

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *COURSE REVIEW*
HORAY BERBANTUAN *LECTORA INSPIRE* TERHADAP
MINAT BELAJAR DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH PADA MATERI SPLTV SISWA KELAS X SMA
NEGERI 2 BREBES TAHUN AJARAN 2021/2022**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh: Dewi Anjani

NIM: 1708056091

**PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2021**

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *COURSE REVIEW*
HORAY BERBANTUAN *LECTORA INSPIRE* TERHADAP
MINAT BELAJAR DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH PADA MATERI SPLTV SISWA KELAS X SMA
NEGERI 2 BREBES TAHUN AJARAN 2021/2022**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh: Dewi Anjani

NIM: 1708056091

**PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2021**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Dewi Anjani

NIM : 1708056091

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *COURSE REVIEW*
HORAY BERBANTUAN *LECTORA INSPIRE* TERHADAP
MINAT BELAJAR DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH PADA MATERI SPLTV SISWA KELAS X SMA
NEGERI 2 BREBES TAHUN AJARAN 2021/2022**

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

Semarang, 22 Desember 2021

Pembuat pernyataan,



Dewi Anjani

NIM: 1403056091



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka Ngaliyan, Semarang 50185
Telp. 024-7601295, Fax. 024-7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Course Review Horay* Berbantuan *Lectora Inspire* Terhadap Minat Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi SPLTV Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Brebes Tahun Ajaran 2021/2022**

Penulis : Dewi Anjani

NIM : 1708056091

Jurusan : Pendidikan Matematika

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

Semarang, 29 Desember 2021

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang,

Muji Suwarno, M.Pd.
NIP. 19931009 201903 1 013

Sekretaris Sidang,

Budi Cahyono, S.Pd., M.Si.
NIP. 19801215 200912 1 003

Pengujian Utama I,

Mujiasth, M.Pd.
NIP. 19800703 200912 2 003



Pengujian Utama II,

Ariska Kurnia R, M.Sc.
NIP. 19890811 201903 2 019

Pembimbing I,

Dr. Samianto, M.Sc.
NIP. 19720604 200312 1 002

Pembimbing II,

Hj. Nadhifah, M.Si.
NIP. 19750827 200312 2 003

NOTA DINAS

Semarang, 25 Desember 2021

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:

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Course Review Horay* Berbantuan *Lectora Inspire* Terhadap Minat Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi SPLTV Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Brebes Tahun Ajaran 2021/2022**

Penulis : Dewi Anjani

NIM : 1708056091

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosah

Wassalamu'alaikum. wr. wb.

Pembimbing I,



Dr. Saminanto, S.Pd., M.Sc.

NIP : 197206042003121002

NOTA DINAS

Semarang, 25 Desember 2021

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:

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Course Review Horay* Berbantuan *Lectora Inspire* Terhadap Minat Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi SPLTV Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Brebes Tahun Ajaran 2021/2022**

Penulis : Dewi Anjani

NIM : 1708056091

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosah

Wassalamu'alaikum. wr. wb.

Pembimbing II,



Nadhifah, S.Th.I., M.S.I.

NIP : 19750827200312203

ABSTRAK

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Course Review Horay* Berbantuan *Lectora Inspire* Terhadap Minat Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi SPLTV Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Brebes Tahun Ajaran 2021/2022

Penulis : Dewi Anjani

NIM : 1708056091

Jurusan : Pendidikan Matematika

Penelitian ini dilatarbelakangi dari permasalahan minimnya kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa pada materi sistem persamaan linear tiga variabel di kelas SMA Negeri 2 Brebes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Course Review Horay* Berbantuan *Lectora Inspire* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Minat Belajar Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi, tes, dan angket

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen adalah 76,56 sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 66,06. Kemudian uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 2,478$ dan $t_{tabel} = 1,667$. Dikarenakan $t_{hitung} > t_{tabel}$ Maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan signifikan rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian hasil penelitian diperoleh bahwa skor angket siswa kelas eksperimen adalah 86,59 sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 78,59. Kemudian uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 3,476$ dan $t_{tabel} = 1,667$. Dikarenakan $t_{hitung} > t_{tabel}$ Maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan signifikan rata-rata minat belajar antara kelas eksperimen

dan kelas kontrol. Kesimpulan dari penelitian ini, diperoleh bahwa model *Course Review Horay* Berbantuan *Lectora Inspire* efektif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Minat Belajar Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) siswa kelas X SMA Negeri 2 Brebes tahun ajaran 2021/2022. Kata Kunci : ***Course Review Horay, Lectora Inspire, Kemampuan Pemecahan Masalah, dan Minat Belajar***

TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin dalam skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/U/1987. Penyimpangan penulisan kata sandang (al-) disengaja secara konsisten supaya sesuai teks Arabnya.

أ	Tidak dilambangkan	ط	ṭ
ب	B	ظ	ẓ
ت	T	ع	'
ث	ṯ	غ	G
ج	J	ف	F
ح	ḥ	ق	Q
خ	Kh	ك	K
د	D	ل	L
ذ	Ẓ	م	M
ر	R	ن	N
ز	Z	و	W
س	S	ه	H
ش	Sy	ء	'
ص	ṣ	ي	Y
ض	ḍ		

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, taufik serta hidayah-Nya. Sholawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang kita nantikan syafaatnya di hari akhir nanti.

Skripsi berjudul : **“Efektivitas Model Pembelajaran *Course Review Horay* Berbantuan *Lectora Inspire* Terhadap Minat Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi SPLTV Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Brebes Tahun Ajaran 2021/2022”** ini disusun guna memenuhi tugas dan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini mendapat dukungan baik materil maupun nonmateril dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini dalam kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. H. Ismail, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
2. Yulia Romadiastri, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo.

3. Dr. Saminanto, S. Pd., M. Sc. selaku dosen pembimbing I dan Nadhifah, S.Th.I., M.S.I. selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Aini Fitriyah M.Sc., selaku dosen wali yang telah memberikan banyak motivasi dan support selama menjadi mahasiswa.
5. Segenap dosen jurusan Pendidikan Matematika dan staf UIN Walisongo Semarang yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan dan teladan yang baik kepada penulis
6. Kepala SMA Negeri 2 Brebes, Bapak Dani Rumdani, S.Pd.,M.Pd yang telah memberikan ijin pelaksanaan penelitian
7. Oktaviani, S.Pd selaku guru Matematika kelas X yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama pelaksanaan penelitian.
8. Bapak Warsono dan Ibu Muniroh, selaku orang tua yang selalu memberi dukungan, kasih sayang, restu, doa dan motivasi untuk menggapai cita-cita.

9. Saudara kandung Siti Chodijah, M. Al-Basri, M. Zaenal Abidin, M. Sholeh Taufik A.Md., dan Siti Maria Ulfah yang senantiasa mendoakan dan mensupport penulis
10. Muna Amah, Lestyowati, Lutfi Anisah, Umi Mahmudah, dan Arbi'a Waladia A., sahabat seperjuangan yang telah banyak membantu, memberi support, serta menemani hari-hari di tanah perantauan.
11. Nur Fitri Ayu W., Catur Dian Indah P., Ayu Khoirunnisa, dan Rosalina Safitri, sahabat yang tidak henti-hentinya memberikan support dan menemani penulis baik dalam keadaan suka maupun duka.
12. Keluarga besar Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2017 C, PPL SMK N 7 Semarang, KKN MIT DR-11 Kelompok 19 Kelurahan Mangkang Kulon yang telah memberikan pengalaman dan kenangan terindah.
13. Keluarga besar UKM PSHT UIN Walisongo, khususnya warga pengesahan 2019 yang senantiasa memberikan perhatian dan dukungan layaknya saudara kandung.
14. Keluarga besar ponpes Ristek Al-Madinah, khususnya Salsabila Qori' K., Ananda Nabila S., dan Anisa Pritta yang sudah menemani dan support penulis setiap harinya

15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Dukungan dan do'a yang tulus dari mereka selama ini menjadikan semangat utama penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Kepada mereka semua penulis tidak mampu memberikan apapun hanya sebatas ucapan terima kasih. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-NYA kepada mereka semua.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum mencapai kesempurnaan. Namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya.

Semarang, 22 Desember 2021

Peneliti,



Dewi Anjani

NIM. 1708056091

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	vi
TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Pembatasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian.....	12
F. Manfaat Penelitian.....	13
BAB II.....	15
LANDASAN PUSTAKA.....	15
A. Kajian Teori.....	15
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	41

C. Kerangka Berpikir	46
D. Hipotesis Penelitian.....	53
BAB III.....	54
METODE PENELITIAN	54
A. Jenis dan Desain Penelitian	54
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	56
C. Populasi dan Sampel Penelitian	57
D. Variabel Penelitian & Definisi Operasional Variabel ..	64
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	68
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	84
G. Teknik Analisis Data.....	90
BAB IV.....	100
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	100
A. Deskripsi Hasil Penelitian	100
B. Analisis Data Hasil Penelitian.....	106
C. Pembahasan Hasil Penelitian	116
D. Keterbatasan Penelitian.....	126
BAB V.....	128
SIMPULAN DAN SARAN	128
A. Simpulan	128
B. Implikasi.....	130
C. Saran.....	131
DAFTAR PUSTAKA.....	
RIWAYAT HIDUP.....	

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 2.1	KI dan KD SMA Kelas X	35
Tabel 3.1	Pola Desain Penelitian	55
Tabel 3.2	Hasil Uji Normalitas Tahap Awal	60
Tabel 3.3	Hasil Uji Homogenitas Tahap Awal	62
Tabel 3.4	Hasil Uji Kesamaan rata-rata	63
Tabel 3.5	Indikator Minat Belajar	67
Tabel 3.6	Hasil Uji Validitas Soal <i>Pretest</i>	71
Tabel 3.7	Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal <i>Pretest</i>	72
Tabel 3.8	Hasil Analisis Daya Pembeda Soal <i>Pretest</i>	73
Tabel 3.9	Hasil Uji Validitas Soal <i>Posttest</i> Tahap Pertama	75
Tabel 3.10	Hasil Uji Validitas Soal <i>Posttest</i> Tahap Kedua	76
Tabel 3.11	Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal <i>Posttest</i>	77
Tabel 3.12	Hasil Analisis Daya Pembeda Soal <i>Posttest</i>	78
Tabel 3.13	Kisi-Kisi Angket Minat Belajar	83
Tabel 3.14	Kategori Tingkat Reliabilitas Data	87
Tabel 3.15	Kategori Tingkat Kesukaran Soal	88
Tabel 3.16	Kategori Daya Pembeda Soall	89
Tabel 4.1	Data Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen & Kontrol	103

Tabel 4.2	Data Skor Angket Kelas Eksperimen & Kontrol	104
Tabel 4.3	Hasil Uji Normalitas Tahap Akhir	107
Tabel 4.4	Hasil Uji Homogenitas Tahap Akhir	108
Tabel 4.5	Hasil Uji Perbedaan rata-rata <i>Posttest</i>	110
Tabel 4.6	Hasil Uji Normalitas Angket	112
Tabel 4.7	Hasil Uji Homogenitas Angket	113
Tabel 4.8	Hasil Uji Perbedaan rata-rata Angket	115
Tabel 4.9	Data Nama Kelompok Siswa	121
Tabel 4.10	Perolehan Skor Tiap Kelompok	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Tampilan Media <i>Lectora Inspire</i>	35
Gambar 2.2	Kerangka Berpikir	50-52
Gambar 4.1	Kotak <i>Horay</i>	125

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul
Lampiran 1	Profil Sekolah
Lampiran 2	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba <i>Pretest</i>
Lampiran 3	Instrumen <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah
Lampiran 4	Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah
Lampiran 5	Hasil Uji Coba <i>Pretest</i>
Lampiran 6	Analisis Validitas Soal <i>Pretest</i>
Lampiran 7	Analisis Reliabilitas Soal <i>Pretest</i>
Lampiran 8	Analisis Tingkat Kesukaran Soal <i>Pretest</i>
Lampiran 9	Analisis Daya Beda Soal <i>Pretest</i>
Lampiran 10	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen
Lampiran 11	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol
Lampiran 12	Daftar Nilai <i>Pretest</i>
Lampiran 13	Uji Normalitas Tahap Awal X MIPA 3
Lampiran 14	Uji Normalitas Tahap Awal X MIPA 4
Lampiran 15	Uji Homogenitas Tahap Awal
Lampiran 16	Uji Kesamaan Rata-Rata Tahap Awal
Lampiran 17	RPP Pertemuan 1
Lampiran 18	RPP Pertemuan 2
Lampiran 19	Daftar Nama Kelas Uji Coba <i>Posttest</i>
Lampiran 20	Instrumen <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah
Lampiran 21	Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah
Lampiran 22	Hasil Uji Coba <i>Posttest</i>
Lampiran 23	Analisis Validitas Soal <i>Posttest</i> Tahap I
Lampiran 24	Analisis Validitas Soal <i>Posttest</i> Tahap II
Lampiran 25	Analisis Reliabilitas Soal <i>Posttest</i>
Lampiran 26	Analisis Tingkat Kesukaran Soal <i>Posttest</i>
Lampiran 27	Analisis Daya Beda Soal <i>Posttest</i>

Lampiran 28	Uji Normalitas Tahap Akhir Kelas Eksperimen
Lampiran 29	Uji Normalitas Tahap Akhir Kelas Kontrol
Lampiran 30	Uji Homogenitas Tahap Akhir
Lampiran 31	Uji Perbedaan Rata-Rata Tahap Akhir
Lampiran 32	Instrumen Angket Minat Belajar
Lampiran 33	Angket Minat Belajar
Lampiran 34	Lembar Validasi Angket
Lampiran 35	Uji Normalitas Angket Kelas Eksperimen
Lampiran 36	Uji Normalitas Angket Kelas Kontrol
Lampiran 37	Uji Homogenitas Angket
Lampiran 38	Uji Perbedaan Rata-Rata Angket
Lampiran 39	Dokumentasi
Lampiran 40	Lembar Jawab LKPD 1
Lampiran 41	Lembar Jawab LKPD 2
Lampiran 42	Lembar Jawab <i>Pretest</i>
Lampiran 43	Lembar Jawab <i>Posttest</i>
Lampiran 44	Rekapan Jawaban Angket
Lampiran 45	Surat Penunjukkan Dosbing
Lampiran 46	Surat Riset
Lampiran 47	Surat Keterangan Penelitian
Lampiran 48	Surat Keterangan Uji LAB

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut Polya dalam (Rismen et al., 2020) kemampuan pemecahan masalah merupakan sebuah perjuangan dalam mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak praktis untuk menggapainya. Selanjutnya menurut Nakin dalam (Cahyono, 2016) pemecahan masalah merupakan sebuah proses dengan melibatkan langkah-langkah eksklusif di dalamnya, yang sering dikenal dengan langkah-langkah pemecahan masalah, guna menemukan solusi masalah tersebut. Kemudian menurut (Yarmani, 2018), pemecahan masalah merupakan sebuah upaya yang dilakukan untuk menuntaskan suatu masalah. Berdasarkan pendapat diatas, maka kemampuan pemecahan masalah ialah upaya individu mencari jalan penyelesaian dari masalah dengan menggunakan langkah-langkah di dalamnya guna menemukan solusi. Kemampuan pemecahan masalah penting untuk dimiliki siswa. Karena dengan menguasai pemecahan masalah, siswa dapat mengembangkan kemampuan, menciptakan pandangan baru dan berlatih mengintegrasikan konsep-konsep, teorema-teorema, dan keterampilan yang sudah didapat (Rismen et al., 2020). Pembelajaran sebaiknya memuat pemecahan masalah

sebagai kunci dari semua aspek aktivitasnya(Cahyono, 2016). Dengan demikian, dapat ditarik benang merah bahwa pentingnya kemampuan pemecahan masalah untuk dikuasai siswa dalam belajar, sebagai kunci dalam mengembangkan keterampilan dari konsep dan teorema yang dipelajari.

Kehidupan sehari-sehari juga tidak luput dari adanya permasalahan. Maka dari itu, kemampuan pemecahan masalah merupakan sesuatu yang krusial dalam kehidupan sehari-hari. Berikut adalah beberapa contoh permasalahan: seseorang ingin mencari nilai tunggal suatu barang yang akan ia beli dengan mencari tahu harga dari beberapa teman yang sudah membelinya; seorang teman ingin menebak umur temannya beserta kedua saudara hanya dengan diberi tahu jumlah dan selisih umurnya; dua teman sebaya sedang bermain tebak-tebakan tiga bilangan dengan diketahui penjumlahan dan selisih dari tiga bilangan tersebut; dan sebagainya. Tentunya permasalahan-permasalahan tersebut membutuhkan kemampuan pemecahan masalah untuk dapat menyelesaikannya. Adapun ayat Al-Qur'an yang berkaitan dalam hal pemecahan masalah yakni Q.S. Al-Baqarah: 286

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا.....

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah tidak mungkin memberikan manusia sebuah permasalahan yang berada di luar batas kemampuan diri pribadi masing-masing. Maka dari itu kita hendaknya menjadi insan yang berusaha dan berdo'a untuk dapat menyelesaikan sebuah permasalahan.

Disamping itu, dalam kurikulum khususnya K13 mengharuskan siswanya untuk menguasai kemampuan pemecahan masalah. Menurut Nakin dalam (Cahyono, 2016) Pemecahan masalah merupakan satu kesatuan dari proses sebuah pembelajaran. Saat ini terdapat potensi yang besar dari dunia pendidikan untuk membuat pemecahan masalah sebagai komponen kunci dalam sebuah pembelajaran matematika. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat krusial. Hal ini dikarenakan siswa dapat memperoleh pengalaman langsung dalam mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan soal yang tidak biasanya (Yarmani, 2018). Maka dari itu, kemampuan pemecahan masalah menjadi komponen utama dalam K13 untuk dikuasai siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang dipunyai guna menyelesaikan sebuah permasalahan.

Disisi lain, adanya minat belajar juga penting dimiliki oleh siswa. Menurut Slameto dalam (Rizki Nurhana Friantini, 2019) minat merupakan kecondongan dan ketertarikan yang

tinggi atau kemauan yang besar terhadap sesuatu. Sejalan dengan hal ini, Djamrah dalam (Nugroho et al., 2020) berpendapat bahwa Minat adalah suatu rasa lebih senang dan rasa keterikatan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada siapapun yang menyuruh. Minat belajar siswa dapat diartikan sebagai suatu keadaan dimana adanya rasa senang dan semangat diri siswa dalam melakukan suatu aktivitas yang dapat diukur melalui rasa suka, ketertarikan, perhatian dan keterlibatan dalam mengikuti proses pembelajaran.

Minat belajar merupakan sifat yang krusial untuk dipunyai siswa dalam proses pembelajaran matematika. Hurlock dalam (Rizki Nurhana Friantini, 2019) mengatakan bahwa pentingnya minat belajar dalam pembelajaran matematika dikarenakan beberapa hal: 1) Minat mempengaruhi wujud dan itensitas cita-cita seseorang, 2) Minat dapat berfungsi sebagai faktor pendukung yang kuat, 3) Prestasi selalu dipengaruhi oleh jenis dan intensitas minat seseorang, 4) Minat menyebabkan kepuasan, peserta didik cenderung mengulang aktivitas yang berhubungan dengan minatnya. Beberapa pernyataan tersebut menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran matematika dibutuhkan adanya minat belajar untuk membangkitkan antusias dan semangat siswa dalam belajar yang akan berakibat pada meningkatnya hasil belajar siswa. Dalam kehidupan sehari-

hari tentunya kita tidak terlepas dengan sebuah proses belajar. Proses belajar dalam kehidupan sehari-haripun penting untuk dihadirkan minat belajar di dalamnya supaya semangat belajar selalu tertanam dalam diri.

Berkaitan dengan K13, minat merupakan aspek individual yang berdampak pada prestasi belajar. Sesuai dengan pendapat tersebut, Komariyah dalam (Rizki Nurhana Friantini, 2019) menyebutkan bahwa prestasi siswa akan lebih baik jika mempunyai minat yang tinggi terhadap pelajaran yang diberikan. Jika pendidikan menghadapi permasalahan mengenai minimnya minat belajar siswa maka kondisi ini akan menjadi penghambat tercapainya tujuan belajar yaitu supaya mencapai perubahan kognitif, afektif dan psikomotor pada dirinya.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti terhadap salah satu guru matematika di SMA N 2 Brebes, Bu Oktaviani pada 22 Juli 2021 dan data nilai ulangan harian siswa, masih cenderung kurang mencapai target. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah pembelajaran yang seringkali dilakukan dengan menggunakan pembelajaran konvensional, dimana guru menjadi pusat pembelajaran. Akibatnya, peserta didik kurang menguasai pemecahan masalah dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan mayoritas siswa kurang memahami masalah sehingga

kebingungan untuk merancang model matematika, menentukan langkah dan menyelesaikan persoalan, serta terlewat dalam membuat sousi atau menarik kesimpulan. Siswa hanya mampu menyelesaikan soal dengan jenis soal yang sama seperti yang dicontohkan guru, siswa kebingungan untuk menyelesaikan permasalahan dengan jenis soal berbeda dari yang dicontohkan guru, menunjukkan bahwa siswa belum mampu memahami masalah yang ada dan mengaitkannya dengan konsep materi yang sudah didapat untuk menyelesaikan masalah. Disamping itu, dalam mengikuti pembelajaran siswa cenderung merasa jenuh, sekar, kurang antusias, dan kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Dari permasalahan diatas dapat kita ketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa tergolong minim. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah model pembelajaran dengan berbantuan media pembelajaran untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay*. Model pembelajarann *Course Review Horay* menunntut siswa untuk lebih aktif dan terpacu dalam menyelesaikan permasalahan secara cepat dan tepat, namun dengan suasana kelas yang menyenangkan.

Menurut (Mahanani, 2013), “Pembelajaran kooperatif akan membangun suasana yang akan mendukung siswa untuk berpikir kreatif ketika memecahkan permasalahan serta meningkatkan kepercayaan diri mereka ketika memecahkan masalah.”. Model pembelajaran ini bercirikan dengan struktur tugas, tujuan, dan apresiasi kelompok/individu yang dapat mencetuskan sifat ketergantungan yang positif sesama siswa, saling menerima perbedaan tiap individu dan meningkatkan ketrampilan bekerjasama secara kelompok (Anggraeny, 2017). Pada model *Course Review Horay* kegiatan belajar lebih terpusat pada siswa. Suasana belajar dan interaksi yang menyenangkan membentuk siswa lebih menikmati pembelajaran, sebagai akibatnya siswa tidak merasa tegang dan bosan dalam mengikuti pembelajaran matematika. Hal ini dapat memupuk minat dan perhatian siswa dalam belajar matematika, yang akan berdampak baik.

Dalam penerapan model pembelajaran *Course Review Horay*, dibutuhkan media pembelajaran guna menyampaikan materi, memberikan gambaran kepada siswa, dan menampilkan soal. Sebelumnya telah dijelaskan, bahwa minat belajar siswa tergolong rendah. Maka dari itu, peneliti mengambil media *Lectora Inspire* sebagai media pembelajaran yang cocok dengan model pembelajaran dan permasalahan yang ada. Media ini mampu meningkatkan

perasaan senang, perhatian, ketertarikan, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Dengan menggunakan *Lectora inspire*, materi pelajaran dapat didesain dengan menarik, dapat menampilkan video, serta gambar-gambar animasi yang berhubungan dengan bahan ajar supaya peserta didik lebih memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru (Shalikhah, 2016). Proses pembelajaran akan lebih menyenangkan serta bermakna sehingga memunculkan minat belajar siswa yang berdampak pada meningkatnya prestasi belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian yang sudah dikemukakan, maka penulis tertarik untuk meneliti tentang **Efektivitas Model Pembelajaran *Course Review Horay* Berbantuan *Lectora Inspire* terhadap Minat Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Brebes**

B. Identifikasi Masalah

Dari beberapa uraian yang disampaikan pada latar belakang maka dapat diberikan identifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang dilakukan seringkali menggunakan pembelajaran konvensional, guru menjadi pusat pembelajaran.
2. Mayoritas siswa kurang memahami masalah sehingga kebingungan untuk merancang model matematika, menentukan langkah dan menyelesaikan persoalan, serta terlewat dalam membuat sousti atau menarik kesimpulan.
3. Siswa kebingungan untuk menyelesaikan permasalahan dengan jenis soal berbeda dengan yang dicontohkan guru, menunjukkan bahwa siswa belum mampu memahami masalah yang ada dan mengaitkannya dengan konsep materi yang didapat untuk menyelesaikan masalah.
4. Siswa cenderung merasa jenuh, sekar, kurang antusias, dan kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.

C. Pembatasan Masalah

Adanya pembatasan masalah guna menghindari sebuah penyimpangan pokok dari masalah yang ada supaya penelitian lebih tertuju dan memudahkan pembahasan sehingga tujuan penelitian dapat dicapai.

1. Penelitian ini dilakukan pada kelas X SMA Negeri 2 Brebes.
2. Materi yang diambil dalam penelitian ini adalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan metode penyelesaian: Eliminasi, Substitusi, dan campuran.
3. Pengujian efektivitas dalam penelitian ini hanya pada variabel kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan pada subbab sebelumnya, maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran *Course Review Horray* berbantuan *Lectora Inspire* efektif terhadap minat belajar siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) kelas X SMA Negeri 2 Brebes?
2. Apakah model pembelajaran *Course Review Horray* berbantuan *Lectora Inspire* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) kelas X SMA Negeri 2 Brebes?

E. Tujuan Penelitian

Bedasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui apakah model pembelajaran *Course Review Horray* berbantuan *Lectora Inspire* efektif terhadap minat belajar siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) kelas X SMA Negeri 2 Brebes
2. Mengetahui apakah model pembelajaran *Course Review Horray* berbantuan *Lectora Inspire* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) kelas X SMA Negeri 2 Brebes

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini baik untuk peneliti itu sendiri, siswa, pendidik, sekolah maupun khalayak umum:

1) Manfaat teoretis :

- a) Memberikan sumbangsi pemikiran bagi pembaruan kurikulum di SMA N 2 Brebes yang terus dikembangkan sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman dan sesuai dengan kebutuhan Siswa.
- b) Memberikan sumbangsi ilmiah dalam ilmu Pendidikan Matematika, yaitu mencetuskan penggunaan model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* dalam peningkatan minat belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- c) Sebagai patokan dan referensi pada penelitian yang akan datang terkait berhubungan dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar serta menjadi bahan untuk diteliti lebih lanjut.

2) Manfaat praktis :

- a) Bagi penulis dapat memperkaya wawasan dan pengalaman langsung tentang cara meningkatkan minat belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- b) Bagi pendidik dan calon pendidik dapat menambah pengetahuan baru dan sumbangsi pemikiran tentang cara meningkatkan minat belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- c) Bagi siswa sebagai subjek penelitian, diharapkan mendapatkan pengalaman belajar secara langsung dengan model pembelajaran yang berbeda dari biasanya .
- d) Bagi sekolah sebagai alternatif dalam memilih model dan media pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Definisi Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Polya dalam (Rismen et al., 2020) kemampuan pemecahan masalah merupakan sebuah perjuangan dalam mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak praktis untuk menggapainya. Selanjutnya menurut Nakin dalam (Cahyono, 2016) pemecahan masalah merupakan sebuah proses dengan melibatkan langkah-langkah tertentu di dalamnya, yang sering dikenal dengan langkah-langkah pemecahan masalah, guna menemukan solusi masalah tersebut. Kemudian menurut (Yarmani, 2018), pemecahan masalah merupakan sebuah usaha yang dilakukan untuk mencetuskan suatu masalah. Berdasarkan beberapa pendapat yang sudah dikemukakan, maka kemampuan pemecahan masalah yaitu sebuah usaha yang dilakukan individu atau kelompok mencari jalan keluar dari permasalahan dengan menggunakan langkah-langkah di dalamnya guna menemukan solusi.

Kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan dimana siswa berusaha menemukan jalan keluar yang dilakukan guna tercapainya tujuan, yang membutuhkan kesiapan, ide, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari (Yarmani, 2018). Sejalan dengan pendapat tersebut, menurut (Hamimah, 2019) Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu kegiatan kognitif yang tidak praktis, sebagai proses untuk menyelesaikan suatu masalah yang ditemui dan untuk menyelesaikannya dibutuhkan beberapa strategi. Memecahkan suatu masalah matematika diantaranya dapat berupa kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak monoton, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau bentuk lain. Menurut Polya dalam (Hamimah, 2019), masalah dalam matematika dibedakan menjadi dua kelompok yaitu (1) Masalah dalam menemukan yang diketahui, dicari, dan bagaimana menggunkan dua hal tersebut untuk menyelesaikan masalah; (2) Masalah untuk menyatakan suatu pernyataan itu terbukti benar.

Berdasarkan pembagian masalah dari Polya tersebut, yang akan diambil oleh peneliti adalah masalah kategori 1 yakni Masalah dalam menemukan yang diketahui, dicari, dan bagaimana menggunkan dua hal tersebut guna menyelesaikan masalah.

b. Urgensi Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang krusial untuk dikuasai oleh siswa. Karena dengan menguasai pemecahan masalah, siswa dapat meningkatkan kemampuan, mencetuskan pandangan baru dan berlatih mengintegrasikan konsep-konsep, teorma- teorema, dan keterampilan yang telah diperoleh (Rismen et al., 2020). Pembelajaran sebaiknya memuat pemecahan masalah sebagai kunci dari semua aspek aktivitasnya (Cahyono, 2016). Dengan demikian, dapat ditarik benang merah bahwa pentignya kemapuan pemecahan masalah untuk dikuasai siswa dalam belajar, sebagai kunci dalam mengembangkan keterampilan dari konsep dan teorema yang dipelajari.

Kemampuan pemecahan masalah matematis krusial untuk dikuasai karena pemecahan masalah merupakan pencapaian umum dalam pembelajaran

matematika, seperti yang diinterpretasikan Branca dalam (Davita & Pujiastuti, 2020) pemecahan masalah (*problem solving*) meliputi tiga hal, yaitu: pemecahan masalah dipandang sebagai tujuan (*a goal*), proses (*a process*), dan keterampilan dasar (*a basic skill*). Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat krusial dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, karena siswa dapat memperoleh pengalaman dengan pengetahuan serta ketrampilan yang sudah dimiliki untuk diaplikasikan pada pemecahan masalah (Hamimah, 2019).

Kemampuan pemecahan masalah matematis juga krusial bagi peningkatan hasil belajar siswa, karena hasil belajar yang baik berakibat pada peningkatan hasil belajar (siska apulina perangiingin, 2017).

Kemampuan pemecahan masalah matematis membawa dampak positif bagi siswa dalam menyelesaikan permasalahan di pelajaran lain maupun di kehidupan sehari-hari. Namun sebaliknya, minimnya kemampuan pemecahan masalah matematis berdampak pada terhambatnya proses belajar matematika sehingga tidak mampu mencapai hasil belajar yang diinginkan.

c. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Pentingnya sebuah indikator kemampuan pemecahan masalah diketahui peneliti untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa. Menurut Sumarno dalam (Yarmani, 2018) Indikator pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang dibutuhkan;
- 2) Merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika;
- 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai permasalahan matematika;
- 4) Melakukan presentasi dari hasil permasalahan menggunakan matematika secara bermakna.

Sejalan dengan pendapat sebelumnya, menurut Polya dalam (Rismen et al., 2020) indikator pemecahan masalah yaitu

- 1) Tahap Memahami Masalah; Pada tahap ini kemampuan siswa ditinjau dari bagaimana memahami masalah, menulis unsur yang diketahui dan yang ditanya dari suatu permasalahan.

- 2) Tahap Menyusun Rencana Penyelesaian; Pada tahap ini siswa membuat rencana berupa langkah-langkah penyelesaian dari masalah, dan memilih informasi yang sesuai untuk penyelesaian masalah.
- 3) Tahap Menyelesaikan Masalah; Tahap ini siswa menyelesaikan permasalahan sesuai dengan rencana yang telah disusun dan melakukan perhitungan dengan tepat.
- 4) Tahap Memeriksa Kembali; Tahap ini siswa melakukan pemeriksaan kembali dari penyelesaian yang sudah dilakukan dan menuliskan kesimpulan.

Kemudian menurut Kesumawati dalam (Mawaddah & Anisah, 2016) Indikator kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

- 1) Menunjukkan pemahaman masalah, meliputi kemampuan mengidentifikasi semua unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang dibutuhkan.
- 2) Mampu merancang atau menyusun model matematika, meliputi kemampuan merumuskan masalah kondisi sehari-hari dalam matematika.

- 3) Memilih dan mengembangkan strategi pemecahan masalah, meliputi kemampuan menemukan berbagai kemungkinan atau alternatif cara penyelesaian rumus-rumus atau pengetahuan yang tepat untuk pemecahan masalah tersebut,
- 4) Mampu menginterpretasikan dan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh, meliputi kemampuan mengidentifikasi kesalahan dalam perhitungan, kesalahan penggunaan rumus, memeriksa kecocokan antara yang sudah ditemukan dengan apa yang ditanyakan, dan dapat menjelaskan kebenaran jawaban tersebut.

Adapun dalam penelitian ini, yang menjadi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis adalah memahami masalah yang meliputi

- 1) Menguraikan permasalahan dengan caraa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, dimana pada tahap ini juga dituliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam bentuk pemodelan masalah.
- 2) Mengidentifikasi permasalahan yang telah diketahui dan menghubungkannya dengan teori yang telah dipelajari, dimana pada langkah ini

dituliskan strategi yang diambil untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan teori yang telah didapat.

- 3) Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah itu logis, dimana pada langkah ini dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan strategi yang dipilih disertai dengan proses dan penjelasan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah.
- 4) Membuat kesimpulan, pada tahap ini dituliskan hasil atau solusi dari masalah berupa sebuah kalimat sesuai dengan apa yang ditanyakan.

2. Minat Belajar

a. Definisi Minat Belajar

Menurut (Rizki Nurhana Friantini, 2019) minat belajar adalah sebuah dorongan dari dalam diri siswa secara psikis dalam mempelajari sesuatu dengan penuh kesadaran, ketenangan, dan kedisiplinan sehingga menyebabkan individu secara aktif dan senang dalam melaksanakannya. Sejalan dengan hal ini, Djamrah dalam (Nugroho et al., 2020) berpendapat bahwa Minat adalah suatu rasa lebih

suka dan rasa keterikatan pada suatu hal atau kegiatan, tanpa yang menyuruh.

Kemudian menurut *Crow* dalam (Trisnowali, 2017), minat adalah kemampuan untuk menstimulus sehingga dapat mendorong siswa untuk memperhatikan seseorang, benda atau kegiatan, atau sesuatu yang dapat berpengaruh terhadap pengalaman yang telah distimulus oleh aktivitas itu sendiri. Sehingga Minat belajar siswa dapat diartikan sebagai suatu keadaan dimana adanya rasa senang dan semangat diri siswa dalam melakukan suatu aktivitas yang dapat diukur melalui rasa suka, ketertarikan, memiliki perhatian dan keterlibatan dalam proses pembelajaran.

Menurut (Darwin, 2019), minat belajar matematika adalah kecondongan untuk selalu memperhatikan dan mengingat secara terus-menerus pelajaran matematika, disertai dengan kemauan untuk mengetahui dan mempelajari serta membuktikannya dalam perubahan tingkah laku yang sifatnya tidak berubah-ubah. Sejalan dengan pendapat tersebut, menurut (Oktavia et al., 2020) Minat belajar matematika yaitu suatu perhatian, rasa senang, ketertarikan siswa terhadap belajar yang ditunjukkan

melalui keantusiasan, partisipasi, dan keaktifan dalam belajar.

Dengan kata lain, minat belajar dalam matematika merupakan sebuah rasa suka dan ketertarikan terhadap pembelajaran matematika yang ditunjukkan melalui antusias, partisipasi, dan keaktifan dalam proses pembelajaran

Minat belajar tidak tumbuh dengan sendirinya. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi adanya minat belajar. Selain faktor internal (faktor yang timbul dari diri sendiri) juga ada faktor eksternal (faktor yang berasal dari luar individu) yang dapat mendorong adanya minat belajar.

Menurut Singers (Rizki Nurhana Friantini, 2019) faktor-faktor yang mendorong timbulnya minat belajar adalah sebagai berikut:

- 1) Materi pembelajaran akan menarik jika disampaikan beserta keterkaitan materi tersebut dengan kehidupan sehari-hari,
- 2) Interaksi dan bimbingan dari guru dalam tercapainya tujuan pembelajaran,
- 3) Adanya kesempatan dari guru terhadap siswa untuk aktif dalam proses kegiatan belajar mengajar,

- 4) Sikap yang diperlihatkan guru dalam upaya meningkatkan minat siswa.

b. Urgensi Minat Belajar

Minat belajar merupakan sifat yang krusial untuk dimiliki siswa dalam belajar. Gie dalam (Trisnowali, 2017) berpendapat bahwa arti penting minat dalam kaitannya dengan pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Minat melahirkan perhatian secara serta-merta
- 2) Minat memberi kemudahan dalam munculnya konsentrasi
- 3) Minat mencegah gangguan yang berasal dari luar minat memperkuat dalam mengingat bahan pelajaran
- 4) Minat memperkecil intensitas kebosanan belajar dalam diri sendiri.

Selain itu, Minat memiliki pengaruh yang tinggi terhadap belajar, karena minat siswa merupakan faktor penting dalam menentukan keaktifan siswa dalam belajar baik ketika di sekolah maupun di luar sekolah. Apabila materi pembelajaran yang dipelajari tidak disukai oleh siswa, maka siswa tidak akan belajar dengan baik, yang akan berakibat pada

menurunnya prestasi siswa. Dengan kata lain, minat belajar adalah salah satu hal yang dibutuhkan untuk memperoleh hasil belajar maksimal. Minat belajar yang tinggi akan menghasilkan hasil belajar yang tinggi pula, sebaliknya minat belajar yang kurang akan menghasilkan hasil belajar yang minim (Sulistiyani & Sugianto, 2016).

c. Indikator Minat Belajar

Minat belajar siswa dapat dilihat melalui beberapa indikator. Indikator minat belajar menurut Darmadi dalam (Rizki Nurhana Friantini, 2019) adalah 1) Adanya ketertarikan yang ditunjukkan melalui pemusatan perhatian, perasaan dan pikiran dari siswa terhadap pembelajaran, 2) Adanya perasaan senang terhadap pembelajaran, 3) Adanya keinginan dan kecondongan untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran serta untuk mendapat prestasi belajar yang baik. Sejalan dengan itu, Slameto berpendapat dalam (Hurriyati & Arisandy, 2018) bahwa indikator minat belajar adalah (1) mempunyai perhatian yang besar, (2) mempunyai harapan yang tinggi, (3) berorientasi pada keberhasilan/ optimis, (4) adanya perasaan bangga pada diri sendiri dari hasil yang didapat, (5) kesediaan untuk berusaha.

Kemudian indikator minat belajar yang peneliti ambil adalah sebagai berikut

- 1) Perasaan senang, Indikator perasaan senang dilihat oleh peneliti melalui pendapat siswa tentang pembelajaran matematika dan perasaan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika;
- 2) Ketertarikan siswa, Indikator ketertarikan dilihat peneliti melalui rasa ingin tahu siswa saat mengikuti pembelajaran dan penerimaan siswa saat diberi tugas/PR oleh guru;
- 3) Perhatian, Indikator perhatian dilihat peneliti melalui perhatian saat mengikuti pembelajaran matematika dan perhatian siswa saat diskusi pelajaran matematika;
- 4) Keterlibatan siswa, Indikator keterlibatan siswa dilihat peneliti melalui kesadaran tentang belajar di rumah, kegiatan setelah dan sebelum masuk kelas

3. Model *Course Review Horray*

Model pembelajaran *Course Review Horay (CRH)* merupakan salah satu pembelajaran kooperatif dengan pengujian terhadap pemahaman konsep siswa menggunakan kotak yang diisi dengan soal dan diberi nomor untuk menuliskan jawabannya. Siswa yang mendapatkan tanda benar yang membentuk pola horisontal, vertikal, atau diagonal langsung berteriak horay atau yel-yel lainnya (Pramadita et al., 2013). Menurut (Mahanani, 2013), "Pembelajaran kooperatif akan mencetuskan suasana yang akan membuat siswa berpikir kreatif ketika memecahkan masalah serta meningkatkan kepercayaan diri mereka ketika memecahkan masalah."

Pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat (Atini & Mahmudi, 2016) yang menyatakan bahwa Melalui pembelajaran CRH diharapkan dapat melatih siswa dalam memecahkan masalah melalui pembentukan kelompok kecil. Model pembelajaran *Course Review Horay (CRH)* menuntut ketepatan siswa dalam mengisi jawaban pada lembar kerja siswa yang telah disediakan dan meningkatkan semangat belajar karena suasana pembelajaran berlangsung menyenangkan. Dari beberapa

pemikiran diatas dapat ditarik benang merah bahwa *Course Review Horay (CRH)* merupakan model pembelajaran kooperatif dengan pengujian terhadap pemahaman konsep siswa yang mendorong siswa berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan suasana pembelajaran yang menyenangkan.

a) Langkah-langkah Model *Course Review Horay*

Langkah-langkah pembelajaran model *course review horay* menurut (Suwatra & Tegeh, 2019) adalah sebagai berikut.

- 1) Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyiapkan peserta didik serta menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti, pada saat menyampaikan tujuan pembelajaran, peneliti terlebih dahulu menyampaikan materi prasyarat, ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan materi, serta manfaat mempelajari materi.

- 2) Menyajikan informasi yang meliputi: Guru menyajikan atau mendemonstrasikan materi, Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk tanya jawab.

Dalam menyajikan informasi, peneliti meyertakan LKPD di dalamnya agar informasi tidak sepenuhnya disampaikan oleh peneliti. Selain itu, peneliti menggunakan media *Lectora Inspire* dalam proses pembelajaran.

- 3) Mengelompokkan peserta didik dalam beberapa kelompok belajar yang meliputi Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok belajar, Guru menyuruh siswa menggambar kotak besar yang kemudian kotak tersebut dibagi menjadi 9, 16, atau 25 kotak kecil sesuai dengan kebutuhan dan tiap kotak diisi nomor sesuai dengan selera masing-masing kelompok, Guru membacakan soal dan siswa menuliskan jawaban dalam kotak yang nomornya disesuaikan dengan nomor soal.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti, peneliti hanya menyuruh siswa membuat gambar kota besar kemudian membaginya menjadi 9 kotak kecil. Peneliti melakukan hal tersebut dikarenakan jika kotak terbagi menjadi 16 atau 25 maka proses pembelajaran akan membutuhkan waktu lama, karena banyaknya soal yang harus diselesaikan.

