

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS *UNITY  
OF SCIENCES* PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR  
TIGA VARIABEL**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Disusun oleh:

M. Arya Sahula

NIM: 2008056073

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
TAHUN 2024**



## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : M. Arya Sahula

NIM : 2008056073

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS *UNITY*  
*OF SCIENCES* PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR  
TIGA VARIABEL**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri,  
kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang,

Pembuat Pernyataan,



**M. Arya Sahula**

**NIM 2008056073**





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyen Semarang Telp. 7601295 Fax. 7615387

**PENGESAHAN**

Naskah skripsi berikut ini:

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA :  
DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS UNITY OF  
SCIENES PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA  
VARIABEL**

Nama : **M. Arya Sahula**

NIM : **2008056073**

Jurusan : **Pendidikan Matematika**

Telah diujikan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

**Semarang, 26 Juni 2024**

**DEWAN PENGUJI**

**Ketua Sidang**

**Dr. Budi Cahyono, S.Pd., M.Si.**  
NIP. 198012152009121003

**Penguji Utama I**

**Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc.**  
NIP. 198107152005012008

**Pembimbing I**

**Prihadi Kurniawan, M.Sc.**  
NIP. 199012262019031012

**Sekretaris Sidang**

**Dr. Hj. Lulu Choirun Nisa, S.Si., M.Pd.**  
NIP. 198107202003122002

**Penguji Utama II**

**Uliya Fitriani, S.Pd.I., M.Pd**  
NIP. 198708082023212055

**Pembimbing II**

**Ayus Riana Ishawati, MSc.**  
NIP. 198510192019032014





## Nota Dinas

Semarang, Juni 2024

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo Semarang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran  
Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual  
Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem  
Persamaan Linear Tiga Variabel

Penulis : M. Arya Sahula

NIM : 2008056073

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang untuk diajukan dalam Sidang *Munaqasyah*

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Pembimbing I



Prihadi Kurniawan, S.Pd., M.Sc.

NIP. 199012262019031012



## Nota Dinas

Semarang, 9 Juni 2024

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo Semarang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Penulis : M. Arya Sahula

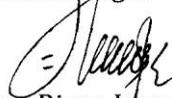
NIM : 2008056073

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang untuk diajukan dalam Sidang *Munaqasyah*

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Pembimbing II



Ayu Riana Ishawati, M.Sc.

NIP. 198510192019032014



## ABSTRAK

**Judul** : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

**Penulis** : M. Arya Sahula

**NIM** : 2008056073

Pendidikan matematika di Indonesia menghadapi tantangan dalam pengembangan sumber belajar yang variatif, sebagaimana diamanatkan oleh PP nomor 19 Tahun 2005 bahwa perlunya guru mengembangkan sumber belajar salah satunya modul. Pendekatan konvensional dalam pembelajaran matematika cenderung membuat siswa pasif dan bosan. Pendekatan kontekstual muncul sebagai solusi dengan mengaitkan materi matematika dengan situasi nyata, khususnya dalam penyelesaian soal SPLTV yang seringkali sulit bagi siswa. Integrasi nilai-nilai agama Islam dalam pembelajaran matematika melalui *Unity of Sciences* diharapkan dapat menciptakan pendidikan madrasah yang holistik, menyatukan aspek keilmuan dan spiritual dalam proses pembelajaran sebagaimana visi-misi direktorat KSKK Madrasah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis Unity of Sciences pada materi sistem persamaan linear tiga variabel Metode penelitian yang digunakan adalah research and development (R&D) dengan model Planning, Production, and Evaluation (PPE) yang dikembangkan oleh Richey dan Klein.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan valid, praktis dan efektif digunakan. Uji validitas menunjukkan hasil 84,86% oleh ahli materi, 83,81% oleh ahli media, dan 91,43% oleh ahli Unity of

Sciences, yang mengindikasikan bahwa modul ini valid. Uji kepraktisan menunjukkan skor tanggapan siswa sebesar 3,32 (kategori baik) dan skor tanggapan guru sebesar 3,75 (kategori sangat baik), menunjukkan modul ini praktis untuk digunakan dalam pembelajaran. Sedangkan uji efektifitas menggunakan N-gain dan paired sample T-test dengan perolehan skor masing-masing adalah 0,49 dan 4,5406. Artinya, modul memiliki pengaruh dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

Kata kunci : Pengembangan modul pembelajaran, modul, pendekatan kontekstual, *Unity of Sciences*.

## KATA PENGANTAR

Kami memulai skripsi ini dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji bagi Allah, Dzat Yang mengajarkan manusia apa yang tidak diketahui. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad, dan kepada sanak keluarga para sahabat, serta orang-orang yang mengikuti mereka dalam kebaikan.

Dalam perjalanan panjang ini, saya dengan rendah hati menyampaikan kata pengantar untuk skripsi yang berjudul "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity of Sciences pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel". Skripsi ini merupakan hasil dari perjalanan intelektual saya dalam mengeksplorasi pendidikan matematika yang lebih relevan dan bermakna.

Skripsi ini saya tulis dengan tujuan untuk memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya di lingkungan Madrasah Aliyah NU 04 Al Ma'arif Boja. Pengembangan modul ini bertujuan untuk menjembatani kebutuhan akan sumber belajar yang relevan dan mengatasi tantangan dalam pemahaman matematika melalui pendekatan kontekstual sambil tetap mempertimbangkan nilai-nilai spiritual keislaman berbasis *Unity of Sciences*.

Tentu, perjalanan ini tidak akan sempurna tanpa bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya khususnya kepada :

1. Allah, Dzat yang Maha Mengetahui yang telah mentakdirkan dan memberikan kenikmatan yang teramat besar kepada

hamba padahal tak wajib bagi-NYA untuk memberikannya.

2. Ibu penulis, Ibu Hj. Uswatun Hasanah yang telah memberikan dukungan yang teramat banyak kepada penulis baik lahir maupun batin, baik berupa doa-doa yang beliau panjatkan di sepertiga malam, dukungan emosional hingga dukungan lisan.
3. Ayah penulis, *Almarhum* Bapak Drs. H. Shohibul Bahri, M. HES. yang telah memberikan dukungan material dan memberikan pesan akan pentingnya pendidikan sehingga penulis tidak menyerah untuk belajar.
4. Dosen pembimbing penulis, Bapak Prihadi Kurniawan, S.Pd., M.Sc. dan Ibu Ayus Riana Isnawati, M.Sc. yang telah memberikan arahan dan masukan yang berharga serta dukungan selama penulisan skripsi ini.
5. Guru matematika MA NU 04 Al-Ma'arif, Bapak Mas Widyatmiko Arif Darmawan, A.Md. yang telah mengizinkan dan membantu saya selama proses penelitian.
6. Validator ahli materi, media, dan *UoS*, Ibu Dr. Lulu' Choirun Nisa, S.Si., M.Pd., Ibu Ullya Fitriani, M.Pd., dan Bapak Ahmad Aunur Rohman, M.Pd. yang telah memberikan saran perbaikan dalam proses pengembangan modul ini.

7. Saudara dan saudari penulis, Jauharotul Ula, Hasan Bahri, Dina Hanifa, Nurul Afwa, Nur Millatil Muna, dan Muhammad Ainun Nafis.
8. Seluruh dosen pendidikan matematika yang telah memberi ilmu kepada penulis.
9. Teman-teman serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT membalas dengan sebaik-baik balasan.

Semoga skripsi ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan pendidikan matematika di Madrasah Aliyah, khususnya dalam pengembangan modul pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Semoga juga dapat menjadi inspirasi bagi peneliti dan praktisi pendidikan untuk terus meningkatkan kualitas pembelajaran di Indonesia.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, masukan dan kritik membangun dari pembaca sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Kendal, 20 Juni 2024  
Penulis,

M. Arya Sahula



## DAFTAR ISI

|  |       |
|--|-------|
| PERNYATAAN KEASLIAN .....                    | iii   |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                      | v     |
| Nota Dinas.....                              | vii   |
| Nota Dinas.....                              | ix    |
| ABSTRAK.....                                 | xi    |
| KATA PENGANTAR.....                          | xiii  |
| DAFTAR ISI .....                             | xvii  |
| DAFTAR TABEL.....                            | xix   |
| DAFTAR GAMBAR.....                           | xxi   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                         | xxiii |
| BAB I PENDAHULUAN .....                      | 1     |
| A. Latar Belakang.....                       | 1     |
| B. Identifikasi Masalah .....                | 9     |
| C. Batasan Masalah .....                     | 10    |
| D. Rumusan Masalah .....                     | 10    |
| E. Tujuan Pengembangan.....                  | 11    |
| F. Manfaat Pengembangan .....                | 11    |
| G. Asumsi Pengembangan.....                  | 12    |
| H. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan..... | 13    |
| BAB II LANDASAN PUSTAKA .....                | 15    |
| A. Kajian Teori.....                         | 15    |
| B. Kajian Penelitian yang Relevan.....       | 34    |
| C. Kerangka Berpikir.....                    | 41    |
| D. Pertanyaan Penelitian .....               | 45    |
| BAB III METODE PENELITIAN .....              | 47    |
| A. Model Pengembangan .....                  | 47    |
| B. Prosedur Pengembangan .....               | 49    |
| C. Desain Uji Coba Produk.....               | 52    |

|  |     |
|--|-----|
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....         | 63  |
| A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....               | 63  |
| B. Hasil Uji Coba Produk.....                        | 95  |
| C. Revisi produk.....                                | 97  |
| D. Kajian Produk Akhir .....                         | 113 |
| E. Keterbatasan Penelitian .....                     | 116 |
| BAB V PENUTUP .....                                  | 119 |
| A. Simpulan Tentang Produk.....                      | 119 |
| B. Saran Pemanfaatan Produk.....                     | 120 |
| C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut . | 121 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                  | 123 |
| LAMPIRAN .....                                       | 129 |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....                           | 268 |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Persamaan dan perbedaan penelitian.....  | 40 |
| Tabel 3.1 Kisi-kisi instrumen validasi modul oleh ahli materi<br>.....                    | 54 |
| Tabel 3. 2 Kisi-kisi instrumen validasi modul oleh ahli media<br>.....                    | 55 |
| Tabel 3. 3 Kisi-kisi instrumen kepraktisan modul .....                                    | 56 |
| Tabel 3. 4 Kriteria Validitas Produk Pengembangan (Akbar,<br>2013).....                   | 58 |
| Tabel 3. 5 Pedoman penskoran lembar angket tanggapan guru<br>dan peserta didik.....       | 59 |
| Tabel 3. 6 Kriteria Kepraktisan Tanggapan Peserta Didik dan<br>Guru (Yuliana, 2017) ..... | 59 |
| Tabel 3. 7 Kriteria skor N-gain .....   | 61 |
| Tabel 4. 1 Saran Perbaikan dari validator .....   | 98 |



## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Bagan kerangka berfikir.....   | 45 |
| Gambar 3. 1 Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan Menurut Richey and Klein (2009)..... | 48 |
| Gambar 4. 1 Analisis studi pendahuluan terkait frekuensi belajar siswa .....                 | 65 |
| Gambar 4. 2 Analisis studi pendahuluan terkait belajar siswa dirumah.....                    | 66 |
| Gambar 4. 3 Analisis studi pendahuluan terkait konten isi modul .....                        | 67 |
| Gambar 4. 4 Analisis studi pendahuluan terkait ukuran modul .....                            | 67 |
| Gambar 4. 5 Analisis studi pendahuluan terkait integrasi <i>UoS</i> .....                    | 68 |
| Gambar 4. 6 <i>Cover</i> halaman depan modul .....   | 76 |
| Gambar 4. 7 <i>Cover</i> halaman belakang modul .....  | 77 |
| Gambar 4. 8 Kata pengantar .....   | 77 |
| Gambar 4. 9 Contoh daftar isi .....  | 78 |
| Gambar 4. 10 Glosarium.....  | 79 |
| Gambar 4. 11 Peta konsep.....  | 79 |
| Gambar 4. 12 Contoh pendahuluan.....   | 80 |
| Gambar 4. 13 Contoh tujuan pembelajaran dan uraian materi .....                              | 82 |
| Gambar 4. 14 Contoh contoh soal .....  | 83 |
| Gambar 4. 15 Contoh rangkuman .....  | 83 |
| Gambar 4. 16 Contoh latihan soal .....   | 84 |
| Gambar 4. 17 Contoh kunci dan pembahasan.....  | 85 |
| Gambar 4. 18 Contoh penilaian diri .....   | 86 |
| Gambar 4. 19 Contoh komponen kontekstual <i>inquiry</i> .....                                | 87 |
| Gambar 4. 20 Contoh integrasi <i>Unity of Sciences</i> .....                                 | 87 |
| Gambar 4. 21 Contoh evaluasi .....   | 88 |
| Gambar 4. 22 Daftar pustaka.....   | 89 |
| Gambar 4. 23 Biodata penulis.....  | 89 |
| Gambar 4. 24 Contoh kolom konten <i>UoS</i> .....  | 91 |

|   |     |
|---|-----|
| Gambar 4. 25 Contoh identitas komponen kontekstual<br>sebelum revisi .....          | 92  |
| Gambar 4. 26 Contoh identitas komponen kontekstual setelah<br>revisi.....           | 93  |
| Gambar 4. 27 komponen pembelajaran <i>konstruktivisme</i><br>sebelum perbaikan..... | 101 |
| Gambar 4. 28 komponen pembelajaran <i>konstruktivisme</i><br>setelah perbaikan..... | 101 |
| Gambar 4. 29 Ilustrasi masalah sebelum perbaikan .....                              | 103 |
| Gambar 4. 30 Ilustrasi masalah setelah perbaikan.....                               | 104 |
| Gambar 4. 31 Komponen pembelajaran <i>inquiry</i> sebelum<br>perbaikan .....        | 105 |
| Gambar 4. 32 Komponen pembelajaran <i>inquiry</i> setelah<br>perbaikan .....        | 106 |
| Gambar 4. 33 Menambahkan konsep review setelah<br>perbaikan .....                   | 107 |
| Gambar 4. 34 Penilaian diri sebelum perbaikan.....                                  | 108 |
| Gambar 4. 35 Penilaian diri setelah perbaikan .....                                 | 109 |
| Gambar 4. 36 Kesimpulan sebelum perbaikan.....                                      | 111 |
| Gambar 4. 37 Kesimpulan setelah perbaikan.....                                      | 112 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |     |
|---|-----|
| Lampiran 1 Surat penunjukan dosen pembimbing .....                                    | 129 |
| Lampiran 2 Daftar validator dan subjek coba penelitian....                            | 130 |
| Lampiran 3 Instrumen wawancara guru .....   | 134 |
| Lampiran 4 Lembar hasil wawancara guru .....  | 136 |
| Lampiran 5 Instrumen wawancara peserta didik.....                                     | 138 |
| Lampiran 6 Lembar hasil wawancara peserta didik.....                                  | 140 |
| Lampiran 7 Instrumen analisis kebutuhan peserta didik..                               | 148 |
| Lampiran 8 Analisis kebutuhan peserta didik.....                                      | 153 |
| Lampiran 9 Surat permohonan izin riset.....   | 158 |
| Lampiran 10 Instrumen validasi ahli materi.....                                       | 159 |
| Lampiran 11 Hasil validasi ahli materi.....   | 164 |
| Lampiran 12 Analisis validasi ahli materi .....                                       | 172 |
| Lampiran 13 Instrumen validasi ahli media.....  | 175 |
| Lampiran 14 Hasil validasi ahli media.....  | 179 |
| Lampiran 15 Analisis validasi ahli media.....   | 187 |
| Lampiran 16 Instrumen validasi ahli <i>UoS</i> .....                                  | 190 |
| Lampiran 17 Hasil validasi ahli <i>UoS</i> .....                                      | 194 |
| Lampiran 18 Analisis validasi ahli <i>UoS</i> .....                                   | 197 |
| Lampiran 19 Instrumen respon siswa .....  | 198 |
| Lampiran 20 Instrumen respon guru .....   | 201 |
| Lampiran 21 Hasil respon siswa .....  | 203 |
| Lampiran 22 Hasil respon guru .....   | 237 |
| Lampiran 23 Analisis respon siswa dan guru.....                                       | 240 |
| Lampiran 24 Kisi-kisi dan pedoman penskoran uji coba<br>angket efektifitas modul..... | 243 |
| Lampiran 25 Angket Motivasi Belajar untuk uji coba.....                               | 244 |
| Lampiran 26 Rekapitulasi uji coba instrumen efektifitas ...                           | 249 |
| Lampiran 27 Uji validitas instrumen tahap 1.....                                      | 250 |
| Lampiran 28 Uji validitas instrumen tahap 2.....                                      | 252 |
| Lampiran 29 Uji reliabilitas intrumen efektifitas .....                               | 254 |
| Lampiran 30 Kisi-kisi dan pedoman penskoran angket<br>efektifitas modul.....          | 255 |
| Lampiran 31 Angket Motivasi Belajar .....   | 256 |

|   |     |
|---|-----|
| Lampiran 32 Rekapitulasi pretest .....                  | 260 |
| Lampiran 33 Rekapitulasi Posttest.....                  | 261 |
| Lampiran 34 Uji normalitas.....                         | 262 |
| Lampiran 35 Uji N-gain .....                            | 263 |
| Lampiran 36 Uji <i>paired sample T-test</i> .....       | 264 |
| Lampiran 37 Dokumentasi penelitian.....                 | 265 |
| Lampiran 38 Surat keterangan telah melaksanakan riset.. | 266 |
| Lampiran 39 Produk hasil pengembangan .....             | 267 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu eksak yang abstrak dan rumit. Namun, banyak masalah di hidup manusia dapat diselesaikan dengan matematika. Selain itu, matematika juga merupakan ilmu yang mendasari ilmu-ilmu lainnya. Oleh karenanya matematika diajarkan pada semua jenjang pendidikan di Indonesia, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Dalam proses pembelajaran, siswa seringkali bertanya-tanya apa manfaat belajar matematika. Padahal, matematika erat kaitannya dengan kehidupan manusia. Hal ini senada dengan apa yang dijelaskan Susanto bahwasanya matematika adalah suatu bidang ilmu yang berkontribusi dalam pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan di tempat kerja. Selain itu, matematika juga berkontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. (Susanto, 2013).

Dalam proses belajar mengajar diperlukan bahan ajar yang dapat menghubungkan antara guru dan siswa dalam menyampaikan materi pembelajaran. Bahan ajar merupakan suatu alat atau bahan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karenanya, seorang guru perlu

meluangkan waktunya untuk mengembangkan bahan ajar. Hal ini sesuai dengan PP nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pasal 20 yang berbunyi *"Perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar."* Dalam pasal tersebut, guru diharuskan mengembangkan RPP yang memuat, salah satunya sumber belajar. Kemudian, peraturan tersebut dipertegas kembali dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Proses.

Salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru adalah bahan ajar. Diantara bahan ajar yang dapat mendorong siswa untuk belajar mandiri adalah modul pembelajaran sebagai salah satu sumber belajar. Bahan ajar berupa modul merupakan buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar mandiri di sekolah dan di rumah. Sebuah modul tidak hanya memuat materi pembelajaran tetapi juga berisi tujuan pembelajaran, kompetensi yang akan dicapai, petunjuk belajar, dan soal evaluasi. Modul juga merupakan sumber belajar atau media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar dan membantu

siswa dan guru meningkatkan proses dan hasil pembelajaran (Markahamah & Suparman, 2018).

Pada pembelajaran matematika diperlukan pendekatan pembelajaran yang tepat agar optimal hasil belajar siswa. Salah satu strategi pembelajaran baru adalah pembelajaran yang menggunakan konten nyata dalam kehidupan sehari-hari, yaitu pendekatan pembelajaran kontekstual. Pendekatan kontekstual adalah pendekatan pembelajaran matematika berorientasi pada kehidupan nyata dan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2003). Pengetahuan matematika siswa akan bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilakukan dalam pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran dengan masalah nyata (B. Jhonson, 2010).

Berdasarkan hasil wawancara kepada Mas Widyatmiko Arif Darmawan selaku guru matematika MA NU 04 Al Ma'arif Boja, diperoleh informasi belum adanya pengembangan bahan ajar yang digunakan guru selama proses pembelajaran. Guru hanya menggunakan buku paket yang disediakan oleh pemerintah. Selain itu, metode yang digunakan oleh guru yang bersangkutan masih menggunakan metode ceramah. Guru menjelaskan materi pembelajaran berupa rumus dan penjelasan matematis yang abstrak tanpa mengaitkan dengan realitas

dilingkungan lalu siswa diminta mengerjakan soal-soal yang ada di buku paket. Lebih lanjut, wawancara yang dilakukan kepada salah satu siswi disekolah tersebut, Arisa Zaidatun Nikmah mengakui bahwa metode yang digunakan oleh guru tersebut membuat siswa-siswi merasa mengantuk dan bosan bahkan terdapat beberapa siswa yang acuh tak mendengarkan karena guru hanya fokus menjelaskan dan siswa diminta untuk mendengarkan. Berdasarkan hal tersebut, peneliti menyimpulkan pendekatan yang digunakan oleh guru masih berpusat pada guru.

Pendekatan yang berpusat pada guru memang seringkali membuat siswa pasif. Hal tersebut karena pendekatan yang berpusat pada guru menempatkan siswa sebagai objek belajar yang menerima informasi secara pasif. Dalam pembelajaran dengan pendekatan kontekstual, siswa berperan aktif dalam setiap pembelajaran dengan menggali sendiri materi pembelajaran (Chotimah & Fathurrohman, 2018). Dengan pendekatan yang berpusat pada siswa ini, diharapkan siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran sehingga pemahaman matematika mereka dapat terkonstruksi dengan baik dan lebih bermakna karena dapat mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari (B. Jhonson, 2010).

Sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) ialah suatu materi matematika di SMA dimana materi SPLTV ialah perluasan dari persamaan linear dua variabel (SPLDV). SPLTV merupakan sistem persamaan linear yang melibatkan tiga variabel yang berbeda. Pada materi ini sering kita temukan soal pemecahan masalah berkaitan dalam kehidupan nyata.

Dalam wawancara, menurut Mas Widyatmiko Arif Darmawan terdapat beberapa kelas yang banyak siswa-siswinya masih kesulitan menyelesaikan soal cerita materi sistem persamaan linear tiga variabel. Melihat dari hasil penilaian harian sistem persamaan linear tiga variabel, sebagian besar siswa sudah dapat menyelesaikan spltv. Akan tetapi, pada soal yang berbentuk cerita terdapat banyak siswa masih kesulitan menyelesaikannya bahkan beberapa siswa masih kesulitan pada tahap menerjemahkan soal cerita ke dalam persamaan matematis.

Kemampuan menyelesaikan soal cerita menjadi penting karena dalam Permendikbud nomor 37 tahun 2018 tentang kompetensi inti dan kompetensi dasar pelajaran pada kurikulum 2013 pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah, kompetensi dasar yang harus dicapai oleh siswa SMA/MA kelas X salah satunya adalah KD 4.3 yaitu menyelesaikan masalah kontekstual yang

berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel. Sehingga pemilihan pendekatan kontekstual merupakan hal yang tepat karena melalui pendekatan kontekstual siswa didorong untuk mengaitkan materi yang diajarkannya dengan kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2003).

Oleh karenanya, peneliti melihat perlunya bahan ajar berupa modul dengan pendekatan kontekstual sehingga siswa tidak pasif. Pendekatan kontekstual dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari (Taniredja, 2011).

Sebagian masyarakat Indonesia terdapat pemahaman umum yang cukup kuat terkait dikotomi ilmu pengetahuan agama dan sains. Sebagian masyarakat memandang bahwa ilmu pengetahuan agama dan sains adalah dua hal yang berbeda dan tidak bisa dipadukan. Dalam dunia pendidikan pemisahan antara ilmu dan agama ini berakibat pada rendahnya mutu pendidikan dan kemunduran dunia Islam pada umumnya (Amin, 2003). Samsul Anwar mengatakan bahwa dualisme dikotomi pendidikan yang masih banyak dikembangkan dalam masyarakat Islam, dengan

memisahkan antara pendidikan umum dan pendidikan agama, pada hakekatnya tidak senafas dengan hakekat ilmu pengetahuan dalam Islam (Amin, 2003).

Madrasah sebagai tempat belajar bagi kaum muslim mengemban misi integrasi keilmuan. Hal ini tertuang dalam visi dan misi Direktorat Kurikulum, Sarana, Kelembagaan dan Kesiswaan (KSKK) Madrasah Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama. Berdasarkan Permenag nomor 42 tahun 2016 tentang organisasi dan tata kerja kementerian agama pada pasal 165, Direktorat KSKK menyelenggarakan fungsi sebagai perumusan kebijakan di bidang kurikulum. Dalam visi dan misi Direktorat KSKK mengharapkan agar pendidikan madrasah mempunyai ciri khas yang menjadi keunikan komparatif (*comparative uniqques*) dari sub sistem pendidikan nasional yang salah satunya adalah "*Pendidikan madrasah bersifat holistic yang memadukan pengembangan manusia seutuhnya antara aspek jasmani dan rohani; akidah, ibadah, mu'amalah, aklakul karimah; ilmu agama dan ilmu pengetahuan juga teknologi; nilai tradisi dan modern; serta kearifan lokal dalam dinamika global* " (Direktorat KSKK Madrasah, 2023).

Kementerian agama melalui Dirjen Pendis mulai melaksanakan integrasi keilmuan dengan mengadakan

KSM (Kompetensi Sains Madrasah). Kompetisi tersebut terdiri dari beberapa bidang studi salah satunya matematika. Dalam kompetisi yang diadakan kemenag tersebut, kemenag mengharuskan soal yang dibuat terintegrasi dengan ilmu agama. Integrasi sains dan konteks nilai-nilai islam meliputi, soal-soal sains dalam KSM dielaborasi dengan konteks yang ada dalam Al Qur'an serta soal-soal sains dalam KSM menggali konsep serta terapan yang ada dalam islam semisal zakat dan falak. Hal ini tertuang dalam keputusan Dirjen Pendis nomor 1864 tahun 2023 tentang petunjuk teknis pelaksanaan kompetisi sains madrasah tahun 2023. Selain itu, dalam Permendikbud nomor 37 tahun 2008 tentang kompetensi inti dan kompetensi dasar pelajaran pada kurikulum 2013 pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah, salah satu kompetensi yang harus dicapai siswa adalah Kompetensi sikap spiritual, yaitu menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

Solusi untuk dikotomi ilmu di Indonesia diantaranya yaitu melaksanakan pembelajaran secara efektif dan efisien yang mengintegrasikan nilai-nilai agama Islam dalam mata pelajaran umum (Puspita, et al., 2018). UIN Walisongo Semarang memiliki pandangan tentang konsep "*Unity of Sciences*" atau "Kesatuan Ilmu", yaitu konsep yang

menyatakan bahwa semua ilmu pengetahuan, baik sains maupun humaniora, adalah bagian dari satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan. (Adinugraha, et al., 2018) Oleh karena itu, merupakan tugas mahasiswa UIN Walisongo untuk meningkatkan edukasi dan dialog antara ilmu pengetahuan agama dan sains agar masyarakat Indonesia dapat memahami pentingnya integrasi antara keduanya. Sehingga peneliti melihat perlunya mengintegrasikan nilai-nilai agama islam ke dalam mata pelajaran umum salah satunya matematika yang bisa dicapai melalui konsep *Unity of Sciences* yang diusung oleh UIN Walisongo Semarang.

Berdasarkan uraian diatas, penulis menyimpulkan dibutuhkan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan baru, yakni kontekstual serta dengan berbasis pada *Unity of Sciences* sebagai bahan ajar di MA NU 04 Al Ma'arif Boja sehingga dapat menjadi jembatan bagi guru untuk memaksimalkan penyampaian materi pembelajaran.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diperoleh Identifikasi masalah yang ada pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Guru belum memiliki bahan ajar yang dikembangkan sendiri untuk proses pembelajaran.
2. Pendekatan yang digunakan membuat siswa bosan dan mengantuk.

3. Rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual salah satunya pada materi SPLTV.
4. Belum adanya integrasi ilmu pengetahuan dalam proses pembelajaran.

### **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan yang dilakukan adalah untuk menghasilkan produk modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *Unity of Sciences*.
2. Materi yang disajikan terbatas pada sistem persamaan linear tiga variabel.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *Unity of Sciences* pada materi SPLTV?
2. Bagaimana validitas modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *Unity of Sciences* pada materi SPLTV?
3. Bagaimana kepraktisan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *Unity of Sciences* pada materi SPLTV?

### **E. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *Unity of Sciences* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel.
2. Untuk mengetahui hasil validitas modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *Unity of Sciences* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel.
3. Untuk mengetahui hasil kepraktisan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *Unity of Sciences* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel.

### **F. Manfaat Pengembangan**

1. Bagi peserta didik  
Membantu peserta didik ikut aktif dalam proses pembelajaran dan membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Bagi guru  
Menambah informasi bagi guru dalam mengembangkan bahan ajar dan membantu guru dalam proses pembelajaran.

### 3. Bagi sekolah

Memberikan sumbangsih pemikiran dan Menambah khazanah refrensi di sekolah dalam rangka meningkatkan sarana dan pra-sarana pembelajaran yang lebih baik.

### 4. Bagi peneliti

Menjadi motivasi bagi peneliti untuk ikut memperhatikan pendidikan dan peneliti mendapatkan pengalaman dalam melakukan proses peembangan bahan ajar.

## **G. Asumsi Pengembangan**

Penelitian pengembangan ini disertai dengan asumsi bahwa :

1. Modul yang dihasilkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran pada materi sistem persamaan linear tiga variabel.
2. Dosen yang akan membimbing penelitian dan pengembangan ini adalah dosen yang memiliki pengetahuan tentang pengembangan modul, memiliki pemahaman mendalam tentang pendekatan pembelajaran, memiliki pemahaman tentang paradigma *Unity of Sciences*, serta memiliki pengetahuan tentang materi SPLTV.

3. Validator yang akan menguji validitas produk merupakan pakar dan ahli yang berkompeten yang memiliki pengetahuan tentang pengembangan modul, memiliki pemahaman mendalam tentang pendekatan pembelajaran, memiliki pemahaman tentang paradigma *Unity of Sciences*, serta memiliki pengetahuan tentang materi SPLTV.

#### **H. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

1. Produk pengembangan berupa bahan ajar cetak berbentuk modul.
2. Modul yang dikembangkan menggunakan pendekatan kontekstual.
3. Modul yang dikembangkan berbasis pada konsep *Unity of Sciences*.
4. Modul yang dikembangkan pada materi sistem persamaan linear tiga variabel.
5. Modul dirancang agar dapat digunakan sebagai sumber belajar oleh peserta didik secara mandiri.



## **BAB II**

### **LANDASAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### *1. Modul Pembelajaran*

Tujuan dari modul cetak adalah untuk menyediakan lingkungan terstruktur di mana siswa dapat belajar baik di ruang kelas atau secara mandiri. Tujuan utama modul adalah untuk melengkapi, bukan menggantikan, peran instruktur. Kemampuan modul untuk menjelaskan sesuatu sedemikian rupa sehingga dapat dipahami siswa, dengan mempertimbangkan usia dan tingkat pengetahuannya, sangat penting jika guru ingin memenuhi perannya dalam menjelaskan (Asyhar, 2010).

Manfaat yang diperoleh dari memperoleh ilmu melalui penggunaan modul adalah: 1. Meningkatkan motivasi siswa, karena mereka secara konsisten menyelesaikan tugas-tugas kelas yang telah ditentukan dengan baik dan disesuaikan dengan keterampilannya. 2) Setelah menyelesaikan penilaian, baik guru maupun siswa mengetahui informasi rinci tentang modul yang mana siswa unggul dan mana yang kurang. 3) Prestasi siswa didasarkan pada kelebihan masing-masing. Keempat, isi mata pelajaran tersebar lebih merata

sepanjang mata pelajaran satu semester. 5) Pembelajaran menjadi lebih efisien karena sumber daya diatur berdasarkan tingkat keterampilan siswa saat ini (Santyasa, 2009).

Pembuatan modul harus berpegang pada protokol tertentu yang selaras dengan tujuan, memiliki kerangka materi pembelajaran yang terorganisir, dan memenuhi standar pengembangan pembelajaran. Salah satu dari lima syarat pembuatan modul adalah membantu siswa agar siap belajar mandiri. (2) dipersiapkannya rencana kegiatan pembelajaran yang dapat direspon secara optimal. (3) memberikan kesempatan kepada anak untuk belajar dan memiliki muatan pembelajaran yang komprehensif. (4) memiliki kemampuan mengawasi jalannya pendidikan siswa. (5) dapat menilai sejauh mana siswa telah belajar dan memberikan komentar dan rekomendasi. Semua model dan teori desain pembelajaran harus mencakup tiga hal mendasar berikut: (1) kondisi pembelajaran. (2) pendekatan terhadap pendidikan. (3) hasil belajar (Santyasa, 2009).

Pengembangan modul harus fokus pada fitur-fitur yang diperlukan sebagai modul jika ingin meningkatkan motivasi belajar (Daryanto, 2013).

a) *Self Instruction*

Ini adalah atribut modul yang penting karena memungkinkan pelajar untuk bekerja sendiri dan tidak bergantung pada orang lain. Agar modul dapat bersifat *self instruction*, modul harus:

- 1) Memiliki tujuan pembelajaran yang jelas dan dapat merinci kemajuan menuju standar dasar dan kompetensi.
- 2) Mudah dipelajari secara tuntas karena isi pembelajaran dikemas dalam satuan kegiatan tertentu yang kompak.
- 3) Untuk mendukung presentasi konten kursus yang lugas, contoh dan visual tersedia untuk Anda.
- 4) Kemajuan siswa terhadap kompetensi dapat dilacak melalui penggunaan soal latihan, tugas, dan alat serupa.
- 5) Gunakan bahasa yang jelas dan ringkas; memastikan kontennya relevan dengan pekerjaan siswa dan lingkungan sekitar; fokus pada gambaran besarnya.
- 6) Terdapat rangkuman materi pembelajaran.

- 7) Tersedia alat yang dapat digunakan siswa untuk mengevaluasi diri mereka sendiri. (*penilaian diri*).
- 8) Agar siswa mengetahui seberapa baik mereka telah mempelajari informasi tersebut, terdapat umpan balik pada tes mereka.
- 9) Isi pembelajaran yang dimaksud didukung dengan informasi mengenai referensi, pengayaan, dan referensi.

b) *Self Contained*

Jika sebuah modul mempunyai semua materi pembelajaran yang diperlukan, maka modul tersebut dianggap mandiri. Karena semua materi pelajaran ditempatkan dalam satu kesatuan yang kohesif, gagasan ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkajinya secara menyeluruh. Ketika memisahkan atau membagi konten dari satu standar kompetensi atau kompetensi dasar, penting untuk mengingat ruang lingkup konten yang perlu dipelajari siswa.

c) *Berdiri sendiri (Stand Alone)*

" Berdiri sendiri " mengacu pada kemampuan modul untuk berfungsi secara independen, atau bersamaan dengan, bentuk media pendidikan

lainnya. Siswa dapat mempelajari dan menyelesaikan tugas di dalam modul tanpa menggunakan sumber daya pendidikan lainnya. Materi instruksi tidak dapat dianggap sebagai modul yang berdiri sendiri jika mereka terus mengandalkan dan memanfaatkan sumber daya lain selain sumber daya yang mereka gunakan.

d) adaptif

Penting agar modul dapat beradaptasi dengan perubahan ilmu pengetahuan dan teknologi. Modul yang dapat beradaptasi adalah modul yang dapat berubah dan beradaptasi terhadap terobosan ilmu pengetahuan dan teknologi baru namun tetap kompatibel dengan berbagai platform perangkat keras.

e) *User Friendly*

Selain itu, modul harus diketahui atau menyenangkan bagi pengguna agar dianggap ramah pengguna. Semua instruksi dan informasi tampaknya ramah pengguna dan berguna. Pengguna dapat membalas dan mengakses apa yang diinginkannya dengan mudah, serta bahasanya jelas dan mudah dipahami. Terminologi yang umum

digunakan juga digunakan, sehingga menambah kemudahan penggunaan .

Aspek penilaian buku pendidikan menurut Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi meliputi aspek materi, penyajian, desain, dan grafika. Kriteria penilaian buku pendidikan mengacu pada standar mutu buku pendidikan yang ditetapkan oleh Menteri (Kemenristekdikti, 2022).

a. Standar Materi

Standar materi merupakan standar berikut: 1) pemenuhan syarat isi buku dan 2) kelayakan isi buku. Buku teks utama, buku teks pendamping, buku teks muatan lokal, dan buku nonteks wajib memenuhi syarat isi buku, yaitu 1) tidak bertentangan dengan nilai-nilai Pancasila; 2) tidak diskriminatif berdasarkan suku, agama, ras, dan/atau antargolongan; 3) tidak mengandung unsur pornografi; 4) tidak mengandung unsur kekerasan; dan 5) tidak mengandung ujaran kebencian.

Kelayakan isi buku teks pendamping mencakup :

- 1) Keluasan, kedalaman, dan kelengkapan materi pokok

Materi buku teks pendamping harus mengacu pada buku teks utama siswa. Buku teks pendamping bersifat memperluas, memperdalam, memperkaya, dan/atau melengkapi pembahasan beberapa kompetensi atau capaian pembelajaran yang terdapat dalam buku teks utama.

- 2) Kebenaran dari segi keilmuan

Teori, konsep, hukum, postulat, dalil, atau aksioma yang disajikan tidak menimbulkan multitafsir dan sesuai dengan definisi yang berlaku dalam bidang ilmu. Fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan serta efektif dan efisien untuk meningkatkan kemampuan peserta didik. Prosedur/metode yang disajikan bersifat runtut dan logis sehingga dapat diterapkan oleh peserta didik secara baik dan benar.

- 3) Kesesuaian dengan Standar Nasional Pendidikan dan kurikulum yang berlaku

Materi yang disajikan tidak mencakup keseluruhan kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik untuk tingkat kelas dan jenjang pendidikan berdasarkan standar nasional pendidikan dan kurikulum yang berlaku. Akan tetapi, materi yang disajikan harus sesuai dengan kompetensi yang dipersyaratkan di dalam standar nasional pendidikan dan kurikulum.

- 4) Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi  
Materi yang disajikan mengakomodasi perkembangan keilmuan dan teknologi terkini sesuai dengan bidang ilmu masing-masing. Uraian, contoh, dan latihan yang diberikan mendorong peserta didik untuk memperoleh informasi dari berbagai sumber yang valid sehingga dapat dipertanggungjawabkan.
- 5) Kesesuaian dengan konteks dan lingkungan

Materi yang diuraikan berkesesuaian dengan keseharian peserta didik, kearifan lokal, dan konteks kehidupan secara luas.

- 6) Kesatupaduan antarbagian isi buku  
Setiap bagian buku saling mengait, saling melengkapi, dan berkesinambungan sehingga alur pembahasan mudah dipahami oleh peserta didik.

b. Standar Penyajian

Standar penyajian merupakan standar pemaparan isi buku yang mudah dipahami, menarik, dan komunikatif. Komponen penilaian aspek penyajian mencakup:

- 1) kelayakan penyampaian isi buku sesuai dengan tingkat perkembangan usia peserta didik dan/atau pembaca sasaran; dan
- 2) kelayakan penggunaan bahasa yang tepat dan komunikatif sesuai dengan tingkat penguasaan bahasa peserta didik dan/atau pembaca sasaran.

c. Standar Desain

Standar desain merupakan standar perancangan halaman isi buku dan kover buku yang memenuhi aspek desain komunikasi

visual. Komponen penilaian aspek desain mencakup: 1) penggunaan ilustrasi; 2) desain halaman isi; dan 3) desain kover buku. Ketiga komponen aspek desain ini disesuaikan dengan kepatutan, estetika, dan tingkat perkembangan usia peserta didik dan/atau pembaca sasaran.

d. Standar Grafika

Standar grafika merupakan standar kualitas hasil cetak atau standar kualitas tampilan elektronik yang ramah pengguna, aman, dan nyaman. Komponen penilaian aspek grafika untuk buku cetak mencakup: 1) kualitas cetak; 2) kualitas penjilidan; dan 3) kualitas sisir/potong bersih.

2. *Pendekatan Kontekstual*

“Koneksi, konteks, lingkungan, dan keadaan (konteks)” merupakan asal kata benda kontekstual, yang merupakan turunan dari istilah *kontekstual*. Konstruktivisme adalah paradigma pembelajaran dasar yang menjadi dasar metode kontekstual. Menurut konstruktivis, siswa tidak boleh hanya mengandalkan hafalan saja, melainkan harus berpartisipasi aktif dalam proses membangun

pengetahuannya sendiri. Pengetahuan yang diperoleh lebih menunjukkan kemampuan yang dapat ditransfer dibandingkan fakta atau pernyataan faktual atau proposisional. Menurut Ningrum (2009), hal ini menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual bersifat praktis.

Pembelajaran kontekstual yang disebut juga dengan *pembelajaran kontekstual* adalah suatu metode yang mendorong terbentuknya pola-pola bermakna di otak, seperti yang dikemukakan oleh B. Jhonson (2010). Selain itu, menurut Eline, CTL adalah metode pembelajaran yang kompatibel dengan otak yang membangun makna bagi siswa dengan menghubungkan materi kelas dengan situasi dunia nyata. Siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran saat mereka menerapkan dan menghubungkan konsep dengan dunia nyata.

Menurut Tim Penulis Departemen Pendidikan Nasional (2003), CTL didefinisikan sebagai berikut: Pembelajaran kontekstual adalah suatu pendekatan pendidikan yang mendorong pengembangan kemampuan siswa untuk menerapkan apa yang telah mereka pelajari di kelas ke dalam skenario dunia nyata dan fasilitasi kemampuan instruktur untuk melakukan

hal yang sama. mencakup tujuh elemen penting berikut dari pendidikan yang efisien: konstruktivisme , *bertanya* , *inkuiri* , komunitas belajar , pemodelan , refleksi dan *penilaian* otentik .

a. Konstruktivisme ( *Constructivism* )

Keyakinan siswa bahwa mereka dapat belajar lebih efektif melalui belajar mandiri, penemuan, dan konstruksi informasi dan kemampuan baru merupakan inti dari pendekatan konstruktivis terhadap pendidikan. Sardiman mengklaim kerangka teori CTL didasarkan pada aliran pemikiran tersebut. Ketika siswa membangun atau menemukan informasi baru sendiri, itulah saat mereka benar-benar memperoleh pengetahuan. Siswa perlu membangun kembali apa yang mereka ketahui dan kemudian memberikan makna melalui pengalaman dunia nyata; Pengetahuan bukan sekedar kumpulan fakta, ide, atau kaidah yang dihafalnya.

b. Bertanya ( *questioning* )

“Bertanya,” dalam arti mendorong siswa untuk memperoleh disposisi ingin tahu dengan menggunakan pertanyaan terbuka dan tanggapan yang diberikan oleh semua anggota komunitas

belajar. Mengajukan pertanyaan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, yang pada gilirannya mendorong pembelajaran yang lebih komprehensif dan mendalam. Dorong siswa Anda untuk berpikir kritis dan tidak menganggap segala sesuatu begitu saja dengan mendorong mereka untuk menantang keyakinan dan teori yang sudah ada. Hal ini dapat menginspirasi kebutuhan akan pengetahuan, kemauan untuk menguji hipotesis, dan rasa haus akan pendidikan lebih lanjut.

c. Menemukan (*Inquiry*)

Siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya melalui proses mencari tahu lebih lanjut tentang suatu topik melalui penyelidikan, yang didasarkan pada proses berpikir metodis yang melibatkan peralihan dari observasi ke pemahaman. Lukmanul Hakim berpendapat bahwa pendidik mempunyai tanggung jawab merancang pembelajaran sedemikian rupa sehingga mendorong siswa menerapkan strategi identifikasi masalah, menjawab pertanyaan, penelitian dan penyelidikan, serta pengembangan teori, hipotesis, dan penjelasan yang dapat diterapkan di dunia nyata.

d. Masyarakat Pembelajaran (*learning community*)

Kolaborasi menghasilkan wawasan baru, yang pada gilirannya menginspirasi gagasan komunitas belajar. Di CTL, guru biasanya bekerja dalam kelompok dengan latar belakang dan perspektif yang berbeda-beda. Mereka yang kuat dalam satu bidang mendidik mereka yang lemah dalam bidang lain, dan siklus ini terus berlanjut seperti ini. “Komunitas belajar” menjadi hidup di kelas ketika siswa berkolaborasi dalam kelompok kecil atau besar, ketika guru mengundang pakar dari luar untuk berbagi pengetahuan, ketika kelas bekerja sama, ketika siswa terlibat dalam kelompok dengan kelas di atasnya, dan ketika siswa bekerja dengan guru. komunitas pada umumnya.

e. Pemodelan (*modeling*)

Harus ada teladan yang dapat diikuti siswa untuk memperoleh informasi atau kemampuan baru. Dalam konteks ini, seorang model dapat berupa seorang guru yang mendemonstrasikan cara melakukan sesuatu, lemparan atau tendangan seorang olahragawan, pengucapan seorang penutur bahasa asing, atau banyak hal

lainnya. Instruktur mengambil peran sebagai panutan dan memberikan contoh untuk diikuti siswanya. Tindakan guru akan menjadi contoh bagi anak. Ketika seorang guru menunjukkan kompetensinya, hal itu akan menimbulkan rasa percaya diri pada siswanya.

f. Refleksi (*reflection*)

Mencoba memahami, mengatur, menganalisis, memperjelas, dan menilai informasi yang dipelajari adalah apa yang kita maksud ketika kita berbicara tentang refleksi. Di akhir setiap kelas, guru hendaknya memastikan untuk memberikan waktu kepada siswa untuk merenungkan apa yang telah mereka pelajari. Hal ini dapat berupa siswa membuat pernyataan langsung tentang apa yang telah mereka pelajari, membuat catatan atau jurnal di buku mereka, berbagi pemikiran dan saran tentang pelajaran hari itu, berpartisipasi dalam diskusi kelas, atau mempresentasikan hasil pekerjaannya.

g. Penilaian Otentik (*authentic assessment*)

Penilaian valid yang dapat mengungkapkan kebenaran tentang pengetahuan dan kemampuan siswa atau mutu program pendidikan diperlukan

untuk mengukur hasil belajar, tidak hanya prestasi siswa pada ujian yang terstandar. Tujuan dari penilaian autentik adalah memberikan gambaran bagaimana pengetahuan siswa berkembang seiring berjalannya waktu dengan mengumpulkan berbagai data. Portofolio siswa merupakan kumpulan hasil dari berbagai bentuk penilaian, antara lain ujian tertulis, proyek, laporan kegiatan, hasil karya siswa, dan penampilan presentasi.

### 3. *Unity of Sciences*

Ada tiga landasan pemikiran epistemologis Barat dalam hal perolehan pengetahuan baru: akal, indra, dan intuisi. Dari sudut pandang Islam, teks (al-Qur'an) adalah otoritas tertinggi dalam segala hal yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan. Namun, sains secara umum dimulai dengan premis bahwa semua pengetahuan pada akhirnya adalah milik Allah SWT, sama seperti segala sesuatu yang ada di alam. Kerangka filosofis Islam bersandar pada teks, dan dengan demikian menunjukkan bahwa sistem bayani mempunyai kecenderungan untuk memberi bobot lebih pada teks (Sibawaihi, 2004).

Persatuan *Ilmu Pengetahuan* , juga dikenal sebagai *Wahdat al-'Ulum* , adalah gerakan keagamaan

yang menolak gagasan tembok antara agama dan sains. *Wahdat al-'Ulum* mengakui wahyu dan akal manusia serta bentuk-bentuk pengetahuan lainnya. Karena *Wahdat al-'Ulum* memang bertujuan untuk menyatukan seluruh bagian epistemologi ilmu pengetahuan, ontologi, dan aksiologi maka akan memandu peradaban manusia selaras untuk kemaslahatan umat manusia (Muhaya, 2015). Dalam rangka membangun paradigma integrasi keilmuan, komunitas keilmuan UIN Walisongo mencapai mufakat dengan menggabungkan model “ *Kesatuan Ilmu Pengetahuan* ” ( *Wahdat al-'Ulum* ) dengan model “Intan Diamond of Science”. Model ini didasarkan pada tradisi ilmiah dunia Islam dan komunitas ilmiahnya. Menurut Suharto (2015), paradigma yang berperan di sini adalah gagasan bahwa semua cabang ilmu pengetahuan harus saling bekerja sama dan saling menyambut, karena pada hakikatnya ilmu itu berasal dari Tuhan. Integrasi, kolaborasi, dialektika, prospektif, dan pluralistik adalah beberapa prinsip *paradigma Persatuan Sains* yang dijunjung tinggi oleh UIN Walisongo dalam pengembangannya sendiri.

Oleh karena itu menjadi tugas Universitas Islam Nasional khususnya UIN Walisongo untuk

membangun program akademiknya berdasarkan wahyu yaitu Al-Qur'an dan As-Sunnah.

Pada zaman dahulu, umat Islam memajukan disiplin ilmu ini. Para cendekiawan Muslim pada masa itu memanfaatkan Al-Qur'an dan Sunnah sebagai landasan penyelidikan ilmiah mereka, terlepas dari apakah mereka mengkhususkan diri pada ilmu-ilmu keras, ilmu-ilmu sosial, atau seni dan humaniora. Berkat semangat dan dukungan wahyu awal, intelektualisme Islam mencapai masa keemasannya dalam suasana seperti ini.

*Kesatuan Ilmu Pengetahuan ( Wahdah al-Ulum )* didasarkan pada prinsip-prinsip sebagai berikut: 1. Langkah Pertama: Integrasi. Menurut gagasan ini, segala sesuatu yang kita pelajari dari para nabi, dari akal, dan dari alam, semuanya berkontribusi pada kesatuan pengetahuan yang pada akhirnya berasal dari firman Allah. 2. Kerja tim. Prinsip ketiga adalah dialektika, yang berupaya meningkatkan peradaban manusia dengan memadukan prinsip-prinsip universal Islam dengan ilmu pengetahuan kontemporer. Diskusi yang intens antara ilmu pengetahuan wahyu, ilmu pengetahuan terkini, dan pengetahuan tradisional diperlukan oleh premis ini; 4. Melihat ke depan.

Menurut paham ini, wahdatul ulum akan mengarah pada terciptanya bidang keilmuan yang lebih welas asih dan beretika, yang akan membantu mengangkat kebanggaan bangsa dan memperbaiki taraf hidup sekaligus menjaga lingkungan. Lima, pluralistik. Seperti yang diungkapkan Adinugraha dkk. (2018), konsep ini berpendapat bahwa semua upaya ilmiah melibatkan lebih dari satu realitas dan metodologi.

Memanusiakan ilmu pengetahuan kuno, spiritualisasi ilmu pengetahuan modern, dan revitalisasi kearifan lokal merupakan tiga model strategis yang digunakan UIN Walisongo dalam mewujudkan *kesatuan keilmuan* (Supena, 2015). Berikut tiga pendekatan pembangunan tersebut: Langkah pertama adalah humanisasi, yaitu menata kembali ilmu-ilmu Islam untuk menjawab kebutuhan manusia yang lebih konkrit di Indonesia. Strategi ini bertujuan untuk meningkatkan peradaban manusia dengan memadukan prinsip-prinsip Islam dengan pengetahuan ilmiah modern dan membawa fokus pada nilai-nilai Islam yang universal. Kedua, spiritualisasi yang menggabungkan prinsip-prinsip dan etika surgawi ke dalam ilmu pengetahuan sekuler diperlukan untuk menjamin bahwa semua upaya

ilmiah pada akhirnya berupaya untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dan lingkungan. Hal ini menjamin bahwa tujuan memperoleh informasi ini tidak membahayakan kehidupan manusia atau lingkungan. Bagian penting dari rencana spiritualisasi sains modern adalah dengan membangun bidang studi baru berdasarkan gagasan sains terpadu, yang menyiratkan bahwa semua pengetahuan pada akhirnya akan berasal dari firman Allah, baik yang diperoleh melalui para nabi, akal, atau alam. Ketiga, menghidupkan kembali pengetahuan tradisional membantu menyebarkan nilai-nilai baik negara. Adinugraha dkk. (2018) menyatakan bahwa untuk meningkatkan karakter bangsa, sangat penting untuk tetap setia pada ajaran luhur budaya lokal dan pertumbuhannya sebagai bagian dari pendekatan kebangkitan kearifan lokal.

#### **B. Kajian Penelitian yang Relevan**

Peneliti berusaha mencari berbagai informasi dan sumber hasil penelitian sebelumnya yang memiliki kedekatan dan kesamaan dengan pokok permasalahan dalam penelitian ini. Pencarian yang peneliti lakukan telah menemukan hasil-hasil penelitian antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Susanti Putri pada tahun 2016 dengan judul "Pengembangan Modul

Berorientasi *Unity of Sciences* dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada Materi Termokimia" merupakan sebuah studi pengembangan yang menggunakan model dari Prof. Dr. Sugiyono, yang dibatasi hingga tahap uji coba kelas kecil dan perbaikan desain. Penelitian ini menghasilkan modul termokimia berorientasi *Unity of Sciences* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL), yang dikembangkan sesuai dengan model dari Prof. Dr. Sugiyono. Validasi modul menunjukkan kategori valid dengan rata-rata persentase pencapaian sebesar 70,20%. Uji keterbacaan modul menunjukkan persentase rata-rata sebesar 95,33%, yang mengindikasikan tingkat keterbacaan yang tinggi. Penilaian peserta didik terhadap modul memperoleh rata-rata persentase sebesar 96,15%, menunjukkan modul sangat valid dan layak. Aspek kognitif dinilai menggunakan N-gain dengan hasil mencapai 0,78, yang termasuk dalam kategori tinggi. Aspek afektif mendapatkan skor rata-rata 88%, yang berada dalam kategori sangat baik. Berdasarkan hasil-hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa modul berorientasi *Unity of Sciences* dengan pendekatan CTL pada materi termokimia memiliki kualitas yang baik.

2. Penelitian yang ditulis oleh I Ketut Suastika (2019) dan Rahmawati Amaylya yang berjudul Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul matematika dengan pendekatan kontekstual. Dalam penelitian pengembangan ini mengacu pada model pengembangan *Analysis, Design, development, and Implementation* (ADDIE). Pengembangan dilakukan melalui analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Fokus pada tulisan ini adalah memaparkan hasil implementasi dan evaluasinya untuk modul matematika yang telah dikembangkan. Evaluasi yang dilakukan pada implementasi ini adalah untuk melihat kepraktisan dan keefektifan modul. Kepraktisan modul dilihat dari hasil angket respon siswa dan hasil angket respon guru, sedangkan keefektifan modul dilihat dari hasil *posttest* siswa. Hasil angket respon siswa diperoleh persentase rata-rata sebesar 79% dengan kriteria “baik”, sedangkan hasil angket respon guru adalah 95% dengan kriteria “sangat baik”, dan hasil *posttest* siswa mendapat persentase 68% dengan kriteria “baik”. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan pada implementasi dapat

dikatakan modul memenuhi kriteria “praktis” dan “efektif”.

3. Penelitian yang ditulis oleh Siti Mukholifatul Umroh (2017) yang berjudul Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Unity of Sciences* Pada Pokok Bahasan Himpunan Kelas VII MTs. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul pembelajaran matematika berbasis *Unity of Sciences*. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII-A MTs Hasyim Asy’ari Bangsri. Hasil dari penelitian ini adalah tersusunnya modul berbasis *Unity of Sciences* yang dikembangkan mengikuti model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap utama, yaitu (A)nalysis, (D)esain, (D)evelopment, (I)mplementation, dan (E)valuation. Modul ini diuji kevalidannya oleh tiga dosen pendidikan matematika UIN Walisongo Semarang dan satu guru MTs Hasyim Asy’ari Bangsri, dan memperoleh rata-rata persentase 85% dengan kategori cukup valid dan perlu dilakukan sedikit revisi. Hasil kepraktisan modul diperoleh dari penilaian tanggapan peserta didik dan guru yang memperoleh rata-rata nilai 3,3 dan 3,2 dari skor maksimal 4 dengan kategori baik, sehingga modul praktis untuk digunakan. Penilaian aspek kognitif peserta didik untuk menyatakan keefektifan modul,

diperoleh dari nilai Pretest dan Posttest yang dianalisis dengan n-gain, dan diperoleh nilai n-gain sebesar 0,63 dari skor maksimal 1 dengan kategori sedang. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat dinyatakan bahwa modul pembelajaran matematika pada pokok bahasan himpunan kelas VII MTs berbasis *Unity of Sciences* memiliki kualitas yang baik.

4. Penelitian yang ditulis oleh Mohammad Hidayaturrahman, Sudarman, Husamah dan Ita Rahmania Kusumawati (2021) yang berjudul *Integrating Science and Religion at Malaysian and Indonesian Higher Education*. Dari penelitian yang dilakukan, ditemukan bahwa, integrasi yang dilakukan universitas Islam di Malaysia dan Indonesia adalah membuka fakultas dan program studi tanpa klaim agama atau publik. Semuanya sama, dan tidak ada batasan aturan bagi siswa berdasarkan agama untuk masuk ke dalamnya. Jadi, pendidikan itu inklusif, bisa untuk siapa saja. Model ini berhasil memajukan lembaga pendidikan Islam.
5. Penelitian yang ditulis oleh E.F. Fahyuni, Wasis, A. Bando dan M.B.U.B. Arifin (2020) yang berjudul *Integrating Islamic Values And Science For Millennial Students' Learning On Using Seamless Mobile Media*.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar antara mahasiswa milenial yang menggunakan media *mobile seamless* dan media *mobile non-seamless*. Upaya mengintegrasikan nilai-nilai Islam dan ilmu pengetahuan diwujudkan dengan hasil belajar yaitu; 1) *wisdom of greatness*, 2) ketergunaan dalam kehidupan, 3) proyek buatan, 4) laporan tertulis, 5) tanggung jawab, 6) ketelitian, 7) rasa ingin tahu. Hasil pola pembelajaran yang mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dan sains dengan media *seamless mobile* meningkatkan keterampilan, kemampuan, dan pengetahuan siswa. Siswa milenial dapat menyelesaikan proyek buatan dan melaporkan dengan sangat baik kegiatan pembelajaran mereka yang bermakna dan berterima kasih kepada semua yang diciptakan Tuhan di Bumi. Upaya mengintegrasikan nilai-nilai Islam dan sains penting untuk mengembangkan pengetahuan dan karakter etis. Dalam Islam, setiap manusia lahir di lingkungan yang suci, dan pendidikan menjadi faktor penentu kualitas agama anak dengan memberikan pembelajaran makna untuk meningkatkan kualitas siswa milenial.