- 4) Membantu kerja tim dan belajar yang meliputi: Guru dan siswa mendiskusikan dan membahas soal yang telah di berikan, Jika benar maka diberi tanda benar (\checkmark) dan jika salah maka diisi tanda (X), Bagi kelompok yang mendapat tanda benar (\checkmark) secara vertikal atau horizontal ataupun diagonal secara langsung berteriak “horay” atau menyanyikan yel kelompoknya.
- 5) Mengevaluasi yaitu dengan Guru menghitung nilai siswa dihitung dari jawaban benar dan jumlah “horay” yang diperoleh.
- 6) Memberikan pengakuan dan penghargaan yaitu dengan Guru memberikan reward pada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi atau banyak memperoleh “horay”.

b) Kelebihan dan Kekurangan Model *Course Review Horray*

Setiap model pembelajaran tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut Shoimin dalam (Suwatra & Tegeh, 2019) Kelebihan model pembelajaran *course review horay* adalah sebagai berikut:

- 1) Pembelajarannya menarik sehingga mendorong siswa untuk berpartisipasi

2) Pembelajarannya tidak monoton karena diselingi hiburan sehingga suasana tidak menegangkan, Siswa lebih semangat belajar karena suasana pembelajaran berlangsung menyenangkan

3) Melatih kerja sama antar siswa di dalam kelas.

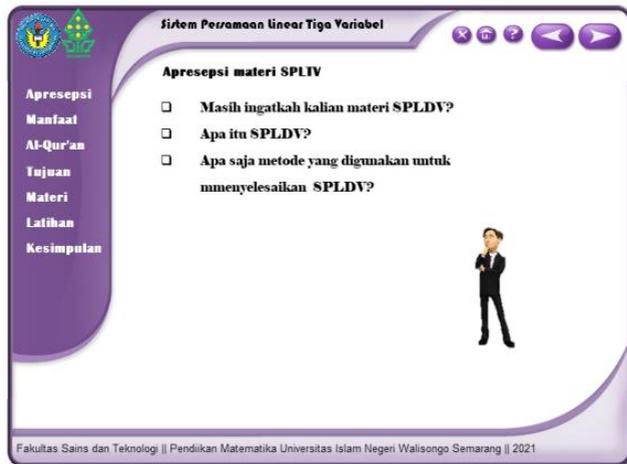
Sedangkan kekurangan model pembelajaran course review horay Menurut Shoimin dalam (Suwatra & Tegeh, 2019) adalah 1) Siswa aktif dan pasif nilainya disamakan, 2) Adanya peluang untuk curang. Dalam model pembelajaran ini, baik siswa yang pasif maupun aktif dituntut untuk membangun kerjasama dan ikut berperan aktif dalam menyelesaikan soal-soal, sehingga akan mendorong siswa yang pasif untuk berpikir cepat, sedangkan siswa yang aktif membantu siswa yang pasif untuk mendiskusikan jawaban dari pertanyaan. (Alifiyatun, 2015) juga berpendapat demikian, namun ia juga menambahi kekurangan model pembelajaran ini adalah beresiko mengganggu suasana belajar kelas lain.

4. **Media *Lectora Inspire***

Lectora Inspire merupakan *software* yang mudah dioperasikan karena tidak membutuhkan pemahaman bahasa pemrograman yang rumit, dimana bahasanya yang cukup familiar bagi para pengguna *Microsoft Office* (Sanwidi & Swastika, 2019). Hal tersebut menguntungkan para guru khususnya bagi mereka yang kurang mumpuni dalam bidang IPTEK. *Lectora Inspire* sebagai media pembelajaran interaktif di dalamnya memuat kategori tutorial, latihan dan praktik, serta simulasi (P et al., 2019). Keunggulan *lectora inspire* diantaranya adalah memiliki *user friendly* dapat membuat materi uji dan evaluasi (Shalikhah et al., 2017). Materi uji dan evaluasi yang terdapat dalam *lectora inspire*, dapat menampilkan feed back dan skor yang bisa diketahui langsung (Shalikhah, 2016). Tipe soalnya terdiri dari 8 jenis bentuk soal, diantaranya pilihan ganda, benar/salah, mencocokkan (*mathcing*), tarik dan tempatkan (*drag and drop*), isian singkat (*fill in the blank*), dan *hot spot*. Hal tersebut mempermudah guru dalam membuat penilaian. Dengan sekali install *Lectora inspire* (sekitar 800 Mb) kita juga dapat menginstall

software-software berikut: Flypaper, Camtasia, Snagit (Shalikhah, 2016).

Dalam penelitian ini, media *Lectora Inspire* digunakan peneliti untuk menampilkan materi, soal pilihan ganda, dan jawaban yang benar disertai skor. Penampilan materi menggunakan media *Lectora Inspire* bertujuan untuk memahami materi terhadap siswa serta meningkatkan perhatian dan daya tarik siswa terhadap pembelajaran. Kemudian penampilan soal beserta jawabannya digunakan peneliti untuk memudahkan dan membuat menarik pelaksanaan model pembelajaran *Course Review Horay*. Tampilan menu terdiri dari: Slide Apresiasi, Manfaat pembelajaran, Ayat Al-Qur'an yang terkait dengan materi, Tujuan pembelajaran, Materi, Latihan, dan Kesimpulan.



Gambar 2.1 Tampilan Media *Lectora Inspire*

5. Materi Sistem Persamaan Linear (SPLTV)

Materi yang akan peneliti ambil adalah materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Materi ini dalam kurikulum 2013 dipelajari di kelas X SMA semester I (satu).

Tabel 2.1 KI dan KD Matematika SMA kelas X

KOMPETENSI INTI (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
3. 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	4. 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	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

Sistem Persamaan Linear Tiga Varibel (SPTV) adalah sistem persamaan linear yang terdiri atas tiga persamaan linear dan setiap persamaan linear tersebut memiliki tiga variabel.

SPLTV merupakan salah satu materi dengan karakteristik yang sesuai dengan variabel kemampuan pemecahan masalah yang akan peneliti amati. Soal pada materi SPLTV disajikan dalam bentuk soal cerita sehingga dalam menyelesaikan soal tersebut siswa dituntut untuk menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, membuat pemodelan masalah, menyusun strategi, dan menyelesaikan masalah sesuai strategi yang dipilih, kemudian menarik kesimpulan. Dimana hal-hal tersebut merupakan indikator dari kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* dapat diterapkan pada materi SPLTV ini.

6. Teori Belajar

Peneliti menyadari pentingnya mengkaji beberapa teori belajar untuk menunjang penelitian kali ini. Teori-teori belajar yang dibahas peneliti diantaranya adalah: a) teori belajar behavioristik, b) teori belajar humanistik, c) teori belajar kognitif, dan d) teori belajar konstruktivistik.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Teori belajar kognitif, maka dari itu teori belajar yang lain hanya dibahas secara singkat. Teori belajar behavioristik menjelaskan bahwa adanya perubahan tingkah laku dalam belajar sebagai dampak dari adanya hubungan antara stimulus dan respon yang menimbulkan siswa mempunyai pengalaman baru (Sulistiawati, 2019). Tokoh-tokoh teori belajar behavioristik adalah Edward Lee Thorndike (1874-1949), Ivan P. Pavlov (1849-1936), dan Burrhus F. Skinner (1904- 1990).

Teori belajar humanistik adalah belajar yang memanusiakan manusia. Penekanannya yaitu pada manusia dapat mengaktualisasikan dan mengembangkan kemampuan dirinya untuk menjalani kehidupan. Teori ini juga menekankan belajar yang tidak sekedar aspek kognitif tetapi juga aspek afektif, keduanya perlu digali (Sulistiawati, 2019). Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran dibutuhkan adanya motivasi baik dari dalam maupun dari luar individu supaya dapat berjalan dengan baik. Individu diberi kebebasan untuk memilih sendiri cara belajarnya. Selain itu teori humanistik juga mengutamakan *insight*. Tokoh pada teori belajar

humanistik adalah Abraham Maslow dan Carl Rogers (1902), Arthur Combs. Sedangkan tokoh-teori kognisi sosial adalah Lev Vygotsky (1896-1934) dan Albert Bandura (1925-). Lev Vygotsky terkenal dengan istilah scaffolding dan ZPD (Zone of Proximal Development).

Teori belajar kognitif, tokohnya adalah Max Wertheimer (1880-1943), Kurt Koffka (1886-1941) dan Wolfgang Kohler (1887-1967). Teorinya adalah bahwa dalam pemecahan suatu masalah seseorang melibatkan mental yang mensinergikan dan menggabungkan berbagai unsur dari masalah tersebut sampai masalah tersebut dapat diselesaikan (Sulistiawati, 2019). Kemudian Teori belajar konstruktivistik, tokohnya adalah John Dewey (1856-1952), Jean Piaget (1896-1980), dan Jerome Brunner (1915). Teori John Dewey dikenal dengan istilah *Student Centered Learning* (SCL). Maksud SCL adalah bahwa belajar harus bersifat aktif, siswa sebagai pusat pembelajaran dengan pengalaman sosial dan guru hanya sebagai fasilitator. Tujuan dari teori ini adalah munculnya kesadaran sosial pada diri individu yang belajar (Sulistiawati, 2019). Dalam penelitian ini,

peneliti cenderung menggunakan teori belajar kognitif.

Dalam proses belajar mengajar dibutuhkan cara yang tepat untuk mendapatkan hasil belajar yang diharapkan. Berikut adalah aplikasi teori belajar kognitif menurut teori gestalt dalam (Yossita Wisman, 2020) pada proses pembelajaran:

- a) Pengalaman mengamati; Dalam proses belajar, peserta didik hendaknya mempunyai kemampuan mengamati yaitu mengenal keterkaitan unsur-unsur suatu objek atau peristiwa.
- b) Pembelajaran yang bermakna (meaningful learning); dalam hal ini unsur-unsur yang penting akan membantu proses pengamatan.
- c) Perilaku bertujuan (puspositive behavior); suatu perilaku akan tertuju pada tujuan. Proses pembelajaran akan berjalan efektif jika para peserta didik memahami tujuan yang akan dicapai.
- d) Prinsip ruang hidup (life space); perilaku individu mempunyai hubungan dengan tempat dan lingkungan dia tinggal.

- e) Transfer dalam belajar; yaitu proses pemindahan pola tingkah laku dalam kondisi pembelajaran tertentu ke kondisi lain.

Berdasarkan aplikasi teori belajar kognitif di atas, maka dalam penelitian ini siswa akan diajak mengamati terlebih dahulu melalui media, sebuah gambaran peristiwa di kehidupan sehari-hari. Kemudian peneliti memahamkan siswa mengenai tujuan pembelajaran. Setelah itu siswa diberikan sebuah permasalahan matematika berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Berikut ini adalah beberapa penelitian yang relevan untuk mendukung penelitian yang dilakukan oleh peneliti:

1. Rusita (2018) dalam penelitian skripsinya yang berjudul “Penerapan Metode *Course Review Horay (CRH)* Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X Di SMA Negeri 03 Nangsri Kebakkramat Karanganyar”.

Penelitian Rusita memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu sama-sama mengkaji Metode *Course Review Horay (CRH)* Pada Pembelajaran Matematika. Namun penelitian

ini lebih menitikberatkan pada penerapan model CRH dengan metode penelitian kualitatif deskriptif. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif. Perbedaan selanjutnya adalah pada pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan teknik pengumpulan data: Dokumentasi, Tes, dan Angket. Selain itu subjek serta populasi yang diambil juga berbeda.

Dari penelitian ini diperoleh bahwa faktor pendukung penerapan metode CRH yaitu, kecakapan yang dimiliki oleh guru dalam menyampaikan materi dan menerapkan model CRH, adanya komunikasi yang baik antara guru dengan siswa, upaya guru dalam membangkitkan motivasi belajar siswa, upaya guru dalam mengembangkan metode yang telah diterapkan, adanya konfirmasi terhadap metode yang telah digunakan. Sedangkan faktor penghambat penerapan metode CRH yaitu, memerlukan alokasi waktu yang cukup banyak, terutama jika belum terbiasa; minimnya tingkat pengetahuan dan wawasan guru tentang metode yang diterapkan;

memerlukan persiapan yang lebih terperinci dan sistematis; jika siswa belum terbiasa dan menguasai metode yang sedang diterapkan, pencapaian hasil belajar tidak akan maksimal.

2. Maharani dkk (2019) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul “Keefektifan Model *Course Review Horay* Berbantuan *Powerpoint* pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa”.

Letak perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah pada media, variabel yang diteliti, desain penelitian, materi dan populasi yang diambil. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Powerpoint* dan variabel yang diteliti hanya kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan penelitian yang peneliti lakukan menggunakan media *Lectora Inspire* kemudian variabel yang diteliti juga bukan hanya kemampuan pemecahan masalah melainkan juga variabel minat belajar. Kemudian desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest Only Control Design*. Sedangkan peneliti menggunakan *Pretest-Posttest Control Design*. Selain itu materi pembelajaran yang diambil dalam penelitian ini adalah materi lingkaran sedangkan

peneliti mengambil materi SPLTV dan populasi yang diambil peneliti juga berbeda. Dari penelitian ini diperoleh bahwa persentase kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi lingkaran dengan menggunakan model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *powerpoint* lebih tinggi daripada persentase kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori. Sehingga dapat disimpulkan bahwa CRH dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran yang dianjurkan.

3. Aprilianawati & Prayito (2019) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Course Review Horay* Berbantuan *Lectora* Ditinjau dari Gaya Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa”.

Letak perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan adalah pada segi peninjauan, variabel yang akan diteliti, desain penelitian, materi, dan populasi yang diambil. Penelitian ini ditinjau dari segi gaya belajar dan variabel yang diteliti adalah prestasi belajar. Sedangkan peneliti melakukan penelitian dengan melihat teori belajar yang relevan dan variabel yang

diteliti adalah minat belajar dan kemampuan pemecahan masalah. Perbedaan selanjutnya adalah pada desain eksperimen. Penelitian ini menggunakan *Quasi* eksperimen sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan *True experimental desain* dengan *Pretest-Posttest control design*. Selain itu materi pembelajaran yang diambil dalam penelitian ini adalah materi Operasi aljabar sedangkan peneliti mengambil materi SPLTV dan populasi yang diambil peneliti juga berbeda. Dari penelitian ini diperoleh bahwa *Course Review Horay* berbantuan Lectora lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional. Terdapat perbedaan prestasi belajar matematika siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial, atau kinestetik. Tidak terdapat hubungan antara model pembelajaran dan gaya belajar terhadap prestasi belajar matematika.

C. Kerangka Berpikir

Setelah melakukan wawancara dengan seorang guru matematika SMA Negeri 2 Brebes, Oktaviani, S.Pd., diperoleh data bahwa proses pembelajaran SPLTV di SMA Negeri 2 Brebes menggunakan pembelajaran konvensional. Selain itu, diketahui bahwa terdapat permasalahan terkait kemampuan pemecahan masalah pada siswa, diantaranya: siswa tidak memahami maksud dari permasalahan SPLTV, siswa tidak memahami langkah yang tepat untuk memecahkan masalah pada materi SPLTV, siswa kurang memahami konsep dalam membuat model matematika pada materi SPLTV, dan siswa tidak mampu menentukan metode penyelesaian SPLTV yang sesuai untuk memecahkan permasalahan.

Selain terkait kemampuan pemecahan masalah, terdapat juga permasalahan terkait minat belajar, diantaranya: siswa terlihat sukar dan jenuh saat pembelajaran, dan siswa kurang memperhatikan penjelasan dari guru.

Permasalahan-permasalahan pada kemampuan pemecahan masalah mengakibatkan beberapa akibat yang muncul diantaranya: Siswa kurang mampu mengidentifikasi dengan baik permasalahan terkait SPLTV, Siswa kurang mampu dalam memecahkan

permasalahan SPLTV yang berbeda dari yang dicontohkan guru, Siswa kurang mampu dalam membuat model matematika yang tepat pada materi SPLTV, dan Siswa kurang mampu dalam mencari solusi dari permasalahan SPLTV.

Selain itu, permasalahan yang ditemui pada minat belajar juga mengakibatkan beberapa akibat diantaranya yaitu siswa tidak antusias dalam mengikuti pembelajaran dan siswa tidak aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang disebutkan di atas mengenai kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar, maka diperlukan adanya model dan media pembelajaran. Model pembelajaran *Course Review Horay* akan memacu siswa untuk dapat memecahkan permasalahan dengan menggunakan langkah yang tepat dan dengan cara yang cepat. Pada pembelajaran *Course Review Horay* memacu masing-masing kelompok untuk berusaha dengan cepat dan menggunakan langkah yang tepat untuk memecahkan permasalahan agar dapat menang dari kelompok lain. Disamping model pembelajaran, dibutuhkan adanya sebuah media pembelajaran untuk membantu keberlangsungan model pembelajaran. *Lectora Inspire* merupakan salah satu media yang sesuai dengan

permasalahan dan model pembelajaran yang ada. *Media Lectora Inspire* digunakan untuk menyampaikan materi guna memberikan pemahaman terhadap siswa mengenai pemecahan masalah dan menambah ketertarikan serta antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran.

Teori belajar yang sesuai dengan permasalahan diatas adalah teori belajar kognitif menurut Gestalt yakni 1). Pengalaman mengamati, yaitu mengenal keterkaitan semua unsur dari suatu objek atau peristiwa. 2) Pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*), dalam hal ini unsur yang penting akan membantu proses pengamatan. 3). Perilaku bertujuan (*puspositive behavior*), suatu perilaku akan tertuju pada tujuan. 4). Prinsip ruang hidup (*life space*), perilaku individu mempunyai interaksi dengan tempat dan lingkungan dia berada. Berdasarkan teori belajar tersebut peneliti akan mengawali pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, kemudian mengajak siswa mengamati permasalahan SPLTV yang ada di kehidupan sehari-hari, kemudian bersama-sama dengan siswa memecahkan permasalahan tersebut.

Dengan menerapkan model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* dan berdasarkan teori yang sudah disebutkan, maka

permasalahan-permasalahan diatas dapat diatasi sehingga: Siswa mampu mengidentifikasi dengan baik permasalahan terkait SPLTV, Siswa mampu dalam memecahkan permasalahan SPLTV berbeda dari yang dicontohkan guru, Siswa mampu dalam membuat model matematika yang tepat pada materi SPLTV, Siswa mampu mencari solusi dari permasalahan SPLTV, Siswa mencoba mencari sumber lain dan berdiskusi dengan teman, Siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran, dan Siswa aktif dalam pembelajaran

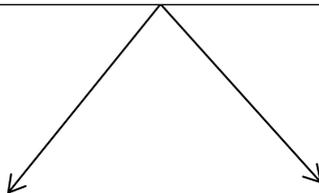
Berdasarkan uraian diatas, dengan menggunakan model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* maka kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar pada materi SPLTV siswa kelas X SMA Negeri 2 Brebes akan meningkat. Uraian kerangka berpikir ini juga disajikan dalam bentuk bagan. Berikut adalah kerangka berpikir yang disajikan dalam bentuk bagan.

Kondisi Awal

1. Siswa tidak memahami maksud dari permasalahan SPLTV yang disajikan
2. Siswa tidak memahami langkah yang tepat untuk memecahkan masalah pada materi SPLTV
3. Siswa kurang memaahami konsep dalam merancang model matematika pada materi SPLTV
4. Siswa tidak mampu dalam menentukan metode penyelesaian SPLTV yang sesuai untuk memecahkan permasalahan
5. Pembelajaran hanya berpusat pada guru
6. Siswa terlihat sukar dan jenuh saat pembelajaran
7. Siswa kurang memperhatikan penjelasan dari guru

**Akibat**

1. Siswa kurang mampu mengidentifikasi dengan baik permasalahan terkait SPLTV
2. Siswa kurang mampu dalam memecahkan permasalahan SPLTV berbeda dengan yang dicontohkan guru.
3. Siswa kurang mampu dalam membuat model matematika yang tepat pada materi SPLTV
4. Siswa kurang mampu dalam mencari solusi dari permasalahan SPLTV
5. Siswa hanya menerima penjelasan dari guru
6. Siswa tidak antusias dalam mengikuti pembelajaran
7. Siswa tidak aktif dalam pembelajaran



Model Pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire*

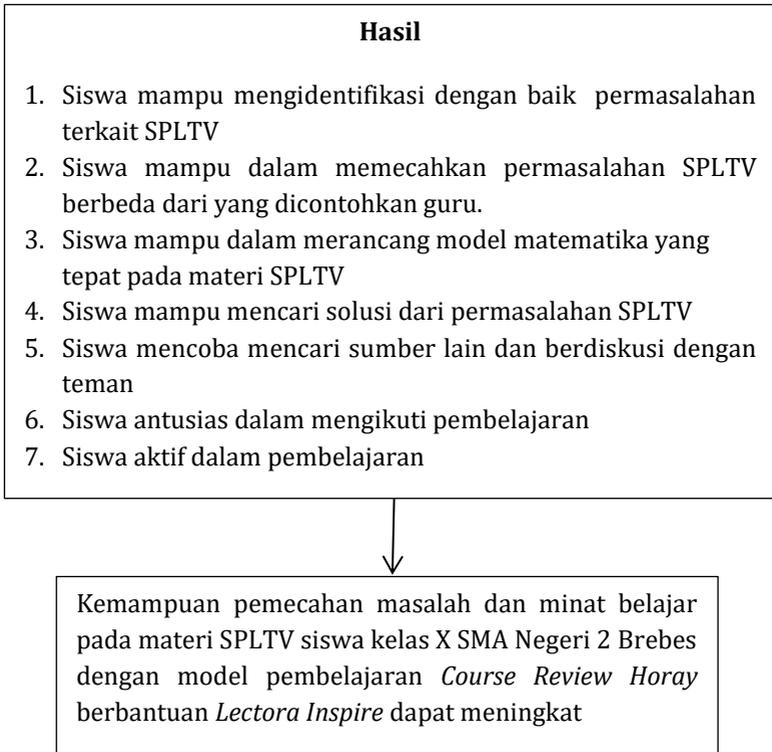
- Guru memacu siswa untuk memecahkan masalah secara cepat dan langkah yang tepat
- Guru menggunakan media pembelajaran untuk menyampaikan materi guna memberikan pemahaman terhadap siswa mengenai pemecahan masalah dan menambah ketertarikan serta antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran

Teori belajar

Teori belajar kognitif menurut Gestalt

- Pengalaman mengamati; yaitu mengenal keterkaitan beberapa unsur dari suatu objek atau peristiwa.
- Pembelajaran yang bermakna (meaningful learning); dalam hal ini semua unsur yang penting akan membantu proses pengamatan.
- Perilaku bertujuan (puspositive behavior); suatu perilaku akan tertuju pada sebuah tujuan.
- Prinsip ruang hidup (life space); perilaku individu mempunyai interaksi dengan tempat dan lingkungan dia berada.





Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi sistem persamaan linier tiga variabel siswa kelas X SMA Negeri 2 Brebes.
2. Model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* efektif terhadap minat belajar pada materi sistem persamaan linier tiga variabel siswa kelas X SMA Negeri 2 Brebes.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis Penelitian dalam penelitian ini adalah Kuantitatif, dimana analisis datanya lebih fokus pada data-data numerikal. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain penelitian *True experimental design*, yang memiliki ciri utama yaitu dalam penentuan sampel dari populasi dipilih secara *random* (Sugiyono, 2015). Desain penelitian ini dapat mengontrol semua variabel luar yang memengaruhi jalannya eksperimen. Bentuk desain penelitian dari *True experimental design* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest-Control Design*, dengan pola desain sebagai berikut:

Tabel 3.1 Pola Desain Penelitian

Sampel	Pretest	Perlakuan	Posttest
R	O ₁	X	O ₂
R	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

R= Pengambilan sampel secara acak

X= Perlakuan pada kelas eksperimen

O₁= Pretest kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan

O₂= Posttest kelas eksperimen setelah diberi perlakuan

O₃= Pretest kelas kontrol sebelum diberi perlakuan

O₄= Posttest kelas kontrol setelah diberi perlakuan

Diambil secara random kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas O₁ (kelas eksperimen) diberi perlakuan (X) yaitu pembelajaran menggunakan model *Course Review Horay* berbantuan *Leectora Inspire*, sedangkan kelas O₃ (kelas kontrol) tidak diberi perlakuan (tidak menggunakan model *Course Review Horay* berbantuan *Leectora Inspire*). Kedua kelas tersebut diberi tes awal untuk mengetahui keadaan awal dari kedua kelas tersebut. Menurut (Sugiyono: 2015), kedua kelas tersebut bisa dijadikan subjek penelitian jika memenuhi syarat, yaitu bila hasil tes awal antara kedua kelas tidak

berbeda secara signifikan ($O_1 = O_3$). Setelah dilakukan tes awal, kelas eksperimen diberi perlakuan, lalu diadakan tes akhir untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan. Kelas kontrol juga diberi tes akhir, hasil tes akhir pada kelas kontrol digunakan sebagai pembanding dampak perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen dengan desain *true experimental* yang menerapkan bentuk *pretest-postes control group design*. Data penelitiannya berupa data kuantitatif guna menerangkan kemampuan pemecahan masalah dan minat siswa setelah mendapat perlakuan berupa pembelajaran model *Course Review Horay* berbantuan *Leectora Inspire* yang akan dibandingkan dengan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Brebes yang beralamat di Jl. Jendral Ahmad Yani No.77, Sakalputung, Brebes, Kec. Brebes, Kab. Brebes. Penelitian ini dilaksanakan pada semester 1 (satu) tahun ajaran 2021/2022 mulai bulan Juni sampai dengan Agustus tahun 2021.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai besar populasi dan penentuan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Berikut adalah pemaparan lebih rinci:

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Sugiyono, 2014). Dalam penelitian ini populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA N 2 Brebes tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 272 siswa. Terdiri dari 8 kelas dengan rincian 5 kelas X MIPA dan 3 kelas X IPS. Jumlah siswa kelas X MIPA adalah 170 siswa dan jumlah siswa kelas X IPS adalah 102 siswa

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti (Sugiyono, 2014). Dalam penelitian ini sampel diambil dengan menggunakan teknik *simple Random Sampling*. Pengambilan sampel penelitian menurut (Arikunto, 2002), jika subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Kemudian, jika jumlah subjeknya besar atau lebih dari 100 dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau

lebih. Sejalan dengan pendapat tersebut (Sugiyono, 2014) juga menyatakan bahwa ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah 30 sampai 100.

Dari keseluruhan populasi yang berjumlah 272 siswa, maka berdasarkan pendapat di atas jumlah minimum sampel adalah 25% dari keseluruhan jumlah populasi. Sehingga jumlah minimum sampelnya adalah $25\% \times 272$ siswa = 68 siswa. Dikarenakan jumlah minimum sampel adalah 68 siswa, sedangkan siswa dalam satu kelas terdiri dari 34 siswa, maka jumlah minimum sampel adalah dua kelas.

Dari 8 kelas populasi, peneliti melakukan tes awal untuk menentukan kelas yang akan diambil sebagai sampel. Materi dari tes awal tersebut adalah materi prasyarat, yakni SPLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel). Tes awal tersebut berupa 6 butir soal berbentuk uraian. Kemudian data nilai dari tes awal tersebut dilakukan beberapa uji sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan guna menguji apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Dengan kata lain uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah

kemampuan menjawab siswa merata atau tidak. Uji normalitas data menggunakan uji *Kolmogrov Smirnov*. Peneliti memilih uji *Kolmogrov Smirnov* karena data yang peneliti peroleh telah memenuhi persyaratan: data berskala interval, data tunggal/belum dikelompokkan pada tabel distribusi frekuensi, dan uji ini dapat digunakan untuk n besar maupun n kecil.

Hipotesis yang digunakan dalam uji normalitas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data berdistribusi tidak normal

Adapun rumusnya adalah:

$$D = \max_{1 \leq i < N} \left(F(Y_i) - \frac{i-1}{N}, \frac{i-1}{N} - F(Y_i) \right)$$

Keterangan:

$F(Y_i)$ = peluang distribusi kumulatif

Jika nilai $D < D_{N,\alpha}$ maka data berdistribusi normal.

Jika nilai $D \geq D_{N,\alpha}$ maka data tidak berdistribusi normal. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 13 dan 14.

Tabel 3.2 Hasil Uji Normalitas Tahap Awal

Nilai	frekuensi	f(x)	F(x)	Z	F(Z)	D= F(x)- F(Z)
41,7	4	0,118	0,037	-1,81673	0,0346	0,0024
50	2	0,059	0,096	-1,20979	0,1132	0,0174
52,1	1	0,029	0,125	-1,05623	0,1454	0,0202
58,3	2	0,059	0,184	-0,60285	0,2733	0,0892
60,4	1	0,029	0,213	-0,44929	0,3266	0,1131
62,5	1	0,029	0,243	-0,29573	0,3837	0,1408
64,6	4	0,118	0,361	-0,14216	0,4435	0,0829
66,7	4	0,118	0,478	0,011399	0,5045	0,0264
68,8	2	0,059	0,537	0,164962	0,5655	0,0285
72,9	3	0,088	0,625	0,464774	0,6790	0,0537
77,1	2	0,059	0,684	0,7719	0,7799	0,0959
79,2	1	0,029	0,713	0,925462	0,8226	0,1092
81,3	2	0,059	0,772	1,079025	0,8597	0,0874
83,3	1	0,029	0,802	1,225275	0,8898	0,0881
85,4	3	0,088	0,890	1,378838	0,9160	0,0261
87,5	1	0,029	0,919	1,532401	0,9373	0,0179

Pada tabel nilai kritis Uji *Klomogorov-Smirnov* dengan $N=34$ dan taraf signifikansi 0,05, diperoleh $D_{\text{tabel}}= 0,224$. Kemudian berdasarkan tabel 3.2 Nilai D_{max} yaitu 0,1408 untuk kelas X MIPA 3 dan pada lampiran 14 diperoleh D_{max} yaitu 0,1308 untuk kelas X MIPA 4. Dikarenakan $D_{\text{max}} < D_{\text{tabel}}$ maka dapat dinyatakan bahwa data berdistribusi normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan uji normalitas dari 8 kelas poplasi didapatkan 2 kelas berdistribusi

normal. 2 kelas tersebut adalah X MIPA 3 dan X MIPA 4. Kemudian dilakukan uji homogenitas

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan guna mengetahui kesamaan dua varians sehingga diketahui populasi dengan varians yang homogen atau heterogen (Sudjana, 2015). Peneliti menggunakan uji *Levene* untuk melakukan uji homogenitas dikarenakan data yang diperoleh memenuhi syarat yaitu: data kontinu dan sampel dari populasi yang diteliti adalah independen

$$L = \frac{n_a(x^-_a - x^-_{a,b})^2 + n_b(x^-_b - x^-_{a,b})^2}{\frac{(k-1)}{\sum d + \sum e} (N-k)}$$

Keterangan:

N= total jumlah sampel

n_a = jumlah sampel kelas a

n_b = jumlah sampel kelas b

x^- = rata-rata

$$d = (|x - x^-| - \overline{|x - x^-|})^2$$

$$e = (|y - y^-| - \overline{|y - y^-|})^2$$

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka data homogenitas. Dari 2 kelas yang diuji

homogenitas, diperoleh 2 kelas yang homogen yaitu kelas X MIPA 3 dan X MIPA 4. Perhitungan dengan menggunakan *excel* secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 15.

Tabel 3.3 Hasil Uji Homogenitas Tahap Awal

$\bar{X}_{a,b} =$	11,757266
$(n(\bar{X}_a - \bar{X}_{a,b})^2) =$	39,551
$(n(\bar{X}_b - \bar{X}_{a,b})^2) =$	39,551
total =	79,102
K-1=	1
$\sum d + \sum e$	6220,99
N=	68
N-K=	66
UJI HOMOGENITAS	0,8392109

Berdasarkan tabel 3.3 diperoleh $F_{hitung} = 0.839$. Melalui tabel nilai kritis F, jika $df_1 = 1$ dan $df_2 = 66$, taraf signifikansi 0,05 maka $F_{tabel} = 3,99$. Dikernakan $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat dinyatakan bahwa kedua data tersebut homogen.

c. Uji kesamaan rata-rata

Data kelas yang sudah dinyatakan normal dan homogen kemudian dilakukan uji kesamaan rata-rata untuk mengetahui apakah beberapa kelas berangkat dari kemampuan pemecahan masalah yang sama. Berikut adalah hasil uji kesamaan rata-

rata dengan menggunakan uji t dua pihak. Perhitungan dengan menggunakan *excel* secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 16.

Tabel 3.4 Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata *Pretest*

	X	Y
rata-rata	66,6	64,8
standar deviasi	13,670	16,997
n	34	34
$(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2 =$	15700,0	
Df	66	
$S^2 =$	15,4	
t hitung	0,475	
t tabel	1,66827	

Berdasarkan tabel 3.4 diperoleh t hitung = 0,475.

Menurut tabel distribusi t jika d.f.= $n_1+n_2=66$ dan taraf signifikansi 5% maka dapat diperoleh $t_{\text{tabel}}= 1,667$. Dikarenakan $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima, artinya tidak ada perbedaan signifikan dari nilai rata-rata kelas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah antara beberapa kelas berasal dari kondisi yang sama

Kemudian 2 kelas yang telah dinyatakan berdistribusi normal, homogen, memiliki kesamaan rata-rata diambil sebagai sampel. Penentuan kelas

eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara *Random sampling* melalui undian. Hasil undian menunjukkan bahwa kelas X MIPA 3 sebagai kelas eksperimen dan X MIPA 4 sebagai kelas kontrol.

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Penelitian.

Variabel penelitian merupakan suatu sifat atau nilai dari objek yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulannya (Fatmawati, 2015). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan terikat.

- a. Variabel Bebas (X) adalah variabel yang memengaruhi. Dalam penelitian ini variabel bebas (X) adalah Model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan media *Lectora Inspire* dan model pembelajaran konvensional
- b. Variabel Terikat (Y) adalah variabel yang terkena pengaruh. Dalam penelitian ini variabel terikat (Y) adalah minat belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi SPLTV di SMA Negeri 2 Brebes

2. Definisi Operasional Variabel

Definisi Operasional Variabel digunakan untuk menyamakan pemahaman antara peneliti dan pembaca terhadap variabel yang digunakan pada penelitian guna menghindari kesalahpahaman tujuan. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Model Pembelajaran *Course Review Horay*

Variabel model pembelajaran tipe *Course Review Horay* di sini adalah variabel yang diteliti pengaruhnya atau variabel yang diduga memberikan suatu pengaruh dalam pembelajaran Matematika materi SPLTV. Model pembelajaran CRH adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif dengan pengujian terhadap pemahaman konsep siswa dengan menggunakan kotak yang diisi dengan soal dan diberi nomor untuk menuliskan jawabannya. Siswa yang mendapatkan tanda benar dan tanda benar tersebut dapat membentuk pola horizontal, vertikal, atau diagonal, maka langsung berteriak horay atau yel-yel lainnya (Pramadita et al., 2013). Pengujian terhadap pemahaman konsep membantu siswa dalam meningkatkan intensitas siswa dalam berpikir kritis. Hal tersebut menjadi bekal siswa dalam memecahkan

masalah. Kemampuan pemecahan masalah memberikan syarat berupa kemampuan berpikir kritis dalam mengembangkan berbagai alternatif cara atau solusi. Sementara sebaliknya kegiatan pemecahan masalah menyediakan kondisi problematik yang menjadi pemicu (*trigger*) berkembangnya potensi berpikir kritis siswa (Cahyono, 2016).

b. Media Pembelajaran *Lectora Inspire*

Media *Lectora Inspire* dipakai dalam penelitian ini untuk membantu kinerja model pembelajaran dengan memahami materi pada siswa dan meningkatkan minat belajar. Media *Lectora Inspire* merupakan pengembangan konten e-learning yang mampu menggunakan teks, suara, video, animasi dalam suatu kesatuan.

c. Minat Belajar

Minat belajar yang dimaksudkan peneliti adalah minat siswa dalam mengikuti pelajaran yang diperoleh dari perhitungan dan analisis skor angket yang diberikan peneliti setelah diberlakukan model pembelajaran *Course Review Horray* berbantuan *Lectora Inspire*. Angket tersebut dibuat sesuai dengan indikator minat belajar

Tabel 3.5 Indikator Minat Belajar

Indikator	Penjabaran Indikaor
Perasaan Senang	Pendapat siswa tentang pembelajaran matematika
	Perasaan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika
Perhatian	Perhatian saat mengikuti pembelajaran matematika
	Perhatian siswa saat diskusi pelajaran matematika
Ketertarikan	Rasa ingin tahu siswa saat mengikuti pembelajaran
	Penerimaan siswa saat diberi tugas/PR oleh guru
Keterlibatan siswa	Kesadaran tentang belajar di rumah
	Kegiatan setelah dan sebelum masuk sekolah

d. Kemampuan pemecahan masalah

Variabel kemampuan pemecahan masalah adalah variabel yang keberadaannya bergantung pada variabel model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire*. Kemampuan pemecahan masalah yang dimaksud peneliti diperoleh dari skor

dan analisis tes kognitif siswa baik sebelum dan sesudah diberlakukan model pembelajaran. Tes tersebut berupa tes uraian yang dibuat sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah guna mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data yang berhubungan dengan penelitiannya. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah Tes tertulis, Angket dan Dokumentasi

a. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti untuk mendapatkan data langsung dari tempat penelitian, berupa buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, dan data penelitian yang relevan lainnya (Fatmawati, 2015). Metode ini digunakan untuk mendapatkan data jumlah dan daftar nama siswa kelas X SMA Negeri 2 Brebes dan foto sebagai bukti telah dilaksanakannya penelitian.

Peneliti meminta data jumlah nama dan daftar nama siswa kelas X pada awal penelitian yaitu pada tanggal 19 Juli 2021 dengan menemui pihak TU terlebih dahulu. Kemudian diarahkan untuk menemui Waka Kurikulum SMA N 2 Brebes yaitu Bapak Tulus, M.Pd., dan mendapatkan sekilas mengenai jumlah siswa siswa kelas X SMA Negeri 2 Brebes. Kemudian peneliti mendapat data lebih detail serta daftar nama siswa kelas X SMA Negeri 2 Brebes melalui guru pengampu Matematika yaitu Ibu Oktaviani, S.Pd.

b. Tes tertulis

Tes adalah sederet pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Arikunto, 2010). Tes tertulis ini digunakan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi SPLTV, sehingga dibuat sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Tes soal uraian yang diberikan berbentuk *pretest* dan *posttest*. Tujuan diberikan tes *pretest* adalah untuk mengetahui kemampuan awal pemecahan masalah siswa sebelum diberi perlakuan model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* pada

kelas eksperimen dan kelas kontrol. Materi pretest merupakan materi prasyarat, yaitu materi SLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel) dengan Kompetensi Dasar (KD) yang digunakan yaitu menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual; dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Sedangkan tes *posttest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diberi perlakuan model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Materi *posttest* yang digunakan adalah materi SLTV (Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel) dengan Kompetensi Dasar (KD) yang digunakan yaitu menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual; dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel. Sebelum instrumen tes digunakan, terlebih dahulu melalui uji instrumen sebagai berikut:

1) Uji Coba Instrumen *Pretest*

a) Analisis Validitas Instrumen

Untuk mengetahui validitas soal maka digunakan rumus korelasi *product moment* (r_{xy}) dari *pearson*. Kemudian dibandingkan dengan r pada tabel *product moment* dengan taraf signifikansi 5%. Soal dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$. Perhitungan dengan menggunakan *excel* dapat dilihat pada lampiran 6. Berikut adalah perhitungan validitas dari 6 soal uji coba instrumen *pretest*.

Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Soal *Pretest*

No. Soal	r_{xy} hitung	Keterangan
1.	0,715	Valid
2.	0,808	Valid
3.	0,793	Valid
4.	0,724	Valid
5.	0,834	Valid
6.	0,755	Valid

Berdasarkan distribusi r_{tabel} *product moment* pada $N = 34$ dan taraf signifikansi 0,05 diperoleh $r_{tabel} = 0,339$. Kemudian pada tabel 3.6 didapatkan *person correlation* atau $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga data (soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, dan 6) dinyatakan valid

b) Analisis Reliabilitas Tes

Setelah 6 soal diuji kevalidannya, kemudian dilakukan uji reliabilitas. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha Chronbach*. Perhitungan dengan menggunakan *excel* dapat dilihat pada lampiran 7. Setelah dilakukan uji reliabilitas, dari 6 butir soal *pretest* yang valid didapatkan $r_{11}=0,864$ berada diinterval $0,8 < r \leq 1,0$ sehingga dapat kita peroleh bahwa 6 butir soal *pretest* memiliki kategori reliabilitas sangat tinggi.

c) Analisis Tingkat Kesukaran

Perhitungan secara lengkap dengan menggunakan *excel* dapat dilihat pada lampiran 8.

Tabel 3.7 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran *Pretest*

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori
1.	0,757353	Mudah
2.	0,772059	Mudah
3.	0,639706	Sedang
4.	0,720588	Mudah
5.	0,727941	Mudah
6.	0,639706	Sedang

Berdasarkan tabel 3.7 diperoleh butir soal ke-1, 2, 4, dan ke-5 termasuk ke dalam kategori mudah karena berada pada interval $0,7 \leq P < 1,00$ sedangkan butir soal ke-3 dan ke-6, termasuk ke dalam kategori sedang karena berada pada interval $0,30 \leq P < 0,70$

d) Analisis Daya Beda

Perhitungan secara lengkap dengan menggunakan *excel* dapat dilihat pada lampiran 9.

Tabel 3.8 Hasil Analisis Daya Pembeda *Pretest*

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori
1.	0,555556	Baik
2.	0,527778	Baik
3.	0,638889	Baik
4.	0,527778	Baik
5.	0,666667	Baik
6.	0,555556	Baik

Berdasarkan tabel 3.8 diperoleh butir soal ke-1, 2, 3, 4, 5 dan ke-6 termasuk ke dalam kategori baik karena berada pada interval $0,40 \leq D < 0,70$

Dari uji instrumen *pretest* di atas menghasilkan keseluruhan soal atau keenam soal dinyatakan valid, keseluruhan soal juga reliabel, tingkat kesukarannya terdiri dari mudah dan sedang. Kemudian untuk daya pembeda soal rata-rata baik. Oleh karena itu, soal *pretest* ini layak digunakan.

2) Uji Coba Instrumen *Posttest*

a) Analisis Validitas Instrumen

Adapun rumus yang digunakan untuk mencari validitas soal uraian *posttest* masih sama dengan yang digunakan pada soal *pretest* yaitu rumus korelasi *Product Moment*. Perhitungan secara legkap dengan menggunakan *excel* dapat dilihat pada lampiran 23.

Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Soal *Posttest* Tahap Pertama

No. Soal	r_{xy} hitung	Keterangan
1.	0,234641	Tidak Valid
2.	0,20426	Tidak Valid
3.	0,692627	Valid
4.	0,752961	Valid
5.	0,792734	Valid
6.	0,587781	Valid

Berdasarkan distribusi r_{tabel} *product moment* pada $N= 34$ dan taraf signifikansi 0,05 diperoleh $r_{tabel}=0,329$. Kemudian pada tabel 3.9 didapatkan butir soal nomor 1 dan 2 memiliki *person correlation* atau $r_{hitung} < r_{tabel}$ sehingga kedua soal tersebut dinyatakan tidak valid. Sedangkan butir soal nomor 3, 4, 5, dan 6 memiliki *person correlation* atau $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga keenam soal tersebut dinyatakan valid

Kemudian dilakukan uji validitas *posttest* tahap kedua dengan menghapus soal yang tidak valid. Perhitungan secara lengkap dengan menggunakan *excel* dapat dilihat pada lampiran 24.

Tabel 3.10 Hasil Uji Validitas Soal *Posttest* Tahap Kedua

No. Soal	r_{xy} hitung	Keterangan
3.	0,644645	Valid
4.	0,797394	Valid
5.	0,792835	Valid
6.	0,653854	Valid

Berdasarkan distribusi r_{tabel} *product moment* pada $N= 34$ dan taraf signifikansi 0,05 diperoleh $r_{tabel}=0,339$. Kemudian pada tabel 3.10 didapatkan semua butir soal memiliki *person correlation* atau $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga keempat soal tersebut dinyatakan valid

b) Analisis Reliabilitas Tes

Perhitungan secara lengkap dengan menggunakan *excel* dapat dilihat pada lampiran 25. Setelah dilakukan uji reliabilitas tahap kedua, dari 4 butir soal *posttest* yang valid didapatkan $r_{11}=0,689$ berada pada interval $0,6 < r \leq 0,8$ sehingga dapat kita peroleh bahwa 4 butir soal *posttest* memiliki kategori reliabelitas tinggi.

c) Analisis Tingkat Kesukaran

Perhitungan secara lengkap dengan menggunakan *excel* dapat dilihat pada lampiran 26.

Tabel 3.11 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran *Posttest*

No. Soal	Tingka Kesukaran	Kategori
3.	0,698529	Sedang
4.	0,720588	Mudah
5.	0,764706	Mudah
6.	0,639706	Sedang

Berdasarkan tabel 3.11 diperoleh butir soal ke-4 dan ke-5 termasuk ke dalam kategori mudah karena berada pada interval $0,7 \leq P < 1,00$ sedangkan butir soal ke-3 dan ke-6 , termasuk ke dalam kategori sedang karena berada pada interval $0,30 \leq P < 0,70$

d) Analisis Daya Beda

Perhitungan secara lengkap dengan menggunakan *excel* dapat dilihat pada lampiran 27.

Tabel 3.12 Hasil Analisis Daya Pembeda *Posttest*

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori
3.	0,305556	Cukup
4.	0,388889	Cukup
5.	0,333333	Cukup
6.	0,388889	Cukup

Berdasarkan tabel 3.12 diperoleh butir soal ke-3, 4, 5, dan 6 termasuk kategori cukup karena berada pada interval $0,20 \leq D < 0,40$.

Dari hasil uji instrumen *posttest* menghasilkan keseluruhan soal atau keempat soal dinyatakan valid, keseluruhan soal juga reliabel, tingkat kesukarannya terdiri dari mudah dan sedang. Kemudian untuk daya pembeda soal rata-rata baik. Oleh karena itu, instrumen *posttest* ini layak untuk digunakan.

c. Angket

Angket adalah suatu teknik atau cara pengumpulan data yang dilakukan secara tidak langsung (Fatmawati, 2015). Dalam penelitian ini, peneliti memberikan angket untuk mengetahui seberapa tinggi minat belajar siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Course Review Horray* berbantuan *Lectora Inspire*. Angket diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diberi perlakuan model pembelajaran CRH berbantuan *Lectora Inspire*. Indikator minat belajar yaitu sebagai berikut (a) perasaan senang, (b) ketertarikan siswa, (c) perhatian, (d) keterlibatan siswa (Sulistiyani & Sugianto, 2016). Angket yang digunakan dalam penelitian ini berjenis *checklist* dengan memakai skala Likert yang meminta siswa untuk menjawab pertanyaan dengan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Jumlah butir pernyataan angket adalah 27 butir pernyataan dengan 15 pernyataan positif dan 12 pernyataan negatif.

Sebelum angket diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, terlebih dahulu dilakukan uji validitas logis. Validitas logis adalah validitas

instrumen berdasarkan penalaran. Pengujian validitas logis dapat diperoleh dengan cara menilai kesesuaian butir-butir soal dengan kisi-kisi. Validitas logis dalam instrumen angket ini dilakukan oleh penilai ahli yaitu Bapak Prihadi Kurniawan, S.Pd., M.Sc., yang sebelumnya telah dibimbingkan terlebih dahulu kepada Bapak Saminanto, S.Pd., M.Sc., selaku dosen pembimbing. Pengujian validitas logis dilakukan dengan menggunakan lembar validasi. Setelah pengujian validitas logis dari penilai ahli selesai, dan soal dinilai dan dinyatakan layak digunakan, maka angket dibagikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan berbeda.

2. Instrumen pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data adalah suatu alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan penelitian. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Arikunto, 2004) dalam (Fatmawati, 2015), bahwa instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dibuat peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan pengumpulan data tersebut menjadi lebih mudah dan sistematis. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan angket yang akan dipaparkan sebagai berikut:

c. Instrumen Tes

Instrumen tes digunakan untuk mengukur variabel kemampuan pemecahan masalah materi SPLDV yang berupa *pretest* dan materi SPLTV berupa *posttest*. Baik soal *pretest* maupun soal *posttest* dibuat sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Sebelum soal tersebut digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa, terlebih dahulu diujicobakan kepada siswa di luar sampel, yaitu siswa yang berlaku sebagai kelompok uji coba. Dalam penelitian ini, uji coba dilakukan di kelas X MIPA 5 untuk uji coba instrumen tes *pretest* dan untuk uji coba instrumen *posttest* pada kelas XI MIPA 2 Semester I SMA Negeri 2 Brebes tahun ajaran 2021/2022 yang masing-masing kelas berjumlah 34 siswa. Instrumen tes ini berupa soal uraian yang berjumlah 6 butir soal *pretest* dan 4 butir soal *posttest* setelah melalui tahap uji coba.

Soal uji coba terdiri dari 6 soal Uraian. Uji coba ini dilaksanakan agar diperoleh instrumen yang valid dan reliabel sehingga akan diperoleh hasil penelitian yang valid dan reliabel pula. Selain itu juga dilakukan penghitungan tingkat kesukaran dan daya beda, agar instrumen benar-benar dapat dikatakan layak dan

baik. Selanjutnya data hasil uji coba yang diperoleh, dianalisis sehingga menghasilkan 6 soal yang akan diujikan pada *pretest* dan 4 soal untuk *posttest*. Soal *pretest* dan *posttest* diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan batas waktu yang sama yaitu tiap soal 7,5 menit. Soal *pretest* diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan berbeda. Adapun Soal *posttest* diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan berbeda

d. Instrumen Angket

Instrumen angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur minat belajar. Instrumen ini dibuat dengan menggunakan skala likert dan sesuai dengan indikator minat belajar. Indikator minat belajar yang digunakan peneliti yaitu: (1) kesukaan, (2) ketertarikan, (3) perhatian, dan (4) keterlibatan. Indikator tersebut dijabarkan lagi menjadi beberapa indikator, yang terangkum dalam kisi-kisi berikut:

Tabel 3.13 Kisi-kisi Angket Minat Belajar

Indikator	Penjabaran Indikaor	Nomor soal
Perasaan Senang	Pendapat siswa tentang pembelajaran matematika	6
	Perasaan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika	
Perhatian	Perhatian saat mengikuti pembelajaran matematika	9
	Perhatian siswa saat diskusi pelajaran matematika	
Ketertarikan	Rasa ingin tahu siswa saat mengikuti pembelajaran	7
	Penerimaan siswa saat diberi tugas/PR oleh guru	
Keterlibatan siswa	Kesadaran tentang belajar di rumah	5
	Kegiatan setelah dan sebelum masuk sekolah	
	Jumlah soal	27

Angket digunakan untuk mengambil data berupa minat belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran. Angket diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada akhir pertemuan. Angket yang

digunakan dalam penelitian ini berjenis *checklist* dengan menggunakan skala Likert yang meminta siswa untuk menjawab pertanyaan dengan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Jumlah butir pernyataan angket adalah 27 butir pernyataan dengan 15 pernyataan positif dan 12 pernyataan negatif yang sebelumnya telah melalui uji validitas dosen ahli, dengan dosen ahli Bapak Prihadi Kurniawan, S.Pd., M.Sc.

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Instrumen pada penelitian ini memerlukan pengujian supaya data yang didapatkan benar-benar valid. Langkah analisis data uji coba instrumen tes meliputi uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan analisis daya pembeda butir soal. Sedangkan untuk instrumen angket dilakukan validitas logis oleh dosen ahli. Berikut adalah pemaparan lebih rinci:

1. Instrumen Tes

Pada instrumen tes dilakukan uji coba tes pada kelas selain kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu kelas X MIPA 5 untuk uji coba instrumen tes pretest. Kemudian untuk uji coba instrumen posttest pada kelas XI MIPA 2

a. Validitas Instrumen Tes

Validitas merupakan suatu ukuran yang mengindikasikan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Terdapat dua jenis validitas untuk instrumen penelitian, yaitu validitas logis dan validitas empirik (Fatmawati, 2015). Validitas logis adalah validitas instrumen berdasarkan penalaran. Pengujian validitas logis dapat diperoleh dengan cara menilai kesesuaian butir-butir soal dengan kisi-kisi. Sedangkan validitas empirik merupakan validitas berdasarkan hasil uji coba. Validitas instrumen tes dalam penelitian ini menggunakan validitas empirik. Pengolahan data hasil uji coba menggunakan *microsoft excel*. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0.05 maka data valid. Rumus manual untuk validitas instrumen dengan korelasi *product moment* dari *pearson* adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2015):

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N \sum X^2) - (\sum X)^2\}\{(N \sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{XY} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y.

N = banyaknya subjek uji coba

X = skor item

Y = skor total

b. Reliabilitas Instrumen tes

Reliabilitas merupakan tahapan yang harus dilalui untuk menunjukkan suatu instrumen dapat dipercaya. Jenis reliabilitas untuk soal uraian dapat menggunakan teknik *alpha cronbach*. Rumusnya adalah sebagai berikut (Sudijono, 2015):

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

n = jumlah butir soal

$\sum S_i^2$ = jumlah varians skor tiap item

S_t^2 = varians total

Tabel 3.14 Kategori Tingkat Reliabilitas Data

No	Indeks reliabilitas	Kategori
1.	$0,8 < r \leq 1,0$	Sangat tinggi
2.	$0,6 < r \leq 0,8$	Tinggi
3.	$0,4 < r \leq 0,6$	Cukup
4.	$0,2 < r \leq 0,4$	Kurang
5.	$0,0 < r \leq 0,2$	Tidak reliable

c. Analisis tingkat kesukaran soal tes

Tingkat kesukaran merupakan peluang dimana seseorang dapat menjawab benar suatu soal pada tingkatan kemampuan tertentu. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat menggunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran item

B = rata-rata skor siswa suatu soal

JS = skor maksimum yang ditetapkan

Tabel 3.15 Kategori Tingkat Kesukaran Soal

No	Indeks	Interpretasi
1.	$0,00 \leq P < 0,30$	Sukar
2.	$0,30 \leq P < 0,70$	Sedang
3.	$0,70 \leq P < 1,00$	Mudah

d. Analisis daya pembeda butir soal tes

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Fatmawati, 2015). Adapun langkah untuk menghitung daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

- a) Mengurutkan data hasil uji coba dari skor tertinggi sampai terendah.
- b) Menentukan kelompok atas dan kelompok bawah.
- c) Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{Skor Maks}$$

Keterangan:

DP = Indeks daya beda soal

$\bar{X}KA$ = rata-rata kelompok atas

$\bar{X}KB$ = rata-rata kelompok bawah

Tabel 3.16 Kategori Daya Pembeda Soal

No.	Indeks D	Kategori
1.	$0,00 \leq D < 0,20$	Jelek
2.	$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
3.	$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
4.	$0,70 \leq D < 1,00$	Sangat baik

Soal yang akan digunakan untuk penelitian adalah soal yang memiliki hasil analisis uji coba soal yang baik dalam segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

2. Instrumen Angket

Pada instrumen angket hanya dilakukan validitas logis. Validitas logis adalah validitas instrumen berdasarkan penalaran. Pengujian validitas logis dapat diperoleh dengan cara menilai kesesuaian butir-butir soal dengan kisi-kisi. Validitas logis dalam instrumen angket ini dilakukan oleh penilai ahli yaitu Bapak Prihadi Kurniawan, S.Pd., M.Sc., yang sebelumnya telah dibimbingkan terlebih dahulu kepada Bapak Saminanto, S.Pd., M.Sc., selaku dosen pembimbing. Pengujian validitas logis dilakukan dengan menggunakan lembar validasi. Setelah pengujian validitas logis dari penilai ahli selesai, dan soal dinilai dan dinyatakan layak digunakan, maka angket dibagikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan berbeda.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi dua tahap, yaitu analisis tahap awal dan analisis tahap akhir. Analisis tahap awal dilakukan sebelum kelas diberi perlakuan berbeda. Tujuannya guna menguji kemampuan awal antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, apakah kedua kelompok memiliki kesamaan varians atau tidak, dan apakah kedua kelompok memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan atau tidak. Analisis tahap akhir dilakukan setelah diberikan perlakuan berbeda antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Tujuannya guna menguji hipotesis. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji prasyarat analisis, dan analisis akhir. Berikut adalah pemaparan lebih rinci.

1. Analisis data tahap awal

Tahap awal peneliti melakukan analisis data terhadap nilai *pretest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut adalah analisis data yang dilakukan:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan guna menguji apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Dengan kata lain uji normalitas

digunakan untuk mengetahui apakah kemampuan menjawab siswa merata atau tidak. Uji normalitas data menggunakan uji *Kolmogrov Smirnov*. Peneliti memilih uji *Kolmogrov Smirnov* karena data yang peneliti peroleh telah memenuhi persyaratan: data berskala interval, data tunggal/belum dikelompokkan pada tabel distribusi frekuensi, dan uji ini dapat digunakan untuk n besar maupun n kecil.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data berdistribusi tidak normal

Adapun rumusnya adalah:

$$D = \max_{1 < i < N} \left(F(Y_i) - \frac{i-1}{N}, \frac{i-1}{N} - F(Y_i) \right)$$

Keterangan:

$F(Y_i)$ = peluang distribusi kumulatif

Jika nilai $D < D_{N,\alpha}$ maka data berdistribusi normal.

Jika nilai $D \geq D_{N,\alpha}$ maka data tidak berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan guna mengetahui kesamaan dua varians sehingga diketahui populasi dengan varians yang homogen atau heterogen (Sudjana, 2015). Peneliti menggunakan

uji *Levene* untuk melakukan uji homogenitas dikarenakan data yang diperoleh memenuhi syarat yaitu: data kontinu dan sampel dari populasi yang diteliti adalah independen

$$L = \frac{\frac{n_a(\bar{x}_a - \bar{x}_{a,b})^2 + n_b(\bar{x}_b - \bar{x}_{a,b})^2}{(k-1)}}{\frac{\sum d + \sum e}{(N-k)}}$$

Keterangan:

N= total jumlah sampel

n_a = jumlah sampel kelas a

n_b = jumlah sampel kelas b

\bar{x} = rata-rata

$$d = (|x - \bar{x}| - |\overline{|x - \bar{x}|}|)^2$$

$$e = (|y - \bar{y}| - |\overline{|y - \bar{y}|}|)^2$$

Hipotesis yang digunakan adalah

H_0 : variansi nilai eksperimen = variansi nilai kelas kontrol

H_1 : variansi nilai eksperimen \neq variansi nilai kelas kontrol

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka data homogen

c. Uji kesamaan rata-rata

Uji kesamaan rata-rata guna menguji apakah ada kesamaan rata-rata kemampuan nilai awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

1) Menentukan rumusan hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan signifikan antara nilai rata-rata kedua kelas sampel)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan signifikan antara nilai rata-rata kedua kelas sampel)

2) Menentukan statistik uji yang digunakan, yaitu *uji_t* dua pihak

3) Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0.05$

4) Menentukan kriteria pengujian

H_0 diterima jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$

H_0 ditolak jika $t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$

5) Menentukan statistik hitung (t_{hitung}) dengan rumus

$$t = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan}$$

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

t = harga hitung

\bar{x}_1 = nilai rata-rata posttes siswa kelas eksperimen

\bar{x}_2 = nilai rata-rata posttes siswa kelas control

n_1 = jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 = jumlah sampel kelas kontrol

s_1^2 = varians kelas eksperimen

s_2^2 = varians kelas control

S^2 = varians gabungan

Kemudian menarik kesimpulan, jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima. Jadi kedua kelas mempunyai nilai rata-rata sama

2. Analisis data tahap akhir

Kemudian siswa diberikan tes *posttest* dan angket. Dimana tes *posttest* tersebut sebelumnya sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Kemudian melakukan analisis data tahap akhir berupa:

a. Uji Normalitas

Langkah-langkah pengujian hipotesis sama dengan langkah-langkah uji normalitas pada analisis data tahap awal. Uji normalitas data menggunakan uji *Kolmogrov Smirnov*. Peneliti memilih uji *Kolmogrov Smirnov* karena data yang peneliti peroleh telah memenuhi persyaratan: data berskala interval, data tunggal/belum dikelompokkan pada tabel distribusi frekuensi, dan uji ini dapat digunakan untuk n besar maupun n kecil.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data berdistribusi tidak normal

Adapun rumusnya adalah:

$$D = \max_{1 \leq i \leq N} \left(F(Y_i) - \frac{i-1}{N}, \frac{i-1}{N} - F(Y_i) \right)$$

Keterangan:

$F(Y_i)$ = peluang distribusi kumulatif

Jika nilai $D < D_{N,\alpha}$ maka data berdistribusi normal. Jika nilai $D \geq D_{N,\alpha}$ maka data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Langkah-langkah pengujian kesamaan dua varians (homogenitas) sama dengan langkah-langkah uji kesamaan dua varians (homognitas) pada analisis tahap awal yaitu dengan uji *Levene*. Peneliti menggunakan uji *Levene* untuk melakukan uji homogenitas dikarenakan data yang diperoleh memenuhi syarat yaitu: data kontinu dan sampel dari populasi yang diteliti adalah independen

$$L = \frac{\frac{n_a(\bar{x}_a - \bar{x}_{a,b})^2 + n_b(\bar{x}_b - \bar{x}_{a,b})^2}{(k-1)}}{\frac{\sum d + \sum e}{(N-k)}}$$

Keterangan:

N = total jumlah sampel

n_a = jumlah sampel kelas a

n_b = jumlah sampel kelas b

\bar{x} = rata-rata

$$d = (|x - \bar{x}| - \overline{|x - \bar{x}|})^2$$

$$e = (|y - \bar{y}| - \overline{|y - \bar{y}|})^2$$

Hipotesis uji homogenitas yang digunakan peneliti pada variabel minat belajar adalah sebagai berikut:

H_0 : varians rata-rata minat belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik

H_1 : varians rata-rata minat belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah tidak identik

Sedangkan hipotesis uji homogenitas yang digunakan peneliti pada variabel kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

H_0 : varians rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik

H_1 : varians rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah tidak identik.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka H_0 diterima. Namun jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka H_0 ditolak.

c. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Setelah data dinyatakan berbeda kemudian dilakukan uji keefektifan, menggunakan uji pihak kanan pengujian hipotesis komparatif dua sampel dengan rumus *polled varian*. Rumus *polled varian* sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

t= harga hitung

\bar{x}_1 = nilai rata-rata posttes siswa kelas eksperimen

\bar{x}_2 = nilai rata-rata posttes siswa kelas kontrol

n_1 = jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 = jumlah sampel kelas kontrol

s_1^2 = varians kelas eksperimen

s_2^2 = varians kelas kontrol

S^2 = varians gabungan

Hipotesis uji perbedaan dua rata-rata yang digunakan peneliti pada variabel minat belajar adalah sebagai berikut:

H_0 = rata-rata minat belajar peserta didik kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan minat belajar kelas kontrol

H_1 = rata-rata minat belajar peserta didik kelas eksperimen lebih dari minat belajar kelas kontrol

Sedangkan hipotesis uji perbedaan dua rata-rata yang digunakan peneliti pada variabel kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

H_0 = rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol

H_1 = rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen lebih dari kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan pada tanggal 19 Juli -26 Agustus 2021 di SMA Negeri 2 Brebes, Dalam penelitian ini jumlah populasi yaitu 8 kelas (X MIPA 1, X MIPA 2, X MIPA 3, X MIPA 4, X MIPA 5, X IPS 1, X IPS 2, dan X IPS 3) yang terdiri dari 34 siswa di masing-masing kelas. Kemudian dari 8 kelas tersebut diberikan tes awal untuk menentukan sampel. Kemudian dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data nilai tes awal tersebut. Sampel yang diambil adalah sampel dari data yang normal dan homogen. Kemudian penentuan kelas eksperimen dan kontrol dilakukan secara *random sampling*. Terpilihlah siswa kelas X MIPA 3 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas X MIPA 4 sebagai kelas kontrol. Pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *course review horay* berbantuan *Lectora Inspire*, sedangkan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *True Experimental* dengan desain penelitian *pretest-posttest control design*. Sebelum diberi perlakuan, kedua kelas sudah dipastikan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang seimbang melalui uji kesamaan rata-rata dengan soal *pretest* yang telah teruji kevalidannya.

Materi pada penelitian ini adalah materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Materi ini merupakan materi pada semester ganjil dalam Kurikulum 2013, sesuai dengan kurikulum yang sedang dilaksanakan SMA Negeri 2 Brebes tahun pelajaran 2021/2022. Alokasi waktu yang digunakan dalam penelitian ini adalah 4 kali pertemuan, dimana 2 kali pertemuan untuk kegiatan pembelajaran, satu kali untuk *pretest*, dan satu kali pertemuan untuk *posttest* dan mengisi angket.

Setelah diberikan perlakuan berbeda, kemudian dilakukan pelaksanaan *posttest* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa dan angket untuk mengukur minat belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum soal *posttest* kemampuan pemecahan masalah diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu soal tersebut diujicobakan kepada kelas XI MIPA 2 sebanyak 34 siswa. Setelah memperoleh data nilai *posttest* kemampuan pemecahan

masalah, kemudian data nilai tersebut diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Pengujian di atas menghasilkan soal *posttest* kemampuan pemecahan masalah yang layak digunakan dalam penelitian. Selanjutnya soal *posttest* dan angket diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan data hasil belajar siswa pada kemampuan pemecahan masalah dan data angket minat belajar setelah mendapatkan perlakuan. Selanjutnya data tersebut diuji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan rata-rata. Pada akhirnya diperoleh kesimpulan apakah ada perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa kelas X MIPA 3 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* dan kelas X MIPA 4 sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi sistem persamaan linier tiga variabel. Berikut merupakan nilai *posttest* dan skor angket kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan dalam tabel:

Tabel 4.1 Data Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen & Kontrol

NO.	Kelas eksperimen		Kelas Kontrol	
	kode	Nilai	Kode	Nilai
1	E-01	75,00	D-01	68,75
2	E-02	100,00	D-02	84,38
3	E-03	78,13	D-03	62,50
4	E-04	96,88	D-04	68,75
5	E-05	90,63	D-05	53,13
6	E-06	78,13	D-06	71,88
7	E-07	75,00	D-07	90,63
8	E-08	90,63	D-08	84,38
9	E-09	96,88	D-09	65,63
10	E-10	43,75	D-10	71,88
11	E-11	90,63	D-11	43,75
12	E-12	81,25	D-12	62,50
13	E-13	50,00	D-13	31,25
14	E-14	65,63	D-14	78,13
15	E-15	84,38	D-15	62,50
16	E-16	78,13	D-16	68,75
17	E-17	68,75	D-17	53,13
18	E-18	81,25	D-18	53,13
19	E-19	84,38	D-19	65,63
20	E-20	75,00	D-20	68,75
21	E-21	56,25	D-21	68,75
22	E-22	81,25	D-22	3,13
23	E-23	100,00	D-23	65,63
24	E-24	56,25	D-24	81,25
25	E-25	81,25	D-25	46,88
26	E-26	75,00	D-26	71,88
27	E-27	75,00	D-27	84,38

Tabel 4.1 Lanjutan

No.	Kelas eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kode	nilai	Kode	Nilai
28	E-28	65,63	D-28	78,13
29	E-29	87,50	D-29	90,63
30	E-30	59,38	D-30	84,38
31	E-31	53,13	D-31	71,88
32	E-32	100,00	D-32	81,25
33	E-33	53,13	D-33	25,00
34	E-34	75,00	D-34	84,38

Tabel 4.2 Data skor angket Kelas Eksperimen & Kontrol

NO.	Kelas eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kode	Nilai	Kode	Nilai
1	E-01	80	D-01	73
2	E-02	86	D-02	95
3	E-03	81	D-03	87
4	E-04	86	D-04	89
5	E-05	96	D-05	69
6	E-06	83	D-06	97
7	E-07	100	D-07	84
8	E-08	91	D-08	80
9	E-09	85	D-09	69
10	E-10	83	D-10	69
11	E-11	100	D-11	78
12	E-12	76	D-12	83
13	E-13	78	D-13	91
14	E-14	100	D-14	69
15	E-15	76	D-15	77

Tabel 4.2 Lanjutan

No.	Kelaseksperimen		Kelascontrol	
	Kode	Nilai	Kode	Nilai
16	E-16	100	D-16	75
17	E-17	100	D-17	69
18	E-18	85	D-18	70
19	E-19	100	D-19	70
20	E-20	88	D-20	74
21	E-21	81	D-21	71
22	E-22	92	D-22	71
23	E-23	86	D-23	96
24	E-24	73	D-24	77
25	E-25	68	D-25	70
26	E-26	98	D-26	73
27	E-27	92	D-27	93
28	E-28	88	D-28	69
29	E-29	88	D-29	96
30	E-30	88	D-30	73
31	E-31	92	D-31	80
32	E-32	88	D-32	81
33	E-33	68	D-33	73
34	E-34	68	D-34	81

B. Analisis Data Hasil Penelitian

Analisis data akhir dilakukan setelah pembelajaran selesai. Setelah dilakukan pembelajaran pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian diberikan *posttest* dan angket. Data yang dianalisis adalah nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah dan skor Angket mengenai minat belajar. Analisis data tahap akhir ini digunakan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa setelah diberi perlakuan dan untuk menjawab rumusan masalah dan membuktikan hipotesis penelitian apakah berlaku atau tidak. Adapun analisis data tahap akhir meliputi:

1. Analisis Data Tahap Akhir Nilai *posttest*

Soal *posttest* terdiri dari 4 butir soal yang sudah diujicobakan dan sudah dianalisis validitas, realibilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Analisis data pada tahap ini terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas dan uji perbedaaan rata-rata.

a. Uji Normalitas

Seperti halnya pada uji tahap awal, uji normalitas tahap akhir juga menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Peneliti memilih uji *Kolmogorov Smirnov* karena data yang peneliti

peroleh telah memenuhi persyaratan: data berskala interval, data tunggal/belum dikelompokkan pada tabel distribusi frekuensi, dan uji ini dapat digunakan untuk n besar maupun n kecil. Perhitungan dengan menggunakan *excel* dapat dilihat pada lampiran 28 dan 29. Berikut ini adalah hasil uji normalitas tahap akhir dengan menggunakan data nilai *posttest*:

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Tahap Akhir

Nilai	Frekuensi	$f(x)$	$F(x)$	Z	$F(Z)$	$D = F(x) - F(Z) $
43,75	1	0,0294	0,029	-2,145	0,0160	0,0130
50	1	0,0294	0,0584	-1,737	0,0412	0,0172
53,13	2	0,0588	0,1172	-1,532	0,0628	0,0545
56,25	2	0,0588	0,1761	-1,328	0,0921	0,0840
59,38	1	0,0294	0,2055	-1,123	0,1306	0,0748
65,63	2	0,0588	0,2643	-0,715	0,2374	0,0269
68,75	1	0,0294	0,2937	-0,511	0,3047	0,0110
75	6	0,1765	0,4702	-0,102	0,4593	0,0109
78,13	3	0,0882	0,5584	0,102	0,5408	0,0176
81,25	4	0,1176	0,6761	0,306	0,6204	0,0557
84,38	2	0,0588	0,7349	0,511	0,6954	0,0395
87,5	1	0,0294	0,7643	0,715	0,7627	0,0016
90,63	3	0,0882	0,8525	0,920	0,8212	0,0314
96,88	2	0,0588	0,9114	1,328	0,9080	0,0034
100	3	0,0882	0,9996	1,532	0,9373	0,0623

Pada tabel nilai kritis Uji *Klomogorov-Smirnov* dengan $N=34$ dan taraf signifikansi 0,05, diperoleh $D_{\text{tabel}} = 0,224$. Kemudian

berdasarkan tabel 4.3 Nilai D_{\max} yaitu 0,084 untuk kelas X MIPA 3 dan pada lampiran 29 nilai D_{\max} yaitu 0,1106 untuk kelas X MIPA 4. Dikarenakan $D_{\max} < D_{\text{tabel}}$ maka dapat dinyatakan bahwa data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Peneliti menggunakan uji *Levene* untuk melakukan uji homogenitas dikarenakan data yang diperoleh memenuhi syarat yaitu: data kontinu dan sampel dari populasi yang diteliti adalah independen. Perhitungan secara lengkap dengan menggunakan *excel* dapat dilihat pada lampiran 30.

Tabel 4.4 Uji Homogenitas Tahap Akhir

$\bar{X}_{a,b} =$	12,7815
$(n(\bar{X}_a - \bar{X}_{a,b})^2) =$	23,559
$(n(\bar{X}_b - \bar{X}_{a,b})^2) =$	23,559
total =	47,117
K-1=	1
$\sum d + \sum e$	19793,45
N=	68
N-K=	66
UJI HOMOGENITAS	0,15711

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh $F_{\text{hitung}} = 0,15711$. kemudian dari tabel 4.4 juga diperoleh $df_1 = 1$ dan $df_2 = 66$. Melalui tabel nilai

kritis F, jika $df_1=1$ dan $df_2=66$, taraf signifikansi 0,05 maka $F_{tabel}= 3,99$. Dikernakan $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat dinyatakan bahwa kedua data tersebut homogen.

c. Uji Perbedaan Rata-rata

Hasil uji normalitas dan uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan menunjukkan bahwa nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen, sehingga menggunakan rumus Uji T-test untuk menguji perbedaan dua rata-rata dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Perhitungan secara lengkap dengan menggunakan *excel* dapat dilihat pada lampiran 31.

Tabel 4.5 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata *Posttest*

	X	Y
rata-rata	76,56	66,09
standar deviasi	15,295	19,128
N	34	34
$(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2 =$	19793,4499	
Df	66	
$S^2 =$	17,318	
t hitung	3,493	
t table	1,66827	

Berdasarkan table 4.5 diperoleh $t_{hitung} = 3,493$. Menurut tabel distribusi t jika $d.f. = n_1 + n_2 = 66$ dan taraf signifikansi 5% maka dapat diperoleh $t_{tabel} = 1,667$.

Dikarenakan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* lebih baik dari kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

2. Analisa Data Tahap Akhir Angket

a. Uji Normalitas

Seperti halnya pada uji normalitas pada *posttest*, uji normalitas pada angket juga menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Peneliti memilih uji *Kolmogorov Smirnov* karena data yang peneliti peroleh telah memenuhi persyaratan: data berskala interval, data tunggal/belum dikelompokkan pada tabel distribusi frekuensi, dan uji ini dapat digunakan untuk n besar maupun n kecil. Perhitungan secara lengkap dengan menggunakan *excel* dapat dilihat pada lampiran 35 dan 36.

Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Angket

Nilai	Frekuensi	f(x)	F(x)	Z	F(Z)	D= F(x)- F(Z)
68	3	0,0882	0,0882	-1,926	0,0270	0,0612
73	1	0,0294	0,1176	-1,408	0,0795	0,0381
76	2	0,0588	0,1765	-1,097	0,1362	0,0402
78	1	0,0294	0,2059	-0,890	0,1867	0,0192
80	1	0,0294	0,2353	-0,683	0,2474	0,0121
81	2	0,0588	0,2941	-0,579	0,2812	0,0129
83	2	0,0588	0,3529	-0,372	0,3550	0,0020
85	2	0,0588	0,4118	-0,165	0,4346	0,0229
86	3	0,0882	0,5000	-0,061	0,4757	0,0243
88	5	0,1471	0,6471	0,146	0,5582	0,0889
91	1	0,0294	0,6765	0,457	0,6762	0,0002
92	3	0,0882	0,7647	0,561	0,7126	0,0521
96	1	0,0294	0,7941	0,975	0,8353	0,0412
98	1	0,0294	0,8235	1,183	0,8815	0,0580
100	6	0,1765	1,0000	1,390	0,9177	0,0823

Pada tabel nilai kritis Uji *Klomogorov-Smirnov* dengan $N=34$ dan taraf signifikansi 0,05, diperoleh $D_{\text{tabel}}= 0,224$. Kemudian berdasarkan tabel 4.6 Nilai D_{max} yaitu 0,0889 untuk kelas X MIPA 3 dan pada lampiran 36 nilai D_{max} yaitu 0,166 untuk kelas X MIPA 4. Dikarenakan $D_{\text{max}} < D_{\text{tabel}}$ maka dapat dinyatakan bahwa dataangket berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Peneliti menggunakan uji *Levene* untuk melakukan uji homogenitas dikarenakan data yang diperoleh memenuhi syarat yaitu: data kontinu dan sampel dari populasi yang diteliti adalah independen. Perhitungan secara lengkap dengan menggunakan *excel* dapat dilihat pada lampiran 37.

Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas Angket

$\bar{X}_{a,b} =$	7,699
$(n(\bar{X}_a - \bar{X}_{a,b})^2) =$	0,417
$(n(\bar{X}_b - \bar{X}_{a,b})^2) =$	0,417
total =	0,834
K-1=	1
$\sum d + \sum e$	1913,00
N=	68
N-K=	66
UJI HOMOGENITAS	0,029

Berdasarkan tabel 4.7 diperoleh $F_{hitung} = 0.029$. kemudian dari tabel 4.7 juga diperoleh $df_1 = 1$ dan $df_2 = 66$. Melalui tabel nilai kritis F, jika $df_1 = 1$ dan $df_2 = 66$, taraf signifikansi 0,05 maka $F_{tabel} = 3,99$. Dikernakan $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat dinyatakan bahwa data angket homogen.

c. Uji Perbedaan Rata-rata

Hasil uji normalitas dan uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan menunjukkan bahwa data angket kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen, sehingga menggunakan rumus Uji T-test untuk menguji perbedaan dua rata-rata dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Perhitungan secara lengkap dengan menggunakan *excel* dapat dilihat pada lampiran 38.

Tabel 4.8 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Angket

	X	Y
rata-rata	86,59	78,59
standar deviasi	9,65	9,33
N	34	34
$(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2 =$	5944,47	
Df	66	
$S^2 =$	9,490	
t hitung	3,4756	
t table	1,66827	

Berdasarkan table 4.8 diperoleh $t_{hitung} = 3,4756$. Menurut tabel distribusi t jika $d.f. = n_1 + n_2 = 66$ dan taraf signifikansi 5% maka dapat diperoleh $t_{tabel} = 1,667$.

Dikarenakan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya rata-rata minat belajar peserta didik kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* lebih baik dari minat belajar kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Analisis data akhir (*posttest*) dan angket diuji dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan rata-rata. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui variansi data dari kedua sampel. Selanjutnya baru dilakukan uji t untuk mengetahui perbedaan rata-rata dari kedua sampel.

Berdasarkan perhitungan uji normalitas dari nilai *pretest* dan *posttest* diperoleh bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Perhitungan uji homogenitas menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama (homogen). Nilai *pretest* Kelas Eksperimen (X MIPA 3) memiliki rata-rata 66,5 dan kelas kontrol (X MIPA 4) mendapat nilai dengan rata-rata 64,8. Sedangkan Nilai *posttest* Kelas Eksperimen (X MIPA 3) yang menggunakan Model Pembelajaran *Course Review Horay* Berbantuan Media *Lectora Inspire*, mendapat nilai dengan rata-rata 76,56 dan kelas kontrol (X MIPA 4) mendapat nilai dengan rata-rata 66,06. Artinya terdapat perbedaan secara signifikan antara kelas yang diberi perlakuan dengan kelas biasa terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa Pada

Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Hal ini juga diperkuat dengan analisis data tahap akhir menggunakan uji t untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji perbedaan rata-rata menghasilkan $t_{hitung} = 2,478$ dan $t_{tabel} = 1,667$. Dikarenakan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan secara signifikan antara rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Kemudian hasil dari analisis data dari skor angket minat belajar siswa antara kelas X MIPA 3 dan kelas X MIPA 4 didapatkan uji normalitas dari skor angket diperoleh bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Perhitungan uji homogenitas menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama (homogen). Kelas Eksperimen (X MIPA 3) yang menggunakan Model Pembelajaran *Course Review Horay* Berbantuan Media *Lectora Inspire*, mendapatkan rata-rata 86,59 dan Kelas kontrol (X MIPA 4) mendapatkan rata-rata 78,59. Artinya

terdapat perbedaan secara signifikan antara kelas yang diberi perlakuan dengan kelas biasa terhadap minat belajar siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Hal ini juga diperkuat dengan analisis data tahap akhir menggunakan uji t untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara minat belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji perbedaan rata-rata menghasilkan $t_{hitung} = 3,476$ dan $t_{tabel} = 1,667$. Dikarenakan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan secara signifikan antara minat belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Adanya perbedaan ini dipengaruhi oleh perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan media pembelajaran *Lectora Inspire*. Model pembelajaran ini mempunyai karakteristik tertentu ketika diterapkan dalam pembelajaran karena menggunakan pengujian terhadap pemahaman konsep sehingga membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Pembelajaran di kelas eksperimen diawali dengan siswa diajak untuk mengamati terlebih dahulu melalui media *Lectora Inspire*, sebuah gambaran peristiwa di kehidupan sehari-hari berkaitan SPLTV. Kemudian peneliti memahamkan siswa mengenai tujuan pembelajaran. Setelah itu siswa diberikan sebuah permasalahan matematika berkaitan dengan SPLTV di kehidupan sehari-hari melalui LKPD. Dalam memecahkan masalah siswa dibimbing untuk mengidentifikasi masalah, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, untuk dapat menyusun strategi pemecahan masalah sehingga masalah dapat diselesaikan. Pembelajaran di kelas eksperimen lebih aktif dibandingkan kelas kontrol karena dalam pembelajaran *Course Review Horay* difasilitasi LKPD yang akan membantu siswa dalam menemukan konsep dan mengasah kemampuan pemecahan masalah mengenai materi sistem persamaan linier tiga variabel. Disamping itu, model pembelajaran ini memberikan suasana permainan, dengan memacu masing-masing kelompok untuk berusaha dengan cepat dan menggunakan langkah yang tepat dalam memecahkan permasalahan agar dapat menang dari kelompok lain.

Proses pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* pada kelas eksperimen sesuai dengan teori belajar kognitif menurut Gestalt dalam (Yossita Wisman, 2020) yang menyatakan bahwa pada proses pembelajaran meliputi: pembelajaran mengamati, pembelajaran bermakna (*meaningful learning*), perilaku bertujuan, dan prinsip ruang hidup. Model pembelajaran *Course Review Horay* juga menggunakan teori belajar kognitif menurut Kohler dalam (Sulistiawati, 2019) yang menyatakan bahwa pemecahan suatu masalah seseorang melibatkan mental yang menggabungkan dan mengkombinasikan berbagai elemen dari masalah tersebut sampai masalah tersebut dapat dipecahkan. Dalam model pembelajaran ini siswa juga dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan teori belajar konstruktivistik menurut *John Dewey* dalam (Sulistiawati, 2019) yang menyatakan bahwa belajar harus bersifat aktif, siswa sebagai pusatnya dengan menggunakan pengalaman sosial dan guru bertindak sebagai fasilitator.

Dalam pelaksanaannya, model pembelajaran ini mempunyai beberapa tahapan, yaitu:

1. Pengelompokkan tim

Sebelum siswa dikelompokkan menjadi beberapa tim, siswa terlebih dahulu diberikan sedikit ulasan mengenai materi prasyarat dan pertanyaan seputar materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Siswa diberikan permasalahan kontekstual yang terkait dengan materi, hal ini bertujuan untuk memberikan gambaran kepada siswa terkait bagaimana memecahkan masalah. Kemudian siswa dikelompokkan menjadi beberapa tim. Berikut adalah data nama kelompok siswa

Tabel 4.9 Data Nama Kelompok Siswa

<p>Kelompok 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - M. Khanif A. - Murni Nabila - Diyanah Ulfah - Ine Septiviani - R. Yudhistira 	<p>Kelompok 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Syafiqoh Nuralifah - Widya Ulfa H. - Lu'luatun N. - Ghina Anjar F. - Rani F.
<p>Kelompok 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - dea citra - Eka Dzakwan V. - Zaskya Nabilla - Aska Egi - rizal umaris 	<p>Kelompok 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hartadi Wibowo - Fadillah R. - Arif Kurnia - Nesa Sakilah - akbar ramdhani
<p>Kelompok 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aisyah Khusnurifai - Nur shoobirotusy - fardan hafizh - Tri evani - kusnia 	<p>Kelompok 6</p> <ul style="list-style-type: none"> - hikmah wahyu - widya ulfa - zulfi nurliana - sultan rafi - nashiha

Kelompok 7 - Nadzifatul B. - M. Munhanif - Moh. Afnan - nattan muktiarta	

2. Diskusi memecahkan permasalahan pada LKPD.

Pada tahap ini siswa dibimbing untuk mengerjakan LKPD, hal ini bertujuan untuk membiasakan siswa dalam memecahkan masalah. LKPD hanya digunakan peneliti untuk menemukan konsep dan latihan dalam memecahkan masalah berkaitan SPLTV, tidak untuk dinilai. Adapun LKPD yang telah dikerjakan siswa terdapat pada lampiran.