Dari keempat penelitian diatas, terdapat persamaan dan perbedaan terhadap penelitian yang dilakukan peneliti.

Persamaan dan perbedaan akan dijabarkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 2. 1 Persamaan dan perbedaan penelitian

| Penelitian oleh               | Persamaan  | Perbedaan   |
|-------------------------------|--|---|
| Dwi Susanti putri             | Pendekatan kontekstual (CTL) dan berorientasi pada Unity of Sciences<br>Menggunakan metode RnD yang menghasilkan suatu produk berupa modul | Mata pelajaran pada penelitian tersebut adalah kimia sedangkan yang akan dikembangkan oleh peneliti merupakan mata pelajaran matematika                     |
| I Ketut Suastika, dkk         | Pendekatan kontekstual<br>Menggunakan metode RnD yang menghasilkan suatu produk berupa modul   | Penelitian tersebut tidak berorientasi pada UoS<br>Materi yang dikembangkan adalah sistem persamaan linear dua variabel                                     |
| Siti Mukholifatul Umroh       | Berbasis pada Unity of Sciences<br>Menggunakan metode RnD yang menghasilkan suatu produk berupa modul                                      | Penelitian tersebut tidak menggunakan pendekatan kontekstual<br>Materi yang dikembangkan adalah himpunan  |
| Mohammad Hidayaturrahman, dkk | Integrasi sains dan agama  | Penelitian tersebut menggunakan metode penelitian kualitatif<br>Hasil yang diperoleh adalah pengetahuan baru tentang upaya mengintegrasikan sains dan agama |
| E.F. Fahyuni, dkk             | Integrasi nilai keislamaan   | Penelitian tersebut menggunakan metode penelitian campuran  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | Penelitian tersebut menggunakan metode seamless mobile learning |
|--|--|---|

### C. Kerangka Berpikir

Seorang guru perlu meluangkan waktunya untuk mengembangkan bahan ajar. Hal ini sesuai dengan PP nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pasal 20. Dalam pasal tersebut, guru diharuskan mengembangkan RPP yang memuat, salah satunya sumber belajar. Kemudian, peraturan tersebut dipertegas kembali dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Proses. Salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru adalah bahan ajar. Diantara bahan ajar yang dapat mendorong siswa untuk belajar mandiri adalah modul pembelajaran sebagai salah satu sumber belajar.

Berdasarkan hasil wawancara kepada Mas Widyatmiko Arif Darmawan selaku guru matematika MA NU 04 Al Ma'arif Boja, didapatkan informasi belum adanya pengembangan bahan ajar yang digunakan guru selama proses pembelajaran. Guru hanya menggunakan buku paket yang disediakan oleh pemerintah. Selain itu, pendekatan yang digunakan oleh guru yang bersangkutan masih menggunakan pendekatan yang berpusat pada siswa.

Hal ini membuat siswa-siswi merasa mengantuk dan bosan bahkan terdapat beberapa siswa yang acuh tak mendengarkan karena guru hanya fokus menjelaskan dan siswa diminta untuk mendengarkan. Pendekatan yang berpusat pada guru memang seringkali membuat siswa pasif. Hal tersebut karena pendekatan yang berpusat pada guru menempatkan siswa sebagai objek belajar yang menerima informasi secara pasif. Dalam pembelajaran dengan pendekatan kontekstual, siswa berperan aktif dalam setiap pembelajaran dengan menggali sendiri materi pembelajaran (Chotimah & Fathurrohman, 2018).

Menurut Mas Widyatmiko Arif Darmawan terdapat beberapa kelas yang banyak siswa-siswinya masih kesulitan menyelesaikan soal cerita materi sistem persamaan linear tiga variabel. Kemampuan menyelesaikan soal cerita menjadi penting karena dalam Permendikbud nomor 37 tahun 2018 tentang kompetensi inti dan kompetensi dasar pelajaran pada kurikulum 2013 pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah, kompetensi dasar yang harus dicapai oleh siswa SMA/MA kelas X salah satunya adalah KD 4.3. Sehingga pemilihan pendekatan kontekstual merupakan hal yang tepat karena melalui Pendekatan kontekstual dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata

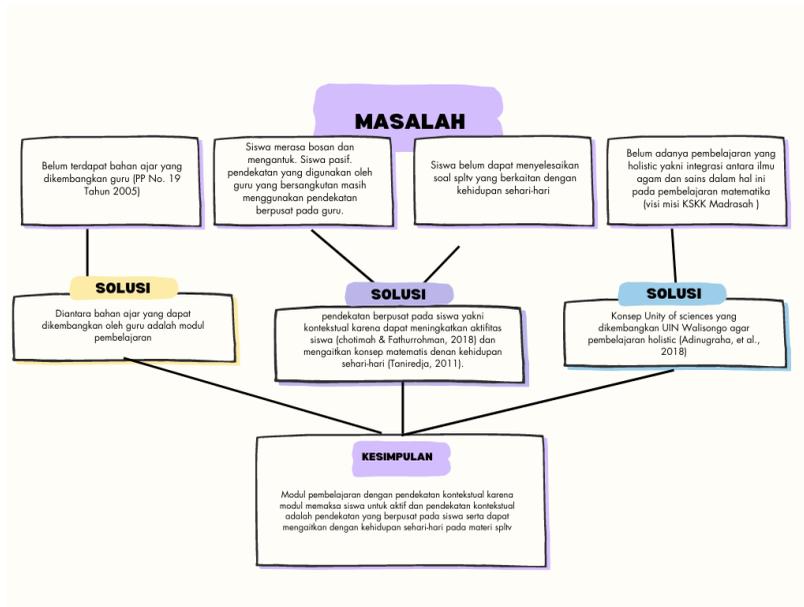
siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari (Taniredja, 2011). Oleh karenanya, peneliti melihat perlunya bahan ajar berupa modul dengan pendekatan kontekstual pada materi SPLTV.

Madrasah sebagai tempat belajar bagi kaum muslim mengemban misi integrasi keilmuan. Hal ini tertuang dalam visi dan misi Direktorat Kurikulum, Sarana, Kelembagaan dan Kesiswaan (KSKK) Madrasah Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama. Berdasarkan Permenag nomor 42 tahun 2016 tentang organisasi dan tata kerja kementerian agama pada pasal 165, Direktorat KSKK menyelenggarakan fungsi sebagai perumusan kebijakan di bidang kurikulum. Dalam visi dan misi Direktorat KSKK mengharapkan agar pendidikan madrasah mempunyai ciri khas yang menjadi keunikan komparatif (*comparative uniuques*) dari sub sistem pendidikan nasional yang salah satunya adalah "*Pendidikan madrasah bersifat holistic yang memadukan pengembangan manusia seutuhnya antara aspek jasmani dan rohani; akidah, ibadah, mu'amalah, aklakul karimah; ilmu agama dan ilmu pengetahuan juga teknologi; nilai tradisi dan modern; serta kearifan lokal dalam dinamika global* " (Direktorat KSKK Madrasah, 2023).

Solusi untuk dikotomi ilmu di Indonesia diantaranya yaitu melaksanakan pembelajaran secara efektif dan efisien yang mengintegrasikan nilai-nilai agama Islam dalam mata pelajaran umum (Puspita, et al., 2018). UIN Walisongo Semarang memiliki pandangan tentang konsep "*Unity of Sciences*" atau "Kesatuan Ilmu", yaitu konsep yang menyatakan bahwa semua ilmu pengetahuan, baik sains maupun humaniora, adalah bagian dari satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan. (Adinugraha, et al., 2018).

Berdasarkan uraian diatas, penulis menyimpulkan dibutuhkan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan baru, yakni kontekstual serta dengan berbasis pada *Unity of Sciences* sebagai bahan ajar di MA NU 04 Al Ma'arif Boja sehingga dapat menjadi jembatan bagi guru untuk memaksimalkan penyampaian materi pembelajaran.

Gambar 2. 1 Bagan kerangka berfikir



#### D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana proses pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *Unity of Sciences* pada materi SPLTV?
2. Bagaimana hasil validitas modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *Unity of Sciences* pada materi SPLTV?
3. Bagaimana hasil kepraktisan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *Unity of Sciences* pada materi SPLTV?



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Model Pengembangan

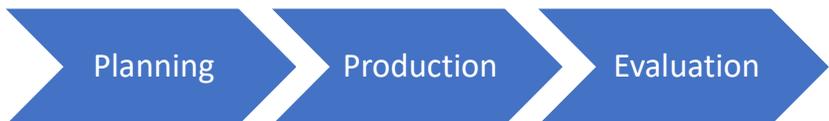
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *research and development (R&D)*. Jika diterjemahkan *research and development* berarti penelitian dan pengembangan. Metode ini merupakan suatu metode ilmiah untuk meneliti kemudian merancang suatu produk lalu membuatnya serta menguji produk yang dihasilkan (Sugiyono, 2019).

Pakar pembelajaran, Richey dan Kelin (2009) menyebut bahwa awalnya penelitian ini disebut sebagai *developmental research* yang kemudian penelitian ini sekarang dinamakan sebagai *Design and Development Research (D&D)*. Metode penelitian *Design and Development Research* (perencanaan dan penelitian pengembangan) merupakan studi yang sistematis dan terstruktur mengenai langkah-langkah merancang suatu produk kemudian mengembangkan dan memproduksinya lalu menguji dengan cara mengevaluasi bagaimana kinerja produk tersebut atau mengukur tingkat validitas, keterpakaian maupun efektivitas suatu produk. Hal ini bertujuan untuk mendapat data empiris yang berguna

sebagai landasan untuk membuat suatu produk baik berupa alat-alat maupun model yang nantinya dapat digunakan dalam proses pembelajaran maupun selain pembelajaran. (Sugiyono, 2019).

Penelitian ini menggunakan model pengembangan yang dikembangkan oleh pakar pembelajaran Richey dan Kelin. Adapun langkah-langkah pengembangan menggunakan model pengembangan tersebut *Planning, Production, and Evaluation* (PPE).

Gambar 3. 1 Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan Menurut Richey and Kelin (2009)



Perancangan (*planning*) adalah langkah perencanaan pembuatan suatu produk yang didahului dengan menentukan tujuan suatu produk itu dikembangkan. Oleh karenanya, perencanaan didahului dengan melakukan analisis terhadap apa saja yang diperlukan (analisis kebutuhan) yang mendasari pengembangan produk. Hal ini bisa dilakukan melalui observasi lapangan, penyebaran

angket atau studi literatur. Produksi (*production*) merupakan langkah pengembangan berupa kegiatan membuat produk berlandaskan informasi yang diperoleh dari analisis kebutuhan pada tahap perancangan. Evaluasi (*evaluation*) adalah tahap pengembangan di mana produk diuji untuk mengetahui seberapa baik ia memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan. (Sugiyono, 2019).

## **B. Prosedur Pengembangan**

Berdasarkan metode penelitian RnD model PPE maka prosedur pengembangan adalah sebagai berikut :

### **1. Perancangan (*Planning*)**

Tahap perancangan dimulai dengan analisis pendahuluan yakni analisis kebutuhan. Saat ini fokus penelitian pendahuluan adalah pada penentuan ruang lingkup penelitian melalui penilaian kebutuhan (*needs analysis*). Peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi dan memahami tantangan paling mendasar yang dihadapi siswa. Langkah pertama dalam melakukan analisis kebutuhan meliputi membuat katalog kegiatan kelas, kebutuhan siswa, dan sumber daya pengajaran yang digunakan sebelumnya. Analisis kebutuhan ini bergantung pada wawancara dengan pendidik matematika dan siswa mereka untuk

mengumpulkan temuannya. Modul bahan ajar akan dibuat berdasarkan temuan identifikasi.

## 2. Produksi (*Production*)

Setelah semua informasi didapat, tahap berikutnya adalah tahap produksi. Dalam tahap produksi terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan, yaitu

### a. Penyusunan dan Penulisan Draf modul

Menyusun modul dengan mempertimbangkan keterampilan dan sub-kompetensi yang teridentifikasi adalah tujuan penyusunan dan penulisan draf modul. Langkah selanjutnya adalah menetapkan kerangka kerja untuk mendapatkan keluaran modul tahap awal.

### b. Penyuntingan modul

Draf modul yang dihasilkan akan didiskusikan dengan dosen pembimbing. Apabila draf modul yang dibuat terdapat kesalahan atau cacat, maka draf modul tersebut direvisi dan didiskusikan dengan dosen pembimbing hingga tersedia draf akhir modul yang siap untuk divalidasi oleh validator ahli.

### c. Penyusunan instrumen uji coba modul

Langkah selanjutnya adalah menyusun instrumen uji coba modul. Instrumen uji coba

modul digunakan untuk menilai modul yang telah dibuat. Instrumen uji coba modul berupa angket validitas dan angket kepraktisan.

### 3. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap ini dilakukan pengukuran seberapa tinggi produk telah memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan melalui beberapa tahap yaitu

#### a. Uji validitas modul

Tahap awal untuk mengukur kualitas produk adalah uji validitas produk. Pada tahap ini produk hasil pengembangan, modul yang telah dikembangkan dilakukan proses permohonan persetujuan dan penilaian tingkat validitasnya kepada praktisi yang ahli di bidang pengembangan modul untuk memastikan kelayakan modul dalam penggunaannya pada proses pembelajaran.

#### b. Revisi

Modul perlu direvisi setelah validasinya. Sebagai bagian dari proses revisi, para ahli meninjau modul dan memberikan saran atau koreksi berdasarkan temuan mereka. Untuk mempersiapkan modul untuk produksi berdasarkan masukan dari kegiatan sebelumnya, tujuan dari kegiatan revisi draf modul adalah untuk

menyelesaikan finalisasi atau penyempurnaan yang diperlukan.

c. Uji kepraktisan modul

Setelah dilakukan revisi, untuk mengukur seberapa jauh keterpakaian produk maka modul perlu diuji kepraktisannya. Modul dievaluasi kepraktisannya berdasarkan masukan yang diterima dari guru matematika dan siswa.

d. Uji efektivitas modul

Setelah dilakukan revisi, untuk mengukur seberapa jauh keterpakaian produk maka modul perlu diuji kepraktisannya. Modul dievaluasi kepraktisannya berdasarkan masukan yang diterima dari guru matematika dan siswa.

### **C. Desain Uji Coba Produk**

#### *1. Desain Uji Coba*

Modul matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis pada *Unity of Sciences* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dibuat lalu diuji coba dengan melakukan pengujian validitas oleh validator ahli. Selanjutnya, setelah mendapatkan revisi dari validator ahli, modul direvisi lalu diuji kepraktisannya kepada peserta didik dan guru mata pelajaran.

## 2. *Subjek Coba*

Siswa kelas X MA NU 04 Al-Ma'arif Boja dijadikan sebagai subjek penyelidikan ini. Para profesional pendidikan, khususnya guru matematika dan siswa kelas X, berpartisipasi sebagai subjek penelitian. Pada penelitian ini, yang menjadi subjek coba adalah siswa-siswi kelas X MA NU 04 Al-Ma'arif Boja.

## 3. *Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data*

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah :

### a. Wawancara

Peneliti melakukan penyelidikan pendahuluan menganalisis proses pembelajaran dan kurikulum yang digunakan dengan melakukan wawancara untuk memperoleh informasi kesulitan dan potensi awal. Pesertanya terdiri dari instruktur matematika dan siswa.

### b. Studi Dokumentasi

Teknik ini merupakan teknik yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa melalui rekam jejaknya pada penilaian harian. Teknik ini digunakan pada analisis pendahuluan.

### c. Penilaian Ahli

Teknik penilaian ahli digunakan untuk mengukur kevalidan produk. Pada produk ini akan dinilai oleh 3 ahli yakni ahli materi, ahli media, dan ahli *unity of sciences*.

Sedangkan instrument pengumpulan data yang digunakan penelitian ini adalah :

a. Panduan Wawancara

Daftar pertanyaan yang digunakan untuk melakukan analisis pendahuluan.

b. Angket penilaian

Angket penilaian akan digunakan untuk mengukur kevalidan dan kepraktisan produk. Instrumen angket kevalidan modul dikembangkan berdasarkan 3 aspek yakni aspek ahli materi, ahli media, dan ahli *unity of sciences*.

Pada aspek ahli materi dan media instrumen dikembangkan berdasarkan Aspek penilaian buku pendidikan menurut Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi serta aspek kekontekstualan. Indikator penilaian ahli materi dan ahli media disajikan dalam tabel

Tabel 3.1 Kisi-kisi instrumen validasi modul oleh ahli materi

|  |
|--|
| Aspek standar materi   |
| 1. Syarat isi  |
| 2. Kelayakan isi   |
| Aspek standar penyajian  |
| 1. Kelayakan penyampaian   |
| 2. Kelayakan penggunaan bahasa   |
| Aspek Kontekstual  |
| A. Kontekstual   |
| 1. Materi dalam modul mengaitkan materi dengan situasi dunia nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari.  |
| 2. Materi dalam modul mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari siswa. |
| B. Komponen Pembelajaran Kontekstual   |
| 1. Konstruktivisme ( <i>constructivisme</i> ).   |
| 2. Bertanya ( <i>questioning</i> ).  |
| 3. Menemukan ( <i>Inquiry</i> ).   |
| 4. Masyarakat Belajar ( <i>learning community</i> ).   |
| 5. Pemodelan ( <i>modelling</i> ).   |
| 6. Refleksi ( <i>reflection</i> ).   |
| 7. Penilaian otentik ( <i>authentic assesment</i> )  |

Tabel 3. 2 Kisi-kisi instrumen validasi modul oleh ahli media

|                                 |
|---------------------------------|
| Aspek standar desain            |
| 1. Penggunaan ilustrasi         |
| 2. Desain halaman isi           |
| 3. Desain kover buku            |
| Aspek standar grafika           |
| 1. Kualitas cetak               |
| 2. Kualitas penjilidan          |
| 3. Kualitas sisir/potong bersih |

Sedangkan instrument penilaian ahli *unity of sciences* dikembangkan berdasarkan indikator pada tabel 3.3. instrumen penilaian ini diadopsi

dari tesis yang ditulis Nur Wiji Solikin (Solikin, 2021)

Tabel 3. 3 Kisi-kisi instrumen kepraktisan modul

| <i>Aspek Unity of Sciences</i>  |
|---|
| 1. Keakuratan pemaknaan al-Quran dan hadits pada modul  |
| 2. Keterkaitan nilai-nilai keislaman dengan materi dan kehidupan sehari-hari siswa                                      |
| 3. Kesesuaian nilai-nilai keislaman dengan materi, contoh soal, dan latihan soal yang disajikan pada modul              |
| 4. Ketepatan dalam memilih ayat al-Quran dan hadits sebagai ilustrasi atau gambaran dalam menjelaskan materi pada modul |
| 5. Keterpaduan nilai-nilai keislaman dengan materi pembahasan pada modul  |

#### 4. *Teknik Analisis Data*

Data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini bersifat kuantitatif dan kualitatif. Dalam hal validitas modul, deskripsi yang telah direvisi oleh para ahli merupakan data kualitatif. Pada saat yang sama, evaluasi dari validator profesional, serta jawaban dari guru dan siswa, digunakan untuk memberikan peringkat numerik untuk validitas dan kepraktisan modul. Banyak perspektif yang dimasukkan dalam evaluasi validasi modul, antara lain sebagai berikut: kontekstual, grafis, presentasi, desain, dan Kesatuan Ilmu. Pertimbangan seperti fitur modul,

pendekatan kontekstual, dan koneksi dengan *Unity of Sciences* memungkinkan evaluasi kelayakan modul. Metode yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

a. Analisis Kevalidan Modul

Salah satu cara untuk memeriksa kualitas pengembangan modul adalah dengan angket validasi. Analisis validitas diperoleh dari pengisian kuesioner validasi yang diberikan penulis oleh validator. Validator melihat validasi dari beberapa aspek, termasuk aspek materi, penyajian, desain, dan grafika.

Tabulasi data oleh validator dengan menggunakan masukan validator ahli merupakan tahap awal. Untuk mentabulasi data, faktor-faktor ini dievaluasi dan diberi peringkat 5,4,3,2, dan 1

Rumus yang digunakan dalam menilai kevalidan adalah,

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = Nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = Skor mentah penilaian validator

SM = Skor maksimum ideal dari pernyataan

100 = Bilangan tetap (Purwanto, 2001)

Kemudian skor yang diperoleh dikonversi kedalam data kualitatif berdasarkan kriteria penilaian berikut:

Tabel 3. 4 Kriteria Validitas Produk Pengembangan (Akbar, 2013)

| NO. | Kriteria validitas | Tingkat Validitas   |
|-----|--------------------|---|
| 1.  | 85,01% – 100%      | Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi                       |
| 2.  | 70,01% – 85%       | Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil          |
| 3.  | 50,01% – 70%       | Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar |
| 4.  | 1% – 50%           | Tidak valid atau tidak boleh dipergunakan                             |

Modul yang dihasilkan dianggap sah jika penilaian validator berada pada rentang 85,01% hingga 100%. Hal ini menunjukkan bahwa modul ini sangat valid dan tidak memerlukan revisi apa pun. Modul yang dihasilkan dinilai cukup valid dengan sedikit penyesuaian jika penilaian validator terhadap kriteria validitas berada pada rentang 70,01% hingga 85%. Jika modul memperoleh skor minimal 70,01% maka dapat disimpulkan dapat

dimanfaatkan untuk pembelajaran. Modul tidak cocok untuk tujuan pendidikan jika skornya di bawah 70%.

b. Analisis Kepraktisan Modul

Tanggapan dari siswa dan guru digunakan untuk menilai kepraktisan modul. Mula-mula dilakukan tabulasi data oleh validator yakni peserta didik dan guru mata pelajaran dengan memberikan checklist pada angket berdasarkan penskoran berikut

Tabel 3. 5 Pedoman penskoran lembar angket tanggapan guru dan peserta didik

| <b>Kriteria</b> | <b>Kategori</b>     | <b>Skor</b> |
|-----------------|---------------------|-------------|
| SS              | Sangat Setuju       | 4           |
| S               | Setuju              | 3           |
| TS              | Tidak Setuju        | 2           |
| STS             | Sangat Tidak Setuju | 1           |

Kemudian data tersebut di rata-rata lalu dikonversi kedalam nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian berikut

Tabel 3. 6 Kriteria Kepraktisan Tanggapan Peserta Didik dan Guru (Yuliana, 2017)

| <b>Interval</b>    | <b>Kategori</b> |
|--------------------|-----------------|
| $X > 3,4$          | Sangat Baik     |
| $2,8 < X \leq 3,4$ | Baik            |
| $2,2 < X \leq 2,8$ | Cukup           |
| $1,6 < X \leq 2,2$ | Kurang          |
| $X \leq 1,6$       | Sangat Kurang   |

Keterangan: = rata-rata skor aktual peserta didik

Apabila modul yang dihasilkan mendapat tanggapan baik atau sangat baik baik dari siswa maupun guru, maka dianggap praktis. Oleh karena itu, skor minimal 2,8 diperlukan pada survei respons guru dan siswa. Modul tidak memenuhi syarat praktik jika nilai rata-rata di bawah 2,8.

c. Analisis Efektivitas Modul

Analisis efektifitas modul digunakan untuk mengukur seberapa tinggi pengaruh modul terhadap peserta didik. Pengembangan modul dikatakan efektif jika dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Analisis peningkatan motivasi belajar dilakukan dengan melakukan metode penelitian kuantitatif yakni desain penelitian eksperimen. Model yang digunakan adalah salah satu model *pre-experimental design* yakni *one group pretest-pottest design* (Sugiyono, 2019).

Pengembangan angket motivasi belajar berdasarkan indikator motivasi belajar Hamzah B. Uno (2015) dengan skor antara 1 sampai 4. Angket diberikan sebelum dan sesudah diberikan modul yang telah dikembangkan sehingga diperoleh skor

*pretest* dan *posttest*. Selanjutnya skor yang diperoleh dari peserta didik diolah dan dianalisis menggunakan uji *paired sample T-test* dan uji *N-gain*.

Uji *N-gain* digunakan untuk melihat efektifitas modul dengan melihat seberapa besar peningkatan motivasi belajar siswa setelah diberikan modul. Uji *N-gain* dihitung menggunakan rumus berikut.

$$g = \frac{\text{Nilai posttest} - \text{Nilai pretest}}{\text{Nilai maksimum} - \text{Nilai pretest}}$$

Adapun kategori skor *g* (*N-gain*) yang diperoleh adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 7 Kriteria skor *N-gain*

| Skor             | Kategori |
|------------------|----------|
| $g > 7$          | Tinggi   |
| $0,3 < g \leq 7$ | Sedang   |
| $g \leq 0,3$     | Rendah   |

Modul dikatakan efektif jika berada dalam kategori sedang atau tinggi. Artinya skor *n-gain* yang diperoleh minimal mencapai skor 0,3. Karena apabila memperoleh skor dibawah 0,3 maka modul berada dalam kategori rendah, sehingga modul tidak efektif untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Uji *paired sample T-test* digunakan untuk membandingkan dua set data yang berpasangan,

biasanya sebelum dan sesudah perlakuan atau intervensi pada kelompok yang sama. Uji ini bertujuan untuk menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara dua set data tersebut. Perhitungan uji *paired sample T-test* menggunakan rumus

$$t_{hitung} = \frac{\bar{D}}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

t = nilai t hitung

$\bar{D}$  = rata-rata selisih pengukuran posttest dan pretest

$SD$  = standar deviasi selisih pengukuran posttest dan pretest

$n$  = jumlah sampel

Adapun interpretasi nilai t hitung adalah dengan memilih nilai signifikansi 5% sehingga dasar pengambilan keputusannya adalah jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka terdapat perbedaan yang signifikan sedangkan jika  $t_{tabel} > t_{hitung}$  maka tidak ada perbedaan yang signifikan

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Pengembangan Produk Awal**

Pengembangan modul pembelajaran akan menghasilkan sebuah modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *unity of sciences* pada materi SPLTV. Pengembangan modul ini menggunakan metode pengembangan PPE (*Planning, Production, Evaluation*) pada bagian pengembangan produk awal akan dijabarkan dua tahap, yakni tahap *planning* dan *production*.

##### **1. *Planning* (Perancangan)**

Pada tahap perancangan dilakukan studi pendahuluan. Pada tahap ini akan dilakukan pendefinisian terhadap apa yang akan dipelajari, yaitu dengan melakukan *need assessment* (analisis kebutuhan). Analisis kebutuhan digunakan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi peserta didik.

Berdasarkan studi literatur dan wawancara kepada guru dan peserta didik, potensi dan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Belum terdapat sumber belajar yang dikembangkan oleh guru. Berdasarkan PP nomor 19 Tahun 2005 tentang SNP pasal 20 seorang guru harus mengembangkan RPP yang memuat salah satunya sumber belajar. Salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan adalah modul pembelajaran.
- b. Pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru masih berpusat kepada guru hal ini mengakibatkan siswa pasif, merasa ngantuk dan bosan. Salah satu pendekatan pembelajaran yang memaksa siswa untuk berperan aktif dalam setiap pembelajaran yaitu pembelajaran dengan pendekatan kontekstual.
- c. Terdapat banyak siswa yang masih belum bisa menyelesaikan soal cerita terutama pada materi SPLTV sehingga pendekatan kontekstual merupakan pilihan yang tepat karena pendekatan ini adalah pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada kehidupan sehari-hari siswa.
- d. Proses dan sumber pembelajaran yang dilakukan dan digunakan oleh guru belum *holistic* dalam artian belum mencakup ilmu agama dan ilmu pengetahuan umum sekaligus. Berdasarkan visi-misi jenderal KSKK mengharapkan agar pendidikan madrasah

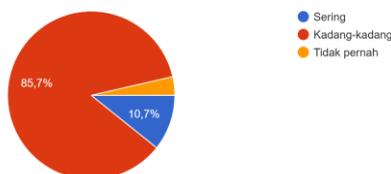
memiliki ciri khas yang menjadi keunikan komperatif yakni pendidikan madrasah yang *holistic*. Oleh karenanya, perlu untuk mengintegrasikan nilai-nilai agama islam dalam mata pelajaran umum salah satunya melalui paradigma *Unity of Sciences*.

Selain melihat potensi dan masalah dasar, peneliti juga mengukur analisis kebutuhan peserta didik, Peneliti melakukan studi pendahuluan dengan menyebarkan angket kebutuhan kepada 28 peserta didik. Hasil studi pendahuluan tersebut adalah sebagai berikut.

Peserta didik memiliki kemandirian yang cukup tinggi

Gambar 4. 1 Analisis studi pendahuluan terkait frekuensi belajar siswa

Seberapa sering Saudara mengulang materi matematika yang telah diberikan oleh guru?  
28 jawaban

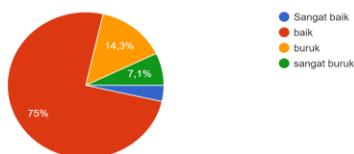


Berasarkan gambar, sebanyak 10,7% peserta didik yang sering mengulang materi matematika yang telah

diberikan oleh guru, 85,7% peserata didik yang kadang-kadang dan hanya 3,6% yang tidak pernah.

Gambar 4. 2 Analisis studi pendahuluan terkait belajar siswa dirumah

Apakah cara belajar matematika di rumah selama ini sudah bisa membuatmu memahami materi dengan baik?  
28 jawaban



Berdasarkan gambar pula diperoleh informasi bahwa ketika siswa belajar dirumah dapat membuat peserta didik memahami materi dengan baik. Lebih dari 75% belajar dirumah dapat membuat peserta didik memahami materi dengan baik. Berdasarkan dua pertanyaan tadi, artinya peserta didik memiliki kemandirian yang cukup tinggi sehingga pemilihan modul pembelajaran sebagai sumber belajar adalah tepat karena salah satu fungsi modul adalah agar digunakan secara mandiri.

Adapun konten dan format modul yang diinginkan peserta didik adalah Modul berisi materi, latihan soal, proses penyelesaian soal dan kunci jawaban dengan ukuran A4. Adapun integrasi *UoS* yang diinginkan peserta didik adalah melalui

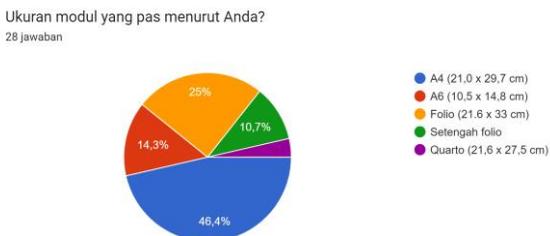
penambahan sub-bab khusus, disisipkan pada materi dan disisipkan di latihan soal.

Gambar 4. 3 Analisis studi pendahuluan terkait konten isi modul



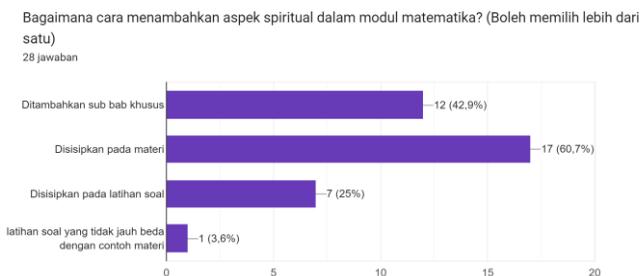
Berdasarkan gambar diperoleh informasi bahwa konten isi pada modul yang diinginkan siswa adalah modul yang berisi materi, latihan soal, proses penyelesaian soal dan kunci jawaban.

Gambar 4. 4 Analisis studi pendahuluan terkait ukuran modul



Berdasarkan gambar diperoleh informasi bahwa ukuran yang diinginkan peserta didik untuk modul yang akan dibuat adalah A4

Gambar 4. 5 Analisis studi pendahuluan terkait integrasi *UoS*



Berdasarkan gambar diperoleh informasi bahwa integrasi *UoS* yang ditambahkan pada modul yakni dengan menyisipkan pada materi, menambahkan sub-bab khusus dan menyisipkan pada latihan soal.

Setelah mendapat informasi dengan melihat potensi dan masalah dasar serta melakukan analisis kebutuhan kepada peserta didik, peneliti juga melakukan studi literatur untuk mendapatkan informasi tambahan. Informasi-informasi ini digunakan untuk membuat rancangan modul pembelajaran.

Adapun rancangan modul pembelajaran yang dikembangkan dibagi dalam tiga bagian yakni bagian depan, isi, dan akhir modul. Bagian depan modul berisi *cover* depan, kata pengantar, daftar isi, glosarium, dan peta konsep. Pembuatan *cover* depan modul setidaknya memuat informasi judul, nama penulis, sasaran pengguna dan ilustrasi yang mewakili isi modul. Kata pengantar berisi informasi secara umum tentang isi modul. Daftar isi berisi struktur modul. Glosarium berisi istilah-istilah yang digunakan dalam modul beserta definisinya. Sedangkan peta konsep berisi alur konsep yang akan dipelajari berbentuk grafis.

Bagian isi modul berisi tiga bab dimana pada bab pertama akan berisi pendahuluan sedangkan pada bab kedua dan ketiga berisi langkah-langkah dan materi pembelajaran yang akan diikuti oleh peserta didik. Pada bagian bab 1 pendahuluan memuat informasi secara mendetail tentang modul yang dikembangkan. Oleh karenanya, pada bab pendahuluan ini memuat identitas modul, kompetensi inti & kompetensi dasar, deskripsi singkat materi, petunjuk penggunaan modul, dan materi pembelajaran.

Kemudian, pada bab 2 dan 3 akan memuat langkah-langkah dan materi pembelajaran yang diikuti oleh peserta didik. Penulis membagi topik utama spltv menjadi dua bab yakni pada bab 2 akan membahas bentuk spltv dan bab 3 membahas metode penyelesaian spltv. Pembagian ini bertujuan agar topik utama dapat dipahami oleh peserta didik dengan lebih mudah. Hal ini didasarkan pada salah satu komponen pembelajaran kontekstual, konstruktivisme. Konstruktivisme adalah sudut pandang tentang perkembangan kognitif siswa dimana siswa itu mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang diperolehnya, artinya pengetahuan yang dibangun oleh siswa itu dibangun sedikit demi sedikit (Depdiknas, 2003).

Berdasarkan analisis pendahuluan yang dilakukan melalui penyebaran angket penyusunan naskah konten bab 2 dan 3 ini setidaknya terdapat materi, latihan soal, proses penyelesaian soal dan kunci jawaban. Tentu saja, tidak lupa penulisan naskah isi juga menggunakan pendekatan kontekstual yang mana terdapat tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual yakni; konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*),

masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*) dan penelitian sebenarnya (*authentic assessment*). Selain itu, konten isinya juga mengintegrasikan *UoS* dengan cara menyisipkan pada materi, menambahkan sub-bab khusus dan menyisipkan pada latihan soal. Oleh karenanya, kegiatan pembelajaran akan terdiri dari tujuan pembelajaran, uraian materi, contoh soal, rangkuman, latihan soal, kunci dan pembahasan, dan penilaian diri.

Secara umum interpretasi pendekatan kontekstual yang digunakan yakni dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Fokus utama model pembelajaran berbasis masalah adalah siswa dihadapkan dengan situasi masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari yang relevan dengan kehidupan siswa di sekolah tersebut. Sementara itu interpretasi tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual serta integrasi *UoS* adalah sebagai berikut.

Interpretasi komponen pembelajaran konstruktivisme adalah dengan

- a. menuliskan tujuan pembelajaran agar siswa dapat mengetahui apa yang akan dipelajari,

- b. memberikan pertanyaan tentang materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas agar pondasi pengetahuan siswa kokoh sebelum memperoleh pengetahuan baru,
- c. memberikan permasalahan nyata tentang materi,
- d. siswa melakukan eksplorasi konsep menggunakan permasalahan tersebut,
- e. setelah mencoba mengeksplorasi konsep lalu siswa mendapatkan penjelasan tentang konsep pada materi tersebut,
- f. melakukan penguatan konsep dengan melihat contoh soal dan pembahasan kemudian mengerjakan latihan soal

Interpretasi komponen pembelajaran bertanya (*questioning*) pada pengembangan modul ini yakni terdapat pada pertanyaan apersepsi, pertanyaan eksplorasi konsep serta kalimat-kalimat yang mendorong siswa untuk bertanya pada uraian materi.

Adapun komponen pembelajaran menemukan (*inquiry*) diinterpretasikan dalam bentuk siswa melakukan penyelidikan melalui pertanyaan-pertanyaan serta perintah pada saat siswa melakukan eksplorasi konsep. Sedangkan komponen pembelajaran masyarakat belajar (*learning*

*community*) dikemukakan melalui perintah untuk berdiskusi dengan teman atau bertanya kepada guru.

Pada komponen pembelajaran pemodelan (*modelling*), pada bab 2 yakni bentuk spltv penulis menginterpretasikan komponen pembelajaran *modelling* melalui tahapan pemodelan matematika yang dijelaskan oleh Mousoulides (2007) yakni Menyatakan atau menerjemahkan masalah ke dalam bahasa yang mudah dipahami (*understand and simplify the problem*), Mengidentifikasi berbagai konsep matematika dan asumsi yang digunakan dan berkaitan dengan masalah (*manipulate the problem and develop a mathematical model*), Merumuskan model matematika atau kalimat matematika yang berkaitan dengan masalah (*interpreting the problem solution*), dan Merumuskan SPLTV yang merupakan model matematika dari masalah tersebut (*verify, validate, and reflect the problem solution*).

Sementara itu, pada bab 3 interpretasi *modelling* berupa konsep secara umum lalu diberikan contoh penjelasannya. Selain itu, interpretasi komponen *modelling* pada pengembangan modul ini terdapat pada contoh soal dan pembahasan yang memberikan

contoh/model kepada siswa tentang tata cara menyelesaikan masalah.

Interpretasi komponen pembelajaran refleksi (*reflection*) berupa rangkuman agar siswa dapat melihat secara umum materi yang telah dipelajari serta penilaian diri untuk mengukur secara mandiri apakah siswa telah berhasil melakukan pembelajaran pada bab tersebut ataukah belum.

Terakhir, komponen pembelajaran penilaian otentik (*authentic asesment*) diinterpretasikan pada sub-bab latihan soal untuk melatih kemampuan siswa terhadap pelajaran yang dipelajari yang kemudian diikuti kunci dan pembahasan serta terdapat panduan penilaian agar siswa dapat mengukur secara mandiri kemampuannya.

Sementara itu, integrasi *UoS* pada modul ini didasarkan pada analisis kebutuhan yakni dengan menyisipkan pada materi, menyisipkan pada latihan soal serta membuat sub-bab tersendiri mengenai *UoS*. Strategi implementasi *UoS* yang dilakukan oleh penulis yakni melalui spritualisasi ilmu-ilmu modern dalam hal ini matematika. Penulis menyisipkan unsur-unsur spiritual pada uraian materi serta soal-soal pada contoh soal dan latihan soal.

Bagian akhir modul berisi soal-soal evaluasi dari semua bab, daftar pustaka yakni sumber-sumber yang digunakan untuk mengembangkan modul dan biodata penulis berisi informasi singkat yang berkaitan dengan penulis.

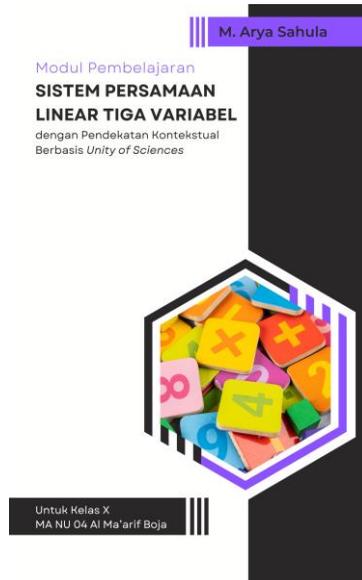
## 2. *Production* (Produksi)

Setelah dilakukan analisis pendahuluan sebagai dasar pembuatan modul, tahap berikutnya adalah *production*. Pada tahap ini mulai ditulis draf modul lalu draf modul yang telah selesai ditulis dikonsultasikan kepada pembimbing. Adapun tahap-tahap *production* adalah sebagai berikut.

### a. Penyusunan dan penulisan draf modul

Mula-mula peneliti menentukan *software* yang akan digunakan untuk mengembangkan modul. *Software* yang akan digunakan adalah LaTeX melalui *website* Overleaf pada laman <https://www.overleaf.com/> untuk menulis naskah dan Canva pada laman <https://www.canva.com/> untuk membuat *cover*. Adapun draf awal pengembangan modul yang disusun peneliti adalah sebagai berikut.

1. Cover, berisi desain bagian depan dan belakang modul.

Gambar 4. 6 *Cover* halaman depan modul

Pada *cover* halaman depan modul berisi informasi judul modul, spesifikasi modul, spesifikasi materi, nama penulis, spesifikasi sasaran pengguna, dan ilustrasi modul.

## Gambar 4. 7 Cover halaman belakang modul

Modul Pembelajaran  
**SISTEM PERSAMAAN**  
**LINEAR TIGA VARIABEL**  
 dengan Pendekatan Kontesktual  
 Berbasis *Unity of Sciences*

Modul pembelajaran sistem persamaan linear tiga variabel dibuat dengan pendekatan kontekstual yang mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa. Sehingga, siswa didorong untuk membuat hubungan pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pengembangan modul ini ditulis berbasis *Unity of Sciences (Uos)*. Uos adalah konsep yang diusung oleh UIN Walisongo Semarang untuk mengintegrasikan pengetahuan agama dan pengetahuan ilmiah dan menyangkai pemisahan keduanya. Melalui konsep Uos ini diharapkan selain siswa menguasai materi pembelajaran, siswa memiliki pengetahuan keagamaan yang baik, akhlak yang baik dan memiliki karakter religius.

Fitur-fitur dalam modul pembelajaran ini diantaranya adalah sebagai berikut.

- **Tujuan pembelajaran**, berisi kompetensi peserta didik yang akan dicapai setelah menyelesaikan kegiatan dari modul tersebut.
- **Uraian materi**, berisi materi pembelajaran sesuai dengan tujuannya.
- **Contoh soal**, berisi soal-soal disertai jawaban serta pembahasan dan langkah-langkah penyelesaiannya.
- Setelah peserta didik mendapatkan pengetahuan melalui uraian materi dan contoh soal, peserta didik perlu mengetahui kemampuan dirinya melalui **lathan soal**.
- Kemudian, siswa mengukur secara mandiri hasil dari pekerjaannya tersebut dengan melihat **kunci dan pembahasan** serta menilai pekerjaannya tersebut. Sebagai refleksi, terakhir peserta didik akan menilai kemampuannya dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan singkat sehingga dapat menentukan apakah peserta didik tersebut dapat melanjutkan kegiatan berikutnya atau mereview kembali kegiatan tersebut.



Program Studi Pendidikan Matematika  
 Fakultas Sains dan Teknologi  
 Universitas Islam Negeri Walisongo  
 Semarang  
 2024

Pada *cover* halaman belakang modul berisi informasi judul modul, spesifikasi materi, spesifikasi modul, informasi mengenai gambaran umum isi modul, dan identitas prodi penulis.

## 2. Kata pengantar

### Gambar 4. 8 Kata pengantar

## Kata Pengantar

Kami menulis buku ini dengan mengutip nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji bagi Allah, Dzat Yang mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya. Shalawat dan salam semoga tercurahlah kepada Nabi Muhammad, dan kepada semua keluarga para sahabat, serta orang-orang yang mengikuti mereka dalam kebaikan.

Model pembelajaran sistem persamaan linear tiga variabel dibuat dengan pendekatan kontekstual yang mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa. Sehingga, siswa diajarkan untuk meninjau hubungan pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pengalangan model ini ditulis berbasis *Unit of Science (UoS)*. UoS adalah konsep yang disusun oleh TIM Waluyo-Sumaning untuk mengaitkan pengetahuan agama dan pengetahuan ilmiah dan menyangkut penalaran keilmuan. Model konsep UoS ini diharapkan selain siswa menguasai materi pembelajaran, siswa memiliki pengalaman langsung yang baik, abbah yang baik dan memiliki karakter religius.

Kami menyadari masih banyak kelemahan dalam model matematika ini, untuk itu kritik dan saran demi perbaikan model matematika ini sangat kami harapkan. Semoga model matematika ini dapat memberikan manfaat dalam dunia pendidikan.

Salam sejahtera dan sukses selalu

Kendal, Mei 2021  
Penulis,

M. Aryo Sabda

ii

## 3. Daftar isi

### Gambar 4. 9 Contoh daftar isi

#### Daftar Isi

|  |    |
|--|----|
| Kata Pengantar   | ii |
| Daftar Isi   | iv |
| Glosarium  | v  |
| Peta Konsep  | vi |
| <b>I. Pendahuluan</b>  | 1  |
| 1.1 Identitas Model  | 2  |
| 1.2 Kompetensi Dasar   | 3  |
| 1.3 Deskripsi Singkat Model  | 3  |
| 1.4 Peta Konsep Program Model  | 4  |
| 1.5 Materi Pembelajaran  | 5  |
| <b>II. Kegiatan Pembelajaran I</b>                                   |    |
| Bentuk Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)                 | 6  |
| 2. Bentuk Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)              | 6  |
| 2.1 Tujuan Pembelajaran  | 8  |
| 2.2 Uraian Materi  | 8  |
| 2.3 Contoh Soal  | 12 |
| 2.4 Rangkuman  | 13 |
| 2.5 Latihan Soal   | 14 |
| 2.6 Kunci dan pembahasan   | 15 |
| 2.7 Penilaian Diri   | 16 |
| <b>III. Kegiatan Pembelajaran II</b>                                 |    |
| Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)    | 17 |
| 3. Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) | 19 |

iii

## 4. Glosarium, berisi kata-kata penting terkait materi SPLTV yang disusun secara alfabetis.

## Gambar 4. 10 Glosarium

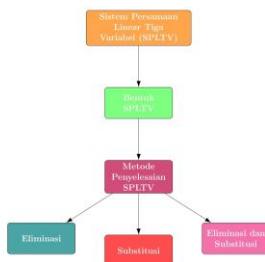
### Glosarium

1. Konstanta adalah satu dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel.
2. Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas.
3. Koefisien adalah faktor konstanta dari suatu variabel pada bentuk aljabar.
4. Persamaan adalah kalimat terbuka yang menggunakan relasi sama dengan.
5. Sistem persamaan adalah sekumpulan kalimat terbuka yang menggunakan relasi sama dengan.
6. Persamaan linear adalah suatu persamaan yang setiap sukunya mengandung konstanta dengan variabel yang berderajat satu atau tunggal.
7. Sistem persamaan linear tiga variabel adalah suatu konsep dalam ilmu matematika yang digunakan untuk menyelesaikan kasus yang tidak dapat diselesaikan menggunakan persamaan linear satu variabel dan persamaan linear dua variabel.
8. Metode eliminasi adalah suatu cara menyelesaikan persamaan linear dengan cara menghilangkan satu variabel dari variabel yang ada.
9. Metode substitusi adalah suatu cara menyelesaikan persamaan linear dengan cara salah satu variabel dari satu persamaan disubstitusikan sehingga diperoleh persamaan dengan satu variabel saja.
10. Metode eliminasi dan substitusi adalah suatu cara menyelesaikan persamaan linear dengan cara menggabungkan dua metode sekaligus, yakni metode eliminasi dan metode substitusi.

5. Peta Konsep, berisi alur konsep dalam SPLTV yang akan dipelajari peserta didik diilustrasikan secara sistematis dalam suatu grafis.

## Gambar 4. 11 Peta konsep

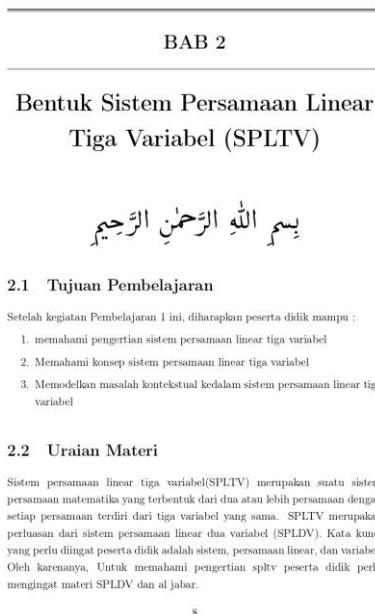
### Peta Konsep



6. Pendahuluan, pada bagian pendahuluan berisi identitas modul, kompetensi dasar,

deskripsi singkat materi, petunjuk penggunaan modul, dan materi pembelajaran.

Gambar 4. 12 Contoh pendahuluan



Identitas modul berisi ciri atau pengenalan modul. Kompetensi dasar berisi kompetensi dasar yang akan dicapai oleh peserta didik setelah belajar menggunakan modul tersebut. Deskripsi singkat materi berisi pengenalan singkat mengenai materi

yang akan dipelajari dan alurnya melalui modul tersebut. Petunjuk penggunaan modul berisi hal-hal yang perlu dilakukan oleh peserta didik ketika menggunakan modul tersebut. Sedangkan materi pembelajaran berisi materi pokok apa saja yang akan dipelajari dalam modul tersebut.

7. Kegiatan Pembelajaran, Pada Kegiatan pembelajaran ini terdapat dua kegiatan dengan masing-masing kegiatan ditulis dalam bab yang berbeda. Modul ini dibuat dua kegiatan dengan masing-masing kegiatan berisi tujuan-tujuan yang akan dicapai oleh peserta didik. Pada masing-masing kegiatan terdiri dari, tujuan pembelajaran, uraian materi, contoh soal, rangkuman, latihan soal, kunci dan pembahasan, dan penilaian diri.

Penjelasan masing-masing bagian pada kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut.

- Tujuan pembelajaran, berisi kompetensi peserta didik yang akan dicapai setelah menyelesaikan kegiatan dari modul tersebut.

- Uraian materi, berisi materi pembelajaran sesuai dengan tujuannya.

Gambar 4. 13 Contoh tujuan pembelajaran dan uraian materi

---

BAB 3

---

**Metode Penyelesaian Sistem  
Persamaan Linear Tiga Variabel  
(SPLTV)**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**3.1 Tujuan Pembelajaran**

Setelah kegiatan pembelajaran 2 ini, diharapkan peserta didik mampu:

1. Terampil melakukan operasi aljabar yang melibatkan sistem persamaan linear tiga variabel serta penggunaannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual kehidupan sehari-hari;
2. Terampil menggunakan metode SPLTV secara tepat dalam penyelesaian masalah kehidupan sehari-hari.

**3.2 Uraian Materi**

Pada kegiatan pembelajaran 1, kita sudah dapat memodelkan suatu masalah kontekstual ke dalam sistem persamaan matematika dengan tiga variabel. Jika peserta didik diperhatikan, apakah kalian merasa bahwa materi pada kegiatan pembelajaran 1 kurang lengkap? jika iya, apakah kalian telah menyelesaikannya? Pada kegiatan pembelajaran 1 kalian belum mempelajari bagaimana mencari

19

- Contoh soal, berisi soal-soal disertai jawaban serta pembahasan dan langkah-langkah penyelesaiannya.

## Gambar 4. 14 Contoh contoh soal

### 3.3 Contoh Soal

#### Contoh Soal 1

Bu Aminah, Bu Fatimah, dan Bu Zahra bersama-sama belanja bahan es teler yang akan dibagikan sebagai takjil di Masjid Muhajirin. Bu Aminah membeli 2 bungkus es batu, 3kg buah alpukat, dan 4kg buah nangka dengan membayar sebesar Rp91.000. Bu Fatimah membeli 5kg buah alpukat, dan 2kg buah Nangka dengan membayar sebesar Rp95.000. Sedangkan Bu Zahra membeli 4 bungkus es batu, dan 4kg buah alpukat dengan membayar sebesar Rp72.000. Jika bahan yang dibutuhkan kurang 3kg alpukat dan 2kg nangka yang akan dibelikan oleh Bu Zahra, maka tentukan berapa uang yang harus disediakan oleh Bu Zahra untuk membeli kekurangan bahan tersebut!

#### Penyelesaian

Misal :

$x$  = harga perbungkus es batu

$y$  = harga perkg buah alpukat

$z$  = harga perkg buah nangka

maka persamaan SPLTV-nya adalah

$$2x + 3y + 4z = 91.000 \quad \dots(1)$$

$$5y + 2z = 95.000 \quad \dots(2)$$

$$4x + 4y = 72.000 \quad \dots(3)$$

Eliminasi variabel  $x$  menggunakan persamaan (1) dan (3)

$$2x + 3y + 4z = 91.000 \quad |x| \quad 2x + 3y + 4z = 91.000$$

$$4x + 4y = 72.000 \quad |x| \quad \frac{2x + 2y}{y + 4z} = \frac{36.000}{55.000} \quad \dots(4)$$

Eliminasi variabel  $z$  menggunakan persamaan (2) dan (4)

- Rangkuman, berisi kesimpulan dari uraian materi.

## Gambar 4. 15 Contoh rangkuman

### 3.4 Rangkuman

1. Terdapat tiga metode untuk menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel pada kegiatan pembelajaran kali ini, yaitu: metode substitusi, metode eliminasi, dan metode eliminasi – substitusi.
2. Secara umum, langkah-langkah penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel adalah sebagai berikut:
  - Menyelesaikan model matematika dengan menggunakan metode penyelesaian dan operasi aljabar secara tepat.

- Latihan soal, setelah peserta didik mendapatkan pengetahuan melalui uraian materi dan contoh soal, peserta didik perlu

mengetahui kemampuan dirinya melalui latihan soal.

### Gambar 4. 16 Contoh latihan soal

- Menafsirkan dan memeriksa kesesuaian dan masuk akalanya jawaban dari model matematika terhadap masalah semula, untuk mendapat solusi dari masalah.

#### 3.5 Latihan Soal

1. Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel berikut.
 
$$\begin{cases} 2x + 5y - 3z = 3 \\ 6x + 8y - 5z = 7 \\ -3x + 3y + 4y = 15 \end{cases}$$
2. Diketahui jumlah tiga nomor halaman al-Qur'an yang dibaca Rivan adalah 50. Jika nomor halaman terkecil dibagi 3 maka hasilnya adalah nomor halaman terbesar dibagi 7. Jika nomor halaman terkecil dan menengah dijumlah hasilnya adalah nomor halaman terbesar ditambah 8. Berapakah nomor halaman terkecil dari al-Qur'an yang dibaca Rivan?
3. Diketahui jumlah sedekah Pak Ikhsan, Pak Thalalh, dan Pak Syamsudin adalah Rp2.100.000. Selihs sedekah Pak Thalalh dan Pak Ikhsan adalah Rp900.000. Jika sedekah Pak Thalalh dikurangi Rp300.000 sama dengan selisih sedekah Pak Syamsudin. Tentukan besar pendapatan Pak Ikhsan, jika sedekah yang dikeluarkan 2,5% dari pendapatan
4. Utsman adalah seorang pengusaha muda yang dermawan. Selain sering membagikan harta yang dimilikinya kepada anak yatim dan fakir miskin, Utsman setiap bulannya juga rutin mewakafkan al-Quran ke masjid-masjid di lingkungan sekitar tempat tinggalnya. Pada bulan ini, Utsman membutuhkan 4 al-Quran ukuran A3, 2 al-Quran ukuran A4, dan 1 al-Quran ukuran B5 yang dibeli seharga Rp1.020.000 untuk diwakafkan ke masjid Ramadhan. Sementara al-Quran yang dibutuhkan untuk diwakafkan ke masjid Al-Hidayah terdiri dari 3 al-Quran ukuran A4 dan 2 al-Quran ukuran B5 yang dibeli seharga Rp480.000. Utsman juga membeli al-Quran lagi untuk diwakafkan ke masjid as-Syafaat yang terdiri dari 2 al-Quran ukuran A3 dan 2 al-Quran ukuran A4 yang dibeli seharga Rp600.000. Hitunglah berapa harga setiap al-Quran ukuran A3, A4, dan B5 yang dibeli Utsman.
5. Masjid Nurul Huda mengasikan kelompok relawannya untuk mengambil donasi palet berbuca puasa ke rumah para donatur. Jika terdapat

- Kunci dan pembahasan, siswa mengukur secara mandiri hasil dari pekerjaanya tersebut dengan melihat kunci dan pembahasan serta menilai pekerjaan tersebut.

## Gambar 4. 17 Contoh kunci dan pembahasan

### 3.6 Kunci dan pembahasan

$$\begin{aligned}
 2x + 5y - 3z &= 3 \quad \dots(1) \\
 1. \quad 6x + 8y - 5z &= 7 \quad \dots(2) \\
 -3x + 3y + 4y &= 15 \quad \dots(3)
 \end{aligned}$$

Eliminasi x menggunakan persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r}
 2x + 5y - 3z = 3 \quad | \times 3 | \quad 6x + 15y - 9z = 9 \\
 6x + 8y - 5z = 7 \quad | \times 1 | \quad 6x + 8y - 5z = 7 \quad - \\
 \hline
 7y - 4z = 2 \quad \dots(4)
 \end{array}$$

x menggunakan persamaan (2) dan (3)

$$\begin{array}{r}
 6x + 8y - 5z = 7 \quad | \times 1 | \quad 26x + 8y - 5z = 7 \\
 -3x + 3y + 4y = 15 \quad | \times 2 | \quad -6x + 6y + 8z = 30 \quad + \\
 \hline
 14y + 3z = 37 \quad \dots(5)
 \end{array}$$

Eliminasi variabel y menggunakan persamaan (4) dan (5)

$$\begin{array}{r}
 7y - 4z = 2 \quad | \times 2 | \quad 4y - 8z = 4 \quad + \\
 14y + 3z = 37 \quad | \times 1 | \quad 14y + 3z = 37 \\
 \hline
 -11z = -33 \\
 z = 3
 \end{array}$$

Substitusi nilai z ke persamaan (5)

$$\begin{aligned}
 14y + 3z &= 37 \\
 14y + 3 \cdot 3 &= 37 \\
 14y + 9 &= 37 \\
 14y &= 28 \\
 y &= 2
 \end{aligned}$$

Substitusi nilai y dan z ke persamaan (1)

- Penilaian diri, sebagai refleksi, terakhir peserta didik akan menilai kemampuannya dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan singkat sehingga dapat menentukan apakah peserta didik tersebut dapat melanjutkan kegiatan berikutnya atau *mereview* kembali kegiatan tersebut.

## Gambar 4. 18 Contoh penilaian diri

### 3.7 Penilaian Diri

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur dan bertanggungjawab!

1. Apakah Saya dapat menggunakan metode substitusi untuk menyelesaikan SPLTV? Ya/Tidak
2. Apakah Saya dapat menggunakan menggunakan metode eliminasi untuk menyelesaikan SPLTV? Ya/Tidak
3. Apakah Saya dapat menggunakan menggunakan metode eliminasi – substitusi untuk menyelesaikan SPLTV? Ya/Tidak
4. Apakah Saya dapat menafsirkan hasil dari penyelesaian SPLTV? Ya/Tidak
5. Apakah Saya dapat menarik kesimpulan dari hasil penafsiran yang sudah dilakukan? Ya/Tidak

Apabila terdapat jawaban "Tidak", maka segeralah kalian lakukan review pembelajaran, terutama pada bagian yang masih "Tidak".

Selain itu, pada setiap kegiatan pembelajaran akan terdapat tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual yakni; konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*) dan penelitian sebenarnya (*authentic assessment*) serta integrasi keislaman melalui *Unity of Sciences*.

## Gambar 4. 19 Contoh komponen kontekstual

- 10 SPLTV dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis UoS
- pertanyaan berikut. Jika kamu mengalami kesulitan silakan berdiskusi dengan teman atau bertanya kepada guru.
1. Bagaimana kamu menggunakan variabel untuk menentukan harga masing-masing sayuran yang dibeli oleh setiap restoran?
  2. Bagaimana hubungan banyaknya masing-masing sayuran yang dibeli oleh setiap restoran dengan harga yang harus dibayar oleh setiap restoran?
  3. Dapatkah kamu menyatakan hubungan antara banyaknya sayuran yang dibeli oleh masing-masing restoran dengan uang yang harus dibayar oleh setiap restoran?
  4. Apa yang kamu temukan dari hubungan-hubungan tersebut? Apakah ada hubungan dengan pengertiannya terkait matriks di kelas?
  5. Adakah variabel yang harus kamu tentukan nilainya? Bagaimana caranya, apakah prinsip analogi (cara yang mirip) dapat digunakan ketika kamu menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linier variabel?
  6. Jika suatu restoran D membeli 2 kwintal tomat, 2 kwintal sawi putih, dan 2 kwintal wortel. Berapa banyak uang yang harus dibayarkannya kepada Pak Burhan?

*inquiry*

## Gambar 4. 20 Contoh integrasi *Unity of Sciences*

2.2. URAIAN MATERI 9

SPLTV juga dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari. Agar lebih jelas mengenai materi SPLTV simaklah uraian berikut!

**Siapa Pak Burhan?**

**Pak Burhan si Pedagang Sayur**

Pak Burhan adalah seorang pedagang sayur di Pasar Jaban. Ia adalah contoh dari seorang pedagang yang teguh pada prinsip kejujuran dalam Islam. Setiap hari, Pak Burhan senantiasa menyajikan sayur dan laukannya untuk dijual kepada di Pasar. Kesuksesannya Pak Burhan tidak hanya terletak pada kualitas sayuran yang dia jual, tetapi juga pada integritas dan kejujurannya sebagai seorang pedagang. Beliau tidak pernah menyangkal kesalahan maupun ketidak jujur kerka berdagang. Pak Burhan sangat peduli dengan pembelajarannya karena menyangkut teguh salah satu kearifan Nuh Muhammad saw.

$$ax + by + cz = d \quad \text{1} \\ ex + fy + gz = h \quad \text{2} \\ ix + jy + kz = l \quad \text{3}$$

Artinya, "Seorang pedagang yang jujur" bisa dapat dipercaya oleh *bermain* para saha, para *ahli* dan *para orang yang mati* apabila di hari kiamat."

Hadis tersebut mengajarkan budayanya seorang pedagang yang jujur dan dapat dipercaya akan selanjut dengan para saha, para ahli dan para orang-orang yang mati di hari kiamat.

Akhir-akhir ini terdapat tiga sayur yang pembelajarannya meningkat, ketiga sayur tersebut adalah tomat, sawi putih, dan wortel. Pada suatu hari tiga restoran bernama Pak Burhan untuk mempromosikan ketiga sayur tersebut. Ketiga restoran memiliki kebutuhan yang berbeda-beda. Restoran A membeli Pak Burhan untuk mengirimkan 1 kwintal tomat, 3 kwintal sawi putih, dan 2 kwintal wortel. Restoran B membeli 2 kwintal tomat, 2 kwintal sawi putih, dan 1 kwintal wortel. Sedangkan restoran C membeli Pak Burhan untuk mengirimkan 3 kwintal tomat, 1 kwintal sawi putih dan 1 kwintal wortel. Restoran A, B, dan C membayar kepada Pak Burhan masing-masing sejumlah Rp. 7.200.000, Rp. 5.900.000, dan Rp. 5.800.000.

Berapakah totalnya di atas, menentukan, masalah apa yang harus diselesaikan? Berapa apa yang dapat kamu simpulkan untuk menyelesaikan masalah tersebut? sebagai urutan pengerjaan masalah, berikut pertanyaan-

8. Evaluasi, pada bagian evaluasi terdapat soal-soal dari seluruh materi untuk mengukur ketercapaian kompetensi peserta didik yang diikuti kunci jawaban dan kriteria penilaian agar peserta didik mampu mengukur sendiri sejauh mana kemampuannya.

Gambar 4. 21 Contoh evaluasi

### Evaluasi

1. Tentukan penyelesaian dari SPLTV berikut

$$\begin{cases} 3x + 7y + 2z = 8 \\ 4x + 2y - 5z = -19 \\ 6y - 4z = 14 \end{cases}$$

2. Nilai dari  $x - y + z$  dari sistem persamaan linear tiga variabel

$$\begin{cases} x + 2y + 3z = 14 \\ 2x - y - 3z = -9 \\ -x - 2y + z = 6 \end{cases}$$

3. Diketahui banyaknya surat dalam al-Quran adalah 114 surat. Nawaf, Said, dan Alif membaca bersama-sama sampai khatam dengan syarat surat yang sudah dibaca oleh teman yang lain tidak dibaca lagi. Banyak surat yang dibaca oleh Nawaf dua kali lebih banyak dari pada banyak surat yang dibaca oleh Said. Jika banyak surat yang dibaca oleh Alif adalah enam kurangnya dari banyak surat yang dibaca oleh Nawaf, maka tentukan banyak surat yang dibaca oleh Nawaf, Said, dan Alif!
4. Masa kehamilan rata-rata (dalam hari) dari sapi, kuda dan kerbau apabila dijumlahkan adalah 975 hari. Masa kehamilan kerbau lebih lama 85 hari dari masa kehamilan sapi. Dua kali masa kehamilan sapi ditambah masa kehamilan kerbau sama dengan 3 kali masa kehamilan kuda dikurang 65. Berapa hari rata-rata masa kehamilan masing-masing hewan?
5. Diketahui Fatimah memiliki hafalan al-Quran 4 juz lebih banyak dari pada hafalan Hafizah. Sedangkan Hafizah memiliki hafalan al-Quran 3 juz lebih banyak dari pada hafalan Syifa. Jika total hafalan al-Quran Fatimah, Hafizah, dan Syifa adalah 25 juz, maka total hafalan al-Quran Fatimah dan Syifa adalah . . . .
6. Jumlah ayat yang dibaca Husein dari surat al-Waq' ah, al-Kahfi dan al-

9. Daftar pustaka, berisi sumber referensi yang digunakan peneliti untuk menyusun modul.

## Gambar 4. 22 Daftar pustaka

### Daftar Pustaka

- Anggraini, Yenni Dian (2020). *SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL MATEMATIKA UMUM KELAS X*. Direktorat SMA Kemenristekdikti.
- Setiawan, Agung, YL Sukestiyarno and Iwan Junaidi (2022). *Modul Matematika Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel*. LPPM Universitas Negeri Semarang.
- Sholikin, Nur Wiji (2021). "PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL TERINTEGRASI NILAI-NILAI KEISLAMAN UNTUK MENINGKATKAN LITERASI MATEMATIS DAN KARAKTER RELIGIUS SISWA MADRASAH ALYAH KELAS X". Master's Thesis. Malang, Indonesia: UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM.
- Ulfaini, Riyana and Dian Permatasari (2022). "Integrating Contextual Approach and Islamic Values in Three-Variable Linear Equations System Module". in *Jurnal Tadris Matematika*: 5.1, pages 1–16.

## 10. Biodata penulis

### Gambar 4. 23 Biodata penulis

#### Biodata Penulis



**Nama** : M. Arya Sahula  
**Tanggal Lahir** : 30 Juli 2002  
**Alamat** : Desa Kertosari Kecamatan Singorojo Kabupaten Kendal  
**Email** : arya.sahula@gmail.com  
**Telepon** : 081234567890  
**Pendidikan** : S1 Pendidikan Matematika, UIN Walisongo Semarang, 2020-Sekarang

#### b. Penyuntingan modul

Draf awal pengembangan modul yang telah ditulis kemudian di konsultasikan kepada dosen pembimbing yakni Pak Prihadi Kurniawan, M.Pd. dan

Bu Ayus Riana Isnawati, M.Mat. Hasil bimbingan tersebut adalah terdapat beberapa saran dan revisi. Adapun saran dan revisi tersebut adalah sebagai berikut.

1. Menambahkan kolom khusus integrasi *UoS*.

Pada mulanya integrasi *Uos* hanya tersampaikan secara implisit didalam modul seperti membuat permasalahan kontekstual yang bernuansa islami, soal-soal yang menambahkan unsur keislaman seperti sikap baik, ritual ibadah, dan lain-lain. Hal ini dinilai pengetahuan tentang keislaman yang didapatkan oleh peserta didik hanya sedikit.

Kemudian, dosen pembimbing menyarankan agar integrasi *Uos* tidak hanya disampaikan secara implisit, akan tetapi juga secara eksplisit agar siswa mendapatkan pengetahuan lebih mengenai keislaman lebih banyak. Selain itu, modul yang dibuat juga lebih nampak integrasi *UoS*-nya. Oleh karenanya, peneliti memutuskan untuk membuat kolom khusus berisi konten *Unity of Sciences*.

## Gambar 4. 24 Contoh kolom konten UoS

14 SPLTV dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis UoS

Konten: *Unity of Sciences*

**Trivia Berdagang dalam Islam**

**1. Prinsip Kejujuran dan Keadilan**

Islam sangat menekankan kejujuran dan keadilan dalam perdagangan. Pedagang harus jujur dalam mengungkapkan kondisi barang yang dijual. Al-Qur'an menyatakan dalam Surah Al-Mutaffifin ayat 1-3:

وَيْلٌ لِّلْمُطَفِّفِينَ ﴿١﴾ الَّذِينَ إِذْ اكْتَالُوا عَلَى النَّاسِ يَسْتَوْفُونَ ﴿٢﴾ وَ إِذَا كَالُوا لَهُمْ أَوْ وَزَنُوا لَهُمْ يُخْسِرُونَ ﴿٣﴾

Artinya : "Kecelakaan besarlah bagi orang-orang yang curang, (yaitu) orang-orang yang apabila menerima takaran dari orang lain mereka minta dipenuhi, dan apabila mereka menakar atau menimbang untuk orang lain, mereka mengurangi." (QS. al-Muthaffifin: 1-3)

**2. Umar bin Khattab mengusir pedagang pedagang yang tak paham ilmu jual-beli.**

Dikutip dari buku Harta Haram Muamalat Kontemporer karya Erwandi Tarmizi, At Tirmidzi meriwayatkan bahwa khalifah Umar bin al-Khattab Radhiyallahu Anhu, mengeluarkan perintah,

لَا يَبِيعُ فِي سُوْقِنَا إِلَّا مَنْ تَفَقَّهُ فِي الدِّينِ

Artinya : "Jangan berjualan di pasar ini para pedagang yang tidak mengerti dien (muamalat)."

### 2.3 Contoh Soal

#### Modelling

#### Contoh Soal 1

Setiap pekan Amin selalu menyisihkan uangnya untuk diinfakkan ke masjid. Pada pekan pertama bulan Juli infak Rahmat Rp50.000,00 lebih sedikit daripada infak pekan kedua. Infak pekan ketiga lebih banyak Rp30.000,00 dengan infak pekan kedua. Jika jumlah infak Rahmat pada hari Jum'at pekan pertama, pekan kedua, dan pekan ketiga adalah Rp280.000,00, buatlah persamaan matematika dari pernyataan-pernyataan tersebut!

## 2. Memberikan identitas khusus bagi komponen kontekstual

Modul pembelajaran yang dikembangkan menggunakan pendekatan kontekstual sehingga tujuh komponen pembelajaran kontekstual harus dihadirkan dalam pengembangan modul

ini. Oleh karenanya, agar nampak komponen kontekstual tersebut ada di dalam pengembangan modul ini, maka perlu diberi identitas dari masing-masing komponen kontekstual di dalam modul.

Gambar 4. 25 Contoh identitas komponen kontekstual sebelum revisi

pertanyaan berikut. Jika kamu mengalami kesulitan silakan berdiskusi dengan teman atau bertanya kepada guru.

1. Bagaimana kamu menggunakan variabel untuk menyatakan harga masing-masing sayuran yang dibeli oleh setiap restoran?

.....  
 .....

2. Bagaimana hubungan banyaknya masing-masing sayuran yang dibeli oleh setiap restoran dengan harga yang harus dibayar oleh setiap restoran?

.....  
 .....

3. Dapatkah kamu menyatakan hubungan antara banyaknya sayuran yang dibeli oleh masing-masing restoran dengan uang yang harus dibayar oleh setiap restoran?

.....  
 .....

4. Apa yang kamu temukan dari hubungan-hubungan tersebut? Apakah ada kaitannya dengan pengetahuanmu terkait manipulasi aljabar?

.....  
 .....

5. Adakah variabel yang harus kamu tentukan nilainya? Bagaimana caranya, apakah prinsip analogi (cara yang mirip) dapat digunakan ketika kamu menentukan nilai variabel pada sistem persamaan dua variabel?

.....  
 .....

6. Jika suatu restoran D memerlukan 2 kwintal tomat, 2 kwintal sawi putih, dan 2 kwintal wortel. Berapa banyak uang yang harus dibayarkannya kepada Pak Burhan?

.....  
 .....

## Gambar 4. 26 Contoh identitas komponen kontekstual setelah revisi

### *Questioning / Learning Community*

Berdasarkan ilustrasi di atas, menurutmu, masalah apa yang harus diselesaikan? Strategi apa yang dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut? sebagai arahan pengerjaan masalah, ikutilah pertanyaan-pertanyaan berikut. Jika kamu mengalami kesulitan silakan berdiskusi dengan teman atau bertanya kepada guru.

### *Inquiry*

1. Bagaimana kamu menggunakan variabel untuk menyatakan harga masing-masing sayuran yang dibeli oleh setiap restoran?  
.....
2. Bagaimana hubungan banyaknya masing-masing sayuran yang dibeli oleh setiap restoran dengan harga yang harus dibayar oleh setiap restoran?  
.....
3. Dapatkah kamu menyatakan hubungan antara banyaknya sayuran yang dibeli oleh masing-masing restoran dengan uang yang harus dibayar oleh setiap restoran?  
.....
4. Apa yang kamu temukan dari hubungan-hubungan tersebut? Apakah ada kaitannya dengan pengetahuamu terkait manipulasi aljabar?  
.....
5. Adakah variabel yang harus kamu tentukan nilainya? Bagaimana caranya, apakah prinsip analogi (cara yang mirip) dapat digunakan ketika kamu menentukan nilai variabel pada sistem persamaan dua variabel?  
.....
6. Jika suatu restoran D memerlukan 2 kwintal tomat, 2 kwintal sawi putih,

### 3. Memperbaiki ejaan dan penulisan yang keliru

#### c. Penyusunan instrumen uji coba modul

Setelah modul melalui tahap penyuntingan, tahap berikutnya adalah menyusun instrumen uji coba modul. Instrumen ini nantinya akan digunakan untuk mengukur seberapa tinggi modul telah

memenuhi sebagaimana spesifikasi yang telah ditentukan. Untuk mengukur hal tersebut, modul akan melalui dua tahap, yakni mengukur validitas modul dan kepraktisan modul. Penjelasan masing-masing instrumen adalah sebagai berikut.

1. Instrumen validitas modul

Instrumen validitas modul dikembangkan berdasarkan peraturan BSKA Kemenristekdikti tentang pedoman penilaian buku pendidikan, aspek kontekstual, dan aspek *Unity of Sciences*. Instrumen tersebut akan dikelompokkan menjadi 3 kelompok yang akan dinilai oleh 3 ahli yakni, ahli materi, ahli media, dan ahli *Unity of Sciences*. Instrumen ini berupa lembar penilaian yang akan diisi oleh validator.

2. Instrumen kepraktisan modul

Instrumen kepraktisan modul dikembangkan berdasarkan karakteristik modul, desain modul, aspek kontekstual bagi peserta didik, dan aspek *UoS* bagi peserta didik. Instrumen ini berupa lembar penilaian yang akan diisi oleh peserta didik dan guru.

3. Instrumen efektivitas modul

Pengembangan instrumen motivasi belajar didasarkan pada enam indikator motivasi belajar menurut Hamzah B. Uno (2015) yaitu adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, adanya harapan dan cita-cita masa depan, adanya sebuah penghargaan dalam belajar dan Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, serta adanya lingkungan belajar yang kondusif.

## **B. Hasil Uji Coba Produk**

Tahap hasil uji coba produk merupakan salah satu bagian dari beberapa tahap *evaluatin* menurut pengembangan PPE. Pada prsedur pengembangan PPE ini tahap *evaluation* akan terdiri dari tiga tahap yakni, hasil uji coba produk, revisi produk, dan kajian produk akhir.

Pada tahap hasil uji coba produk akan dijelaskan hasil uji validitas yang telah dilaksanakan oleh validator. Dalam hal ini, terdapat tiga validator ahli. Validator pertama dan kedua sebagai validator ahli materi dan ahli media sedangkan validator ketiga sebagai ahli *Uos*. Masing-masing ketiga validator tersebut berturut-turut adalah Dr. Lulu' Choirun Nisa, S.Si., M.Pd., Ulliya Fitriani, M.Pd., dan Ahmad Aunur

Rohman, M. Pd. Adapun data hasil validasi dari masing masing validator adalah sebagai berikut.

#### 1. Validasi ahli materi

Modul ini dilakukan validasi kepada dua validator yakni validator pertama dan validator kedua. Hasil validasi dari validator pertama adalah 77,71% dengan tingkat validitas cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil. Sedangkan hasil validasi dari validator kedua adalah 92% dengan tingkat validitas sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi. Berdasarkan hasil validasi dari kedua validator, dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata secara keseluruhan ahli materi modul ini adalah 84,86%.

#### 2. Validator ahli media

Modul ini dilakukan validasi kepada dua validasi ahli media. Validator merupakan orang yang sama dengan validator pada validasi ahli materi, yakni validator pertama dan kedua. Hasil validasi dari validator pertama adalah 78,10% dengan tingkat validitas cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil. Sedangkan hasil validasi oleh validator kedua adalah 89,52% dengan tingkat validitas sangat valid atau dapat

digunakan tanpa revisi. Berdasarkan validasi dari kedua validator, didapat skor rata-rata keseluruhan ahli media modul ini adalah 83,81%.

### 3. Validator ahli *Uos*

Modul ini dilakukan validasi kepada satu orang ahli *UoS* yakni validator ketiga. Hasil validasi dari validator ketiga adalah 91,43% dengan tingkat validitas sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi.

Berdasarkan ketiga validasi ahli di atas, diperoleh skor rata-rata keseluruhan pengembangan modul ini adalah 86,41% dengan tingkat validitas sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi. Meski begitu, masing-masing validator memberikan catatan kesimpulan layak digunakan dilapangan dilapangan dengan revisi sesuai dengan saran. Adapun saran masing-masing validator akan dibahas kemudian.

## C. Revisi produk

Bersama dengan uji validitas, tahapan yang dilalui pengembangan modul ini adalah revisi produk. Tahap revisi produk ini dilakukan bersamaan dengan uji validitas. Sebelum validator memberikan penilaian melalui pengisian angket, validator memeriksa modul terlebih dahulu kemudia memberikan saran perbaikan.

Hal ini dilakukan berulang sampai pada tahap validator merasa cukup untuk mulai memberikan penilaian akhir terhadap pengembangan modul melalui angket. Secara umum saran perbaikan yang diberikan oleh validator dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 1 Saran Perbaikan dari validator

| Validator         | Saran  |
|-------------------|--|
| Validator pertama | <p>Aspek Materi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada awal materi komponen <i>konstruktivisme</i> belum terbentuk. Belum terdapat pertanyaan atau sesuatu yang mengaitkan materi lama dengan materi yang akan dipelajari.</li> <li>2. Ilustrasi masalah yang dibuat terlalu bertele-tele sehingga membuat bingung peserta didik dan belum memenuhi 3 komponen.</li> <li>3. Pertanyaan komponen <i>inquiry</i> terlalu panjang pada bab 2 sehingga membuat bingung peserta didik. Gantilah dengan perintah mengisi kotak-kotak sehingga peserta didik dapat melakukan abstraksi dari ilustrasi masalah.</li> <li>4. Tambahkan konsep review pada komponen <i>reflection</i></li> <li>5. Tambahkan tulisan yang menghubungkan materi dengan komponen <i>modelling</i> pada kesimpulan di akhir materi</li> <li>6. Lebih baik hapus kolom identitas komponen pembelajaran kontekstual karena peserta didik tidak akan memahami maksudnya jadi malah mengganggu</li> <li>7. Perbanyak pertanyaan yang memancing pengetahuan oleh siswa</li> </ol> |

|                  |  |
|------------------|--|
|                  | <p>8. Gunakan bahasa indonesia daripada bahasa asing, seperti kata "Trivia" sebaiknya diganti</p> <p>Aspek Media</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perintah pada petunjuk penggunaan modul tidak tepat.</li> <li>2. Perintah pada penilaian diri tidak jelas</li> <li>3. Perbaiki penulisan yang keliru sebagaimana coretan saya di modul.</li> <li>4. Gantilah font yang digunakan agar pembaca tidak cepat lelah. Jangan gunakan font yang berkaki</li> <li>5. Lebih baik menggunakan <i>printer</i> laser, dan kertas dipertebal</li> </ol> |
| Validator kedua  | <p>Aspek Materi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tambahkan kompetensi inti pada bab pendahuluan</li> <li>2. Konversi penggunaan 2,8 jam menjadi jam dan menit</li> </ol> <p>Aspek Media</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbaiki penulisan dan keteraturan teks.</li> <li>2. Perbaiki kontras teks dengan warna kolom.</li> </ol>   |
| Validator ketiga | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tambahkan sumber hadits misal H.R Bukhori pada setiap hadits.</li> </ol>   |

Adapun penjelasan saran perbaikan dari masing-masing validator adalah sebagai berikut.

#### 1. Validator pertama

Sebagaimana telah dijelaskan, validator pertama adalah Dr. Lulu' Choirun Nisa, S.Si., M.Pd. Dalam hal ini, validator pertama bertindak sebagai ahli materi dan ahli media. Peneliti melakukan saran perbaikan sebanyak dua kali sebelum akhirnya produk tersebut dilakukan penilaian

validasi. Adapun saran perbaikan yang validator pertama adalah sebagai berikut.

Saran perbaikan pada revisi pertama yang dilakukan pada pengembangan modul ini yang validator pertama sampaikan dari aspek materi adalah perbaikan komponen *konstruktivisme*, perbaikan ilustrasi masalah, perbaikan komponen *inquiry*, dan saran untuk menambahkan konsep review. Sedangkan dari aspek media, validator menyarankan untuk memperbaiki pilihan kata pada bab pendahuluan bagian petunjuk penggunaan modul dan memperbaiki kalimat pada bagian penilaian diri.

Validator menyampaikan agar pertanyaan-pertanyaan pada komponen *konstruktivisme* haruslah dapat menghubungkan pengetahuan awal peserta didik dengan pengetahuan yang akan dipelajari oleh peserta didik. Validator menilai komponen *konstruktivisme* yang dibuat oleh peneliti belum dapat mengaitkan dua hal tadi dengan baik, terutama pada bab 2. Peneliti hanya langsung memaparkan materi tanpa membuat siswa mengingat terlebih dahulu materi yang

berhubungan dengan materi tersebut yang telah dipelajari siswa.

Gambar 4. 27 komponen pembelajaran *konstruktivisme* sebelum perbaikan

## 2.2 Uraian Materi

### Konstruktivisme

Sistem persamaan linear tiga variabel(SPLTV) merupakan suatu sistem persamaan matematika yang terbentuk dari dua atau lebih persamaan dengan setiap persamaan terdiri dari tiga variabel yang sama. SPLTV merupakan perluasan dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Kata kunci yang perlu diingat peserta didik adalah sistem, persamaan linear, dan variabel. Oleh karenanya, Untuk memahami pengertian spltv peserta didik perlu mengingat materi SPLDV dan al jabar.

9

Gambar 4. 28 komponen pembelajaran *konstruktivisme* setelah perbaikan

10

SPLTV dengan Pendekatan Kontesktual Berbasis UoS

## 2.2 Uraian Materi

Sebelum kita mengenal lebih lanjut tentang SPLTV, marilah kita mengingat kembali materi SPLDV.

- Ingatkah kalian bentuk umum sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)? Bagaimana bentuk umumnya ...  
Bentuk umum SPLDV adalah  $a_1x + b_1y = c$
- Disebut apakah  $a_1, b_1, x, y$ , dan  $c$ ?  
 $a_1$  dan  $b_1$  adalah ...  
 $x$  dan  $y$  adalah ...  
 $c$  adalah ...  
Ya, benar!  $a_1$  dan  $b_1$  adalah koefisien,  $x$  dan  $y$  adalah variabel dan  $c$  adalah konstanta.
- Pada SPLDV ingatkah kalian nilai apa yang perlu dicari ...  
Ya, variabel adalah nilai yang akan dicari atau disebut sebagai solusi SPLDV.

Perhatikan bahwa terdapat dua variabel pada persamaan tersebut. Bagaimana jika variabel dari persamaan tersebut menjadi tiga? Akankah kita dapat menentukan nilai variabel-variabelnya? Oleh karenanya, Pada modul ini kita akan mempelajari SPLTV.

Berdasarkan gambar, perbaikan yang dilakukan peneliti adalah menambahkan

pertanyaan-pertanyaan seperti “Ingatkah kalian bentuk umum sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)? Bagaimana bentuk umumnya...”

Saran berikutnya yang disampaikan oleh validator adalah agar ilustrasi masalah yang dibuat tidak bertele-tele. Hal ini dinilai malah membuat siswa bingung terhadap apa yang sebenarnya ingin disampaikan pada ilustrasi masalah tersebut.

Pada mulanya, peneliti membuat ilustrasi masalah dengan melakukan integrasi *Unity of Sciences* berupa cerita keislaman dan hadits nabi lalu masalah tentang SPLTV. Akan tetapi, hal ini dinilai kurang baik karena malah memecah fokus siswa. Validator menyarankan agar integrasi *Unity of Sciences* pada bagian ini dipersingkat saja atau dibuat lebih sederhana. Validator menilai integrasi *Unity of Sciences* yang dilakukan melalui kolom konten konten *UoS* dan lainnya sudah cukup baik sehingga pada bagian ilustrasi ini agar dipersingkat saja.

## Gambar 4. 29 Ilustrasi masalah sebelum perbaikan

10 SPLTV dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis UoS

SPLTV juga dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari. Agar lebih jelas mengenai materi SPLTV simaklah ilustrasi berikut!

Simaklah Ilustrasi Berikut!

### Pak Burhan si Pedagang Sayur

Pak Burhan adalah seorang pedagang sayur di Pasar Johar. Ia adalah contoh dari seorang pedagang yang teguh pada prinsip kejujuran dalam Islam. Setiap hari, Pak Burhan membawa sayuran segar dari kebunnya untuk dijual kepada di Pasar. Keistimewaan Pak Burhan tidak hanya terletak pada kualitas sayuran yang dia jual, tetapi juga pada integritas dan kejujurannya sebagai seorang pedagang. Beliau tidak pernah mengurangi timbangan maupun berlaku curang ketika berdagang.

Pak Burhan sangat gembira dengan pekerjaannya karena memegang teguh salah satu hadits Nabi Muhammad saw.

الْبَائِعُ الصَّادِقُ الْأَمِينُ مَعَ النَّبِيِّ وَالصَّادِقِينَ وَ الشُّهَدَاءِ فِي يَوْمِ الْقِيَامَةِ

Artinya : "Seorang pedagang yang jujur dan dapat dipercaya akan bersama para nabi, para shiddiqin dan para orang yang mati syahid di hari kiamat."

Hadits tersebut menjelaskan bahwasanya seorang pedagang yang jujur dan dapat dipercaya akan sederajat dengan para nabi, para shiddiqun dan para syuhada nanti dihari kiamat.

Akhir-akhir ini terdapat tiga sayur yang penjualannya meningkat. ketiga sayur tersebut adalah tomat, sawi putih, dan wortel. Pada suatu hari tiga restoran meminta Pak Burhan untuk menyediakan ketiga sayur tersebut. Ketiga restoran memiliki kebutuhan yang berbeda-beda.

Restoran A meminta Pak Burhan untuk mengirimkan 1 kwintal tomat, 3 kwintal sawi putih, dan 2 kwintal wortel. Restoran B meminta 2 kwintal tomat, 2 kwintal sawi putih, dan 1 kwintal wortel. Sedangkan restoran C meminta Pak Burhan untuk mengirimkan 3 kwintal tomat, 1 kwintal sawi putih dan 1 kwintal wortel. Restoran A,B, dan C membayar kepada Pak Burhan masing-masing sejumlah Rp. 7.700.000, Rp. 5.900.000, dan Rp. 5.800.000.

Perbaikan yang dilakukan peneliti adalah menghapus dua paragraf pertama dan mengganti integrasi *UoS* dengan memperbaiki kalimat pada paragraf terakhir dengan kalimat "Pada suatu hari tiga restoran meminta Pak Burhan untuk

menyediakan ketiga sayur tersebut. Sebagai pedagang yang jujur, Pak Burhan memberikan harga yang sama untuk semua restoran.”

Gambar 4. 30 Ilustrasi masalah setelah perbaikan

**Simaklah Ilustrasi Berikut!**

**Pak Burhan si Pedagang Sayur**

Pak Burhan adalah seorang pedagang sayur di Pasar Johar. Ia adalah contoh dari seorang pedagang yang teguh pada prinsip kejujuran dalam Islam. Setiap hari, Pak Burhan membawa sayuran segar dari kebunnya untuk dijual kepada di Pasar.

Akhir-akhir ini terdapat tiga sayur yang penjualannya meningkat. ketiga sayur tersebut adalah tomat, sawi putih, dan wortel. Pada suatu hari tiga restoran meminta Pak Burhan untuk menyediakan ketiga sayur tersebut. Sebagai pedagang yang jujur, Pak Burhan memberikan harga yang sama untuk semua restoran. Ketiga restoran memiliki kebutuhan yang berbeda-beda. Restoran A meminta Pak Burhan untuk mengirimkan 1 kwintal tomat, 3 kwintal sawi putih, dan 2 kwintal wortel. Restoran B meminta 2 kwintal tomat, 2 kwintal sawi putih, dan 1 kwintal wortel. Sedangkan restoran C meminta Pak Burhan untuk mengirimkan 3 kwintal tomat, 1 kwintal sawi putih dan 1 kwintal wortel. Restoran A,B, dan C membayar kepada Pak Burhan masing-masing sejumlah Rp. 7.700.000, Rp. 5.900.000, dan Rp. 5.800.000. Berdasarkan situasi di atas, buatlah model matematika yang sesuai dengan situasi di atas!

Berdasarkan ilustrasi di atas, menurutmu, masalah apa yang harus diselesaikan?

Strategi apa yang dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?

Sebagai arahan pengerjaan masalah, berdasarkan ilustrasi Pak Burhan si Pedagang Sayur, isilah kolom berikut. Diskusikanlah dengan temanmu! Jika kamu mengalami kesulitan bertanyalah kepada guru!

Berikutnya, validator menyarankan agar pertanyaan-pertanyaan pada komponen *inquiry* disederhanakan menjadi kolom-kolom yang

mengaitkan antara jumlah pesannn setiap jenis sayur masing-masing restoran dengan harga yang harus dibayar. Hal ini dinilai lebih baik daripada pertanyaan yang terlalu banyak malah akan membuat bingung siswa. Sedangkan dengan cara seperti ini dinilai lebih jelas tujuan yang akan dicapai. Selain itu, cara seperti ini lebih sinkron dengan penjelasan pada uraian materi berikutnya.

Gambar 4. 31 Komponen pembelajaran *inquiry* sebelum perbaikan

*Questioning / Learning Community*

Berdasarkan ilustrasi di atas, menurutmu, masalah apa yang harus diselesaikan? Strategi apa yang dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut? sebagai arahan pengerjaan masalah, ikutilah pertanyaan-pertanyaan berikut. Jika kamu mengalami kesulitan silakan berdiskusi dengan teman atau bertanya kepada guru.

*Inquiry*

1. Bagaimana kamu menggunakan variabel untuk menyatakan harga masing-masing sayuran yang dibeli oleh setiap restoran?  
.....
2. Bagaimana hubungan banyaknya masing-masing sayuran yang dibeli oleh setiap restoran dengan harga yang harus dibayae oleh setiap restoran?  
.....
3. Dapatkah kamu menyatakan hubungan antara banyaknya sayuran yang dibeli oleh masing-masing restoran dengan uang yang harus dibayar oleh setiap restoran?  
.....
4. Apa yang kamu temukan dari hubungan-hubungan tersebut? Apakah ada kaitannya dengan pengetahamamu terkait manipulasi aljabar?  
.....
5. Adakah variabel yang harus kamu tentukan nilainya? Bagaimana caranya, apakah prinsip analogi (cara yang mirip) dapat digunakan ketika kamu menentukan nilai variabel pada sistem persamaan dua variabel?  
.....
6. Jika suatu restoran D memerlukan 2 kwintal tomat, 2 kwintal sawi putih,

Gambar 4. 32 Komponen pembelajaran *inquiry* setelah perbaikan

12 SPLTV dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis UoS

|            | Banyak Pesanan |            |        | Harga (Rp) |
|------------|----------------|------------|--------|------------|
|            | Tomat          | Sawi Putih | Wortel |            |
| Restoran A |                |            |        |            |
| Restoran B |                |            |        |            |
| Restoran C |                |            |        |            |

Untuk menyelesaikan masalah di atas, mula-mula perlu diidentifikasi bahwasanya permasalahan tersebut merupakan permasalahan banyaknya pesanan suatu restoran. (*permasalahan nyata*)

Kemudian, variabel  $x$ ,  $y$ , dan  $z$  dapat dinyatakan sebagai harga masing-masing sayuran per-kwintal. (*permasalahan matematika*) Sehingga jika diuraikan :

$x$  = harga per-kwintal tomat

$y$  = harga per-kwintal sawi putih

$z$  = harga per-kwintal wortel

Dari masing-masing variabel tersebut terdapat hubungan antara variabel dengan banyaknya pesanan setiap restoran serta uang yang harus dibayar oleh masing-masing restoran sehingga dapat dibentuk persamaan menjadi (*proses matematisasi*)

Permintaan Restoran A :  $x + 3y + 2z = 7.700.000$

Permintaan Restoran B :  $2x + 2y + z = 5.900.000$

Permintaan Restoran C :  $3x + y + z = 5.800.000$

Ketiga persamaan tersebut adalah persamaan matematis yang disebut sebagai Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) yang dibentuk dari permasalahan di atas.

$$\begin{cases} x + 3y + 2z = 7.700.000 \\ 2x + 2y + z = 5.900.000 \\ 3x + y + z = 5.800.000 \end{cases}$$

Terakhir, validator menyarankan agar menambahkan konsep review agar komponen kontekstual yakni *reflection* lebih baik. Pada bagian konsep review ini, berisi pertanyaan-pertanyaan

tentang konsep-konsep pada materi yang telah dipelajari.

Gambar 4. 33 Menambahkan konsep review setelah perbaikan

## 2.4 Rangkuman

### Konsep Review

1. Apa itu persamaan linear tiga variabel?
2. Bagaimana bentuk umum persamaan linear tiga variabel?
3. Bagaimana bentuk umum Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel?

### Rangkuman

1. Persamaan linear tiga variabel merupakan persamaan linear yang memiliki atau memuat tiga jenis variabel.
2. Bentuk umum persamaan linear tiga variabel dapat dinyatakan sebagai  $ax + by + cz = d$ , dimana  $a, b, c, d$  konstanta dengan  $a, b,$  dan  $c$  tidak nol
3. Dua atau lebih persamaan linear tiga variabel dengan jenis variabel yang sama dapat membentuk sistem persamaan linear tiga variabel. Bentuk umum sistem persamaan linear tiga variabel dapat dinyatakan sebagai berikut.
 
$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$
4. Pasangan terurut  $(a, b, c)$  adalah penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel, apabila nilai  $a, b,$  dan  $c$  disubstitusikan ke dalam setiap persamaan menghasilkan pernyataan yang benar.

Saran perbaikan pada aspek media adalah memperbaiki kalimat “Sebelum menggunakan modul ini, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh siswa, di antaranya adalah sebagai berikut” diganti menjadi “Untuk menggunakan modul ini, beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh siswa adalah” karena kata “sebelum menggunakan modul ini” menunjukkan perintah hal yang dilakukan

sebelum peserta didik menggunakan modul bukan petunjuk bagaimana peserta didik menggunakan modul.

Saran berikutnya adalah agar perintah dan pertanyaan-pertanyaan pada penilaian diri diperbaiki karena maksud dari perintah dan pertanyaan tidak jelas apakah peserta didik diminta untuk memilih salah satu ya/tidak atau menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.

Gambar 4. 34 Penilaian diri sebelum perbaikan

## 2.7 Penilaian Diri

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur dan bertanggungjawab!

1. Apakah Saya dapat menentukan permasalahan dalam sebuah soal cerita?  
Ya/Tidak
2. Apakah Saya dapat menggunakan konsep variabel dalam sebuah soal cerita? Ya/Tidak
3. Apakah Saya dapat membuat persamaan matematika dari sebuah soal cerita? Ya/Tidak
4. Apakah Saya dapat menyusun SPLTV dalam sebuah soal cerita?  
Ya/Tidak

Apabila terdapat jawaban "Tidak", maka segeralah kalian lakukan review pembelajaran, terutama pada bagian yang masih "Tidak". Apabila semua jawaban "Ya" maka lanjutkan pembelajaran anda kepada kegiatan pembelajaran II

Perbaikan yang dilakukan peneliti adalah dengan merubah perintah menjawab pertanyaan tersebut menjadi perintah untuk mengisi tabel

sehingga pertanyaan dan jawaban dibuat dalam bentuk tabel.

Gambar 4. 35 Penilaian diri setelah perbaikan

## 2.7 Penilaian Diri

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur dan bertanggung jawab dengan memberikan centang (v) pada salah satu jawaban!

| No. | Pertanyaan  | Jawaban |       |
|-----|---|---------|-------|
|     |   | Ya      | Tidak |
| 1.  | Apakah Saya dapat menentukan permasalahan dalam sebuah soal cerita?     |         |       |
| 2.  | Apakah Saya dapat menggunakan konsep variabel dalam sebuah soal cerita? |         |       |
| 3.  | Apakah Saya dapat membuat persamaan matematika dari sebuah soal cerita? |         |       |
| 4.  | Apakah Saya dapat menyusun SPLTV dalam sebuah soal cerita?              |         |       |
| 5.  | Apakah nilai latihan soal saya lebih dari 80?                           |         |       |

Periksalah jawaban kamu, Apabila terdapat jawaban "Tidak", maka segeralah kalian lakukan review pembelajaran, terutama pada bagian yang masih "Tidak". Apabila semua jawaban "Ya" maka lanjutkan pembelajaran anda kepada kegiatan pembelajaran II

Terakhir, validator memberi catatan pada modul pada bagian-bagian yang keliru penelitiannya agar diperbaiki.

Setelah melalui proses revisi pertama dan peneliti melakukan perbaikan pada modul tersebut, pada revisi kedua validator memberikan saran perbaikan kembali. Adapun saran perbaikan dari aspek materi adalah menambahkan tulisan pada uraian materi dengan kesimpulan pada komponen

*modelling* dan menyarankan untuk menghapus kolom identitas komponen pembelajaran kontekstual karena dinilai memecah konsentrasi siswa terhadap teks yang sedang dibaca.

Saran perbaikan pada aspek media, validator menyarankan untuk mengganti font yang digunakan karena font yang berkaki akan membuat mata cepat lelah ketika membacanya sehingga peneliti kemudian memilih font *sherif* jenis *charter*.

Setelah melakukan perbaikan pada revisi kedua, peneliti kembali mengkonsultasikan modul yang telah diperbaiki kepada validator. Pada revisi ketiga ini, validator memberikan penilaian melalui angket validasi dan memberikan beberapa catatan. Pada aspek materi, validator memberikan saran agar pada modul diperbanyak pertanyaan-pertanyaan yang memancing pengetahuan siswa dan mengganti kata "Trivia". Peneliti menggantinya menjadi "Fakta Menarik". Sedangkan dari aspek media, validator menyarankan agar menggunakan mesin cetak jenis laser dan memilih kertas yang lebih tebal.

## 2. Validator kedua

Validator kedua bertindak sebagai ahli materi dan ahli media. Validator kedua adalah Ully Fitriani, M.Pd. Pada revisi pertama sekaligus validator memberikan penilaian modul melalui angket validasi, validator memberikan saran perbaikan agar menambahkan Kompetensi Inti (KI) Pada bab 1 Pendahuluan. Selain itu, validator juga menyarankan untuk mengubah penggunaan 2,8 jam mengonversinya menjadi dalam jam dan menit pada bagian kesimpulan agar lebih realistis sesuai kehidupan sehari-hari.

### Gambar 4. 36 Kesimpulan sebelum perbaikan

Dari langkah-langkah penyelesaian di atas diperoleh  $x = 13,4$ ,  $y = 3,8$ , dan  $z = 2,8$ . Oleh karenanya diperoleh waktu yang dibutuhkan Arif untuk membaca Al-Kahfi adalah 13,4 Jam, waktu yang dituhkan Hasan untuk membaca Al-Kahfi adalah 3,8 jam, dan waktu yang dibutuhkan Bagas untuk membaca Al-Kahfi adalah 2,8 jam. Apakah di antara kalian masih ada yang kesulitan memahami metode eliminasi? Jika iya, kalian dapat membaca kembali dan memahami satu per satu langkah-langkah penyelesaiannya.

Oleh karena itu, perbaikan yang dilakukan peneliti adalah menambahkan keterangan tahapan meng-konversi dari waktu dalam desimal ke waktu dalam waktu jam dan menit.

### Gambar 4. 37 Kesimpulan setelah perbaikan

Dari langkah-langkah penyelesaian di atas diperoleh  $x = 13,4$ ,  $y = 3,8$ , dan  $z = 2,8$ . Karena  $x$ ,  $y$  dan  $z$  menyatakan waktu dalam jam maka kita konversi ke dalam jam dan menit.

$$x = 13,4 = 13 \text{ jam dan } \frac{4}{10} \times 60 \text{ menit} = 13 \text{ jam } 24 \text{ menit}$$

$$y = 3,8 = 3 \text{ jam dan } \frac{8}{10} \times 60 \text{ menit} = 3 \text{ jam } 48 \text{ menit}$$

$$z = 2,8 = 2 \text{ jam dan } \frac{8}{10} \times 60 \text{ menit} = 2 \text{ jam } 48 \text{ menit}$$

Oleh karenanya diperoleh waktu yang dibutuhkan Arif untuk membaca Al-Kahfi adalah 13 jam 24 menit, waktu yang dibutuhkan Hasan untuk membaca Al-Kahfi adalah 3 jam 48 menit, dan waktu yang dibutuhkan Bagas untuk membaca Al-Kahfi adalah 2 jam 48 menit.

Apakah di antara kalian masih ada yang kesulitan memahami metode

Saran perbaikan pada sapek media, validator memberikan saran agar memperbaiki penulisan yang keliru dan keteraturan spasi pada teks. Selain itu, validator menyarankan agar memilih warna yang lebih kontras antara huruf dan warna background terutama pada tulisan di judu kolom Konten *Unity of Sciences* agar tulisan dapat dibaca lebih jelas. Peneliti akhirnya memilih untuk mempertebal huruf pada tulisan-tulisan tersebut.

### 3. Validator ketiga

Validator ketiga bertindak sebagai ahli *UoS*. Validator ketiga adalah Ahmad Aunur Rohman, M.Pd. Revisi pertama yang dilakukan peneliti

sekaligus validator memberikan penilaian modul melalui angket validasi, validator menyarankan agar memberikan sumber hadits pada setiap hadits.

#### **D. Kajian Produk Akhir**

Tahap kajian produk akhir merupakan tahap akhir dari beberapa tahapan *evaluation* yakni tahap uji kepraktisan dan efektifitas. Pada tahap uji kepraktisan, peneliti melakukan uji coba terbatas pada tahap ini. Uji coba terbatas dilakukan kepada 11 siswa dan satu guru kelas X MA NU 04 Al-Ma'arif Boja. Tahap uji kepraktisan diawali dengan sosialisasi kepada peserta didik dan guru mengenai modul yang dikembangkan. Sosialisasi dilakukan terpisah antara peserta didik dan guru. Kemudian, peserta didik dan guru membaca dan mempelajari modul serta mencoba mengerjakan soal-soal di dalam modul selama tiga hari. Terakhir, peserta didik dan guru memberikan penilaiannya terhadap modul dengan diberikan angket respon terhadap modul.

Berdasarkan hasil uji kepraktisan melalui tanggapan peserta didik dan guru diperoleh skor tanggapan peserta didik sebesar 3,32 dengan predikat baik serta respon guru sebesar 3,75 dengan predikat

baik sekali. Hal ini berarti modul yang dikembangkan tersebut bernilai praktis untuk digunakan.

Sementara itu, untuk mengukur efektifitas modul peneliti menggunakan *one group pretest-posttest design*. Mula-mula peneliti membagikan angket motivasi belajar yang telah diuji-cobakan sehingga telah diukur validitas dan reliabilitasnya yang hasilnya disebut *pretest*. Kemudian, peserta didik diberikan modul untuk pembelajaran. Terakhir, peserta didik diberikang angket motivasi belajar yang sama. Hasil dari angket kedua disebut *posttest*.

Adapun uji validitas yang digunakan peneliti menggunakan *pearson product moment* dengan bantuan SPSS IBM 27. Pada uji validitas tahap 1 diperoleh 18 butir soal valid dan 6 butir soal tidak valid. Kemudian pada uji validitas tahap 2 diperoleh semua butir, yakni 19 soal valid (lihat lampiran 26-28). Kemudian butir soal yang valid dilakukan uji reliabilitasnya. Peneliti menggunakan *Guttman split-half*. Diperoleh skor *guttman split-half coefficient* lebih dari 0,80 yakni 0,860. Oleh karena itu, semua butir soal reliabel (Sarwono, 2015).

Sementara itu uji efektifitas modul yakni menggunakan *uji paired sample T-test* dan uji *N-gain*.

Sebelum dilakukan kedua uji tersebut, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai syarat uji parametrik. Peneliti menggunakan uji *shapiro-wilk* dengan bantuan SPSS IBM 27 sehingga diperoleh bahwa kedua data, yakni data *pretest* dan *posttest* terdistribusi normal (lihat lampiran 34).

Uji *paired sample T-test* dihitung menggunakan rumus

$$t_{hitung} = \frac{\bar{D}}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

Hasil pengolahan data (lihat lampiran 36) diperoleh,

- $\bar{D} = 13,18518519$

- $SD = \sqrt{var(s)^2}$

$$SD = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x - \bar{D})^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{1}{27-1} (446,0740741)}$$

$$SD = 17,15669516$$

- $n = 27$

Sehingga diperoleh,

$$t_{hitung} = \frac{\bar{D}}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{13,18518519}{\frac{17,15669516}{27}}$$

$$t_{hitung} = 4,5406015$$

T tabel dengan signifikansi 5% dan  $df=n-1=26$  adalah 2,479. Oleh karena  $t_{hitung} = 4,540 > t_{0,05;26} = 2,479$  maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul memberikan pengaruh pada motivasi belajar siswa.

Adapun uji *N-gain* diperoleh dengan menyelisihkan nilai *posttest* dan *pretest* lalu membaginya dengan selisih skor maksimum dengan nilai *pretest* pada masing-masing peserta didik.

$$g = \frac{\text{Nilai posttest} - \text{Nilai pretest}}{\text{Nilai maksimum} - \text{Nilai pretest}}$$

$$g_{B1} = \frac{58 - 43}{72 - 43} = 0,517241$$

Kemudian seluruh skor yang diperoleh dirata-rata untuk mendapatkan skor *n-gain* secara menyeluruh. Diperoleh skor *N-gain* adalah 0,49 dengan kategori sedang (lihat lampiran 35). Artinya, besar peningkatan motivasi belajar siswa setelah diberikan modul adalah sedang.

#### **E. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki keterbatasan sebagai berikut :

1. Pengembangan modul hanya fokus untuk digunakan secara mandiri untuk peserta didik

sehingga belum mengembangkan panduan penggunaan modul bagi guru.

2. Hasil cetak modul belum menggunakan alat *printer laser* sebagaimana saran validator pertama karena keterbatasan alat yang dimiliki peneliti.
3. Kurikulum yang digunakan untuk pengembangan modul masih menggunakan kurikulum tahun pembelajaran 2023/2024 disekolah tersebut yang mana kurikulum tersebut adalah kurikulum 2013 sedangkan kurikulum tahun ajar berikutnya disekolah tersebut adalah kurikulum merdeka.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan Tentang Produk**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan peneliti, kesimpulan yang dapat diambil adalah pengembangan modul matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *unity of sciences* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel ini dikembangkan dengan model pengembangan PPE yakni *planning, production* dan *evaluation* yang dikembangkan oleh Richey dan Klein. Tahap *planning* berisi studi pendahuluan dan analisis kebutuhan. Tahap *production* terdiri dari penyusunan dan penulisan draf modul, penyuntingan modul, dan penyusunan instrumen uji coba modul. Tahap *evaluation* terdiri dari tahap uji validitas modul, revisi modul, dan tahap uji kepraktisan modul.

Kelayakan modul diuji melalui uji validitas dan uji kepraktisan. Uji validitas modul digunakan untuk mengukur kevalidan modul dan mendapat persetujuan oleh ahli pada aspek ahli materi, ahli media dan ahli *UoS*. Hasil validitas terhadap modul ini oleh ahli materi adalah 84,86%, oleh ahli media adalah 83,81% dan ahli *UoS* adalah 91,43%. Oleh karena itu, modul ini valid sebagai modul

pembelajaran dengan mempertimbangkan kritik dan saran oleh ahli sebagai perbaikan.

Uji kepraktisan dilakukan untuk mengukur keterpakaian modul. Uji kepraktisan diperoleh dari tanggapan peserta didik dan guru. Berdasarkan uji kepraktisan diperoleh skor tanggapan peserta didik sebesar 3,32 dengan predikat baik serta respon guru sebesar 3,75 dengan predikat baik sekali. Hal ini berarti modul yang dikembangkan tersebut bernilai praktis untuk digunakan.

Pengukuran seberapa tinggi modul berdampak terhadap siswa diukur melalui uji efektifitas. Untuk itu, dilakukan uji *N-gain* dan uji *Paired sample T-test*. Diperoleh skor *N-gain* adalah 0,49 dengan kategori sedang. Artinya, besar peningkatan motivasi belajar siswa setelah diberikan modul adalah sedang. Sedangkan pengujian *Paired sample T-test* memperoleh skor  $t_{hitung} = 4,540 > t_{0,05;26} = 2,479$  maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul memberikan pengaruh pada motivasi belajar siswa.

## **B. Saran Pemanfaatan Produk**

Saran pemanfaatan modul pembelajaran ini yang peneliti sampaikan adalah agar modul pembelajaran ini dapat digunakan pada proses pembelajaran dikelas. Modul ini dapat digunakan untuk materi sistem persamaan linear

tiga variabel. Modul ini dapat digunakan atau terus diuji cobakan kepada siswa-siswi MA baik MA NU 04 Al-Ma'arif Boja ataupun MA lainnya.

### **C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut**

Diseminasi atau penyebarluasan produk dilakukan jika produk telah benar-benar terbukti efektif dilakukan dalam proses belajar mengajar. Oleh karenanya, untuk pengembangan produk lebih lanjut peneliti menyarankan agar terdapat penelitian lanjutan terhadap pengembangan modul ini baik berupa pengembangan konten atau pengujian lebih lanjut terhadap modul sehingga modul benar-benar teruji dari berbagai aspek.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, H. H., Hidayanti, E. & Riyadi , A., 2018. Fenomena Integrasi Ilmu di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri: Analisis Terhadap Konsep Unity of Sciences di UIN Walisongo Semarang. *HIKMATUNA*, Volume 4 No. 1.
- Akbar, S., 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Amin, M. A., 2003. *Menyatukan kembali ilmu-ilmu agama dan umum : upaya mempertemukan epistemologi Islam dan umum*. i ed. Yogyakarta: Suka Press IAIN Sunan Kalijaga.
- Anon., n.d. *PP nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan*, s.l.: s.n.
- Asyhar, R., 2010. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada.
- B. Jhonson, E., 2010. *CTL Contextual teaching & learning : menjadikan kegiatan belajar-mengajar mengasyikan dan bermakna*. Bandung: Kaifa.
- Chotimah, C. & Fathurrohman, M., 2018. *Paradigma Baru Sistem Pembelajaran*. Yogyakarta: AR-RUZ Media.
- Daryanto, 2013. *Menyusun modul*. Yogyakarta: Gava media.
- Depdiknas, 2003. *Pembelajaran dan Pengajaran Kontekstual*. Jakarta: Direktorat Sekolah Lanjutan Pertama Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.

Direktorat KSKK Madrasah, D. J. P. I., 2023. *Visi dan Misi Direktorat KSKK*. [Online] Available at: <https://madrasah.kemendikbud.go.id/profil/visi-dan-misi> [Accessed 10 03 2023].

Fahyuni, E., Wasis, Bandono, A. & Arifin, M., 2020. Integrating Islamic Values And Science For Millennial Students' Learning On Using Seamless Mobile Media. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, pp. 231-240.

Hidayatullah, M., Husamah & Kusumawati, I. R., 2021. Integrating Science and Religion at Malaysia and Indonesian Higher Education. *At-Ta'lim Journal*.

Kemendikbud, 2016. *Permenag Nomor 42 Tahun 2016 tentang organisasi dan tata kerja kementerian agama*. Jakarta, s.n.

Kemendikbud, 2023. *Keputusan Dirjen Pendis Nomor 1864 Tahun 2023 tentang petunjuk teknis pelaksanaan kompetisi sains madrasah tahun 2023*. Jakarta, s.n.

Kemendikbud, 2007. *Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang standar proses*. Jakarta, s.n.

Kemendikbud, 2022. *Peraturan Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi NOMOR 039/H/P/2022 tentang PEDOMAN PENILAIAN BUKU PENDIDIKAN*. Jakarta, s.n.

Markamah, D. E. & Suparman, 2018. DEVELOPMENT OF MATHEMATICS LEARNING MODULE WITH CONTEXTUAL APPROACH ON POLYHEDRON MATERIAL FOR JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS CLASS VIII. *AdMathEduSt*, Volume 5 no.6, pp. 337-343.

Mendikbud, 2018. *Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 tentang kompetensi inti dan kompetensi dasar pelajaran pada kurikulum 2013 pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah*. Jakarta, s.n.

Mousoulides, N. G., 2007. *The Modelling Perspective in The Teaching and Learning of Mathematical Problem Solving*. Cyprus: University of Cyprus.

Muhaya, A., 2015. Unity of Sciences According to Al-Ghazali. *Walisongo*, Volume 23 No.2.

Ningrum, E., 2009. *PENDEKATAN KONTEKSTUAL (CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING) MAKALAH Disampaikan pada kegiatan Pelatihan dan Workshop Model-Model Pembelajaran dalam Persiapan RSBI di Kabupaten Karawang 23 September 2009*. Karawang, s.n.

Pemerintah Indonesia, 2005. *PP nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta, s.n.

Purwanto, N., 2001. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Puspita, A. W., Siraturrahmah, R. . M. & Rijal, M. K., 2018. *PROBLEMATIKA DAN SOLUSI DIKOTOMI ILMU DI INDONESIA. Tarbiyah Wa Ta'lim: Jurnal Penelitian Pendidikan & Pembelajaran*, Volume 5 (2), pp. 42-46.

Putri, D. S., 2016. *Pengembangan Modul Berorientasi Unity of Sciences dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning pada Materi Termokimia*, Semarang: Skripsi UIN Walisongo.

Richey, C. R. & D James, K., 2009. *Design and Development Research*. New York, London: Routledge.

Santyasa, I. W., 2009. *METODE PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN TEORI PENGEMBANGAN MODUL Makalah Disajikan dalam Pelatihan Bagi Para Guru TK, SD, SMP, SMA, dan SMK Tanggal 12-14 Januari 2009, Di Kecamatan Nusa Penida kabupaten Klungkung.* Klungkung, s.n.