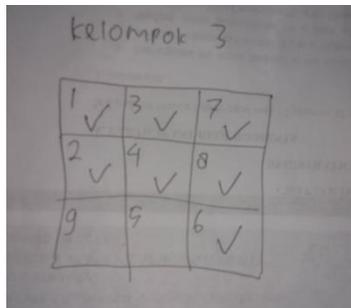
3. Pengujian pemahaman konsep

Tahap selanjutnya siswa diuji pemahaman konsep dalam memecahkan masalah dengan terlebih dahulu tiap tim menggambar kotak yang terbagi menjadi 9 kotak yang bertuliskan nomor acak 1-9. Kemudian guru memberikan permasalahan untuk semua tim. Bagi tim yang menjawab benar memberikan tanda (v) pada kotak sesuai nomor. Jika tanda (v) sudah membentuk horizontal atau vertikal, maka tim harus berteriak *horray*.

Tabel 4.10 Perolehan Skor Tiap Kelompok

Kelompok	Perolehan <i>horray</i> tim
1	2
2	3
3	4
4	2
5	1
6	2
7	1

Berdasarkan tabel 4.10 permainan ini dimenangkan oleh kelompok 3. Dalam hal ini peneliti hanya mengukur kemampuan pemecahan masalah menggunakan nilai *posttest*. Permainan pada model *course review horay* hanya digunakan untuk menguji pemahaman siswa mengenai pemecahan masalah.

Gambar 4.1 Kotak *Horray*

Gambar 4.1 merupakan gambar kotak dari salah satu kelompok yang memiliki skor tertinggi dimana terbantu 4 garis (horzontal dan vertika) pada kumpulan tanda (v).

4. Evaluasi.

Setelah 2x pembelajaran berlangsung demikian, siswa diberikan soal *posttest* yang telah diuji kevalidannya dan mengandung indikator kemampuan pemecahan masalah meliputi: menguraikan permasalahan, mengidentifikasi permasalahan, menyelesaikan masalah, dan membuat kesimpulan. Adapun soal *posttest* terdapat pada lampiran.

Sedangkan pada kelas kontrol, pembelajaran yang dilakukan menggunakan model pembelajaran biasa atau lebih dikenal dengan model konvensional. Pada pembelajaran di kelas kontrol ini, antusias dari para siswa terlihat biasa saja, karena model ini sudah biasa mereka rasakan sehari-hari. Selain kurang menarik perhatian siswa, faktor lain penyebab model pembelajaran ini kurang mendapat perhatian sebagian besar siswa di karenakan dalam proses pembelajaran, peran Guru sangat dominan dan siswa cenderung kurang diberi kesempatan untuk mengeksplor diri. Akibatnya siswa pasif ketika di tanya tentang materi pembelajaran.

Model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* pada kelas eksperimen efektif terhadap kemampuan kemampuan pemecahan masalah dan minat

belajar siswa, hal ini dikarenakan sebelum memasuki materi inti siswa disajikan gambaran permasalahan dan tujuan pembelajaran melalui media *Lectora Inspire*. Kemudian melalui model pembelajaran *Course Review Horay* siswa difasilitasi untuk aktif dalam proses pembelajaran, ketika guru memberikan sebuah permasalahan maka setiap kelompok berlomba-lomba untuk mencari pemecahan masalah yang cepat dan tepat agar dapat menang dari kelompok lain. Sehingga siswa terasah dalam memecahkan sebuah permasalahan. Diskusi dan interaksi yang terjadi dalam proses pengerjaan LKPD pada kelas eksperimen diberikan untuk menemukan konsep pemecahan masalah pada materi SPLTV, dan memberikan kesempatan siswa untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual mengenai SPLTV. Perbedaan-perbedaan yang disebutkan dapat menjadi faktor yang menyebabkan lebih baiknya kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa yang diberi perlakuan dengan pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa pada pembelajaran konvensional

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Course Review Horay*

berbantuan *Lectora Inspire* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa kelas X pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini sudah dilakukan dengan maksimal, tetapi semua ini tidak terlepas dari kesalahan dan kekurangan. Hal itu karena adanya keterbatasan-keterbatasan sebagai berikut:

1. Keterbatasan tempat penelitian.

Penelitian ini dibatasi hanya pada satu sekolah yaitu SMA Negeri 2 Brebes. Oleh karena itu, terdapat kemungkinan hasil yang berbeda apabila penelitian ini dilakukan pada sekolah yang berbeda.

2. Keterbatasan waktu penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan pada awal semester gasal tahun pelajaran 2021/2022. Waktu yang singkat hanya menyampaikan materi dengan 2 kali pertemuan tersebut mempersempit ruang gerak sehingga penelitian kurang maksimal. Penelitian bisa lebih maksimal jika ada penambahan pertemuan untuk menyampaikan

materi. Dikarenakan terburu-buru oleh waktu, peneliti kurang maksimal dalam mengaplikasikan model pembelajaran.

3. Keterbatasan Materi

Penelitian ini juga menggunakan lingkup materi yang terbatas yaitu hanya pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan metode penyelesaian Eliminasi, Substitusi, dan Campuran. Pada materi ini belum disampaikan metode matriks untuk menyelesaikan SPLTV

4. Penelitian ini hanya menguji efektivitas model terhadap kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar. Padahal masih kemampuan matematis lainnya.

Banyaknya keterbatasan yang menjadi kendala pada penelitian ini, peneliti bersyukur bahwa penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh hasil:

1. Ada perbedaan secara signifikan antara minat belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan dengan uji perbedaan rata-rata tahap akhir dengan menggunakan uji t-test dihasilkan nilai $t_{hitung} = 3,476$. Dikarenakan $t_{hitung} > t_{(1-\alpha)(n_1 + n_2 - 2)}$ dengan $t_{tabel} = 1,667$ pada taraf signifikansi 5%, maka dapat diperoleh bahwa minat belajar kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Course Review Horay berbantuan Lectora Inspire lebih dari rata-rata minat belajar kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Course Review Horay berbantuan Lectora Inspire efektif terhadap minat belajar siswa kelas X pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel di SMA Negeri 2 Brebes.

2. Ada perbedaan secara signifikan antara kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan dengan uji perbedaan rata-rata tahap akhir dengan menggunakan uji t-test dihasilkan nilai $t_{hitung} = 2,478$. Dikarenakan $t_{hitung} > t_{(1-\alpha)(n_1 + n_2 - 2)}$ dengan $t_{tabel} = 1,667$ pada taraf signifikansi 5%, maka dapat diperoleh bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah belajar siswa kelas X pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel di SMA Negeri 2 Brebes.

B. Implikasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diberikan implikasi sebagai berikut

1. Kemampuan pemecahan masalah merupakan upaya individu atau kelompok mencari jalan keluar dari masalah dengan menggunakan langkah-langkah di dalamnya guna menemukan solusi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Course Review Horay berbantuan Lectora Inspire efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah. Hal ini mengandung implikasi agar pihak sekolah bisa menjadikan model pembelajaran Course Review Horay berbantuan Lectora Inspire sebagai salah satu alternatif pembelajaran di sekolah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
2. Minat belajar dalam matematika merupakan sebuah rasa suka dan ketertarikan terhadap pembelajaran matematika yang ditunjukkan melalui antusias, partisipasi, dan keaktifan dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Course Review Horay berbantuan Lectora Inspire efektif terhadap minat belajar. Hal ini mengandung

implikasi agar pihak sekolah bisa menjadikan model pembelajaran Course Review Horay berbantuan Lectora Inspire sebagai salah satu alternatif pembelajaran di sekolah untuk meningkatkan minat belajar siswa.

C. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran dari peneliti semoga bermanfaat bagi dunia pendidikan. Saran yang diberikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik
 - a) Peserta didik diharapkan mampu mengaitkan materi yang sedang dipelajari dengan materi lain dalam matematika, mata pelajaran lain selain matematika dan kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
 - b) Peserta didik diharapkan memperbanyak latihan mengerjakan soal di luar sekolah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

2. Bagi guru

- a) Guru sebaiknya menggunakan model pembelajaran yang lebih bervariasi sehingga pembelajaran tidak berjalan monoton serta siswa lebih aktif dan tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar pada materi sistem persamaan linier tiga variabel.
- b) Penerapan model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* dibutuhkan waktu yang lama sehingga guru dalam menyusun rencana pembelajaran, alokasi waktunya harus diperhitungkan dengan baik.

3. Bagi peneliti selanjutnya
 - a) Penelitian ini dapat dilanjutkan untuk melihat efektivitas model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* untuk meningkatkan kemampuan matematika yang lain seperti komunikasi matematis, koneksi matematika, berpikir kritis dan lain sebagainya.
 - b) Penelitian ini dapat dilakukan untuk melihat efektivitas model pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan *Lectora Inspire* pada materi matematika lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifiyatun. (2015). *Efektivitas Penggunaan Metode Course Review Horay Dengan Talking Stick Terhadap Hasil Belajar*. Semarang: UIN Walisongo.
- Anggraeny, G. (2017). "The Application Of Course Review Horay to Increase Liveliness and Learning Outcomes Gita". *Universitas Negeri Malang*, 1(3), 133–138.
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian (V)* . Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Atini, N. L., & Mahmudi, A. (2016). "Keefektifan Cooperative Learning CRH Dan NHT Ditinjau Dari Sikap Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa". *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 160.
- Cahyono, B. (2016). "Korelasi Pemecahan Masalah dan Indikator Berfikir Kritis". *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, 5(1), 15–24.
- Darwin. (2019). *Peningkatan Minat Belajar Menggunakan Metode Demonstrasi Pada Pembelajaran Matematika*. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Davita, P. W. C., & Pujiastuti, H. (2020). "Anallisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender". *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 110–117.
- Fatmawati, D. N. (2015). *Keefektifan Model Jigsaw Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Sifat-Sifat Bangun Datar*. Lampung: FITK UIN Raden Intan.
- Hamimah, T. (2019). "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika". *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

- Hurriyati, D., & Arisandy, D. (2018). "Pengaruh Penggunaan Media Belajar Quipper School Terhadap Minat Belajar Matematika Pada Siswa". *Journal Psikogenesis*, 6(2), 197–204.
- Mahanani, E. P. (2013). "Keefektifan Model Course Review Horay Berbantuan Powerpoint Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa". *Unnes Journal of Mathematics Education*, 2(3).
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pembelajaran Generatif (Generative Learning)". *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 166–175.
- Nugroho, M. A., Muhajang, T., & Budiana, S. (2020). "Pengaruh Minat Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika". *JPPGuseda | Jurnal Pendidikan & Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 42–46.
- Oktavia, D. N., Sutisnawati, A., & Maula, L. H. (2020). "Analisis Minat Belajar Matematika Berbasis Daring Pada Siswa Sekolah Dasar Di Kelas Rendah". *DIKDAS MATAPPA: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 3(2), 153.
- P, R. R., Fatahillah, A., & Yudianto, E. (2019). "Pengembangan media pembelajaran berbantuan software lectora inspire pada materi permutasi dan kombinasi". *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–7.
- Pramadita, A. A., Arifudin, R., Matematika, J., Matematika, F., & Alam, P. (2013). "Keefektifan Model Pembelajaran Course Review Horray Terhadap Hasil Belajar Dan Minat Belajar Siswa". *Unnes Journal of Mathematics Education*, 2(2).

- Rismen, S., Juwita, R., & Devinda, U. (2020). "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Impulsif". *Jurnal Gantang*, 5(1), 61–68.
- Rizki Nurhana Friantini, R. W. (2019). "Analisis Minat Belajar Pada Pembelajaran Matematika". *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 4(1), 6–11.
- Sanwidi, A., & Swastika, G. T. (2019). "Direct learning models assisted by Lectora Inspire media to improve the understanding of geometry concepts". *Journal of Physics: Conference Series*, 1188(1).
- Shalikhah, N. D. (2016). "Pemanfaatan Aplikasi Lectora Inspire Sebagai Media Pembelajaran Interaktif". *Univeritas Muhammadiyah Magelang*, XI(1), 101–115.
- Shalikhah, N. D., Primadewi, A., & Iman, M. S. (2017). "Media Pembelajaran Interaktif Lectora Inspire Sebagai Inovasi Pembelajaran". *Univeritas Muhammadiyah Magelang*, 20(1), 9–16.
- siska apulina perangiingin. (2017). "An Analysis of Students' Mathematics Problem Solving Ability". *ResearchGate*, 33(2), 57–67.
- Sudijono. (2015). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. (2015). *Metoda Statistika*. Bandung: Erlangga
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Pendekatan Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta

- Sulistiawati. (2019). "Pembelajaran matematika gasing ditinjau dari berbagai perspektif teori belajar". *Jurnal Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 4(1), 41–54.
- Sulistiyani, A., & Sugianto, M. (2016). "Metode Diskusi Buzz Group Dengan Analisis Gambar Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa". *Unnes Physics Education Journal*, 5(1), 14.
- Suwatra, I. W., & Tegeh, I. M. (2019). "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CRH Berbantuan Media Question Card Terhadap Hasil Belajar". *Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(2), 240–251.
- Trisnowali, A. (2017). "Pengaruh Motivasi Berprestasi, Minat Belajar Matematika, Dan Sikap Belajar Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa SMAN 2 Watampone". *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 5(2), 259–278.
- Yarmani, A. (2018). "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Jambi". *Jurnal Ilmiah DIKDAYA*, 12–19.
- Yossita Wisman. (2020). "Teori Belajar Kognitif Dan Implementasi Dalam Proses Pembelajaran". *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 11(1), 209–215.

Lampiran 1

PROFIL SEKOLAH

1. Identitas Sekolah

Nama Sekolah : SMA NEGERI 2 BREBES

NPSN : 20326436

2. Lokasi Sekolah

Jalan : Jl. Ahmad Yani No. 77 Brebes

Kode Pos : 52212

Kelurahan : Brebes

Kecamatan : Brebes

Kota : Brebes

3. Kontak Sekolah

Nomor Telepon : 0283-671060

Nomor Fax : 0283671060

Email : smadabes@ymail.com

Website : <http://sman2-brebes.sch.id>

4. Data Lainnya

Kepala Sekolah : Dani Rumdani, S.Pd.,M.Pd.

Akreditasi : A

Kurikulum : Kurikulum 2013

Lampiran 2

DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS UJI COBA

PRETEST (X MIPA 5)

NO.	NAMA	KODE
1.	Ahmad Arfani	A-01
2.	Aisyah A.	A-02
3.	Annisa Imel	A-03
4.	Arif Krisnanto	A-04
5.	Davina Filza Ghaissani	A-05
6.	Dimas Imam A.	A-06
7.	Dinda Ramdhani	A-07
8.	Eva Nailil Hida	A-08
9.	Fanendra Bagusdewa	A-09
10.	Galih Satya Pranama	A-10
11.	Ghea Safina	A-11
12.	Heavy Steffani Putri	A-12
13.	Indah Selfiana P.	A-13
14.	Kurniawati	A-14
15.	Ludwinia Arahma Salma	A-15
16.	M. Arifin Nurokhman	A-16
17.	Muhammad Syifa	A-17
18.	Muhamatul Mukaromah	A-18
19.	Nadiyah Salsabila	A-19
20.	Nanda Rafif A.	A-20
21.	Nareswara Naisya	A-21
22.	Nesa Fauziyah	A-22
23.	Nur Fauziyah Al Muzayyanah	A-23
24.	Pradika Putra Santoso	A-24
25.	Raia Lare Al Tsany	A-25
26.	Riyani Sri Lestari	A-26
27.	Sabrina Dinda	A-27
28.	Satrio Prasetyo	A-28
29.	Septi Nabila	A-29
30.	Su'latul nahdah	A-30
31.	Titin Astina	A-31
32.	Wahyu Nur Laelisyah	A-32
33.	Zaskia Finkha Meidina A.	A-33
34.	Zul Khan Zadid	A-34

Lampiran 3

INSTRUMEN PRETEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

KELAS X SMA NEGERI 2 BREBES

Materi pretes yang diambil adalah prasyarat dari materi SPLTV, yaitu materi SPLDV

Kompetensi Dasar :

3.3 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual

4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

Indikator Pembelajaran :

3.3.1 Menemukan konsep sistem persamaan linear dua variabel

4.3.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah :

1. Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.
2. Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.
3. Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.
4. Membuat kesimpulan.

KISI-KISI SOAL

Kompetensi Dasar	Indikator Materi	Indikator Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis	No. Soal	Soal	Bentuk Soal
3.3 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaian	3.3.1 Menemukan konsep sistem persamaan linear dua variabel 4.3.1 Menyelesaikan masalah nyata	1. Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan. 2. Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari. 3. Menyelesaikan masalah dan	1	Di sebuah Taman bermain, biaya untuk merawat serta perbaikan wahana permainan mobil-mobilan dinyatakan dalam persamaan $C = 15.000x + 2.000.000$, di mana x adalah banyaknya keliling. Jika ongkos	Uraian

<p>aiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual</p> <p>4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel</p>	<p>yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.</p>	<p>memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.</p> <p>4. Membuat kesimpulan</p>		<p>untuk satu kali naik berkeliling Taman bermain adalah Rp35.000,00, tentukan berapa kali mobil-mobilan untuk berkeliling Taman bermain supaya memperoleh break-even point?</p>	
		<p>1. Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.</p> <p>2. Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.</p> <p>3. Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.</p> <p>4. Membuat kesimpulan</p>	2	<p>Sebagai latihan menghadapi UAS, kalian mendapatkan tugas matematika dan B. Inggris untuk dikerjakan di rumah sebanyak 42 soal. Tugas matematika yang kalian peroleh 10 soal lebih banyak daripada soal B.Inggris. Berapa banyak soal untuk setiap mata pelajaran?</p>	Uraian
		<p>1. Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.</p> <p>2. Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.</p> <p>3. Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan</p>	3	<p>Peternakan hewan di sudut desa memelihara 65 ekor ayam dan bebek. Perbandingan ayam dan bebek di peternakan adalah 6 : 7. Berapa banyak ayam dalam peternakan itu? Berapa banyak bebek dalam peternakan itu?</p>	Uraian

		<p>mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.</p> <p>4. Membuat kesimpulan</p>			
		<p>1. Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.</p> <p>2. Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.</p> <p>3. Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.</p> <p>4. Membuat kesimpulan</p>	4	<p>Raka, salah satu siswa SMA Negeri 2 Brebes yang bercita-cita untuk lolos seleksi PasNas (Pasukan Pengibar Bendera Nasional) 2022. untuk melatih ketahanan fisiknya, Ia rutin berlari mengelilingi taman satu kali dan dua kali mengelilingi lapangan dekat rumahnya dalam waktu 10 menit. Dengan kecepatan yang sama, Ia juga mampu berlari mengelilingi taman tiga kali dan dua kali mengelilingi lapangan dekat rumahnya dalam waktu 22 menit. Berapa lama waktu yang Raka butuhkan untuk mengelilingi taman satu kali?</p>	Uraian
		<p>1. Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.</p> <p>2. Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.</p> <p>3. Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah</p>	5	<p>Pada saat pergi ke koperasi, Anto dan Eka membelikan buku titipan teman-temannya. Anto membayar Rp100.000,00 untuk tiga buku Sejarah dan empat buku Ekonomi. Sedangkan Eka membayar Rp90.000 ,00 untuk dua buku Sejarah dan lima buku Ekonomi. Temukan harga buku Sejarah dan buku</p>	Uraian

		<p>jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.</p> <p>4. Membuat kesimpulan</p>		Ekonomi.	
		<p>1. Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.</p> <p>2. Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.</p> <p>3. Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.</p> <p>4. Membuat kesimpulan</p>	6	<p>Setiap setahun sekali, SMA Negeri 2 Brebes mengadakan karnaval dalam memperigati HUT RI. Setiap perwakilan dari kelas memakai kostum karya kelas mereka. Rani dan Andi adalah dua siswa yang berasal dari dua kelas berbeda. Mereka pergi ke toko kain yang sama untuk membeli kain sebagai bahan kostum yang akan dipakai di karnaval. Rani membeli 2 meter kain batik dan 2 meter kain polos dengan total harga Rp66.000,00. Sedangkan Andi membeli 4 meter kain batk dan 3 meter kain polos dengan total harga Rp117.000,00. Tentukan harga masing-masing kain permeter.</p>	Uraian

Lampiran 4

SOAL PRETEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

KELAS X

SMA NEGERI 2 BREBES

Nama Peserta Didik :

Nomor Absen :

Petunjuk Pengerjaan: Sertakan: diketahui, ditaya, gambaran masaah, langkah-langkah dan proses penyelesaian serta solusi.

Kerjakanlah soal-soal berikut ini sesuai dengan petunjuk pengerjaan

1. Di sebuah Taman bermain, biaya untuk merawat serta perbaikan wahana permainan mobil-mobilan dinyatakan dalam persamaan $C = 15.000x + 2.000.000$, di mana x adalah banyaknya keliling. Jika ongkos untuk satu kali naik berkeliling Taman bermain adalah Rp35.000,00, tentukan berapa kali mobil-mobilan untuk berkeliling Taman bermain supaya memperoleh break-even point?
2. Sebagai latihan menghadapi UAS, kalian mendapatkan tugas matematika dan B. Inggris untuk dikerjakan di rumah sebanyak 42 soal. Tugas matematika yang kalian peroleh 10 soal lebih banyak daripada soal B.Inggris. Berapa banyak soal untuk setiap mata pelajaran?
3. Peternakan hewan di sudut desa memelihara 65 ekor ayam dan bebek. Perbandingan ayam dan bebek di peternakan adalah 6 : 7. Berapa banyak ayam dalam

peternakan itu? Berapa banyak bebek dalam peternakan itu?

4. Raka, salah satu siswa SMA Negeri 2 Brebes yang bercita-cita untuk lolos seleksi PasNas (Pasukan Pengibar Bendera Nasional) 2022. Untuk melatih ketahanan fisiknya, Ia rutin berlari mengelilingi taman satu kali dan dua kali mengelilingi lapangan dekat rumahnya dalam waktu 10 menit. Dengan kecepatan yang sama, Ia juga mampu berlari mengelilingi taman tiga kali dan dua kali mengelilingi lapangan dekat rumahnya dalam waktu 22 menit. Berapa lama waktu yang Raka butuhkan untuk mengelilingi taman satu kali?
5. Pada saat pergi ke koperasi, Anto dan Eka membelikan buku titipan teman-temannya. Anto membayar Rp100.000,00 untuk tiga buku Sejarah dan empat buku Ekonomi. Sedangkan Eka membayar Rp90.000,00 untuk dua buku Sejarah dan lima buku Ekonomi. Temukan harga buku Sejarah dan buku Ekonomi.
6. Setiap setahun sekali, SMA Negeri 2 Brebes mengadakan karnaval dalam memerigati HUT RI. Setiap perwakilan dari kelas memakai kostum karya kelas mereka. Rani dan Andi adalah dua siswa yang berasal dari dua kelas berbeda. Mereka pergi ke toko kain yang sama untuk membeli kain sebagai bahan kostum yang akan dipakai di karnaval. Rani membeli 2 meter kain batik dan 2 meter kain polos dengan total harga Rp66.000,00. Sedangkan Andi membeli 4 meter kain batik dan 3 meter kain polos dengan total harga Rp117.000,00. Tentukan harga masing-masing kain permeter.

PEMBERIAN SKOR

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor sesuai indikator}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

NO. SOAL	KUNCI JAWABAN	INDIKATOR	SKOR	KETERANGAN
1	<p>Diketahui: Fungsi biaya $C = 15.000x + 2.000.000$ Ongkos wahana Mobil-mobilan = Rp. 35.000/keliling Ditanya: berapa kali mobil-mobilan untuk berkeliling taman bermain supaya memperoleh <i>break-even point</i>?</p>	Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.	2	Menuliskan semua unsur yang diketahui dengan tepat, yang meliputi Fungsi biaya dan ongkos wahana mobil-mobilan serta menuliskan apa yang ditanyakan yaitu berapa kali mobil-mobilan untuk berkeliling taman bermain supaya memperoleh <i>break-even point</i>
			1	Hanya menuliskan sebagian unsur-unsur yang diketahui pada soal (Fungsi biaya atau ongkos wahana mobil-mobilan) dan menuliskan berapa kali mobil-mobilan untuk berkeliling taman bermain supaya

				<p>memperoleh <i>break-even point</i>. Atau Hanya menuliskan unsur-unsur yang diketahui pada soal meliputi Fungsi biaya dan ongkos wahana mobil-mobilan, namun tidak menuliskan berapa kali mobil-mobilan untuk berkeliling taman bermain supaya memperoleh <i>break-even point</i>.</p>
			0	Tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui meliputi Fungsi biaya dan ongkos wahana mobil-mobilan
	Supaya mencapai break-even point pendapatan harus sama dengan biaya yang dikeluarkan. Maka terlebih dahulu kita mencari fungsi pendapatan, kemudian mencari nilai x dengan $P=C$, dimana P adalah pendapatan	Mengidentifikasi kasus permasalahan yang diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.	2	Menuliskan syarat <i>break even point</i> dan menjelaskan bagaimana mencari x dengan terlebih dahulu mencari fungsi pendapatan
			1	Hanya menuliskan sebagian dari identifikasi masalah (syarat <i>break even point</i> dan menjelaskan bagaimana mencari x dengan terlebih

				dahulu mencari fungsi pendapatan)
			0	Tidak menuliskan identifikasi permasalahan (syarat <i>break even point</i> dan menjelaskan bagaimana mencari x dengan terlebih dahulu mencari fungsi pendapatan)
	Dikarenakan ongkos wahana bermain= 35.000/keliling maka dapat dicari fungsi pendapatan yaitu $P = 35.000x$ $P = C$ $\Leftrightarrow 35.000x = 15.000x + 2.000.000$ $\Leftrightarrow 35.000x - 15.000x = 2.000.000$ $\Leftrightarrow 20.000x = 2.000.000$ $\Leftrightarrow 20.000x = 2.000.000$ $\Leftrightarrow x = \frac{2.000.000}{20.000} = 100$	Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.	2	Menuliskan langkah perhitungan jelas, lengkap dan tepat. Mulai dari mencari fungsi pendapatan kemudian mencari nilai x
			1	Menuliskan langkah perhitungan namun ada kesalahan dalam perhitungan saat mencari fungsi pendapatan atau saat mencari nilai x
			0	Tidak menuliskan langkah perhitungan mencari fungsi pendapatan dan saat mencari nilai x

	Jadi, agar mencapai break even point, wahana mobil-mobilan harus berkeliling Taman bermain sebanyak 100kali	Membuat kesimpulan	2	Membuat kesimpulan secara lengkap dan tepat, yaitu agar mencapai break even point, wahana mobil-mobilan harus berkeliling Taman bermain sebanyak 100kali
			1	Membuat kesimpulan secara tepat namun tidak lengkap. Berikut adalah versi lengkap dan tepat: agar mencapai break even point, wahana mobil-mobilan harus berkeliling Taman bermain sebanyak 100kali
			0	Tidak membuat kesimpulan
2	<p>Diketahui: dimisalkan tugas matematika=a tugas B.Inggris =b maka dapat kita ketahui $a + b = 42$ dan $a - b = 10$</p> <p>Ditanya: Berapa masing-masing nilai a dan b?</p>	Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.	2	Menuliskan semua unsur yang diketahui dengan tepat, yang meliputi jumlah soal matematika dan B. Inggris dalam bentuk persamaan serta menuliskan apa yang ditanyakan, yaitu Berapa masing-masing jumlah soal matematika dan B.

				Inggris
			1	Hanya menuliskan salah satu persamaan dengan benar dan menuliskan apa yang ditanyakan, yaitu Berapa masing-masing jumlah soal matematika dan B. Inggris Atau Hanya menuliskan unsur-unsur yang diketahui meliputi jumlah soal matematika dan B. Inggris dalam bentuk persamaan, namun tidak menuliskan: Berapa masing-masing jumlah soal matematika dan B. Inggris
			0	Tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui pada soal, yang meliputi jumlah soal matematika dan B. Inggris dalam bentuk persamaan
	Jawab: dari persamaan $a + b = 42$ dan $a - b = 10$, nilai a dan b	Mengidentifikasi kasi permasalahan diketahui	2	Menjelaskan dari kedua persamaan yang diketahui bagaimana cara

	dapat dicari dengan metode eliminasi dan substitusi	dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.		mencari nilai a dan b
			1	Tidak menjelaskan secara lengkap dari kedua persamaan yang diketahui bagaimana cara mencari nilai a dan b
			0	Tidak Menjelaskan dari kedua persamaan yang diketahui bagaimana cara mencari nilai a dan b
	<p>Eliminasi persamaan 1 dan 2</p> $a + b = 42 \dots\dots\dots(1)$ $a - b = 10 - \dots\dots\dots(2)$ <hr/> $2b = 32$ $b = \frac{32}{2} = 16$ <p>Substitusi nilai b ke persamaan (1)</p> $a + b = 42$ $a + 16 = 42$ $a = 42 - 16$ $a = 26$	Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.	2	Menuliskan langkah perhitungan jelas, lengkap dan tepat, meliputi eliminasi persamaan 1 dan 2, kemudian substitusi
			1	Menuliskan langkah perhitungan namun ada kesalahan dalam perhitungan eliminasi persamaan 1 dan 2, atau pada saat substitusi
			0	Tidak menuliskan langkah perhitungan

				eliminasi persamaan 1 dan 2, kemudian substitusi
	Jadi, tugas matematika terdiri 26 soal dan tugas B. Inggris 16 soal	Membuat kesimpulan	2	Membuat kesimpulan secara lengkap dan tepat, yaitu tugas matematika terdiri 26 soal dan tugas B. Inggris 16 soal
			1	Membuat kesimpulan secara tepat namun tidak lengkap. Berikut adalah versi lengkap: tugas matematika terdiri 26 soal dan tugas B. Inggris 16 soal
			0	Tidak membuat kesimpulan
3	<p>Diketahui: seekor ayam = x, seekor bebek = y $x + y = 65$ perbandingan x dan y adalah 6:7</p> <p>Ditanya: berapa jumlah masing-masing dari ayam (x) dan bebek (y)?</p>	Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.	2	Menuliskan semua unsur yang diketahui dengan tepat, yang meliputi jumlah ayam dan bebek dalam bentuk persamaan, jumlah perbandingan ayam dan bebek, serta menuliskan apa yang ditanyakan, yaitu berapa jumlah masing-masing dari ayam (x) dan bebek (y)?
			1	Hanya menuliskan salah satu

				<p>(persamaan jumlah ayam dan bebek, atau jumlah perbandingan ayam dan bebek) dan menuliskan apa yang ditanyakan. : berapa jumlah masing-masing dari ayam (x) dan bebek (y)? Atau Hanya menuliskan jumlah ayam dan bebek dalam bentuk persamaan, jumlah perbandingan ayam dan bebek, namun tidak menuliskan berapa jumlah masing-masing dari ayam (x) dan bebek (y)? .</p>
			0	Tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui pada soal (jumlah ayam dan bebek dalam bentuk persamaan, jumlah perbandingan ayam dan bebek)
	<p>Jawab: Karena diketahui perbandingan x dan y adalah 6:7 Maka dapat kita tulis</p>	<p>Mengidentifikasi permasalahan yang diketahui dan</p>	2	<p>Berdasarkan perbandingan x dan y, dapat menjelaskan bagaimana cara</p>

$x = 6a$ $y = 7a$ Kedua persamaan tersebut kemudian di substitusi ke $x + y = 65$ Sehingga x dan y dapat dicari	menghubungkan pada teori yang dipelajari.	1	Tidak menuliskan secara lengkap bagaimana cara mencari x dan y dengan perbandingan x dan y yang sudah diketahui
		0	Tidak menuliskan bagaimana cara mencari x dan y dengan perbandingan x dan y yang sudah diketahui.
Substitusi persamaan $x = 6a$ dan $y = 7a$ ke persamaan $x + y = 65$ $x + y = 65$ $\Leftrightarrow 6a + 7a = 65$ $\Leftrightarrow 13a = 65$ $\Leftrightarrow a = 5$ Maka dapat diperoleh $x = 6(5) = 30$ $y = 7(5) = 35$	Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.	2	Menuliskan langkah perhitungan jelas, lengkap dan tepat, meliputi proses substitusi $x = 6a$ dan $y = 7a$ ke dalam persamaan $x + y = 65$, kemudian mencari nilai x dan y
		1	Menuliskan langkah perhitungan namun ada kesalahan dalam perhitungan substitusi $x = 6a$ dan $y = 7a$ ke dalam persamaan $x + y = 65$ atau dalam mencari

				nilai x dan y
			0	Tidak menuliskan langkah perhitungan meliputi substitusi $x = 6a$ dan $y = 7a$ ke dalam persamaan $x + y = 65$, kemudian mencari nilai x dan y
	Jadi, jumlah ayam di peternakan tersebut adalah 30 ekor dan bebek 35 ekor	Membuat kesimpulan	2	Membuat kesimpulan secara lengkap dan tepat, yaitu jumlah ayam di peternakan tersebut adalah 30 ekor dan bebek 35 ekor
			1	Membuat kesimpulan secara tepat namun tidak lengkap. Berikut adalah versi lengkap: jumlah ayam di peternakan tersebut adalah 30 ekor dan bebek 35 ekor
			0	Tidak membuat kesimpulan
4	<p>Diketahui: Dimisalkan mengelilingi taman= x Mengelilingi lapangan= y $x + 2y = 10$ $3x + 2y = 22$ Ditanya: Berapa nilai x...?</p>	Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.	2	Menuliskan semua unsur yang diketahui dengan tepat, yang meliputi jumlah waktu saat raka lari mengelilingi taman dan lapangan dalam

				<p>bentuk persamaan serta menuliskan apa yang ditanyakan, yaitu berapa waktu yang dibutuhkan raka mengelilingi taman</p>
			1	<p>Hanya menuliskan salah satu persamaan dan menuliskan apa yang ditanyakan, yaitu berapa waktu yang dibutuhkan raka mengelilingi taman</p> <p>Atau</p> <p>Hanya menuliskan jumlah waktu saat raka lari mengelilingi taman dan lapangan dalam bentuk persamaan, namun tidak menuliskan berapa waktu yang dibutuhkan raka mengelilingi taman.</p>
			0	<p>Tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui pada soal, meliputi jumlah waktu saat raka lari mengelilingi taman dan</p>

				lapangan dalam bentuk persamaan
<p>Jawab: Berdasarkan kedua persamaan yang diketahui, nilai x dapat lebih mudah dicari lebih mudah dengan metode eliminasi yaitu dengan menghilangkan variabel y</p>	<p>Mengidentifikasi kasus permasalahan yang diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.</p>	2	Menjelaskan bagaimana cara mencari x dan y	
		1	Tidak menjelaskan secara lengkap bagaimana cara mencari x dan y	
		0	Tidak menuliskan bagaimana cara mencari x dan y.	
<p>eliminasi persamaan (1) dan (2) $x + 2y = 10$ $3x + 2y = 22$ $\underline{-2x = -12}$ $x = 6$</p>	<p>Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.</p>	2	Menuliskan langkah perhitungan jelas, lengkap dan tepat, meliputi eliminasi persamaan 1 dan 2	
		1	Menuliskan langkah perhitungan namun ada kesalahan dalam perhitungan eliminasi persamaan 1 dan 2	
		0	Tidak menuliskan langkah perhitungan eliminasi persamaan 1 dan 2	
<p>Jadi, waktu yang Raka butuhkan untuk mengelilingi taman satu kali adalah 6 menit.</p>	<p>Membuat kesimpulan</p>	2	Membuat kesimpulan secara lengkap dan tepat, yaitu waktu yang Raka butuhkan untuk mengelilingi taman satu kali	

				adalah 6 menit.
			1	Membuat kesimpulan secara tepat namun tidak lengkap. Berikut adalah versi lengkap
			0	Tidak membuat kesimpulan
5	<p>Diketahui: Dimisalkan buku sejarah = x Buku ekonomi = y $3x + 4y = 100.000 \dots (1)$ $2x + 5y = 90.000 \dots (2)$ Ditanya: nilai x dan y...?</p>	Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.	2	Menuliskan semua unsur yang diketahui dengan tepat, yang meliputi jumlah harga buku sejarah dan ekonomi dalam bentuk persamaan serta menuliskan apa yang ditanyakan, yaitu berapa harga masing-masing buku
			1	Hanya menuliskan salah satu persamaan dan menuliskan berapa harga masing-masing buku. Atau Hanya menuliskan jumlah harga buku sejarah dan ekonomi dalam bentuk persamaan, namun tidak menuliskan berapa harga masing-

				masing buku
			0	Tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui pada soal meliputi jumlah harga buku sejah dan ekonomi dalam bentuk persamaan
<p>Jawab: Dari kedua persamaan tersebut nilai x dan y dapat dicari dengan metode eliminasi persamaan (1) dan (2) kemudian didapatkan nilai y. selanjutnya. Substitusi nilai y ke persamaan (1)</p>	Mengidentifikasi kasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.	2	Menjelaskan bagaimana cara mencari nilai x dan y	
		1	Tidak menjelaskan secara lengkap bagaimana cara mencari nilai x dan y	
		0	Tidak menjelaskan bagaimana cara mencari nilai x dan y	
<p>Eliminasi persamaan (1) dan (2) $3x + 4y = 100.000$.(1) $2x + 5y = 90.000$(2)</p> <p>$6x + 8y = 200.000$.....(1)</p> <p>$6x + 15y = 270.000$-. (2)</p> <hr/> <p>$-7y = -70.000$ Substitusi nilai y ke persamaan (1) $3x + 4(10.000) =$</p>	Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.	2	Menuliskan langkah perhitungan jelas, lengkap dan tepat, meliputi eliminasi persamaan 1 dan 2 kemudian substitusi nilai y ke persamaan 1	
1		Menuliskan langkah perhitungan namun ada		

	100.000 $\Leftrightarrow 3x + 40.000 = 100.000$ $\Leftrightarrow 3x = 100.000 - 40.000$ $\Leftrightarrow 3x = 60.000$ $\Leftrightarrow x = 20.000$			kesalahan dalam perhitungan eliminasi persamaan 1 dan 2 atau saat substitusi nilai y ke persamaan 1
	0		Tidak menuliskan langkah perhitungan eliminasi persamaan 1 dan 2 kemudian substitusi nilai y ke persamaan 1	
	Jadi, harga buku sejarah adalah Rp. 20.000 dan buku ekonomi Rp. 10.000	Membuat kesimpulan	2	Membuat kesimpulan secara lengkap dan tepat, yaitu harga buku sejarah adalah Rp. 20.000 dan buku ekonomi Rp. 10.000
			1	Membuat kesimpulan secara tepat namun tidak lengkap. Berikut adalah versi lengkap: harga buku sejarah adalah Rp. 20.000 dan buku ekonomi Rp. 10.000
			0	Tidak membuat kesimpulan

6	<p>Diketahui: Dimisalkan kain batik= x Kain polos=y $2x + 2y = 66.000 \dots(1)$ $4x + 3y = 117.000 \dots(2)$ Ditanya: nilai x dan y...?</p> $\begin{array}{r} \times 2 \\ \hline \times 1 \end{array}$ $4x+4y= 132.000\dots\dots(1)$ $4x + 3y = 117.000\dots\dots(2)$ $y = 15.000$	Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.	2	Menuliskan semua unsur yang diketahui dengan tepat, yang meliputi jumlah harga kain batik dan kain polos dalam bentuk persamaan serta menuliskan apa yang ditanyakan, yaitu berapa harga masing-masing kain
			1	Hanya menuliskan salah satu persamaan dan menuliskan berapa harga masing-masing kain. Atau Hanya menuliskan jumlah harga kain batik dan kain polos dalam bentuk persamaan, namun tidak menuliskan berapa harga masing-masing kain
			0	Tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui pada soal meliputi jumlah harga kain batik dan kain polos dalam bentuk persamaan

<p>Jawab: Dari kedua persamaan tersebut nilai x dan y dapat dicari dengan metode eliminasi persamaan (1) dan (2) kemudian didapatkan nilai y. selanjutnya. Substitusi nilai y ke persamaan (1)</p>	<p>Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.</p>	2	Menjelaskan bagaimana cara mencari nilai x dan y
		1	Tidak menjelaskan secara lengkap bagaimana cara mencari nilai x dan y
		0	Tidak menjelaskan bagaimana cara mencari nilai x dan y
<p>Eliminasi persamaan (1) dan (2) $2x + 2y = 66.000 \dots(1)$ $4x + 3y = 117.000 \dots(2)$</p> <p>Substitusi nilai y ke persamaan (1) $2x + 2(15.000) = 66.000$ $\Leftrightarrow 2x + 30.000 = 66.000$ $\Leftrightarrow 2x = 66.000 - 30.000$ $\Leftrightarrow 2x = 36.000$ $\Leftrightarrow x = 18.000$</p>	<p>Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.</p>	2	Menuliskan langkah perhitungan jelas, lengkap dan tepat, meliputi eliminasi persamaan 1 dan 2 kemudian substitusi nilai y ke persamaan 1
		1	Menuliskan langkah perhitungan namun ada kesalahan dalam perhitungan eliminasi persamaan 1 dan 2 atau saat substitusi nilai y ke persamaan 1
		0	Tidak menuliskan langkah perhitungan eliminasi persamaan 1 dan 2

				kemudian substitusi nilai y ke persamaan 1
	Jadi, harga kain batik adalah Rp. 18.000/m dan kain polos Rp. 15.000/m	Membuat kesimpulan	2	Membuat kesimpulan secara lengkap dan tepat, yaitu harga kain batik adalah Rp. 18.000/m dan kain polos Rp. 15.000/m
			1	Membuat kesimpulan secara tepat namun tidak lengkap. Berikut adalah versi lengkap: harga kain batik adalah Rp. 18.000/m dan kain polos Rp. 15.000/m
			0	Tidak membuat kesimpulan

Lampiran 5

HASIL UJI COBA *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Kode	Nomor 1				Nomor 2				Nomor 3				nomor 4				Nomor 5				Nomor 6				skor	nilai (jmlh skor/skor max) x100
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	C	d	a	b	c	d	a	b	c	d		
A-01	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	42	87,50
A-02	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	36	75,00
A-03	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	42	87,50
A-04	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	42	87,50
A-05	2	2	0	0	2	2	1	1	2	2	0	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	1	1	34	70,83
A-06	2	0	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	1	1	1	1	18	37,50
A-07	2	2	0	0	2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	1	1	1	1	2	0	0	0	18	37,50
A-08	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	100,00
A-09	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	42	87,50
A-10	2	2	2	0	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42	87,50
A-11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	42	87,50
A-12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	42	87,50
A-13	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	1	1	0	0	32	66,67

A-14	2	2	0	0	2	2	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	18	37,50
A-15	2	2	0	0	2	2	1	1	2	2	0	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	1	1	34	70,83
A-16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	46	95,83
A-17	2	2	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	14	29,17
A-18	1	1	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	12	25,00
A-19	2	2	0	0	2	2	2	2	2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	22	45,83
A-20	2	2	0	0	2	2	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	18	37,50
A-21	2	2	2	2	2	2	2	0	1	1	1	1	2	2	2	0	1	1	0	0	2	0	0	0	28	58,33
A-22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	44	91,67
A-23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	30	62,50
A-24	2	2	0	0	2	2	2	0	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	40	83,33
A-25	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	42	87,50
A-26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	30	62,50
A-27	1	1	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	12	25,00
A-28	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	36	75,00
A-29	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	100,00
A-30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	46	95,83
A-31	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	100,00
A-32	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	2	2	2	2	2	2	0	1	1	0	0	32	66,67	
A-33	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	46	95,83
A-34	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	2	2	2	2	2	2	0	1	1	0	0	32	66,67	

Indikator kemampuan pemecahan masalah

- a. Menguraikan permasalahan dengan cara menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, dimana pada tahap ini juga dituliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam bentuk pemodelan masalah.
- b. Mengidentifikasi permasalahan yang telah diketahui dan menghubungkannya dengan teori yang telah dipelajari, dimana pada langkah ini dituliskan strategi yang diambil untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan teori yang telah didapat.
- c. Menyelesaikan masalah, dimana pada langkah ini dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan strategi yang dipilih disertai dengan proses dan penjelasan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah.
- d. Membuat kesimpulan, pada tahap ini dituliskan hasil atau solusi dari masalah berupa sebuah kalimat sesuai dengan apa yang ditanyakan.