Sibawaihi, 2004. *Eskatologi al-Ghazali dan Fazalur Rahman, Studi Komparatif Epistemologi Klasik Kontemporer.* Yogyakarta: Islamika.

Solikin, N. W., 2021. *PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL TERINTEGRASI NILAI-NILAI KEISLAMAN UNTUK MENINGKATKAN LITERASI MATEMATIS DAN KARAKTER RELIGIUS SISWA MADRASAH ALIYAH KELAS X,* Malang: UIN Maluna Malik Ibrohim.

Suastika, I. K. & Amaylya, R., 2019. Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, Volume 4 Nomor 2.

Subhan, A. R., Rafli, Z. & Rahmat, 2019. The Implementation of Contextual Teaching Learning (CTL) to Improve the Students' Speaking Ability in Islamic Studies Course.. *International Journal of Applied Linguistics and English Literature*, Volume 8 Nomor 4, p. 45.

Sugiyono, 2019. *Metode penelitian pendidikan.* 3 ed. Bandung: ALFABETA.

Suharto, T., 2015. *Walisongo.*

Supena, I., 2015. *Pergeseran Paradigma Epistimologi Ilmu-ilmu Keislaman.* Semarang: CV Karya Jaya Abadi.

Susanto, A., 2013. *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. 1 ed. Jakarta: Kencana.

Taniredja, T., 2011. *Model-model pembelajaran inovatif*. Bandung: Alfabeta.

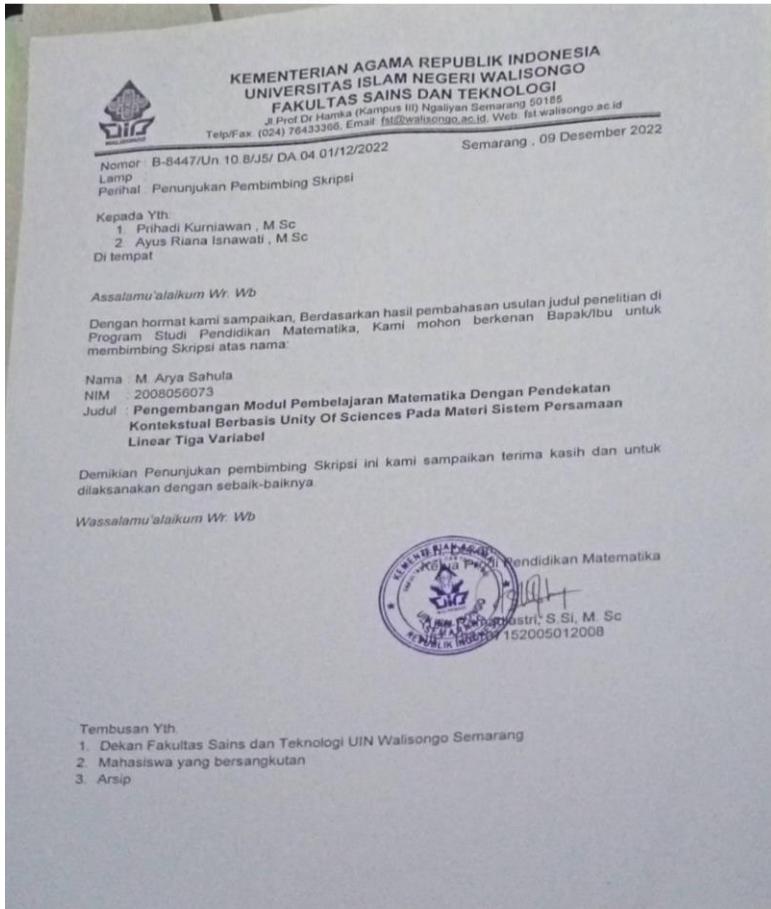
Umroh, S. M., 2017. *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Unity of Sciences Pada Pokok Bahasan Himpunan Kelas VII MTs*, Semarang: Skripsi UIN Walisongo.

Yuliana, R., 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan PMRI pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung untuk SMP kelas IX. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 6 nomor 1.



## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Surat penunjukan dosen pembimbing



Scanned by TapScanner

## Lampiran 2 Daftar validator dan subjek coba penelitian

## Daftar Nama Narasumber wawancara Analisis Kebutuhan

| No. | Nama                         | Jabatan       |
|-----|------------------------------|---------------|
| 1.  | Mas Widyatmiko Arif Darmawan | Guru          |
| 2.  | Nabila febriani              | Siswa Kelas X |
| 3.  | Zisael                       | Siswa Kelas X |
| 4.  | dwi safira                   | Siswa Kelas X |
| 5.  | Arisa Zaidatun Nikmah        | Siswa Kelas X |

## Daftar Nama Responden Angket Analisis Kebutuhan

| No. | Nama                         | Jabatan       |
|-----|------------------------------|---------------|
| 1.  | Mas Widyatmiko Arif Darmawan | Guru          |
| 2.  | Rahma Diah Ayu Listiara      | Siswa Kelas X |
| 3.  | Rita Arum Lestari            | Siswa Kelas X |
| 4.  | Nabila Febriani              | Siswa Kelas X |
| 5.  | Zahra Aulia                  | Siswa Kelas X |
| 6.  | Lovina Sherly Valentsya      | Siswa Kelas X |
| 7.  | Dwi Safira                   | Siswa Kelas X |
| 8.  | Dewi                         | Siswa Kelas X |
| 9.  | Adelia Zahratu Syifa         | Siswa Kelas X |
| 10. | Aldiana Fiantika             | Siswa Kelas X |
| 11. | Marsha                       | Siswa Kelas X |
| 12. | Faatihah Nuur Aisyah         | Siswa Kelas X |
| 13. | Rhea Zaneta Putri            | Siswa Kelas X |
| 14. | Fatimah Atika Rahma          | Siswa Kelas X |
| 15. | Melanisa                     | Siswa Kelas X |
| 16. | Mariska Bunga Ike Susyanti   | Siswa Kelas X |
| 17. | Ainun Navis                  | Siswa Kelas X |
| 18. | Muhamad Firman Asyehan       | Siswa Kelas X |
| 19. | Zisael                       | Siswa Kelas X |
| 20. | Muhammad Firdaus Alhusen     | Siswa Kelas X |
| 21. | Agysta Aulia                 | Siswa Kelas X |
| 22. | Shella Rista Khoirun Nikmah  | Siswa Kelas X |
| 23. | Nabila Shasi Kirana          | Siswa Kelas X |

|     |                            |               |
|-----|----------------------------|---------------|
| 24. | Hilmiya Fanny              | Siswa Kelas X |
| 25. | Aula Nuskhutul Azwiyah     | Siswa Kelas X |
| 26. | Febi Aulya                 | Siswa Kelas X |
| 27. | Dwi Aji Pangestu           | Siswa Kelas X |
| 28. | Muhammad Irfan Syarifuddin | Siswa Kelas X |
| 29. | Amelia Sabrina             | Siswa Kelas X |
| 30. | Iqbal Ardiyansyah          | Siswa Kelas X |

#### Daftar Nama Validator

| No. | Aspek Validasi       | Nama Validator                       |
|-----|----------------------|--------------------------------------|
| 1.  | Validasi Ahli Materi | Dr. Lulu' Choirun Nisa, S.Si., M.Pd. |
|     |                      | Ullyya Fitriani, M.Pd.               |
| 2.  | Validasi Ahli Media  | Dr. Lulu' Choirun Nisa, S.Si., M.Pd. |
|     |                      | Ullyya Fitriani, M.Pd.               |
| 3.  | Validasi Ahli UoS    | Ahmad Aunur Rohman, M.Pd.            |

#### Daftar Nama Responden Angket Respon Modul

| Kode | Nama                         | Jabatan       |
|------|------------------------------|---------------|
| G    | Mas Widyatmiko Arif Darmawan | Guru          |
| 01   | Adelia Zahratu Syifa         | Siswa Kelas X |
| 02   | Aldiana Fiantika             | Siswa Kelas X |
| 03   | Dwi Safira                   | Siswa Kelas X |
| 04   | Faatihah Nuur Aisyah         | Siswa Kelas X |
| 05   | Fatimah Atika Rahma          | Siswa Kelas X |
| 06   | Keyla Putri Larasati         | Siswa Kelas X |
| 07   | M. Firman Asyehan            | Siswa Kelas X |
| 08   | Rhea                         | Siswa Kelas X |
| 09   | Rita Arum Lestari            | Siswa Kelas X |
| 10   | Shella Rita Khoirun Nikmah   | Siswa Kelas X |
| 12   | Zishael Qotrunnada A.        | Siswa Kelas X |

## Daftar Nama Responden Uji Coba Instrumen Efektifitas modul

| Kode | Nama                        |
|------|-----------------------------|
| A1   | Rhea Zaneta                 |
| A2   | Aldiana Fiantika            |
| A3   | Azizah Salsa Nabila         |
| A4   | Kinnichi Futuhul Arzaq      |
| A5   | Dwi Safira                  |
| A6   | Adelia Zahratu Syifa        |
| A7   | Abidd                       |
| A8   | Nabila Febriani             |
| A9   | Dewi                        |
| A10  | Anif Suprihatin             |
| A11  | Yoga Nanda Saputra          |
| A12  | Adi Cahyo Widiatmoko        |
| A13  | Shella Rista Khoirun Nikmah |
| A14  | Tanisha Chelia Rahmadhani   |
| A15  | Annas Rizka Ramadanti       |
| A16  | Zisael                      |
| A17  | Marsha Olivia               |
| A18  | Fatimah Atika Rahma         |
| A19  | Dwi Safira                  |
| A20  | Muhamad Rehan               |
| A21  | Faatihah Nur Aisyah         |
| A22  | Maulana Sifaul Ridho        |
| A23  | Muhamad Firman Asyehan      |
| A24  | Rita Arum Lestari           |

## Daftar Nama Responden Angket Efektifitas modul

| Kode | Nama                          |
|------|-------------------------------|
| B1   | sulistyowati                  |
| B2   | Iwan Setiawan                 |
| B3   | Fatimah Az-zahro'             |
| B4   | Atina Salsabila               |
| B5   | Muhammad Ardan Risqi Helfiyan |

|     |                             |
|-----|-----------------------------|
| B6  | Ulinuha                     |
| B7  | Zairima Tuzzahro            |
| B8  | Nabila Shasi Kirana         |
| B9  | laila Miftakhul Jannah      |
| B10 | Ahmad Fadil N H             |
| B11 | Muhammad Raka Ainul Yaqin   |
| B12 | hilmiya fanny               |
| B13 | Surya Maulana akbar         |
| B14 | windi febriyanti            |
| B15 | Saniyatur rizqiah           |
| B16 | Wulan suci                  |
| B17 | Aula Nuskhotul Azwiyah      |
| B18 | Amelia Sabrina              |
| B19 | Dwi aji pangestu            |
| B20 | Kesya alya safitri          |
| B21 | Adhe akhmad rosyd hidayanto |
| B22 | Evita intan                 |
| B23 | Sandy alif                  |
| B24 | Siti maisaroh               |
| B25 | Aila finatul latifa         |
| B26 | Alfalaq atthariq wahid      |
| B27 | Urfa sabila                 |

## Lampiran 3 Instrumen wawancara guru

Nama :

Instansi :

1. Berapa jumlah peserta didik MA NU 04 Al Ma'arif Boja kelas X?
2. Bagaimana latar belakang peserta didik MA NU 04 Al Ma'arif Boja secara umum?
3. Bagaimana indeks prestasi peserta didik MA NU 04 Al Ma'arif Boja jika dilihat dari dokumentasi raport?
4. Apakah peserta didik pernah mendapat modul pembelajaran?
5. Jenis sumber belajar atau media seperti apakah yang disukai peserta didik kelas MA NU 04 Al Ma'arif Boja?
6. Apakah peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita?
7. Apa Kurikulum yang digunakan MA NU 04 Al Ma'arif Boja?
8. Berapa KKM yang diterapkan di MANU 04 Al Ma'arif Boja?  
Berapa persen peserta didik yang memenuhi KKM?  
(Terutama dalam materi SPLTV)
9. Apakah Anda pernah menggunakan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika? Bagaimana hasilnya?
10. Apa sumber belajar yang Bapak/Ibu gunakan?
11. Apakah Bapak/Ibu membuat sumber belajar sendiri?

12. Menurut Bapak/Ibu sumber belajar yang baik itu yang seperti apa?
13. Apakah Anda merasa membutuhkan modul pembelajaran yang mengintegrasikan konsep-konsep Islam dalam pembelajaran matematika? Mengapa?
14. Bagaimana pandangan Anda tentang pentingnya integrasi nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran matematika ?
15. Apakah sumber belajar yang digunakan sudah terintegrasi dengan keislaman?
16. Apakah pendapat Bapak/Ibu jika ada modul pembelajaran berbasis Keislaman?
17. Apakah bapak/ibu sudah mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa?
18. Apakah pandangan bapak/ibu jika ada modul yang mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa?

## Lampiran 4 Lembar hasil wawancara guru

Nama : Mas Widyatmiko Arif Darmawan, A.Md.

Instansi : MA NU 04 Al Ma'arif Boja

| <b>Pertanyaan</b>   | <b>Jawaban</b>  |
|---|---|
| 1. Berapa jumlah peserta didik MA NU 04 Al Ma'arif Boja kelas X?  | 110   |
| 2. Bagaimana latar belakang peserta didik MA NU 04 Al Ma'arif Boja secara umum?   | Secara umum berasal dari keluarga menengah ke bawah   |
| 3. Bagaimana indeks prestasi peserta didik MA NU 04 Al Ma'arif Boja jika dilihat dari dokumentasi rapot?                                | Indeks prestasi peserta didik cukup baik  |
| 4. Apakah peserta didik pernah mendapat modul pembelajaran?   | Belum ada untuk kelas X   |
| 5. Jenis sumber belajar atau media seperti apakah yang disukai peserta didik kelas MA NU 04 Al Ma'arif Boja?                            | Modul cetak   |
| 6. Apakah peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita?  | Sebagian siswa dapat menyelesaikan sebagian besar siswa terutama beberapa kelas masih kesulitan menyelesaikan soal cerita |
| 7. Apa Kurikulum yang digunakan MA NU 04 Al Ma'arif Boja?   | Tahun ini semua kelas menggunakan K-13, tahun ajaran berikutnya menggunakan Kurikulum merdeka untuk kelas X               |
| 8. Berapa KKM yang diterapkan di MA NU 04 Al Ma'arif Boja? Berapa persen peserta didik yang memenuhi KKM? (Terutama dalam materi SPLTV) | 70, kurang lebih 75% siswa telah memenuhi KKM   |
| 9. Apakah Anda pernah menggunakan pendekatan  | Ya, cukup baik  |

|  |   |
|--|---|
| kontekstual dalam pembelajaran matematika?<br>Bagaimana hasilnya?  |   |
| 10. Apa sumber belajar yang Bapak/Ibu gunakan?   | Buku paket dan powerpoint   |
| 11. Apakah Bapak/Ibu membuat sumber belajar sendiri?   | Sebagian materi saya membuat power point sendiri                          |
| 12. Menurut Bapak/Ibu sumber belajar yang baik itu yang seperti apa?   | Mengakomodasi kebutuhan peserta didik                                     |
| 13. Apakah Anda merasa membutuhkan modul pembelajaran yang mengintegrasikan konsep-konsep Islam dalam pembelajaran matematika?<br>Mengapa? | Ya  |
| 14. Bagaimana pandangan Anda tentang pentingnya integrasi nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran matematika ?                            | Integrasi nilai-nilai keislaman diperlukan untuk memperluas wawasan siswa |
| 15. Apakah sumber belajar yang digunakan sudah terintegrasi dengan keislaman?  | Belum   |
| 16. Apakah pendapat Bapak/Ibu jika ada modul pembelajaran berbasis Keislaman?  | Tentu akan lebih baik   |
| 17. Apakah bapak/ibu sudah mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa?  | Ya  |
| 18. Apakah pandangan bapak/ibu jika ada modul yang mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa?                      | Sangat mendukung proses pembelajaran                                      |

## Lampiran 5 Instrumen wawancara peserta didik

Nama :

Kelas :

No. Absen :

1. Apa yang Anda ketahui tentang sistem persamaan linear tiga variabel? Bisakah Anda menjelaskan konsep dasar yang Anda pahami?
2. Bagaimana perasaan Anda saat belajar materi ini? Apakah Anda merasa mudah atau sulit?
3. Bagaimana pengalaman Anda dalam mempelajari materi matematika yang kompleks sebelumnya?
4. Metode atau teknik apa yang biasanya membantu Anda memahami konsep matematika yang sulit?
5. Apakah Anda merasa lebih mudah memahami materi matematika jika diberikan contoh-contoh nyata dari kehidupan sehari-hari? Bisakah Anda memberikan contohnya?
6. Bagaimana cara Anda belajar yang paling efektif? Apakah Anda lebih suka belajar dengan melihat video, membaca buku, atau melalui praktik langsung?
7. Apakah Anda pernah belajar materi yang mengintegrasikan nilai-nilai keislaman? Bagaimana pengalaman Anda? (integrasi nilai-nilai keislaman adalah

terdapat pelajaran keislaman yang anda pelajari ketika belajar matematika)

8. Bagaimana menurut Anda jika materi matematika dihubungkan dengan konsep atau nilai-nilai keislaman?
9. Bagaimana guru Anda mengajar materi sistem persamaan linear tiga variabel? Apakah mereka menggunakan pendekatan kontekstual atau integrasi nilai-nilai keislaman?
10. Apakah pendekatan yang digunakan oleh guru membantu Anda memahami materi dengan lebih baik? Jika ya, bagaimana cara mereka melakukannya?
11. Apakah Anda merasa pendekatan yang digunakan oleh guru dalam mengajarkan materi spltv efektif? Mengapa atau mengapa tidak?
12. Apakah Anda pernah menggunakan modul pembelajaran sebelumnya? Bagaimana pengalaman Anda?

## Lampiran 6 Lembar hasil wawancara peserta didik

Nama : Arisa Zaidatun Nikmah

Kelas : X-A

No. Absen : 05

| Pertanyaan   | Jawaban   |
|--|---|
| 1. Apa yang Anda ketahui tentang sistem persamaan linear tiga variabel? Bisakah Anda menjelaskan konsep dasar yang Anda pahami?                                | Jenis persamaan yang berbentuk $ax + by + cz = d$ dengan $a, b, c,$ dan $d$ adalah konstanta dan $a, b,$ dan $c$ tidak nol. |
| 2. Bagaimana perasaan Anda saat belajar materi ini? Apakah Anda merasa mudah atau sulit?   | Lumayan sulit   |
| 3. Bagaimana pengalaman Anda dalam mempelajari materi matematika yang kompleks sebelumnya?   | Sama saja sulit karena rata-rata memang selalu sulit untuk dipahami   |
| 4. Metode atau teknik apa yang biasanya membantu Anda memahami konsep matematika yang sulit?   | Membaca materi  |
| 5. Apakah Anda merasa lebih mudah memahami materi matematika jika diberikan contoh-contoh nyata dari kehidupan sehari-hari? Bisakah Anda memberikan contohnya? | Ya lumayan mudah, contohnya mengukur jarak perjalanan dari kota $a$ ke kota $b$   |
| 6. Bagaimana cara Anda belajar yang paling efektif? Apakah Anda lebih suka belajar dengan melihat video, membaca buku, atau melalui praktik langsung?          | Melihat video kemudian dijelaskan setelah itu baru praktik langsung   |

|   |  |
|---|--|
| 7. Apakah Anda pernah belajar materi yang mengintegrasikan nilai-nilai keislaman? Bagaimana pengalaman Anda? (integrasi nilai-nilai keislaman adalah terdapat pelajaran keislaman yang anda pelajari ketika belajar matematika) | Belum pernah   |
| 8. Bagaimana menurut Anda jika materi matematika dihubungkan dengan konsep atau nilai-nilai keislaman?  | Menurut saya tidak apa apa karena sejatinya semua ilmu datangnya dari satu sumber yaitu Allah SWT                        |
| 9. Bagaimana guru Anda mengajar materi sistem persamaan linear tiga variabel? Apakah mereka menggunakan pendekatan kontekstual atau integrasi nilai-nilai keislaman?  | Guru biasanya menjelaskan materi dengan memberikan rumus lalu contoh soal kemudian siswa-siswi diminta mengerjakan soal. |
| 10. Apakah pendekatan yang digunakan oleh guru membantu Anda memahami materi dengan lebih baik? Jika ya, bagaimana cara mereka melakukannya?  | Ya lumayan membantu, dengan cara memberi motivasi ketika pembelajaran berlangsung  |
| 11. Apakah Anda merasa pendekatan yang digunakan oleh guru dalam mengajarkan materi spltv efektif? Mengapa atau mengapa tidak?  | Tidak, banyak siswa-siswi yang tidak mendengarkan bahkan tidur   |
| 12. Apakah Anda pernah menggunakan modul pembelajaran sebelumnya? Bagaimana pengalaman Anda?  | Tidak pernah... lumayan repot jika tidak menggunakan modul, kebanyakan catatan hehe                                      |

Nama : Zishael Qotrunnada A.

Kelas : X-A

No. Absen : 32

| <b>Pertanyaan</b>  | <b>Jawaban</b>   |
|--|--|
| 1. Apa yang Anda ketahui tentang sistem persamaan linear tiga variabel? Bisakah Anda menjelaskan konsep dasar yang Anda pahami?                                | Merupakan sistem yg ememiliki 3 variabel berpangkat satu serta di hubungkan dengan tanda sama dengan |
| 2. Bagaimana perasaan Anda saat belajar materi ini? Apakah Anda merasa mudah atau sulit?   | Mudah di fahami  |
| 3. Bagaimana pengalaman Anda dalam mempelajari materi matematika yang kompleks sebelumnya?   | Senang sekali, mudah.  |
| 4. Metode atau teknik apa yang biasanya membantu Anda memahami konsep matematika yang sulit?   | Belajar mandiri  |
| 5. Apakah Anda merasa lebih mudah memahami materi matematika jika diberikan contoh-contoh nyata dari kehidupan sehari-hari? Bisakah Anda memberikan contohnya? | ya   |
| 6. Bagaimana cara Anda belajar yang paling efektif? Apakah Anda lebih suka belajar dengan melihat video, membaca buku, atau melalui praktik langsung?          | Saya lebih suka praktik  |
| 7. Apakah Anda pernah belajar materi yang mengintegrasikan nilai-nilai keislaman?  | Belum pernah   |

|  |  |
|--|--|
| Bagaimana pengalaman Anda? (integrasi nilai-nilai keislaman adalah terdapat pelajaran keislaman yang anda pelajari ketika belajar matematika)                        |  |
| 8. Bagaimana menurut Anda jika materi matematika dihubungkan dengan konsep atau nilai-nilai keislaman?   | Bagus  |
| 9. Bagaimana guru Anda mengajar materi sistem persamaan linear tiga variabel? Apakah mereka menggunakan pendekatan kontekstual atau integrasi nilai-nilai keislaman? | Tidak, tetapi beliau menjelaskan tentang motivasi kehidupan  |
| 10. Apakah pendekatan yang digunakan oleh guru membantu Anda memahami materi dengan lebih baik? Jika ya, bagaimana cara mereka melakukannya?                         | Sangat membantu, beliau sangat humble dan asik   |
| 11. Apakah Anda merasa pendekatan yang digunakan oleh guru dalam mengajarkan materi spltv efektif? Mengapa atau mengapa tidak?                                       | Tidak, karena matematika jarang masuk. Karena di hari sabtu banyakk kegiatan atau event di sekolah. Matematika mapel hari sabtu. |
| 12. Apakah Anda pernah menggunakan modul pembelajaran sebelumnya? Bagaimana pengalaman Anda?   | Pernah, senang.  |

Nama : Dwi Safira

Kelas : X-A

No. Absen : 10

| <b>Pertanyaan</b>  | <b>Jawaban</b>   |
|--|--|
| 1. Apa yang Anda ketahui tentang sistem persamaan linear tiga variabel? Bisakah Anda menjelaskan konsep dasar yang Anda pahami?                                | Konsep dalam ilmu matematika yang digunakan untuk menyelesaikan kasus yang tidak dapat diselesaikan menggunakan persamaan linear satu variabel dan persamaan linear dua variabel |
| 2. Bagaimana perasaan Anda saat belajar materi ini? Apakah Anda merasa mudah atau sulit?   | Lumayan sulit, soalnya kurang paham sama materinya   |
| 3. Bagaimana pengalaman Anda dalam mempelajari materi matematika yang kompleks sebelumnya?   | Paham sedikit, tapi ada juga yang tidak aku paham  |
| 4. Metode atau teknik apa yang biasanya membantu Anda memahami konsep matematika yang sulit?   | Dengan cara diulang materi yang sudah dipelajari sebelum mulai materi sebelumnya dan di beri contoh yang gampang dan mudah dipahami  |
| 5. Apakah Anda merasa lebih mudah memahami materi matematika jika diberikan contoh-contoh nyata dari kehidupan sehari-hari? Bisakah Anda memberikan contohnya? | Lumayann, tidak bisa memberi contohnya   |
| 6. Bagaimana cara Anda belajar yang paling efektif? Apakah Anda lebih suka belajar dengan melihat video, membaca buku, atau melalui praktik langsung?          | Melalui praktik langsung   |

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| 7. Apakah Anda pernah belajar materi yang mengintegrasikan nilai-nilai keislaman? Bagaimana pengalaman Anda? (integrasi nilai-nilai keislaman adalah terdapat pelajaran keislaman yang anda pelajari ketika belajar matematika) | Tidak                         |
| 8. Bagaimana menurut Anda jika materi matematika dihubungkan dengan konsep atau nilai-nilai keislaman?  | Bolehh juga                   |
| 9. Bagaimana guru Anda mengajar materi sistem persamaan linear tiga variabel? Apakah mereka menggunakan pendekatan kontekstual atau integrasi nilai-nilai keislaman?  | Iya kadang kadang             |
| 10. Apakah pendekatan yang digunakan oleh guru membantu Anda memahami materi dengan lebih baik? Jika ya, bagaimana cara mereka melakukannya?  | Tidak tahu                    |
| 11. Apakah Anda merasa pendekatan yang digunakan oleh guru dalam mengajarkan materi spltv efektif? Mengapa atau mengapa tidak?  | Tidak                         |
| 12. Apakah Anda pernah menggunakan modul pembelajaran sebelumnya? Bagaimana pengalaman Anda?  | Pernah, kurang paham di modul |

Nama : Nabila febriani

Kelas : X-A

No. Absen : 36

| <b>Pertanyaan</b>  | <b>Jawaban</b>  |
|--|---|
| 1. Apa yang Anda ketahui tentang sistem persamaan linear tiga variabel? Bisakah Anda menjelaskan konsep dasar yang Anda pahami?                                | konsep dalam ilmu matematika yang digunakan untuk menyelesaikan kasus yang tidak dapat diselesaikan menggunakan persamaan linear satu variabel dan persamaan linear dua variabel. |
| 2. Bagaimana perasaan Anda saat belajar materi ini? Apakah Anda merasa mudah atau sulit?   | Sulit-sulit, sedang   |
| 3. Bagaimana pengalaman Anda dalam mempelajari materi matematika yang kompleks sebelumnya?   | sedikit tidak paham   |
| 4. Metode atau teknik apa yang biasanya membantu Anda memahami konsep matematika yang sulit?   | lks/materi  |
| 5. Apakah Anda merasa lebih mudah memahami materi matematika jika diberikan contoh-contoh nyata dari kehidupan sehari-hari? Bisakah Anda memberikan contohnya? | ya  |
| 6. Bagaimana cara Anda belajar yang paling efektif? Apakah Anda lebih suka belajar dengan melihat video, membaca buku, atau melalui praktik langsung?          | Membaca buku dan praktik  |
| 7. Apakah Anda pernah belajar  | Tidak   |

|   |                |
|---|----------------|
| materi yang mengintegrasikan nilai-nilai keislaman? Bagaimana pengalaman Anda? (integrasi nilai-nilai keislaman adalah terdapat pelajaran keislaman yang anda pelajari ketika belajar matematika) |                |
| 8. Bagaimana menurut Anda jika materi matematika dihubungkan dengan konsep atau nilai-nilai keislaman?  | Tidak nyambung |
| 9. Bagaimana guru Anda mengajar materi sistem persamaan linear tiga variabel? Apakah mereka menggunakan pendekatan kontekstual atau integrasi nilai-nilai keislaman?                              | Tidak tau      |
| 10. Apakah pendekatan yang digunakan oleh guru membantu Anda memahami materi dengan lebih baik? Jika ya, bagaimana cara mereka melakukannya?  | Ya             |
| 11. Apakah Anda merasa pendekatan yang digunakan oleh guru dalam mengajarkan materi spltv efektif? Mengapa atau mengapa tidak?  | Ya             |
| 12. Apakah Anda pernah menggunakan modul pembelajaran sebelumnya? Bagaimana pengalaman Anda?  | Ya             |

## Lampiran 7 Instrumen analisis kebutuhan peserta didik

Nama :

Kelas :

1. Seberapa sering Saudara mengulang materi matematika yang telah diberikan oleh guru?
  - Sering
  - Kadang-kadang
  - Tidak pernah
2. Bagaimana cara Saudara mengulang materi matematika?  
(Boleh memilih lebih dari satu)
  - Membaca kembali materi
  - Membuat ringkasan
  - Mengerjakan latihan soal
  - Mengerjakan PR
3. Kesulitan apa yang Saudara alami ketika guru mengajar materi? (Boleh memilih lebih dari satu)
  - Memahami penjelasan guru secara lisan
  - Mengingat instruksi tugas jika tidak ditunjukkan dengan gerakan
  - Mengingat instruksi tugas jika disampaikan secara tertulis
  - Yang lain:
4. Seberapa sering Saudara mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika?
  - Sering
  - Kadang-kadang

- Tidak pernah
5. Bagaimana menurut Saudara tingkat kesulitan soal cerita?
    - Sangat sulit
    - sulit
    - mudah
    - sangat mudah
  6. Apakah cara belajar matematika di rumah selama ini sudah bisa membuatmu memahami materi lebih baik?
    - Sangat baik
    - baik
    - buruk
    - sangat buruk
  7. Apakah Saudara mengalami kesulitan dalam membaca kalimat matematika?
    - Sangat sulit
    - sulit
    - mudah
    - sangat mudah
  8. Apakah Saudara mengalami kesulitan dalam membaca simbol matematika?
    - Sangat sulit
    - sulit
    - mudah
    - sangat mudah
  9. Manakah sumber belajar yang biasa Saudara gunakan untuk belajar matematika? (boleh memilih lebih dari satu)

- Buku Paket
  - Modul
  - LKS
  - Guru
  - Teman
  - Internet
  - Yang lain
10. Apakah Saudara memiliki buku teks atau pegangan selain yang digunakan guru (LKS) untuk membantu dalam belajar matematika?
- Ya
  - Tidak
11. Apakah buku teks matematika yang kamu miliki mudah dipahami?
- Sangat sulit
  - Sulit
  - Mudah
  - Sangat mudah
12. Apakah Saudara mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika dari buku catatan Saudara?
- Ya
  - Tidak
13. Menurut Saudara bagaimana peranan buku pegangan / buku paket dalam menunjang pembelajaran matematika?
- Sangat menunjang
  - Menunjang

- Tidak Menunjang
  - Sangat Tidak Menunjang
14. Menurut Saudara, apakah materi matematika berhubungan dengan materi lain?
- Ya
  - Tidak
15. Apakah guru pernah menghubungkan pelajaran matematika dengan materi lainnya?
- Ya
  - Tidak
16. Apakah anda tahu tentang pembelajaran terintegrasi Islam?
- Tahu
  - Tidak tahu
17. Pernahkah Saudara belajar menggunakan modul?
- Pernah
  - Sesekali
  - Tidak pernah
18. Modul seperti apakah yang Saudara inginkan? (Boleh memilih lebih dari satu)
- Modul berisi materi saja
  - Modul berisi materi dan soal-soal
  - Modul berisi materi, latihan soal, dan kunci jawaban
  - Modul berisi materi, latihan soal, proses penyelesaian soal dan kunci jawaban
  - Modul berisi latihan soal dan kunci jawaban saja.

19. Bagaimana cara menambahkan aspek spiritual dalam modul matematika? (Boleh memilih lebih dari satu)
- Ditambahkan sub bab khusus
  - Disisipkan pada materi
  - Disisipkan pada latihan soal
  - Yang lain:
20. Ukuran modul yang pas menurut Anda?
- A4 (21,0 x 29,7 cm)
  - A6 (10,5 x 14,8 cm)
  - Folio (21.6 x 33 cm)
  - Setengah folio
  - Quarto (21,6 x 27,5 cm)
  - Yang lain:

## Lampiran 8 Analisis kebutuhan peserta didik

1. Seberapa sering Saudara mengulang materi matematika yang telah diberikan oleh guru?
  - Sering (82,8%)
  - Kadang-kadang (13,8%)
  - Tidak pernah (3,4%)
2. Bagaimana cara Saudara mengulang materi matematika? (Boleh memilih lebih dari satu)
  - Membaca kembali materi (20)
  - Membuat ringkasan (6)
  - Mengerjakan latihan soal (15)
  - Mengerjakan PR (7)
3. Kesulitan apa yang Saudara alami ketika guru mengajar materi? (Boleh memilih lebih dari satu)
  - Memahami penjelasan guru secara lisan (18)
  - Mengingat instruksi tugas jika tidak ditunjukkan dengan gerakan (9)
  - Mengingat instruksi tugas jika disampaikan secara tertulis (11)
  - Yang lain: saat guru mengajar secara cepat (1)
4. Seberapa sering Saudara mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika?
  - Sering (51,7%)
  - Kadang-kadang (48,3%)
  - Tidak pernah (0%)

5. Bagaimana menurut Saudara tingkat kesulitan soal cerita?
  - Sangat sulit (24,1%)
  - Sulit (48,3%)
  - Mudah (27,6%)
  - sangat mudah (0%)
6. Apakah cara belajar matematika di rumah selama ini sudah bisa membuatmu memahami materi lebih baik?
  - Sangat baik (3,4%)
  - Baik (75,9%)
  - Buruk (13,8%)
  - Sangat buruk (6,9%)
7. Apakah Saudara mengalami kesulitan dalam membaca kalimat matematika?
  - Sangat sulit (0%)
  - Sulit (48,3%)
  - Mudah (48,3%)
  - Sangat mudah (3,4%)
8. Apakah Saudara mengalami kesulitan dalam membaca simbol matematika?
  - Sangat sulit (10,3%)
  - Sulit (48,3%)
  - Mudah (37,9%)
  - Sangat mudah (3,4%)
9. Manakah sumber belajar yang biasa Saudara gunakan untuk belajar matematika? (boleh memilih lebih dari satu)
  - Buku Paket (4)

- Modul (11)
  - LKS (11)
  - Guru (22)
  - Teman (8)
  - Internet (21)
  - Yang lain : tempat les (1)
10. Apakah Saudara memiliki buku teks atau pegangan selain yang digunakan guru (LKS) untuk membantu dalam belajar matematika?
- Ya (48,3%)
  - Tidak (51,7%)
11. Apakah buku teks matematika yang kamu miliki mudah dipahami?
- Sangat sulit (6,9%)
  - Sulit (48,3%)
  - Mudah (44,8%)
  - Sangat mudah
12. Apakah Saudara mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika dari buku catatan Saudara?
- Ya (51,7%)
  - Tidak (48,3%)
13. Menurut Saudara bagaimana peranan buku pegangan / buku paket dalam menunjang pembelajaran matematika?
- Sangat menunjang (27,6%)
  - Menunjang (62,1%)
  - Tidak Menunjang (10,3%)

- Sangat Tidak Menunjang (0%)
14. Menurut Saudara, apakah materi matematika berhubungan dengan materi lain?
    - Ya (66,5%)
    - Tidak (34,5%)
  15. Apakah guru pernah menghubungkan pelajaran matematika dengan materi lainnya?
    - Ya (58,6%)
    - Tidak (41,4%)
  16. Apakah anda tahu tentang pembelajaran terintegrasi Islam?
    - Tahu (27,6%)
    - Tidak tahu (72,4%)
  17. Pernahkah Saudara belajar menggunakan modul?
    - Pernah (82,8%)
    - Sesekali (13,8%)
    - Tidak pernah (3,4%)
  18. Modul seperti apakah yang Saudara inginkan? (Boleh memilih lebih dari satu)
    - Modul berisi materi saja (1)
    - Modul berisi materi dan soal-soal (10)
    - Modul berisi materi, latihan soal, dan kunci jawaban (7)
    - Modul berisi materi, latihan soal, proses penyelesaian soal dan kunci jawaban (23)
    - Modul berisi latihan soal dan kunci jawaban saja (2)
  19. Bagaimana cara menambahkan aspek spiritual dalam modul matematika? (Boleh memilih lebih dari satu)

- Ditambahkan sub bab khusus (12)
  - Disisipkan pada materi (18)
  - Disisipkan pada latihan soal (7)
  - Yang lain: latihan soal yang tidak jauh bedadengan contoh materi (1)
20. Ukuran modul yang pas menurut Anda?
- A4 (21,0 x 29,7 cm) (44,8%)
  - A6 (10,5 x 14,8 cm) (13,8%)
  - Folio (21.6 x 33 cm) (27,6%)
  - Setengah folio (10,3%)
  - Quarto (21,6 x 27,5 cm) (3,4%)
  - Yang lain: (0%)

## Lampiran 9 Surat permohonan izin riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang 50185  
E-mail: [fst@walisongo.ac.id](mailto:fst@walisongo.ac.id), Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

|       |                                     |              |
|-------|-------------------------------------|--------------|
| Nomor | : B.3465/Un.10.8/K/SP.01.08/06/2024 | 04 Juni 2024 |
| Lamp  | : Proposal Skripsi                  |              |
| Hai   | : Permohonan Izin Riset             |              |

Kepada Yth.  
Kepala Sekolah MA NU 04 AL Ma'arif Boja  
di tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : M. Arya Sahula  
NIM : 2008056073  
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika  
Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity of Sciences.

Dosen Pembimbing : 1. Pihadi Kurniawan, M.Sc  
2. Ayus Riana Isnawati, M. Sc

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut Meminta ijin melaksanakan Riset di Sekolah yang Bapak/ibu pimpin ,yang akan dilaksanakan tanggal 10 – 15 Juni 2024.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

A.n. Dekan  
Kabag. TU  
  
Mohr. Kharis, SH, M.H  
NIP. 19691017 199403 1 002

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo ( sebagai laporan )
2. Arsip

## Lampiran 10 Instrumen validasi ahli materi

### LEMBAR PENILAIAN VALIDASI OLEH AHLI MATERI

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja  
 Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel  
 Penyusun : M. Arya Sahula

#### A. Identitas Validator

Nama :  
 NIP :  
 Pendidikan :

#### B. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *unity of sciences* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi modul pembelajaran ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket di bawah ini sebagai Validator. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan modul dan sebagai pengukuran kelayakan modul sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai Validator untuk modul ini.

#### C. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
2. Bapak/Ibu menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (✓) pada kolom 1, 2, 3, 4, dan 5 yang terdapat pada kolom nilai.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.
4. Kecermatan Bapak/Ibu dalam penilaian ini sangat diharapkan.

#### D. Pedoman Penilaian

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- a. Nilai 5 : Sangat baik
- b. Nilai 4 : Baik
- c. Nilai 3 : Cukup
- d. Nilai 2 : Kurang
- e. Nilai 1 : Sangat kurang

## E. Kolom Penilaian

### 1. Aspek Standar Materi

| Butir Penilaian  | Deskripsi  | Nilai |   |   |   |   |
|------------------|--|-------|---|---|---|---|
|                  |  | 5     | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. Syarat isi    | Tidak bertentangan dengan nilai-nilai pancasila                          |       |   |   |   |   |
|                  | Tidak diskriminatif berdasarkan suku, agama, ras, dan/atau antargolongan |       |   |   |   |   |
|                  | Tidak mengandung unsur pornografi  |       |   |   |   |   |
|                  | Tidak mengandung unsur kekerasan   |       |   |   |   |   |
|                  | Tidak mengandung ujaran kebencian  |       |   |   |   |   |
| 2. Kelayakan isi | Keluasan, kedalaman, dan kelengkapan materi pokok                        |       |   |   |   |   |
|                  | Kebenaran dari segi keilmuan   |       |   |   |   |   |
|                  | Kesesuaian dengan Standar Nasional Pendidikan dan kurikulum yang berlaku |       |   |   |   |   |
|                  | Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi            |       |   |   |   |   |
|                  | Kesesuaian dengan konteks dan lingkungan                                 |       |   |   |   |   |
|                  | Kesatupaduan antarbagian isi buku  |       |   |   |   |   |

### 2. Aspek Standar Penyajian

| Butir Penilaian  | Deskripsi | Nilai |   |   |   |   |
|--|-----------|-------|---|---|---|---|
|  |           | 5     | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. Kelayakan penyampaian yakni kelayakan penyampaian isi buku sesuai dengan tingkat perkembangan usia peserta didik  |           |       |   |   |   |   |
| a. Isi buku sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik  |           |       |   |   |   |   |
| b. Isi buku sesuai dengan minat dan kebutuhan peserta didik  |           |       |   |   |   |   |
| c. Contoh dan ilustrasi dalam buku relevan dan mendukung pemahaman peserta didik   |           |       |   |   |   |   |
| d. Materi disampaikan secara sistematis dan mudah diikuti  |           |       |   |   |   |   |
| e. Penyajian konsep disajikan secara runtut mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal. Materi bagian |           |       |   |   |   |   |

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| sebelumnya bisa membantu pemahaman materi pada bagian selanjutnya.  |  |  |  |  |  |
| 2. Kelayakan penggunaan bahasa yakni kelayakan penggunaan bahasa yang tepat dan komunikatif sesuai dengan tingkat penguasaan bahasa peserta didik |  |  |  |  |  |
| a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat penguasaan bahasa peserta didik  |  |  |  |  |  |
| b. Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik  |  |  |  |  |  |
| c. Gaya bahasa menarik dan mampu memotivasi peserta didik untuk terus membaca   |  |  |  |  |  |
| d. Penggunaan istilah dan kata-kata teknis dijelaskan dengan baik   |  |  |  |  |  |

### 3. Aspek Kontekstual

| Butir Penilaian                      | Deskripsi   | Nilai |   |   |   |   |
|--------------------------------------|---|-------|---|---|---|---|
|                                      |   | 5     | 4 | 3 | 2 | 1 |
| A. Kontekstual                       |   |       |   |   |   |   |
| 1.                                   | Materi dalam modul mengaitkan materi dengan situasi dunia nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari.  |       |   |   |   |   |
| 2.                                   | Materi dalam modul mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari siswa. |       |   |   |   |   |
| B. Komponen pembelajaran kontekstual |   |       |   |   |   |   |
| 1.                                   | Konstruktivisme ( <i>constructivisme</i> ).   |       |   |   |   |   |
|                                      | a) Materi dalam modul bersifat mengkonstruksi pengetahuan.  |       |   |   |   |   |
|                                      | b) Terdapat cerita pada uraian materi yang mengkonstruksi pengetahuan siswa   |       |   |   |   |   |
| 2.                                   | Bertanya ( <i>questioning</i> ).  |       |   |   |   |   |
|                                      | a) Uraian materi mendorong siswa untuk bertanya   |       |   |   |   |   |
|                                      | b) Terdapat pertanyaan-pertanyaan yang mendorong, dan membimbing kemampuan berpikir siswa.  |       |   |   |   |   |

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
| 3. Menemukan ( <i>Inquiry</i> ).                     | a) Materi diawali dari kegiatan pengamatan terhadap fenomena dilanjutkan dengan kegiatan-kegiatan bermakna baik berupa pertanyaan atau perintah untuk menghasilkan temuan yang diperoleh sendiri oleh siswa |  |  |  |  |  |
|  | b) Terdapat pertanyaan atau perintah untuk menghasilkan temuan pengetahuan yang diperoleh sendiri oleh siswa pada materi  |  |  |  |  |  |
| 4. Masyarakat Belajar ( <i>learning community</i> ). | a) Terdapat perintah yang merangsang siswa untuk bertanya kepada guru atau orang lain.  |  |  |  |  |  |
|  | b) Terdapat perintah yang merangsang siswa untuk berdiskusi dengan teman-temannya.  |  |  |  |  |  |
| 5. Pemodelan ( <i>modelling</i> ).                   | a) Terdapat contoh soal prosedural dan cara penyelesaiannya.  |  |  |  |  |  |
| 6. Refleksi ( <i>reflection</i> ).                   | a) Terdapat rangkuman materi yang telah dipelajari.   |  |  |  |  |  |
|  | b) Terdapat perintah untuk melakukan <i>review</i> kembali materi yang telah dipelajari.  |  |  |  |  |  |
| 7. Penilaian otentik ( <i>authentic assesment</i> )  | a) Terdapat tes yang bisa digunakan sebagai dasar menilai kemampuan siswa.  |  |  |  |  |  |
|  | b) Terdapat petunjuk penilaian untuk mengukur sendiri kemampuannya.   |  |  |  |  |  |

### 3. Catatan dan Saran Perbaikan

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

#### 4. Kesimpulan

Bahan ajar “ Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel ” yang telah dinilai, dinyatakan :

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan di lapangan

\*) Lingkari salah satu

Semarang, ..... 2024

Validator,

.....  
NIP.

## Lampiran 11 Hasil validasi ahli materi

### LEMBAR PENILAIAN VALIDASI OLEH AHLI MATERI

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja  
 Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontesktual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel  
 Penyusun : M. Arya Sahula

#### A. Identitas Validator

Nama : *Lulu Cahira Nisa*  
 NIP : *198107202003122002*  
 Pendidikan:

#### B. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *unity of sciences* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi modul pembelajaran ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket di bawah ini sebagai Validator. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan modul dan sebagai pengukuran kelayakan modul sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai Validator untuk modul ini.

#### C. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
2. Bapak/Ibu menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (✓) pada kolom 1, 2, 3, 4, dan 5 yang terdapat pada kolom nilai.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.
4. Kecermatan Bapak/Ibu dalam penilaian ini sangat diharapkan.

#### D. Pedoman Penilaian

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- a. Nilai 5 : Sangat baik
- b. Nilai 4 : Baik
- c. Nilai 3 : Cukup
- d. Nilai 2 : Kurang
- e. Nilai 1 : Sangat kurang

## E. Kolom Penilaian

## 1. Aspek Standar Materi

| Butir Penilaian               | Deskripsi  | Nilai |   |   |   |   |
|-------------------------------|--|-------|---|---|---|---|
|                               |  | 5     | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. Syarat isi                 | Tidak bertentangan dengan nilai-nilai pancasila                          | ✓     |   |   |   |   |
|                               | Tidak diskriminatif berdasarkan suku, agama, ras, dan/atau antargolongan | ✓     |   |   |   |   |
|                               | Tidak mengandung unsur pornografi  | ✓     |   |   |   |   |
|                               | Tidak mengandung unsur kekerasan   | ✓     |   |   |   |   |
|                               | Tidak mengandung ujaran kebencian  | ✓     |   |   |   |   |
| 2. Kelayakan isi              | Keluasan, kedalaman, dan kelengkapan materi pokok                        | ✓     |   |   |   |   |
|                               | Kebenaran dari segi keilmuan   | ✓     |   |   |   |   |
|                               | Kesesuaian dengan Standar Nasional Pendidikan dan kurikulum yang berlaku | ✓     |   |   |   |   |
|                               | Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi            | ✓     | ✓ |   |   |   |
|                               | Kesesuaian dengan konteks dan lingkungan                                 | ✓     |   |   |   |   |
| Kesatuan antarbagian isi buku | ✓  |       |   |   |   |   |

## 2. Aspek Standar Penyajian

| Butir Penilaian   | Deskripsi | Nilai |   |   |   |   |
|---|-----------|-------|---|---|---|---|
|   |           | 5     | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. Kelayakan penyampaian yakni kelayakan penyampaian isi buku sesuai dengan tingkat perkembangan usia peserta didik   |           |       |   |   |   |   |
| a. Isi buku sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik   |           | ✓     |   |   |   |   |
| b. Isi buku sesuai dengan minat dan kebutuhan peserta didik   |           |       | ✓ |   |   |   |
| c. Contoh dan ilustrasi dalam buku relevan dan mendukung pemahaman peserta didik  |           | ✓     |   |   |   |   |
| d. Materi disampaikan secara sistematis dan mudah diikuti   |           | ✓     |   |   |   |   |
| e. Penyajian konsep disajikan secara runtut mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal. Materi bagian sebelumnya bisa membantu pemahaman materi pada bagian selanjutnya. |           | ✓     | ✓ |   |   |   |

|   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|
| 2. Kelayakan penggunaan bahasa yakni kelayakan penggunaan bahasa yang tepat dan komunikatif sesuai dengan tingkat penguasaan bahasa peserta didik |   |   |  |  |  |
| a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat penguasaan bahasa peserta didik  | ✓ |   |  |  |  |
| b. Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik  | ✓ |   |  |  |  |
| c. Gaya bahasa menarik dan mampu memotivasi peserta didik untuk terus membaca   |   | ✓ |  |  |  |
| d. Penggunaan istilah dan kata-kata teknis dijelaskan dengan baik   | ✓ |   |  |  |  |

### 3. Aspek Kontekstual

| Butir Penilaian                                   | Deskripsi   | Nilai |   |   |   |   |
|---|---|-------|---|---|---|---|
|   |   | 5     | 4 | 3 | 2 | 1 |
| A. Kontekstual                                    |   |       |   |   |   |   |
| 1.  | Materi dalam modul mengaitkan materi dengan situasi dunia nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari.  |       | ✓ |   |   |   |
| 2.  | Materi dalam modul mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari siswa.   |       | ✓ |   |   |   |
| B. Komponen pembelajaran kontekstual              |   |       |   |   |   |   |
| 1. Konstruktivisme<br>( <i>constructivisme</i> ). | a) Materi dalam modul bersifat mengkonstruksi pengetahuan.  |       | ✓ |   |   |   |
|   | b) Terdapat cerita pada uraian materi yang mengkonstruksi pengetahuan siswa   |       |   | ✓ |   |   |
| 2. Bertanya<br>( <i>questioning</i> ).            | a) Uraian materi mendorong siswa untuk bertanya   |       |   | ✓ |   |   |
|   | b) Terdapat pertanyaan-pertanyaan yang mendorong, dan membimbing kemampuan berpikir siswa.  |       |   | ✓ |   |   |
| 3. Menemukan<br>( <i>Inquiry</i> ).               | a) Materi diawali dari kegiatan pengamatan terhadap fenomena dilanjutkan dengan kegiatan-kegiatan bermakna baik berupa pertanyaan atau perintah untuk menghasilkan temuan yang diperoleh sendiri oleh siswa |       | ✓ |   |   |   |
|   | b) Terdapat pertanyaan atau perintah untuk menghasilkan temuan pengetahuan yang diperoleh sendiri oleh siswa pada materi  |       | ✓ |   |   |   |

|   |  |   |   |  |  |
|---|--|---|---|--|--|
| 4. Masyarakat Belajar<br>( <i>learning community</i> ). | a) Terdapat perintah yang merangsang siswa untuk bertanya kepada guru atau orang lain.   | ✓ |   |  |  |
|   | b) Terdapat perintah yang merangsang siswa untuk berdiskusi dengan teman-temannya.       |   | ✓ |  |  |
| 5. Pemodelan<br>( <i>modelling</i> ).                   | a) Terdapat contoh soal prosedural dan cara penyelesaiannya.                             | ✓ |   |  |  |
| 6. Refleksi ( <i>reflection</i> ).                      | a) Terdapat rangkuman materi yang telah dipelajari.                                      | ✓ |   |  |  |
|   | b) Terdapat perintah untuk melakukan <i>review</i> kembali materi yang telah dipelajari. | ✓ | ✓ |  |  |
| 7. Penilaian otentik<br>( <i>authentic assesment</i> )  | a) Terdapat tes yang bisa digunakan sebagai dasar menilai kemampuan siswa.               | ✓ |   |  |  |
|   | b) Terdapat petunjuk penilaian untuk mengukur sendiri kemampuannya.                      | ✓ |   |  |  |

### 3. Catatan dan Saran Perbaikan

- Perbanyak portamban dan rangsangan yg memancing penemuan pengetahuan oleh siswa
- Gunakan bahasa Indonesia daripada bahasa asing seperti kata *Trivia* sebaiknya diganti
- Validasi ini dilakukan tanpa melihat hasil analisis pendahuluan atau kebutuhan guru dan siswa karena belum ada

### 4. Kesimpulan

Bahan ajar "Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel" yang telah dinilai, dinyatakan :

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan di lapangan

\*) Lingkari salah satu

Semarang, 31 Mei ..... 2024

Validator,



Lulu Cholipen Nisa

NIP. 198107202003122002

**LEMBAR PENILAIAN VALIDASI OLEH AHLI MATERI**

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontesktual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Penyusun : M. Arya Sahula

**A. Identitas Validator**

Nama : *Ullya Fitriani M.Pd.*

NIP :

Pendidikan:

**B. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *unity of sciences* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi modul pembelajaran ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket di bawah ini sebagai Validator. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan modul dan sebagai pengukuran kelayakan modul sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai Validator untuk modul ini.

**C. Petunjuk Penilaian**

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
2. Bapak/Ibu menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (✓) pada kolom 1, 2, 3, 4, dan 5 yang terdapat pada kolom nilai.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.
4. Kecermatan Bapak/Ibu dalam penilaian ini sangat diharapkan.

**D. Pedoman Penilaian**

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- a. Nilai 5 : Sangat baik
- b. Nilai 4 : Baik
- c. Nilai 3 : Cukup
- d. Nilai 2 : Kurang
- e. Nilai 1 : Sangat kurang

### E. Kolom Penilaian

#### 1. Aspek Standar Materi

| Butir Penilaian  | Deskripsi  | Nilai |   |   |   |   |
|------------------|--|-------|---|---|---|---|
|                  |  | 5     | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. Syarat isi    | Tidak bertentangan dengan nilai-nilai pancasila                          | ✓     |   |   |   |   |
|                  | Tidak diskriminatif berdasarkan suku, agama, ras, dan/atau antargolongan | ✓     |   |   |   |   |
|                  | Tidak mengandung unsur pornografi  | ✓     |   |   |   |   |
|                  | Tidak mengandung unsur kekerasan   | ✓     |   |   |   |   |
|                  | Tidak mengandung ujaran kebencian  | ✓     |   |   |   |   |
| 2. Kelayakan isi | Keluasan, kedalaman, dan kelengkapan materi pokok                        | ✓     |   |   |   |   |
|                  | Kebenaran dari segi keilmuan   | ✓     |   |   |   |   |
|                  | Kesesuaian dengan Standar Nasional Pendidikan dan kurikulum yang berlaku | ✓     |   |   |   |   |
|                  | Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi            |       | ✓ |   |   |   |
|                  | Kesesuaian dengan konteks dan lingkungan                                 | ✓     |   |   |   |   |
|                  | Kesatupaduan antarbagian isi buku  | ✓     |   |   |   |   |

#### 2. Aspek Standar Penyajian

| Butir Penilaian   | Deskripsi | Nilai |   |   |   |   |
|---|-----------|-------|---|---|---|---|
|   |           | 5     | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. Kelayakan penyampaian yakni kelayakan penyampaian isi buku sesuai dengan tingkat perkembangan usia peserta didik   |           | ✓     |   |   |   |   |
| a. Isi buku sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik   |           | ✓     |   |   |   |   |
| b. Isi buku sesuai dengan minat dan kebutuhan peserta didik   |           | ✓     |   |   |   |   |
| c. Contoh dan ilustrasi dalam buku relevan dan mendukung pemahaman peserta didik  |           | ✓     |   |   |   |   |
| d. Materi disampaikan secara sistematis dan mudah diikuti   |           | ✓     |   |   |   |   |
| e. Penyajian konsep disajikan secara runtut mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal. Materi bagian sebelumnya bisa membantu pemahaman materi pada bagian selanjutnya. |           | ✓     |   |   |   |   |

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| 2. Kelayakan penggunaan bahasa yakni kelayakan penggunaan bahasa yang tepat dan komunikatif sesuai dengan tingkat penguasaan bahasa peserta didik |   |  |  |  |
| a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat penguasaan bahasa peserta didik  | ✓ |  |  |  |
| b. Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik  | ✓ |  |  |  |
| c. Gaya bahasa menarik dan mampu memotivasi peserta didik untuk terus membaca   | ✓ |  |  |  |
| d. Penggunaan istilah dan kata-kata teknis dijelaskan dengan baik   | ✓ |  |  |  |

### 3. Aspek Kontekstual

| Butir Penilaian  | Deskripsi   | Nilai |   |   |   |   |
|--|---|-------|---|---|---|---|
|  |   | 5     | 4 | 3 | 2 | 1 |
| A. Kontekstual   |   |       |   |   |   |   |
| 1. Materi dalam modul mengaitkan materi dengan situasi dunia nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari.  |   | ✓     |   |   |   |   |
| 2. Materi dalam modul mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari siswa. |   | ✓     |   |   |   |   |
| B. Komponen pembelajaran kontekstual   |   |       |   |   |   |   |
| 1. Konstruktivisme ( <i>constructivisme</i> ).   | a) Materi dalam modul bersifat mengkonstruksi pengetahuan.  | ✓     |   |   |   |   |
|  | b) Terdapat cerita pada uraian materi yang mengkonstruksi pengetahuan siswa   | ✓     |   |   |   |   |
| 2. Bertanya ( <i>questioning</i> ).  | a) Uraian materi mendorong siswa untuk bertanya   | ✓     |   |   |   |   |
|  | b) Terdapat pertanyaan-pertanyaan yang mendorong, dan membimbing kemampuan berpikir siswa.  | ✓     |   |   |   |   |
| 3. Menemukan ( <i>Inquiry</i> ).   | a) Materi diawali dari kegiatan pengamatan terhadap fenomena dilanjutkan dengan kegiatan-kegiatan bermakna baik berupa pertanyaan atau perintah untuk menghasilkan temuan yang diperoleh sendiri oleh siswa | ✓     |   |   |   |   |
|  | b) Terdapat pertanyaan atau perintah untuk menghasilkan temuan pengetahuan yang diperoleh sendiri oleh siswa pada materi  | ✓     |   |   |   |   |

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
| 4. Masyarakat Belajar ( <i>learning community</i> ). | a) Terdapat perintah yang merangsang siswa untuk bertanya kepada guru atau orang lain.   | ✓ |  |  |  |
|  | b) Terdapat perintah yang merangsang siswa untuk berdiskusi dengan teman-temannya.       | ✓ |  |  |  |
| 5. Pemodelan ( <i>modelling</i> ).                   | a) Terdapat contoh soal prosedural dan cara penyelesaiannya.                             | ✓ |  |  |  |
| 6. Refleksi ( <i>reflection</i> ).                   | a) Terdapat rangkuman materi yang telah dipelajari.                                      | ✓ |  |  |  |
|  | b) Terdapat perintah untuk melakukan <i>review</i> kembali materi yang telah dipelajari. | ✓ |  |  |  |
| 7. Penilaian otentik ( <i>authentic assesment</i> )  | a) Terdapat tes yang bisa digunakan sebagai dasar menilai kemampuan siswa.               | ✓ |  |  |  |
|  | b) Terdapat petunjuk penilaian untuk mengukur sendiri kemampuannya.                      | ✓ |  |  |  |

### 3. Catatan dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

### 4. Kesimpulan

Bahan ajar “ Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel ” yang telah dinilai, dinyatakan :

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan di lapangan

\*) Lingkari salah satu

Semarang, ..... 2024

Validator,

  
Ulfya Fitriani

NIP.