Lampiran 6

ANALISIS VALIDITAS SOAL *PRETEST*

Rumus

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N \sum X^2) - (\sum X)^2\}\{(N \sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{XY} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y.

N = banyaknya subjek uji coba

X = skor item

Y = skor total

Kriteria:

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka valid

NO. BUTIR SOAL						
	1	2	3	4	5	6
Jumlah benar	103	105	87	98	99	87

Uji

validitas:

rx_y hitung	0,715327	0,80749	0,792524	0,724435	0,833899	0,755266
rtabel	0,339					
simpulan	valid	valid	valid	valid	Valid	valid
kategori	Tinggi	sangat tinggi	Tinggi	Tinggi	sangat tinggi	Tinggi
jumlah valid	6					
jumlah tidak valid	0					

Lampiran 7

ANALISIS RELIABILITAS SOAL *PRETEST*

Rumus

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

n = jumlah butir soal

$\sum S_i^2$ = jumlah varians skor tiap item

S_t^2 = varians total

Apabila $0,6 < r \leq 0,8$ berarti instrumen memiliki reliabilitas yang tinggi. Apabila $0,4 < r \leq 0,6$ berarti instrumen memiliki reliabilitas yang cukup. Apabila $0,2 < r \leq 0,4$ berarti instrumen memiliki reliabilitas yang cukup.

NO. BUTIR SOAL						
	1	2	3	4	5	6
varian item	1,48	1,30	1,65	1,38	1,66	1,65
jumlah total varian item	9,11					
varian total	32,51426					
koefisien reliabilitas (r11)	0,863661					
r tabel	0,7					
Kesimpulan	reliabel					

Lampiran 8

ANALISIS TINGKAT KESUKARAN SOAL *PRETEST*

Rumus

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran item

B = rata-rata skor siswa suatu soal

JS = skor maksimum yang ditetapkan

Kategori Tingkat Kesukaran Soal

No	Indeks	Interpretasi
1.	$0,00 \leq P < 0,30$	Sukar
2.	$0,30 \leq P < 0,70$	Sedang
3.	$0,70 \leq P < 1,00$	Mudah

	NO. BUTIR SOAL					
	1	2	3	4	5	6
Tingkat kesukaran	0,757353	0,772059	0,639706	0,720588	0,727941	0,639706
Kriteria	mudah	mudah	Sedang	mudah	mudah	sedang

Lampiran 9

ANALISIS DAYA BEDA SOAL *PRETEST*

Rumus

$$DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{Skor Maks}$$

Keterangan:

DP = Indeks daya beda soal

$\bar{X}KA$ = rata-rata kelompok atas

$\bar{X}KB$ = rata-rata kelompok bawah

Kategori Daya Pembeda Soal

No.	Indeks D	Kategori
1.	$0,00 \leq D < 0,20$	Jelek
2.	$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
3.	$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
4.	$0,70 \leq D < 1,00$	Sangat baik

	NO.BUTIR SOAL					
	1	2	3	4	5	6
SA	4	3,888889	3,888889	3,666667	3,888889	3,444444
SB	1,777778	1,777778	1,333333	1,555556	1,222222	1,222222
daya beda	0,555556	0,527778	0,638889	0,527778	0,666667	0,555556
kriteria	baik	baik	Baik	baik	baik	baik

Lampiran 10

DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN

(X MIPA 3)

NO.	NAMA	KODE
1	Aisyah Khusnurifai	E-01
2	Akbar Ramadhani	E-02
3	Arif Kurnia Rahman	E-03
4	Aska Egi Ukhtia	E-04
5	Dea Citra Ramadhani	E-05
6	Diyanah Ulfah	E-06
7	Eka Dzakawan Venarendra	E-07
8	Fadillah Ramadhani M.	E-08
9	Fardhan Hafidz S.	E-09
10	Ghina Anjar F.	E-10
11	Hartadi Wibowo	E-11
12	Hikmah Wahyu F.	E-12
13	Ine Septiviani	E-13
14	Kusnia	E-14
15	Lu'luatun Nafisah	E-15
16	M. Afnan Zarkasih	E-16
17	M. Khanif Ashrutsani	E-17
18	M. Munanif Ilham	E-18
19	Murni Nabila	E-19
20	Nadzifatul Bayyinah	E-20
21	Nashihatul Faaidah	E-21
22	Nattan Muktiarta Wibawa	E-22
23	Nesa Sakilah	E-23
24	Nur Shoobirotusy S.	E-24
25	R. Yudhistira Muhammad S.	E-25
26	Rani Febihantari	E-26
27	Rizal Umaris	E-27
28	Rizka Nafa Ramadhani	E-28
29	Sultan Rafi Pratama	E-29
30	Syafiqoh Nuralifah	E-30
31	Tri Efani	E-31
32	Widya Ulfa Habibah	E-32
33	Zaskya Nabila	E-33
34	Zulfi Nurliana	E-34

Lampiran 11

DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS KONTROL

(X MIPA 4)

NO.	NAMA	KODE
1	Akhmad Ryan Hidayat	D-01
2	Amelia Della Puspita	D-02
3	Aulia Agustin	D-03
4	Bagas Sanubari	D-04
5	Desi Melisamita	D-05
6	Dyah Nayla Amalia Putri	D-06
7	Erlangga Tri Wicaksana	D-07
8	Farah Sausan Aprilia	D-08
9	Fauzan	D-09
10	Gosizaskia Ramadhani	D-10
11	Ibnu Rizqi Kurniawan	D-11
12	Igma Lisna Padilah	D-12
13	Intan Nuraeni	D-13
14	Lailatun Nahdliyyah	D-14
15	M. Ninditiya Bintang P.	D-15
16	M. Nur Al Rafi	D-16
17	M. Nur Iqbal	D-17
18	M. Raffa Baihaqi	D-18
19	Nabila Afni Althaffa	D-19
20	Naflah Nur Lubna	D-20
21	Natasya Dwi Arvfiyanti	D-21
22	Naufal Raffa Aditya	D-22
23	Nayla Rahadatul Aisyi	D-23
24	Olivia Puspa Intani	D-24
25	Rafi Asadulhaq	D-25
26	Refa Putri Anggreani	D-26
27	Roha Fiasa Aulia	D-27
28	Rubim Julian Hernanda	D-28
29	Silviani Putri Febriana	D-29
30	Syahrul Ferdianto	D-30
31	Talita Azaria	D-31
32	Uma Hasna Salsabila	D-32
33	Winnu Hesti Rahmawati	D-33
34	Zulfatun Nabilah	D-34

Lampiran 12

DAFTAR NILAI *PRETEST*

Kode	Nomor 1				Nomor 2				Nomor 3				nomor 4				Nomor 5				Nomor 6				skor	nilai=(jmlh skor/skor max) x100
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d		
E-01	2	2	1	0	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	0	31	64,6
E-02	2	2	1	0	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	0	31	64,6
E-03	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	0	1	1	2	0	32	66,7
E-04	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	41	85,4
E-05	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	2	0	1	2	2	0	35	72,9
E-06	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	2	0	1	2	2	0	35	72,9
E-07	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	0	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	39	81,3
E-08	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	42	87,5
E-09	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	0	0	0	0	0	2	2	2	0	1	1	1	1	28	58,3
E-10	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	0	1	1	2	0	32	66,7
E-11	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	2	2	2	2	1	2	2	0	20	41,7
E-12	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	1	30	62,5
E-13	2	2	1	0	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	0	31	64,6
E-14	2	2	1	0	1	1	0	0	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	0	0	25	52,1
E-15	2	2	2	1	2	2	2	0	1	1	2	2	1	1	0	0	2	2	2	0	2	2	2	0	33	68,8
E-16	2	2	2	1	2	2	2	0	1	1	2	2	1	1	0	0	2	2	2	0	2	2	2	0	33	68,8

Indikator kemampuan pemecahan masalah

- a. Menguraikan permasalahan dengan cara menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, dimana pada tahap ini juga dituliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam bentuk pemodelan masalah.
- b. Mengidentifikasi permasalahan yang telah diketahui dan menghubungkannya dengan teori yang telah dipelajari, dimana pada langkah ini dituliskan strategi yang diambil untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan teori yang telah didapat.
- c. Menyelesaikan masalah, dimana pada langkah ini dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan strategi yang dipilih disertai dengan proses dan penjelasan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah.
- d. Membuat kesimpulan, pada tahap ini dituliskan hasil atau solusi dari masalah berupa sebuah kalimat sesuai dengan apa yang ditanyakan.

Kode	Nomor 1				Nomor 2				Nomor 3				nomor 4				Nomor 5				Nomor 6				skor	nilai (jmlh skor/skor max) x100
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	C	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d		
D-01	2	1	0	0	1	1	1	0	2	2	2	0	1	0	0	0	1	2	2	0	2	2	1	0	23	47,9
D-02	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	38	79,2
D-03	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	38	79,2
D-04	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	2	2	2	2	1	2	2	0	20	41,7
D-05	2	1	0	0	1	1	1	0	2	0	0	0	2	1	0	0	2	2	2	0	2	2	2	1	24	50,0
D-06	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	38	79,2
D-07	2	2	1	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	0	0	25	52,1
D-08	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	44	91,7
D-09	2	2	1	0	2	1	1	1	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	0	0	0	29	60,4
D-10	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	2	2	2	2	1	2	2	0	20	41,7
D-11	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	30	62,5
D-12	2	2	1	0	2	2	1	0	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	0	31	64,6
D-13	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	1	38	79,2
D-14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	46	95,8
D-15	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	2	2	2	2	1	2	2	0	20	41,7
D-16	2	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	28	58,3
D-17	1	0	0	0	2	2	1	0	2	1	0	0	2	2	1	0	2	2	0	0	2	2	2	0	24	50,0
D-18	2	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	28	58,3
D-19	2	2	1	0	2	2	1	0	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	0	31	64,6
D-20	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	30	62,5

D-21	2	2	1	0	2	2	1	0	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	0	31	64,6
D-22	2	2	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	13	27,1
D-23	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	2	0	1	1	0	0	2	2	2	0	2	2	1	1	33	68,8
D-24	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	43	89,6
D-25	2	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	28	58,3
D-26	2	2	1	0	2	2	1	0	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	0	31	64,6
D-27	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	0	1	1	1	0	32	66,7
D-28	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	1	1	2	2	1	0	35	72,9
D-29	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	0	1	1	1	0	32	66,7
D-30	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	0	1	1	1	0	32	66,7
D-31	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	43	89,6
D-32	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	0	1	1	1	0	32	66,7
D-33	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	47	97,9
D-34	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	1	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	38	79,2

Indikator kemampuan pemecahan masalah

- a. Menguraikan permasalahan dengan cara menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, dimana pada tahap ini juga dituliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam bentuk pemodelan masalah.
- b. Mengidentifikasi permasalahan yang telah diketahui dan menghubungkannya dengan teori yang telah dipelajari, dimana pada langkah ini dituliskan strategi yang diambil untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan teori yang telah didapat.
- c. Menyelesaikan masalah, dimana pada langkah ini dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan strategi yang dipilih disertai dengan proses dan penjelasan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah.
- d. Membuat kesimpulan, pada tahap ini dituliskan hasil atau solusi dari masalah berupa sebuah kalimat sesuai dengan apa yang ditanyakan.

Lampiran 13

UJI NORMALITAS TAHAP AWAL

KELAS X MIPA 3

Hipotesis:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$D = \max_{1 < i < N} \left(F(Y_i) - \frac{i-1}{N}, \frac{i-1}{N} - F(Y_i) \right)$$

H_0 diterima jika $D_{\max} < D_{\text{tabel}}$

rata-rata	66,5
standar deviasi	13,7

Nilai	frekuensi	f(x)	F(x)	Z	F(Z)	D= F(x)-F(Z)
41,7	4	0,118	0,037	-1,81673	0,0346	0,0024
50	2	0,059	0,096	-1,20979	0,1132	0,0174
52,1	1	0,029	0,125	-1,05623	0,1454	0,0202
58,3	2	0,059	0,184	-0,60285	0,2733	0,0892
60,4	1	0,029	0,213	-0,44929	0,3266	0,1131
62,5	1	0,029	0,243	-0,29573	0,3837	0,1408
64,6	4	0,118	0,361	-0,14216	0,4435	0,0829
66,7	4	0,118	0,478	0,011399	0,5045	0,0264
68,8	2	0,059	0,537	0,164962	0,5655	0,0285
72,9	3	0,088	0,625	0,464774	0,6790	0,0537
77,1	2	0,059	0,684	0,7719	0,7799	0,0959
79,2	1	0,029	0,713	0,925462	0,8226	0,1092
81,3	2	0,059	0,772	1,079025	0,8597	0,0874
83,3	1	0,029	0,802	1,225275	0,8898	0,0881
85,4	3	0,088	0,890	1,378838	0,9160	0,0261
87,5	1	0,029	0,919	1,532401	0,9373	0,0179

total 34

D max 0,1408

hasil uji berdistribusi normal

Untuk $N=34$ dan taraf signifikansi $0,05$, diperoleh $D_{\text{tabel}}=0,224$. Dikarenakan $D_{\text{max}} < D_{\text{tabel}}$ maka dapat dinyatakan bahwa data berdistribusi normal.

Lampiran 14

UJI NORMALITAS TAHAP AWAL

KELAS X MIPA 4

Hipotesis:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$D = \max_{1 < i < N} \left(F(Y_i) - \frac{i-1}{N}, \frac{i-1}{N} - F(Y_i) \right)$$

H_0 diterima jika $D_{\max} < D_{\text{tabel}}$

rata-rata	64,8
standar deviasi	17,0

nilai	Frekuensi	f(x)	F(x)	Z	F(Z)	D= F(x)-F(Z)
27,1	1	0,029	0,029	-2,2172	0,0133	0,0157
41,7	4	0,118	0,147	-1,3588	0,0871	0,0595
47,9	1	0,029	0,176	-0,9911	0,1608	0,0153
50,0	2	0,059	0,235	-0,8688	0,1925	0,0424
52,1	1	0,029	0,264	-0,7452	0,2281	0,0362
58,3	3	0,088	0,353	-0,3787	0,3525	0,0001
60,4	1	0,029	0,382	-0,2569	0,3986	0,0167
62,5	2	0,059	0,441	-0,1334	0,4469	0,0062
64,6	4	0,118	0,558	-0,0098	0,4961	0,0623
66,7	4	0,118	0,676	0,1137	0,5453	0,1308
68,8	1	0,029	0,705	0,2343	0,5926	0,1128
72,9	1	0,029	0,735	0,4785	0,6838	0,0510
79,2	4	0,118	0,853	0,8473	0,8016	0,0509
89,6	2	0,059	0,911	1,4598	0,9278	0,0165
91,7	1	0,029	0,941	1,5827	0,9433	0,0025
95,8	1	0,029	0,970	1,8275	0,9662	0,0040
97,9	1	0,029	1,000	1,9504	0,9744	0,0252

total 34

D

max 0,1308

hasil berdistribusi

uji normal

Untuk $N=34$ dan taraf signifikansi $0,05$, diperoleh $D_{\text{tabel}}=0,224$. Dikarenakan $D_{\text{max}} < D_{\text{tabel}}$ maka dapat dinyatakan bahwa data berdistribusi normal.

Lampiran 15

UJI HOMOGENITAS TAHAP AWAL

H_0 : variansi nilai kelas a = variansi nilai kelas b

H_1 : variansi nilai kelas a \neq variansi nilai kelas b

$$L = \frac{\frac{n_a(\bar{x}_a - \bar{x}_{a,b})^2 + n_b(\bar{x}_b - \bar{x}_{a,b})^2}{(k-1)}}{\frac{\sum d + \sum e}{(N-k)}}$$

Kriteria yang digunakan

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka data homogen

X	Y	$a= x-\bar{x} $	$b= y-\bar{y} $	$d=(a-\bar{a})^2$	$e=(b-\bar{b})^2$
41,70	27,10	24,86	37,68	200,99	617,20
41,70	41,70	24,86	23,08	200,99	104,93
41,70	41,70	24,86	23,08	200,99	104,93
41,70	41,70	24,86	23,08	200,99	104,93
50,00	41,70	16,56	23,08	34,54	104,93
50,00	47,90	16,56	16,88	34,54	16,35
52,10	50,00	14,46	14,78	14,27	3,78
58,30	50,00	8,26	14,78	5,87	3,78
58,30	52,10	8,26	12,68	5,87	0,02
60,40	58,30	6,16	6,48	20,46	40,40
62,50	58,30	4,06	6,48	43,86	40,40
64,60	58,30	1,96	6,48	76,09	40,40
64,60	60,40	1,96	4,38	76,09	71,51
64,60	62,50	1,96	2,28	76,09	111,44
64,60	62,50	1,96	2,28	76,09	111,44
66,70	64,60	0,14	0,18	110,98	160,18
66,70	64,60	0,14	0,18	110,98	160,18
66,70	64,60	0,14	0,18	110,98	160,18
66,70	64,60	0,14	0,18	110,98	160,18
68,80	66,70	2,24	1,92	71,14	119,14
68,80	66,70	2,24	1,92	71,14	119,14
72,90	66,70	6,34	1,92	18,79	119,14
72,90	66,70	6,34	1,92	18,79	119,14
72,90	68,80	6,34	4,02	18,79	77,71
77,10	72,90	10,54	8,12	0,02	22,23
77,10	79,20	10,54	14,42	0,02	2,51
79,20	79,20	12,64	14,42	3,86	2,51
81,30	79,20	14,74	14,42	16,53	2,51
81,30	79,20	14,74	14,42	16,53	2,51
83,30	89,60	16,74	24,82	36,79	143,63
85,40	89,60	18,84	24,82	66,67	143,63
85,40	91,70	18,84	26,92	66,67	198,38
85,40	95,80	18,84	31,02	66,67	330,69
87,50	97,90	20,94	33,12	105,38	411,47

	X	Y	a= x-x̄	b= y-ȳ	d=(a-a)²	e=(b-b)²
rata-rata	66,6	64,8	10,7	12,8		
jumlah	2262,90	2202,50	363,08	436,42	2289,43	3931,56
N	34	34	34	34		

$\bar{X}_{a,b} =$	11,757266
$(n(\bar{X}_a - \bar{X}_{a,b})^2) =$	39,551
$(n(\bar{X}_b - \bar{X}_{a,b})^2) =$	39,551
total =	79,102
K-1=	1
$\sum d + \sum e$	6220,99
N=	68
N-K=	66
UJI HOMOGENITAS	0,8392109
kriteria uji	data homogeny

Dikernakan $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat dinyatakan bahwa kedua data tersebut homogen.

Lampiran 16

UJI KESAMAAN RATA-RATA TAHAP AWAL

Rumus

$$t = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan signifikan antara nilai rata-rata kedua kelas sampel)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan signifikan antara nilai rata-rata kedua kelas sampel)

Kriteria

H_0 diterima jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$

H_0 ditolak jika $t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$

	X	Y
rata-rata	66,6	64,8
standar deviasi	13,670	16,997
n	34	34
$(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2$		15700,0
$n_1 + n_2 - 2$		66
$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$		15,4
$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$		0,475
t tabel		1,66827

karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka kedua data tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan

Lampiran 17

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN 1

Mata Pelajaran	:	Matematika
Satuan Pendidikan	:	SMA NEGERI 2 BREBES
Kelas/Semester	:	X /Gasal
Materi Pokok	:	SPLTV
Alokasi Waktu	:	2 x 45 menit
Tahun Pelajaran	:	2021/2022

A. Kompetensi Inti(KI)

KI 3: 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

KI 4 : 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

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Materi

Kompetensi Dasar	Indikator Materi
3.3. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	3.3.1. Menemukan konsep sistem persamaan linear tiga variabel 3.3.2. Membuat model matematika dari masalah kontekstual dengan sistem

	<p>persamaan linear tiga variabel</p> <p>3.3.3. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual</p>
<p>4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel</p>	<p>4.3.1. Menentukan metode penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel yang sesuai dengan masalah kontekstual</p> <p>4.3.2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel</p> <p>4.3.3. Menentukan solusi dari masalah kontekstual dengan sistem persamaan linear tiga variabel</p>

C. Tujuan Pembelajaran (Indikator 3.3.1., 3.3.2, dan 4.3.1)

Dengan pembelajaran *Course Review Horay (C)* peserta didik (A) dengan kritis, aktif dan antusias (B Sikap) dapat:

1. Menemukan konsep sistem persamaan linear tiga variabel. (hots)
 2. Membuat model matematika dari masalah kontekstual dengan sistem persamaan linear tiga variabel. (hots)
 3. Menentukan metode penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel yang sesuai dengan masalah kontekstual. (hots)
- Dengan benar (D).

D. Materi Pembelajaran

1. Materi PraSyarat

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Definisi SPLDV:

Sistem persamaan linear dua variabel adalah kumpulan dari beberapa persamaan yang memuat dua variabel.

Secara umum sistem persamaan linear dua variabel dapat ditulis sebagai berikut:

$$ax + by + c = 0$$

$$px + qy + r = 0$$

Pemodelan SPLDV

Sekelompok siswa SMA Negeri 2 Brebes merencanakan *study tour*. Perwakilan kelompok mereka mengamati brosur spesial yang ditawarkan oleh sebuah agen bus. Agen Bus Cakrawala melayani tour satu hari dengan biaya sewa bus sebesar Rp2.000.000,00 dan untuk makan serta retribusi lainnya, tiap siswa dikenakan biaya sebesar Rp90.000,00. Untuk memudahkan menghitung biaya yang dikeluarkan oleh rombongan, ketua rombongan menulis persamaan seperti berikut

Variabel dari persamaan dimisalkan h , yakni total biaya yang dikeluarkan, dan s , yakni banyak siswa yang mengikuti studi lapangan. Sehingga, persamaannya menjadi

$$h = 2.000.000 + 90.000 \times s \text{ atau}$$

$$h = 2.000.000 + 90.000s$$

Metode Penyelesaian SPLDV

Penyelesaian Sistem Persamaan linier Dua Variabel dapat ditentukan dengan empat cara, yaitu: metode grafik, substitusi, eliminasi, gabungan eliminasi dan substitusi

2. Materi Ajar

Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

Definisi SPLTV:

Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel adalah sekumpulan persamaan linier yang memuat tiga variabel.

Pemodelan SPLTV

Pak Hendra memiliki dua hektar sawah yang ditanami bibit bawag merah dan sudah saatnya diberi pupuk. Ada tiga (3) jenis pupuk yang harus disediakan, yaitu Urea, SS, TSP. Ketiga jenis pupuk inilah yang harus digunakan para petani agar hasil panen padi maksimal. Harga tiap-tiap karung

pupuk berturut-turut adalah Rp75.000,00; Rp120.000,00; dan Rp150.000,00. Pak Hendra membutuhkan sebanyak 40 karung untuk sawah yang ditanami bibit bawang merah. Pemakaian pupuk Urea 2 kali banyaknya dari pupuk SS. Sementara dana yang disediakan Pak Panjaitan untuk membeli pupuk adalah Rp4.020.000,00. Berapa karung untuk setiap jenis pupuk yang harus dibeli Pak Hendra?

Misalkan:

x adalah banyak jenis pupuk Urea yang dibutuhkan (karung)

y adalah banyak jenis pupuk SS yang dibutuhkan (karung)

z adalah banyak jenis pupuk TSP yang dibutuhkan (karung)

Berdasarkan informasi di atas diperoleh hubungan-hubungan sebagai berikut.

$$x + y + z = 40 \dots\dots\dots(1)$$

$$x = 2y \dots\dots\dots(2)$$

$$75.000x + 120.000y + 150.000z = 4.020.000 \dots\dots(3)$$

Metode Penyelesaian SPLTV

Metode penyelesaian SPLTV yakni metode substitusi, eliminasi, gabungan eliminasi dan substitusi.

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran: Scientific Learning, 4C.

Model Pembelajaran: *Course Review Horay*

F. Media dan Alat Pembelajaran

1. Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD)
2. Media *Lectora Inspire*

G. Sumber Belajar

Buku Kemendikbud RI 2017 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017 Matematika SMA kelas X.

H. Langkah-langkah Pembelajaran Waktu (2 X 45Menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	PENGORGANISASIAN	
		WAKTU	SISWA

Pendahuluan	1. Guru membuka dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. (spiritual)	1 menit	K
	2. Guru melakukan absensi kelas atas kehadiran peserta didik. (sikap disiplin)	3 menit	K
	3. Guru melakukan apersepsi dari materi SPDV “apa itu SPLDV?” “apa saja metode yang digunakan untuk menyelesaikan SPLDV? (mengkomunikasikan, communication)	2 menit	K
	4. Guru memotivasi siswa dengan cara menjelaskan apa manfaat dari materi SPLTV. (sikap kritis, peduli dan terampil)	1 menit	K
	5. Guru menampilkan permasalahan yang berkaitan antara SPLTV dengan keislaman khususnya pada materi pemodelan SPLTV. Allah SWT berfirman dalam Q.S. Al-Baqarah:261: “ <i>Perumpamaan (nafkah yang dikeluarkan oleh) orang-orang yang menafkahkan hartanya di jalan Allah adalah serupa dengan sebutir benih yang menumbuhkan tujuh bulir, pada tiap-tiap bulir seratus biji. Allah melipat gandakan (ganjaran) bagi siapa yang Dia kehendaki. Dan Allah Maha Luas (karunia-Nya) lagi Maha Mengetahui</i> ”. (Q.S. Al-Baqarah : 261)	2 menit	K
	6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan teknik penilaian. (spiritual, peduli)	1 menit	K
Kegiatan Inti	7. Siswa mengamati gambar di bawah ini melalui <i>media lectora inspire</i> . Dan guru mengaitkannya dengan SPLTV melalui sebuah cerita “Ornamen dan patung pada gambar tersebut dijual dari sebuah <i>home industry</i> yang memiliki 3 pekerja. Suatu ketika mereka mendapatkan pesanan untuk membuat 3 ukiran patung dan 1 ornamen rumah dengan batas waktu pembuatan diberikan selama 5 hari. Bagaimana cara pemilik usaha untuk mengatur 3 karyawannya bekerja agar	3 menit	K

pesanan tersebut selesai tepat waktu?
Apakah bisa kita gunakan SPLTV.?

“Sebutkan contoh masalah lain yang berkaitan dengan SPLTV di kehidupan nyata”

(Mengamati, Problem Solving, Literasi Visual)



8. Siswa mengamati gambar dibawah ini melalui *Lectora Inspire*, dan mempersilahkan siswa untuk bertanya



(Mengamati, Literasi Visual)

9. Siswa menanyakan “apakah permasalahan pada gambar tersebut dapat diselesaikan dengan SPLTV?” bagaimana cara mengubah sebuah permasalahan kedalam bentuk SPLTV?
(Menanya, Critical Thinking, Communication)

10. Guru membagi siswa menjadi 7 kelompok untuk berdiskusi dan bekerja sama selama pembelajaran melalui grup WA yang dibuat oleh masing-masing ketua kelompok.
(menghargai, Colaboration, disiplin, tertib)

1 menit

K

2 menit

I

2 menit

G

	<p>11 Masing-masing kelompok keluar terlebih dahulu dari ruang meeting, dan mendiskusikan melalui grup WA tentang metode penyelesaian SPLTV yang tertera dalam LKPD. (Menalar, Mencoba, Kritis, Critical Thinking, Problem Solving, Creativity)</p> <p>12 Seluruh siswa masuk kembali ke dalam meet. Kemudian bersama guru membahas hasil kerja pada LKPD. (Mengkomunikasikan, Communcation)</p> <p>13 Guru menyuruh masing-masing ketua kelompok menggambar kotak besar di selembur kertas yang kemudian kotak tersebut dibagi menjadi 9 kotak kecil dan tiap kotak diisi angka dari 1 sampai 9 dengan urutan sesuai keinginan masing-masing kelompok (Mencoba, Creativity).</p> <p>14 Guru membacakan 9 soal tentang pemodelan SPLTV secara acak dengan membaca satu soal terlebih dahulu dan memberikan jeda untuk masing-masing kelompok menjawab, baru kemudian lanjut membacakan soal berikutnya. Masing-masing kelompok menuliskan jawaban dalam kotak yang nomornya disesuaikan dengan nomor soal (Critical thinking, Colaboratin).</p> <p>15 Guru bersama siswa membahas soal-soal tersebut. Jika benar maka diberi tanda benar (\checkmark) dan jika salah maka diisi tanda (X), Bagi kelompok yang mendapat tanda benar (\checkmark) secara vertikal atau horizontal ataupun diagonal secara langsung berteriak "horay" atau menyanyikan yel kelompoknya (Communication).</p>	<p>20 menit</p> <p>8 menit</p> <p>2 menit</p> <p>30 menit</p> <p>5 menit</p>	<p>G</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>G</p> <p>G</p>
<p>Penutup</p>	<p>16 Guru mengarahkan siswa membuat kesimpulan terkait materi SPLTV. (peduli, menghargai pendapat, Communication)</p>	<p>2 menit</p>	<p>K</p>

	<p>17. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran hari ini. <i>(kerja sama, toleran)</i></p>	<p>2 menit</p>	<p>K</p>
	<p>18 Guru memberikan reward pada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi atau banyak memperoleh "horay" <i>(peduli, menghargai)</i>.</p>	<p>1 menit</p>	<p>G</p>
	<p>19 Guru meminta kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu metode-metode yang digunakan untuk menyelesaikan SPLTV <i>(literasi)</i></p>	<p>1 menit</p>	<p>K</p>
	<p>20 Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup dan membaca do'a untuk mengakhiri pembelajaran. <i>(disiplin, spiritual)</i></p>	<p>1 menit</p>	<p>K</p>

I : Individu; K : Klasikal; G : Kelompok

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK 1

Materi pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Tujuan Pembelajaran : 1. Menemukan konsep sistem persamaan linear tiga variabel.

2. Membuat model matematika dari masalah kontekstual dengan sistem persamaan linear tiga variabel

3. Menentukan metode penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel yang sesuai dengan masalah kontekstual

Nama Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

1. Dari media *Lectora Inspire* ditampilkan sebuah gambar dibawah ini.

Sistem Peramoran linear Tiga Variabel

Mari Belajar
Perhatikan gambar dibawah ini

Ornamen dan patung pada gambar tersebut dijual dari sebuah home industry yang memiliki 3 pekerja. Suatu ketika mereka mendapatkan pesanan untuk membuat 3 ukiran patung dan 1 ornamen rumah dengan batas waktu pembuatan diberikan selama 5 hari. Bagaimana cara memilih usaha untuk mengatur 3 karyawannya bekerja agar pesanan tersebut selesai tepat waktu

Apakah bisa kita gunakan SPLTV?
Sebutkan contoh masalah lain yang berkaitan dengan SPLTV di kehidupan nyata!

Fakultas Sains dan Teknologi | Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang | 2021

Ornamen dan patung pada gambar tersebut dijual dari sebuah *home industry* yang memiliki 3 pekerja. Ketiga pekerja tersebut bernama pak Paijo, pak Eko, dan mas Anto. Suatu ketika mereka mendapatkan pesanan untuk membuat 3 ukiran patung dan 1 ornamen rumah dengan batas waktu pembuatan diberikan selama 5 hari. Pak Paijo dan pak Eko dapat menyelesaikan pesanan di atas dalam waktu 7 hari. Jika Pak Paijo bekerja bersama mas Anto, mereka dapat menyelesaikan pesanan dalam waktu 6 hari. Sedangkan pak Eko dan mas Anto bekerja membutuhkan waktu 8 hari untuk menyelesaikan pesanan ukiran tersebut. Dapatkah pesanan

diselesaikan tepat waktu? Buatlah model matematika dengan SPLTV untuk menyelesaikan masalah tersebut! Dan tentukan langkah penyelesaian yang akan diambil untuk menyelesaikan permasalahan tersebut! (hanya langkah-langkahnya saja, tidak menyertakan perhitungan)

Penyelesaian:

Diketahui:

Pesanan pembuatan ukiran patung dan ornamen rumah dengan batas waktu

Waktu yang dibutuhkan membuat patung dan ornamen adalah

Pak Paijo dan pak Eko selama

Pak Paijo dan mas Anto selama

pak Eko dan mas Anto selama

Misalkan:

Waktu yang dibutuhkan (satuan hari) pak Paijo adalah

Waktu yang dibutuhkan (satuan hari) pak Eko adalah

Waktu yang dibutuhkan (satuan hari) mas Anton adalah

Berarti waktu yang diperlukan pak Paijo, pak Eko, dan mas Anto untuk menyelesaikan

satu set pesanan, masing-masing adalah $\frac{1}{\dots}$, $\frac{1}{\dots}$, dan $\frac{1}{\dots}$

- Pak Paijo dan pak Eko membutuhkan waktu 7 hari untuk menyelesaikan 1 unit pesanan ukiran. Hal ini dapat dimaknai dengan

$$7 \frac{1}{\dots} + 7 \frac{1}{\dots} = 1 \quad (2.6)$$

- Pak Paijo dan mas Anto membutuhkan waktu 6 hari untuk menyelesaikan 1 unit pesanan ukiran. Hal ini dapat dimaknai dengan

$$6 \frac{1}{\dots} + 6 \frac{1}{\dots} = 1 \quad (2.7)$$

- pak Eko dan mas Anto membutuhkan waktu 8 hari untuk menyelesaikan 1 unit pesanan ukiran. Hal ini dapat dimaknai dengan

$$8 \frac{1}{\dots} + 8 \frac{1}{\dots} = 1 \quad (2.8)$$

- Kemudian mencari tiga persamaan linear yang saling terkait dari Persamaan (2.6), (2.7), dan (2.8) di atas dengan memisalkan $\dots = \frac{1}{\dots}$, $\dots = \frac{1}{\dots}$, $\dots = \frac{1}{\dots}$

- Sehingga diperoleh sistem persamaan linear dibawah ini

$$\dots + \dots = 1$$

$$\dots + \dots = 1$$

$$\dots + \dots = 1$$

Kemudian nilai \dots , \dots , \dots dapat dicari dengan metode eliminasi dan substitusi. Setelah didapatkan

nilai,,, maka untuk mencari waktu yang dibutuhkan untuk ketiga pekerja ini bekerja adalah

$$t = \frac{1}{\dots + \dots + \dots}$$

2. Dari media *Lectora Inspire* ditampilkan sebuah gambar dibawah ini.



Seorang penjual beras mencampur tiga jenis beras. Campuran beras pertama terdiri atas 1 kg jenis A, 2 kg jenis B, dan 3 kg jenis C dijual dengan harga Rp 19.500,00. Campuran beras kedua terdiri dari 2 kg jenis A dan 3 kg jenis B dijual dengan harga Rp 19.000,00. Campuran beras ketiga terdiri atas 1 kg jenis B dan 1 kg jenis C dijual dengan harga Rp 6,250,00. Harga beras jenis manakah yang paling mahal? Buatlah model matematika dengan SPLTV untuk menyelesaikan masalah tersebut! Dan tentukan langkah penyelesaian yang akan diambil untuk menyelesaikan permasalahan tersebut! (hanya

langkah-langkahnya saja, tidak menyertakan perhitungan)

Penyelesaian:

Diketahui:

Campuran beras pertama terdiri atas 1 kg jenis A, 2 kg jenis B, dan 3 kg jenis C dijual dengan harga

Campuran beras kedua terdiri dari 2 kg jenis A dan 3 kg jenis B dijual dengan harga

Campuran beras ketiga terdiri atas 1 kg jenis B dan 1 kg jenis C dijual dengan harga

Misalkan

Beras jenis A adalah

Beras jenis B adalah

Beras jenis C adalah

Maka dapat diperoleh sistem persamaan linear dibawah ini

$$\dots + \dots + \dots = 19.500$$

$$\dots + \dots = 19.000$$

$$\dots + \dots = 6.250$$

Nilai,, dapat dicari dengan metode

3. Seorang pedagang di pasar menjual bermacam-macam sayur di antaranya terong, wortel, dan tomat. Seseorang yang membeli 1 kg terong, 3 kg wortel, dan 2 kg tomat harus membayar Rp33.000,00. Orang yang membeli 2 kg terong, 1 kg wortel, dan 1 kg tomat harus membayar Rp23.500,00. Orang yang membeli 1 kg terong, 2 kg wortel, dan 3 kg tomat harus membayar Rp36.500,00. Berapakah harga per kilogram terong, harga per kilogram wortel, dan harga per kilogram tomat? Buatlah model matematika dengan SPLTV untuk menyelesaikan masalah tersebut! Dan tentukan langkah penyelesaian yang akan diambil untuk menyelesaikan permasalahan tersebut! (hanya langkah-langkahnya saja, tidak menyertakan perhitungan)

Penyelesaian:

Diketahui:

1 kg terong, 3 kg wortel, dan 2 kg tomat seharga
.....

2 kg terong, 1 kg wortel, dan 1 kg tomat seharga
.....

1 kg terong, 2 kg wortel, dan 3 kg tomat seharga
.....

Misalkan terong adalah x , wortel adalah y , dan tomat adalah z

Maka dapat diperoleh sebagai berikut

$$\dots + \dots + \dots = 33.000$$

$$\dots + \dots + \dots = 23.500$$

$$\dots + \dots + \dots = 36.500$$

Kemudian mencari nilai x, y, dan z dengan metode eliminasi dan substitusi

Dari ketiga permasalahan di atas, tuliskan kembali kedua SPLTV yang terbentuk

$$\left\{ \begin{array}{l} \dots \dots \dots \dots \\ \dots \dots \dots \dots \\ \dots \dots \dots \dots \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \dots \dots \dots \dots \dots \dots \\ \dots \dots \dots \dots \dots \dots \\ \dots \dots \dots \dots \dots \dots \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \dots \dots \dots \dots \dots \dots \\ \dots \dots \dots \dots \dots \dots \\ \dots \dots \dots \dots \dots \dots \end{array} \right.$$

Dengan demikian, dapat didefinisikan sebagai berikut.

Sistem persamaan linear tiga variabel adalah
.....

Lampiran 18

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) **PERTEMUAN 2**

Mata Pelajaran	:	Matematika
Satuan Pendidikan	:	SMA NEGERI 2 BREBES
Kelas/Semester	:	X /Gasal
Materi Pokok	:	SPLTV
Alokasi		
Waktu	:	2 x 45 menit
Tahun		
Pelajaran	:	2021/2022

A. Kompetensi Inti(KI)

- KI 3: 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
- KI 4 : 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

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Materi

Kompetensi Dasar	Indikator Materi
3.3. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	3.3.1. Menemukan konsep sistem persamaan linear tiga variabel 3.3.2. Membuat model matematika dari masalah kontekstual dengan sistem persamaan linear tiga variabel 3.3.3. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	4.3.1. Menentukan metode penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel yang sesuai dengan masalah kontekstual 4.3.2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel 4.3.3. Menentukan solusi dari masalah kontekstual dengan sistem persamaan linear tiga variabel

C. Tujuan Pembelajaran (Indikator 3.3.3., 4.3.2, dan 4.3.3)

Dengan pembelajaran *Course Review Horay (C)* peserta didik (A) dengan kritis, aktif dan antusias (B Sikap) dapat:

1. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel

dari masalah kontekstual. (hots)

2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel. (hots)
3. Menentukan solusi dari masalah kontekstual dengan sistem persamaan linear tiga variabel. (hots)

Dengan benar (D).

D. Materi Pembelajaran

1. Materi PraSyarat

Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Penyelesaian Sistem Persamaan linier Dua Variabel dapat ditentukan dengan empat cara, yaitu: metode grafik, substitusi, eliminasi, gabungan eliminasi dan substitusi

2. Materi Ajar

Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

Metode penyelesaian SPLTV yakni metode substitusi, eliminasi, gabungan eliminasi dan substitusi.

Contoh soal

Diberikan sistem persamaan linier tiga variabel

- (i) $x - 3y + z = 8$
- (ii) $2x + 3y - z = 1$
- (iii) $3x - 2y - 2z = 7$

Tentukan nilai dari $x+y+z$ dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi!

Penyelesaian

- Eliminasi y dan z dari persamaan (i) dan (ii) untuk mendapatkan nilai x

$$\begin{array}{r}
 x - 3y + z = 8 \\
 \underline{2x - 3y - z = 1} + \\
 3x = 9 \\
 \mathbf{x = 3}
 \end{array}$$

- Substitusikan nilai x ke persamaan (i) untuk mendapatkan persamaan z dalam variabel x dan y

$$\begin{array}{r}
 x - 3y + z = 8 \leftrightarrow 3 - 3y + z = 8 \\
 -3y + z = 5 \\
 z = 3y + 5 \dots\dots (iv)
 \end{array}$$

- Substitusikan persamaan (iv) dan $x=3$ ke persamaan (iii)

$$\begin{array}{r}
 3x - 2y - 2z = 7 \\
 3(3) - 2y - 2(3y + 5) = 7 \\
 9 - 2y - 6y - 10 = 7 \\
 -8y = 8 \\
 \mathbf{y = -1}
 \end{array}$$

- Substitusikan nilai $y= -1$ dan $x= 3$ ke salah satu persamaan (i, ii, iii, iv). Misal disubstitusikan ke persamaan (ii) maka

$$2(3) + 3(-1) - z = 1$$

$$6 - 3 - z = 1$$

$$z = 6 - 3 - 1$$

$$z = 2$$

$$\text{Jadi nilai } x + y + z = 3 - 1 + 2 = 4$$

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Scientific Learning, 4C.