## Lampiran 12 Analisis validasi ahli materi

| Pertanyaan Validasi  | Validator |   |
|--|-----------|---|
|  | 1         | 2 |
| Tidak bertentangan dengan nilai-nilai pancasila  | 5         | 5 |
| Tidak diskriminatif berdasarkan suku, agama, ras, dan/atau antargolongan   | 5         | 5 |
| Tidak mengandung unsur pornografi  | 5         | 5 |
| Tidak mengandung unsur kekerasan   | 5         | 5 |
| Tidak mengandung ujaran kebencian  | 5         | 5 |
| Keluasan, kedalaman, dan kelengkapan materi pokok  | 4         | 5 |
| Kebenaran dari segi keilmuan   | 4         | 5 |
| Kesesuaian dengan Standar Nasional Pendidikan dan kurikulum yang berlaku   | 4         | 5 |
| Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi  | 3         | 4 |
| Kesesuaian dengan konteks dan lingkungan   | 4         | 5 |
| Kesatupaduan antarbagian isi buku  | 4         | 5 |
| Isi buku sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik   | 4         | 5 |
| Isi buku sesuai dengan minat dan kebutuhan peserta didik   | 3         | 5 |
| Contoh dan ilustrasi dalam buku relevan dan mendukung pemahaman peserta didik  | 4         | 5 |
| Materi disampaikan secara sistematis dan mudah diikuti   | 4         | 5 |
| Penyajian konsep disajikan secara runtut mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal. Materi bagian sebelumnya bisa membantu pemahaman materi pada bagian selanjutnya. | 3         | 5 |
| Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat penguasaan bahasa peserta didik  | 4         | 4 |
| Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik  | 4         | 4 |

|  |     |     |
|--|-----|-----|
| Gaya bahasa menarik dan mampu memotivasi peserta didik untuk terus membaca   | 3   | 4   |
| Penggunaan istilah dan kata-kata teknis dijelaskan dengan baik   | 4   | 4   |
| Materi dalam modul mengaitkan materi dengan situasi dunia nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari.   | 4   | 4   |
| Materi dalam modul mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari siswa.  | 4   | 4   |
| Materi dalam modul bersifat mengkonstruksi pengetahuan.  | 4   | 5   |
| Terdapat cerita pada uraian materi yang mengkontruksi pengetahuan siswa  | 3   | 5   |
| Uraian materi mendorong siswa untuk bertanya   | 3   | 4   |
| Terdapat pertanyaan-pertanyaan yang mendorong, dan membimbing kemampuan berpikir siswa.  | 3   | 4   |
| Materi diawali dari kegiatan pengamatan terhadap fenomena dilanjutkan dengan kegiatan-kegiatan bermakna baik berupa pertanyaan atau perintah untuk menghasilkan temuan yang diperoleh sendiri oleh siswa | 4   | 4   |
| Terdapat pertanyaan atau perintah untuk menghasilkan temuan pengetahuan yang diperoleh sendiri oleh siswa pada materi  | 4   | 4   |
| Terdapat perintah yang merangsang siswa untuk bertanya kepada guru atau orang lain.  | 4   | 4   |
| Terdapat perintah yang merangsang siswa untuk berdiskusi dengan teman-temannya.  | 3   | 4   |
| Terdapat contoh soal prosedural dan cara penyelesaiannya.  | 4   | 5   |
| Terdapat rangkuman materi yang telah dipelajari.   | 4   | 5   |
| Terdapat perintah untuk melakukan <i>review</i> kembali materi yang telah dipelajari.  | 3   | 4   |
| Terdapat tes yang bisa digunakan sebagai dasar menilai kemampuan siswa.  | 4   | 5   |
| Terdapat petunjuk penilaian untuk mengukur sendiri kemampuannya.   | 4   | 5   |
| Jumlah skor  | 136 | 161 |

|               |        |     |
|---------------|--------|-----|
| Skor maksimum | 175    | 175 |
| Persentase    | 77,71% | 92% |
| Rata-rata     | 84,86% |     |

## Lampiran 13 Instrumen validasi ahli media

### LEMBAR PENILAIAN VALIDASI OLEH AHLI MEDIA

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja  
 Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel  
 Penyusun : M. Arya Sahula

#### F. Identitas Validator

Nama :  
 NIP :  
 Pendidikan :

#### G. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *unity of sciences* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi modul pembelajaran ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket di bawah ini sebagai Validator. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan modul dan sebagai pengukuran kelayakan modul sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai Validator untuk modul ini.

#### H. Petunjuk Penilaian

5. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
6. Bapak/Ibu menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (✓) pada kolom 1, 2, 3, 4, dan 5 yang terdapat pada kolom nilai.
7. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.
8. Kecermatan Bapak/Ibu dalam penilaian ini sangat diharapkan.

#### I. Pedoman Penilaian

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- g. Nilai 5 : Sangat baik
- h. Nilai 4 : Baik
- i. Nilai 3 : Cukup
- j. Nilai 2 : Kurang
- k. Nilai 1 : Sangat kurang

#### J. Kolom Penilaian

##### 1. Aspek Standar Desain

| Butir Penilaian | Deskripsi            | Nilai |   |   |   |   |
|-----------------|----------------------|-------|---|---|---|---|
|                 |                      | 5     | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1.              | Penggunaan ilustrasi |       |   |   |   |   |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| a. Ilustrasi dapat menggambarkan isi/materi buku   |  |  |  |  |  |
| b. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan  |  |  |  |  |  |
| 2. Desain halaman isi  |  |  |  |  |  |
| 2.1 Tata Letak   |  |  |  |  |  |
| a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola penulisan.                                       |  |  |  |  |  |
| b. Pemisahan antar paragraf jelas.   |  |  |  |  |  |
| c. Tidak terdapat widow atau orphan (kalimat berbeda halaman).   |  |  |  |  |  |
| d. Penempatan judul bab atau yang setara (kata pengantar, daftar isi, dll) seragam/konsisten.              |  |  |  |  |  |
| e. Margin yang digunakan proporsional terhadap ukuran modul.   |  |  |  |  |  |
| f. Jarak antara teks dan ilustrasi sesuai.   |  |  |  |  |  |
| g. Marjin antara dua halaman berdampingan proporsional.  |  |  |  |  |  |
| 2.2 Tipografi  |  |  |  |  |  |
| a. Tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf.   |  |  |  |  |  |
| b. Tidak menggunakan jenis huruf hias/dekoratif.   |  |  |  |  |  |
| c. Penggunaan variasi huruf (bold, italic, capital, small capital ) tidak berlebihan.                      |  |  |  |  |  |
| d. Besar huruf sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik  |  |  |  |  |  |
| e. Jenis huruf sesuai dengan materi isi.   |  |  |  |  |  |
| f. Panjang baris teks maksimal 78 karakter.  |  |  |  |  |  |
| g. Spasi antar baris susunan teks normal.  |  |  |  |  |  |
| h. Jarak antara huruf normal.  |  |  |  |  |  |
| i. Jenjang/hierarki judul-judul jelas dan proposional.   |  |  |  |  |  |
| 3. Desain kover buku   |  |  |  |  |  |
| 2.1 Tata Letak   |  |  |  |  |  |
| a. Penataan unsur tata letak pada cover muka sesuai/harmonis sehingga memberikan kesan irama yang baik.    |  |  |  |  |  |
| b. Penataan unsur tata letak pada cover belakangsesuai/harmonis sehingga memberikan kesan irama yang baik. |  |  |  |  |  |

|               |   |  |  |  |  |  |
|---------------|---|--|--|--|--|--|
| c.            | Penataan unsur tata letak pada cover punggung sesuai/harmonis sehingga memberikan kesanirama yang baik. |  |  |  |  |  |
| d.            | Menampilkan pusat pandang (point center) yang tepat.  |  |  |  |  |  |
| e.            | Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) proporsional dengan tata letak isi. |  |  |  |  |  |
| f.            | Ukuran dan unsur tata letak penulisan proporsional dengan ukuran modul.                                 |  |  |  |  |  |
| g.            | Unsur warna memiliki tata letak yang harmonis sehingga dapat memperjelas fungsi (materi isi modul)      |  |  |  |  |  |
| h.            | Menampilkan kontras yang baik.  |  |  |  |  |  |
| 2.2 Tipografi |   |  |  |  |  |  |
| a.            | Ukuran huruf judul modul lebih dominan dibandingkan (nama pengarang dan logo).                          |  |  |  |  |  |
| b.            | Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang.   |  |  |  |  |  |
| c.            | Ukuran huruf proposional dibandingkan dengan ukuran modul.  |  |  |  |  |  |
| d.            | Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.   |  |  |  |  |  |
| e.            | Tidak menggunakan huruf hias/dekorasi.  |  |  |  |  |  |
| f.            | Sesuai dengan jenis huruf untuk isi / materi buku.  |  |  |  |  |  |

## 2. Aspek Standar Grafika

| Butir Penilaian | Deskripsi  | Nilai |   |   |   |   |
|-----------------|--|-------|---|---|---|---|
|                 |  | 5     | 4 | 3 | 2 | 1 |
| i.              | Kualitas cetak   |       |   |   |   |   |
| a.              | Kejelasan teks, yaitu kejernihan dan ketajaman teks yang dicetak.                |       |   |   |   |   |
| a.              | Akurasi dan konsistensi warna untuk gambar dan ilustrasi.                        |       |   |   |   |   |
| b.              | Ketidaktebusan kertas sehingga teks/gambar dari halaman belakang tidak terlihat. |       |   |   |   |   |
| c.              | Keseragaman kualitas cetakan di seluruh halaman, tanpa adanya bintik atau noda.  |       |   |   |   |   |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| 2. Kualitas penjilidan   |  |  |  |  |  |
| a. Kekuatan dan ketahanan penjilidan terhadap pembukaan dan penutupan berulang.            |  |  |  |  |  |
| b. Penjilidan yang rapi dan sejajar tanpa halaman yang miring.                             |  |  |  |  |  |
| c. Kesesuaian jenis jilid dengan jenis buku (perfect binding, sewn binding, dll.).         |  |  |  |  |  |
| 3. Kualitas sisir/potong bersih  |  |  |  |  |  |
| a. Kerapihan dan ketepatan pemotongan sisi-sisi buku.                                      |  |  |  |  |  |
| b. Keselarasan potongan halaman sehingga semua halaman memiliki ukuran yang sama dan rapi. |  |  |  |  |  |
| c. Tidak adanya sisa-sisa bulu kertas pada tepi halaman.                                   |  |  |  |  |  |

### 3. Catatan dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

### 4. Kesimpulan

Bahan ajar “ Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel ” yang telah dinilai, dinyatakan :

4. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
5. Layak digunakan di lapangan dengan revisi sesuai saran
6. Tidak layak digunakan di lapangan

\*) Lingkari salah satu

Semarang, ..... 2024

Validator,

.....  
NIP.

## Lampiran 14 Hasil validasi ahli media

### LEMBAR PENILAIAN VALIDASI OLEH AHLI MEDIA

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja  
 Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontesktual Berbasis *Unity Of Sciences* Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel  
 Penyusun : M. Arya Sahula

#### A. Identitas Validator

Nama : Lyly Choirun Nisa  
 NIP : 191107202003122002  
 Pendidikan:

#### B. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *unity of sciences* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi modul pembelajaran ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket di bawah ini sebagai Validator. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan modul dan sebagai pengukuran kelayakan modul sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai Validator untuk modul ini.

#### C. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
2. Bapak/Ibu menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (✓) pada kolom 1, 2, 3, 4, dan 5 yang terdapat pada kolom nilai.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.
4. Kecermatan Bapak/Ibu dalam penilaian ini sangat diharapkan.

#### D. Pedoman Penilaian

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- a. Nilai 5 : Sangat baik
- b. Nilai 4 : Baik
- c. Nilai 3 : Cukup
- d. Nilai 2 : Kurang
- e. Nilai 1 : Sangat kurang

10

**E. Kolom Penilaian**

**1. Aspek Standar Desain**

| Butir Penilaian | Deskripsi  | Nilai |   |   |   |   |
|-----------------|--|-------|---|---|---|---|
|                 |  | 5     | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1.              | Penggunaan ilustrasi   |       |   |   |   |   |
| 2               | a. Ilustrasi dapat menggambarkan isi/materi buku   |       | ✓ |   |   |   |
|                 | b. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan  |       | ✓ |   |   |   |
| 2.              | Desain halaman isi   |       |   |   |   |   |
|                 | 2.1 Tata Letak   |       |   |   |   |   |
|                 | a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola penulisan.                                       |       | ✓ |   |   |   |
|                 | b. Pemisahan antar paragraf jelas.   |       | ✓ |   |   |   |
|                 | c. Tidak terdapat widow atau orphan (kalimat berbeda halaman).   |       | ✓ |   |   |   |
| 7               | d. Penempatan judul bab atau yang setara (kata pengantar, daftar isi, dll) seragam/konsisten.              |       | ✓ |   |   |   |
|                 | e. Margin yang digunakan proporsional terhadap ukuran modul.   |       | ✓ |   |   |   |
|                 | f. Jarak antara teks dan ilustrasi sesuai.   |       |   | ✓ |   |   |
|                 | g. Margin antara dua halaman berdampingan proporsional.  |       | ✓ |   |   |   |
|                 | 2.2 Tipografi  |       |   |   |   |   |
|                 | a. Tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf.   |       | ✓ |   |   |   |
|                 | b. Tidak menggunakan jenis huruf hias/dekoratif.   |       | ✓ |   |   |   |
|                 | c. Penggunaan variasi huruf (bold, italic, capital, small capital ) tidak berlebihan.                      |       | ✓ |   |   |   |
| 5               | d. Besar huruf sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik  |       | ✓ |   |   |   |
|                 | e. Jenis huruf sesuai dengan materi isi.   |       |   | ✓ |   |   |
|                 | f. Panjang baris teks maksimal 78 karakter.  |       |   | ✓ |   |   |
|                 | g. Spasi antar baris susunan teks normal.  |       | ✓ |   |   |   |
|                 | h. Jarak antara huruf normal.  |       | ✓ |   |   |   |
|                 | i. Jenjang/hierarki judul-judul jelas dan proposional.   |       | ✓ |   |   |   |
| 3.              | Desain kover buku  |       |   |   |   |   |
|                 | 2.1 Tata Letak   |       |   |   |   |   |
|                 | a. Penataan unsur tata letak pada cover muka sesuai/harmonis sehingga memberikan kesan irama yang baik.    |       | ✓ |   |   |   |
| b               | b. Penataan unsur tata letak pada cover belakangsesuai/harmonis sehingga memberikan kesan irama yang baik. |       | ✓ |   |   |   |

|  |   |   |  |  |  |
|--|---|---|--|--|--|
| c. Penataan unsur tata letak pada cover punggung sesuai/harmonis sehingga memberikan kesanirama yang baik. | ✓ |   |  |  |  |
| d. Menampilkan pusat pandang (point center) yang tepat.  | ✓ |   |  |  |  |
| e. Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) proporsional dengan tata letak isi. | ✓ |   |  |  |  |
| f. Ukuran dan unsur tata letak penulisan proporsional dengan ukuran modul.                                 | ✓ |   |  |  |  |
| g. Unsur warna memiliki tata letak yang harmonis sehingga dapat memperjelas fungsi (materi isi modul)      |   | ✓ |  |  |  |
| h. Menampilkan kontras yang baik.  | ✓ |   |  |  |  |
| 2.2 Tipografi  |   |   |  |  |  |
| a. Ukuran huruf judul modul lebih dominan dibandingkan (nama pengarang dan logo).                          | ✓ |   |  |  |  |
| b. Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang.   | ✓ |   |  |  |  |
| c. Ukuran huruf proposional dibandingkan dengan ukuran modul.  | ✓ |   |  |  |  |
| d. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.   | ✓ |   |  |  |  |
| e. Tidak menggunakan huruf hias/dekorasi.  | ✓ |   |  |  |  |
| f. Sesuai dengan jenis huruf untuk isi / materi buku.  | ✓ |   |  |  |  |

## 2. Aspek Standar Grafika

| Butir Penilaian        | Deskripsi  | Nilai |   |   |   |   |
|------------------------|--|-------|---|---|---|---|
|                        |  | 5     | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. Kualitas cetak      |  |       |   |   |   |   |
| a.                     | Kejelasan teks, yaitu kejernihan dan ketajaman teks yang dicetak.                |       | ✓ |   |   |   |
| a.                     | Akurasi dan konsistensi warna untuk gambar dan ilustrasi.                        | ✓     |   |   |   |   |
| b.                     | Ketidaktebusan kertas sehingga teks/gambar dari halaman belakang tidak terlihat. |       | ✓ |   |   |   |
| c.                     | Keseragaman kualitas cetakan di seluruh halaman, tanpa adanya bintik atau noda.  | ✓     |   |   |   |   |
| 2. Kualitas penjilidan |  |       |   |   |   |   |
| a.                     | Kekuatan dan ketahanan penjilidan terhadap pembukaan dan penutupan berulang.     | ✓     |   |   |   |   |
| b.                     | Penjilidan yang rapi dan sejajar tanpa halaman yang miring.                      | ✓     |   |   |   |   |
| c.                     | Kesesuaian jenis jilid dengan jenis buku (perfect binding, sewn binding, dll.).  | ✓     |   |   |   |   |

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
| 3. Kualitas sisir/potong bersih  |  |   |  |  |  |
| a. Kerapihan dan ketepatan pemotongan sisi-sisi buku.                                      |  | ✓ |  |  |  |
| b. Keselarasan potongan halaman sehingga semua halaman memiliki ukuran yang sama dan rapi. |  | ✓ |  |  |  |
| c. Tidak adanya sisa-sisa bulu kertas pada tepi halaman.                                   |  | ✓ |  |  |  |

### 3. Catatan dan Saran Perbaikan

- ..... Lebih baik menggunakan printer laser, dan kertas diperteba  
 ..... Hasil validasi ini dilakukan berdasarkan bentuk fisik modul saja, tanpa melihat  
 ..... hasil analisis kebutuhan siswa kkn pada saat validasi ini dilakukan belum ada  
 ..... hasil analisis kebutuhan atau hasil perancangan modul  
 .....

### 4. Kesimpulan

Bahan ajar “ Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel ” yang telah dinilai, dinyatakan :

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan di lapangan

\*) Lingkari salah satu

Semarang, 31 Mei..... 2024

Validator,



Lulu Chokem Nisa

NIP. 192107202003122002

**LEMBAR PENILAIAN VALIDASI OLEH AHLI MEDIA**

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Penyusun : M. Arya Sahula

**A. Identitas Validator**

Nama : *Allya Fitriani M.Pd.*

NIP :

Pendidikan:

**B. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *unity of sciences* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi modul pembelajaran ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket di bawah ini sebagai Validator. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan modul dan sebagai pengukuran kelayakan modul sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai Validator untuk modul ini.

**C. Petunjuk Penilaian**

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
2. Bapak/Ibu menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (√) pada kolom 1, 2, 3, 4, dan 5 yang terdapat pada kolom nilai.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.
4. Kecermatan Bapak/Ibu dalam penilaian ini sangat diharapkan.

**D. Pedoman Penilaian**

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- a. Nilai 5 : Sangat baik
- b. Nilai 4 : Baik
- c. Nilai 3 : Cukup
- d. Nilai 2 : Kurang
- e. Nilai 1 : Sangat kurang

## E. Kolom Penilaian

## 1. Aspek Standar Desain

| Butir Penilaian         | Deskripsi   | Nilai |   |   |   |   |
|-------------------------|---|-------|---|---|---|---|
|                         |   | 5     | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. Penggunaan ilustrasi |   |       |   |   |   |   |
| a.                      | Ilustrasi dapat menggambarkan isi/materi buku   | ✓     |   |   |   |   |
| b.                      | Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan  | ✓     |   |   |   |   |
| 2. Desain halaman isi   |   |       |   |   |   |   |
| 2.1 Tata Letak          |   |       |   |   |   |   |
| a.                      | Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola penulisan.                                       | ✓     |   |   |   |   |
| b.                      | Pemisahan antar paragraf jelas.   | ✓     |   |   |   |   |
| c.                      | Tidak terdapat widow atau orphan (kalimat berbeda halaman).   | ✓     |   |   |   |   |
| d.                      | Penempatan judul bab atau yang setara (kata pengantar, daftar isi, dll) seragam/konsisten.              |       | ✓ |   |   |   |
| e.                      | Margin yang digunakan proporsional terhadap ukuran modul.   | ✓     |   |   |   |   |
| f.                      | Jarak antara teks dan ilustrasi sesuai.   | ✓     |   |   |   |   |
| g.                      | Margin antara dua halaman berdampingan proporsional.  | ✓     |   |   |   |   |
| 2.2 Tipografi           |   |       |   |   |   |   |
| a.                      | Tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf.   | ✓     |   |   |   |   |
| b.                      | Tidak menggunakan jenis huruf hias/dekoratif.   | ✓     |   |   |   |   |
| c.                      | Penggunaan variasi huruf (bold, italic, capital, small capital ) tidak berlebihan.                      |       | ✓ |   |   |   |
| d.                      | Besar huruf sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik  | ✓     |   |   |   |   |
| e.                      | Jenis huruf sesuai dengan materi isi.   | ✓     |   |   |   |   |
| f.                      | Panjang baris teks maksimal 78 karakter.  | ✓     |   |   |   |   |
| g.                      | Spasi antar baris susunan teks normal.  | ✓     |   |   |   |   |
| h.                      | Jarak antara huruf normal.  | ✓     |   |   |   |   |
| i.                      | Menjang/hierarki judul-judul jelas dan proposional.   | ✓     |   |   |   |   |
| 3. Desain kover buku    |   |       |   |   |   |   |
| 2.1 Tata Letak          |   |       |   |   |   |   |
| a.                      | Penataan unsur tata letak pada cover muka sesuai/harmonis sehingga memberikan kesan irama yang baik.    | ✓     |   |   |   |   |
| b.                      | Penataan unsur tata letak pada cover belakangsesuai/harmonis sehingga memberikan kesan irama yang baik. | ✓     |   |   |   |   |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
| c. Penataan unsur tata letak pada cover punggung sesuai/harmonis sehingga memberikan kesanirama yang baik. | ✓ |  |  |  |  |
| d. Menampilkan pusat pandang (point center) yang tepat.  | ✓ |  |  |  |  |
| e. Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) proporsional dengan tata letak isi. | ✓ |  |  |  |  |
| f. Ukuran dan unsur tata letak penulisan proporsional dengan ukuran modul.                                 | ✓ |  |  |  |  |
| g. Unsur warna memiliki tata letak yang harmonis sehingga dapat memperjelas fungsi (materi isi modul)      | ✓ |  |  |  |  |
| h. Menampilkan kontras yang baik.  | ✓ |  |  |  |  |
| 2.2 Tipografi  |   |  |  |  |  |
| a. Ukuran huruf judul modul lebih dominan dibandingkan (nama pengarang dan logo).                          | ✓ |  |  |  |  |
| b. Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang.   | ✓ |  |  |  |  |
| c. Ukuran huruf proposional dibandingkan dengan ukuran modul.  | ✓ |  |  |  |  |
| d. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.   | ✓ |  |  |  |  |
| e. Tidak menggunakan huruf hias/dekorasi.  | ✓ |  |  |  |  |
| f. Sesuai dengan jenis huruf untuk isi / materi buku.  | ✓ |  |  |  |  |

## 2. Aspek Standar Grafika

| Butir Penilaian        | Deskripsi  | Nilai |   |   |   |   |
|------------------------|--|-------|---|---|---|---|
|                        |  | 5     | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. Kualitas cetak      |  |       |   |   |   |   |
| a.                     | Kejelasan teks, yaitu kejernihan dan ketajaman teks yang dicetak.                | ✓     |   |   |   |   |
| a.                     | Akurasi dan konsistensi warna untuk gambar dan ilustrasi.                        | ✓     |   |   |   |   |
| b.                     | Ketidaktebusan kertas sehingga teks/gambar dari halaman belakang tidak terlihat. | ✓     |   |   |   |   |
| c.                     | Keseragaman kualitas cetakan di seluruh halaman, tanpa adanya bintik atau noda.  | ✓     |   |   |   |   |
| 2. Kualitas penjilidan |  |       |   |   |   |   |
| a.                     | Kekuatan dan ketahanan penjilidan terhadap pembukaan dan penutupan berulang.     | ✓     |   |   |   |   |
| b.                     | Penjilidan yang rapi dan sejajar tanpa halaman yang miring.                      | ✓     |   |   |   |   |
| c.                     | Kesesuaian jenis jilid dengan jenis buku (perfect binding, sewn binding, dll.).  | ✓     |   |   |   |   |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
| 3. Kualitas sisir/potong bersih  |   |  |  |  |  |
| a. Kerapihan dan ketepatan pemotongan sisi-sisi buku.                                      | ✓ |  |  |  |  |
| b. Keselarasan potongan halaman sehingga semua halaman memiliki ukuran yang sama dan rapi. | ✓ |  |  |  |  |
| c. Tidak adanya sisa-sisa bulu kertas pada tepi halaman.                                   | ✓ |  |  |  |  |

### 3. Catatan dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

### 4. Kesimpulan

Bahan ajar “ Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel ” yang telah dinilai, dinyatakan :

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan di lapangan

\*) Lingkari salah satu

Semarang, ..... 2024

Validator,

  
.....  
 NIP.

## Lampiran 15 Analisis validasi ahli media

| Pertanyaan Validasi  | Validator |   |
|--|-----------|---|
|  | 1         | 2 |
| Ilustrasi dapat menggambarkan isi/materi buku  | 4         | 4 |
| Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan   | 4         | 4 |
| Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola penulisan.                                    | 4         | 5 |
| Pemisahan antar paragraf jelas.  | 4         | 5 |
| Tidak terdapat widow atau orphan (kalimat berbeda halaman).  | 4         | 5 |
| Penempatan judul bab atau yang setara (kata pengantar, daftar isi, dll) seragam/konsisten.           | 4         | 4 |
| Margin yang digunakan proporsional terhadap ukuran modul.  | 4         | 4 |
| Jarak antara teks dan ilustrasi sesuai.  | 3         | 4 |
| Margin antara dua halaman berdampingan proporsional.   | 4         | 4 |
| Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola penulisan.                                    | 4         | 5 |
| Pemisahan antar paragraf jelas.  | 4         | 5 |
| Tidak terdapat widow atau orphan (kalimat berbeda halaman).  | 4         | 4 |
| Penempatan judul bab atau yang setara (kata pengantar, daftar isi, dll) seragam/konsisten.           | 4         | 4 |
| Margin yang digunakan proporsional terhadap ukuran modul.  | 3         | 4 |
| Jarak antara teks dan ilustrasi sesuai.  | 3         | 4 |
| Margin antara dua halaman berdampingan proporsional.   | 4         | 4 |
| Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola penulisan.                                    | 4         | 5 |
| Pemisahan antar paragraf jelas.  | 4         | 5 |
| Penataan unsur tata letak pada cover muka sesuai/harmonis sehingga memberikan kesan irama yang baik. | 4         | 5 |

|   |   |   |
|---|---|---|
| Penataan unsur tata letak pada cover belakangsesuai/harmonis sehingga memberikan kesan irama yang baik. | 4 | 5 |
| Penataan unsur tata letak pada cover punggung sesuai/harmonis sehingga memberikan kesanirama yang baik. | 4 | 4 |
| Menampilkan pusat pandang (point center) yang tepat.  | 4 | 4 |
| Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) proporsional dengan tata letak isi. | 4 | 5 |
| Ukuran dan unsur tata letak penulisan proporsional dengan ukuran modul.                                 | 4 | 5 |
| Unsur warna memiliki tata letak yang harmonis sehingga dapat memperjelas fungsi (materi isi modul)      | 3 | 4 |
| Menampilkan kontras yang baik.  | 4 | 4 |
| Ukuran huruf judul modul lebih dominan dibandingkan (nama pengarang dan logo).                          | 4 | 5 |
| Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang.   | 4 | 4 |
| Ukuran huruf proposional dibandingkan dengan ukuran modul.  | 4 | 4 |
| Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.   | 4 | 4 |
| Tidak menggunakan huruf hias/dekorasi.  | 4 | 4 |
| Sesuai dengan jenis huruf untuk isi / materi buku.  | 4 | 5 |
| Kejelasan teks, yaitu kejernihan dan ketajaman teks yang dicetak.                                       | 3 | 5 |
| Akurasi dan konsistensi warna untuk gambar dan ilustrasi.   | 4 | 5 |
| Ketidaktebusan kertas sehingga teks/gambar dari halaman belakang tidak terlihat.                        | 3 | 5 |
| Keseragaman kualitas cetakan di seluruh halaman, tanpa adanya bintik atau noda.                         | 4 | 5 |
| Kekuatan dan ketahanan penjilidan terhadap pembukaan dan penutupan berulang.                            | 5 | 4 |

|   |        |        |
|---|--------|--------|
| Penjilidan yang rapi dan sejajar tanpa halaman yang miring.                             | 5      | 4      |
| Kesesuaian jenis jilid dengan jenis buku (perfect binding, sewn binding, dll.).         | 4      | 5      |
| Kerapihan dan ketepatan pemotongan sisi-sisi buku.                                      | 4      | 4      |
| Keselarasan potongan halaman sehingga semua halaman memiliki ukuran yang sama dan rapi. | 4      | 5      |
| Tidak adanya sisa-sisa bulu kertas pada tepi halaman.                                   | 4      | 5      |
| Jumlah skor   | 164    | 188    |
| Skor maksimum   | 210    | 210    |
| Persentase  | 78,1%  | 89,52% |
| Rata-rata   | 83,81% |        |

## Lampiran 16 Instrumen validasi ahli *UoS*

### LEMBAR PENILAIAN VALIDASI OLEH AHLI *UNITY OF SCIENCES*

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja  
 Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis *Unity Of Sciences* Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel  
 Penyusun : M. Arya Sahula

#### **K. Identitas Validator**

Nama :  
 NIP :  
 Pendidikan :

#### **L. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *unity of sciences* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi modul pembelajaran ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket di bawah ini sebagai Validator. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan modul dan sebagai pengukuran kelayakan modul sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai Validator untuk modul ini.

#### **M. Petunjuk Penilaian**

9. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
10. Bapak/Ibu menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (✓) pada kolom 1, 2, 3, 4, dan 5 yang terdapat pada kolom nilai.
11. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.
12. Kecermatan Bapak/Ibu dalam penilaian ini sangat diharapkan.

#### **N. Pedoman Penilaian**

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- l. Nilai 5 : Sangat baik
- m. Nilai 4 : Baik
- n. Nilai 3 : Cukup
- o. Nilai 2 : Kurang
- p. Nilai 1 : Sangat kurang

## O. Kolom Penilaian

| Butir Penilaian  | Deskripsi  | Nilai |   |   |   |   |
|--|--|-------|---|---|---|---|
|  |  | 5     | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 4. Keakuratan pemaknaan al-Quran dan hadits pada modul   | Keakuratan pemaknaan ayat-ayat al-Quran atau hadits pada modul   |       |   |   |   |   |
|  | Keakuratan pemaknaan hadits pada modul   |       |   |   |   |   |
| 5. Keterkaitan nilai-nilai keislaman dengan materi dan kehidupan sehari-hari siswa                         | Keterkaitan nilai-nilai keislaman yang disajikan dengan materi sistem persamaan linear tiga variabel pada modul                      |       |   |   |   |   |
|  | Keterkaitan nilai-nilai keislaman yang disajikan dengan kehidupan sehari-hari siswa  |       |   |   |   |   |
|  | Keterkaitan ayat-ayat al-Quran atau hadits yang digunakan pada modul dengan materi dan kehidupan sehari-hari siswa                   |       |   |   |   |   |
| 6. Kesesuaian nilai-nilai keislaman dengan materi, contoh soal, dan latihan soal yang disajikan pada modul | Kesesuaian nilai-nilai keislaman yang digunakan pada modul dengan uraian materi sistem persamaan linear tiga variabel yang disajikan |       |   |   |   |   |
|  | Kesesuaian nilai-nilai keislaman yang digunakan dengan contoh soal pada modul  |       |   |   |   |   |
|  | Kesesuaian nilai-nilai keislaman yang digunakan dengan soal latihan soal pada modul  |       |   |   |   |   |

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| 7. Ketepatan dalam memilih ayat al-Quran dan hadits sebagai ilustrasi atau gambaran dalam menjelaskan materi pada modul | Ketepatan dalam memilih ayat al-Quran atau hadits sebagai ilustrasi atau gambaran dalam menjelaskan materi sistem persamaan linear tiga variabel |  |  |  |  |
|   | Ketepatan dalam memilih ayat al-Quran atau hadits sebagai ilustrasi atau gambaran dalam pembuatan contoh soal                                    |  |  |  |  |
|   | Ketepatan dalam memilih ayat al-Quran dan hadits sebagai ilustrasi atau gambaran dalam pembuatan latihan soal                                    |  |  |  |  |
| 8. Keterpaduan nilai-nilai keislaman dengan materi pembahasan pada modul  | Keterpaduan kandungan ayat al-Quran atau hadits yang digunakan dengan materi, contoh soal, dan soal-soal penyelesaian                            |  |  |  |  |
|   | Keterpaduan kandungan nilai-nilai keislaman yang digunakan dengan materi, contoh soal, dan soal-soal penyelesaian                                |  |  |  |  |
|   | Keterpaduan nilai-nilai keislaman dengan ilustrasi penyajian materi, contoh soal, dan soal-soal penyelesaian                                     |  |  |  |  |

### 5. Catatan dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

**6. Kesimpulan**

Bahan ajar “ Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel ” yang telah dinilai, dinyatakan :

7. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
8. Layang digunakan di lapangan dengan revisi sesuai saran
9. Tidak layak digunakan di lapangan

\*) Lingkari salah satu

Semarang, ..... 2024  
Validator,

.....  
NIP.

## Lampiran 17 Hasil validasi ahli UoS

### LEMBAR PENILAIAN VALIDASI OLEH AHLI UNITY OF SCIENCES

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja  
 Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontesktual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel  
 Penyusun : M. Arya Sahula

#### A. Identitas Validator

Nama : *Ahmed Anwar Rohman, M.Pd.*  
 NIP :  
 Pendidikan:

#### B. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis *unity of sciences* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi modul pembelajaran ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket di bawah ini sebagai Validator. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan modul dan sebagai pengukuran kelayakan modul sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai Validator untuk modul ini.

#### C. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
2. Bapak/Ibu menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (✓) pada kolom 1, 2, 3, 4, dan 5 yang terdapat pada kolom nilai.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.
4. Kecermatan Bapak/Ibu dalam penilaian ini sangat diharapkan.

#### D. Pedoman Penilaian

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- a. Nilai 5 : Sangat baik
- b. Nilai 4 : Baik
- c. Nilai 3 : Cukup
- d. Nilai 2 : Kurang
- e. Nilai 1 : Sangat kurang

## E. Kolom Penilaian

| Butir Penilaian   | Deskripsi  | Nilai |   |   |   |   |
|---|--|-------|---|---|---|---|
|   |  | 5     | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. Keakuratan pemaknaan al-Quran dan hadits pada modul  | Keakuratan pemaknaan ayat-ayat al-Quran atau hadits pada modul   |       | ✓ |   |   |   |
|   | Keakuratan pemaknaan hadits pada modul   |       | ✓ |   |   |   |
| 2. Keterkaitan nilai-nilai keislaman dengan materi dan kehidupan sehari-hari siswa                                      | Keterkaitan nilai-nilai keislaman yang disajikan dengan materi sistem persamaan linear tiga variabel pada modul                                  |       | ✓ |   |   |   |
|   | Keterkaitan nilai-nilai keislaman yang disajikan dengan kehidupan sehari-hari siswa  | ✓     |   |   |   |   |
|   | Keterkaitan ayat-ayat al-Quran atau hadits yang digunakan pada modul dengan materi dan kehidupan sehari-hari siswa                               | ✓     |   |   |   |   |
| 3. Kesesuaian nilai-nilai keislaman dengan materi, contoh soal, dan latihan soal yang disajikan pada modul              | Kesesuaian nilai-nilai keislaman yang digunakan pada modul dengan uraian materi sistem persamaan linear tiga variabel yang disajikan             |       | ✓ |   |   |   |
|   | Kesesuaian nilai-nilai keislaman yang digunakan dengan contoh soal pada modul  | ✓     |   |   |   |   |
|   | Kesesuaian nilai-nilai keislaman yang digunakan dengan soal latihan soal pada modul  | ✓     |   |   |   |   |
| 4. Ketepatan dalam memilih ayat al-Quran dan hadits sebagai ilustrasi atau gambaran dalam menjelaskan materi pada modul | Ketepatan dalam memilih ayat al-Quran atau hadits sebagai ilustrasi atau gambaran dalam menjelaskan materi sistem persamaan linear tiga variabel | ✓     |   |   |   |   |
|   | Ketepatan dalam memilih ayat al-Quran atau hadits sebagai ilustrasi atau gambaran dalam pembuatan contoh soal                                    |       | ✓ |   |   |   |

|  |   |   |  |  |  |  |
|--|---|---|--|--|--|--|
|  | Ketepatan dalam memilih ayat al-Quran dan hadits sebagai ilustrasi atau gambaran dalam pembuatan latihan soal         | ✓ |  |  |  |  |
| 5. Keterpaduan nilai-nilai keislaman dengan materi pembahasan pada modul | Keterpaduan kandungan ayat al-Quran atau hadits yang digunakan dengan materi, contoh soal, dan soal-soal penyelesaian | ✓ |  |  |  |  |
|  | Keterpaduan kandungan nilai-nilai keislaman yang digunakan dengan materi, contoh soal, dan soal-soal penyelesaian     | ✓ |  |  |  |  |
|  | Keterpaduan nilai-nilai keislaman dengan ilustrasi penyajian materi, contoh soal, dan soal-soal penyelesaian          | ✓ |  |  |  |  |

3

**1. Catatan dan Saran Perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

**2. Kesimpulan**

Bahan ajar “ Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel ” yang telah dinilai, dinyatakan :

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan di lapangan

\*) Lingkari salah satu

Semarang, 28-5-2024

Validator,

  
Ahmad Amur Rohman

NIP.

Lampiran 18 Analisis validasi ahli *UoS*

| Pertanyaan Validasi  | Skor   |
|--|--------|
| Keakuratan pemaknaan ayat-ayat al-Quran atau hadits pada modul   | 4      |
| Keakuratan pemaknaan hadits pada modul   | 4      |
| Keterkaitan nilai-nilai keislaman yang disajikan dengan materi sistem persamaan linear tiga variabel pada modul                                  | 4      |
| Keterkaitan nilai-nilai keislaman yang disajikan dengan kehidupan sehari-hari siswa  | 5      |
| Keterkaitan ayat-ayat al-Quran atau hadits yang digunakan pada modul dengan materi dan kehidupan sehari-hari siswa                               | 5      |
| Kesesuaian nilai-nilai keislaman yang digunakan pada modul dengan uraian materi sistem persamaan linear tiga variabel yang disajikan             | 4      |
| Kesesuaian nilai-nilai keislaman yang digunakan dengan contoh soal pada modul  | 5      |
| Kesesuaian nilai-nilai keislaman yang digunakan dengan soal latihan soal pada modul  | 5      |
| Ketepatan dalam memilih ayat al-Quran atau hadits sebagai ilustrasi atau gambaran dalam menjelaskan materi sistem persamaan linear tiga variabel | 5      |
| Ketepatan dalam memilih ayat al-Quran atau hadits sebagai ilustrasi atau gambaran dalam pembuatan contoh soal                                    | 4      |
| Ketepatan dalam memilih ayat al-Quran dan hadits sebagai ilustrasi atau gambaran dalam pembuatan latihan soal                                    | 4      |
| Keterpaduan kandungan ayat al-Quran atau hadits yang digunakan dengan materi, contoh soal, dan soal-soal penyelesaian                            | 5      |
| Keterpaduan kandungan nilai-nilai keislaman yang digunakan dengan materi, contoh soal, dan soal-soal penyelesaian                                | 5      |
| Keterpaduan nilai-nilai keislaman dengan ilustrasi penyajian materi, contoh soal, dan soal-soal penyelesaian                                     | 5      |
| Jumlah skor  | 64     |
| Skor maksimum  | 70     |
| Persentase   | 91,43% |

## Lampiran 19 Instrumen respon siswa

**LEMBAR ANGKET RESPON SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja  
 Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel  
 Penyusun : M. Arya Sahula

**P. Identitas**

Nama :  
 Kelas :  
 No. absen :

**Q. Petunjuk Penilaian**

13. Sebelum mengisi angket ini, mohon Siswa terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
14. Siswa menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist ( $\checkmark$ ) pada salah satu kolom 1, 2, ,3, dan 4 yang terdapat pada kolom nilai.
15. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.

**R. Pedoman Penilaian**

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- q. SS : Sangat Setuju  
 r. S : Setuju  
 s. TS : Tidak Setuju  
 t. STS : Sangat Tidak Setuju

**S. Kolom Penilaian**

| Indikator                     | Pertanyaan   | Kriteria |   |    |     |
|-------------------------------|--|----------|---|----|-----|
|                               |  | SS       | S | TS | STS |
| <i>Self<br/>Instructional</i> | 1. Saya dapat mengetahui tujuan dari pembelajaran di dalam modul dengan jelas.       |          |   |    |     |
|                               | 2. Saya mudah mempelajari materi karena dalam modul dibagi menjadi beberapa subjudul |          |   |    |     |
|                               | 3. Saya lebih memahami materi dengan adanya rangkuman materi dalam modul.            |          |   |    |     |
|                               | 4. Saya dapat mengukur tingkat pemahaman dengan                                      |          |   |    |     |

|                       |   |  |  |  |  |
|-----------------------|---|--|--|--|--|
|                       | mengerjakan latihan soal dan evaluasi pada modul.   |  |  |  |  |
| <i>Self contained</i> | 5. Saya mampu mempelajari materi dalam modul ini secara tuntas dan menyeluruh.            |  |  |  |  |
| <i>Stand alone</i>    | 6. Saya dapat menggunakan modul ini untuk belajar tanpa bantuan media lain.               |  |  |  |  |
| <i>Adaptive</i>       | 7. Modul sudah menggunakan teknologi masa kini.   |  |  |  |  |
|                       | 8. Saya dapat menggunakan modul ini sebagai sumber belajar di dalam maupun luar kelas.    |  |  |  |  |
| <i>User Friendly</i>  | 9. Saya mudah memahami istilah yang digunakan dalam modul.                                |  |  |  |  |
|                       | 10. Saya dapat mengikuti Intruksi dalam setiap aktivitas dan materi pada modul.           |  |  |  |  |
| Desain sampul         | 11. Tampilan desain sampul menarik dan objek sampul yang dipilih menggambarkan isi modul. |  |  |  |  |
|                       | 12. Memiliki judul yang jelas dan kontras dengan warna latar belakang.                    |  |  |  |  |
| Desain isi modul      | 13. Secara keseluruhan tampilan desain dalam modul menarik.                               |  |  |  |  |
|                       | 14. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.                       |  |  |  |  |
|                       | 15. Gambar atau ilustrasi yang digunakan jelas, berkualitas baik dan mudah di mengerti.   |  |  |  |  |
|                       | 16. Penempatan subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.      |  |  |  |  |
| Kontekstual           | 17. Materi pembelajaran relevan dengan kehidupan sehari-hari saya.                        |  |  |  |  |

|                          |  |  |  |  |  |
|--------------------------|--|--|--|--|--|
|                          | 18. Terdapat penjelasan yang menghubungkan kembali materi lama saya dengan materi yang akan saya pelajari. |  |  |  |  |
|                          | 19. Materi pembelajaran mendorong saya untuk berfikir kritis.  |  |  |  |  |
|                          | 20. Materi pembelajaran mendorong saya agar berdiskusi dengan teman atau bertanya dengan guru              |  |  |  |  |
|                          | 21. Contoh soal dan pembahasan membantu saya memahami pembelajaran   |  |  |  |  |
|                          | 22. Konsep review dan rangkuman membantu saya merefleksi pembelajaran                                      |  |  |  |  |
|                          | 23. Latihan soal membantu saya menilai sendiri kemampuan saya  |  |  |  |  |
| <i>Unity of Sciences</i> | 24. Materi yang disajikan relevan dengan kehidupan sehari-hari saya sebagai umat muslim                    |  |  |  |  |
|                          | 25. Saya mudah memahami Modul SPLTV berbasis Uos ini   |  |  |  |  |
|                          | 26. Saya belajar matematika dan nilai-nilai islam sekaligus  |  |  |  |  |
|                          | 27. Nilai-nilai keislaman berupa konten <i>Unity of Sciences</i> menarik                                   |  |  |  |  |
|                          | 28. Nilai-nilai Islam yang ditanamkan di dalam modul dapat meningkatkan ketakwaan kepada Allah             |  |  |  |  |

#### T. Kritik dan Saran

.....

.....

.....

.....

## Lampiran 20 Instrumen respon guru

### LEMBAR ANGGKET RESPON GURU

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja  
 Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel  
 Penyusun : M. Arya Sahula

#### U. Identitas

Nama :

Instansi :

#### V. Petunjuk Penilaian

16. Sebelum mengisi angket ini, mohon Siswa terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
17. Siswa menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (✓) pada salah satu kolom 1, 2, 3, dan 4 yang terdapat pada kolom nilai.
18. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.

#### W. Pedoman Penilaian

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- u. SS : Sangat Setuju
- v. S : Setuju
- w. TS : Tidak Setuju
- x. STS : Sangat Tidak Setuju

#### X. Kolom Penilaian

| Indikator                 | Pertanyaan  | Kriteria |   |    |     |
|---------------------------|---|----------|---|----|-----|
|                           |   | SS       | S | TS | STS |
| <i>Self Instructional</i> | 29. Tujuan dari pembelajaran di dalam modul dapat diketahui dengan jelas.                           |          |   |    |     |
|                           | 30. Materu mudah dipelajari karena dalam modul dibagi menjadi beberapa subjudul                     |          |   |    |     |
|                           | 31. Materi mudah dipahami dengan adanya rangkuman materi dalam modul.                               |          |   |    |     |
|                           | 32. Siswa dapat mengukur tingkat pemahaman dengan mengerjakan latihan soal dan evaluasi pada modul. |          |   |    |     |
| <i>Self contained</i>     | 33. Siswa mampu mempelajari materi dalam modul ini  |          |   |    |     |

|                      |   |  |  |  |  |
|----------------------|---|--|--|--|--|
|                      | secara tuntas dan menyeluruh.   |  |  |  |  |
| <i>Stand alone</i>   | 34. Siswa dapat menggunakan modul ini untuk belajar tanpa bantuan media lain.             |  |  |  |  |
| <i>Adaptive</i>      | 35. Modul sudah menggunakan teknologi masa kini.  |  |  |  |  |
|                      | 36. Siswa dapat menggunakan modul ini sebagai sumber belajar di dalam maupun luar kelas.  |  |  |  |  |
| <i>User Friendly</i> | 37. Siswa mudah memahami istilah yang digunakan dalam modul.                              |  |  |  |  |
|                      | 38. Siswa dapat mengikuti Intruksi dalam setiap aktivitas dan materi pada modul.          |  |  |  |  |
| Desain sampul        | 39. Tampilan desain sampul menarik dan objek sampul yang dipilih menggambarkan isi modul. |  |  |  |  |
|                      | 40. Memiliki judul yang jelas dan kontras dengan warna latar belakang.                    |  |  |  |  |
| Desain isi modul     | 41. Secara keseluruhan tampilan desain dalam modul menarik.                               |  |  |  |  |
|                      | 42. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.                       |  |  |  |  |
|                      | 43. Gambar atau ilustrasi yang digunakan jelas, berkualitas baik dan mudah di mengerti.   |  |  |  |  |
|                      | 44. Penempatan subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.      |  |  |  |  |
| Kontekstual          | 45. Materi pembelajaran relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa.                       |  |  |  |  |
|                      | 46. Terdapat penjelasan yang menghubungkan kembali materi lama siswa dengan               |  |  |  |  |

|                          |  |  |  |  |  |
|--------------------------|--|--|--|--|--|
|                          | materi yang akan siswa pelajari.   |  |  |  |  |
|                          | 47. Materi pembelajaran mendorong siswa untuk berfikir kritis.                                 |  |  |  |  |
|                          | 48. Materi pembelajaran mendorong siswa agar berdiskusi dengan teman atau bertanya dengan guru |  |  |  |  |
|                          | 49. Contoh soal dan pembahasan membantu siswa memahami pembelajaran                            |  |  |  |  |
|                          | 50. Konsep review dan rangkuman membantu siswa merefleksi pembelajaran                         |  |  |  |  |
|                          | 51. Latihan soal membantu siswa menilai sendiri kemampuan saya                                 |  |  |  |  |
| <i>Unity of Sciences</i> | 52. Materi yang disajikan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa sebagai umat muslim       |  |  |  |  |
|                          | 53. Siswa mudah memahami Modul SPLTV berbasis Uos ini  |  |  |  |  |
|                          | 54. Siswa belajar matematika dan nilai-nilai islam sekaligus                                   |  |  |  |  |
|                          | 55. Nilai-nilai keislaman berupa konten <i>Unity of Sciences</i> menarik                       |  |  |  |  |
|                          | 56. Nilai-nilai Islam yang ditanamkan di dalam modul dapat meningkatkan ketakwaan kepada Allah |  |  |  |  |

**Y. Kritik dan Saran**

.....

.....

.....

Kendal, ..... 2024

Guru pengampu,

.....  
NIP.

Lampiran 21 Hasil respon siswa

## LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Penyusun : M. Arya Sahuła

**A. Identitas**

Nama : Adela Sahratu Syqa

Kelas : X<sup>A</sup>

No. absen : 01

**B. Petunjuk Penilaian**

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Siswa terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
2. Siswa menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (✓) pada salah satu kolom 1, 2, 3, dan 4 yang terdapat pada kolom nilai.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.

**C. Pedoman Penilaian**

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- a. SS : Sangat Setuju
- b. S : Setuju
- c. TS : Tidak Setuju
- d. STS : Sangat Tidak Setuju

**D. Kolom Penilaian**

| Indikator                 | Pertanyaan  | Kriteria |   |    |     |
|---------------------------|---|----------|---|----|-----|
|                           |   | SS       | S | TS | STS |
| <i>Self Instructional</i> | 1. Saya dapat mengetahui tujuan dari pembelajaran di dalam modul dengan jelas.                    |          | ✓ |    |     |
|                           | 2. Saya mudah mempelajari materi karena dalam modul dibagi menjadi beberapa subjudul              | ✓        |   |    |     |
|                           | 3. Saya lebih memahami materi dengan adanya rangkuman materi dalam modul.                         |          | ✓ |    |     |
|                           | 4. Saya dapat mengukur tingkat pemahaman dengan mengerjakan latihan soal dan evaluasi pada modul. |          | ✓ |    |     |

|                       |  |   |   |  |  |
|-----------------------|--|---|---|--|--|
| <i>Self contained</i> | 5. Saya mampu mempelajari materi dalam modul ini secara tuntas dan menyeluruh.                             |   | ✓ |  |  |
| <i>Stand alone</i>    | 6. Saya dapat menggunakan modul ini untuk belajar tanpa bantuan media lain.                                |   | ✓ |  |  |
| <i>Adaptive</i>       | 7. Modul sudah menggunakan teknologi masa kini.  | ✓ |   |  |  |
|                       | 8. Saya dapat menggunakan modul ini sebagai sumber belajar di dalam maupun luar kelas.                     |   | ✓ |  |  |
| <i>User Friendly</i>  | 9. Saya mudah memahami istilah yang digunakan dalam modul.   | ✓ |   |  |  |
|                       | 10. Saya dapat mengikuti Intruksi dalam setiap aktivitas dan materi pada modul.                            |   | ✓ |  |  |
| Desain sampul         | 11. Tampilan desain sampul menarik dan objek sampul yang dipilih menggambarkan isi modul.                  |   | ✓ |  |  |
|                       | 12. Memiliki judul yang jelas dan kontras dengan warna latar belakang.                                     | ✓ |   |  |  |
| Desain isi modul      | 13. Secara keseluruhan tampilan desain dalam modul menarik.  | ✓ |   |  |  |
|                       | 14. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.  | ✓ |   |  |  |
|                       | 15. Gambar atau ilustrasi yang digunakan jelas, berkualitas baik dan mudah di mengerti.                    | ✓ |   |  |  |
|                       | 16. Penempatan subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.                       |   | ✓ |  |  |
| Kontekstual           | 17. Materi pembelajaran relevan dengan kehidupan sehari-hari saya.   |   | ✓ |  |  |
|                       | 18. Terdapat penjelasan yang menghubungkan kembali materi lama saya dengan materi yang akan saya pelajari. | ✓ |   |  |  |
|                       | 19. Materi pembelajaran mendorong saya untuk berfikir kritis.  |   | ✓ |  |  |
|                       | 20. Materi pembelajaran mendorong saya agar berdiskusi dengan teman atau bertanya dengan guru              | ✓ |   |  |  |
|                       | 21. Contoh soal dan pembahasan membantu saya memahami pembelajaran   |   | ✓ |  |  |
|                       | 22. Konsep review dan rangkuman membantu saya merefleksi pembelajaran                                      |   | ✓ |  |  |

|                          |  |   |   |  |  |
|--------------------------|--|---|---|--|--|
|                          | 23. Latihan soal membantu saya menilai sendiri kemampuan saya                                  | ✓ |   |  |  |
| <i>Unity of Sciences</i> | 24. Materi yang disajikan relevan dengan kehidupan sehari-hari saya sebagai umat muslim        | ✓ |   |  |  |
|                          | 25. Saya mudah memahami Modul SPLTV berbasis Uos ini   |   | ✓ |  |  |
|                          | 26. Saya belajar matematika dan nilai-nilai islam sekaligus                                    | ✓ |   |  |  |
|                          | 27. Nilai-nilai keislaman berupa konten <i>Unity of Sciences</i> menarik                       |   | ✓ |  |  |
|                          | 28. Nilai-nilai Islam yang ditanamkan di dalam modul dapat meningkatkan ketakwaan kepada Allah | ✓ |   |  |  |

#### E. Kritik dan Saran

- Kritik : untuk kritik dari buku ini mungkin dibagian konten *unity of sciences* nya dibagian itu lebih baik ada sedikit tulisan yg menarik untuk mencerahkan otak kita.
- saran : be kalau bisa ditambahi sedikit animasi kat biar membuat mata kita untuk membaca terlihat fresh.

**LEMBAR ANGKET RESPON SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Penyusun : M. Arya Sahula

**A. Identitas**

Nama : *Aldiana Fiantika*

Kelas : *10A*

No. absen : *08*

**B. Petunjuk Penilaian**

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Siswa terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
2. Siswa menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (✓) pada salah satu kolom 1, 2, 3, dan 4 yang terdapat pada kolom nilai.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.