Model Pembelajaran : *Course Review Horay*

F. Media dan Alat Pembelajaran

3. Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD)

4. Papan tulis dan spidol

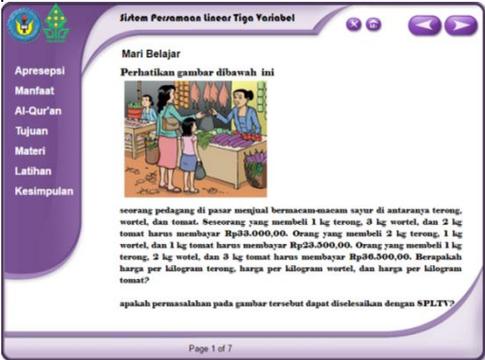
5. *Media Lectora Inspire*

G. Sumber Belajar

Buku Kemendikbud RI 2017 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017 Matematika SMA kelas X.

H. Langkah-langkah pembelajaran waktu (2x45 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	PENGORGANISASIAN	
		WAKTU	SISWA
Pendahuluan	1. Guru membuka dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. <i>(spiritual)</i>	1 menit	K
	2. Guru melakukan absensi kelas atas kehadiran peserta didik. <i>(sikap disiplin)</i>	3 menit	K
	3. Guru melakukan apersepsi dari materi SPDV "Bagaimana cara menyelesaikan permasalahan dengan SPLDV? <i>(mengkomunikasikan, communication)</i>	2 menit	K
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan teknik penilaian.	1 menit	

		<i>(spiritual, peduli)</i>		K
Kegiatan Inti	5.	<p>Siswa mengamati gambar di bawah ini melalui <i>media lectora inspire</i> dengan screen layar. Dan guru mengaitkannya dengan SPLTV melalui sebuah cerita “seorang pedagang di pasar menjual bermacam-macam sayur di antaranya terong, wortel, dan tomat. Seseorang yang membeli 1 kg terong, 3 kg wortel, dan 2 kg tomat harus membayar Rp33.000,00. Orang yang membeli 2 kg terong, 1 kg wortel, dan 1 kg tomat harus membayar Rp23.500,00. Orang yang membeli 1 kg terong, 2 kg wotel, dan 3 kg tomat harus membayar Rp36.500,00. Berapakah harga per kilogram terong, harga per kilogram wortel, dan harga per kilogram tomat?”. (Mengamati, Problem Solving, Literasi Visual)</p> 	3 menit	K
	6.	<p>Siswa menanyakan “apakah permasalahan pada gambar tersebut dapat diselesaikan dengan SPLTV?” bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut dengan SPLTV? (Menanya, Critical Thinking, Communication)</p>	2 menit	I
	7.	<p>Guru membagi siswa menjadi 7 kelompok untuk berdiskusi dan bekerja sama selama pembelajaran melalui grup WA yang dibuat oleh masing-masing ketua kelompok.</p>		

	<p>(menghargai, Colaboration, disiplin, tertib)</p> <p>8 Masing-masing kelompok keluar terlebih dahulu dari ruang meeting, dan mendiskusikan melalui grup WA tentang metode penyelesaian SPLTV yang tertera dalam LKPD. (Menalar, Mencoba, Kritis, Critical Thinking, Problem Solving, Creativity)</p> <p>9 Seluruh siswa masuk kembali ke dalam meet. Kemudian bersama guru membahas hasil kerja pada LKPD. (Mengkomunikasikan, Communcation)</p> <p>10 Guru menyuruh masing-masing ketua kelompok menggambar kotak besar di selembar kertas yang kemudian kotak tersebut dibagi menjadi 9 kotak kecil dan tiap kotak diisi angka dari 1 sampai 9 dengan urutan sesuai keinginan masing-masing kelompok (Mencoba, Creativity).</p> <p>11 Guru membacakan 9 soal berkaitan dengan metode penyelesaian SPLTV secara acak dengan membaca satu soal terlebih dahulu dan memberikan jeda untuk masing-masing kelompok menjawab, baru kemudian lanjut membacakan soal berikutnya. Masing-masing kelompok menuliskan jawaban dalam kotak yang nomornya disesuaikan dengan nomor soal (Critical thinking, Colaboratin).</p> <p>12 Guru bersama siswa membahas soal-soal tersebut. Jika benar maka diberi tanda benar (\checkmark) dan jika salah maka diisi tanda (X), Bagi kelompok yang mendapat tanda benar (\checkmark) secara vertikal atau horizontal ataupun diagonal secara langsung berteriak "horay" atau menyanyikan yel kelompoknya (Communication).</p>	<p>3 menit</p> <p>20 menit</p> <p>8 menit</p> <p>2 menit</p> <p>30 menit</p> <p>8 menit</p>	<p>K</p> <p>G</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>G</p> <p>G</p>
Penutup	13. Guru mengarahkan siswa membuat kesimpulan terkait materi metode	2 menit	K

	penyelesaian SPLTV. (<i>peduli, menghargai pendapat, Communication</i>)		
14.	Guru bersama peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran hari ini. (<i>kerja sama, toleran</i>)	2 menit	K
15.	Guru memberikan reward pada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi atau banyak memperoleh "horay" (<i>peduli, menghargai</i>).	1 menit	G
16.	Guru meminta kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu sistem pertidaksamaan dua variabel. (<i>literasi</i>)	1 menit	K
17.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup dan membaca do'a untuk mengakhiri pembelajaran. (<i>disiplin, spiritual</i>)	1 menit	K

I : Individu; K : Klasikal; G : Kelompok

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK 2

Materi pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Tujuan Pembelajaran :

1. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual
2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.
3. Menentukan solusi dari masalah kontekstual dengan sistem persamaan linear tiga variable

Nama Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

1. Dari media *Lectora Inspire* ditampilkan sebuah gambar dibawah ini.

Sistem Peramoran linear Tiga Variabel

Mari Belajar

Perhatikan gambar dibawah ini



Ornamen dan patung pada gambar tersebut dijual dari sebuah home industry yang memiliki 3 pekerja. Suatu ketika mereka mendapatkan pesanan untuk membuat 3 ukiran patung dan 1 ornamen rumah dengan batas waktu pembuatan diberikan selama 5 hari. Bagaimana cara pemilik usaha untuk mengatur 3 karyawannya bekerja agar pesanan tersebut selesai tepat waktu

Apakah bisa kita gunakan SPLTV?
Sebutkan contoh masalah lain yang berkaitan dengan SPLTV di kehidupan nyata!

Fakultas Sains dan Teknologi | Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang | 2021

Ornamen dan patung pada gambar tersebut dijual dari sebuah *home industry* yang memiliki 3 pekerja. Ketiga pekerja tersebut bernama pak Paijo, pak Eko, dan mas Anto. Suatu ketika mereka mendapatkan pesanan untuk membuat 3 ukiran patung dan 1 ornamen rumah dengan batas waktu pembuatan diberikan selama 5 hari. Pak Paijo dan pak Eko dapat menyelesaikan pesanan di atas dalam waktu 7 hari. Jika Pak Paijo bekerja bersama mas Anto, mereka dapat menyelesaikan pesanan dalam waktu 6 hari. Sedangkan pak Eko dan mas Anto bekerja membutuhkan waktu 8 hari untuk menyelesaikan pesanan ukiran tersebut. Dapatkah pesanan diselesaikan tepat waktu? **Penyelesaian:**

Dari LKPD 1, tulis kembali SPLTV yang telah diperoleh

$$7p + 7q = 1 \dots\dots\dots(1)$$

$$6p + 6r = 1 \dots\dots\dots(2)$$

$$8q + 8r = 1 \dots\dots\dots(3)$$

Kemudian nilai p, q, r dapat dicari dengan metode eliminasi dan substitusi. Setelah didapatkan nilai p, q, r, maka untuk mencari waktu yang dibutuhkan untuk ketiga pekerja ini bekerja adalah $t = \frac{1}{p+q+r}$

Eliminasi persamaan 1 dan 2

$$\dots + \dots = \dots \quad \left| \begin{array}{l} \times \dots \\ \dots + \dots = \dots \end{array} \right. \dots\dots\dots(1)$$

$$\dots + \dots = \dots \quad \underline{\dots + \dots = \dots} \dots\dots\dots(2)$$

Eliminasi persamaan 3 dan 4

$$\dots + \dots = \dots \quad \left| \begin{array}{l} \times \dots \\ \dots + \dots = \dots \end{array} \right. \dots\dots\dots(1)$$

$$\dots - \dots = \dots \quad \underline{\dots + \dots = \dots} \dots\dots\dots(2)$$

$$\dots = \dots \dots\dots(4)$$

Substitusikan nilai r ke persamaan 2 sehingga

$$\dots + 6 \dots = \dots$$

$$\Leftrightarrow \dots + \dots = \dots$$

$$\Leftrightarrow \dots = \dots - \dots$$

$$\Leftrightarrow \dots = \dots$$

$$\Leftrightarrow p = \dots \times \frac{1}{6}$$

$$\Leftrightarrow p = \frac{\dots}{\dots}$$

Substitusikan nilai r ke persamaan 1 sehingga

$$7 \times \dots + \dots = \dots$$

$$\Leftrightarrow \dots + \dots = \dots$$

$$\Leftrightarrow \dots = \dots - \dots$$

$$\Leftrightarrow 7 \dots = \dots$$

$$\Leftrightarrow q = \dots \times \frac{1}{7}$$

$$\Leftrightarrow q = \frac{\dots}{\dots}$$

untuk mencari waktu yang dibutuhkan untuk

ketiga pekerja ini bekerja adalah $t = \frac{1}{\dots + \dots + \dots}$

$$\Leftrightarrow t = \frac{\dots}{\dots + \dots + \dots}$$

$$\Leftrightarrow t = \dots$$

Waktu yang diberikan turis adalah 5 hari. Berdasarkan perhitungan waktu untuk menyelesaikan keempat ukiran tersebut adalah hari, maka pekerjaan (pesanan) tersebut dapat(tepat waktu/tidak).

2. Dari media *Lectora Inspire* ditampilkan sebuah gambar dibawah ini.



Seorang penjual beras mencampur tiga jenis beras. Campuran beras pertama terdiri atas 1 kg jenis A, 2 kg jenis B, dan 3 kg jenis C dijual dengan harga Rp 19.500,00. Campuran beras kedua terdiri dari 2 kg jenis A dan 3 kg jenis B dijual dengan harga Rp 19.000,00. Campuran beras ketiga terdiri atas 1 kg jenis B dan 1 kg jenis C dijual dengan harga Rp 6,250,00. Harga beras jenis manakah yang paling mahal?

Penyelesaian:

$$x + 2y + 3z = 19.500 \dots\dots\dots(1)$$

$$2x + 3y = 19.000 \dots\dots\dots(2)$$

$$y + z = 6.250 \dots\dots\dots(3)$$

Nilai x, y, z dapat dicari dengan metode eliminasi dan substitsi

Eliminasi persamaan 1 dan 3

$$\begin{array}{l} \dots + \dots + \dots = \dots \dots \dots \\ \dots + \dots + \dots = \dots \dots \dots \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} \times \dots \\ \times \dots \end{array} \right| \quad \begin{array}{l} \dots + \dots + \dots = \dots \dots \dots (1) \\ \underline{\dots + \dots + \dots = \dots \dots \dots} (2) \end{array}$$

Eliminasi persamaan 2 dan 4

$$\begin{array}{l} \dots + \dots = \dots \\ \dots - \dots = \dots \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} \times \dots \\ \times \dots \end{array} \right| \quad \begin{array}{l} \dots + \dots = \dots \dots \dots (2) \\ \underline{\dots - \dots = \dots - \dots} (4) \end{array}$$

Substitusi nilai y ke persamaan 3

$$\begin{aligned} \dots + \dots &= \dots \\ \Leftrightarrow \dots &= \dots - \dots \\ \Leftrightarrow z &= \dots \end{aligned}$$

Substitusi nilai y ke persamaan 2

$$\begin{aligned} \dots + \dots &= \dots \\ \Leftrightarrow \dots &= \dots - \dots \\ \Leftrightarrow x &= \frac{\dots}{2} \\ \Leftrightarrow x &= \dots \dots \end{aligned}$$

Jadi harga beras termahal jatuh pada beras jenis.....

3. Dari media *Lectora Inspire* ditampilkan sebuah gambar dibawah ini

sistem Perencanaan linear Tiga Variabel

Mari Belajar

Perhatikan gambar dibawah ini



seorang pedagang di pasar menjual bermacam-macam sayur di antaranya terong, wortel, dan tomat. Seseorang yang membeli 1 kg terong, 3 kg wortel, dan 2 kg tomat harus membayar Rp33.000,00. Orang yang membeli 2 kg terong, 1 kg wortel, dan 1 kg tomat harus membayar Rp23.500,00. Orang yang membeli 1 kg terong, 2 kg wortel, dan 3 kg tomat harus membayar Rp36.500,00. Berapakah harga per kilogram terong, harga per kilogram wortel, dan harga per kilogram tomat?

apakah permasalahan pada gambar tersebut dapat diselesaikan dengan SPLTV?

Page 1 of 7

Seorang pedagang di pasar menjual bermacam-macam sayur di antaranya terong, wortel, dan tomat. Seseorang yang membeli 1 kg terong, 3 kg wortel, dan 2 kg tomat harus membayar Rp33.000,00. Orang yang membeli 2 kg terong, 1 kg wortel, dan 1 kg tomat harus membayar Rp23.500,00. Orang yang membeli 1 kg terong, 2 kg wortel, dan 3 kg tomat harus membayar Rp36.500,00. Berapakah harga per kilogram terong, harga per kilogram wortel, dan harga per kilogram tomat?

Penyelesaian:

$$x + 3y + 2z = 33.000 \text{(1)}$$

$$2x + y + z = 23.500 \text{(2)}$$

$$x + 2y + 3z = 36.500 \text{(3)}$$

Kemudian mencari nilai x, y, dan z dengan metode eliminasi dan substitusi

Eliminasi persamaan 1 dan 3

$$\dots + \dots + \dots = \dots \dots \dots (1)$$

$$\underline{\dots + \dots + \dots = \dots - \dots} \dots (3)$$

$$\dots - \dots = - \dots \dots (4)$$

Eliminasi persamaan 1 dan 2

$$\dots + \dots + \dots = \dots \quad \left| \begin{array}{l} \times \dots \\ \dots \end{array} \right| \quad \dots + \dots + \dots = \dots \dots (1)$$

$$\dots + \dots + \dots = \dots \quad \left| \begin{array}{l} \dots \\ \dots \end{array} \right| \quad \underline{\dots + \dots + \dots = \dots \dots - \dots} \dots (2)$$

Eliminasi persamaan 4 dan 5

$$\dots - \dots = - \dots \quad \left| \begin{array}{l} \times \dots \\ \dots \end{array} \right| \quad \dots - \dots = - \dots \dots (4)$$

$$\dots + \dots = \dots \quad \left| \begin{array}{l} \dots \\ \dots \end{array} \right| \quad \underline{\dots + \dots = \dots \dots + \dots} (5)$$

$$\dots = \dots$$

Substitusi nilai y ke persamaan 4

$$\dots - \dots = - \dots \dots$$

$$\Leftrightarrow - \dots = - \dots - \dots$$

$$\Leftrightarrow z = \dots$$

Substitusi nilai y dan z ke persamaan 1

$$\dots + \dots + \dots = \dots$$

$$\Leftrightarrow x = \dots - \dots - \dots$$

$$\Leftrightarrow x = \dots$$

Jadi harga terong adalah .../kg, harga wortel adalah .../kg, dan harga tomat .../kg

Lampiran 19

DAFTAR NAMA KELAS UJI COBA *POSTTEST*

(XI MIPA 2)

NO.	NAMA	KODE
1	Anggita Putri Ramada	B-01
2	Anindya Fadillah	B-02
3	Aulia Zarifa Raharj	B-03
4	Bachtiar Ramadhani	B-04
5	Bella Yuyun A.	B-05
6	Berliana Putri	B-06
7	Dewi Nur Baiti	B-07
8	Dwitia Nurul	B-08
9	Elva Hasna M.	B-09
10	Firda Nuraisyah	B-10
11	Hasya Raihan Putri	B-11
12	Hery Nur Faiz Riyadi	B-12
13	Hujjatul Khoiroh	B-13
14	Icha Nadila	B-14
15	Ike Septiyani	B-15
16	Juita Limbong	B-16
17	Kharisma Nurul	B-17
18	Muhammad Akib Muharro	B-18
19	Muhammad Rizki Abdi	B-19
20	Muhammad Steven	B-20
21	Nabila Fransiska	B-21
22	Naliya Dwi Yuniar	B-22
23	Nur Sa'idah	B-23
24	Nur Uly Ulya	B-24
25	Rachel Shandya Sur	B-25
26	Ratna Septiani	B-26
27	Revima Nelyna Muntah	B-27
28	Risqi Ainuna	B-28
29	Salsa Ria Nuryanti	B-29
30	Septiana Sari	B-30
31	Shaffa Luqyana	B-31
32	Uslifatul Anjani	B-32
33	Vivi Ainil	B-33
34	Zulfa Dwi	B-34

Lampiran 20

INSTRUMEN POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

KELAS X SMA NEGERI 2 BREBES

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

Indikator Pembelajaran :

3.3.1. Menemukan konsep sistem persamaan linear tiga variabel

3.3.2. Membuat model matematika dari masalah kontekstual dengan sistem persamaan linear tiga variabel

3.3.3. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual

4.3.1. Menentukan metode penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel yang sesuai dengan masalah kontekstual

4.3.2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variable

4.3.3. Menentukan solusi dari masalah kontekstual dengan sistem persamaan linear tiga variabel

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah :

1. Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.
2. Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.
3. Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.
4. Membuat kesimpulan.

KISI-KISI SOAL

Kompetensi Dasar	Indikator Materi	Indikator Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis	No. Soal	Soal	Bentuk Soal
<p>3.3. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual</p> <p>4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel</p>	<p>3.3.1. Menemukan konsep sistem persamaan linear tiga variabel</p> <p>3.3.2. Membuat model matematika dari masalah kontekstual dengan sistem persamaan linear tiga variabel</p> <p>3.3.3. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual</p> <p>4.3.1. Menentukan metode penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel yang sesuai</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan. 2. Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari. 3. Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal. 4. Membuat kesimpulan 	<p>1</p>	<p>Tiga tukang bangunan, Pak Hendra, Pak Eko dan Ali yang biasa bekerja secara bersama-sama. Mereka dapat merenovasi sebuah rumah dalam waktu 10 hari. Pengalaman Pak Eko dan Ali pernah bersama-sama merenovasi rumah yang serupa dalam waktu 15 hari. Suatu hari, ketiga tukang bangunan ini bekerja merenovasi rumah serupa selama 4 hari. Setelah itu, Ali pergi karena ada suatu keperluan mendadak. Pak Hendra dan Pak Eko memerlukan tambahan waktu 8 hari untuk menyelesaikan renovasi rumah. Tentukan waktu yang</p>	<p>Uraian</p>

	dengan masalah kontekstual			dibutuhkan masing-masing tukang bangunan, jika masing-masing bekerja sendiri.	
	4.3.2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	1. Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan. 2. Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari. 3. Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal. 4. Membuat kesimpulan	2	Sebuah perusahaan percetakan buku memiliki 3 buah mesin, yaitu A, B, dan C. Jika ketiganya bekerja maka 5.700 halaman dapat dicetak dalam satu minggu. Jika hanya mesin A dan B yang bekerja, maka 3.400 halaman dapat dicetak dalam satu minggu. Jika hanya mesin A dan C yang bekerja, maka 4.200 halaman dapat dicetak dalam satu minggu. Berapa banyak halaman yang dapat dicetak tiap-tiap mesin dalam satu minggu?	Uraian
	4.3.3. Menentukan solusi dari masalah kontekstual dengan sistem persamaan linear tiga variabel	1. Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan. 2. Mengidentifikasi	3	Tim OSN Matematika SMA N 2 Brebes selalu rajin dalam berlatih demi menyabet gelar juara. Suatu ketika Tim yang beranggotakan Rendi, Ani, dan Indah	Uraian

		<p>permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.</p> <p>3. Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.</p> <p>4. Membuat kesimpulan</p>		<p>sedang berlatih mengerjakan satu paket soal. Rendi, Ani, dan Indah dengan bekerjasama mampu menyelesaikan satu paket soal dalam waktu 40 menit. Dengan jumlah soal dan tingkat kesulitan yang sama, jika Rendi bekerjasama dengan Indah dapat menyelesaikannya dalam waktu 60 menit. Namun jika Ani bekerjasama dengan Indah, satu paket soal dapat terselesaikan dalam waktu 80 menit. Berapa waktu yang diperlukan Rendi, Ani, dan Indah untuk menyelesaikan satu paket soal tersebut, jika mereka bekerja masing-masing?</p>	
		<p>5. Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.</p> <p>6. Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang</p>	4	<p>Ketiga bilangan jika dijumlahkan hasilnya 50. Jika bilangan terkecil dibagi tiga, maka hasilnya akan sama dengan bilangan terbesar dibagi tujuh. Jika bilangan terkecil dan menengah dijumlahkan,</p>	Uraian

		<p>dipelajari.</p> <p>7. Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.</p> <p>8. Membuat kesimpulan</p>		<p>hasilnya akan sama dengan bilangan terbesar ditambah delapan. Terntukan bilangan besar tersebut.</p>	
		<p>5. Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.</p> <p>6. Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.</p> <p>7. Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.</p> <p>8. Membuat kesimpulan</p>	5	<p>Ketiga orang anak, yang bernama Riri, Anto, dan Yuri, ingin menghadihkan ibunya sebuah perhiasan perak seharga 1.600.000. Untuk membelikan perhiasaan perak tersebut mereka harus patungan dikarenakan mereka belum mempunyai pekerjaan yang mapan. Tabungan mereka jika digabung, hasilnya 1.600.000. Namun sebelum perhiasan tersebut dibeli, tiba-tba Yuri memutuskan tidak bias ikut patungan, dikarenakan memiliki kebutuhan lain yang lebih penting. Berapakah jumlah kekurangan uang mereka untuk dapat membelikan ibu sebuah perhiasan perak? Diketahui jika tabungan Anto diambil 100.000 dan</p>	Uraian

				diberikan kepada Riri, maka tabungan Riri akan sama dengan tabungan Anto. Jika tabungan Yuri ditambah 200.000 maka akan sama dengan tabungan Riri dan Anto.	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan. 2. Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari. 3. Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal. 4. Membuat kesimpulan 	6	Suatu hari Ciko, Erin, Hana, dan Rudi pergi ke koperasi untuk melengkapi kebutuhan alat tulis mereka. Ciko membeli 4 buku, 2 spidol, dan 3 bolpoin dengan harga Rp. 26.000, 00. Erin membeli 3 buku, 3 spidol, dan 1 bolpoin seharga Rp. 21.500, 00. Sedangkan Hana membeli 3 buku dan 1 pensil dengan harga Rp. 12.500, 00. Jika Rudi ingin membeli 1 buku, 2 spidol, dan 2 bolpoin, maka berapakah uang yang harus Rudi siapkan?	Uraian

Lampiran 21

**SOAL POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA
KELAS X
SMA NEGERI 2 BREBES**

Nama Peserta Didik :

Nomor Absen :

Petunjuk Pengerjaan: Sertakan: diketahui, ditaya, gambaran masaah, langkah-langkah dan proses penyelesaian serta solusi.

Kerjakanlah soal-soal berikut ini sesuai dengan petunjuk pengerjaan

1. Tiga tukang bangunan, Pak Hendra, Pak Eko dan Ali yang biasa bekerja secara bersama-sama. Mereka dapat merenovasi sebuah rumah dalam waktu 10 hari. Pengalaman Pak Eko dan Ali pernah bersama-sama merenovasi rumah yang serupa dalam waktu 15 hari. Suatu hari, ketiga tukang bangunan ini bekerja merenovasi rumah serupa selama 4 hari. Setelah itu, Ali pergi karena ada suatu keperluan mendadak. Pak Hendra dan Pak Eko memerlukan tambahan waktu 8 hari untuk menyelesaikan renovasi rumah. Tentukan waktu yang dibutuhkan masing-masing tukang bangunan, jika masing-masing bekerja sendirian.
2. Sebuah perusahaan percetakan buku memiliki 3 buah mesin, yaitu A, B, dan C. Jika ketiganya bekerja maka 5.700 halaman dapat dicetak dalam satu minggu. Jika

hanya mesin A dan B yang bekerja, maka 3.400 halaman dapat dicetak dalam satu minggu. Jika hanya mesin A dan C yang bekerja, maka 4.200 halaman dapat dicetak dalam satu minggu. Berapa banyak halaman yang dapat dicetak tiap-tiap mesin dalam satu minggu?

3. Tim OSN Matematika SMA N 2 Brebes selalu rajin dalam berlatih demi menyabet gelar juara. Suatu ketika Tim yang beranggotakan Rendi, Ani, dan Indah sedang berlatih mengerjakan satu paket soal. Rendi, Ani, dan Indah dengan bekerjasama mampu menyelesaikan satu paket soal dalam waktu 40 menit. Dengan jumlah soal dan tingkat kesulitan yang sama, jika Rendi bekerjasama dengan Indah dapat menyelesaikannya dalam waktu 60 menit. Namun jika Ani bekerjasama dengan Indah, satu paket soal dapat terselesaikan dalam waktu 80 menit. Berapa waktu yang diperlukan Rendi, Ani, dan Indah untuk menyelesaikan satu paket soal tersebut, jika mereka bekerja masing-masing?
4. Ketiga bilangan jika dijumlahkan hasilnya 50. Jika bilangan terkecil dibagi tiga, maka hasilnya akan sama dengan bilangan terbesar dibagi tujuh. Jika bilangan terkecil dan menengah dijumlahkan, hasilnya akan sama dengan bilangan terbesar ditambah delapan. Tentukan bilangan besar tersebut.
5. Ketiga orang anak, yang bernama Riri, Anto, dan Yuri, ingin menghadiahkan ibunya sebuah perhiasan perak seharga 1.600.000. Untuk membelikan perhiasan perak tersebut mereka harus patungan dikarenakan mereka belum mempunyai pekerjaan yang mapan. Tabungan mereka jika digabung, hasilnya 1.600.000.

Namun sebelum perhiasan tersebut dibeli, tiba-tiba Yuri memutuskan tidak bias ikut patungan, dikarenakan memiliki kebutuhan lain yang lebih penting. Berapakah jumlah kekurangan uang mereka untuk dapat membelikan ibu sebuah perhiasan perak? Diketahui jika tabungan Anto diambil 100.000 dan diberikan kepada Riri, maka tabungan Riri akan sama dengan tabungan Anto. Jika tabungan Yuri ditambah 200.000 maka akan sama dengan tabungan Riri dan Anto.

6. Suatu hari Ciko, Erin, Hana, dan Rudi pergi ke koperasi untuk melengkapi kebutuhan alat tulis mereka. Ciko membeli 4 buku, 2 spidol, dan 3 bolpoin dengan harga Rp. 26.000, 00. Erin membeli 3 buku, 3 spidol, dan 1 bolpoin seharga Rp. 21.500, 00. Sedangkan Hana membeli 3 buku dan 1 pensil dengan harga Rp. 12.500, 00. Jika Rudi ingin membeli 1 buku, 2 spidol, dan 2 bolpoin, maka berapakah uang yang harus Rudi siapkan?

PEMBERIAN SKOR

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor sesuai indikator}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

NO. SOAL	KUNCI JAWABAN	INDIKATOR	SKOR	KETERANGAN
1	<p>Dimisalkan waktu yang dibutuhkan Pak Hendra adalah x Waktu yang dibutuhkan Pak Eko adalah y Waktu yang dibutuhkan Ali adalah z. Berarti waktu yang dibutuhkan Pak Hendra, Pak Eko, dan Ali untuk menyelesaikan renovasi sebuah rumah adalah $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$, dan $\frac{1}{z}$ Pak Hendra, pak Eko, dan Ali membutuhkan waktu 10 hari untuk menyelesaikan renovasi sebuah rumah. Hal ini dapat dimaknai dengan $10\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}\right) = 1$(1) Pak Eko dan Ali membutuhkan waktu 15 hari untuk menyelesaikan renovasi sebuah rumah. Hal ini dapat dimaknai dengan $15\left(\frac{1}{y} + \frac{1}{z}\right) = 1$(2)</p>	<p>Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.</p>	2	Menuliskan semua unsur yang diketahui dengan tepat, yakni waktu yang dibutuhkan pak Hendra, pak Eko, dan Ali dalam bentuk permisalan, dan menyusunnya menjadi SPLTV serta menuliskan apa yang ditanyakan yaitu Berapakah waktu yang dibutuhkan masing-masing tukang untuk merenovasi sebuah rumah jika bekerja sendiri
			1	Hanya menuliskan sebagian unsur-unsur yang diketahui pada soal (waktu yang dibutuhkan pak Hendra, pak Eko, dan Ali dalam bentuk permisalan, dan menyusunnya menjadi SPLT) dan menuliskan apa yang ditanyakan yaitu Berapa waktu

	<p>ketiga tukang bangunan ini bekerja merenovasi rumah serupa selama 4 hari. Setelah itu, Ali pergi. Kemudian Pak Hendra dan Pak Eko memerlukan tambahan waktu 8 hari untuk menyelesaikan renovasi rumah. Hal ini dapat dimaknai dengan $4\frac{1}{x} + 4\frac{1}{y} + 4\frac{1}{z} + 8\frac{1}{x} + 8\frac{1}{y} = 1 \Leftrightarrow 12\frac{1}{x} + 12\frac{1}{y} + 4\frac{1}{z} = 1$(3)</p> <p>Kemudian mencari tiga persamaan linear yang saling terkait dari Persamaan (1), (2), dan (3) dengan memisalkan $p = \frac{1}{x}$, $q = \frac{1}{y}$, $r = \frac{1}{z}$ Sehingga diperoleh sistem persamaan linear dibawah ini</p> $10p + 10q + 10r = 1$ <p>.....(4)</p> $15q + 15r = 1$ <p>.....(5)</p> $12p + 12q + 4r = 1$ <p>.....(6)</p> <p>Ditanya: Berapakah waktu yang dibutuhkan masing-masing tukang untuk merenovasi sebuah rumah jika bekerja sendiri?</p>			<p>yang dibutuhkan masing-masing tukang untuk merenovasi sebuah rumah jika bekerja sendiri</p> <p>Atau</p> <p>Hanya menuliskan unsur-unsur yang diketahui pada soal meliputi waktu yang dibutuhkan pak Hendra, pak Eko, dan Ali dalam bentuk permisalan, dan menyusunnya menjadi SPLT, namun tidak menuliskan Berapa waktu yang dibutuhkan masing-masing tukang untuk merenovasi sebuah rumah jika bekerja sendiri</p>
			0	<p>Tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui pada soal meliputi waktu yang dibutuhkan pak Hendra, pak Eko, dan Ali dalam bentuk permisalan, dan menyusunnya menjadi SPLT</p>
<p>Untuk mencari nilai x, y, dan z, terlebih dahulu mencari nilai</p>	<p>Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan</p>		2	<p>Menuliskan bahwa untuk mencari nilai x, y, dan z, terlebih</p>

	<p>p, q, dengan metode eliminasi dan substitusi. Setelah didapatkan nilai p, q, r, maka untuk mencari waktu yang dibutuhkan tiap tukang bangunan ini bekerja adalah dengan mencari nilai x, y, z, dari nilai p, q, dan r yang sudah ditemukan</p>	<p>menghubungkan pada teori yang dipelajari.</p>	<p>dahulu mencari nilai p, q, dengan metode eliminasi dan substitusi. Setelah didapatkan nilai p, q, r, maka untuk mencari waktu yang dibutuhkan tiap tukang bangunan ini bekerja adalah dengan mencari nilai x, y, z, dari nilai p, q, dan r yang sudah ditemukan</p>
			<p>1</p> <p>Hanya menuliskan sebagian dari identifikasi masalah (untuk mencari nilai x, y, dan z, terlebih dahulu mencari nilai p, q, dengan metode eliminasi dan substitusi. Setelah didapatkan nilai p, q, r, maka untuk mencari waktu yang dibutuhkan tiap tukang bangunan ini bekerja adalah dengan mencari nilai x, y, z, dari nilai p, q, dan r yang sudah ditemukan)</p>
			<p>0</p> <p>Tidak menuliskan idntifikasi permasalahan (untuk mencari nilai x, y, dan z, terlebih dahulu mencari nilai p, q,</p>

				dengan metode eliminasi dan substitusi. Setelah didapatkan nilai p, q, r, maka untuk mencari waktu yang dibutuhkan tiap tukang bangunan ini bekerja adalah dengan mencari nilai x, y, z, dari nilai p, q, dan r yang sudah ditemukan)	
	<p>Eliminasi persamaan 4 dan 6</p> $10p + 10q + 10r = 1$ $12p + 12q + 4r = 1$ $\left \begin{array}{r} \times 6 \\ \times 5 \end{array} \right $ $60p + 60q + 60r = 6 \dots(4)$ $60p + 60q + 20r = 5 \dots(5)$ $40r = 1$ <p>Substitusi nilai r ke persamaan 5, sehingga diperoleh</p> $15q + 15\left(\frac{1}{40}\right) = 1$ $\Leftrightarrow 15q = 1 - \frac{15}{40}$ $\Leftrightarrow 15q = \frac{25}{40}$ $\Leftrightarrow q = \frac{25}{40} \times \frac{1}{15}$ $\Leftrightarrow q = \frac{1}{24}$ <p>Substitusi nilai q dan r ke persamaan 4, sehingga diperoleh</p> $10p + 10\left(\frac{1}{24}\right) + 10\left(\frac{1}{40}\right) = 1$	Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.	2	Menuliskan langkah perhitungan jelas, lengkap dan tepat. Mulai dari elimini persamaan 4 dan 6, substitusi nilai r ke persamaan 5. Kemudian substitusi nilai q dan r ke persamaan 4. Kemudian mencari nilai x, y, dan r dari nilai p, q, r yang sudah ditemukan	
				1	Menuliskan langkah perhitungan namun ada kesalahan dalam perhitungan saat elimini persamaan 4 dan 6 atau saat substitusi nilai r ke persamaan 5 atau substitusi nilai q dan r ke persamaan 4. atau saat mencari nilai x, y, dan r dari nilai p,

	$\Leftrightarrow 10p = 1 - \frac{250-150}{600}$ $\Leftrightarrow 10p = \frac{600-100}{600}$ $\Leftrightarrow p = \frac{500}{600} \times \frac{1}{10}$ $\Leftrightarrow p = \frac{1}{12}$ <p>Sehingga dapat kita peroleh nilai</p> $x = \frac{12}{1} = 12;$ <p>Nilai $y = \frac{24}{1} = 24$ dan nilai $z = \frac{40}{1} = 40$</p>			<p>q, r yang sudah ditemukan</p> <p>0</p> <p>Tidak menuliskan langkah perhitungan (mulai dari eliminasi persamaan 4 dan 6, substitusi nilai r ke persamaan 5. Kemudian substitusi nilai q dan r ke persamaan 4. Kemudian mencari nilai x, y, dan r dari nilai p, q, r yang sudah ditemukan)</p>
	<p>Jadi, waktu yang dibutuhkan masing-masing tukang bangunan untuk merenovasi sebuah rumah jika tidak bekerja bersama adalah pak Hendra selama 12 hari, pak Eko selama 24 hari, dan Ali selama 40 hari</p>	<p>Membuat kesimpulan</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>Membuat kesimpulan secara lengkap dan tepat, yaitu Jadi, waktu yang dibutuhkan masing-masing tukang bangunan untuk merenovasi sebuah rumah jika tidak bekerja bersama adalah pak Hendra selama 12 hari, pak Eko selama 24 hari, dan Ali selama 40 hari</p> <p>Membuat kesimpulan secara tepat namun tidak lengkap. Berikut adalah versi lengkap dan tepat: waktu yang dibutuhkan masing-masing tukang bangunan untuk merenovasi sebuah rumah jika tidak bekerja bersama adalah pak Hendra selama 12 hari, pak</p>

				Eko selama 24 hari, dan Ali selama 40 hari
			0	Tidak membuat kesimpulan
2	<p>Diketahui: Dimisalkan dalam satu minggu: Banyak halaman yang dicetak mesin A adalah x Banyak halaman yang dicetak mesin B adalah y Banyak halaman yang dicetak mesin C adalah z. Sehingga dapat diperoleh sistem persamaan linear dibawah ini $x + y + z = 5.700$ (1) $x + y = 3.400$(2) $x + z = 4.200$(3) Ditanya: Berapa banyak halaman yang dapat dicetak tiap-tiap mesin dalam satu minggu?</p>	<p>Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.</p>	<p>2</p> <p>Menuliskan semua unsur yang diketahui dengan tepat, yang meliputi banyak halaman yang dicetak mesin A, B, dan C dalam bentuk persamaan serta menuliskan apa yang ditanyakan, yaitu Berapa banyak halaman yang dapat dicetak tiap-tiap mesin dalam satu minggu</p>	
			1	<p>Hanya menuliskan salah satu unsur (meliputi banyak halaman yang dicetak mesin A, B, dan C dalam bentuk persamaan) dan menuliskan apa yang ditanyakan, yaitu Berapa banyak halaman yang dapat dicetak tiap-tiap mesin dalam satu minggu Atau Hanya menuliskan unsur-unsur yang diketahui banyak halaman yang dicetak mesin A, B, dan C dalam bentuk persamaan, namun tidak menuliskan:</p>

				Berapa banyak halaman yang dapat dicetak tiap-tiap mesin dalam satu minggu
			0	Tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui pada soal, yang meliputi banyak halaman yang dicetak mesin A, B, dan C dalam bentuk persamaan
	<p>Jawab: Jawab: Untuk mencari nilai x, y, dan z, dapat dilakukan dengan metode eliminasi dan substitusi. Dengan terlebih dahulu mengeliminasi persamaan 1 dan 2. kemudian diperoleh nilai z. Nilai z tersebut disubstitusikan ke persamaan 3 sehingga diperoleh nilai x. kemudian mencari nilai y dengan substitusi nilai x ke persamaan 2.</p>	Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.	2	Menjelaskan bahwa untuk mencari nilai x, y, dan z, dapat dilakukan dengan metode eliminasi dan substitusi. Dengan terlebih dahulu mengeliminasi persamaan 1 dan 2. kemudian diperoleh nilai z. Nilai z tersebut disubstitusikan ke persamaan 3 sehingga diperoleh nilai x. kemudian mencari nilai y dengan substitusi nilai x ke persamaan 2
			1	Tidak menjelaskan secara lengkap (untuk mencari nilai x, y, dan z, dapat dilakukan dengan metode eliminasi dan substitusi. Dengan terlebih dahulu

				<p>mengeliminasi persamaan 1 dan 2. kemudian diperoleh nilai z. Nilai z tersebut disubstitusikan ke persamaan 3 sehingga diperoleh nilai x. kemudian mencari nilai y dengan substitusi nilai x ke persamaan 2)</p>
			0	<p>Tidak menjelaskan bahwa untuk mencari nilai x, y, dan z, dapat dilakukan dengan metode eliminasi dan substitusi. Dengan terlebih dahulu mengeliminasi persamaan 1 dan 2. kemudian diperoleh nilai z. Nilai z tersebut disubstitusikan ke persamaan 3 sehingga diperoleh nilai x. kemudian mencari nilai y dengan substitusi nilai x ke persamaan 2</p>
	<p>Eliminasi persamaan 1 dan 2 $x + y + z = 5.700$ $\underline{x + y + 0z = 3.400 -}$ $z = 2.300$ Substitusi nilai z ke persamaan 3, sehingga diperoleh</p>	<p>Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.</p>	2	<p>Menuliskan langkah perhitungan jelas, lengkap dan tepat, meliputi eliminasi persamaan 1 dan 2, kemudian substitusi nilai z ke persamaan 3,</p>

	$x + z = 4.200$ $\Leftrightarrow x + 2.300 = 4.200$ $\Leftrightarrow x = 1.900$ Substitusi nilai x ke persamaan 2 $x + y = 3.400$ $\Leftrightarrow 1.900 + y = 3.400 \Leftrightarrow y = 1.500$			kemudian substitusi nilai x ke persamaan 2
			1	Menuliskan langkah perhitungan namun ada kesalahan dalam perhitungan eliminasi persamaan 1 dan 2, atau saat substitusi nilai z ke persamaan 3, atau saat substitusi nilai x ke persamaan 2
			0	Tidak menuliskan langkah perhitungan meliputi eliminasi persamaan 1 dan 2, kemudian substitusi nilai z ke persamaan 3, kemudian substitusi nilai x ke persamaan 2
Jadi, dalam satu minggu mesin A dapat mencetak 1.900 halaman, Mesin B mencetak 1.500 halaman, dan mesin C mencetak 2.300 halaman		Membuat kesimpulan	2	Membuat kesimpulan secara lengkap dan tepat, yaitu dalam satu minggu mesin A dapat mencetak 1.900 halaman, Mesin B mencetak 1.500 halaman, dan mesin C mencetak 2.300 halaman
			1	Membuat kesimpulan secara tepat namun tidak lengkap. Berikut adalah versi lengkap: dalam satu minggu mesin A

				<p>dapat mencetak 1.900 halaman, Mesin B mencetak 1.500 halaman, dan mesin C mencetak 2.300 halaman</p>
			0	Tidak membuat kesimpulan
3	<p>Dimisalkan waktu yang dibutuhkan Rendi adalah x</p> <p>Waktu yang dibutuhkan Ani adalah y</p> <p>Waktu yang dibutuhkan Indah adalah z.</p> <p>Berarti waktu yang dibutuhkan Rendi, Ani, Indah untuk menyelesaikan satu paket soal adalah $\frac{1}{x}, \frac{1}{y},$ dan $\frac{1}{z}$</p> <p>Rendi, Ani, dan Indah dengan bekerjasama mampu menyelesaikan satu paket soal dalam waktu 40 menit Hal ini dapat dimaknai dengan $40\frac{1}{x} + 40\frac{1}{y} + 40\frac{1}{z} = 1.....(1)$</p> <p>Rendi bekerjasama dengan Indah dapat menyelesaikannya dalam waktu 60 menit . Hal ini dapat dimaknai dengan $60\frac{1}{x} + 60\frac{1}{z} = 1.....(2)$</p> <p>Ani bekerjasama dengan Indah, satu paket soal dapat terselesaikan dalam waktu 80</p>	<p>Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.</p>	<p>2</p> <p>Menuliskan semua unsur yang diketahui dengan tepat, yang meliputi jumlah waktu yang dibutuhkan Rendi, Ani, dan Indah dalam bentuk SPLTV, serta menuliskan apa yang ditanyakan, yaitu Berapakah waktu yang dibutuhkan masing-masing siswa untuk menyelesaikan satu paket soal jika mengerjakan sendiri</p>	
			1	<p>Hanya menuliskan sebagian unsur (jumlah waktu yang dibutuhkan Rendi, Ani, dan Indah dalam bentuk SPLTV) dan menuliskan apa yang ditanyakan. : Berapakah waktu yang dibutuhkan masing-masing siswa untuk menyelesaikan satu paket soal jika mengerjakan sendiri</p> <p>Atau</p> <p>Hanya menuliskan</p>