**C. Pedoman Penilaian**

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- a. SS : Sangat Setuju
- b. S : Setuju
- c. TS : Tidak Setuju
- d. STS : Sangat Tidak Setuju

**D. Kolom Penilaian**

| Indikator                     | Pertanyaan  | Kriteria |   |    |     |
|-------------------------------|---|----------|---|----|-----|
|                               |   | SS       | S | TS | STS |
| <i>Self<br/>Instructional</i> | 1. Saya dapat mengetahui tujuan dari pembelajaran di dalam modul dengan jelas.                    | ✓        |   |    |     |
|                               | 2. Saya mudah mempelajari materi karena dalam modul dibagi menjadi beberapa subjudul              |          | ✓ |    |     |
|                               | 3. Saya lebih memahami materi dengan adanya rangkuman materi dalam modul.                         | ✓        |   |    |     |
|                               | 4. Saya dapat mengukur tingkat pemahaman dengan mengerjakan latihan soal dan evaluasi pada modul. | ✓        |   |    |     |

|                       |  |   |   |  |  |
|-----------------------|--|---|---|--|--|
| <i>Self contained</i> | 5. Saya mampu mempelajari materi dalam modul ini secara tuntas dan menyeluruh.                             |   | ✓ |  |  |
| <i>Stand alone</i>    | 6. Saya dapat menggunakan modul ini untuk belajar tanpa bantuan media lain.                                |   | ✓ |  |  |
| <i>Adaptive</i>       | 7. Modul sudah menggunakan teknologi masa kini.  | ✓ |   |  |  |
|                       | 8. Saya dapat menggunakan modul ini sebagai sumber belajar di dalam maupun luar kelas.                     | ✓ |   |  |  |
| <i>User Friendly</i>  | 9. Saya mudah memahami istilah yang digunakan dalam modul.   |   | ✓ |  |  |
|                       | 10. Saya dapat mengikuti Intruksi dalam setiap aktivitas dan materi pada modul.                            | ✓ |   |  |  |
| Desain sampul         | 11. Tampilan desain sampul menarik dan objek sampul yang dipilih menggambarkan isi modul.                  |   | ✓ |  |  |
|                       | 12. Memiliki judul yang jelas dan kontras dengan warna latar belakang.                                     |   | ✓ |  |  |
| Desain isi modul      | 13. Secara keseluruhan tampilan desain dalam modul menarik.  | ✓ |   |  |  |
|                       | 14. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.  |   | ✓ |  |  |
|                       | 15. Gambar atau ilustrasi yang digunakan jelas, berkualitas baik dan mudah di mengerti.                    | ✓ |   |  |  |
|                       | 16. Penempatan subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.                       |   | ✓ |  |  |
| Kontekstual           | 17. Materi pembelajaran relevan dengan kehidupan sehari-hari saya.   | ✓ |   |  |  |
|                       | 18. Terdapat penjelasan yang menghubungkan kembali materi lama saya dengan materi yang akan saya pelajari. | ✓ |   |  |  |
|                       | 19. Materi pembelajaran mendorong saya untuk berfikir kritis.  |   | ✓ |  |  |
|                       | 20. Materi pembelajaran mendorong saya agar berdiskusi dengan teman atau bertanya dengan guru              |   | ✓ |  |  |
|                       | 21. Contoh soal dan pembahasan membantu saya memahami pembelajaran   | ✓ |   |  |  |
|                       | 22. Konsep review dan rangkuman membantu saya merefleksi pembelajaran                                      | ✓ |   |  |  |

|                          |  |   |   |  |  |
|--------------------------|--|---|---|--|--|
|                          | 23. Latihan soal membantu saya menilai sendiri kemampuan saya                                  |   | ✓ |  |  |
| <i>Unity of Sciences</i> | 24. Materi yang disajikan relevan dengan kehidupan sehari-hari saya sebagai umat muslim        |   | ✓ |  |  |
|                          | 25. Saya mudah memahami Modul SPLTV berbasis Uos ini   |   | ✓ |  |  |
|                          | 26. Saya belajar matematika dan nilai-nilai islam sekaligus                                    | ✓ |   |  |  |
|                          | 27. Nilai-nilai keislaman berupa konten <i>Unity of Sciences</i> menarik                       |   | ✓ |  |  |
|                          | 28. Nilai-nilai Islam yang ditanamkan di dalam modul dapat meningkatkan ketakwaan kepada Allah |   | ✓ |  |  |

**E. Kritik dan Saran**

Kritik: menurut saya modul kurang pemberian gambar agar tidak berisi tulisan saja.

Saran: lebih baik ditambahkan gambar animasi agar terlihat lebih menarik.

## LEMBAR ANKET RESPON SISWA

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Penyusun : M. Arya Sahula

**A. Identitas**

Nama : Dwi Safira

Kelas : X<sup>A</sup>

No. absen : 10

**B. Petunjuk Penilaian**

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Siswa terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
2. Siswa menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (✓) pada salah satu kolom 1, 2, 3, dan 4 yang terdapat pada kolom nilai.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.

**C. Pedoman Penilaian**

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- a. SS : Sangat Setuju
- b. S : Setuju
- c. TS : Tidak Setuju
- d. STS : Sangat Tidak Setuju

**D. Kolom Penilaian**

| Indikator             | Pertanyaan  | Kriteria |   |    |     |
|-----------------------|---|----------|---|----|-----|
|                       |   | SS       | S | TS | STS |
| Self<br>Instructional | 1. Saya dapat mengetahui tujuan dari pembelajaran di dalam modul dengan jelas.                    |          | ✓ |    |     |
|                       | 2. Saya mudah mempelajari materi karena dalam modul dibagi menjadi beberapa subjudul              |          | ✓ |    |     |
|                       | 3. Saya lebih memahami materi dengan adanya rangkuman materi dalam modul.                         |          | ✓ |    |     |
|                       | 4. Saya dapat mengukur tingkat pemahaman dengan mengerjakan latihan soal dan evaluasi pada modul. | ✓        |   |    |     |

|                       |  |   |   |   |  |
|-----------------------|--|---|---|---|--|
| <i>Self contained</i> | 5. Saya mampu mempelajari materi dalam modul ini secara tuntas dan menyeluruh.                             |   | ✓ |   |  |
| <i>Stand alone</i>    | 6. Saya dapat menggunakan modul ini untuk belajar tanpa bantuan media lain.                                | ✓ |   |   |  |
| <i>Adaptive</i>       | 7. Modul sudah menggunakan teknologi masa kini.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 8. Saya dapat menggunakan modul ini sebagai sumber belajar di dalam maupun luar kelas.                     |   | ✓ |   |  |
| <i>User Friendly</i>  | 9. Saya mudah memahami istilah yang digunakan dalam modul.   |   | ✓ |   |  |
|                       | 10. Saya dapat mengikuti Intruksi dalam setiap aktivitas dan materi pada modul.                            | ✓ |   |   |  |
| Desain sampul         | 11. Tampilan desain sampul menarik dan objek sampul yang dipilih menggambarkan isi modul.                  | ✓ |   |   |  |
|                       | 12. Memiliki judul yang jelas dan kontras dengan warna latar belakang.                                     | ✓ |   |   |  |
| Desain isi modul      | 13. Secara keseluruhan tampilan desain dalam modul menarik.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 14. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.  | ✓ |   |   |  |
|                       | 15. Gambar atau ilustrasi yang digunakan jelas, berkualitas baik dan mudah di mengerti.                    |   | ✓ |   |  |
|                       | 16. Penempatan subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.                       |   | ✓ |   |  |
| Kontekstual           | 17. Materi pembelajaran relevan dengan kehidupan sehari-hari saya.   |   |   | ✓ |  |
|                       | 18. Terdapat penjelasan yang menghubungkan kembali materi lama saya dengan materi yang akan saya pelajari. | ✓ |   |   |  |
|                       | 19. Materi pembelajaran mendorong saya untuk berfikir kritis.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 20. Materi pembelajaran mendorong saya agar berdiskusi dengan teman atau bertanya dengan guru              |   | ✓ |   |  |
|                       | 21. Contoh soal dan pembahasan membantu saya memahami pembelajaran   | ✓ |   |   |  |
|                       | 22. Konsep review dan rangkuman membantu saya merefleksi pembelajaran                                      |   | ✓ |   |  |

|                          |  |   |   |  |  |
|--------------------------|--|---|---|--|--|
|                          | 23. Latihan soal membantu saya menilai sendiri kemampuan saya                                  |   | ✓ |  |  |
| <i>Unity of Sciences</i> | 24. Materi yang disajikan relevan dengan kehidupan sehari-hari saya sebagai umat muslim        |   | ✓ |  |  |
|                          | 25. Saya mudah memahami Modul SPLTV berbasis Uos ini   |   | ✓ |  |  |
|                          | 26. Saya belajar matematika dan nilai-nilai islam sekaligus                                    |   | ✓ |  |  |
|                          | 27. Nilai-nilai keislaman berupa konten <i>Unity of Sciences</i> menarik                       |   | ✓ |  |  |
|                          | 28. Nilai-nilai Islam yang ditanamkan di dalam modul dapat meningkatkan ketakwaan kepada Allah | ✓ |   |  |  |

#### E. Kritik dan Saran

Sangat bermanfaat dan mudah untuk dipahami.  
 Pasikan materi yang disampaikan relevan dan terkini, terutama  
 untuk topik yang cepat berkembang seperti teknologi dan  
 aplikasi matematika.

### LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Penyusun : M. Arya Sahula

#### A. Identitas

Nama : *Fakhrah Muar Aisyah*

Kelas : X A

No. absen : 11

#### B. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Siswa terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
2. Siswa menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (✓) pada salah satu kolom 1, 2, 3, dan 4 yang terdapat pada kolom nilai.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.

#### C. Pedoman Penilaian

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- a. SS : Sangat Setuju
- b. S : Setuju
- c. TS : Tidak Setuju
- d. STS : Sangat Tidak Setuju

#### D. Kolom Penilaian

| Indikator                 | Pertanyaan  | Kriteria |   |    |     |
|---------------------------|---|----------|---|----|-----|
|                           |   | SS       | S | TS | STS |
| <i>Self Instructional</i> | 1. Saya dapat mengetahui tujuan dari pembelajaran di dalam modul dengan jelas.                    |          | ✓ |    |     |
|                           | 2. Saya mudah mempelajari materi karena dalam modul dibagi menjadi beberapa subjudul              | ✓        |   |    |     |
|                           | 3. Saya lebih memahami materi dengan adanya rangkuman materi dalam modul.                         |          | ✓ |    |     |
|                           | 4. Saya dapat mengukur tingkat pemahaman dengan mengerjakan latihan soal dan evaluasi pada modul. | ✓        |   |    |     |

|                       |  |   |   |  |  |
|-----------------------|--|---|---|--|--|
| <i>Self contained</i> | 5. Saya mampu mempelajari materi dalam modul ini secara tuntas dan menyeluruh.                             |   | √ |  |  |
| <i>Stand alone</i>    | 6. Saya dapat menggunakan modul ini untuk belajar tanpa bantuan media lain.                                |   | √ |  |  |
| <i>Adaptive</i>       | 7. Modul sudah menggunakan teknologi masa kini.  |   | √ |  |  |
|                       | 8. Saya dapat menggunakan modul ini sebagai sumber belajar di dalam maupun luar kelas.                     | √ |   |  |  |
| <i>User Friendly</i>  | 9. Saya mudah memahami istilah yang digunakan dalam modul.   | √ |   |  |  |
|                       | 10. Saya dapat mengikuti Intruksi dalam setiap aktivitas dan materi pada modul.                            |   | √ |  |  |
| Desain sampul         | 11. Tampilan desain sampul menarik dan objek sampul yang dipilih menggambarkan isi modul.                  |   | √ |  |  |
|                       | 12. Memiliki judul yang jelas dan kontras dengan warna latar belakang.                                     | √ |   |  |  |
| Desain isi modul      | 13. Secara keseluruhan tampilan desain dalam modul menarik.  |   | √ |  |  |
|                       | 14. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.  |   | √ |  |  |
|                       | 15. Gambar atau ilustrasi yang digunakan jelas, berkualitas baik dan mudah di mengerti.                    | √ |   |  |  |
|                       | 16. Penempatan subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.                       |   | √ |  |  |
| Kontekstual           | 17. Materi pembelajaran relevan dengan kehidupan sehari-hari saya.   |   | √ |  |  |
|                       | 18. Terdapat penjelasan yang menghubungkan kembali materi lama saya dengan materi yang akan saya pelajari. | √ |   |  |  |
|                       | 19. Materi pembelajaran mendorong saya untuk berfikir kritis.  | √ |   |  |  |
|                       | 20. Materi pembelajaran mendorong saya agar berdiskusi dengan teman atau bertanya dengan guru              | √ |   |  |  |
|                       | 21. Contoh soal dan pembahasan membantu saya memahami pembelajaran   | √ |   |  |  |
|                       | 22. Konsep review dan rangkuman membantu saya merefleksi pembelajaran                                      |   | √ |  |  |

|                          |  |   |   |  |  |
|--------------------------|--|---|---|--|--|
|                          | 23. Latihan soal membantu saya menilai sendiri kemampuan saya                                  | ✓ |   |  |  |
| <i>Unity of Sciences</i> | 24. Materi yang disajikan relevan dengan kehidupan sehari-hari saya sebagai umat muslim        |   | ✓ |  |  |
|                          | 25. Saya mudah memahami Modul SPLTV berbasis Uos ini   |   | ✓ |  |  |
|                          | 26. Saya belajar matematika dan nilai-nilai islam sekaligus                                    | ✓ |   |  |  |
|                          | 27. Nilai-nilai keislaman berupa konten <i>Unity of Sciences</i> menarik                       |   | ✓ |  |  |
|                          | 28. Nilai-nilai Islam yang ditanamkan di dalam modul dapat meningkatkan ketakwaan kepada Allah |   | ✓ |  |  |

#### E. Kritik dan Saran

Kritik { Materi yang disajikan mudah dipahami dengan adanya modul ini saya belajar matematika & nilai Islam sekaligus

Saran { Semuanya sudah bagus

### LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Penyusun : M. Arya Sahula

#### A. Identitas

Nama : *fatimah atika wahms*

Kelas : *XA*

No. absen : *4*

#### B. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Siswa terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
2. Siswa menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (✓) pada salah satu kolom 1, 2, 3, dan 4 yang terdapat pada kolom nilai.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.

#### C. Pedoman Penilaian

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- a. SS : Sangat Setuju
- b. S : Setuju
- c. TS : Tidak Setuju
- d. STS : Sangat Tidak Setuju

#### D. Kolom Penilaian

| Indikator                 | Pertanyaan  | Kriteria |   |    |     |
|---------------------------|---|----------|---|----|-----|
|                           |   | SS       | S | TS | STS |
| <i>Self Instructional</i> | 1. Saya dapat mengetahui tujuan dari pembelajaran di dalam modul dengan jelas.                    |          | ✓ |    |     |
|                           | 2. Saya mudah mempelajari materi karena dalam modul dibagi menjadi beberapa subjudul              |          | ✓ |    |     |
|                           | 3. Saya lebih memahami materi dengan adanya rangkuman materi dalam modul.                         |          | ✓ |    |     |
|                           | 4. Saya dapat mengukur tingkat pemahaman dengan mengerjakan latihan soal dan evaluasi pada modul. |          | ✓ |    |     |

|                       |  |   |   |   |  |
|-----------------------|--|---|---|---|--|
| <i>Self contained</i> | 5. Saya mampu mempelajari materi dalam modul ini secara tuntas dan menyeluruh.                             |   | ✓ |   |  |
| <i>Stand alone</i>    | 6. Saya dapat menggunakan modul ini untuk belajar tanpa bantuan media lain.                                |   |   | ✓ |  |
| <i>Adaptive</i>       | 7. Modul sudah menggunakan teknologi masa kini.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 8. Saya dapat menggunakan modul ini sebagai sumber belajar di dalam maupun luar kelas.                     |   | ✓ |   |  |
| <i>User Friendly</i>  | 9. Saya mudah memahami istilah yang digunakan dalam modul.   | ✓ |   |   |  |
|                       | 10. Saya dapat mengikuti Intruksi dalam setiap aktivitas dan materi pada modul.                            |   | ✓ |   |  |
| Desain sampul         | 11. Tampilan desain sampul menarik dan objek sampul yang dipilih menggambarkan isi modul.                  | ✓ |   |   |  |
|                       | 12. Memiliki judul yang jelas dan kontras dengan warna latar belakang.                                     | ✓ |   |   |  |
| Desain isi modul      | 13. Secara keseluruhan tampilan desain dalam modul menarik.  | ✓ |   |   |  |
|                       | 14. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 15. Gambar atau ilustrasi yang digunakan jelas, berkualitas baik dan mudah di mengerti.                    | ✓ |   |   |  |
|                       | 16. Penempatan subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.                       | ✓ |   |   |  |
| Kontekstual           | 17. Materi pembelajaran relevan dengan kehidupan sehari-hari saya.   |   | ✓ |   |  |
|                       | 18. Terdapat penjelasan yang menghubungkan kembali materi lama saya dengan materi yang akan saya pelajari. |   | ✓ |   |  |
|                       | 19. Materi pembelajaran mendorong saya untuk berfikir kritis.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 20. Materi pembelajaran mendorong saya agar berdiskusi dengan teman atau bertanya dengan guru              |   | ✓ |   |  |
|                       | 21. Contoh soal dan pembahasan membantu saya memahami pembelajaran   | ✓ |   |   |  |
|                       | 22. Konsep review dan rangkuman membantu saya merefleksi pembelajaran                                      |   | ✓ |   |  |

|                          |  |   |   |  |  |
|--------------------------|--|---|---|--|--|
|                          | 23. Latihan soal membantu saya menilai sendiri kemampuan saya                                  |   | ✓ |  |  |
| <i>Unity of Sciences</i> | 24. Materi yang disajikan relevan dengan kehidupan sehari-hari saya sebagai umat muslim        | ✓ |   |  |  |
|                          | 25. Saya mudah memahami Modul SPLTV berbasis Uos ini   | ✓ |   |  |  |
|                          | 26. Saya belajar matematika dan nilai-nilai islam sekaligus                                    | ✓ |   |  |  |
|                          | 27. Nilai-nilai keislaman berupa konten <i>Unity of Sciences</i> menarik                       | ✓ |   |  |  |
| ✓                        | 28. Nilai-nilai Islam yang ditanamkan di dalam modul dapat meningkatkan ketakwaan kepada Allah | ✓ |   |  |  |

#### E. Kritik dan Saran

- ↳ Kritik : Buku modul ini sebenarnya ~~sed~~ mudah ~~dipaham~~ dipahami namun nya tetapi ada beberapa pembelajaran yg tdk dipahami.
- ↳ saran : semoga kedepannya modul ini dapat dipahami secara keseluruhannya dan saya sukanya dg modul ini disambungkan dg materi sejarah islam, semoga dapat ditingkatkan lagi.

### LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontesktual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Penyusun : M. Arya Sahuła

#### A. Identitas

Nama : *Keyla Putri Larocati*

Kelas : *X A*

No. absen : *014*

#### B. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Siswa terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
2. Siswa menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (✓) pada salah satu kolom 1, 2, 3, dan 4 yang terdapat pada kolom nilai.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.

#### C. Pedoman Penilaian

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- a. SS : Sangat Setuju
- b. S : Setuju
- c. TS : Tidak Setuju
- d. STS : Sangat Tidak Setuju

#### D. Kolom Penilaian

| Indikator                 | Pertanyaan  | Kriteria |   |    |     |
|---------------------------|---|----------|---|----|-----|
|                           |   | SS       | S | TS | STS |
| <i>Self Instructional</i> | 1. Saya dapat mengetahui tujuan dari pembelajaran di dalam modul dengan jelas.                    | ✓        |   |    |     |
|                           | 2. Saya mudah mempelajari materi karena dalam modul dibagi menjadi beberapa subjudul              | ✓        |   |    |     |
|                           | 3. Saya lebih memahami materi dengan adanya rangkuman materi dalam modul.                         |          | ✓ |    |     |
|                           | 4. Saya dapat mengukur tingkat pemahaman dengan mengerjakan latihan soal dan evaluasi pada modul. | ✓        |   |    |     |

|                       |  |   |   |   |  |
|-----------------------|--|---|---|---|--|
| <i>Self contained</i> | 5. Saya mampu mempelajari materi dalam modul ini secara tuntas dan menyeluruh.                             | ✓ |   |   |  |
| <i>Stand alone</i>    | 6. Saya dapat menggunakan modul ini untuk belajar tanpa bantuan media lain.                                |   | ✓ |   |  |
| <i>Adaptive</i>       | 7. Modul sudah menggunakan teknologi masa kini.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 8. Saya dapat menggunakan modul ini sebagai sumber belajar di dalam maupun luar kelas.                     | ✓ |   |   |  |
| <i>User Friendly</i>  | 9. Saya mudah memahami istilah yang digunakan dalam modul.   | ✓ |   |   |  |
|                       | 10. Saya dapat mengikuti Intruksi dalam setiap aktivitas dan materi pada modul.                            | ✓ |   |   |  |
| Desain sampul         | 11. Tampilan desain sampul menarik dan objek sampul yang dipilih menggambarkan isi modul.                  |   | ✓ |   |  |
|                       | 12. Memiliki judul yang jelas dan kontras dengan warna latar belakang.                                     | ✓ |   |   |  |
| Desain isi modul      | 13. Secara keseluruhan tampilan desain dalam modul menarik.  | ✓ |   |   |  |
|                       | 14. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.  | ✓ |   |   |  |
|                       | 15. Gambar atau ilustrasi yang digunakan jelas, berkualitas baik dan mudah di mengerti.                    | ✓ |   |   |  |
|                       | 16. Penempatan subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.                       | ✓ |   |   |  |
| Kontekstual           | 17. Materi pembelajaran relevan dengan kehidupan sehari-hari saya.   |   | ✓ |   |  |
|                       | 18. Terdapat penjelasan yang menghubungkan kembali materi lama saya dengan materi yang akan saya pelajari. | ✓ |   |   |  |
|                       | 19. Materi pembelajaran mendorong saya untuk berfikir kritis.  |   | ✓ | ✓ |  |
|                       | 20. Materi pembelajaran mendorong saya agar berdiskusi dengan teman atau bertanya dengan guru              |   | ✓ |   |  |
|                       | 21. Contoh soal dan pembahasan membantu saya memahami pembelajaran   | ✓ |   |   |  |
|                       | 22. Konsep review dan rangkuman membantu saya merefleksi pembelajaran                                      | ✓ |   |   |  |

|                          |  |   |   |  |  |
|--------------------------|--|---|---|--|--|
|                          | 23. Latihan soal membantu saya menilai sendiri kemampuan saya                                  |   | ✓ |  |  |
| <i>Unity of Sciences</i> | 24. Materi yang disajikan relevan dengan kehidupan sehari-hari saya sebagai umat muslim        | ✓ |   |  |  |
|                          | 25. Saya mudah memahami Modul SPLTV berbasis Uos ini   |   | ✓ |  |  |
|                          | 26. Saya belajar matematika dan nilai-nilai islam sekaligus                                    | ✓ |   |  |  |
|                          | 27. Nilai-nilai keislaman berupa konten <i>Unity of Sciences</i> menarik                       |   | ✓ |  |  |
|                          | 28. Nilai-nilai Islam yang ditanamkan di dalam modul dapat meningkatkan ketakwaan kepada Allah | ✓ |   |  |  |

#### E. Kritik dan Saran

- Tampilan cara penjelasan dan latihan soal sudah baik dan mudah dipahami. Nilai keislaman *Unity of Sciences* lumayan menarik.
- Saran: Latihan soal sedikit dinaikkan level kemulitannya (tapi secara bertahap) agar meningkatkan daya pikir kritis siswa. Nilai keislaman lumayan tapi sudah sering saya dengar, mungkin bisa mencari cerita islami yang jarang didengar siswa.

Trimakasih.. ~

### LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Penyusun : M. Arya Sahuła

#### A. Identitas

Nama : M. Firman Acyehan

Kelas : X A

No. absen : 086

#### B. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Siswa terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
2. Siswa menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (✓) pada salah satu kolom 1, 2, 3, dan 4 yang terdapat pada kolom nilai.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.

#### C. Pedoman Penilaian

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- a. SS : Sangat Setuju
- b. S : Setuju
- c. TS : Tidak Setuju
- d. STS : Sangat Tidak Setuju

#### D. Kolom Penilaian

| Indikator                 | Pertanyaan  | Kriteria |   |    |     |
|---------------------------|---|----------|---|----|-----|
|                           |   | SS       | S | TS | STS |
| <i>Self Instructional</i> | 1. Saya dapat mengetahui tujuan dari pembelajaran di dalam modul dengan jelas.                    | ✓        |   |    |     |
|                           | 2. Saya mudah mempelajari materi karena dalam modul dibagi menjadi beberapa subjudul              | ✓        |   |    |     |
|                           | 3. Saya lebih memahami materi dengan adanya rangkuman materi dalam modul.                         | ✓        |   |    |     |
|                           | 4. Saya dapat mengukur tingkat pemahaman dengan mengerjakan latihan soal dan evaluasi pada modul. |          | ✓ |    |     |

|                       |  |   |   |   |   |
|-----------------------|--|---|---|---|---|
| <i>Self contained</i> | 5. Saya mampu mempelajari materi dalam modul ini secara tuntas dan menyeluruh.                             |   | ✓ |   | ✓ |
| <i>Stand alone</i>    | 6. Saya dapat menggunakan modul ini untuk belajar tanpa bantuan media lain.                                |   |   | ✓ |   |
| <i>Adaptive</i>       | 7. Modul sudah menggunakan teknologi masa kini.  | ✓ |   |   |   |
|                       | 8. Saya dapat menggunakan modul ini sebagai sumber belajar di dalam maupun luar kelas.                     | ✓ |   |   |   |
| <i>User Friendly</i>  | 9. Saya mudah memahami istilah yang digunakan dalam modul.   |   |   | ✓ |   |
|                       | 10. Saya dapat mengikuti Intruksi dalam setiap aktivitas dan materi pada modul.                            |   | ✓ |   |   |
| Desain sampul         | 11. Tampilan desain sampul menarik dan objek sampul yang dipilih menggambarkan isi modul.                  |   |   | ✓ |   |
|                       | 12. Memiliki judul yang jelas dan kontras dengan warna latar belakang.                                     |   | ✓ |   |   |
| Desain isi modul      | 13. Secara keseluruhan tampilan desain dalam modul menarik.  |   | ✓ |   |   |
|                       | 14. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.  |   | ✓ |   |   |
|                       | 15. Gambar atau ilustrasi yang digunakan jelas, berkualitas baik dan mudah di mengerti.                    | ✓ |   |   |   |
|                       | 16. Penempatan subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.                       | ✓ |   |   |   |
| Kontekstual           | 17. Materi pembelajaran relevan dengan kehidupan sehari-hari saya.   | ✓ |   |   |   |
|                       | 18. Terdapat penjelasan yang menghubungkan kembali materi lama saya dengan materi yang akan saya pelajari. |   | ✓ |   |   |
|                       | 19. Materi pembelajaran mendorong saya untuk berfikir kritis.  |   |   | ✓ |   |
|                       | 20. Materi pembelajaran mendorong saya agar berdiskusi dengan teman atau bertanya dengan guru              |   |   | ✓ |   |
|                       | 21. Contoh soal dan pembahasan membantu saya memahami pembelajaran   |   | ✓ |   |   |
|                       | 22. Konsep review dan rangkuman membantu saya merefleksi pembelajaran                                      |   | ✓ |   |   |

|                          |  |   |   |  |  |
|--------------------------|--|---|---|--|--|
|                          | 23. Latihan soal membantu saya menilai sendiri kemampuan saya                                  | ✓ |   |  |  |
| <i>Unity of Sciences</i> | 24. Materi yang disajikan relevan dengan kehidupan sehari-hari saya sebagai umat muslim        | ✓ |   |  |  |
|                          | 25. Saya mudah memahami Modul SPLTV berbasis Uos ini   |   | ✓ |  |  |
|                          | 26. Saya belajar matematika dan nilai-nilai islam sekaligus                                    | ✓ |   |  |  |
|                          | 27. Nilai-nilai keislaman berupa konten <i>Unity of Sciences</i> menarik                       |   | ✓ |  |  |
|                          | 28. Nilai-nilai Islam yang ditanamkan di dalam modul dapat meningkatkan ketakwaan kepada Allah | ✓ |   |  |  |

#### E. Kritik dan Saran

Kritik : Tidak ada materi yang saya sukai di dalam  
 Saran : - Saran yang perlu diadakan di bagian modul  
 - Menambahkan gambar/gambar yang menarik

### LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Penyusun : M. Arya Sahula

#### A. Identitas

Nama : Pveo

Kelas : XA

No. absen : 26

#### B. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Siswa terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
2. Siswa menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist ( $\checkmark$ ) pada salah satu kolom 1, 2, 3, dan 4 yang terdapat pada kolom nilai.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.

#### C. Pedoman Penilaian

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- a. SS : Sangat Setuju
- b. S : Setuju
- c. TS : Tidak Setuju
- d. STS : Sangat Tidak Setuju

#### D. Kolom Penilaian

| Indikator                 | Pertanyaan  | Kriteria     |              |    |     |
|---------------------------|---|--------------|--------------|----|-----|
|                           |   | SS           | S            | TS | STS |
| <i>Self Instructional</i> | 1. Saya dapat mengetahui tujuan dari pembelajaran di dalam modul dengan jelas.                    | $\checkmark$ |              |    |     |
|                           | 2. Saya mudah mempelajari materi karena dalam modul dibagi menjadi beberapa subjudul              | $\checkmark$ |              |    |     |
|                           | 3. Saya lebih memahami materi dengan adanya rangkuman materi dalam modul.                         | $\checkmark$ |              |    |     |
|                           | 4. Saya dapat mengukur tingkat pemahaman dengan mengerjakan latihan soal dan evaluasi pada modul. |              | $\checkmark$ |    |     |

|                       |  |   |   |   |  |
|-----------------------|--|---|---|---|--|
| <i>Self contained</i> | 5. Saya mampu mempelajari materi dalam modul ini secara tuntas dan menyeluruh.                             |   | ✓ |   |  |
| <i>Stand alone</i>    | 6. Saya dapat menggunakan modul ini untuk belajar tanpa bantuan media lain.                                |   | ✓ |   |  |
| <i>Adaptive</i>       | 7. Modul sudah menggunakan teknologi masa kini.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 8. Saya dapat menggunakan modul ini sebagai sumber belajar di dalam maupun luar kelas.                     |   |   | ✓ |  |
| <i>User Friendly</i>  | 9. Saya mudah memahami istilah yang digunakan dalam modul.   |   | ✓ |   |  |
|                       | 10. Saya dapat mengikuti Intruksi dalam setiap aktivitas dan materi pada modul.                            |   | ✓ |   |  |
| Desain sampul         | 11. Tampilan desain sampul menarik dan objek sampul yang dipilih menggambarkan isi modul.                  |   | ✓ |   |  |
|                       | 12. Memiliki judul yang jelas dan kontras dengan warna latar belakang.                                     | ✓ |   |   |  |
| Desain isi modul      | 13. Secara keseluruhan tampilan desain dalam modul menarik.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 14. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.  | ✓ |   |   |  |
|                       | 15. Gambar atau ilustrasi yang digunakan jelas, berkualitas baik dan mudah di mengerti.                    |   | ✓ |   |  |
|                       | 16. Penempatan subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.                       |   | ✓ |   |  |
| Kontekstual           | 17. Materi pembelajaran relevan dengan kehidupan sehari-hari saya.   |   | ✓ |   |  |
|                       | 18. Terdapat penjelasan yang menghubungkan kembali materi lama saya dengan materi yang akan saya pelajari. |   | ✓ |   |  |
|                       | 19. Materi pembelajaran mendorong saya untuk berfikir kritis.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 20. Materi pembelajaran mendorong saya agar berdiskusi dengan teman atau bertanya dengan guru              |   | ✓ |   |  |
|                       | 21. Contoh soal dan pembahasan membantu saya memahami pembelajaran   |   | ✓ |   |  |
|                       | 22. Konsep review dan rangkuman membantu saya merefleksi pembelajaran                                      | ✓ |   |   |  |

|                          |  |   |   |  |  |
|--------------------------|--|---|---|--|--|
|                          | 23. Latihan soal membantu saya menilai sendiri kemampuan saya                                  |   | ✓ |  |  |
| <i>Unity of Sciences</i> | 24. Materi yang disajikan relevan dengan kehidupan sehari-hari saya sebagai umat muslim        |   | ✓ |  |  |
|                          | 25. Saya mudah memahami Modul SPLTV berbasis Uos ini   |   | ✓ |  |  |
|                          | 26. Saya belajar matematika dan nilai-nilai islam sekaligus                                    | ✓ |   |  |  |
|                          | 27. Nilai-nilai keislaman berupa konten <i>Unity of Sciences</i> menarik                       |   | ✓ |  |  |
|                          | 28. Nilai-nilai Islam yang ditanamkan di dalam modul dapat meningkatkan ketakwaan kepada Allah | ✓ |   |  |  |

**E. Kritik dan Saran**

*Sangat membantu pembelajaran & mudah dipahami*

Saran : -

## LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Penyusun : M. Arya Sahula

**A. Identitas**

Nama : Rita Annis Lestari

Kelas : X. A

No. absen : 27

**B. Petunjuk Penilaian**

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Siswa terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
2. Siswa menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (✓) pada salah satu kolom 1, 2, 3, dan 4 yang terdapat pada kolom nilai.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.

**C. Pedoman Penilaian**

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- a. SS : Sangat Setuju
- b. S : Setuju
- c. TS : Tidak Setuju
- d. STS : Sangat Tidak Setuju

**D. Kolom Penilaian**

| Indikator                     | Pertanyaan  | Kriteria |   |    |     |
|-------------------------------|---|----------|---|----|-----|
|                               |   | SS       | S | TS | STS |
| <i>Self<br/>Instructional</i> | 1. Saya dapat mengetahui tujuan dari pembelajaran di dalam modul dengan jelas.                    | ✓        |   |    |     |
|                               | 2. Saya mudah mempelajari materi karena dalam modul dibagi menjadi beberapa subjudul              | ✓        |   |    |     |
|                               | 3. Saya lebih memahami materi dengan adanya rangkuman materi dalam modul.                         | ✓        |   |    |     |
|                               | 4. Saya dapat mengukur tingkat pemahaman dengan mengerjakan latihan soal dan evaluasi pada modul. |          | ✓ |    |     |

|                       |  |   |   |   |  |
|-----------------------|--|---|---|---|--|
| <i>Self contained</i> | 5. Saya mampu mempelajari materi dalam modul ini secara tuntas dan menyeluruh.                             |   |   | ✓ |  |
| <i>Stand alone</i>    | 6. Saya dapat menggunakan modul ini untuk belajar tanpa bantuan media lain.                                |   | ✓ |   |  |
| <i>Adaptive</i>       | 7. Modul sudah menggunakan teknologi masa kini.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 8. Saya dapat menggunakan modul ini sebagai sumber belajar di dalam maupun luar kelas.                     | ✓ |   |   |  |
| <i>User Friendly</i>  | 9. Saya mudah memahami istilah yang digunakan dalam modul.   |   | ✓ |   |  |
|                       | 10. Saya dapat mengikuti Intruksi dalam setiap aktivitas dan materi pada modul.                            |   | ✓ |   |  |
| Desain sampul         | 11. Tampilan desain sampul menarik dan objek sampul yang dipilih menggambarkan isi modul.                  | ✓ |   |   |  |
|                       | 12. Memiliki judul yang jelas dan kontras dengan warna latar belakang.                                     |   | ✓ |   |  |
| Desain isi modul      | 13. Secara keseluruhan tampilan desain dalam modul menarik.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 14. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 15. Gambar atau ilustrasi yang digunakan jelas, berkualitas baik dan mudah di mengerti.                    | ✓ |   |   |  |
|                       | 16. Penempatan subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.                       |   | ✓ |   |  |
| Kontekstual           | 17. Materi pembelajaran relevan dengan kehidupan sehari-hari saya.   |   | ✓ |   |  |
|                       | 18. Terdapat penjelasan yang menghubungkan kembali materi lama saya dengan materi yang akan saya pelajari. |   | ✓ |   |  |
|                       | 19. Materi pembelajaran mendorong saya untuk berfikir kritis.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 20. Materi pembelajaran mendorong saya agar berdiskusi dengan teman atau bertanya dengan guru              |   | ✓ |   |  |
|                       | 21. Contoh soal dan pembahasan membantu saya memahami pembelajaran   |   | ✓ |   |  |
|                       | 22. Konsep review dan rangkuman membantu saya merefleksi pembelajaran                                      | ✓ |   |   |  |

|                          |  |  |   |  |  |
|--------------------------|--|--|---|--|--|
|                          | 23. Latihan soal membantu saya menilai sendiri kemampuan saya                                  |  | ✓ |  |  |
| <i>Unity of Sciences</i> | 24. Materi yang disajikan relevan dengan kehidupan sehari-hari saya sebagai umat muslim        |  | ✓ |  |  |
|                          | 25. Saya mudah memahami Modul SPLTV berbasis Uos ini   |  | ✓ |  |  |
|                          | 26. Saya belajar matematika dan nilai-nilai islam sekaligus                                    |  | ✓ |  |  |
|                          | 27. Nilai-nilai keislaman berupa konten <i>Unity of Sciences</i> menarik                       |  | ✓ |  |  |
|                          | 28. Nilai-nilai Islam yang ditanamkan di dalam modul dapat meningkatkan ketakwaan kepada Allah |  | ✓ |  |  |

**E. Kritik dan Saran**

Modul tersebut sangat menarik dan Penjelasan materi tersebut  
 mudah dipahami.  
 Saran saya lebih banyak lagi gambar animasi dan agar  
 lebih berkesan.

## LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Penyusun : M. Arya Sahula

**A. Identitas**

Nama : *Sheila Rizka Khairun Nisamah*

Kelas : *XA*

No. absen : *028*

**B. Petunjuk Penilaian**

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Siswa terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
2. Siswa menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (✓) pada salah satu kolom 1, 2, 3, dan 4 yang terdapat pada kolom nilai.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.

**C. Pedoman Penilaian**

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- a. SS : Sangat Setuju
- b. S : Setuju
- c. TS : Tidak Setuju
- d. STS : Sangat Tidak Setuju

**D. Kolom Penilaian**

| Indikator                 | Pertanyaan  | Kriteria |   |    |     |
|---------------------------|---|----------|---|----|-----|
|                           |   | SS       | S | TS | STS |
| <i>Self Instructional</i> | 1. Saya dapat mengetahui tujuan dari pembelajaran di dalam modul dengan jelas.                    |          | ✓ |    |     |
|                           | 2. Saya mudah mempelajari materi karena dalam modul dibagi menjadi beberapa subjudul              |          | ✓ |    |     |
|                           | 3. Saya lebih memahami materi dengan adanya rangkuman materi dalam modul.                         |          | ✓ |    |     |
|                           | 4. Saya dapat mengukur tingkat pemahaman dengan mengerjakan latihan soal dan evaluasi pada modul. | ✓        |   |    |     |

|                       |  |   |   |   |  |
|-----------------------|--|---|---|---|--|
| <i>Self contained</i> | 5. Saya mampu mempelajari materi dalam modul ini secara tuntas dan menyeluruh.                             |   |   | ✓ |  |
| <i>Stand alone</i>    | 6. Saya dapat menggunakan modul ini untuk belajar tanpa bantuan media lain.                                |   |   | ✓ |  |
| <i>Adaptive</i>       | 7. Modul sudah menggunakan teknologi masa kini.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 8. Saya dapat menggunakan modul ini sebagai sumber belajar di dalam maupun luar kelas.                     |   | ✓ |   |  |
| <i>User Friendly</i>  | 9. Saya mudah memahami istilah yang digunakan dalam modul.   |   | ✓ |   |  |
|                       | 10. Saya dapat mengikuti Intruksi dalam setiap aktivitas dan materi pada modul.                            |   |   | ✓ |  |
| Desain sampul         | 11. Tampilan desain sampul menarik dan objek sampul yang dipilih menggambarkan isi modul.                  |   | ✓ |   |  |
|                       | 12. Memiliki judul yang jelas dan kontras dengan warna latar belakang.                                     |   | ✓ |   |  |
| Desain isi modul      | 13. Secara keseluruhan tampilan desain dalam modul menarik.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 14. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 15. Gambar atau ilustrasi yang digunakan jelas, berkualitas baik dan mudah di mengerti.                    |   | ✓ |   |  |
|                       | 16. Penempatan subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.                       | ✓ |   |   |  |
| Kontekstual           | 17. Materi pembelajaran relevan dengan kehidupan sehari-hari saya.   |   |   | ✓ |  |
|                       | 18. Terdapat penjelasan yang menghubungkan kembali materi lama saya dengan materi yang akan saya pelajari. |   | ✓ |   |  |
|                       | 19. Materi pembelajaran mendorong saya untuk berfikir kritis.  | ✓ |   |   |  |
|                       | 20. Materi pembelajaran mendorong saya agar berdiskusi dengan teman atau bertanya dengan guru              |   | ✓ |   |  |
|                       | 21. Contoh soal dan pembahasan membantu saya memahami pembelajaran   |   | ✓ |   |  |
|                       | 22. Konsep review dan rangkuman membantu saya merefleksi pembelajaran                                      |   | ✓ |   |  |

|                          |  |   |   |  |  |
|--------------------------|--|---|---|--|--|
|                          | 23. Latihan soal membantu saya menilai sendiri kemampuan saya                                  |   | ✓ |  |  |
| <i>Unity of Sciences</i> | 24. Materi yang disajikan relevan dengan kehidupan sehari-hari saya sebagai umat muslim        |   | ✓ |  |  |
|                          | 25. Saya mudah memahami Modul SPLTV berbasis Uos ini   |   | ✓ |  |  |
|                          | 26. Saya belajar matematika dan nilai-nilai islam sekaligus                                    | ✓ |   |  |  |
|                          | 27. Nilai-nilai keislaman berupa konten <i>Unity of Sciences</i> menarik                       | ✓ |   |  |  |
|                          | 28. Nilai-nilai Islam yang ditanamkan di dalam modul dapat meningkatkan ketakwaan kepada Allah | ✓ |   |  |  |

#### E. Kritik dan Saran

*kritik : karya tulis dan desain yang terdapat dalam modul tersebut sangatlah bagus dan mudah dipahami*

*saran : lebih baik agar modul lebih menarik pembacanya untuk memahami apa yang sudah tertulis didalam modul sebaiknya modul ini ditambahkan sebuah lampiran / gambar disamping penjelasan agar pembaca lebih memahaminya*

**LEMBAR ANGKET RESPON SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja  
 Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel  
 Penyusun : M. Arya Sahuila

**A. Identitas**

Nama : Zisael Qothrunnada A.  
 Kelas : Xa  
 No. absen : 32

**B. Petunjuk Penilaian**

- Sebelum mengisi angket ini, mohon Siswa terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
- Siswa menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (✓) pada salah satu kolom 1, 2, 3, dan 4 yang terdapat pada kolom nilai.
- Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.

**C. Pedoman Penilaian**

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- SS : Sangat Setuju
- S : Setuju
- TS : Tidak Setuju
- STS : Sangat Tidak Setuju

**D. Kolom Penilaian**

| Indikator                     | Pertanyaan  | Kriteria |   |    |     |
|-------------------------------|---|----------|---|----|-----|
|                               |   | SS       | S | TS | STS |
| <i>Self<br/>Instructional</i> | 1. Saya dapat mengetahui tujuan dari pembelajaran di dalam modul dengan jelas.                    |          | ✓ |    |     |
|                               | 2. Saya mudah mempelajari materi karena dalam modul dibagi menjadi beberapa subjudul              |          | ✓ |    |     |
|                               | 3. Saya lebih memahami materi dengan adanya rangkuman materi dalam modul.                         |          | ✓ |    |     |
|                               | 4. Saya dapat mengukur tingkat pemahaman dengan mengerjakan latihan soal dan evaluasi pada modul. | ✓        |   |    |     |

|                       |  |   |   |   |  |
|-----------------------|--|---|---|---|--|
| <i>Self contained</i> | 5. Saya mampu mempelajari materi dalam modul ini secara tuntas dan menyeluruh.                             |   |   | ✓ |  |
| <i>Stand alone</i>    | 6. Saya dapat menggunakan modul ini untuk belajar tanpa bantuan media lain.                                |   |   | ✓ |  |
| <i>Adaptive</i>       | 7. Modul sudah menggunakan teknologi masa kini.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 8. Saya dapat menggunakan modul ini sebagai sumber belajar di dalam maupun luar kelas.                     |   | ✓ |   |  |
| <i>User Friendly</i>  | 9. Saya mudah memahami istilah yang digunakan dalam modul.   |   | ✓ |   |  |
|                       | 10. Saya dapat mengikuti Intruksi dalam setiap aktivitas dan materi pada modul.                            |   |   | ✓ |  |
| Desain sampul         | 11. Tampilan desain sampul menarik dan objek sampul yang dipilih menggambarkan isi modul.                  |   | ✓ |   |  |
|                       | 12. Memiliki judul yang jelas dan kontras dengan warna latar belakang.                                     |   | ✓ |   |  |
| Desain isi modul      | 13. Secara keseluruhan tampilan desain dalam modul menarik.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 14. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.  |   | ✓ |   |  |
|                       | 15. Gambar atau ilustrasi yang digunakan jelas, berkualitas baik dan mudah di mengerti.                    |   | ✓ |   |  |
|                       | 16. Penempatan subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.                       | ✓ |   |   |  |
| Kontekstual           | 17. Materi pembelajaran relevan dengan kehidupan sehari-hari saya.   |   |   | ✓ |  |
|                       | 18. Terdapat penjelasan yang menghubungkan kembali materi lama saya dengan materi yang akan saya pelajari. |   | ✓ |   |  |
|                       | 19. Materi pembelajaran mendorong saya untuk berfikir kritis.  | ✓ |   |   |  |
|                       | 20. Materi pembelajaran mendorong saya agar berdiskusi dengan teman atau bertanya dengan guru              |   | ✓ |   |  |
|                       | 21. Contoh soal dan pembahasan membantu saya memahami pembelajaran   |   | ✓ |   |  |
|                       | 22. Konsep review dan rangkuman membantu saya merefleksi pembelajaran                                      |   | ✓ |   |  |

|                          |  |   |   |  |  |
|--------------------------|--|---|---|--|--|
|                          | 23. Latihan soal membantu saya menilai sendiri kemampuan saya                                  | √ |   |  |  |
| <i>Unity of Sciences</i> | 24. Materi yang disajikan relevan dengan kehidupan sehari-hari saya sebagai umat muslim        |   | √ |  |  |
|                          | 25. Saya mudah memahami Modul SPLTV berbasis Uos ini   |   | √ |  |  |
|                          | 26. Saya belajar matematika dan nilai-nilai islam sekaligus                                    | √ |   |  |  |
|                          | 27. Nilai-nilai keislaman berupa konten <i>Unity of Sciences</i> menarik                       | √ |   |  |  |
|                          | 28. Nilai-nilai Islam yang ditanamkan di dalam modul dapat meningkatkan ketakwaan kepada Allah | √ |   |  |  |

#### E. Kritik dan Saran

Kritik: Penulisan dalam modul dan cover sudah bagus, design simpel dan mudah dipahami.

Saran: supaya lebih menarik, modul dapat di tambah dengan gambar yg menarik, seperti kartun dll.

## Lampiran 22 Hasil respon guru

## LEMBAR ANGGKET RESPON GURU

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja  
 Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel  
 Penyusun : M. Arya Sabula

**A. Identitas**

Nama : Mas Widyatmiko Arif Darmawan  
 Instansi : MA NU 04 Al Ma'arif Boja

**B. Petunjuk Penilaian**

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Siswa terlebih dahulu membaca dan mempelajari modul yang dikembangkan.
2. Siswa menjawab pertanyaan di bawah ini dengan memberi checklist (✓) pada salah satu kolom 1, 2, 3, dan 4 yang terdapat pada kolom nilai.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada lembar yang disediakan.

**C. Pedoman Penilaian**

Kriteria penilaian yang digunakan sebagai berikut :

- a. SS : Sangat Setuju
- b. S : Setuju
- c. TS : Tidak Setuju
- d. STS : Sangat Tidak Setuju

**D. Kolom Penilaian**

| Indikator                 | Pertanyaan   | Kriteria |   |    |     |
|---------------------------|--|----------|---|----|-----|
|                           |  | SS       | S | TS | STS |
| <i>Self Instructional</i> | 1. Tujuan dari pembelajaran di dalam modul dapat diketahui dengan jelas.                           | ✓        |   |    |     |
|                           | 2. Materu mudah dipelajari karena dalam modul dibagi menjadi beberapa subjudul                     | ✓        |   |    |     |
|                           | 3. Materi mudah dipahami dengan adanya rangkuman materi dalam modul.                               | ✓        |   |    |     |
|                           | 4. Siswa dapat mengukur tingkat pemahaman dengan mengerjakan latihan soal dan evaluasi pada modul. | ✓        |   |    |     |

|                       |  |   |   |  |  |
|-----------------------|--|---|---|--|--|
| <i>Self contained</i> | 5. Siswa mampu mempelajari materi dalam modul ini secara tuntas dan menyeluruh.                              |   | ✓ |  |  |
| <i>Stand alone</i>    | 6. Siswa dapat menggunakan modul ini untuk belajar tanpa bantuan media lain.                                 |   | ✓ |  |  |
| <i>Adaptive</i>       | 7. Modul sudah menggunakan teknologi masa kini.  |   | ✓ |  |  |
|                       | 8. Siswa dapat menggunakan modul ini sebagai sumber belajar di dalam maupun luar kelas.                      |   | ✓ |  |  |
| <i>User Friendly</i>  | 9. Siswa mudah memahami istilah yang digunakan dalam modul.  |   | ✓ |  |  |
|                       | 10. Siswa dapat mengikuti Intruksi dalam setiap aktivitas dan materi pada modul.                             |   | ✓ |  |  |
| Desain sampul         | 11. Tampilan desain sampul menarik dan objek sampul yang dipilih menggambarkan isi modul.                    | ✓ |   |  |  |
|                       | 12. Memiliki judul yang jelas dan kontras dengan warna latar belakang.                                       | ✓ |   |  |  |
| Desain isi modul      | 13. Secara keseluruhan tampilan desain dalam modul menarik.  | ✓ |   |  |  |
|                       | 14. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.  | ✓ |   |  |  |
|                       | 15. Gambar atau ilustrasi yang digunakan jelas, berkualitas baik dan mudah di mengerti.                      | ✓ |   |  |  |
|                       | 16. Penempatan subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.                         | ✓ |   |  |  |
| Kontekstual           | 17. Materi pembelajaran relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa.  | ✓ |   |  |  |
|                       | 18. Terdapat penjelasan yang menghubungkan kembali materi lama siswa dengan materi yang akan siswa pelajari. | ✓ |   |  |  |
|                       | 19. Materi pembelajaran mendorong siswa untuk berfikir kritis.   | ✓ |   |  |  |
|                       | 20. Materi pembelajaran mendorong siswa agar berdiskusi dengan teman atau bertanya dengan guru               | ✓ |   |  |  |
|                       | 21. Contoh soal dan pembahasan membantu siswa memahami pembelajaran  | ✓ |   |  |  |
|                       | 22. Konsep review dan rangkuman membantu siswa merefleksi pembelajaran                                       | ✓ |   |  |  |

|                          |  |   |   |  |  |
|--------------------------|--|---|---|--|--|
|                          | 23. Latihan soal membantu siswa menilai sendiri kemampuan saya                                 | ✓ |   |  |  |
| <i>Unity of Sciences</i> | 24. Materi yang disajikan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa sebagai umat muslim       | ✓ |   |  |  |
|                          | 25. Siswa mudah memahami Modul SPLTV berbasis Uos ini  |   | ✓ |  |  |
|                          | 26. Siswa belajar matematika dan nilai-nilai islam sekaligus                                   | ✓ |   |  |  |
|                          | 27. Nilai-nilai keislaman berupa konten <i>Unity of Sciences</i> menarik                       | ✓ |   |  |  |
|                          | 28. Nilai-nilai Islam yang ditanamkan di dalam modul dapat meningkatkan ketakwaan kepada Allah | ✓ |   |  |  |

**E. Kritik dan Saran**

.....

.....

.....

.....

Kendal, 20 Juni 2024

Guru pengampu,



Mac Widyawati A.7

NIP.