	<p>menit. Hal ini dapat dimaknai dengan $80\frac{1}{y} + 80\frac{1}{z} = 1 \dots(3)$</p> <p>Kemudian mencari tiga persamaan linear yang saling terkait dari Persamaan (1), (2), dan (3) dengan memisalkan $p = \frac{1}{x}, q = \frac{1}{y}, r = \frac{1}{z}$</p> <p>Sehingga diperoleh sistem persamaan linear dibawah ini</p> $40p + 40q + 40r = 1 \dots(4)$ $60p + 60r = 1 \dots(5)$ $80q + 80r = 1 \dots(6)$ <p>Ditanya: Berapakah waktu yang dibutuhkan masing-masing siswa untuk menyelesaikan satu paket soal jika mengerjakan sendiri?</p>			<p>jumlah waktu yang dibutuhkan Rendi, Ani, dan Indah dalam bentuk SPLTV, namun tidak menuliskan Berapakah waktu yang dibutuhkan masing-masing siswa untuk menyelesaikan satu paket soal jika mengerjakan sendiri</p>
			0	<p>Tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui pada soal (Berapakah waktu yang dibutuhkan masing-masing siswa untuk menyelesaikan satu paket soal jika mengerjakan sendiri)</p>
	<p>Jawab:</p> <p>Untuk mencari nilai x, y, dan z, terlebih dahulu mencari nilai p, q, dengan metode eliminasi dan substitusi. Setelah didapatkan nilai p, q, r, maka untuk mencari waktu yang dibutuhkan tiap siswa menyelesaikan satu paket soal adalah dengan mencari nilai x, y, z, dari nilai p, q, dan r yang sudah ditemukan</p>	<p>Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.</p>	2	<p>Menuliskan secara lengkap bahwa untuk mencari nilai x, y, dan z, terlebih dahulu mencari nilai p, q, dengan metode eliminasi dan substitusi. Setelah didapatkan nilai p, q, r, maka untuk mencari waktu yang dibutuhkan tiap siswa menyelesaikan satu paket soal adalah dengan mencari nilai x, y, z, dari nilai p, q, dan r yang sudah ditemukan</p>

			1	Tidak menuliskan secara lengkap (untuk mencari nilai x, y, dan z, terlebih dahulu mencari nilai p, q, dengan metode eliminasi dan substitusi. Setelah didapatkan nilai p, q, r, maka untuk mencari waktu yang dibutuhkan tiap siswa menyelesaikan satu paket soal adalah dengan mencari nilai x, y, z, dari nilai p, q, dan r yang sudah ditemukan)
			0	Tidak menuliskan (untuk mencari nilai x, y, dan z, terlebih dahulu mencari nilai p, q, dengan metode eliminasi dan substitusi. Setelah didapatkan nilai p, q, r, maka untuk mencari waktu yang dibutuhkan tiap siswa menyelesaikan satu paket soal adalah dengan mencari nilai x, y, z, dari nilai p, q, dan r yang sudah ditemukan)
	Eliminasi persamaan 4 dan 5 $40p + 40q + 40r = 1$	Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa	2	Menuliskan langkah perhitungan jelas, lengkap dan tepat, meliputi eliminasi

	$60p + 60r = 1$ $\begin{array}{ l} \times 3 \\ \times 2 \end{array}$ <hr/> $120p + 120q + 120r = 3$ <hr/> $120p + 120r = 2$ <hr/>	<p>sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.</p>		<p>persamaan 4 dan 5, kemudian substitusi nilai q ke persamaan 6, kemudian substitusi nilai r ke persamaan 5, kemudian mencari nilai x, y, dan z dari nilai p, q, r, yang sudah didapat</p>
	$120q = 1$ <p>Substitusi nilai q ke persamaan 6</p> $80q + 80r = 1$ $\Leftrightarrow 80\left(\frac{1}{120}\right) + 80r = 1$ $\Leftrightarrow 80r = 1 - 80\left(\frac{1}{120}\right)$ $\Leftrightarrow r = \frac{1}{3} \times \frac{1}{80}$ $\Leftrightarrow r = \frac{1}{240}$ <p>Substitusi nilai r ke persamaan 5, sehingga diperoleh</p> $60p + 60r = 1$ $\Leftrightarrow 60p + 60\left(\frac{1}{240}\right) = 1$ $\Leftrightarrow 60p = 1 - \frac{1}{4}$ $\Leftrightarrow p = \frac{3}{4} \times \frac{1}{60}$ $\Leftrightarrow p = \frac{1}{80}$ <p>Sehingga dapat kita peroleh nilai</p> $x = \frac{80}{1} = 80;$ <p>Nilai $y = \frac{120}{1} = 120$ dan nilai</p> $z = \frac{240}{1} = 240$		1	<p>Menuliskan langkah perhitungan namun ada kesalahan dalam perhitungan eliminasi persamaan 4 dan 5, atau saat substitusi nilai q ke persamaan 6 atau saat substitusi nilai r ke persamaan 5, atau saat mencari nilai x, y, dan z dari nilai p, q, r, yang sudah didapat</p>
	<p>Jadi, waktu yang dibutuhkan masing-masing siswa</p>	<p>Membuat kesimpulan</p>	0	<p>Tidak menuliskan langkah perhitungan meliputi eliminasi persamaan 4 dan 5, kemudian substitusi nilai q ke persamaan 6, kemudian substitusi nilai r ke persamaan 5, kemudian mencari nilai x, y, dan z dari nilai p, q, r, yang sudah didapat</p>
			2	<p>Membuat kesimpulan secara lengkap dan tepat,</p>

	menyelesaikan satu paket soal jika tidak bekerja bersama adalah Rendi selama 80 menit, Ani selama 120 menit, dan Indah selama 240 menit			yaitu waktu yang dibutuhkan masing-masing siswa menyelesaikan satu paket soal jika tidak bekerja bersama adalah Rendi selama 80 menit, Ani selama 120 menit, dan Indah selama 240 menit
			1	Membuat kesimpulan secara tepat namun tidak lengkap. Berikut adalah versi lengkap: waktu yang dibutuhkan masing-masing siswa menyelesaikan satu paket soal jika tidak bekerja bersama adalah Rendi selama 80 menit, Ani selama 120 menit, dan Indah selama 240 menit
			0	Tidak membuat kesimpulan
4	<p>Dimisalkan bilangan terkecil= x Bilangan menengah= y Bilangan terbesar= z Sehingga dapat ditulis $x + y + z = 50$ (1) $\frac{x}{3} = \frac{z}{7} \Leftrightarrow 7x = 3z$ (2) $x + y = z + 8 \Leftrightarrow x + y - z = 8$..(3) Ditanya: tentukan bilangan terbesar</p>	Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.		Menuliskan semua unsur yang diketahui dengan tepat, yang meliputi jumlah bilangan terkecil, bilangan menengah, dan bilangan terbesar dalam bentuk SPLTV. serta menuliskan apa yang ditanyakan, yaitu tentukan bilangan terbesar
			1	Hanya menuliskan sebagian unsur (meliputi jumlah

				<p>jumlah bilangan terkecil, bilangan menengah, dan bilangan terbesar dalam bentuk SPLTV) dan menuliskan apa yang ditanyakan, yaitu tentukan bilangan terbesar</p> <p>Atau</p> <p>Hanya menuliskan jumlah jumlah bilangan terkecil, bilangan menengah, dan bilangan terbesar dalam bentuk SPLTV, namun tidak menuliskan apa yang ditanyakan yaitu tentukan bilangan terbesar</p>
			0	Tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui pada soal, meliputi jumlah bilangan terkecil, bilangan menengah, dan bilangan terbesar dalam bentuk SPLTV
	Jawab: Solusi tercepat dapat dicari dengan metode eliminasi, Lebih tepatnya adalah mencari nilai z dengan mengeliminasi persamaan 1 dan 3.	Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.	2	Menjelaskan bahwa Solusi tercepat dapat dicari dengan metode eliminasi, Lebih tepatnya adalah mencari nilai z dengan mengeliminasi persamaan 1 dan 3
			1	Tidak menjelaskan

				secara lengkap bahwa Solusi tercepat dapat dicari dengan metode eliminasi, Lebih tepatnya adalah mencari nilai z dengan mengeliminasi persamaan 1 dan 3
			0	Tidak menjelaskan bahwa Solusi tercepat dapat dicari dengan metode eliminasi, Lebih tepatnya adalah mencari nilai z dengan mengeliminasi persamaan 1 dan 3
	<p>eliminasi persamaan (1) dan (3)</p> $\begin{array}{r} x + y + z = 50 \\ x + y - z = 8 \quad - \\ \hline 2z = 42 \\ z = 21 \end{array}$	Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.	2	Menuliskan langkah perhitungan jelas, lengkap dan tepat, meliputi eliminasi persamaan 1 dan 3
			1	Menuliskan langkah perhitungan namun ada kesalahan dalam perhitungan eliminasi persamaan 1 dan 3
			0	Tidak menuliskan langkah perhitungan eliminasi persamaan 1 dan 3
	Jadi, bilangan terbesar yang dimaksud adalah 21	Membuat kesimpulan	2	Membuat kesimpulan secara lengkap dan tepat, yaitu bilangan terbesar yang dimaksud adalah 21
			1	Membuat

				kesimpulan secara tepat namun tidak lengkap. Berikut adalah versi lengkap bilangan terbesar yang dimaksud adalah 21
			0	Tidak membuat kesimpulan
5	<p>Diketahui: Dimisalkan tabungan Riri= x Tabungan Anto= y Tabungan Yuri= z Sehingga dapat dituliskan $x + y + z = 1.600.000$ $y - 100.000 = z + 100.000$ $z + 200.000 = x + y \Leftrightarrow x + y - z = 200.000$</p> <p>Ditanya: Berapakah jumlah kekurangan uang mereka untuk dapat membelikan ibu sebuah perhiasan perak?</p>	<p>Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.</p>	<p>2</p> <p>Menuliskan semua unsur yang diketahui dengan tepat, yang meliputi jumlah tabungan riri, anto, yuri dalam bentuk SPLTV serta menuliskan apa yang ditanyakan, yaitu Berapakah jumlah kekurangan uang mereka untuk dapat membelikan ibu sebuah perhiasan perak?</p>	
			1	<p>Hanya menuliskan sebagian unsur (meliputi jumlah tabungan riri, anto, yuri dalam bentuk SPLTV) dan menuliskan Berapakah jumlah kekurangan uang mereka untuk dapat membelikan ibu sebuah perhiasan perak Atau Hanya menuliskan jumlah tabungan riri, anto, yuri dalam bentuk SPLTV, namun Berapakah jumlah</p>

				kekurangan uang mereka untuk dapat membelikan ibu sebuah perhiasan perak
			0	Tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui pada soal meliputi jumlah tabungan riri, anto, yuri dalam bentuk SPLTV
	<p>Jawab: Mecari jumlah kekurangan uang mereka agar dapat membelikan ibu sebuah perhiasan perak, sama saja dengan mencari nilai tabungan Yuri (z). z dapat dicari dengan mengeliminasi persamaan 1 dan 3</p>	Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.	2	Menjelaskan bahwa jumlah kekurangan uang mereka agar dapat membelikan ibu sebuah perhiasan perak, sama saja dengan mencari nilai tabungan Yuri (z). z dapat dicari dengan mengeliminasi persamaan 1 dan 3
			1	Tidak menjelaskan secara lengkap (jumlah kekurangan uang mereka agar dapat membelikan ibu sebuah perhiasan perak, sama saja dengan mencari nilai tabungan Yuri (z). z dapat dicari dengan mengeliminasi persamaan 1 dan 3)
			0	Tidak menjelaskan bahwa jumlah kekurangan uang mereka agar dapat membelikan ibu sebuah perhiasan perak, sama saja dengan mencari nilai tabungan Yuri

				(z). z dapat dicari dengan mengeliminasi persamaan 1 dan 3
$ \begin{aligned} x + y + z &= 1.600.000 \\ x + y - z &= 200.000 \\ \hline 2z &= 1.400.000 \\ z &= 700.000 \end{aligned} $	Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.	2	Menuliskan langkah perhitungan jelas, lengkap dan tepat, meliputi eliminasi persamaan 1 dan 3.	
		1	Menuliskan langkah perhitungan namun ada kesalahan dalam perhitungan eliminasi persamaan 1 dan 3	
		0	Tidak menuliskan langkah perhitungan eliminasi persamaan 1 dan 3	
<p>Jadi, jumlah kekurangan uang mereka agar dapat membelikan ibu sebuah perhiasan perak adalah Rp. 700.000</p>	Membuat kesimpulan	2	Membuat kesimpulan secara lengkap dan tepat, yaitu jumlah kekurangan uang mereka agar dapat membelikan ibu sebuah perhiasan perak adalah Rp. 700.000	
		1	Membuat kesimpulan secara tepat namun tidak lengkap. Berikut adalah versi lengkap: jumlah kekurangan uang mereka agar dapat membelikan ibu sebuah perhiasan perak adalah Rp. 700.000	

			0	Tidak membuat kesimpulan
6	<p>Dimisalkan buku = x Spidol = y Bolpoin = z Maka dapat dituliskan sebagai berikut</p> $4x + 2y + 3z = 26.000 \dots (1)$ $3x + 3y + z = 21.500 \dots (2)$ $3x + z = 12.500 \dots (3)$ <p>Ditanya: Jika Rudi ingin membeli 1 buku, 2 spidol, dan 2 bolpoin, maka berapakah uang yang harus Rudi siapkan</p>	Menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang akan diselesaikan.	2	Menuliskan semua unsur yang diketahui dengan tepat, yang meliputi jumlah buku, spidol, dan bolpoin dalam bentuk SPLTV. serta menuliskan apa yang ditanyakan, yaitu Jika Rudi ingin membeli 1 buku, 2 spidol, dan 2 bolpoin, maka berapakah uang yang harus Rudi siapkan
	$\begin{array}{r} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4x + 4y = 132.000 \dots (1) \\ 4x + 3y = 117.000 \dots (2) \end{array}$		1	<p>Hanya menuliskan sebagian unsur (meliputi jumlah buku, spidol, dan bolpoin dalam bentuk SPLTV) dan menuliskan Jika Rudi ingin membeli 1 buku, 2 spidol, dan 2 bolpoin, maka berapakah uang yang harus Rudi siapkan</p> <p>Atau</p> <p>Hanya menuliskan jumlah buku, spidol, dan bolpoin dalam bentuk SPLTV, namun tidak menuliskan Jika Rudi ingin membeli 1 buku, 2 spidol, dan 2 bolpoin, maka berapakah uang</p>

$$y = 15.000$$

				yang harus Rudi siapkan
			0	Tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui pada soal meliputi jumlah buku, spidol, dan bopoin dalam bentuk SPLTV
	<p>Jawab: Jawab: Dari kedua persamaan tersebut nilai x dan y dapat dilakukan dengan metode eliminasi persamaan (2) dan (3) kemudian didapatkan nilai y. selanjutnya. Substitusi nilai y ke persamaan (1) , kemudian eliminasi persamaan (4) dan (3).</p>	Mengidentifikasi permasalahan diketahui dan menghubungkan pada teori yang dipelajari.	2	Menjelaskan bagaimana cara mencari nilai x dan y dengan metode eliminasi persamaan (2) dan (3) kemudian didapatkan nilai y. selanjutnya. Substitusi nilai y ke persamaan (1) , kemudian eliminasi persamaan (4) dan (3).
			1	Tidak menjelaskan secara lengkap (bagaimana cara mencari nilai x dan y dengan metode eliminasi persamaan (2) dan (3) kemudian didapatkan nilai y. selanjutnya. Substitusi nilai y ke persamaan (1) , kemudian eliminasi persamaan (4) dan (3))
			0	Tidak menjelaskan bagaimana cara mencari nilai x dan y dengan metode eliminasi persamaan (2) dan (3) kemudian didapatkan nilai y. selanjutnya.

				Substitusi nilai y ke persamaan (1) , kemudian eliminasi persamaan (4) dan (3).
	<p>Eliminasi persamaan (2) dan (3)</p> $3x + 3y + z = 21.500$ $\underline{3x + z = 12.500} \quad -$ $3y = 9.000$ $y = 3.000$ <p>Substitusi nilai y ke persamaan (1)</p> $4x + 2(3.000) + 3z = 26.000$ $\Leftrightarrow 4x + 3z = 20.000$ <p>.....(4)</p> <p>Eliminasi persamaan (4) dan (3).</p> $4x + 3z = 20.000$ $3x + z = 12.500$ $\begin{array}{r} \times 1 \\ \times 3 \end{array}$ $4x + 3z = 20.000 \dots\dots(4)$ $\underline{9x + 3z = 37.500 - \dots(3)}$ $-5x = -17.500$ $x = 3.500$ <p>Substitusi nilai x ke persamaan (3)</p> $3(3.500) + z = 12.500$ $z = 12.500 - 10.500$ $z = 2.000$ <p>Rudi ingin membeli 1 buku, 2 spidol, dan 2 bolpoin, dapat kita tulis</p> $x + 2y + 2z = 3.500 + 2(3.000) + 2(2.000)$	Menyelesaikan masalah dan memberikan alasan mengapa sebuah jawaban terhadap suatu masalah masuk akal.	2	Menuliskan langkah perhitungan jelas, lengkap dan tepat, meliputi eliminasi persamaan 2 dan 3 kemudian substitusi nilai y ke persamaan 1, kemudian eliminasi persamaan 4 dan 3, substitusi nilai x ke persamaan 3, baru kemudian mencari berapa uang rudi yang harus disiapkan
				Menuliskan langkah perhitungan namun ada kesalahan dalam perhitungan eliminasi persamaan 2 dan 3 atau saat substitusi nilai y ke persamaan 1, atau saat eliminasi persamaan 4 dan 3, atau saat substitusi nilai x ke persamaan 3, atau saat mencari berapa uang rudi yang harus disiapkan
				Tidak menuliskan langkah perhitungan meliputi eliminasi persamaan 2 dan 3

	$\Leftrightarrow x + 2y + 2z = 13.500$			kemudian substitusi nilai y ke persamaan 1, kemudian eliminasi persamaan 4 dan 3, substitusi nilai x ke persamaan 3, baru kemudian mencari berapa uang rudi yang harus disiapkan
	Jadi, uang yang harus disiapkan Rudi untuk membeli 1 buku, 2 spidol, dan 2 bolpoin adalah Rp. 13.500,00	Membuat kesimpulan	2	Membuat kesimpulan secara lengkap dan tepat, yaitu uang yang harus disiapkan Rudi untuk membeli 1 buku, 2 spidol, dan 2 bolpoin adalah Rp. 13.500,00
			1	Membuat kesimpulan secara tepat namun tidak lengkap. Berikut adalah versi lengkap: uang yang harus disiapkan Rudi untuk membeli 1 buku, 2 spidol, dan 2 bolpoin adalah Rp. 13.500,00
			0	Tidak membuat kesimpulan

Lampiran 22

HASIL UJI COBA *POSTTES*

Kode	Nomor 1				Nomor 2				Nomor 3				nomor 4				Nomor 5				Nomor 6				skor	nilai (jmlh skor/skor max) x100
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d		
B-01	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	42	87,50
B-02	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	0	2	2	2	0	2	2	0	0	2	2	0	0	32	66,67
B-03	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	46	95,83
B-04	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	40	83,33
B-05	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	2	2	2	0	1	1	1	1	2	2	0	0	30	62,50
B-06	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	44	91,67
B-07	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	40	83,33
B-08	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	2	2	2	0	1	1	1	1	2	2	0	0	30	62,50
B-09	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0	26	54,17
B-10	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	2	2	2	0	2	2	2	2	1	1	0	0	34	70,83
B-11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	44	91,67
B-12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	44	91,67
B-13	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	2	2	2	0	1	1	1	1	2	2	0	0	30	62,50
B-14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	100,00
B-15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	44	91,67
B-16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	44	91,67

B-17	2	2	2	2	2	2	2	0	1	1	0	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	36	75,00
B-18	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	42	87,50
B-19	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	2	2	2	0	1	1	1	1	2	2	0	0	30	62,50
B-20	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	42	87,50
B-21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	44	91,67
B-22	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	42	87,50
B-23	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	42	87,50
B-24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	1	0	2	2	2	0	1	1	0	0	32	66,67
B-25	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	42	87,50
B-26	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	40	83,33	
B-27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	44	91,67
B-28	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	0	0	0	38	79,17
B-29	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	42	87,50
B-30	2	2	2	0	2	2	2	2	1	1	0	0	2	2	2	0	1	1	1	1	2	2	0	0	30	62,50
B-31	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	2	0	0	0	34	70,83
B-32	2	2	2	2	2	2	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	34	70,83
B-33	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0	26	54,17
B-34	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	2	2	2	0	1	1	1	1	2	2	0	0	30	62,50

Indikator kemampuan pemecahan masalah

- a. Menguraikan permasalahan dengan cara menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, dimana pada tahap ini juga dituliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam bentuk pemodelan masalah.
- b. Mengidentifikasi permasalahan yang telah diketahui dan menghubungkannya dengan teori yang telah dipelajari, dimana pada langkah ini dituliskan strategi yang diambil untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan teori yang telah didapat.
- c. Menyelesaikan masalah, dimana pada langkah ini dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan strategi yang dipilih disertai dengan proses dan penjelasan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah.
- d. Membuat kesimpulan, pada tahap ini dituliskan hasil atau solusi dari masalah berupa sebuah kalimat sesuai dengan apa yang ditanyakan.

Lampiran 23

ANALISIS VALIDITAS SOAL *POSTTEST* (TAHAP I)

Rumus

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N \sum X^2) - (\sum X)^2\}\{(N \sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{XY} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y.

N = banyaknya subjek uji coba

X = skor item

Y = skor total

Kriteria:

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka valid

	NO. BUTIR SOAL					
	1	2	3	4	5	6
Jumlah benar	134	126	95	98	104	87

Uji validitas:

rx_y hitung	0,234641	0,20426	0,692627	0,752961	0,792734	0,587781
rtabel	0,339					
simpulan	tidak valid	tidak valid	valid	valid	valid	valid
kategori	Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi	Tinggi	sedang
jumlah valid	4					
jumlah tidak valid	2					

Lampiran 24

ANALISIS VALIDITAS SOAL *POSTTEST* (TAHAP II)

Rumus

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N \sum X^2) - (\sum X)^2\}\{(N \sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{XY} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y.

N = banyaknya subjek uji coba

X = skor item

Y = skor total

Kriteria:

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka valid

	NO. BUTIR SOAL			
	3	4	5	6
Jumlah benar	95	98	104	87

Uji validitas:

rx_y hitung	0,644645	0,797394	0,792835	0,653854
Rtabel	0,339			
simpulan	valid	valid	valid	valid
kategori	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi
jumlah valid	4			
jumlah tidak valid	0			

Lampiran 25

ANALISIS RELIABILITAS SOAL *POSTTEST*

Rumus

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

n = jumlah butir soal

$\sum S_i^2$ = jumlah varians skor tiap item

S_t^2 = varians total

Apabila $0,6 < r \leq 0,8$ berarti instrumen memiliki reliabilitas yang tinggi. Apabila $0,4 < r \leq 0,6$ berarti instrumen memiliki reliabilitas yang cukup. Apabila $0,2 < r \leq 0,4$ berarti instrumen memiliki reliabilitas yang cukup.

	NO. BUTIR SOAL			
	3	4	5	6
varian item	1,26	0,89	1,39	0,98
jumlah total varian item	4,53			
varian total	20,48329			
koefisien reliabilitas (r11)	1,038729			
r tabel	0,7			
kesimpulan	reliabel			

Lampiran 26

ANALISIS TINGKAT KESUKARAN SOAL *POSTTEST*

Rumus

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran item

B = rata-rata skor siswa suatu soal

JS = skor maksimum yang ditetapkan

Kategori Tingkat Kesukaran Soal

No	Indeks	Interpretasi
1.	$0,00 \leq P < 0,30$	Sukar
2.	$0,30 \leq P < 0,70$	Sedang
3.	$0,70 \leq P < 1,00$	Mudah

	NO. BUTIR SOAL			
	3	4	5	6
Tingkat kesukaran	0,698529	0,720588	0,764706	0,639706
Kriteria	Sedang	Mudah	mudah	sedang

Lampiran 27

ANALISIS DAYA BEDA SOAL *POSTTEST*

Rumus

$$DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{Skor Maks}$$

Keterangan:

DP = Indeks daya beda soal

$\bar{X}KA$ = rata-rata kelompok atas

$\bar{X}KB$ = rata-rata kelompok bawah

Kategori Daya Pembeda Soal

No.	Indeks D	Kategori
1.	$0,00 \leq D < 0,20$	Jelek
2.	$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
3.	$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
4.	$0,70 \leq D < 1,00$	Sangat baik

	NO. BUTIR SOAL			
	3	4	5	6
SA	3,444444	3,555556	3,444444	3,111111
SB	2,222222	2	2,111111	1,555556
daya beda	0,305556	0,388889	0,333333	0,388889
kriteria	cukup	Cukup	cukup	cukup

Lampiran 28

UJI NORMALITAS TAHAP AKHIR

KELAS EKSPERIMEN

Hipotesis:

H₀: data berdistribusi normal

H₁: data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$D = \max_{1 < i < N} \left(F(Y_i) - \frac{i-1}{N}, \frac{i-1}{N} - F(Y_i) \right)$$

H₀ diterima jika $D_{\max} < D_{\text{tabel}}$

rata-rata=	76,56
standar deviasi	15,2948

Nilai	frekuensi	f(x)	F(x)	Z	F(Z)	D= F(x)-F(Z)
43,75	1	0,0294	0,029	-2,145	0,0160	0,0130
50	1	0,0294	0,0584	-1,737	0,0412	0,0172
53,13	2	0,0588	0,1172	-1,532	0,0628	0,0545
56,25	2	0,0588	0,1761	-1,328	0,0921	0,0840
59,38	1	0,0294	0,2055	-1,123	0,1306	0,0748
65,63	2	0,0588	0,2643	-0,715	0,2374	0,0269
68,75	1	0,0294	0,2937	-0,511	0,3047	0,0110
75	6	0,1765	0,4702	-0,102	0,4593	0,0109
78,13	3	0,0882	0,5584	0,102	0,5408	0,0176
81,25	4	0,1176	0,6761	0,306	0,6204	0,0557
84,38	2	0,0588	0,7349	0,511	0,6954	0,0395
87,5	1	0,0294	0,7643	0,715	0,7627	0,0016
90,63	3	0,0882	0,8525	0,920	0,8212	0,0314
96,88	2	0,0588	0,9114	1,328	0,9080	0,0034
100	3	0,0882	0,9996	1,532	0,9373	0,0623

Total 34

D

max 0,0840

Hasil

uji berdistribusi normal

Untuk $N=34$ dan taraf signifikansi $0,05$, diperoleh $D_{tabel}=0,224$. Dikarenakan $D_{max} < D_{tabel}$ maka dapat dinyatakan bahwa data berdistribusi normal.

Lampiran 29

UJI NORMALITAS TAHAP AKHIR

KELAS KONTROL

Hipotesis:

H₀: data berdistribusi normal

H₁: data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$D = \max_{1 < i < N} \left(F(Y_i) - \frac{i-1}{N}, \frac{i-1}{N} - F(Y_i) \right)$$

H₀ diterima jika $D_{\max} < D_{\text{tabel}}$

Rata-rata	66,08
standar deviasi	19,1271

Nilai	Frekuensi	f(x)	F(x)	Z	F(Z)	D= F(x)-F(Z)
3,13	1	0,0294	0,0294	-3,2914	0,0005	0,0289
25,00	1	0,0294	0,0588	-2,1480	0,0159	0,0430
31,25	1	0,0294	0,0882	-1,8212	0,0343	0,0539
43,75	1	0,0294	0,1176	-1,1677	0,1215	0,0038
46,88	1	0,0294	0,1471	-1,0041	0,1577	0,0106
53,13	3	0,0882	0,2353	-0,6773	0,2491	0,0138
62,50	3	0,0882	0,3235	-0,1874	0,4257	0,1021
65,63	3	0,0882	0,4118	-0,0238	0,4905	0,0788
68,75	5	0,1471	0,5588	0,1394	0,5554	0,0034
71,88	4	0,1176	0,6765	0,3030	0,6191	0,0574
78,13	2	0,0588	0,7353	0,6298	0,7356	0,0003
81,25	2	0,0588	0,7941	0,7929	0,7861	0,0080
84,38	5	0,1471	0,9412	0,9565	0,8306	0,1106
90,63	2	0,0588	1,0000	1,2833	0,9003	0,0997

total 34

Dmax 0,1106

Hasil berdistribusi normal

Untuk $N=34$ dan taraf signifikansi 0,05, diperoleh $D_{tabel}=0,224$. Dikarenakan $D_{max} < D_{tabel}$ maka dapat dinyatakan bahwa data berdistribusi normal.

Lampiran 30

UJI HOMOGENITAS TAHAP AKHIR

H_0 : variansi nilai kelas a = variansi nilai kelas b

H_1 : variansi nilai kelas a \neq variansi nilai kelas b

$$L = \frac{\frac{n_a(\bar{x}_a - \bar{x}_{a,b})^2 + n_b(\bar{x}_b - \bar{x}_{a,b})^2}{(k-1)}}{\frac{\sum d + \sum e}{(N-k)}}$$

Kriteria yang digunakan

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka data homogen

X	Y	$a= x-\bar{x} $	$b= y-\bar{y} $	$d=(a-a)^2$	$e=(b-b)^2$
43,75	3,13	32,81	62,96	1076,80	3963,665
50,00	25,00	26,56	41,09	705,68	1688,195
53,13	31,25	23,43	34,84	549,19	1213,662
53,13	43,75	23,43	22,34	549,19	498,970
56,25	46,88	20,31	19,21	412,69	368,934
56,25	53,13	20,31	12,96	412,69	167,901
59,38	53,13	17,18	12,96	295,31	167,901
65,63	53,13	10,93	12,96	119,57	167,901
65,63	62,50	10,93	3,59	119,57	12,871
68,75	62,50	7,81	3,59	61,07	12,871
75,00	62,50	1,56	3,59	2,45	12,871
75,00	65,63	1,56	0,46	2,45	0,209
75,00	65,63	1,56	0,46	2,45	0,209
75,00	65,63	1,56	0,46	2,45	0,209
75,00	68,75	1,56	2,66	2,45	7,088
75,00	68,75	1,56	2,66	2,45	7,088
78,13	68,75	1,57	2,66	2,45	7,088
78,13	68,75	1,57	2,66	2,45	7,088
78,13	68,75	1,57	2,66	2,45	7,088
81,25	71,88	4,69	5,79	21,95	33,551
81,25	71,88	4,69	5,79	21,95	33,551
81,25	71,88	4,69	5,79	21,95	33,551
81,25	71,88	4,69	5,79	21,95	33,551
84,38	78,13	7,82	12,04	61,08	145,018
84,38	78,13	7,82	12,04	61,08	145,018
87,50	81,25	10,94	15,16	119,58	229,897
90,63	81,25	14,07	15,16	197,83	229,897
90,63	84,38	14,07	18,29	197,83	334,610
90,63	84,38	14,07	18,29	197,83	334,610
96,88	84,38	20,32	18,29	412,71	334,610
96,88	84,38	20,32	18,29	412,71	334,610
100,00	84,38	23,44	18,29	549,21	334,610
100,00	90,63	23,44	24,54	549,21	602,327
100,00	90,63	23,44	24,54	549,21	602,327

	X	Y	a= x-x̄	b= y-ȳ	d=(a-a)²	e=(b-b)²
rata-rata	76,56	66,09	11,95	13,61	227,06	355,10
Jumlah	2603,20	2246,98	406,27	462,87	7719,90	12073,55
N	34	34	34	34	34	34

$\bar{X}_a, b =$	12,7815
$(n(\bar{X}_a - \bar{X}_{a,b})^2) =$	23,559
$(n(\bar{X}_b - \bar{X}_{a,b})^2) =$	23,559
total =	47,117
K-1=	1
$\sum d + \sum e$	19793,45
N=	68
N-K=	66
UJI HOMOGENITAS	0,15711
kriteria uji	data homogen

Dikernakan $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat dinyatakan bahwa kedua data tersebut homogen.

Lampiran 31

UJI PERBEDAAN RATA-RATA TAHAP AKHIR

Rumus

$$t = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan signifikan antara nilai rata-rata kedua kelas sampel)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan signifikan antara nilai rata-rata kedua kelas sampel)

Kriteria

H_0 diterima jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$

H_0 ditolak jika $t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$

	X	Y
rata-rata	76,56	66,09
standar deviasi	15,295	19,128
n	34	34
$(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2$		19793,4499
$n_1 + n_2 - 2$		66
$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$		17,318
$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$		3,493
t tabel		1,66827

karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka kedua data ada perbedaan rata-rata yang signifikan

Lampiran 32

INSTRUMEN ANGKET MINAT BELAJAR SISWA

KELAS X

SMA NEGERI 2 BREBES

INDIKATOR MINAT BELAJAR :

1. Perasaan senang

Indikator perasaan senang dilihat oleh peneliti melalui: pendapat siswa tentang pembelajaran matematika; dan perasaan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika.

2. Perhatian

Indikator perhatian dilihat peneliti melalui: Perhatian saat mengikuti pembelajaran matematika; dan Perhatian siswa saat diskusi pelajaran matematika.

3. Ketertarikan

Indikator ketertarikan dilihat peneliti melalui: Rasa ingin tahu siswa saat mengikuti pembelajaran; dan Penerimaan siswa saat diberi tugas/PR oleh guru.

4. Keterlibatan siswa

Indikator keterlibatan siswa dilihat peneliti melalui: Kesadaran tentang belajar di rumah; Kegiatan setelah dan sebelum masuk sekolah

Kisi-Kisi Angket Minat Belajar

Indikator	Penjabaran Indikaor	Pertanyaan		Jumlah Item
		Positif	Negatif	
Perasaan Senang	Pendapat siswa tentang pembelajaran matematika	2, 26.	5, 20	6
	Perasaan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika	27	23,	
Perhatian	Perhatian saat mengikuti pembelajaran matematika	3, 21, 25	4, 22.	9
	Perhatian siswa saat diskusi pelajaran matematika	6, 10.	17, 24.	
ketertarikan	Rasa ingin tahu siswa saat mengikuti pembelajaran	14, 18, 19	8	7
	Penerimaan siswa saat diberi tugas/PR oleh guru	9	11, 15	
Keterlibatan siswa	Kesadaran tentang belajar di rumah	1	12	5
	Kegiatan setelah dan sebelum masuk sekolah	7, 13	16	
Jumlah keseluruhan				27

Berikut ini adalah angket minat belajar disertai penjabaran indikatornya

Indikator	Penjabaran indikator	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
			SS	S	TS	STS
Perasaan senang	Perasaan senang (pendapat siswa tentang pembelajaran matematika)	2.Pertama kali saya melihat pelajaran matematika, saya percaya bahwa pembelajaran ini mudah bagi saya				
		26.Metode pembelajaran menambah frekuensi belajar saya				
	Perasaan senang (Perasaan siswa selama mengikuti pembelajaran)	27.Suasana kelas menyenangkan				
	Perasaan senang (pendapat siswa tentang pembelajaran matematika)	5.Matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami				
		20.Saya tidak menjawab pertanyaan dari guru karena takut jawaban saya salah				
Perasaan senang (Perasaan siswa selama mengikuti pembelajaran)	23.Saya sering merasa bosan di tengah pembelajaran matematika					
Perhatian	Perhatian (perhatian saat mengikuti pembelajaran matematika)	3. Saya berantusias untuk join G-meet, agar tidak tertinggal penjelasan dari guru				
	Perhatian (perhatian siswa saat diskusi pelajaran matematika)	6.Saya membantu teman dengan menjelaskan materi yang belum ia pahami				
		10.Saya aktif dalam menjawab pertanyaan yang diberikan bu guru				
	Perhatian (perhatian saat mengikuti pembelajaran matematika)	21.Saya membuat ringkasan dari materi yang disampaikan guru				
		25.Saya pergi ke perpustakaan untuk menambah referensi buku matematika				

	Perhatian (perhatian saat mengikuti pembelajaran matematika)	4. Saya lebih untuk tidak segera join G-meet karena saya merasa malas untuk mengikuti pelajaran				
		22.Catatan matematika saya tidak lengkap dan tidak rapi				
	Perhatian (perhatian siswa saat diskusi pelajaran matematika)	17. Saya asik mendengarkan musik dengan teman, padahal guru sedang menjelaskan materi pelajaran matematika				
		24.Saya sering melamun saat pelajaran matematika				
ketertarikan	Ketertarikan (penerimaan siswa saat diberikan tugas/PR oleh guru)	9.Saya selalu mengerjakan PR matematika yang diberikan guru				
	Ketertarikan (rasa ingin tahu siswa saat mengikuti pembelajaran)	14.Saya mendengarkan penjelasan guru tentang materi pelajaran matematika				
		18.Jika saya merasa kesulitan mengerjakan soal matematika, saya akan bertanya dengan guru				
		19.Pada saat pelajaran matematika, setiap siswa harus menanggapi atau mengungkapkan ide terhadap materi yang dipelajari				
	Ketertarikan (penerimaan siswa saat diberikan tugas/PR oleh guru)	8.Saya tidak mengerjakan soal matematika baik ada tugas maupun tidak				
	Ketertarikan (rasa ingin tahu siswa saat mengikuti pembelajaran)	11.Saya sering membolos di jam pelajaran matematika				
15.Saya tidak peduli dengan kesulitan di pelajaran matematika						
	Ketelibatan (kegiatan setelah dan sebelum)	1.Saya sudah belajar matematika pada				

keterlibatan	masuk sekolah)	malam hari sebelum pelajaran di esok hari				
	Keterlibatan (kesadaran tentang belajar di rumah	13.Saya mengulangi pelajaran matematika yang didapat di sekolah ketika sudah berada di rumah				
		7.Saya suka mengerjakan soal matematika meskipun tidak ada tugas dari guru				
	Keterlibatan (kesadaran tentang belajar di rumah	16.Saya merasa putus asa dan malas ketika mengerjakan soal matematika				
	Keterlibatan (kegiatan setelah dan sebelum masuk sekolah)	12.Saya belajar matematika ketika akan menghadapi ujian				

Lampiran 33

ANGKET MINAT BELAJAR SISWA

KELAS X

SMA NEGERI 2 BREBES

Peneliti : Dewi Anjani

Fokus Pengamatan : Minat Belajar

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Tempat :

Hari/Tanggal :

Nama Peserta Didik :

Nomor Absen :

Petunjuk Pengerjaan:

Jawablah setiap pernyataan berikut dengan memberikan tanda centang (v) pada salah satu pilihan yang sesuai dengan pilihamu!

Keterangan pilihan jawaban

- ✓ SS = Sangat Setuju
- ✓ S = Setuju
- ✓ TS = Tidak Setuju
- ✓ STS = Sangat Tidak Setuju.

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya sudah belajar matematika pada malam hari sebelum pelajaran di esok hari				
2.	Pertama kali saya melihat pelajaran matematika, saya percaya bahwa pembelajaran ini mudah bagi saya				
3.	Saya berantusias untuk join G-meet, agar tidak tertinggal penjelasan dari guru				
4.	Saya lebih untuk tidak segera join G-meet karena saya merasa malas untuk mengikuti pelajaran				
5.	Matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami				
6.	Saya membantu teman dengan menjelaskan materi yang belum ia pahami				
7.	Saya suka mengerjakan soal matematika meskipun tidak ada tugas dari guru				
8.	Saya tidak mengerjakan soal matematika baik ada tugas maupun tidak				
9.	Saya selalu mengerjakan PR matematika yang diberikan guru				
10.	Saya aktif dalam menjawab pertanyaan yang diberikan bu guru				
11.	Saya sering membolos di jam pelajaran matematika				
12.	Saya belajar matematika ketika akan menghadapi ujian				
13.	Saya mengulangi pelajaran matematika yang didapat di sekolah ketika sudah berada di rumah				

14	Saya mendengarkan penjelasan guru tentang materi pelajaran matematika				
15	Saya tidak peduli dengan kesulitan di pelajaran matematika				
16	Saya merasa putus asa dan malas ketika mengerjakan soal matematika				
17	Saya asik mendengarkan musik dengan teman, padahal guru sedang menjelaskan materi pelajaran matematika				
18	Jika saya merasa kesulitan mengerjakan soal matematika, saya akan bertanya dengan guru				
19	Pada saat pelajaran matematika, setiap siswa harus menanggapi atau mengungkapkan ide terhadap materi yang dipelajari				
20	Saya tidak menjawab pertanyaan dari guru karena takut jawaban saya salah				
21	Saya membuat ringkasan dari materi yang disampaikan guru				
22	Catatan matematika saya tidak lengkap dan tidak rapi				
23	Saya sering merasa bosan di tengah pembelajaran matematika				
24	Saya sering melamun saat pelajaran matematika				
25	Saya pergi ke perpustakaan untuk menambah referensi buku matematika				
26	Metode pembelajaran menambah frekuensi belajar saya				
27	Suasana kelas menyenangkan				

Skor pertanyaan positif:

SS= 4

S= 3

TS= 2

STS =1

Skor pertanyaan negatif:

SS= 1

S= 2

TS= 3

STS = 4

Lampiran 34

Lembar Validasi Angket Minat Belajar Siswa

Satuan Pendidikan: SMA N 2 Brebes

Mata pelajaran: Matematika

Kelas/ Semester: X/ Ganjil

Materi Pokok: SPLTV

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat Bapak, berilah tanda (\checkmark) pada kolom yang telah tersedia
2. Jika ada yang perlu dikomentari, tuliskan pada kolom saran.

No.	Elemen yang divalidasi	Kategori				
		1	2	3	4	5
1.	Konsep 1) Konsep angket minat belajar siswa					\checkmark
2.	Konstruksi 1) Kesesuaian dengan petunjuk penilaian pada angket minat belajar siswa					\checkmark
3.	Bahasa 1) Menggunakan bahasa yang baik dan benar 2) Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami 3) Kejelasan huruf dan angka				\checkmark	\checkmark
Kesimpulan: LD Saran: istilah yang digunakan adalah "pernyataan" bukan "pertanyaan". Angket sudah baik dan layak digunakan tanpa adanya perubahan						

yang berarti.