## Lampiran 23 Analisis respon siswa dan guru

| Pertanyaan Validasi  | Responden |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|  | G         | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 |
| Saya dapat mengetahui tujuan dari pembelajaran di dalam modul dengan jelas.                    | 4         | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  |
| Saya mudah mempelajari materi karena dalam modul dibagi menjadi beberapa subjudul              | 4         | 4  | 3  | 3  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  |
| Saya lebih memahami materi dengan adanya rangkuman materi dalam modul.                         | 4         | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  |
| Saya dapat mengukur tingkat pemahaman dengan mengerjakan latihan soal dan evaluasi pada modul. | 4         | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  |
| Saya mampu mempelajari materi dalam modul ini secara tuntas dan menyeluruh.                    | 3         | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  |
| Saya dapat menggunakan modul ini untuk belajar tanpa bantuan media lain.                       | 3         | 3  | 3  | 4  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  | 3  | 2  | 2  |
| Modul sudah menggunakan teknologi masa kini.   | 3         | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  |
| Saya dapat menggunakan modul ini sebagai sumber belajar di dalam maupun luar kelas.            | 3         | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 4  | 2  | 4  | 3  | 3  |
| Saya mudah memahami istilah yang digunakan dalam modul.  | 3         | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  |
| Saya dapat mengikuti Intruksi dalam setiap aktivitas dan materi pada modul.                    | 3         | 3  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  |
| Tampilan desain sampul menarik dan objek sampul yang dipilih menggambarkan isi modul.          | 4         | 3  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 2  | 3  | 4  | 3  | 3  |

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Memiliki judul yang jelas dan kontras dengan warna latar belakang.                                     | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| Secara keseluruhan tampilan desain dalam modul menarik.  | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.  | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| Gambar atau ilustrasi yang digunakan jelas, berkualitas baik dan mudah di mengerti.                    | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| Penempatan subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.                       | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| Materi pembelajaran relevan dengan kehidupan sehari-hari saya.   | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| Terdapat penjelasan yang menghubungkan kembali materi lama saya dengan materi yang akan saya pelajari. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Materi pembelajaran mendorong saya untuk berfikir kritis.  | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| Materi pembelajaran mendorong saya agar berdiskusi dengan teman atau bertanya dengan guru              | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Contoh soal dan pembahasan membantu saya memahami pembelajaran   | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Konsep review dan rangkuman membantu saya merefleksi pembelajaran                                      | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| Latihan soal membantu saya menilai sendiri kemampuan saya  | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 |

|  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Materi yang disajikan relevan dengan kehidupan sehari-hari saya sebagai umat muslim        | 4    | 4    | 3    | 3    | 3    | 4    | 4    | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    |
| Saya mudah memahami Modul SPLTV berbasis Uos ini   | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    |
| Saya belajar matematika dan nilai-nilai islam sekaligus                                    | 4    | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    |
| Nilai-nilai keislaman berupa konten Unity of Sciences menarik                              | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    | 4    | 4    |
| Nilai-nilai Islam yang ditanamkan di dalam modul dapat meningkatkan ketakwaan kepada Allah | 4    | 4    | 3    | 4    | 3    | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    | 4    | 4    |
| Jumlah skor  | 105  | 97   | 97   | 92   | 96   | 95   | 101  | 91   | 92   | 90   | 86   | 87   |
| Rata-rata  | 3,75 | 3,46 | 3,46 | 3,29 | 3,43 | 3,39 | 3,61 | 3,25 | 3,29 | 3,21 | 3,07 | 3,11 |
| Rata-rata siswa  |      | 3,32 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

Lampiran 24 Kisi-kisi dan pedoman penskoran uji coba  
angket efektifitas modul

**Kisi-kisi**

| No. | Indikator                            | Jenis pertanyaan | Nomor pertanyaan |
|-----|--------------------------------------|------------------|------------------|
| 1.  | Hasrat dan Keinginan Berhasil        | Positif          | 1,2              |
|     |                                      | Negatif          | 3,4              |
| 2.  | Dorongan dan Kebutuhan dalam Belajar | Positif          | 5,6              |
|     |                                      | Negatif          | 7,8              |
| 3.  | Harapan dan Cita-Cita Masa Depan     | Positif          | 9,10             |
|     |                                      | Negatif          | 11,12            |
| 4.  | Penghargaan dalam Belajar            | Positif          | 13,14            |
|     |                                      | Negatif          | 15,16            |
| 5   | Kegiatan yang Menarik dalam Belajar  | Positif          | 17,18            |
|     |                                      | Negatif          | 19,20            |
| 6.  | Lingkungan Belajar yang Kondusif     | Positif          | 21,22            |
|     |                                      | Negatif          | 23,24            |

**Pedoman Penskoran**

- Untuk pernyataan positif:
  - Sangat Tidak Setuju: 1
  - Tidak Setuju: 2
  - Setuju: 3
  - Sangat Setuju: 4
- Untuk pernyataan negatif:
  - Sangat Tidak Setuju: 4
  - Tidak Setuju: 3
  - Setuju: 2
  - Sangat Setuju: 1

Lampiran 25 Angket Motivasi Belajar untuk uji coba

### **LEMBAR ANGKET MOTIVASI BELAJAR**

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Penyusun : M. Arya Sahula

#### **A. Identitas**

Nama :

Kelas :

No. absen :

#### **B. Kolom Penilaian**

1. Saya selalu berusaha mendapatkan nilai terbaik dalam setiap pelajaran Matematika.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
2. Saya merasa puas ketika berhasil memahami materi yang sulit.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
3. Saya tidak peduli dengan nilai Matematika yang saya dapatkan.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
4. Saya tidak tertarik untuk berusaha lebih keras dalam belajar Matematika.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju

- C. Setuju
- D. Sangat Setuju

**Indikator 2: Dorongan dan Kebutuhan dalam Belajar**

5. Saya merasa senang belajar matematika karena saya tahu ini penting untuk masa depan saya.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
6. Saya belajar matematika dengan tekun karena saya ingin meningkatkan pengetahuan saya.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
7. Saya tidak merasa belajar Matematika itu penting.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
8. Saya jarang merasa termotivasi untuk belajar Matematika.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju

**Indikator 3: Harapan dan Cita-Cita Masa Depan**

9. Saya memiliki cita-cita yang ingin saya capai melalui pendidikan.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
10. Saya belajar keras karena saya ingin mencapai tujuan hidup saya.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju

11. Saya tidak memiliki harapan besar untuk masa depan saya.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
12. Saya tidak peduli dengan impian atau cita-cita masa depan.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju

**Indikator 4: Penghargaan dalam Belajar**

13. Saya merasa dihargai ketika mendapatkan pujian atas prestasi belajar saya.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
14. Saya merasa termotivasi ketika mendapatkan penghargaan dari guru atau orang tua.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
15. Saya tidak merasa perlu mendapatkan penghargaan dalam belajar.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
16. Saya tidak merasa dipengaruhi oleh pujian atau kritik.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju

**Indikator 5: Kegiatan yang Menarik dalam Belajar**

17. Saya lebih bersemangat belajar ketika pelajaran disampaikan dengan cara yang menarik.
  - A. Sangat Tidak Setuju

- B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
18. Saya merasa pelajaran lebih menyenangkan ketika ada aktivitas yang bervariasi.
- A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
19. Saya sering merasa bosan dengan cara pelajaran disampaikan.
- A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
20. Saya tidak merasa perlu ada variasi dalam metode pembelajaran.
- A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju

**Indikator 6: Lingkungan Belajar yang Kondusif**

21. Saya merasa nyaman belajar di lingkungan kelas saya.
- A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
22. Saya merasa didukung oleh teman-teman saya dalam belajar.
- A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
23. Saya merasa hubungan saya dengan guru tidak membantu meningkatkan semangat belajar saya.
- A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju

24. Saya tidak merasa lingkungan belajar mempengaruhi motivasi saya.
- A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju

## Lampiran 26 Rekapitulasi uji coba instrumen efektifitas

| Resp | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | P16 | P17 | P18 | P19 | P20 | P21 | P22 | P23 | P24 | Jumlah |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| A1   | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 2   | 4   | 4   | 4   | 2   | 2   | 90     |
| A2   | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 78     |
| A3   | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 2  | 3  | 3  | 4  | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 2   | 2   | 4   | 4   | 2   | 3   | 2   | 3   | 3   | 4   | 78     |
| A4   | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 96     |
| A5   | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 4  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 81     |
| A6   | 4  | 3  | 3  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 4   | 4   | 4   | 2   | 4   | 3   | 1   | 4   | 3   | 2   | 3   | 3   | 2   | 2   | 2   | 68     |
| A7   | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 4  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 1   | 4   | 4   | 1   | 4   | 4   | 4   | 4   | 1   | 80     |
| A8   | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | 91     |
| A9   | 3  | 3  | 3  | 1  | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 2   | 2   | 3   | 3   | 3   | 2   | 67     |
| A10  | 4  | 4  | 4  | 2  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3   | 4   | 4   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 75     |
| A11  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 4   | 4   | 2   | 3   | 2   | 2   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 2   | 86     |
| A12  | 3  | 4  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 74     |
| A13  | 3  | 3  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2  | 2  | 4  | 4   | 1   | 1   | 3   | 4   | 1   | 1   | 3   | 4   | 2   | 1   | 4   | 4   | 1   | 1   | 59     |
| A14  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 2  | 4  | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | 3   | 2   | 4   | 4   | 3   | 3   | 4   | 3   | 3   | 2   | 80     |
| A15  | 4  | 3  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 2  | 4  | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | 3   | 2   | 4   | 4   | 3   | 3   | 4   | 3   | 3   | 2   | 80     |
| A16  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 4   | 4   | 2   | 4   | 4   | 2   | 4   | 4   | 1   | 2   | 3   | 4   | 3   | 4   | 85     |
| A17  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 2  | 4  | 4   | 4   | 4   | 2   | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   | 2   | 3   | 3   | 4   | 3   | 3   | 81     |
| A18  | 2  | 1  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 3   | 1   | 4   | 3   | 3   | 4   | 4   | 3   | 3   | 2   | 4   | 3   | 3   | 4   | 4   | 76     |
| A19  | 2  | 1  | 3  | 3  | 2  | 1  | 3  | 4  | 2  | 1   | 3   | 2   | 2   | 3   | 3   | 4   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 1   | 3   | 3   | 60     |
| A20  | 4  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | 2   | 2   | 4   | 4   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 1   | 77     |
| A21  | 2  | 3  | 2  | 3  | 3  | 2  | 4  | 4  | 3  | 4   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 2   | 72     |
| A22  | 2  | 4  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 4  | 4   | 1   | 1   | 3   | 3   | 1   | 3   | 4   | 2   | 4   | 4   | 4   | 3   | 1   | 1   | 63     |
| A23  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  | 4   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 2   | 4   | 4   | 1   | 1   | 3   | 3   | 3   | 2   | 65     |
| A24  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4   | 1   | 4   | 3   | 3   | 3   | 3   | 83     |



|    |       |       |             |
|----|-------|-------|-------------|
| 2  | 0,485 | 0,404 | Valid       |
| 3  | 0,672 | 0,404 | Valid       |
| 4  | 0,669 | 0,404 | Valid       |
| 5  | 0,672 | 0,404 | Valid       |
| 6  | 0,600 | 0,404 | Valid       |
| 7  | 0,566 | 0,404 | Valid       |
| 8  | 0,375 | 0,404 | Tidak Valid |
| 9  | 0,570 | 0,404 | Valid       |
| 10 | 0,406 | 0,404 | Valid       |
| 11 | 0,621 | 0,404 | Valid       |
| 12 | 0,747 | 0,404 | Valid       |
| 13 | 0,396 | 0,404 | Tidak Valid |
| 14 | 0,378 | 0,404 | Tidak Valid |
| 15 | 0,632 | 0,404 | Valid       |
| 16 | 0,313 | 0,404 | Tidak Valid |
| 17 | 0,477 | 0,404 | Valid       |
| 18 | 0,584 | 0,404 | Valid       |
| 19 | 0,147 | 0,404 | Tidak Valid |
| 20 | 0,562 | 0,404 | Valid       |
| 21 | 0,255 | 0,404 | Tidak Valid |
| 22 | 0,525 | 0,404 | Valid       |
| 23 | 0,522 | 0,404 | Valid       |
| 24 | 0,466 | 0,404 | Valid       |

## Lampiran 28 Uji validitas instrumen tahap 2

|         |                     | Correlations       |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                   |  |  |  |
|---------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--|--|--|
|         |                     | P1                 | P2                 | P3                 | P4                 | P5                 | P6                 | P7                 | P8                 | P9                 | P10                | P11                | P12                | P15                | P17                | P18                | P20                | P22                | P23                | P24                | P_TOTAL           |  |  |  |
| P1      | Pearson Correlation | 1                  | .557 <sup>**</sup> | .555 <sup>**</sup> | .183               | .564 <sup>**</sup> | .593 <sup>**</sup> | .097               | .557 <sup>**</sup> | .460               | .735 <sup>**</sup> | .636 <sup>**</sup> | .259               | .441 <sup>*</sup>  | .583 <sup>**</sup> | .039               | .524 <sup>**</sup> | .200               | .062               | .732 <sup>**</sup> |                   |  |  |  |
|         | Sig. (2-tailed)     |                    | .005               | .005               | .391               | .004               | .002               | .653               | .005               | .024               | <.001              | <.001              | .003               | .003               | .003               | .857               | .009               | .348               | .773               | <.001              |                   |  |  |  |
|         | N                   | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                |  |  |  |
| P2      | Pearson Correlation | .557 <sup>**</sup> | 1                  | .157               | .103               | .349               | .353               | -.066              | .574 <sup>**</sup> | .621 <sup>**</sup> | .451 <sup>*</sup>  | .240               | .020               | .388               | .361               | .089               | .595 <sup>**</sup> | -.080              | .006               | .510 <sup>**</sup> |                   |  |  |  |
|         | Sig. (2-tailed)     | .005               |                    | .483               | .633               | .094               | .091               | .759               | .003               | .001               | .027               | .259               | .928               | .061               | .083               | .680               | .002               | .710               | .977               | .011               |                   |  |  |  |
|         | N                   | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                |  |  |  |
| P3      | Pearson Correlation | .555 <sup>**</sup> | .157 <sup>*</sup>  | 1                  | .427               | .450 <sup>*</sup>  | .488 <sup>**</sup> | .312               | .389               | .003               | .346               | .528 <sup>**</sup> | .564 <sup>**</sup> | .255               | .170               | .492               | .401               | .417               | .296               | .681 <sup>**</sup> |                   |  |  |  |
|         | Sig. (2-tailed)     | .005               | .483               |                    | .037               | .027               | .016               | .138               | .060               | .987               | .698               | .008               | .004               | .230               | .428               | .015               | .052               | .343               | .161               | <.001              |                   |  |  |  |
|         | N                   | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                |  |  |  |
| P4      | Pearson Correlation | .163               | .103               | .427 <sup>**</sup> | 1                  | .342               | .204               | .449 <sup>*</sup>  | .396               | .205               | .227               | .385               | .390               | .415 <sup>*</sup>  | .353               | .551 <sup>**</sup> | .225               | .364               | .440 <sup>*</sup>  | .615 <sup>**</sup> |                   |  |  |  |
|         | Sig. (2-tailed)     | .391               | .633               | .037               |                    | .102               | .339               | .028               | .056               | .338               | .288               | .063               | .060               | .844               | .090               | .005               | .290               | .980               | .831               | .001               |                   |  |  |  |
|         | N                   | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                |  |  |  |
| P5      | Pearson Correlation | .564 <sup>**</sup> | .349               | .450 <sup>*</sup>  | .342               | 1                  | .548 <sup>**</sup> | .562 <sup>**</sup> | .496 <sup>*</sup>  | .350               | .474 <sup>*</sup>  | .552 <sup>**</sup> | .286               | .243               | .640 <sup>**</sup> | .053               | .630 <sup>**</sup> | .273               | .173               | .726 <sup>**</sup> |                   |  |  |  |
|         | Sig. (2-tailed)     | .004               | .094               | .027               | .102               |                    | .006               | .004               | .014               | .094               | .019               | .005               | .175               | .253               | <.001              | .805               | <.001              | .072               | .418               | <.001              |                   |  |  |  |
|         | N                   | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                |  |  |  |
| P6      | Pearson Correlation | .593 <sup>**</sup> | .353               | .488 <sup>**</sup> | .204               | .548 <sup>**</sup> | 1                  | .269               | .409               | .328               | .399               | .424 <sup>*</sup>  | .418 <sup>*</sup>  | .062               | .365               | .159               | .593 <sup>**</sup> | .202               | .044               | .625 <sup>**</sup> |                   |  |  |  |
|         | Sig. (2-tailed)     | .002               | .091               | .016               | .339               | .006               |                    | .204               | .047               | .118               | .156               | .039               | .042               | .773               | .079               | .459               | .003               | .345               | .837               | .001               |                   |  |  |  |
|         | N                   | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                |  |  |  |
| P7      | Pearson Correlation | .097               | -.066              | .312               | .449 <sup>*</sup>  | .562 <sup>**</sup> | .269               | 1                  | .009               | .044               | .319               | .531 <sup>**</sup> | .430 <sup>*</sup>  | .208               | .312               | .276               | .123               | .482 <sup>*</sup>  | .537 <sup>**</sup> | .552 <sup>**</sup> |                   |  |  |  |
|         | Sig. (2-tailed)     | .653               | .759               | .138               | .028               | .004               | .204               |                    | .965               | .839               | .128               | .008               | .036               | .331               | .138               | .192               | .568               | .023               | .007               | .005               |                   |  |  |  |
|         | N                   | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                |  |  |  |
| P9      | Pearson Correlation | .557 <sup>**</sup> | .574 <sup>**</sup> | .399               | .398               | .486 <sup>*</sup>  | .409               | .009               | 1                  | .767 <sup>**</sup> | .323               | .243               | .240               | .033               | .665 <sup>**</sup> | .280               | .720 <sup>**</sup> | -.086              | -.116              | .603 <sup>**</sup> |                   |  |  |  |
|         | Sig. (2-tailed)     | .005               | .003               | .060               | .056               | .014               | .047               | .965               |                    | <.001              | .278               | .259               | .880               | <.001              | <.001              | .185               | <.001              | .710               | .591               | .002               |                   |  |  |  |
|         | N                   | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                |  |  |  |
| P10     | Pearson Correlation | .460 <sup>*</sup>  | .621 <sup>**</sup> | .003               | .205               | .350               | .328               | .004               | .447               | .765 <sup>**</sup> | 1                  | .242               | .304               | -.151              | .673 <sup>**</sup> | .682 <sup>**</sup> | .090               | .595 <sup>**</sup> | -.129              | -.198              | .482 <sup>*</sup> |  |  |  |
|         | Sig. (2-tailed)     | .024               | .001               | .987               | .339               | .094               | .118               | .839               | <.001              |                    | .254               | .149               | .481               | <.001              | <.001              | .677               | .003               | .549               | .354               | .017               |                   |  |  |  |
|         | N                   | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                |  |  |  |
| P11     | Pearson Correlation | .735 <sup>**</sup> | .451 <sup>*</sup>  | .346               | .227               | .474 <sup>*</sup>  | .299               | .319               | .232               | .242               | 1                  | .779 <sup>**</sup> | .421 <sup>*</sup>  | .492 <sup>*</sup>  | .468 <sup>*</sup>  | .169               | .011               | .431 <sup>*</sup>  | .234               | .698 <sup>**</sup> |                   |  |  |  |
|         | Sig. (2-tailed)     | <.001              | .027               | .098               | .286               | .019               | .156               | .128               | .276               | .254               |                    | <.001              | .040               | .026               | .021               | .431               | .639               | .035               | .272               | <.001              |                   |  |  |  |
|         | N                   | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                |  |  |  |
| P12     | Pearson Correlation | .636 <sup>**</sup> | .240               | .528 <sup>**</sup> | .385               | .552 <sup>**</sup> | .424 <sup>*</sup>  | .531 <sup>**</sup> | .240               | .304               | .779 <sup>**</sup> | 1                  | .611 <sup>**</sup> | .351               | .499               | .334               | .220               | .661 <sup>**</sup> | .434 <sup>*</sup>  | .829 <sup>**</sup> |                   |  |  |  |
|         | Sig. (2-tailed)     | <.001              | .259               | .008               | .063               | .005               | .039               | .008               | .259               | .149               | <.001              |                    | .002               | .092               | .013               | .111               | .301               | <.001              | .034               | <.001              |                   |  |  |  |
|         | N                   | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                |  |  |  |
| P15     | Pearson Correlation | .259               | .020               | .564 <sup>**</sup> | .390               | .286               | .418               | .430 <sup>*</sup>  | -.033              | -.151              | .421 <sup>*</sup>  | .611 <sup>**</sup> | 1                  | -.029              | .110               | .403               | .131               | .524 <sup>**</sup> | .560 <sup>**</sup> | .601 <sup>**</sup> |                   |  |  |  |
|         | Sig. (2-tailed)     | .222               | .928               | .004               | .060               | .175               | .042               | .036               | .880               | .481               | .840               | .002               |                    | .894               | .608               | .051               | .543               | .909               | .004               | .002               |                   |  |  |  |
|         | N                   | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                |  |  |  |
| P17     | Pearson Correlation | .441 <sup>*</sup>  | .388               | .255               | .415 <sup>*</sup>  | .243               | .062               | .208               | .855 <sup>**</sup> | .673 <sup>**</sup> | .452 <sup>*</sup>  | .351               | -.029              | 1                  | .565 <sup>**</sup> | .340               | .237               | .850               | -.111              | .518 <sup>**</sup> |                   |  |  |  |
|         | Sig. (2-tailed)     | .031               | .061               | .330               | .044               | .253               | .773               | .331               | <.001              | <.001              | .028               | .092               | .894               |                    | .093               | .105               | .265               | .815               | .606               | .009               |                   |  |  |  |
|         | N                   | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                |  |  |  |
| P18     | Pearson Correlation | .583 <sup>**</sup> | .361               | .170               | .353               | .640 <sup>**</sup> | .365               | .312               | .665 <sup>**</sup> | .692 <sup>**</sup> | .468 <sup>*</sup>  | .499 <sup>*</sup>  | .110               | .585 <sup>**</sup> | 1                  | .843               | .591 <sup>**</sup> | .272               | .027               | .654 <sup>**</sup> |                   |  |  |  |
|         | Sig. (2-tailed)     | .003               | .083               | .428               | .090               | <.001              | .079               | .138               | <.001              | <.001              | .021               | .013               | .608               | .003               |                    | .043               | .004               | .199               | .900               | <.001              |                   |  |  |  |
|         | N                   | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                |  |  |  |
| P20     | Pearson Correlation | .039               | .089               | .492 <sup>*</sup>  | .551 <sup>**</sup> | .053               | .159               | .276               | .280               | .090               | .169               | .334               | .043               | .340               | -.043              | 1                  | .057               | .314               | .162               | .454 <sup>*</sup>  |                   |  |  |  |
|         | Sig. (2-tailed)     | .857               | .680               | .015               | .005               | .805               | .459               | .192               | .185               | .677               | .431               | .111               | .051               | .105               | .843               |                    | .793               | .135               | .449               | .026               |                   |  |  |  |
|         | N                   | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                |  |  |  |
| P22     | Pearson Correlation | .524 <sup>**</sup> | .595 <sup>**</sup> | .401               | .225               | .630 <sup>**</sup> | .583 <sup>**</sup> | .123               | .729 <sup>**</sup> | .585 <sup>**</sup> | .101               | .220               | .131               | .237               | .561 <sup>**</sup> | .057               | 1                  | .095               | -.036              | .585 <sup>**</sup> |                   |  |  |  |
|         | Sig. (2-tailed)     | .009               | .002               | .052               | .290               | <.001              | .003               | .568               | <.001              | .003               | .639               | .301               | .543               | .265               | .004               | .793               |                    | .860               | .868               | .003               |                   |  |  |  |
|         | N                   | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                |  |  |  |
| P23     | Pearson Correlation | .200               | -.080              | .417 <sup>*</sup>  | .384               | .373               | .202               | .462 <sup>*</sup>  | -.080              | -.129              | .431 <sup>*</sup>  | .661 <sup>**</sup> | .524 <sup>**</sup> | .050               | .272               | .314               | .095               | 1                  | .444 <sup>*</sup>  | .543 <sup>**</sup> |                   |  |  |  |
|         | Sig. (2-tailed)     | .348               | .710               | .043               | .080               | .072               | .348               | .023               | .710               | .549               | .035               | <.001              | .009               | .815               | .189               | .135               | .660               |                    | .030               | .008               |                   |  |  |  |
|         | N                   | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                |  |  |  |
| P24     | Pearson Correlation | .062               | .006               | .296               | .440 <sup>*</sup>  | .173               | .044               | .537 <sup>**</sup> | -.116              | -.198              | .234               | .434               | .560 <sup>**</sup> | -.111              | .027               | .162               | -.038              | .444 <sup>*</sup>  | 1                  | .419 <sup>*</sup>  |                   |  |  |  |
|         | Sig. (2-tailed)     | .773               | .977               | .161               | .031               | .419               | .837               | .007               | .591               | .354               | .272               | .034               | .004               | .606               | .800               | .449               | .868               | .030               |                    | .042               |                   |  |  |  |
|         | N                   | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                |  |  |  |
| P_TOTAL | Pearson Correlation | .732 <sup>**</sup> | .510 <sup>**</sup> | .681 <sup>**</sup> | .615 <sup>**</sup> | .726 <sup>**</sup> | .625 <sup>**</sup> | .552 <sup>**</sup> | .603 <sup>**</sup> | .482 <sup>*</sup>  | .698 <sup>**</sup> | .829 <sup>**</sup> | .601 <sup>**</sup> | .519 <sup>**</sup> | .654 <sup>**</sup> | .454 <sup>*</sup>  | .595 <sup>**</sup> | .543 <sup>*</sup>  | .419 <sup>*</sup>  |                    |                   |  |  |  |
|         | Sig. (2-tailed)     | <.001              | .011               | <.001              | .001               | <.001              | .001               | .005               | .002               | .017               | <.001              | <.001              | .002               | .009               | <.001              | .026               | .003               | .006               | .042               | .01                |                   |  |  |  |
|         | N                   | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                 | 24                |  |  |  |

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### Rekapitulasi uji validitas instrumen

df = (N-2) = 24-2 = 22 pada signifikansi 5%

| No. soal | R hitung | R tabel | Kriteria |
|----------|----------|---------|----------|
| 1        | 0,732    | 0,404   | Valid    |
| 2        | 0,510    | 0,404   | Valid    |
| 3        | 0,681    | 0,404   | Valid    |
| 4        | 0,615    | 0,404   | Valid    |

|    |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|
| 5  | 0,726 | 0,404 | Valid |
| 6  | 0,625 | 0,404 | Valid |
| 7  | 0,552 | 0,404 | Valid |
| 9  | 0,603 | 0,404 | Valid |
| 10 | 0,482 | 0,404 | Valid |
| 11 | 0,698 | 0,404 | Valid |
| 12 | 0,829 | 0,404 | Valid |
| 15 | 0,601 | 0,404 | Valid |
| 17 | 0,519 | 0,404 | Valid |
| 18 | 0,654 | 0,404 | Valid |
| 20 | 0,454 | 0,404 | Valid |
| 22 | 0,585 | 0,404 | Valid |
| 23 | 0,543 | 0,404 | Valid |
| 24 | 0,419 | 0,404 | Valid |

## Lampiran 29 Uji reliabilitas instrumen efektifitas

**Reliability Statistics**

|                                |                  |            |                |
|--------------------------------|------------------|------------|----------------|
| Cronbach's Alpha               | Part 1           | Value      | .831           |
|                                |                  | N of Items | 9 <sup>a</sup> |
|                                | Part 2           | Value      | .795           |
|                                |                  | N of Items | 9 <sup>b</sup> |
|                                | Total N of Items |            | 18             |
| Correlation Between Forms      |                  |            | .756           |
| Spearman-Brown Coefficient     | Equal Length     |            | .861           |
|                                | Unequal Length   |            | .861           |
| Guttman Split-Half Coefficient |                  |            | .860           |

a. The items are: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P9, P10.

b. The items are: P11, P12, P15, P17, P18, P20, P22, P23, P24.

Lampiran 30 Kisi-kisi dan pedoman penskoran angket  
efektifitas modul

**Kisi-kisi**

| No. | Indikator                            | Jenis pertanyaan | Nomor pertanyaan |
|-----|--------------------------------------|------------------|------------------|
| 1.  | Hasrat dan Keinginan Berhasil        | Positif          | 1,2              |
|     |                                      | Negatif          | 3,4              |
| 2.  | Dorongan dan Kebutuhan dalam Belajar | Positif          | 5,6              |
|     |                                      | Negatif          | 7                |
| 3.  | Harapan dan Cita-Cita Masa Depan     | Positif          | 8,9              |
|     |                                      | Negatif          | 10,11            |
| 4.  | Penghargaan dalam Belajar            | Positif          |                  |
|     |                                      | Negatif          | 12               |
| 5   | Kegiatan yang Menarik dalam Belajar  | Positif          | 13,14            |
|     |                                      | Negatif          | 15               |
| 6.  | Lingkungan Belajar yang Kondusif     | Positif          | 16               |
|     |                                      | Negatif          | 17,18            |

**Pedoman Penskoran**

- Untuk pernyataan positif:
  - Sangat Tidak Setuju: 1
  - Tidak Setuju: 2
  - Setuju: 3
  - Sangat Setuju: 4
- Untuk pernyataan negatif:
  - Sangat Tidak Setuju: 4
  - Tidak Setuju: 3
  - Setuju: 2
  - Sangat Setuju: 1

Lampiran 31 Angket Motivasi Belajar  
**LEMBAR ANGKET MOTIVASI BELAJAR**

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Sasaran : Peserta Didik Kelas X MA NU 04 Ma'arif Boja

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika  
Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity Of Sciences Pada  
Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Penyusun : M. Arya Sahula

**A. Identitas**

Nama :

Kelas :

No. absen :

**B. Kolom Penilaian**

1. Saya selalu berusaha mendapatkan nilai terbaik dalam setiap pelajaran Matematika.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
2. Saya merasa puas ketika berhasil memahami materi yang sulit.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
3. Saya tidak peduli dengan nilai Matematika yang saya dapatkan.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
4. Saya tidak tertarik untuk berusaha lebih keras dalam belajar Matematika.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju

**Indikator 2: Dorongan dan Kebutuhan dalam Belajar**

5. Saya merasa senang belajar matematika karena saya tahu ini penting untuk masa depan saya.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
6. Saya belajar matematika dengan tekun karena saya ingin meningkatkan pengetahuan saya.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
7. Saya tidak merasa belajar Matematika itu penting.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju

**Indikator 3: Harapan dan Cita-Cita Masa Depan**

8. Saya memiliki cita-cita yang ingin saya capai melalui pendidikan.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
9. Saya belajar keras karena saya ingin mencapai tujuan hidup saya.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
10. Saya tidak memiliki harapan besar untuk masa depan saya.
  - A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
11. Saya tidak peduli dengan impian atau cita-cita masa depan.
  - A. Sangat Tidak Setuju

- B. Tidak Setuju
- C. Setuju
- D. Sangat Setuju

**Indikator 4: Penghargaan dalam Belajar**

12. Saya tidak merasa perlu mendapatkan penghargaan dalam belajar.
- A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju

**Indikator 5: Kegiatan yang Menarik dalam Belajar**

13. Saya lebih bersemangat belajar ketika pelajaran disampaikan dengan cara yang menarik.
- A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
14. Saya merasa pelajaran lebih menyenangkan ketika ada aktivitas yang bervariasi.
- A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
15. Saya tidak merasa perlu ada variasi dalam metode pembelajaran.
- A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju

**Indikator 6: Lingkungan Belajar yang Kondusif**

16. Saya merasa didukung oleh teman-teman saya dalam belajar.
- A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju

17. Saya merasa hubungan saya dengan guru tidak membantu meningkatkan semangat belajar saya.
- A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju
18. Saya tidak merasa lingkungan belajar mempengaruhi motivasi saya.
- A. Sangat Tidak Setuju
  - B. Tidak Setuju
  - C. Setuju
  - D. Sangat Setuju

## Lampiran 32 Rekapitulasi pretest

| Resp | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | P16 | P17 | P18 | Jumlah |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| B1   | 3  | 3  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2  | 4  | 4  | 1   | 1   | 1   | 3   | 4   | 1   | 4   | 1   | 1   | 43     |
| B2   | 2  | 1  | 3  | 3  | 2  | 1  | 3  | 2  | 1  | 3   | 2   | 3   | 3   | 2   | 3   | 1   | 3   | 3   | 41     |
| B3   | 2  | 4  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 1   | 1   | 1   | 4   | 2   | 4   | 3   | 1   | 1   | 44     |
| B4   | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 3   | 3   | 2   | 3   | 2   | 4   | 3   | 3   | 3   | 49     |
| B5   | 3  | 2  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   | 2   | 2   | 2   | 3   | 43     |
| B6   | 2  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 4  | 3  | 3  | 2   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 3   | 45     |
| B7   | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2   | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 2   | 3   | 3   | 44     |
| B8   | 3  | 2  | 3  | 2  | 2  | 3  | 2  | 2  | 2  | 3   | 2   | 3   | 1   | 3   | 3   | 2   | 2   | 3   | 43     |
| B9   | 3  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 2  | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 47     |
| B10  | 3  | 2  | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 3   | 2   | 4   | 3   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 45     |
| B11  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 47     |
| B12  | 3  | 2  | 2  | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2   | 3   | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 45     |
| B13  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 4  | 2  | 2  | 3   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 45     |
| B14  | 2  | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 2  | 2   | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   | 2   | 2   | 3   | 46     |
| B15  | 2  | 2  | 3  | 3  | 3  | 4  | 2  | 2  | 2  | 2   | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 4   | 2   | 46     |
| B16  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 51     |
| B17  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 2   | 3   | 3   | 2   | 47     |
| B18  | 2  | 3  | 3  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2   | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 44     |
| B19  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  | 2  | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 43     |
| B20  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 1  | 2  | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 44     |
| B21  | 3  | 2  | 3  | 3  | 4  | 2  | 3  | 3  | 2  | 2   | 2   | 3   | 3   | 2   | 2   | 4   | 3   | 3   | 49     |
| B22  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 2  | 3  | 3  | 3  | 2   | 3   | 2   | 2   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 47     |
| B23  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 1  | 3  | 2  | 2  | 2   | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 3   | 2   | 43     |
| B24  | 2  | 2  | 2  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 2   | 46     |
| B25  | 3  | 2  | 3  | 2  | 2  | 3  | 2  | 3  | 3  | 3   | 3   | 3   | 4   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 50     |
| B26  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 2   | 3   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 48     |
| B27  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2  | 4  | 3  | 2  | 1  | 4   | 2   | 2   | 3   | 4   | 3   | 3   | 3   | 3   | 49     |

## Lampiran 33 Rekapitulasi Postest

| Resp | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | P16 | P17 | P18 | Jumlah |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| B1   | 3  | 3  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2  | 4  | 4  | 1   | 1   | 1   | 3   | 4   | 1   | 4   | 1   | 1   | 43     |
| B2   | 2  | 1  | 3  | 3  | 2  | 1  | 3  | 2  | 1  | 3   | 2   | 3   | 3   | 2   | 3   | 1   | 3   | 3   | 41     |
| B3   | 2  | 4  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 1   | 1   | 1   | 4   | 2   | 4   | 3   | 1   | 1   | 44     |
| B4   | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 3   | 3   | 2   | 3   | 2   | 4   | 3   | 3   | 3   | 49     |
| B5   | 3  | 2  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   | 2   | 2   | 2   | 3   | 43     |
| B6   | 2  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 4  | 3  | 3  | 2   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 3   | 45     |
| B7   | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2   | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 2   | 3   | 3   | 44     |
| B8   | 3  | 2  | 3  | 2  | 2  | 3  | 2  | 2  | 2  | 3   | 2   | 3   | 1   | 3   | 3   | 2   | 2   | 3   | 43     |
| B9   | 3  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 2  | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 47     |
| B10  | 3  | 2  | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 3   | 2   | 4   | 3   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 45     |
| B11  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2   | 2   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 47     |
| B12  | 3  | 2  | 2  | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2   | 3   | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 45     |
| B13  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 4  | 2  | 2  | 3   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 45     |
| B14  | 2  | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 2  | 2   | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   | 2   | 2   | 3   | 46     |
| B15  | 2  | 2  | 3  | 3  | 4  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 4   | 2   | 46     |
| B16  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 51     |
| B17  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 2   | 3   | 3   | 2   | 47     |
| B18  | 2  | 3  | 3  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2   | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 44     |
| B19  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  | 2  | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 43     |
| B20  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 1  | 2  | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 44     |
| B21  | 3  | 2  | 3  | 3  | 4  | 2  | 3  | 3  | 2  | 2   | 2   | 3   | 3   | 2   | 2   | 4   | 3   | 3   | 49     |
| B22  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 2  | 3  | 3  | 3  | 2   | 3   | 2   | 2   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 47     |
| B23  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 1  | 3  | 2  | 2  | 2   | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 3   | 2   | 43     |
| B24  | 2  | 2  | 2  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 2   | 46     |
| B25  | 3  | 2  | 3  | 2  | 2  | 3  | 2  | 3  | 3  | 3   | 3   | 3   | 4   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 50     |
| B26  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 2   | 3   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 48     |
| B27  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2  | 4  | 3  | 2  | 1  | 4   | 2   | 2   | 2   | 3   | 4   | 3   | 3   | 3   | 49     |

## Lampiran 34 Uji normalitas

**Tests of Normality**

|          | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|----------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|          | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| Pretest  | .129                            | 27 | .200* | .960         | 27 | .368 |
| Posttest | .169                            | 27 | .046  | .937         | 27 | .103 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

## Lampiran 35 Uji N-gain

| Responden | Nilai pretest | Nilai postests | n-gain   |
|-----------|---------------|----------------|----------|
| B1        | 43            | 58             | 0,517241 |
| B2        | 41            | 64             | 0,741935 |
| B3        | 44            | 58             | 0,5      |
| B4        | 49            | 61             | 0,521739 |
| B5        | 43            | 62             | 0,655172 |
| B6        | 45            | 63             | 0,666667 |
| B7        | 44            | 58             | 0,5      |
| B8        | 43            | 55             | 0,413793 |
| B9        | 47            | 57             | 0,4      |
| B10       | 45            | 59             | 0,518519 |
| B11       | 47            | 63             | 0,64     |
| B12       | 45            | 62             | 0,62963  |
| B13       | 45            | 55             | 0,37037  |
| B14       | 46            | 62             | 0,615385 |
| B15       | 46            | 57             | 0,423077 |
| B16       | 51            | 60             | 0,428571 |
| B17       | 47            | 60             | 0,52     |
| B18       | 44            | 58             | 0,5      |
| B19       | 43            | 54             | 0,37931  |
| B20       | 44            | 64             | 0,714286 |
| B21       | 49            | 54             | 0,217391 |
| B22       | 47            | 57             | 0,4      |
| B23       | 43            | 55             | 0,413793 |
| B24       | 46            | 62             | 0,615385 |
| B25       | 50            | 57             | 0,318182 |
| B26       | 48            | 57             | 0,375    |
| B27       | 49            | 58             | 0,391304 |
|           | Rata-rata     |                | 0,495806 |

Lampiran 36 Uji *paired sample T-test*

| Resp | pre | post | Post-pre( $x$ ) | $\bar{D}$ | $\bar{D} - x$ | $(\bar{D} - x)^2$ |
|------|-----|------|-----------------|-----------|---------------|-------------------|
| B1   | 43  | 58   | 15              | 13,1851   | 1,81481       | 3,29355           |
| B2   | 41  | 64   | 23              |           | 9,81481       | 96,3305           |
| B3   | 44  | 58   | 14              |           | 0,81481       | 0,66392           |
| B4   | 49  | 61   | 12              |           | -1,18518      | 1,40466           |
| B5   | 43  | 62   | 19              |           | 5,81481       | 33,8120           |
| B6   | 45  | 63   | 18              |           | 4,81481       | 23,1824           |
| B7   | 44  | 58   | 14              |           | 0,81481       | 0,66392           |
| B8   | 43  | 55   | 12              |           | -1,18518      | 1,40466           |
| B9   | 47  | 57   | 10              |           | -3,18518      | 10,1454           |
| B10  | 45  | 59   | 14              |           | 0,81481       | 0,66392           |
| B11  | 47  | 63   | 16              |           | 2,81481       | 7,92318           |
| B12  | 45  | 62   | 17              |           | 3,81481       | 14,5528           |
| B13  | 45  | 55   | 10              |           | -3,18518      | 10,1454           |
| B14  | 46  | 62   | 16              |           | 2,81481       | 7,92318           |
| B15  | 46  | 57   | 11              |           | -2,18518      | 4,77503           |
| B16  | 51  | 60   | 9               |           | -4,18518      | 17,5157           |
| B17  | 47  | 60   | 13              |           | -0,18518      | 0,03429           |
| B18  | 44  | 58   | 14              |           | 0,81481       | 0,66392           |
| B19  | 43  | 54   | 11              |           | -2,18518      | 4,77503           |
| B20  | 44  | 64   | 20              |           | 6,81481       | 46,4417           |
| B21  | 49  | 54   | 5               |           | -8,18518      | 66,9972           |
| B22  | 47  | 57   | 10              |           | -3,18518      | 10,1454           |
| B23  | 43  | 55   | 12              |           | -1,18518      | 1,40466           |
| B24  | 46  | 62   | 16              |           | 2,81481       | 7,92318           |
| B25  | 50  | 57   | 7               |           | -6,18518      | 38,2565           |
| B26  | 48  | 57   | 9               |           | -4,18518      | 17,5157           |
| B27  | 49  | 58   | 9               |           | -4,18518      | 17,5157           |

## Lampiran 37 Dokumentasi penelitian

Foto kegiatan uji efektifitas modul



Foto penggunaan modul di kelas



## Lampiran 38 Surat keterangan telah melaksanakan riset



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU PCNU KABUPATEN KENDAL  
MA NU 04 AL MA'ARIF BOJA

Alamat : Jl. Pemuda No. 109 Boja Kendal

0294-571860

ma\_nu04boja@yahoo.co.id

www.manu04almaarifboja.sch.id

### SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 076/04.07/Ma-03/G/VI/2024

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Aliyah NU 04 Al Ma'arif Boja Kabupaten Kendal, menerangkan bahwa :

Nama : **M. Arya Saluha**  
 NIM : 2008056073  
 PT Asal : Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang  
 Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika  
 Judul Skripsi : "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity of Sciences"

Bahwa yang bersangkutan benar-benar telah melaksanakan penelitian di MA NU 04 Al Ma'arif Boja pada tanggal 10-15 Juni 2024.

Demikian surat keterangan ini dibuat, semoga menjadi maklum dan periksa adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Boja, 12 Juni 2024

Kepala Madrasah



**Noyifa Aris Isnani, S.Pd.**

Lampiran 39 Produk hasil pengembangan

M. Arya Sahula

Modul Pembelajaran

# **SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL**

dengan Pendekatan Kontekstual  
Berbasis *Unity of Sciences*



Untuk Kelas X  
MA NU 04 Al Ma'arif Boja



# **Modul Pembelajaran Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Unity of Sciences**

## **Penulis:**

M. Arya Sahula

## **Dosen Pembimbing:**

Prihadi Kurniawan, S.Pd., M.Sc.

Ayus Riana Isnawati, M.Sc.

## **Validator:**

### **Ahli Materi & Ahli Media:**

Dr. Lulu' Choirun Nisa, S.Si., M.Pd.

Ullyia Fitriani, M.Pd.

### **Ahli *Unity of Sciences (UoS)*:**

Ahmad Aunur Rohman, M.Pd.

**Pendidikan Matematika**

**Fakultas Sains dan Teknologi**

**UIN Walisongo Semarang**

**2024**



# Kata Pengantar

Kami memulai buku ini dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji bagi Allah, Dzat Yang mengajarkan manusia apa yang tidak diketahui. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad, dan kepada sanak keluarga para sahabat, serta orang-orang yang mengikuti mereka dalam kebaikan.

Modul pembelajaran sistem persamaan linear tiga variabel dibuat dengan pendekatan kontekstual yang mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa. Sehingga, siswa didorong untuk membuat hubungan pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pengembangan modul ini ditulis berbasis Unity of Sciences(Uos). Uos adalah konsep yang diusung oleh UIN Walisongo Semarang untuk mengintegrasikan pengetahuan agama dan pengetahuan ilmiah dan menyangkal pemisahan keduanya. Melalui konsep UoS ini diharapkan selain siswa menguasai materi pembelajaran, siswa memiliki pengetahuan keagamaan yang baik, akhlak yang baik dan memiliki karakter religius.

Kami menyadari masih banyak kekurangan dalam modul matematika ini, untuk itu kritik dan saran demi perbaikan modul matematika ini sangat kami harapkan. Semoga modul matematika ini dapat memberikan manfaat dalam dunia pendidikan.

Selamat belajar dan sukses selalu

Kendal, Mei 2024  
Penulis,

M. Arya Sahula



# Daftar Isi

|  |           |
|--|-----------|
| Kata Pengantar   | iii       |
| Daftar Isi   | vi        |
| Glosarium  | vii       |
| Peta Konsep  | ix        |
| <b>I Pendahuluan</b>   | <b>1</b>  |
| <b>1 Pendahuluan</b>   | <b>3</b>  |
| 1.1 Identitas Modul . . . . .  | 3         |
| 1.2 KI & KD . . . . .  | 3         |
| 1.3 Deskripsi Singkat Materi . . . . .                                     | 4         |
| 1.4 Petunjuk Penggunaan Modul . . . . .                                    | 4         |
| 1.5 Materi Pembelajaran . . . . .  | 5         |
| <b>II Kegiatan Pembelajaran I</b>  |           |
| <b>Bentuk Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)</b>                | <b>7</b>  |
| <b>2 Bentuk Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)</b>              | <b>9</b>  |
| 2.1 Tujuan Pembelajaran . . . . .  | 9         |
| 2.2 Uraian Materi . . . . .  | 10        |
| 2.3 Contoh Soal . . . . .  | 15        |
| 2.4 Rangkuman . . . . .  | 18        |
| 2.5 Latihan Soal . . . . .   | 19        |
| 2.6 Kunci dan Pembahasan . . . . .   | 21        |
| 2.7 Penilaian Diri . . . . .   | 22        |
| <b>III Kegiatan Pembelajaran II</b>  |           |
| <b>Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)</b>   | <b>23</b> |
| <b>3 Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)</b> | <b>25</b> |

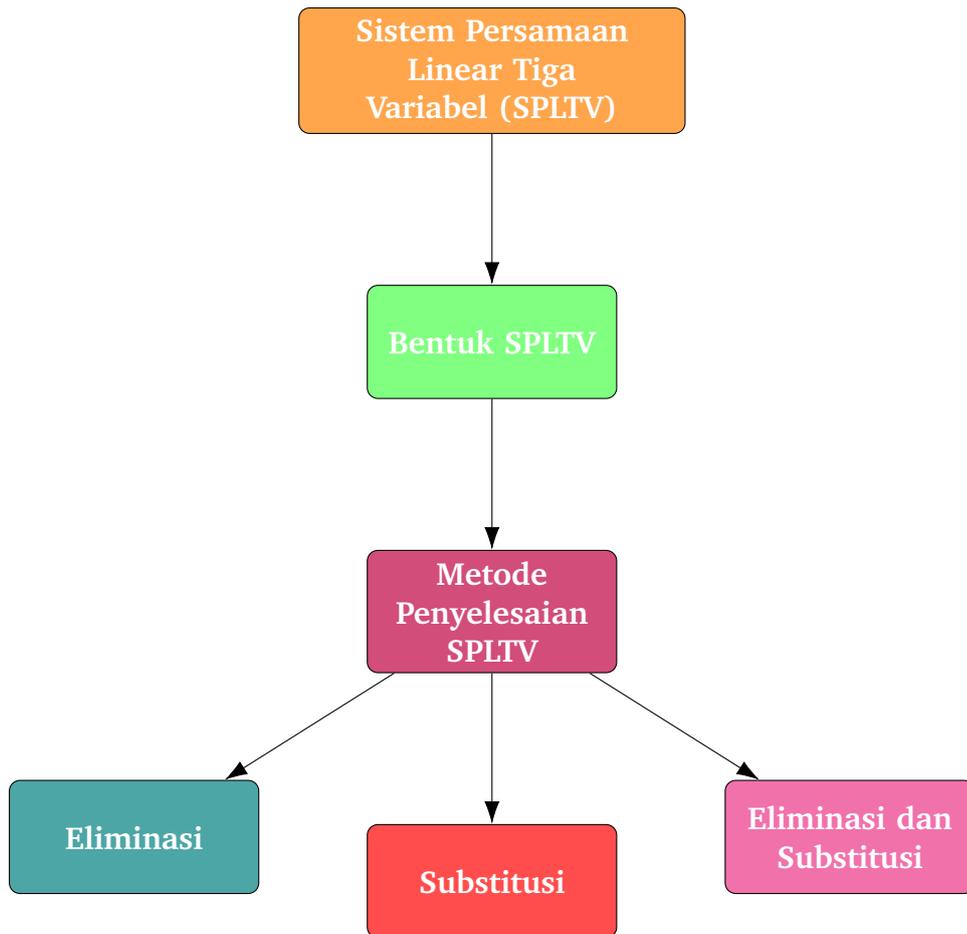
|     |                                |           |
|-----|--------------------------------|-----------|
| 3.1 | Tujuan Pembelajaran . . . . .  | 25        |
| 3.2 | Uraian Materi . . . . .        | 26        |
| 3.3 | Contoh Soal . . . . .          | 38        |
| 3.4 | Rangkuman . . . . .            | 42        |
| 3.5 | Latihan Soal . . . . .         | 43        |
| 3.6 | Kunci dan Pembahasan . . . . . | 45        |
| 3.7 | Penilaian Diri . . . . .       | 49        |
|     | <b>Evaluasi</b>                | <b>50</b> |
|     | <b>Daftar Pustaka</b>          | <b>52</b> |
|     | <b>Biodata Penulis</b>         | <b>53</b> |

# Glosarium

1. **Konstanta** adalah suatu nilai tetap yang tidak berubah dalam persamaan atau ekspresi matematika.
2. **Variabel** adalah simbol yang mewakili suatu nilai yang dapat berubah biasanya disimbolkan dengan huruf.
3. **Koefisien** adalah angka yang mengalikan variabel dalam suatu persamaan.
4. **Persamaan** adalah pernyataan matematika yang menunjukkan bahwa dua ekspresi adalah sama ditunjukkan dengan relasi sama dengan ( $=$ ).
5. **Sistem persamaan** adalah sekumpulan dua atau lebih persamaan yang memiliki variabel yang sama.
6. **Persamaan linear** adalah persamaan aljabar di mana setiap suku memiliki pangkat 1 atau 0.
7. **Sistem persamaan linear tiga variabel** adalah Kumpulan persamaan linear dengan tiga variabel yang solusinya adalah nilai-nilai dari ketiga variabel yang memenuhi semua persamaan tersebut secara bersamaan.
8. **Metode eliminasi** adalah teknik penyelesaian sistem persamaan linear dengan menghilangkan satu variabel melalui penjumlahan atau pengurangan persamaan sehingga diperoleh sistem persamaan yang lebih sederhana.
9. **Metode substitusi** adalah teknik penyelesaian sistem persamaan linear dengan mengekspresikan salah satu variabel dalam bentuk variabel lainnya, lalu menggantikannya ke dalam persamaan lain sehingga diperoleh sistem persamaan yang lebih sederhana.
10. **Metode eliminasi dan substitusi** adalah teknik penyelesaian sistem persamaan linear dengan menggabungkan metode eliminasi dan substitusi, biasanya digunakan untuk mendapatkan solusi yang lebih efisien.
11. **Unity of Sciences** adalah konsep mengintegrasikan semua aspek pengetahuan baik pengetahuan umum maupun pengetahuan agama.



# Peta Konsep





# **BAGIAN I**

## **PENDAHULUAN**



---

---

## BAB 1

---

# Pendahuluan

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

### 1.1 Identitas Modul

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : X (Sepuluh)  
Judul Modul : Modul Pembelajaran Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan Pendekatan Kontekstual berbasis Unity of Sciences

### 1.2 KI & KD

#### Kompetensi Inti

- Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai

kaidah keilmuan

### **Kompetensi Dasar**

- 3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.
- 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

## **1.3 Deskripsi Singkat Materi**

Pada modul ini peserta didik akan mempelajari konsep, penyelesaian dan penerapan sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) dengan pendekatan kontekstual berbasis *unity of sciences*(UoS). Pendekatan kontekstual merupakan pendekatan dengan menghubungkan muatan akademis dengan kehidupan sehari-hari siswa. Modul ini berbasis pada UoS yakni konsep yang diusung oleh UIN Walisongo Semarang yang mana konsep tersebut mengintegrasikan materi matematika dengan nilai-nilai luhur islam.

Untuk mempelajari modul ini, peserta didik diharapkan telah menguasai dasar-dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan real. Selain itu, peserta didik telah mendapatkan materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Modul ini dilengkapi dengan latihan untuk menguji pemahaman dan penguasaan dari peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. Latihan soal ini disesuaikan dengan soal kontekstual yang berbasis pada UoS. Modul ini juga disusun dengan bahasa yang sederhana, contoh-contoh yang kontekstual, dan dibuat berurutan sesuai dengan urutan materi yang terlebih dahulu perlu dikuasai. Setelah memahami materi, peserta didik diharapkan dapat menentukan penyelesaian SPLTV dan menerapkannya pada permasalahan sehari-hari. Materi ini merupakan salah satu prasyarat untuk mempelajari beberapa materi yang lain, diantaranya program linear dan barisan deret.

## **1.4 Petunjuk Penggunaan Modul**

Untuk menggunakan modul ini, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh siswa adalah :

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum memulai belajar.
2. Membaca dan memahami peta konsep yang ada di modul ini agar

memperoleh gambaran yang utuh mengenai modul.

3. Baca dan pahami uraian materi yang disajikan secara runtut dan utuh agar memiliki pemahaman yang utuh.
4. Memahami contoh-contoh soal yang ada, dan mengerjakan semua soal latihan yang ada jangan lupa cocokkan jawaban dengan alternatif penyelesaian.
5. Mempelajari kembali materi yang terkait jika dalam mengerjakan soal menemui kesulitan.
6. Silakan isi penilaian diri dengan jujur dan bertanggung jawab.
7. Siswa diharapkan memahami materi, sebelum melanjutkan materi berikutnya.
8. Pada bagian akhir modul ini disiapkan soal evaluasi untuk mengetahui ketercapaian kompetensi secara utuh. Diharapkan ketercapaian yang diperoleh minimal 80%. Jika ketercapaian lebih dari atau sama dengan 80% bisa melanjutkan ke soal evaluasi, tetapi jika ketercapaian kurang dari 80% silakan review kembali materi yang belum dipahami.

## 1.5 Materi Pembelajaran

Modul ini terbagi menjadi dua kegiatan pembelajaran dan di dalamnya terdapat uraian materi, contoh soal, soal latihan, dan soal evaluasi.

Pertama : Bentuk Persamaan Linear Tiga Variabel

Kedua : Metode Penyelesaian dan Penerapan SPLTV



## **BAGIAN II**

### **KEGIATAN PEMBELAJARAN I BENTUK SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)**



---

---

## BAB 2

---

# Bentuk Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

### 2.1 Tujuan Pembelajaran

Setelah Kegiatan pembelajaran 1 ini, diharapkan peserta didik mampu:

1. Menjelaskan pengertian sistem persamaan linear tiga variabel
2. Menjelaskan konsep sistem persamaan linear tiga variabel
3. Membuat persamaan matematika dalam bentuk sistem persamaan linear tiga variabel dari permasalahan kontekstual.

## 2.2 Uraian Materi

Sebelum kita mengenal lebih lanjut tentang SPLTV, marilah kita mengingat kembali materi SPLDV.

- Ingatkah kalian bentuk umum sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)? Bagaimana bentuk umumnya ....
- Jika dipunyai persamaan  $ax + by = c$ , disebut apakah  $a, b, x, y$ , dan  $c$ ?  
 $a$  dan  $b$  adalah ...  
 $x$  dan  $y$  adalah ...  
 $c$  adalah ....
- Pada SPLDV ingatkah kalian nilai apa yang perlu dicari ....

Bentuk umum SPLDV adalah

$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$$

jadi, jika kita punya persamaan  $ax + by = c$  maka  $a$  adalah koefisien dari  $x$ ,  $b$  adalah koefisien dari  $y$ ,  $x$  dan  $y$  adalah variabel dan  $c$  adalah konstanta. Oleh karenanya, nilai yang perlu kita cari adalah variabel dalam hal ini nilai dari  $x$  dan  $y$

Perhatikan bahwa terdapat dua variabel pada persamaan tersebut. Bagaimana jika variabel dari persamaan tersebut menjadi tiga? Akankah kita dapat menentukan nilai variabel-variabelnya? Oleh karenanya, Pada modul ini kita akan mempelajari SPLTV.

Sistem persamaan linear tiga variabel(SPLTV) merupakan suatu sistem persamaan matematika yang terbentuk dari dua atau lebih persamaan dengan setiap persamaan terdiri dari tiga variabel yang sama. SPLTV merupakan perluasan dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Kata kunci yang perlu diingat peserta didik adalah sistem, persamaan linear, dan variabel. Oleh karenanya, Untuk memahami pengertian SPLTV peserta didik perlu mengingat materi SPLDV dan aljabar.

SPLTV juga dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari. Agar lebih jelas mengenai materi SPLTV simaklah ilustrasi berikut!

**Simaklah Ilustrasi Berikut!****Pak Burhan si Pedagang Sayur**

Pak Burhan adalah seorang pedagang sayur di Pasar Johar. Ia adalah contoh dari seorang pedagang yang teguh pada prinsip kejujuran dalam Islam. Setiap hari, Pak Burhan membawa sayuran segar dari kebunnya untuk dijual kepada di Pasar.

Akhir-akhir ini terdapat tiga sayur yang penjualannya meningkat. ketiga sayur tersebut adalah tomat, sawi putih, dan wortel. Pada suatu hari tiga restoran meminta Pak Burhan untuk menyediakan ketiga sayur tersebut. Sebagai pedagang yang jujur, Pak Burhan memberikan harga yang sama untuk semua restoran. Ketiga restoran memiliki kebutuhan yang berbeda-beda. Restoran A meminta Pak Burhan untuk mengirimkan 1 kwintal tomat, 3 kwintal sawi putih, dan 2 kwintal wortel. Restoran B meminta 2 kwintal tomat, 2 kwintal sawi putih, dan 1 kwintal wortel. Sedangkan restoran C meminta Pak Burhan untuk mengirimkan 3 kwintal tomat, 1 kwintal sawi putih dan 1 kwintal wortel. Restoran A, B, dan C membayar kepada Pak Burhan masing-masing sejumlah Rp. 7.700.000, Rp. 5.900.000, dan Rp. 5.800.000. Berdasarkan situasi di atas, buatlah model matematika yang sesuai dengan situasi di atas!

Berdasarkan ilustrasi di atas, menurutmu, masalah apa yang harus diselesaikan?

Strategi apa yang dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?

Sebagai arahan pengerjaan masalah, berdasarkan ilustrasi Pak Burhan si Pedagang Sayur, isilah kolom berikut. Diskusikanlah dengan temanmu! Jika kamu mengalami kesulitan bertanyalah kepada guru!

|            | Banyak Pesanan |            |        | Harga (Rp) |
|------------|----------------|------------|--------|------------|
|            | Tomat          | Sawi Putih | Wortel |            |
| Restoran A |                |            |        |            |
| Restoran B |                |            |        |            |
| Restoran C |                |            |        |            |

Untuk menyelesaikan masalah di atas, mula-mula perlu diidentifikasi bahwasanya permasalahan tersebut merupakan permasalahan banyaknya pesanan suatu restoran. (*permasalahan nyata*)

Kemudian, variabel  $x, y,$  dan  $z$  dapat dinyatakan sebagai harga masing-masing sayuran per-kwintal. (*permasalahan matematika*) Sehingga jika diuraikan :

$x$  = harga per-kwintal tomat

$y$  = harga per-kwintal sawi putih

$z$  = harga per-kwintal wortel

Dari masing-masing variabel tersebut terdapat hubungan antara variabel dengan banyaknya pesanan setiap restoran serta uang yang harus dibayar oleh masing-masing restoran sehingga dapat dibentuk persamaan menjadi (*proses matematisasi*)

Permintaan Restoran A :  $x + 3y + 2z = 7.700.000$

Permintaan Restoran B :  $2x + 2y + z = 5.900.000$

Permintaan Restoran C :  $3x + y + z = 5.800.000$

Ketiga persamaan tersebut adalah persamaan matematis yang disebut sebagai Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) yang dibentuk dari permasalahan di atas.

$$\begin{cases} x + 3y + 2z = 7.700.000 \\ 2x + 2y + z = 5.900.000 \\ 3x + y + z = 5.800.000 \end{cases}$$

Bagaimana menurut kalian, mudah bukan? Apakah kalian memahami penjelasan di atas? Jika sudah, mari kita menyimpulkan materi yang telah dipelajari dalam kesimpulan di bawah ini. Kesimpulan bentuk umum dari sistem persamaan linear tiga variabel adalah sebagai berikut:

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$$

Sedangkan bentuk umum dari SPLTV adalah sebagai berikut :

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

Keterangan :

$x, y, \text{ dan } z$  adalah variabel

$a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2,$  dan  $c_3$  adalah koefisien

$d_1, d_2,$  dan  $d_3$  adalah konstanta

Berdasarkan pemaparan materi di atas, terdapat langkah-langkah yang digunakan untuk menyusun model matematika SPLTV adalah sebagai berikut:

1. Menyatakan atau menerjemahkan masalah ke dalam bahasa yang mudah dipahami (*permasalahan nyata*);
2. Mengidentifikasi variabel dan hubungan antara variabel dari informasi yang diketahui di dalam permasalahan (*permasalahan matematika*);
3. Merumuskan model matematika atau kalimat matematika yang berkaitan dengan masalah (*proses matematisasi*);
4. Merumuskan SPLTV yang merupakan model matematika dari masalah tersebut.

Konten *Unity of Sciences***Fakta Menarik Berdagang dalam Islam****1. Prinsip Kejujuran dan Keadilan**

Islam sangat menekankan kejujuran dan keadilan dalam perdagangan. Pedagang harus jujur dalam mengungkapkan kondisi barang yang dijual. Al-Qur'an menyatakan dalam Surah Al-Mutaffifin ayat 1-3:

وَيْلٌ لِّلْمُطَفِّفِينَ (١) الَّذِينَ إِذْ أَكْتَالٌ عَلَى النَّاسِ يَسْتَوْفُونَ (٢) وَإِذَا كَالُوهُمْ أَوْ وَزَنُوهُمْ يُخْسِرُونَ (٣)

Artinya : "Kecelakaan besarlah bagi orang-orang yang curang, (yaitu) orang-orang yang apabila menerima takaran dari orang lain mereka minta dipenuhi, dan apabila mereka menakar atau menimbang untuk orang lain, mereka mengurangi." (QS. al-Muthaffifin: 1-3)

**2. Umar bin Khattab mengusir pedagang pedagang yang tak paham ilmu jual-beli.**

Dikutip dari buku Harta Haram Muamalat Kontemporer karya Erwandi Tarmizi, At Tirmidzi meriwayatkan bahwa khalifah Umar bin al-Khattab Radhiyallahu Anhu, mengeluarkan perintah,

لَا يَبِيعُ فِي سُوْقِنَا إِلَّا مَنْ تَفَقَّهَ فِي الدِّينِ  
Artinya : "Jangan berjualan di pasar ini para pedagang yang tidak mengerti dien (muamalat)."

**3. Pedagang yang jujur akan diganjar besar di akhirat**

Nabi Muhammad saw. bersabda

التَّاجِرُ الصَّدُوقُ الْأَمِينُ مَعَ النَّبِيِّ وَالصَّادِّقِينَ وَالشُّهَدَاءِ فِي يَوْمِ الْقِيَامَةِ  
Artinya : "Seorang pedagang yang jujur dan dapat dipercaya akan bersama para nabi, para shiddiqun dan para orang yang mati syahid di hari kiamat." (H.R. Ibnu Majah)

Hadits tersebut menjelaskan bahwasanya seorang pedagang yang jujur dan dapat dipercaya akan sederajat dengan para nabi, para shiddiqun dan para syuhada nanti dihari kiamat.

## 2.3 Contoh Soal

### Contoh Soal 1

Setiap pekan Amin selalu menyisihkan uangnya untuk diinfakkan ke masjid. Pada pekan pertama bulan Juli infak Rahmat Rp50.000,00 lebih sedikit daripada infak pekan kedua. Infak pekan ketiga lebih banyak Rp30.000,00 dengan infak pekan kedua. Jika jumlah infak Rahmat pada hari Jum'at pekan pertama, pekan kedua, dan pekan ketiga adalah Rp280.000,00, buatlah persamaan matematika dari pernyataan-pernyataan tersebut!