Untuk kesimpulan mohon diisi:

LD: Layak digunakan

LDP: Layak digunakan dengan perubahan

TLD: Tidak layak digunakan

Kategori:

1= buruk sekali

2= buruk

3= sedang

4= baik

5= sangat baik

Validator



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

Lampiran 35

UJI NORMALITAS ANGKET

KELAS EKSPERIMEN

Hipotesis:

H₀: data berdistribusi normal

H₁: data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$D = \max_{1 < i < N} \left(F(Y_i) - \frac{i-1}{N}, \frac{i-1}{N} - F(Y_i) \right)$$

H₀ diterima jika $D_{\max} < D_{\text{tabel}}$

rata-rata	86,5882
standar deviasi	9,64873

Nilai	frekuensi	f(x)	F(x)	Z	F(Z)	D= F(x)-F(Z)
68	3	0,0882	0,0882	-1,926	0,0270	0,0612
73	1	0,0294	0,1176	-1,408	0,0795	0,0381
76	2	0,0588	0,1765	-1,097	0,1362	0,0402
78	1	0,0294	0,2059	-0,890	0,1867	0,0192
80	1	0,0294	0,2353	-0,683	0,2474	0,0121
81	2	0,0588	0,2941	-0,579	0,2812	0,0129
83	2	0,0588	0,3529	-0,372	0,3550	0,0020
85	2	0,0588	0,4118	-0,165	0,4346	0,0229
86	3	0,0882	0,5000	-0,061	0,4757	0,0243
88	5	0,1471	0,6471	0,146	0,5582	0,0889
91	1	0,0294	0,6765	0,457	0,6762	0,0002
92	3	0,0882	0,7647	0,561	0,7126	0,0521
96	1	0,0294	0,7941	0,975	0,8353	0,0412
98	1	0,0294	0,8235	1,183	0,8815	0,0580
100	6	0,1765	1,0000	1,390	0,9177	0,0823

total 34

Dmax 0,0889

hasil berdistribusi

uji normal

Untuk $N=34$ dan taraf signifikansi $0,05$, diperoleh $D_{tabel}=0,224$. Dikarenakan $D_{max} < D_{tabel}$ maka dapat dinyatakan bahwa data berdistribusi normal.

Lampiran 36

UJI NORMALITAS ANGKET

KELAS KONTROL

Hipotesis:

H₀: data berdistribusi normal

H₁: data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$D = \max_{1 < i < N} \left(F(Y_i) - \frac{i-1}{N}, \frac{i-1}{N} - F(Y_i) \right)$$

H₀ diterima jika $D_{\max} < D_{\text{tabel}}$

Rata-rata	78,5882
Standar deviasi	9,32939

Nilai	frekuensi	f(x)	F(x)	Z	F(Z)	D= F(x)-F(Z)
69	6	0,1765	0,1765	-1,0277	0,1520	0,0244
70	3	0,0882	0,2647	-0,9206	0,1786	0,0861
71	2	0,0588	0,3235	-0,8134	0,2080	0,1155
73	4	0,1176	0,4412	-0,5990	0,2746	0,1666
74	1	0,0294	0,4706	-0,4918	0,3114	0,1592
75	1	0,0294	0,5000	-0,3846	0,3503	0,1497
77	2	0,0588	0,5588	-0,1702	0,4324	0,1264
78	1	0,0294	0,5882	-0,0631	0,4749	0,1134
80	2	0,0588	0,6471	0,1513	0,5601	0,0869
81	2	0,0588	0,7059	0,2585	0,6020	0,1039
83	1	0,0294	0,7353	0,4729	0,6819	0,0534
84	1	0,0294	0,7647	0,5801	0,7191	0,0456
87	1	0,0294	0,7941	0,9016	0,8164	0,0223
89	1	0,0294	0,8235	1,1160	0,8678	0,0443
91	1	0,0294	0,8529	1,3304	0,9083	0,0554
93	1	0,0294	0,8824	1,5448	0,9388	0,0564
95	1	0,0294	0,9118	1,7591	0,9607	0,0490
96	2	0,0588	0,9706	1,8663	0,9690	0,0016
97	1	0,0294	1,0000	1,9735	0,9758	0,0242

total 34

Dmax 0,1666

hasil uji berdistribusi normal

Untuk $N=34$ dan taraf signifikansi $0,05$, diperoleh $D_{tabel}=0,224$. Dikarenakan $D_{max} < D_{tabel}$ maka dapat dinyatakan bahwa data berdistribusi normal.

Lampiran 37

UJI HOMOGENITAS ANGKET

H_0 : variansi nilai kelas a = variansi nilai kelas b

H_1 : variansi nilai kelas a \neq variansi nilai kelas b

$$L = \frac{\frac{n_a(\bar{x}_a - \bar{x}_{a,b})^2 + n_b(\bar{x}_b - \bar{x}_{a,b})^2}{(k-1)}}{\frac{\sum d + \sum e}{(N-k)}}$$

Kriteria yang digunakan

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka data homogen

X	Y	a= x-x̄	b= y-ȳ	d=(a-a)²	e=(b-b)²
68	69	18,588	9,588	121	3,163
68	69	18,588	9,588	121	3,163
68	69	18,588	9,588	121	3,163
73	69	13,588	9,588	36	3,163
76	69	10,588	9,588	9	3,163
76	69	10,588	9,588	9	3,163
78	70	8,588	8,588	1	0,606
80	70	6,588	8,588	1	0,606
81	70	5,588	8,588	4	0,606
81	71	5,588	7,588	4	0,049
83	71	3,588	7,588	16	0,049
83	73	3,588	5,588	16	4,935
85	73	1,588	5,588	36	4,935
85	73	1,588	5,588	36	4,935
86	73	0,588	5,588	49	4,935
86	74	0,588	4,588	49	10,378
86	75	0,588	3,588	49	17,821
88	77	1,412	1,588	38,149	38,706
88	77	1,412	1,588	38,149	38,706
88	78	1,412	0,588	38,149	52,149
88	80	1,412	1,412	38,149	40,933
88	80	1,412	1,412	38,149	40,933
91	81	4,412	2,412	10,090	29,138
92	81	5,412	2,412	4,737	29,138
92	83	5,412	4,412	4,737	11,546
92	84	5,412	5,412	4,737	5,750
96	87	9,412	8,412	3,325	0,362
98	89	11,412	10,412	14,619	6,771
100	91	13,412	12,412	33,913	21,179
100	93	13,412	14,412	33,913	43,587
100	95	13,412	16,412	33,913	73,996
100	96	13,412	17,412	33,913	92,200
100	96	13,412	17,412	33,913	92,200
100	97	13,412	18,412	33,913	112,404

	X	Y	a= x-x̄	b= y-ȳ	d=(a-a)²	e=(b-b)²
rata-rata	86,59	78,59	7,59	7,81	32,78	23,49
jumlah	2944	2672	258	266	1114	799
N	34	34	34	34	34	34

$\bar{X}_{a,b} =$	7,699
$(n(\bar{X}_a - \bar{X}_{a,b})^2) =$	0,417
$(n(\bar{X}_b - \bar{X}_{a,b})^2) =$	0,417
total =	0,834
K-1=	1
$\sum d + \sum e$	1913,00
N=	68
N-K=	66
UJI HOMOGENITAS	0,029
kriteria uji	data homogen

Dikernakan $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat dinyatakan bahwa kedua data tersebut homogen.

Lampiran 38

UJI PERBEDAAN RATA-RATA ANGKET

Rumus

$$t = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan signifikan antara nilai rata-rata kedua kelas sampel)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan signifikan antara nilai rata-rata kedua kelas sampel)

Kriteria

H_0 diterima jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$

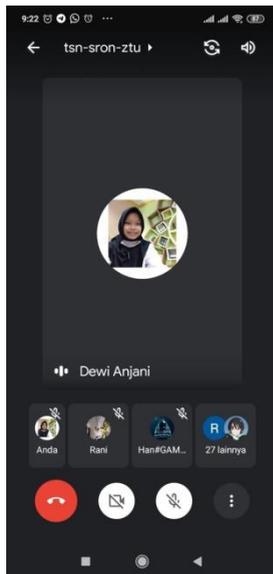
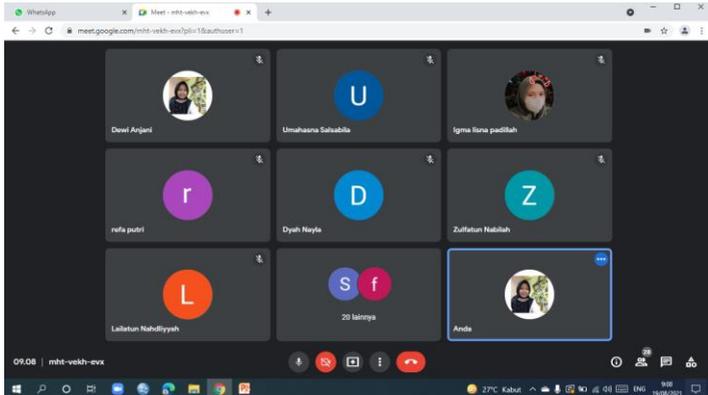
H_0 ditolak jika $t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$

	X	Y
rata-rata	86,59	78,59
standar deviasi	9,65	9,33
n	34	34
$(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2$		5944,47
$n_1 + n_2 - 2$		66
$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$		9,490
$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$		3,4756
t tabel		1,66827

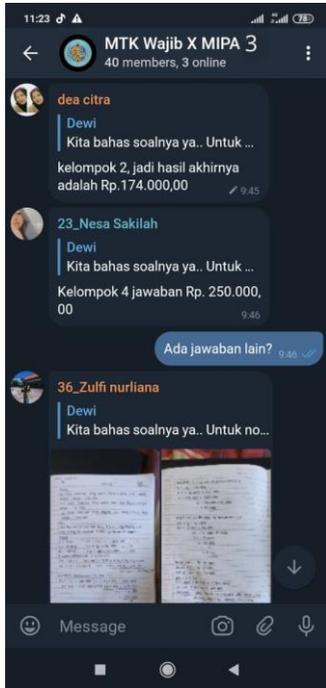
karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka kedua data ada perbedaan rata-rata yang signifikan

Lampiran 39

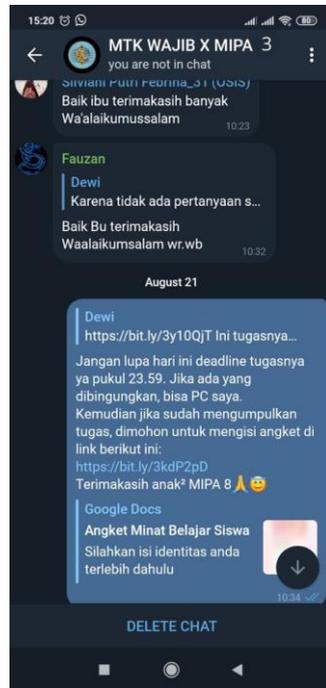
DOKUMENTASI



Memberikan sedikit penjelasan materi dan pembagian kelompok



Membimbing diskusi.



memberikan link ujian dan angket

Lampiran 40

LEMBAR JAWABAN LKPD 1

**LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK 1
(LKPD 1)**

Materi pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Tujuan Pembelajaran : 1. Menemukan konsep sistem persamaan linear tiga variabel.
2. Membuat model matematika dari masalah kontekstual dengan sistem persamaan linear tiga variabel
3. Menentukan metode penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel yang sesuai dengan masalah kontekstual

Alokasi waktu : 20 menit
Petunjuk pengerjaan : Bacalah do'a terlebih dahulu sebelum mengerjakan
Lengkapilah bagian rumpang yang berupa (.....) pada LKPD

Nama Anggota Kelompok :

1. M. Khairif A.
2. Murni Nabila
3. Dyanah Ulfah
4. Ine Septiviani
5. P. Yudhisitra

1. Dari media *Lectora Inspire* ditampilkan sebuah gambar dibawah ini.



9

Ornamen dan patung pada gambar tersebut dijual dari sebuah *home industry* yang memiliki 3 pekerja. Ketiga pekerja tersebut bernama pak Paijo, pak Eko, dan mas Anto. Suatu ketika mereka mendapatkan pesanan untuk membuat 3 ukiran patung dan 1 ornamen rumah dengan batas waktu pembuatan diberikan selama 5 hari. Pak Paijo dan pak Eko dapat menyelesaikan pesanan di atas dalam waktu 7 hari. Jika Pak Paijo bekerja bersama mas Anto, mereka dapat menyelesaikan pesanan dalam waktu 6 hari. Sedangkan pak Eko dan mas Anto bekerja membutuhkan waktu 8 hari untuk menyelesaikan pesanan ukiran tersebut. Dapatkah pesanan diselesaikan tepat waktu? Buatlah model matematika dengan SPLTV untuk menyelesaikan masalah tersebut! Dan tentukan langkah penyelesaian yang akan diambil untuk menyelesaikan permasalahan tersebut! (hanya langkah-langkahnya saja, tidak menyertakan perhitungan)

Penyelesaian:

Diketahui:

Pesanan pembuatan ukiran patung dan ornamen rumah dengan batas waktu 5 hari
 Waktu yang dibutuhkan membuat patung dan ornamen adalah
 Pak Paijo dan pak Eko selama 7 hari
 Pak Paijo dan mas Anto selama 6 hari
 pak Eko dan mas Anto selama 8 hari

Misalkan:

Waktu yang dibutuhkan (satuan hari) pak Paijo adalah

Waktu yang dibutuhkan (satuan hari) pak Eko adalah

Waktu yang dibutuhkan (satuan hari) mas Anton adalah

Berarti waktu yang diperlukan pak Paijo, pak Eko, dan mas Anto untuk menyelesaikan

satu set pesanan, masing-masing adalah $\frac{1}{x}$, $\frac{1}{y}$, dan $\frac{1}{z}$

- Pak Paijo dan pak Eko membutuhkan waktu 7 hari untuk menyelesaikan 1 unit pesanan ukiran. Hal ini dapat dimaknai dengan

$$7 \frac{1}{x} + 7 \frac{1}{y} = 1 \quad (2.6)$$

- Pak Paijo dan mas Anto membutuhkan waktu 6 hari untuk menyelesaikan 1 unit pesanan ukiran. Hal ini dapat dimaknai dengan

$$6 \frac{1}{x} + 6 \frac{1}{z} = 1 \quad (2.7)$$

- pak Eko dan mas Anto membutuhkan waktu 8 hari untuk menyelesaikan 1 unit pesanan ukiran. Hal ini dapat dimaknai dengan

$$8 \frac{1}{y} + 8 \frac{1}{z} = 1 \quad (2.8)$$

- Kemudian mencari tiga persamaan linear yang saling terkait dari Persamaan

$$(2.6), (2.7), \text{ dan } (2.8) \text{ di atas dengan memisalkan } p = \frac{1}{x}, q = \frac{1}{y}, r = \frac{1}{z}$$

- Sehingga diperoleh sistem persamaan linear dibawah ini

$$7p + 7q = 1$$

$$6p + 6r = 1$$

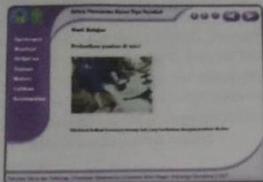
$$8q + 8r = 1$$

Kemudian nilai p , q , r dapat dicari dengan metode eliminasi dan substitusi.

Setelah didapatkan nilai p , q , r , maka untuk mencari waktu yang dibutuhkan untuk

ketiga pekerja ini bekerja adalah $t = \frac{1}{\frac{1}{p} + \frac{1}{q} + \frac{1}{r}}$

2. Dari media *Lectora Inspire* ditampilkan sebuah gambar dibawah ini.



Seorang penjual beras mencampur tiga jenis beras. Campuran beras pertama terdiri atas 1 kg jenis A, 2 kg jenis B, dan 3 kg jenis C dijual dengan harga Rp 19.500,00. Campuran beras kedua terdiri dari 2 kg jenis A dan 3 kg jenis B dijual dengan harga Rp 19.000,00. Campuran beras ketiga terdiri atas 1 kg jenis B dan 1 kg jenis C dijual dengan harga Rp 6.250,00. Harga beras jenis manakah yang paling mahal? Buatlah model matematika dengan SPLTV untuk menyelesaikan masalah tersebut! Dan tentukan langkah penyelesaian yang akan diambil untuk menyelesaikan permasalahan tersebut! (hanya langkah-langkahnya saja, tidak menyertakan perhitungan)

Penyelesaian:

Diketahui:

Campuran beras pertama terdiri atas 1 kg jenis A, 2 kg jenis B, dan 3 kg jenis C dijual dengan harga ...19.500

Campuran beras kedua terdiri dari 2 kg jenis A dan 3 kg jenis B dijual dengan harga ...19.000

Campuran beras ketiga terdiri atas 1 kg jenis B dan 1 kg jenis C dijual dengan harga ...6.250

Misalkan

Beras jenis A adalah ... x ...

Beras jenis B adalah ... y ...

Beras jenis C adalah ... z ...

Maka dapat diperoleh sistem persamaan linear dibawah ini

$$x + 2y + 3z = 19.500$$

$$2x + 3y = 19.000$$

$$y + z = 6.250$$

Nilai x , y , dan z dapat dicari dengan metode *eliminasi dan substitusi*

3. Seorang pedagang di pasar menjual bermacam-macam sayur di antaranya terong, wortel, dan tomat. Seseorang yang membeli 1 kg terong, 3 kg wortel, dan 2 kg tomat harus membayar Rp33.000,00. Orang yang membeli 2 kg terong, 1 kg wortel, dan 1 kg tomat harus membayar Rp23.500,00. Orang yang membeli 1 kg terong, 2 kg wortel, dan 3 kg tomat harus membayar Rp36.500,00. Berapakah harga per kilogram terong, harga per kilogram wortel, dan harga per kilogram tomat? Buatlah model matematika dengan SPLTV untuk menyelesaikan masalah tersebut! Dan tentukan langkah penyelesaian yang akan diambil untuk menyelesaikan permasalahan tersebut! (hanya langkah-langkahnya saja, tidak menyertakan perhitungan)

Penyelesaian:

Diketahui:

1 kg terong, 3 kg wortel, dan 2 kg tomat seharga ...33.000

2 kg terong, 1 kg wortel, dan 1 kg tomat seharga ...23.500

1 kg terong, 2 kg wortel, dan 3 kg tomat seharga ...36.500

Misalkan terong adalah x, wortel adalah y, dan tomat adalah z

Maka dapat diperoleh sebagai berikut

$$1x + 3y + 2z = 33.000$$

$$2x + 1y + 1z = 23.500$$

$$1x + 2y + 3z = 36.500$$

Kemudian mencari nilai x, y, dan z dengan metode eliminasi dan substitusi

Dari ketiga permasalahan diatas, tuliskan kembali kedua SPLTV yang terbentuk

$$\begin{cases} 1x + 3y + 2z = 33.000 \\ 2x + 1y + 1z = 23.500 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 1x + 2y + 3z = 36.500 \\ 2x + 1y + 1z = 23.500 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 1x + 3y + 2z = 33.000 \\ 2x + 1y + 1z = 23.500 \\ 1x + 2y + 3z = 36.500 \end{cases}$$

Dengan demikian, dapat didefinisikan sebagai berikut.

Sistem persamaan linear tiga variabel adalah Suatu Sistem Persamaan linear dengan 3 variabel

Lampiran 41

LEMBAR JAWABAN LKPD 2

Lampiran 1

**LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK 2
(L.KPD 2)**

Materi pokok	: Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Tujuan Pembelajaran	: 1. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual 2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel. 3. Menentukan solusi dari masalah kontekstual dengan sistem persamaan linear tiga variabel
Alokasi waktu	: 20 menit
Petunjuk pengerjaan	: Bacalah do'a terlebih dahulu sebelum mengerjakan Lengkapilah bagian rumpang yang berupa (.....) pada LKPD

Nama Anggota Kelompok :

1. Syafiqah Nuralfah
2. Widya ulfa'
3. Lu'lu'atun N.
4. Gina Angar F.
5. Rani F.

1. Dari media *Lectora Inspire* ditampilkan sebuah gambar dibawah ini.

The screenshot shows a presentation slide with a purple header and a sidebar on the left. The main content area has a title 'Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel' and a sub-header 'Materi Pokok'. Below the sub-header, there are two images: a stack of books and a cartoon character. The text on the slide is partially obscured but appears to be introductory text for the topic.

Ornamen dan patung pada gambar tersebut dijual dari sebuah *home industry* yang memiliki 3 pekerja. Ketiga pekerja tersebut bernama pak Paijo, pak Eko, dan mas Anto. Suatu ketika mereka mendapatkan pesanan untuk membuat 3 ukiran patung dan 1 ornamen rumah dengan batas waktu pembuatan diberikan selama 5 hari. Pak Paijo dan pak Eko dapat menyelesaikan pesanan di atas dalam waktu 7 hari. Jika Pak Paijo bekerja bersama mas Anto, mereka dapat menyelesaikan pesanan dalam waktu 6 hari. Sedangkan pak Eko dan mas Anto bekerja membutuhkan waktu 8 hari untuk menyelesaikan pesanan ukiran tersebut. Dapatkah pesanan diselesaikan tepat waktu?

Penyelesaian:

Dari LKPD 1, tulis kembali SPLTV yang telah diperoleh

$$7p + 7q = 1 \dots\dots\dots(1)$$

$$6p + 6r = 1 \dots\dots\dots(2)$$

$$8q + 8r = 1 \dots\dots\dots(3)$$

Kemudian nilai p, q, r dapat dicari dengan metode eliminasi dan substitusi. Setelah didapatkan nilai p, q, r, maka untuk mencari waktu yang dibutuhkan untuk ketiga

pekerja ini bekerja adalah $t = \frac{1}{p+q+r}$

Eliminasi persamaan 1 dan 2

$$\begin{array}{r|l} 7p + 7q = 1 & \times 6 \quad 42p + 42q = 6 \dots\dots\dots(1) \\ 6p + 6r = 1 & \times 7 \quad 42p + 42r = 7 \dots\dots\dots(2) \\ \hline 12q - 42r = -1 & \dots\dots\dots(4) \end{array}$$

Eliminasi persamaan 3 dan 4

$$\begin{array}{r|l} 12q - 42r = -1 & \times 42 \quad 504q - 1764r = -42 \dots\dots\dots(1) \\ 12q - 42r = -1 & \times 8 \quad 96q - 336r = -8 \dots\dots\dots(2) \\ \hline 672r = 50 & \dots\dots\dots(4) \\ r = \frac{50}{672} & \end{array}$$

Substitusikan nilai r ke persamaan 2 sehingga

$$\begin{aligned} 6p + 6 \times \frac{50}{672} &= 1 \\ \Rightarrow 6p + \frac{300}{672} &= 1 \\ \Rightarrow 6p &= 1 - \frac{300}{672} \\ \Rightarrow 6p &= \frac{372}{672} \\ \Rightarrow p &= \frac{372}{672} \times \frac{1}{6} \\ \Rightarrow p &= \frac{31}{672} \end{aligned}$$

Substitusikan nilai r ke persamaan 1 sehingga

$$\begin{aligned} 7 \times \frac{31}{672} + 7q &= 1 \\ \Rightarrow \frac{217}{672} + 7q &= 1 \\ \Rightarrow 7q &= 1 - \frac{217}{672} \\ \Rightarrow 7q &= \frac{455}{672} \\ \Rightarrow q &= \frac{455}{672} \times \frac{1}{7} \\ \Rightarrow q &= \frac{65}{672} \end{aligned}$$

untuk mencari waktu yang dibutuhkan untuk ketiga pekerja ini bekerja adalah

$$t = \frac{1}{\frac{31}{672} + \frac{65}{672} + \frac{50}{672}}$$

$$\Leftrightarrow t = \frac{672}{62 + 34 + 50}$$

$$\Leftrightarrow t = 4,6$$

Waktu yang diberikan turis adalah 5 hari. Berdasarkan perhitungan waktu untuk menyelesaikan keempat ukiran tersebut adalah 4,6 hari, maka pekerjaan (pesanan) tersebut dapat (tepat waktu/tidak).

2. Dari media *Lectora Inspire* ditampilkan sebuah gambar dibawah ini.



Seorang penjual beras mencampur tiga jenis beras. Campuran beras pertama terdiri atas 1 kg jenis A, 2 kg jenis B, dan 3 kg jenis C dijual dengan harga Rp 19.500,00. Campuran beras kedua terdiri dari 2 kg jenis A dan 3 kg jenis B dijual dengan harga Rp 19.000,00. Campuran beras ketiga terdiri atas 1 kg jenis B dan 1 kg jenis C dijual dengan harga Rp 6.250,00. Harga beras jenis manakah yang paling mahal?

Penyelesaian:

$$x + 2y + 3z = 19.500 \dots\dots\dots(1)$$

$$2x + 3y = 19.000 \dots\dots\dots(2)$$

$$y + z = 6.250 \dots\dots\dots(3)$$

Nilai x, y, z dapat dicari dengan metode eliminasi dan substitusi

Eliminasi persamaan 1 dan 3

$$\begin{array}{r|l} x + 2y + 3z = 19.500 & \times 1 \\ 0x + y + z = 6.250 & \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} x + 2y + 3z = 19.500 \dots\dots\dots(1) \\ 0x + 3y + 3z = 18.750 \dots\dots\dots(2) \\ \hline x - y = 750 \dots\dots\dots(4) \end{array}$$

Eliminasi persamaan 2 dan 4

$$\begin{array}{r|l} 2x + 3y = 19.000 & \times 1 \\ x - y = 750 & \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2x + 3y = 19.000 \dots\dots\dots(2) \\ 2x - 2y = 1.500 \dots\dots\dots(4) \\ \hline 5y = 17.500 \\ y = 3.500 \end{array}$$

Substitusi nilai y ke persamaan 3

$$3.500 + z = 6.250$$

$$\Leftrightarrow z = 6.250 - 3.500$$

$$\Leftrightarrow z = 2.750$$

Substitusi nilai y ke persamaan 2

$$2x + 3(3.500) = 19.000$$

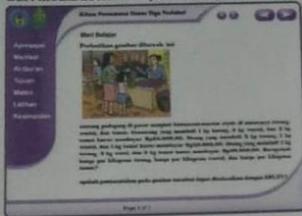
$$\Leftrightarrow 2x = 19.000 - 10.500$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{10}{2} 500$$

$$\Leftrightarrow x = 4.500$$

Jadi harga beras termahal jatuh pada beras jenis... ~~4.500~~ **A**

3. Dari media *Lectora Inspire* ditampilkan sebuah gambar dibawah ini



Seorang pedagang di pasar menjual bermacam-macam sayur di antaranya terong, wortel, dan tomat. Seseorang yang membeli 1 kg terong, 3 kg wortel, dan 2 kg tomat harus membayar Rp33.000,00. Orang yang membeli 2 kg terong, 1 kg wortel, dan 1 kg tomat harus membayar Rp23.500,00. Orang yang membeli 1 kg terong, 2 kg wortel, dan 3 kg tomat harus membayar Rp36.500,00. Berapakah harga per kilogram terong, harga per kilogram wortel, dan harga per kilogram tomat?

Penyelesaian:

$$x + 3y + 2z = 33.000 \dots (1)$$

$$2x + y + z = 23.500 \dots (2)$$

$$x + 2y + 3z = 36.500 \dots (3)$$

Kemudian mencari nilai x , y , dan z dengan metode eliminasi dan substitusi

Eliminasi persamaan 1 dan 3

$$\begin{array}{r} x + 3y + 2z = 33.000 \dots (1) \\ x + 2y + 3z = 36.500 \dots (3) \\ \hline -y - z = -3.500 \dots (4) \end{array}$$

Eliminasi persamaan 1 dan 2

$$\begin{array}{r} x + 3y + 2z = 33.000 \dots (1) \\ 2x + y + z = 23.500 \dots (2) \\ \hline -5y - z = 42.500 \dots (5) \end{array}$$

Eliminasi persamaan 4 dan 5

$$\begin{array}{r} -y - z = -3.500 \dots (4) \\ -5y - z = 42.500 \dots (5) \\ \hline 4y = 46.000 \\ y = 11.500 \end{array}$$

Substitusi nilai y ke persamaan 4

$$\begin{array}{r} -y - z = -3.500 \\ -11.500 - z = -3.500 \\ \hline -z = 8.000 \\ z = 8.000 \end{array}$$

Lampiran 42

LEMBAR JAWAB PRETEST

1. ~~1-2 = 10 menit~~
~~3-2 = 22 menit~~

1. Diketahui :

- 1 taman dan 2 lapangan = 10 menit
- 3 taman dan 2 lapangan = 22 menit
- Ditanya : berapa lama waktu yang
perlu dibutuhkan untuk mengaliri
taman sebanyak ?

Jawab : Misal : x = taman
 y = lapangan

$$\begin{array}{r} x + 2y = 10 \\ 3x + 2y = 22 \\ \hline -2x = -12 \\ x = \frac{-12}{-2} \\ x = 6 \end{array}$$

x = lapangan

Jadi lama waktu yg dibutuhkan untuk
mengalirinya taman sebanyak adalah 6 M

2. Diketahui :

- 1 sejarah + 4 ekonomi = 100.000
- 1 sejarah + 5 ekonomi = 90.000
- Ditanya : harga buku sejarah dan
buku ekonomi ?

Jawab : x = sejarah
 y = ekonomi

$$\begin{array}{r} x + 4y = 100.000 \\ x + 5y = 90.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + 4y = 100.000 \\ x + 5y = 90.000 \quad - \\ \hline -y = 10.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + 4(10.000) = 100.000 \\ x + 40.000 = 100.000 \end{array}$$

$$-40.000x = 100.000$$

$$x = 100.000 - 40.000$$

$$x = 60.000$$

$$x \cdot \text{Sejarah} = 60.000$$

$$y \cdot \text{Ekonomi} = 10.000$$

$$\text{Jadi} \quad \text{Buku sejarah} = 60.000$$

$$\text{Buku ekonomi} = 10.000$$

3. Diketahui

$$2 \text{ meter kain batik} + 2 \text{ m kain polos} = \text{Rp } 66.000$$

$$4 \text{ m kain batik} + 3 \text{ m kain polos} = 117.000$$

• Ditanya : Tentukan harga masing-masing kain per meter!

• Jawab. x = batik

y = polos

$$2x + 2y = 66.000 \quad | \times 2 \quad | \quad 4x + 2y = 132.000$$

$$4x + 3y = 117.000 \quad | \times 1 \quad | \quad 4x + 3y = 117.000$$

$$-y = 15.000$$

$$y = 15.000$$

$$2x + 2(15.000) = 66.000$$

$$2x + 30.000 = 66.000$$

$$2x = 66.000 - 30.000$$

$$x = \frac{36.000}{2}$$

$$x = 18.000$$

Jadi kain batik = 18.000 dan kain polos = 15.000.

4. Diketahui

$$\text{pergamaman C} = 15.000x + 2.000.000$$

x = Banyaknya mobil

$$1x \text{ keliling} = 35.000$$

• Ditanya

Tentukan beberapa kali mobil yang harus berkeliling taman supaya memperoleh break-even point (break even point terjadi jika pendapatan = pengeluaran).

• Jawab

5. Diketahui :

$$\text{MTK} + \text{B. Inggris} = 42$$

$$\text{MTK} = 10 > \text{B. Inggris}$$

• Ditanya : Berapa banyak soal untuk setiap mata pelajaran ?

• Jawab : $x = \text{MTK}$
 $y = \text{IPA}$

$$x + 10 + y$$

$$x + y = 42$$

$$x + y = 42$$

$$(10 + y) + y = 42$$

$$(x + 10 + y)$$

$$10 + 2y = 42$$

$$x = 10 + y$$

$$2y = 42 - 10$$

$$x = 10 + 16$$

$$2y = 32$$

$$x = 26$$

$$y = \frac{32}{2} = 16$$

Jadi MTK = 26 soal

IPA = 16 soal

6. Diketahui :

65 ayam dan bebek

perbandingan ayam dan bebek 6 : 7

• Ditanya

Berapa banyak ayam dalam peternakan itu? dan bebek!

• Jawab

$$\text{ayam} \frac{6}{6+7} \cdot \frac{6}{13} \times 65 = 30$$

$$\text{bebek} \frac{7}{6+7} \cdot \frac{7}{13} \times 65 = 35$$

Jadi Bebek = 35
ayam = 30

$$\frac{32}{48} \times 100 = 66,67$$

Lampiran 43

LEMBAR JAWAB POSTTEST

Jawaban.

1. Diket :

misal : x = buku
 y = spidol
 z = bolpoint

$$4x + 2y + 3z = 26.000$$

$$3x + 3y + z = 21.500$$

$$3x + z = 12.500$$

Ditanya :

$$x + 2y + 2z = \dots ?$$

Penyelesaian :

- $3x + 3y + z = 21.500$ (2)
- $3x + z = 12.500$ (3)

$$3y = 9000$$

$y = 3000$

- $4x + 2y + 3z = 26.000$ (1)
- $3x + 3y + z = 21.500$ (2)

$$x - y + 2z = 4500$$

$$x - 3000 + 2z = 4500$$

$$x + 2z = 4500 + 3000 = 7500$$
 (4)

- $x + 2z = 7500$ $\times 3$ $3x + 6z = 22.500$
- $3x + z = 12.500$ $\times 1$ $3x + z = 12.500$

$$5z = 10.000$$

$z = 2000$

- $3x + z = 12.500$ (3)
- $3x + 2000 = 12.500$
- $3x = 12.500 - 2000 = 10.500$
- $x = 3500$

$$x + 2y + 2z = 3500 + 6000 + 4000 = 13.500$$

Jadi uang yg harus disiapkan Rudi : Rp. 13.500,-

2.

Diket :

x = Rendi

z = Indah

y = Ari

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{40} \quad (1)$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{z} = \frac{1}{60} \quad (2)$$

$$\frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{80} \quad (3)$$

Ditanya : x, y, z ?

Penyelesaian :

$$\bullet \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{40} \quad (1)$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{z} = \frac{1}{60} \quad (2)$$

$$\frac{1}{y} = \frac{1}{120}$$

$$y = 120$$

$$\bullet \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{80} \quad (3)$$

$$\frac{1}{120} + \frac{1}{z} = \frac{1}{80}$$

$$\frac{1}{z} = \frac{1}{80} - \frac{1}{120} = \frac{1}{240}$$

$$z = 240$$

$$\bullet \frac{1}{x} + \frac{1}{2} = \frac{1}{60} \quad (2)$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{240} = \frac{1}{60}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{60} - \frac{1}{240} = \frac{1}{80}$$

$$x = 80$$

Jadi waktu : - Rendi = 80 menit
 - Ani = 120 menit / 2² jam
 - Indah = 240 menit / 4 jam

3. Diket :

$$x + y + z = 50 \quad (1)$$

$$\frac{x}{3} = \frac{z}{7} \Rightarrow 7x = 3z \quad (2)$$

$$x + y = z + 8$$

$$x + y - z = 8 \quad (3)$$

Ditanya :

z (bilangan terbesar) ... ?

Penyelesaian :

$$x + y + z = 50 \quad (1)$$

$$x + y - z = 8 \quad (3)$$

$$2z = 42$$

$$z = 21$$

Jadi bilangan terbesarnya adalah 21

1. Diket :

$$\text{Piri} = x \quad \text{Yuri} = z$$

$$\text{Anto} = y$$

$$-x + y + z = 1.600.000 \quad (1)$$

$$-y - 100.000 = x + 100.000$$

$$y - x = 10.000 + 100.000 = 200.000 \quad (2)$$

$$-z + 200.000 = x + y$$

$$x + y - z = 200.000 \quad (3)$$

Ditanya :

Kekurangan uang ?

Penyelesaian :

$$\bullet \quad x + y + z = 1.600.000 \quad (1)$$

$$x + y - z = 200.000 \quad (3)$$

$$\hline 2z = 1400.000$$

$$z = 700.000$$

$$\text{Kekurangan uang} = \text{jumlah uang Yuri} = z$$

Jadi kekurangan uang mereka adalah

$$\text{Rp. } 700.000, - \frac{24}{32} \times 100 = 75$$

Lampiran 45

SURAT PENUNJUKKAN DOSBING



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Dr. Hamka Ngaliwan, Semarang 50185 Telp. 024-7601295, Fax. 024-7615387

Semarang, 8 Juli 2020

Nomor : B-1858/Un.10.B/11/PP.00.9/4/2020

Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth:

1. Bapak Dr. Saminanto, S.Pd., M.Sc.
2. Ibu Nadhifah, S.Th.L., M.S.I.
di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Program Studi Pendidikan Matematika, maka Fakultas Sains dan Teknologi menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Dewi Anjani

NIM : 1708056091

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Course Review Horray* Berbantuan *Lectora Inspire* terhadap Hasil Belajar dan Minat Belajar pada Materi Deret Aritmatika Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Brebes.

Sehubungan dengan hal tersebut kami menunjuk saudara:

1. **Bapak Dr. Saminanto, S.Pd., M.Sc.** sebagai Pembimbing I
2. **Ibu Nadhifah, S.Th.L., M.S.I.** sebagai Pembimbing II

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan dan atas kerjasama yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Wasalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n Dekan
Ketua Program Studi Pendidikan
Matematika



[Signature]
Lia Romadiastrı, S.Sı., M.Sc.
NIP. 19810715 200501 2 008

Tembusan:

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 46

SURAT RISET



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl.Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185

Nomor : B.2212/Un.10.8/D1/SP.01.08/06/2021 Semarang, 21 Juni 2021
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Brebes
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Dewi Anjani
NIM : 1708056091
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Efektivitas Model Pembelajaran Course Review Horay Berbantuan Lectora Inspire Terhadap Minat Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi SPLTV Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Brebes

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Saminanto, M.Sc
2. Nadhifah, M.SI

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut diijinkan melaksanakan Riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Tembusan Yth.

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

LAMPIRAN 47

SURAT KETERANGAN PENELITIAN



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 2 BREBES**

Jln. Jenderal Ahmad Yani 77, Brebes 52212, Telepon/Facsimile: 0283-671060
Website: www.sman2-brebes.sch.id - Email: smadabes@y.mail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 02/061/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 2 Kecamatan Brebes, menerangkan bahwa :

Nama : **DEWI ANJANI**
NIM : 1708056091
Fakultas/Jurusan : S1. Sains dan Teknologi/Pendidikan Matematika

Yang bersangkutan pada tanggal 19 Juli sd 26 Agustus 2021, telah melaksanakan penelitian, sesuai dengan surat dari Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
Nomor : B.2212/Un.10.8/D1/SP 01 08/06/2021

**"EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN COURSE REVIEW HORAY
BERBANTUAN LECTORA INSPIRE TERHADAP MINAT BELAJAR DAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI SPLTV SISWA KELAS
X SMA NEGERI 2 BREBES "**

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Dwi Anjani, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19690122 199501 1 001

Lampiran 48

SURAT KETERANGAN UJI LAB



LABORATORIUM MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN WALISONGO SEMARANG

Jl. Prof. Dr. Hanih Kampus 2 (Gdg. Lab. MIPA Terpadu Lt.3) ☎701293 Fax: 7615387 Semarang 50182

PENELITI : Dewi Anjani
NIM : 1708056091
JURUSAN : Pendidikan Matematika
JUDUL : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *COURSE REVIEW*
HORAY BERBANTUAN *LECTORA INSPIRE* TERHADAP
MINAT BELAJAR DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH PADA MATERI SPLTV SISWA KELAS X SMA
NEGERI 2 BREBES TAHUN AJARAN 2021/2022

HIPOTESIS :

a. Hipotesis Varians :

- H_0 : Varians rata-rata minat belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.
 H_1 : Varians rata-rata minat belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah tidak identik.
- H_0 : Varians rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.
 H_1 : Varians rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah tidak identik.

b. Hipotesis Rata-rata :

- H_0 : Rata-rata minat belajar peserta didik kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan rata-rata minat belajar kelas kontrol.
 H_1 : Rata-rata minat belajar peserta didik kelas eksperimen lebih dari rata-rata minat belajar kelas kontrol.
- H_0 : Rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan rata-rata minat belajar kelas kontrol.
 H_1 : Rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen lebih dari rata-rata minat belajar kelas kontrol.

DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN :

H_0 DITERIMA, jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

H_0 DITOLAK, jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$

HASIL DAN ANALISIS DATA :

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Minat Belajar	Eksperimen	34	86.5882	9.64873	1.65474
	Kontrol	34	78.5882	9.32939	1.59998
Kemampuan Pemecahan Masalah	Eksperimen	34	76.5647	15.29498	2.62307
	Kontrol	34	66.0878	19.12760	3.28036



Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Minat Belajar	Equal variances assumed	.029	.866	3.476	66	.001	8.00000	2.30176	3.40439	12.59561
	Equal variances not assumed			3.476	65.925	.001	8.00000	2.30176	3.40429	12.59571
Kemampuan Pemecahan Masalah	Equal variances assumed	360	.551	2.494	68	.015	10.47706	4.20015	2.09120	18.86292
	Equal variances not assumed			2.494	62.954	.015	10.47706	4.20015	2.08362	18.87050

1. Pada kolom *Levenes Test for Equality of Variances*, diperoleh nilai sig. = 0,866. Karena sig. = 0,866 \geq 0,05, maka H_0 DITERIMA, artinya kedua varians rata-rata minat belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.
2. Karena identiknya varians rata-rata minat belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol, maka untuk membandingkan rata-rata minat belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan t-test adalah menggunakan dasar nilai t_{hitung} pada baris pertama (*Equal variances assumed*), yaitu $t_{hitung} = 3,476$.
3. Nilai $t_{tabel} (66;0,05) = 1,668$ (*one tail*). Berarti nilai $t_{hitung} = 3,476 > t_{tabel} = 1,668$ hal ini berarti H_0 DITOLAK, artinya : rata-rata minat belajar peserta didik kelas eksperimen lebih dari rata-rata minat belajar peserta didik kelas kontrol.

Semarang, 20 Desember 2021

Validator

Riska Ayu Ardani, M.Pd.
199307262019032020

RIWAYAT HIDUP

A. **Identitas Diri**

Nama Lengkap : Dewi Anjani

Tempat, Tanggal Lahir : Brebes, 9 Maret 2021

Alamat : Jl. Raya Klampok No. 10,
Desa Klampok , Kecamatan
Wanasari, Kabupaten Brebes

Email : dewianjani86061@gmail.com

HP (WA) : 087705905344

B. **Riwayat Pendidikan**

Pendidikan Formal:

1. MIN 2 Wanasari Klampok
2. MTs N 2 Brebes
3. SMA N 2 Brebes
4. UIN Walisongo Semarang

Brebes, 25 Desember 2021

Dewi Anjani

NIM. 1708056091