### Penyelesaian

- Permasalahan di atas merupakan permasalahan besarnya infak Amin setiap pekan (*permasalahan nyata*)
- Untuk memudahkan penyelesaian gunakan permisalan (*permasalahan matematika*)

misal :

$p_1$  = banyaknya infak Amin pada pekan pertama

$p_2$  = banyaknya infak Amin pada pekan kedua

$p_3$  = banyaknya infak Amin pada pekan ketiga

- Merumuskan persamaan matematika, sehingga persamaan matematikanya menjadi : (*proses matematisasi*)

$$p_1 = p_2 - 50.000$$

$$p_3 = p_2 + 30.000$$

$$p_1 + p_2 + P_3 = 280.0000$$

Konten *Unity of Sciences*

## Kotak Hikmah

Allah akan melipatgandakan pahala seseorang yang mau berinfaq di jalan Allah. Hal ini seperti yang tercantum pada firman Allah berikut.

إِنَّ الْمَصَّدِّقِينَ وَالْمُصَدِّقَاتِ وَالَّذِينَ قَرْضُوا اللَّهَ قَرْضًا حَسَنًا يُمْضَوْنَ لَهُمْ وَلَهُمْ أَجْرٌ كَرِيمٌ

Artinya : “*Sesungguhnya orang-orang yang bersedekah baik laki-laki maupun perempuan dan meminjamkan kepada Allah dengan pinjaman yang baik, niscaya akan dilipatgandakan (pahala) kepada mereka dan bagi mereka pahala yang banyak*” (QS. al-Hadid: 18).

## Contoh Soal 2

Imran membelikan alat tulis teman-temannya yang merupakan anak yatim. Imran membelikan Arif 5 buku tulis, 2 bolpoin, dan 1 penghapus dengan harga Rp20.500,00. Imran membelikan Hasan 4 buku tulis, 3 bolpoin, dan 1 penghapus dengan harga Rp19.500,00. Dan Imran juga membelikan Imam 6 buku tulis, 2 bolpoin, dan 2 penghapus dengan harga Rp28.000,00. Buatlah sistem persamaan linear tiga variabel dari pernyataan-pernyataan tersebut!

## Penyelesaian

- Permasalahan di atas merupakan permasalahan harga buku tulis, bolpoin, dan penghapus (*permasalahan nyata*)
- Untuk memudahkan penyelesaian gunakan permisalan (*permasalahan matematika*)

misal :

$x$  = harga buku tulis

$y$  = harga bolpoin

$z$  = harga penghapus

- Merumuskan persamaan matematika, sehingga persamaan matematikanya menjadi : (*proses matematisasi*)

$$5x + 2y + z = 20.500$$

$$4x + 3y + z = 19.500$$

$$x + 2y + 2z = 28.000$$

*Konten Unity of Sciences***Kotak Hikmah**

Barangsiapa yang menyantuni anak yatim akan bersama Rasulullah di surga. Allah berfirman dalam surat al-Baqarah ayat 220.

..... وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الْيَتَامَىٰ قُلْ إِصْلَاحٌ لَّهُمْ خَيْرٌ .....

Artinya : “Mereka bertanya kepadamu tentang anak yatim, katakanlah memperbaiki keadaan mereka adalah baik” (QS. al-Baqarah : 220).

Rasulullah Shallallahu ‘Alaihi Wasallam bersabda,

أَنَا وَكَافِلُ الْيَتِيمِ فِي الْجَنَّةِ هَكَذَا، وَأَشَارَ بِالسَّبَابَةِ وَالْوُسْطَىٰ وَفَرَّجَ بَيْنَهُمَا شَيْئًا  
“Aku dan orang yang menanggung anak yatim (kedudukannya) di surga seperti ini”, kemudian Beliau mengisyaratkan jari telunjuk dan jari tengah dan merenggangkan keduanya" (HR. Bukhari).

## 2.4 Rangkuman

### Konsep Review

1. Apa itu persamaan linear tiga variabel?
2. Bagaimana bentuk umum persamaan linear tiga variabel?
3. Bagaimana bentuk umum Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel?

### Rangkuman

1. Persamaan linear tiga variabel merupakan persamaan linear yang memiliki atau memuat tiga jenis variabel.
2. Bentuk umum persamaan linear tiga variabel dapat dinyatakan sebagai  $ax + by + cz = d$ , dimana  $a, b, c, d$  konstanta dengan  $a, b,$  dan  $c$  tidak nol
3. Dua atau lebih persamaan linear tiga variabel dengan jenis variabel yang sama dapat membentuk sistem persamaan linear tiga variabel. Bentuk umum sistem persamaan linear tiga variabel dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

## 2.5 Latihan Soal

1. Diketahui persamaan  $3p + 4q + 2r = 32.000$ . Pernyataan kalimat yang tepat untuk menggambarkan persamaan tersebut adalah. . .
  - A. Trisna membeli 2 buku tulis, 4 pensil dan 3 pensil dengan harga Rp 32.000.
  - B. Trisna membeli 3 buku tulis, 4 buku tulis, dan 2 penggaris dengan harga Rp 32.000.
  - C. Trisna membeli 4 buku tulis, 3 penggaris, dan 2 pensil dengan harga Rp 32.000.
  - D. Trisna membeli 3 penggaris, 4 buku tulis, dan 2 penggaris dengan harga Rp 32.000.
  - E. Trisna membeli 2 pensil 3 buku tulis, dan 4 pensil dengan harga Rp 32.000.
2. Bu Aminah belanja bahan es teler yang akan dibagikan sebagai takjil di Masjid Muhajirin. Bu Aminah membeli 2 bungkus es batu, 3 kg buah alpukat, dan 4 kg buah nangka dengan membayar sebesar Rp 91.000. Ubahlah kalimat tersebut dalam bentuk persamaan matematis.
3. Setelah selesai shalat shubuh, Khodijah, Aisyah, dan Fatimah bersama-sama menambah hafalan mereka pada surat ar-Rahman ayat 1-3. Khodijah membaca ayat satu diulang 3 kali, ayat dua diulang 2 kali, ayat tiga diulang 1 kali dengan pahala kebaikan 470. Aisyah membaca ayat satu diulang 1 kali, ayat dua diulang 2 kali, ayat tiga diulang 1 kali dengan pahala kebaikan 350. Fatimah membaca ayat satu diulang 1 kali, ayat dua diulang 3 kali, ayat tiga diulang 3 kali dengan pahala kebaikan 630. Ubahlah kalimat tersebut dalam bentuk SPLTV.
4. Bu Rahmah mempunyai uang pecahan lima ribuan, sepuluh ribuan dan dua puluh ribuan. Jumlah uang tersebut adalah Rp. 160.000. Uang pecahan sepuluh ribuan 6 lembar lebih banyak dari pada uang lima ribuan. Banyak lembar uang pecahan dua puluh ribuan dua kali lebih banyak dari uang pecahan lima ribuan. Jika  $k$  menyatakan banyak lembar uang lima ribuan,  $l$  menyatakan banyak lembar uang sepuluh ribuan, dan  $m$  menyatakan banyak lembar uang dua puluh ribuan, buatlah SPLTV yang menyatakan hubungan pecahan-pecahan uang tersebut
5. Di suatu tempat *fotocopy* mempunyai mesin *printer* sebanyak 3 buah.

Jika printer A dan printer B bekerja bersamaan akan mampu mencetak 200 lembar. Printer B dan printer C mampu mencetak 215 lembar dan jika printer A, printer B dan printer C bekerja bersamaan maka akan menghasilkan sebanyak 320 lembar. Buatlah model matematikanya.

## 2.6 Kunci dan Pembahasan

- Misal :  $p =$  buku tulis,  $q =$  pensil, dan  $r =$  penggaris. maka pernyataan yang sesuai dengan persamaan  $3p + 4q + 2r = 32.000$ . adalah D. Trisna membeli 3 penggaris, 4 buku tulis, dan 2 penggaris dengan harga Rp.32.000.
- Misal :  $x =$  es batu,  $y =$  buah alpukat, dan  $z =$  buah nangka. maka persamaan matematikanya adalah  $2x + 3y + 4z = 91.000$
- Misal :  $a =$  banyaknya pengulangan ayat 1,  $b =$  banyaknya pengulangan ayat 2, dan  $c =$  banyaknya pengulangan ayat 3. maka persamaan matematikanya adalah

$$\begin{cases} 3a + 2b + c = 470 \\ a + 2b + c = 350 \\ a + 3b + 3c = 630 \end{cases}$$

- Misal :  $k =$  banyaknya uang pecahan lima ribuan 1,  $l =$  banyaknya uang pecahan uang pecahan sepuluh ribuan, dan  $m =$  banyaknya uang pecahan dua puluh ribuan. maka persamaan matematikanya adalah

$$\begin{cases} k + l + m = 160.000 \\ l = 6 + k \\ m = 2k \end{cases}$$

- Misal :  $a =$  kemampuan cetak printer A,  $b =$  kemampuan cetak printer B, dan  $c =$  kemampuan cetak printer C. maka persamaan matematikanya adalah

$$\begin{cases} a + b = 200 \\ b + c = 215 \\ a + b + c = 320 \end{cases}$$

### Nilai Latihan Soal

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jawaban benar}}{5} \times 100$$

Nilai latihan soal kamu adalah ....

## 2.7 Penilaian Diri

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur dan bertanggung jawab dengan memberikan centang (v) pada salah satu jawaban!

| No. | Pertanyaan  | Jawaban |       |
|-----|---|---------|-------|
|     |   | Ya      | Tidak |
| 1.  | Apakah Saya dapat menentukan permasalahan dalam sebuah soal cerita?     |         |       |
| 2.  | Apakah Saya dapat menggunakan konsep variabel dalam sebuah soal cerita? |         |       |
| 3.  | Apakah Saya dapat membuat persamaan matematika dari sebuah soal cerita? |         |       |
| 4.  | Apakah Saya dapat menyusun SPLTV dalam sebuah soal cerita?              |         |       |
| 5.  | Apakah nilai latihan soal saya lebih dari 80?                           |         |       |

Periksalah jawaban kamu, Apabila terdapat jawaban "Tidak", maka segeralah kalian lakukan review pembelajaran, terutama pada bagian yang masih "Tidak". Apabila semua jawaban "Ya" maka lanjutkan pembelajaran anda kepada kegiatan pembelajaran II

## **BAGIAN III**

### **KEGIATAN PEMBELAJARAN II METODE PENYELESAIAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)**



---

---

## BAB 3

---

# Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

### 3.1 Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran 2 ini, diharapkan peserta didik mampu:

1. terampil melakukan operasi aljabar yang melibatkan sistem persamaan linear tiga variabel serta penggunaannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual kehidupan sehari-hari;
2. terampil menggunakan metode SPLTV secara tepat dalam penyelesaian masalah kehidupan sehari-hari.

## 3.2 Uraian Materi

Pada kegiatan pembelajaran 1, kita sudah dapat memodelkan suatu masalah kontekstual ke dalam sistem persamaan matematika dengan tiga variabel. Jika peserta didik diperhatikan, apakah kalian merasa bahwa materi pada kegiatan pembelajaran 1 kurang lengkap? jika iya, apakah kalian tahu penyebabnya? Pada kegiatan pembelajaran 1 kalian belum mempelajari bagaimana mencari solusi untuk SPLTV. Oleh karenanya, pada kegiatan pembelajaran 2 ini kalian akan mempelajari bagaimana mencari solusi atau menyelesaikan permasalahan SPLTV. Untuk mendapatkan jawabannya simaklah ilustrasi berikut!

### Simaklah Ilustrasi Berikut!

#### Taman Pendidikan Alquran (TPQ) Al Falah

Pak Ikhsan adalah seorang guru di Taman Pendidikan Alquran (TPQ) Al Falah. Beliau mengajar anak-anak di Desa Sumberejo agar dapat membaca Alquran. Diantara murid-murid Pak Ikhsan, Arif, Hasan, dan Bagas merupakan beberapa murid beliau yang rajin. Arif merupakan murid baru yang belum lancar membaca Alquran berbeda dengan Hasan dan Bagas yang sudah lebih baik bacaan Alquran-nya. Meski begitu, ketiganya selalu giat dan rajin belajar membaca Alquran. Setiap hari Jum'at, Arif, Hasan, dan Bagas selalu rutin membaca surat al-Kahfi. Waktu yang diperlukan Arif untuk membaca surat al-Kahfi 4 jam lebih banyak dari pada waktu yang diperlukan Hasan ditambah dua kali waktu yang diperlukan Bagas. Jumlah waktu yang diperlukan Arif, Hasan, dan Bagas adalah 20 jam. Selisih waktu yang diperlukan Hasan dan Bagas adalah 1 jam. Tentukan waktu yang diperlukan Arif, Hasan, dan Bagas untuk membaca surat al-Kahfi.

Berdasarkan ilustrasi di atas, menurutmu, masalah apa yang harus diselesaikan?

Strategi apa yang dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?

Sebagai arahan pengerjaan masalah, ikutilah pertanyaan-pertanyaan berikut. Diskusikanlah dengan teman sebangkumu! Jika kamu mengalami kesulitan, bertanyalah kepada guru!

1. Berdasarkan permasalahan diatas, tentu kamu sudah dapat membuat SPLTV-nya. Apa saja variabel-variabennya? Tuliskan bentuk SPLTV-nya!

.....

2. Bagaimana strategi kamu untuk menentukan nilai dari masing-masing variabel tersebut?

.....

3. Apakah kamu ingat metode penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)? Apa saja metode penyelesaian SPLDV? Apakah metode penyelesaian SPLDV dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan SPLTV?

.....

Untuk menyelesaikan permasalahan diatas, perlu dirubah dulu kalimat-kalimat tersebut kedalam persamaan matematis. Hal ini sudah dibahas pada kegiatan pembelajaran 1

misal :

$x$  = waktu yang dibutuhkan Arif untuk membaca surat Al-Kahfi,

$y$  = waktu yang dibutuhkan Hasan untuk membaca surat Al-Kahfi,

$z$  = waktu yang dibutuhkan Bagus untuk membaca surat Al-Kahfi.

Sehingga persamaan matematikanya adalah

$$x = 4 + y + 2z$$

$$x + y + z = 20$$

$$y - z = 1$$

Perhatikan bahwa ketiga persamaan tersebut membentuk sistem persamaan linear tiga variabel. Pada kegiatan pembelajaran 2 ini kita akan belajar cara menemukan solusi SPLTV dengan kata lain kita akan mencari nilai  $x$ ,  $y$ , dan  $z$  pada persamaan tersebut sehingga memenuhi persamaan di atas.

Ada beberapa metode untuk menentukan penyelesaian SPLTV. Pada modul ini akan ada tiga metode yang dapat dipelajari. Ketiga metode tersebut adalah sebagai berikut.

1. Metode Eliminasi
2. Metode Substitusi
3. Metode Eliminasi dan Substitusi (Campuran)

Berikut adalah penjelasan dari ketiga metode penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV).

### 1. Metode Eliminasi

Metode eliminasi merupakan metode penyelesaian sistem persamaan dengan cara menghilangkan salah satu variabel pada dua persamaan. Adapun langkah-langkah untuk menyelesaikan SPLTV dengan metode eliminasi adalah sebagai berikut.

- Langkah 1  
Pilih persamaan yang memuat bentuk variabel yang paling sederhana. Eliminasi atau hilangkan salah satu variabel sehingga diperoleh sistem persamaan linear dua variabel;
- Langkah 2  
Eliminasi salah satu variabel dalam sistem persamaan dua variabel sehingga diperoleh nilai salah satu variabel.
- Langkah 3  
Eliminasi variabel lainnya pada sistem persamaan linear dua variabel tadi untuk memperoleh nilai variabel yang kedua;
- Langkah 4  
Lakukan hal yang sama dari langkah 1 sampai langkah 3 untuk menentukan nilai variabel ketiga.

**Contoh :** dari ilustrasi lama membaca surat Al-Kahfi diatas diperoleh SPLTV

$$\begin{cases} x = 4 + y + 2z \\ x + y + z = 20 \\ y - z = 1 \end{cases}$$

Dengan menggunakan metode eliminasi kita dapat menentukan nilai x, y, dan z.

Alternatif Penyelesaian:

$$\begin{aligned} x &= 4 + y + 2z && \dots(1) \\ x + y + z &= 20 && \dots(2) \\ y - z &= 1 && \dots(3) \end{aligned}$$

**Langkah 1**

Terlebih dahulu pada persamaan (1) kita sederhanakan sehingga persamaannya menjadi

$$x - y - 2z = 4 \quad \dots(1)$$

$$x + y + z = 20 \quad \dots(2)$$

$$y - z = 1 \quad \dots(3)$$

Eliminasi variabel  $x$  menggunakan persamaan (1) dan (2) dengan cara mengurangkan persamaan (1) dengan (2) sehingga mendapat SPLDV

$$\begin{array}{r} x - y - 2z = 4 \\ x + y + z = 20 \quad - \\ \hline -2y - 3z = -16 \quad \dots(4) \end{array}$$

**Langkah 2**

Eliminasi variabel  $y$  menggunakan persamaan (3) dan (4). Samakan koefisien  $y$  dengan mengalikan persamaan (3) dengan angka 2. Lalu, jumlahkan persamaan (3) dan (4).

$$\begin{array}{r} y - z = 1 \quad | \times 2 | \quad 2y - 2z = 2 \\ -2y - 3z = -16 \quad | \times 1 | \quad -2y - 3z = -16 \quad + \\ \hline -5z = -14 \\ z = \frac{14}{5} \\ z = 2,8 \end{array}$$

**Langkah 3**

Eliminasi variabel  $z$  menggunakan persamaan (3) dan (4). Samakan koefisien  $z$  dengan mengalikan persamaan (3) dengan angka 3. Lalu, kurangkan persamaan (3) dan (4).

$$\begin{array}{r} y - z = 1 \quad | \times 3 | \quad 3y - 3z = 3 \\ -2y - 3z = -16 \quad | \times 1 | \quad -2y - 3z = -16 \quad - \\ \hline 5y = 19 \\ y = \frac{19}{5} \\ z = 3,8 \end{array}$$

**Langkah 4**

Lakukan hal yang sama. Eliminasi variabel  $y$  menggunakan persamaan (1) dan (2). Jumlahkan persamaan (1) dengan (2).

$$\begin{array}{r} x - y - 2z = 4 \\ x + y + z = -20 \\ \hline 2x - z = 24 \end{array} \quad \dots(5)$$

**Langkah 5**

Eliminasi variabel  $y$  menggunakan persamaan (1) dan (3). Jumlahkan persamaan (1) dan (3).

$$\begin{array}{r} x - y - 2z = 4 \\ y - z = 1 \\ \hline x - 3z = 5 \end{array} \quad \dots(6)$$

**Langkah 6**

Eliminasi variabel  $z$  menggunakan persamaan (5) dan (6). Kalikan persamaan (5) dengan angka 3. Lalu, kurangkan persamaan (5) dengan (6).

$$\begin{array}{r} 2x - z = 24 \quad | \times 3 | \quad 6x - 3z = 72 \\ x - 3z = 5 \quad | \times 1 | \quad x - 3z = 5 \quad - \\ \hline 5x = 67 \\ x = \frac{67}{5} \\ x = 13,4 \end{array}$$

Dari langkah-langkah penyelesaian di atas diperoleh  $x = 13,4$ ,  $y = 3,8$ , dan  $z = 2,8$ . Karena  $x$ ,  $y$  dan  $z$  menyatakan waktu dalam jam maka kita konversi ke dalam jam dan menit.

$$x = 13,4 = 13 \text{ jam dan } \frac{4}{10} \times 60 \text{ menit} = 13 \text{ jam } 24 \text{ menit}$$

$$y = 3,8 = 3 \text{ jam dan } \frac{8}{10} \times 60 \text{ menit} = 3 \text{ jam } 48 \text{ menit}$$

$$z = 2,8 = 2 \text{ jam dan } \frac{8}{10} \times 60 \text{ menit} = 2 \text{ jam } 48 \text{ menit}$$

Oleh karenanya diperoleh waktu yang dibutuhkan Arif untuk membaca Al-Kahfi adalah 13 jam 24 menit , waktu yang dibutuhkan Hasan untuk membaca Al-Kahfi adalah 3 jam 48 menit , dan waktu yang dibutuhkan Bagas untuk membaca Al-Kahfi adalah 2 jam 48 menit.

Apakah di antara kalian masih ada yang kesulitan memahami metode eliminasi? Jika iya, kalian dapat membaca kembali dan memahami satu per satu langkah-langkah penyelesaiannya.

## 2. Metode Substitusi

Metode substitusi adalah metode penyelesaian sistem persamaan linear dengan cara mensubstitusikan nilai salah satu variabel dari salah satu persamaan ke persamaan lain. Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode substitusi, digunakan langkah-langkah sebagai berikut.

- Langkah 1  
Pilihlah salah satu persamaan yang sederhana kemudian nyatakan salah satu variabel ke dalam dua variabelnya lainnya.
- Langkah 2  
Substitusikan / masukkan persamaan di langkah 1 ke dalam kedua persamaan yang lain sehingga terbentuk sistem persamaan linear dua variabel yang baru.
- Langkah 3  
Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel yang baru untuk menentukan nilai dua variabel.
- Langkah 4  
Substitusikan kedua nilai variabel yang telah diketahui untuk menentukan nilai variabel lainnya sehingga diperoleh penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.

**Contoh :** dari ilustrasi lama membaca surat Al-Kahfi diatas diperoleh SPLTV

$$\begin{cases} x = 4 + y + 2z \\ x + y + z = 20 \\ y - z = 1 \end{cases}$$

Dengan menggunakan metode substitusi kita dapat menentukan nilai

$x$ ,  $y$ , dan  $z$ .

Alternatif Penyelesaian:

$$x = 4 + y + 2z \quad \dots(1)$$

$$x + y + z = 20 \quad \dots(2)$$

$$y - z = 1 \quad \dots(3)$$

### Langkah 1

Persamaan (1) sudah berbentuk fungsi  $y$  dan  $z$ . substitusikan persamaan (1) ke persamaan (2), diperoleh :

$$x + y + z = 20$$

$$(4 + y + 2z) + y + z = 20$$

$$4 + 2y + 3z = 20$$

$$2y + 3z = 16 \quad \dots(4)$$

### Langkah 2

Persamaan (3) diubah kedalam fungsi  $z$ , diperoleh :

$$y - z = 1$$

$$y = 1 + z \quad \dots(5)$$

Substitusikan persamaan (5) ke persamaan (4), diperoleh:

$$2y + 3z = 16$$

$$2(1 + z) + 3z = 16$$

$$2 + 2z + 3z = 16$$

$$5z = 14$$

$$z = \frac{14}{5}$$

$$z = 2,8$$

### Langkah 3

Substitusikan nilai  $z$  ke persamaan (5) diperoleh:

$$y = 1 + z$$

$$y = 1 + 2,8$$

$$y = 3,8$$

**Langkah 4**

Substitusikan nilai  $y$  dan  $z$  ke persamaan (1), diperoleh :

$$x = 4 + y + 2z$$

$$x = 4 + 3,8 + 2 \cdot 2,8$$

$$x = 13,4$$

Dari langkah-langkah penyelesaian di atas diperoleh  $x = 13,4$ ,  $y = 3,8$ , dan  $z = 2,8$ . Karena  $x, y$  dan  $z$  menyatakan waktu dalam jam maka kita konversi ke dalam jam dan menit.

$$x = 13,4 = 13 \text{ jam dan } \frac{4}{10} \times 60 \text{ menit} = 13 \text{ jam } 24 \text{ menit}$$

$$y = 3,8 = 3 \text{ jam dan } \frac{8}{10} \times 60 \text{ menit} = 3 \text{ jam } 48 \text{ menit}$$

$$z = 2,8 = 2 \text{ jam dan } \frac{8}{10} \times 60 \text{ menit} = 2 \text{ jam } 48 \text{ menit}$$

Oleh karenanya diperoleh waktu yang dibutuhkan Arif untuk membaca Al-Kahfi adalah 13 jam 24 menit, waktu yang dibutuhkan Hasan untuk membaca Al-Kahfi adalah 3 jam 48 menit, dan waktu yang dibutuhkan Bagas untuk membaca Al-Kahfi adalah 2 jam 48 menit.

Apakah di antara kalian masih ada yang kesulitan memahami metode substitusi? Jika iya, kalian dapat membaca kembali dan memahami satu per satu langkah-langkah penyelesaiannya. Bandingkan antara metode substitusi dan eliminasi, manakah di antara keduanya yang menurut kalian lebih mudah?

**3. Metode Eliminasi dan Substitusi (Campuran)**

Metode eliminasi dan substitusi (campuran) merupakan cara penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggabungkan dua metode (metode eliminasi dan substitusi) sekaligus. Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi (campuran), menggunakan langkah-langkah sebagai berikut.

- Langkah 1  
Eliminasikan salah satu variabel seperti saat menggunakan metode eliminasi, sehingga akan diperoleh sistem persamaan linier dua variabel.
- Langkah 2  
Selesaikan persamaan linear dua variabel, bisa menggunakan substitusi atau eliminasi sehingga didapatkan dua nilai variabel.
- Langkah 3  
Substitusi kedua nilai variabel yang diketahui ke satu persamaan awal, sehingga diperoleh nilai variabel ketiga.

**Contoh :** dari ilustrasi lama membaca surat Al-Kahfi diatas diperoleh SPLTV

$$\begin{cases} x = 4 + y + 2z \\ x + y + z = 20 \\ y - z = 1 \end{cases}$$

Dengan menggunakan metode campuran kita dapat menentukan nilai  $x, y,$  dan  $z$ .

Alternatif Penyelesaian:

$$x = 4 + y + 2z \quad \dots(1)$$

$$x + y + z = 20 \quad \dots(2)$$

$$y - z = 1 \quad \dots(3)$$

### Langkah 1

Terlebih dahulu pada persamaan (1) kita pindahkan terlebih dahulu semua variabel ke kiri sehingga persamaannya menjadi

$$x - y - 2z = 4 \quad \dots(1)$$

$$x + y + z = 20 \quad \dots(2)$$

$$y - z = 1 \quad \dots(3)$$

Eliminasi variabel  $x$  menggunakan persamaan (1) dan (2). Kurangkan persamaan (1) dengan (2)

$$x - y - 2z = 4$$

$$x + y + z = 20 \quad -$$

$$\hline -2y - 3z = -16 \quad \dots(4)$$

**Langkah 2**

Eliminasi variabel  $y$  menggunakan persamaan (3) dan (4). Samakan koefisien  $y$  dengan mengalikan persamaan (3) dengan angka 2. Lalu, jumlahkan persamaan (3) dan (4).

$$\begin{array}{r} y - z = 1 \quad | \times 2 | \quad 2y - 2z = 2 \\ -2y - 3z = -16 \quad | \times 1 | \quad -2y - 3z = -16 \quad + \\ \hline -5z = -14 \\ z = \frac{-14}{-5} \\ z = 2,8 \end{array}$$

Substitusikan nilai  $z$  ke persamaan (3), diperoleh :

$$\begin{array}{r} y - z = 1 \\ y - 2,8 = 1 \\ y = 3,8 \end{array}$$

**Langkah 3**

Substitusikan nilai  $y$  dan  $z$  ke persamaan (1), diperoleh :

$$\begin{array}{r} x = 4 + y + 2z \\ x = 4 + 3,8 + 2(2,8) \\ x = 13,4 \end{array}$$

Dari langkah-langkah penyelesaian di atas diperoleh  $x = 13,4$ ,  $y = 3,8$ , dan  $z = 2,8$ . Karena  $x$ ,  $y$  dan  $z$  menyatakan waktu dalam jam maka kita konversi ke dalam jam dan menit.

$$x = 13,4 = 13 \text{ jam dan } \frac{4}{10} \times 60 \text{ menit} = 13 \text{ jam } 24 \text{ menit}$$

$$y = 3,8 = 3 \text{ jam dan } \frac{8}{10} \times 60 \text{ menit} = 3 \text{ jam } 48 \text{ menit}$$

$$z = 2,8 = 2 \text{ jam dan } \frac{8}{10} \times 60 \text{ menit} = 2 \text{ jam } 48 \text{ menit}$$

Oleh karenanya diperoleh waktu yang dibutuhkan Arif untuk membaca Al-Kahfi adalah 13 jam 24 menit, waktu yang dibutuhkan Hasan untuk membaca Al-Kahfi adalah 3 jam 48 menit, dan waktu yang dibutuhkan Bagas untuk membaca Al-Kahfi adalah 2 jam 48 menit.

Apakah di antara kalian masih ada yang kesulitan memahami metode

campuran? Jika iya, kalian dapat membaca kembali dan memahami satu per satu langkah-langkah penyelesaiannya. Bandingkan antara ketiga metode yang sudah dipelajari, manakah di antara ketiganya yang mudah?

Konten *Unity of Sciences***Fakta Menarik Surat Al Kahfi****1. Kisah pemuda tertidur selama 309 tahun**

Surat Al-Kahfi dinamakan demikian karena cerita utama yang terdapat di dalamnya, yaitu kisah pemuda-pemuda yang disebut ashabul kahfi yang berlindung dalam gua (Kahf) dari penganiayaan raja yang zalim. Ashabul Kahfi adalah nama sekelompok pemuda beriman yang hidup pada masa Raja Diqyanus di Romawi, beberapa ratus tahun sebelum diutusnya Nabi Isa AS. Mereka hidup di tengah masyarakat penyembah berhala dengan seorang raja yang dzalim. Ketika sang raja mengetahui ada sekelompok pemuda yang tidak menyembah berhala, maka sang raja marah lalu memanggil dan memerintahkan mereka untuk mengikuti kepercayaan sang raja. Tapi Ashabul Kahfi menolak perintah itu dan lari menjauh dari sang raja. Dikejarlah mereka untuk dibunuh. Namun, mereka selamat dari kejaran pasukan raja dengan bersembunyi di sebuah gua. Dengan perlindungan Allah Swt mereka kemudian tidur 309 tahun di dalam gua itu.

**2. Terdapat kata yang dicetak merah**

Didalam surat al-kahfi terdapat kata yang dicetak merah yakni kata

وَالْيَتَلَطَّفُ

Beberapa ulama menyebut lafal *Walyatalattaf* menjadi titik tengah Alquran. Al Hajja menemukan bahwa jumlah seluruh huruf Alquran adalah 340.740. Sehingga titik tengahnya jatuh pada huruf Ta dalam lafal walyatalattaf di Surat Al Kahfi ayat 19. Alasan dasar mengapa lafal walyatalattaf diberi warna merah yaitu untuk membedakannya dengan lafal lainnya. Karena walyatalattaf merupakan lafal nifsu atau pertengahan Alquran.

**3. Menghafal 10 ayat pertama surat AL Kahfi melindungi dari fitnah Dajjal**

Rasulluah saw. bersabda

مَنْ هَفِذَ عَسِيرَ آيَاتٍ مِنْ أَوَّلِ سُورَةِ الْكَهْفِ عَشْرًا مِنَ الدَّجَالِ

Artinya : "Siapa yang menghafal sepuluh ayat pertama dari surat Al-Kahfi, maka ia akan terlindungi dari Dajjal (fitnah)." (H.R. Muslim)

### 3.3 Contoh Soal

#### Contoh Soal 1

Bu Aminah, Bu Fatimah, dan Bu Zahra bersama-sama belanja bahan es teler yang akan dibagikan sebagai takjil di Masjid Muhajirin. Bu Aminah membeli 2 bungkus es batu, 3kg buah alpukat, dan 4kg buah nangka dengan membayar sebesar Rp91.000. Bu Fatimah membeli 5kg buah alpukat, dan 2kg buah Nangka dengan membayar sebesar Rp95.000. Sedangkan Bu Zahra membeli 4 bungkus es batu, dan 4kg buah alpukat dengan membayar sebesar Rp72.000. Jika bahan yang dibutuhkan kurang 3kg alpukat dan 2kg nangka yang akan dibeli oleh Bu Zahra, maka tentukan berapa uang yang harus disediakan oleh Bu Zahra untuk membeli kekurangan bahan tersebut!

#### Penyelesaian

Misal :

$x$  = harga perbungkus es batu

$y$  = harga perkg buah alpukat

$z$  = harga perkg buah nangka

maka persamaan SPLTV-nya adalah

$$2x + 3y + 4z = 91.0000 \quad \dots(1)$$

$$5y + 2z = 95.000 \quad \dots(2)$$

$$4x + 4y = 72.000 \quad \dots(3)$$

Eliminasi variabel  $x$  menggunakan persamaan (1) dan (3)

$$\begin{array}{r} 2x + 3y + 4z = 91.0000 \quad | \times 1 | \quad 2x + 3y + 4z = 91.0000 \\ 4x + 4y = 72.000 \quad | \times \frac{1}{2} | \quad 2x + 2y = 36.000 \quad - \\ \hline y + 4z = 55.000 \quad \dots(4) \end{array}$$

Eliminasi variabel  $z$  menggunakan persamaan (2) dan (4)

$$\begin{array}{r} 5y + 2z = 95.000 \quad | \times 2 | \quad 10y + 4z = 190.000 \\ y + 4z = 55.000 \quad | \times 1 | \quad y + 4z = 55.000 \quad - \\ \hline 9y = 135.000 \quad \dots(4) \\ y = 15.000 \quad \dots(4) \end{array}$$

Substitusikan nilai  $y$  ke persamaan (4) untuk mendapatkan nilai  $z$

$$y + 4z = 55.000$$

$$15.000 + 4z = 55.000$$

$$4z = 40.0000$$

$$z = 10.000$$

Sustitusikan nilai  $z$  ke persamaan (3) untuk mendapatkan nilai  $x$

$$\begin{aligned} 4x + 4y &= 72.000 : 4 \\ x + z &= 18.000 \\ x + 10.000 &= 18.000 \\ x &= 8.000 \end{aligned}$$

Jadi, harga es batu, buah alpukat, dan buah naga berturut-turut adalah Rp.8.000, Rp.15.000, dan Rp. 10.000. Uang yang harus disediakan Bu zahra untuk membeli 3kg alpukat dan 2kg nangka adalah

$$3y + 2z = 3(15.000) + 2(10.000) = 65.000$$

### Konten *Unity of Sciences*

#### Kotak Hikmah

Pahala bagi orang yang memberi makan orang berpuasa, sama dengan pahala orang yang berpuasa.

مَنْ فَطَّرَ صَائِمًا كَانَ لَهُ مِثْلُ أَجْرِهِ غَيْرَ أَنَّهُ لَا يَنْقُصُ مِنْ أَجْرِ الصَّائِمِ شَيْئًا

Artinya : “Siapa memberi makan orang yang berpuasa, maka baginya pahala seperti orang yang berpuasa tersebut, tanpa mengurangi pahala orang yang berpuasa itu sedikit pun juga” (HR. Tirmidzi).

### Contoh Soal 2

Setelah selesai shalat shubuh, Khodijah, Aisyah, dan Fatimah bersama-sama menambah hafalan mereka pada surat ar-Rahman ayat 1-3. Khodijah membaca ayat satu diulang 3 kali, ayat dua diulang 2 kali, ayat tiga diulang 1 kali dengan pahala kebaikan 470. Aisyah membaca ayat satu diulang 1 kali, ayat dua diulang 2 kali, ayat tiga diulang 1 kali dengan pahala kebaikan 350. Fatimah membaca ayat satu diulang 1 kali, ayat dua diulang 3 kali, ayat tiga diulang 3 kali dengan pahala kebaikan 630. Tentukan pahala kebaikan yang diperoleh saat membaca masing-masing ayat.

#### Penyelesaian

Misal :

$a$  = banyaknya pengulangan ayat 1

$b$  = banyaknya pengulangan ayat 2

$c$  = banyaknya pengulangan ayat 3

maka SPLTV-nya adalah

$$3a + 2b + c = 470 \quad \dots(1)$$

$$a + 2b + c = 350 \quad \dots(2)$$

$$a + 3b + 3c = 630 \quad \dots(3)$$

Eliminasi variabel a menggunakan persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 3a + 2b + c = 470 \quad | \times 1 | \quad 3a + 2b + c = 470 \\ a + 2b + c = 350 \quad | \times 3 | \quad 3a + 6b + 3c = 1050 \quad - \\ \hline -4b - 2c = -580 \quad \dots(4) \end{array}$$

Eliminasi variabel a menggunakan persamaan (2) dan (3)

$$\begin{array}{r} a + 2b + c = 350 \\ a + 3b + 3c = 630 \quad - \\ \hline -b - 2c = -280 \quad \dots(5) \end{array}$$

Eliminasi variabel c menggunakan persamaan (4) dan (5)

$$\begin{array}{r} -4b - 2c = -580 \\ -b - 2c = -280 \quad - \\ \hline -3b = -300 \quad \dots(5) \\ b = 100 \end{array}$$

Substitusi nilai b ke persamaan (5) untuk mendapatkan nilai c

$$\begin{array}{r} -b - 2c = -280 \\ -100 - 2c = -280 \\ -2c = -180 \\ c = 90 \end{array}$$

Substitusikan nilai b dan c ke persamaan (2) untuk mendapatkan nilai a

$$\begin{array}{r} a + 2b + c = 350 \\ a + 2(100) + 90 = 350 \\ a = 60 \end{array}$$

Jadi, pahala membaca masing-masing ayat 1,2, dan 3 berturut-turut adalah 60,100, dan 90.

Konten *Unity of Sciences*

## Kotak Hikmah

Semangat perbanyak membaca al-Quran karena setiap huruf mendapatkan 10 kebaikan. Rasulullah Shallallahu 'Alaihi Wasallam bersabda,

مَنْ قَرَأَ حَرْفًا مِنْ كِتَابِ اللَّهِ فَلَهُ بِهِ حَسَنَةٌ وَالْحَسَنَةُ بِعَشْرِ أَمْثَالِهَا لَا أَقُولُ الْم حَرْفٌ وَلَكِنَّ الْا حَرْفٌ وَ لَامٌ حَرْفٌ وَ مِيمٌ حَرْفٌ

Artinya : “Barangsiapa membaca satu huruf dari kitab Allah Subhaanahu Wata’ala, maka baginya satu hasanah (kebaikan). Satu hasanah itu, pahalanya sepuluh kali lipat. Aku tidak mengatakan bahwa alif laam miim satu huruf, tetapi alif satu huruf, lam satu huruf, dan mim satu huruf” (HR. Tirmidzi dan Darami).

Membaca Al Quran dapat menjadi syafaat di hari kiamat sabda Nabi Muhammad saw.

اقْرَؤُوا الْقُرْآنَ فَإِنَّهُ يَأْتِي يَوْمَ الْقِيَامَةِ سَفِيحًا لِأَصْحَابِهِ

Artinya : "Bacalah AlQuran, maka sesungguhnya ia akan datang di hari kiamat memberi syafaat kepada pembacanya." (H.R. Muslim)

Pahala membaca dan belajar membaca Al Quran sangat tinggi. Sabda Nabi Muhammad saw.

الْمَاهِرُ بِالْقُرْآنِ مَعَ السَّفَرَةِ الْكِرَامِ الْبَرَةِ وَالَّذِي يَقْرَأُ الْقُرْآنَ وَيَتَتَعْتَعُ فِيهِ وَهُوَ عَلَيْهِ شَاقٌّ لَهُ أَجْرَانِ

Artinya : “Orang yang lancar membaca Alquran akan bersama malaikat utusan yang mulia lagi berbakti, sedangkan orang yang membaca Alquran dengan tersendat-sendat lagi berat, maka ia akan mendapatkan dua pahala.” (H.R. Muslim)

## 3.4 Rangkuman

### *Konsep Review*

1. Terdapat berapa metode untuk menyelesaikan SPLTV?
2. Bagaimana langkah-langkah menyelesaikan SPLTV dengan metode tersebut?

### **Rangkuman**

1. Terdapat tiga metode untuk menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel pada kegiatan pembelajaran kali ini, yaitu: metode substitusi, metode eliminasi, dan metode eliminasi – substitusi.
2. Secara umum, langkah-langkah penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel adalah sebagai berikut:
  - Menyelesaikan model matematika dengan menggunakan metode penyelesaian dan operasi aljabar secara tepat.
  - Menafsirkan dan memeriksa kesesuaian dan masuk akal nya jawaban dari model matematika terhadap masalah semula, untuk mendapat solusi dari masalah.

### 3.5 Latihan Soal

1. Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel berikut.

$$\begin{cases} 2x + 5y - 3z & = & 3 \\ 6x + 8y - 5z & = & 7 \\ -3x + 3y + 4z & = & 15 \end{cases}$$

2. Diketahui jumlah tiga nomor halaman al-Qur'an yang dibaca Riyan adalah 50. Jika nomor halaman terkecil dibagi 3 maka hasilnya adalah nomor halaman terbesar dibagi 7. Jika nomor halaman terkecil dan menengah dijumlah hasilnya adalah nomor halaman terbesar ditambah 8. Berapakah nomor halaman terkecil dari al-Qur'an yang dibaca Riyan?
3. Diketahui jumlah sedekah Pak Ikhsan, Pak Thalhah, dan Pak Syamsudin adalah Rp 2.100.000. Selisih sedekah Pak Thalhah dan Pak Ikhsan adalah Rp 900.000. Jika sedekah Pak Thalhah dikurangi Rp 300.000 sama dengan selisih sedekah Pak Syamsudin. Tentukan besar pendapatan Pak Ikhsan, jika sedekah yang dikeluarkan 2,5% dari pendapatan
4. Utsman adalah seorang pengusaha muda yang dermawan. Selain sering membagikan harta yang dimilikinya kepada anak yatim dan fakir miskin, Utsman setiap bulannya juga rutin mewakafkan al-Quran ke masjid-masjid di lingkungan sekitar tempat tinggalnya. Pada bulan ini, Utsman membutuhkan 4 al-Quran ukuran A3, 2 al-Quran ukuran A4, dan 1 al-Quran ukuran B5 yang dibeli seharga Rp 1.020.000 untuk diwakafkan ke masjid Ramadhan. Sementara al-Quran yang dibutuhkan untuk diwakafkan ke masjid Al-Hidayah terdiri dari 3 al-Quran ukuran A4 dan 2 al-Quran ukuran B5 yang dibeli seharga Rp 480.000. Utsman juga membeli al-Quran lagi untuk diwakafkan ke masjid as-Syafaat yang terdiri dari 2 al-Quran ukuran A3 dan 2 al-Quran ukuran A4 yang dibeli seharga Rp 600.000. Hitunglah berapa harga setiap al-Quran ukuran A3, A4, dan B5 yang dibeli Utsman.
5. Masjid Nurul Huda menugaskan kelompok relawannya untuk mengambil donasi paket berbuka puasa ke rumah para donatur. Jika terdapat 120 donatur yang didatangi oleh kelompok relawan Masjid Ramadhan. Diasumsikan bahwa setiap orang mengambil donasi ke tempat donatur yang berbeda. Jika relawan Masjid terdiri dari Adam,

Ibrahim, dan Sulaiman, maka mereka dapat menyelesaikan tugas tersebut dalam waktu 2 hari. Jika relawan Masjid terdiri dari Adam dan Ibrahim maka waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas tersebut adalah 4 hari. Jika relawan Masjid hanya terdiri dari Adam dan Sulaiaman, maka waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas tersebut adalah 3 hari. Tentukan berapa lama waktu yang dibutuhkan jika hanya Adam atau Ibrahim atau Sulaiman saja yang menyelesaikan tugas pengambilan donasi tersebut!

### 3.6 Kunci dan Pembahasan

$$\begin{aligned}
 2x + 5y - 3z &= 3 \quad \dots(1) \\
 1. \text{ Dipunyai persamaan } 6x + 8y - 5z &= 7 \quad \dots(2) \\
 -3x + 3y + 4z &= 15 \quad \dots(3)
 \end{aligned}$$

Eliminasi x menggunakan persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r}
 2x + 5y - 3z = 3 \quad | \times 3 | \quad 6x + 15y - 9z = 9 \\
 6x + 8y - 5z = 7 \quad | \times 1 | \quad 26x + 8y - 5z = 7 \quad - \\
 \hline
 7y - 4z = 2 \quad \dots(4)
 \end{array}$$

Eliminasi x menggunakan persamaan (2) dan (3)

$$\begin{array}{r}
 6x + 8y - 5z = 7 \quad | \times 1 | \quad 26x + 8y - 5z = 7 \\
 -3x + 3y + 4z = 15 \quad | \times 2 | \quad -6x + 6y + 8z = 30 \quad + \\
 \hline
 14y + 3z = 37 \quad \dots(5)
 \end{array}$$

Eliminasi variabel y menggunakan persamaan (4) dan (5)

$$\begin{array}{r}
 7y - 4z = 2 \quad | \times 2 | \quad 4y - 8z = 4 \quad + \\
 14y + 3z = 37 \quad | \times 1 | \quad 14y + 3z = 37 \\
 \hline
 -11z = -33 \\
 z = 3
 \end{array}$$

Substitusi nilai z ke persamaan (5)

$$\begin{aligned}
 14y + 3z &= 37 \\
 14y + 3.3 &= 37 \\
 14y + 9 &= 37 \\
 14y &= 28 \\
 y &= 2
 \end{aligned}$$

Substitusi nilai y dan z ke persamaan (1)

$$\begin{aligned}
 2x + 5y - 3z &= 3 \\
 2x + 5.2 - 3.3 &= 3 \\
 2x + 10 - 9 &= 3 \\
 2x &= 2 \\
 x &= 1
 \end{aligned}$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah (1, 2, 3)

2. Misal :

$x$  = nomor halaman terkecil  
 $y$  = nomor halaman menengah  
 $z$  = nomor halaman terbesar  
 maka SPLTV-nya adalah

$$x + y + z = 50 \quad \dots(1)$$

$$\frac{x}{3} = \frac{z}{7} \quad \dots(2)$$

$$x + y = z + 8 \quad \dots(3)$$

Substitusi persamaan (3) ke persamaan (1)

$$x + y + z = 50$$

$$z + 8 + z = 50$$

$$2z = 42$$

$$z = 21$$

Substitusi nilai z ke persamaan (2)

$$\frac{x}{3} = \frac{z}{7}$$

$$\frac{x}{3} = \frac{21}{7}$$

$$\frac{x}{3} = 3$$

$$x = 9$$

Jadi, nomor halaman terkecil yang dibaca Riyan adalah 9.

3. Misal :

$x$  : sedekah Pak Ikhsan

$y$  : sedekah Pak Talhah

$z$  : sedekah Pak Syamsudin

maka SPLTV-nya adalah

$$x + y + z = 2.100.000$$

4. Misal :

$x$  : harga sebuah Alquran ukuran A3

$y$  : harga sebuah Alquran ukuran A4

$z$  : harga sebuah Alquran ukuran B5

maka SPLTV-nya adalah

$$4x + 2y + z = 1.020.000 \quad \dots(1)$$

$$3y + 2z = 480.000 \quad \dots(2)$$

$$2x + 2y = 600.000 \quad \dots(3)$$

Eliminasi variabel x menggunakan persamaan (1) dan (3)

$$4x + 2y + z = 1.020.000 \quad | \times 1 | \quad 4x + 2y + z = 1.020.000$$

$$2x + 2y = 600.000 \quad | \times 2 | \quad \underline{4x + 4y = 1.200.000} \quad -$$

$$-2y + z = -180.000 \quad \dots(4)$$

Eliminasi variabel z menggunakan persamaan (2) dan (4)

$$3y + 2z = 480.000 \quad | \times 1 | \quad 3y + 2z = 480.000$$

$$-2y + z = -180.000 \quad | \times 2 | \quad \underline{-4y + 2z = -360.000} \quad -$$

$$7y = 840.000$$

$$y = 120.000$$

Substitusi nilai x ke persamaan (3)

$$2x + 2y = 600.000$$

$$2(120.000) + 2z = 600.000$$

$$2z = 360.000$$

$$z = 180.000$$

Substitusi nilai z ke persamaan (2)

$$3y + 2z = 480.000$$

$$3y + 2(180.000) = 480.000$$

$$3y = 120.000$$

$$y = 40.000$$

Jadi, harga sebuah Alquran ukuran A3, A4, dan B5 masing-masing adalah Rp. 120.000; Rp. 40.000; dan Rp. 180.000.

5. Misal :

$x$  = waktu yang diperlukan Adam

$y$  = waktu yang diperlukan Ibrahim

$z$  = waktu yang diperlukan Sulaiman

sehingga,

banyak donatur yang didatangi Adam =  $\frac{120}{x}$

banyak donatur yang didatangi Ibrahim =  $\frac{120}{y}$

banyak donatur yang didatangi Sulaiman =  $\frac{120}{z}$

maka, SPLTV-nya adalah

$$\frac{120}{x} + \frac{120}{y} + \frac{120}{z} = \frac{120}{2} \dots(1)$$

$$\frac{120}{x} + \frac{120}{y} = \frac{120}{4} \dots(2)$$

$$\frac{120}{x} + \frac{120}{z} = \frac{120}{3} \dots(3)$$

SPLTV tersebut dapat kita sederhanakan dengan mengalikan kedua ruas dengan 120. sehingga SPLTV yang baru adalah

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{2} \dots(1)$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{4} \dots(2)$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{z} = \frac{1}{3} \dots(3)$$

Substitusikan persamaan (2) ke persamaan (1)

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{z} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{z} = \frac{1}{2}$$

$$z = 2$$

Substitusikan persamaan (3) ke persamaan (1)

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{y} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{y} = \frac{1}{6}$$

$$y = 6$$

Substitusikan nilai  $y$  ke persamaan (2)

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{6} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{12}$$

$$x = 12$$

Jadi, waktu yang dibutuhkan Adam, Ibrahim, dan Ismail jika bekerja sendiri-sendiri masing-masing adalah 12 hari, 6 hari, dan 2 hari.

#### Nilai Latihan Soal

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jawaban benar}}{5} \times 100$$

Nilai latihan soal kamu adalah ....

### 3.7 Penilaian Diri

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur dan bertanggung jawab dengan memberikan centang (v) pada salah satu jawaban!

| No. | Pertanyaan   | Jawaban |       |
|-----|--|---------|-------|
|     |  | Ya      | Tidak |
| 1.  | Apakah Saya dapat menggunakan metode substitusi untuk menyelesaikan SPLTV?             |         |       |
| 2.  | Apakah Saya dapat menggunakan metode eliminasi untuk menyelesaikan SPLTV?              |         |       |
| 3.  | Apakah Saya dapat menggunakan metode eliminasi – substitusi untuk menyelesaikan SPLTV? |         |       |
| 4.  | Apakah Saya dapat menafsirkan hasil dari penyelesaian SPLTV?                           |         |       |
| 5.  | Apakah Saya dapat menarik kesimpulan dari hasil penafsiran yang sudah dilakukan?       |         |       |
| 5.  | Apakah nilai latihan soal saya lebih dari 80?  |         |       |

Periksalah jawaban kamu, apabila terdapat jawaban "Tidak", maka segeralah kalian lakukan review pembelajaran, terutama pada bagian yang masih "Tidak".

## Evaluasi

1. Tentukan penyelesaian dari SPLTV berikut

$$\begin{cases} 3x + 7y + 2z = 8 \\ 4x + 2y - 5z = -19 \\ 6y - 4z = 14 \end{cases}$$

2. Nilai dari  $x - y + z$  dari sistem persamaan linear tiga variabel

$$\begin{cases} x + 2y + 3z = 14 \\ 2x - y - 3z = -9 \\ -x - 2y + z = 6 \end{cases}$$

3. Diketahui banyaknya surat dalam al-Quran adalah 114 surat. Nawaf, Said, dan Alif membaca bersama-sama sampai khatam dengan syarat surat yang sudah dibaca oleh teman yang lain tidak dibaca lagi. Banyak surat yang dibaca oleh Nawaf dua kali lebih banyak dari pada banyak surat yang dibaca oleh Said. Jika banyak surat yang dibaca oleh Alif adalah enam kurangnya dari banyak surat yang dibaca oleh Nawaf, maka tentukan banyak surat yang dibaca oleh Nawaf, Said, dan Alif!
4. Masa kehamilan rata-rata (dalam hari) dari sapi, kuda dan kerbau apabila dijumlahkan adalah 975 hari. Masa kehamilan kerbau lebih lama 85 hari dari masa kehamilan sapi. Dua kali masa kehamilan sapi ditambah masa kehamilan kerbau sama dengan 3 kali masa kehamilan kuda dikurang 65. Berapa hari rata-rata masa kehamilan masing-masing hewan?
5. Diketahui Fatimah memiliki hafalan al-Quran 4 juz lebih banyak dari pada hafalan Hafizah. Sedangkan Hafizah memiliki hafalan al-Quran 3 juz lebih banyak dari pada hafalan Syifa. Jika total hafalan al-Quran Fatimah, Hafizah, dan Syifa adalah 25 juz, maka total hafalan al-Quran Fatimah dan Syifa adalah . . . .
6. Jumlah ayat yang dibaca Husein dari surat al-Waqi'ah, al-Kahfi dan al-Mulk adalah 90. Ayat al-Waqi'ah yang dibaca 22 lebihnya dari jumlah ayat lainnya. Ayat al-Kahfi sama dengan seperempat dari banyak ayat yang dibaca pada surat lainnya. Ayat yang dibaca Husein pada surat

al-Mulk sebanyak

7. Yayasan Masjid ar-Rahman memiliki program Ramadhan salah satunya adalah menyalurkan sedekah iftar kepada anak yatim dan dhuafa. Iftar yang disalurkan berupa nasi kotak, kurma, dan jus buah. Supaya donatur lebih mudah untuk bersedekah, pengurus Masjid ar-Rahman membagi iftar menjadi 3 paket seperti pada gambar berikut.

**SEDEKAH BUKA  
PUASA  
UNTUK ANAK YATIM DAN DHUFA**

| Paket   | Isi                                 | Harga       |
|---------|-------------------------------------|-------------|
| PAKET A | 2 nasi kotak<br>1 kurma<br>2 es teh | Rp. 70.000  |
| PAKET B | 1 nasi kotak<br>2 kurma<br>1 es teh | Rp. 90.000  |
| PAKET C | 2 nasi kotak<br>3 kurma<br>2 es teh | Rp. 130.000 |

Hubungi: +123-456-7890

Jika seorang donatur ingin sedekah paket 3 dan menambahnya 25 gelas es teh, maka tentukan berapa besar uang yang harus disetor ke yayasan Masjid ar-Rahman!

## Daftar Pustaka

- Anggraini, Yenni Dian (2020). *Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Matematika Umum Kelas X*. Direktorat SMA Kemenristekdikti.
- Setiawan, Agung, YL Sukestiyarno **and** Iwan Junaedi (2022). *Modul Matematika Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel*. LPPM Universitas Negeri Semarang.
- Sholikin, Nur Wiji (2021). “Pengembangan Modul Pembelajaran Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Terintegrasi Nilai-nilai Keislaman Untuk Meningkatkan Literasi Matematis dan Karakter Religius Siswa Madrasah Aliyah Kelas X”. Master’s Thesis. Malang, Indonesia: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Ulfaini, Riyana **and** Dian Permatasari (2022). “Integrating Contextual Approach and Islamic Values in Three-Variable Linear Equations System Module”. *in Jurnal Tadris Matematika*: 5.1, **pages** 1–16.

## Biodata Penulis



**Nama** : M. Arya Sahula  
**Tanggal Lahir** : 30 Juli 2002  
**Alamat** : Desa Kertosari Kecamatan  
Singorojo Kabupaten Kendal  
**Email** : [arya.sahula@gmail.com](mailto:arya.sahula@gmail.com)  
**Telepon** : 0813-5064-4933  
**Pendidikan** : S1 Pendidikan Matematika,  
UIN Walisongo Semarang,  
2020-Sekarang





Modul Pembelajaran

## SISTEM PERSAMAAN

## LINEAR TIGA VARIABEL

dengan Pendekatan Kontekstual

Berbasis *Unity of Sciences*

Modul pembelajaran sistem persamaan linear tiga variabel dibuat dengan pendekatan kontekstual yang mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa. Sehingga, siswa didorong untuk membuat hubungan pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pengembangan modul ini ditulis berbasis *Unity of Sciences (Uos)*. Uos adalah konsep yang diusung oleh UIN Walisongo Semarang untuk mengintegrasikan pengetahuan agama dan pengetahuan ilmiah dan menyangkal pemisahan keduanya. Melalui konsep UoS ini diharapkan selain siswa menguasai materi pembelajaran, siswa memiliki pengetahuan keagamaan yang baik, akhlak yang baik dan memiliki karakter religius.

Fitur-fitur dalam modul pembelajaran ini diantaranya adalah sebagai berikut.

- **Tujuan pembelajaran**, berisi kompetensi peserta didik yang akan dicapai setelah menyelesaikan kegiatan dari modul tersebut.
- **Uraian materi**, berisi materi pembelajaran sesuai dengan tujuannya.
- **Contoh soal**, berisi soal-soal disertai jawaban serta pembahasan dan langkah-langkah penyelesaiannya.
- Setelah peserta didik mendapatkan pengetahuan melalui uraian materi dan contoh soal, peserta didik perlu mengetahui kemampuan dirinya melalui **latihan soal**.
- Kemudian, siswa mengukur secara mandiri hasil dari pekerjaannya tersebut dengan melihat **kunci dan pembahasan** serta menilai pekerjaan tersebut. Sebagai refleksi, terakhir peserta didik akan menilai kemampuannya dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan singkat sehingga dapat menentukan apakah peserta didik tersebut dapat melanjutkan kegiatan berikutnya atau mereview kembali kegiatan tersebut.



Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Walisongo  
Semarang  
2024

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### E. Identitas Diri

Nama : M. Arya Sahula  
Tempat, tanggal lahir : Pekalongan, 30 Juli 2002  
Jenis kelamin : Laki-laki  
Alamat : Dusun Ngadipiro RT/RW  
001/012 Desa Kertosari,  
Singorojo, Kendal  
Telepon/Ponsel : +6281350644933  
Email : [arya.sahula@gmail.com](mailto:arya.sahula@gmail.com)

### F. Riwayat Pendidikan

TK Tarbiyatul Athfal Kendal  
MI NU 39 Kerosari Kendal  
MIN Sumenep  
MTsN Terate Sumenep  
MAN Sumenep  
Pendidikan Matematika, UIN Walisongo Semarang

### G. Prestasi Akademik

Gold Medal cabang olimpiade matematika  
pada Olimpiade Agama, Sains, dan Riset (OASE) II PTKI  
se-Indonesia 2023

Medali Perunggu bidang matematika Olimpiade Sains  
Mahasiswa (OSM) se Indonesia tahun 2021