PENGEMBANGAN MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII MTS MA'ARIF 1 BLORA

SKRIPSI

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

Oleh: **RISTA AYU ANGGRAENI**
NIM: 2108056013

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

2025

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama	: Rista Ayu Anggraeni
NIM	: 2108056013
Jurusan	: Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

PENGEMBANGAN MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII MTS MA'ARIF 1 BLORA

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

Semarang, 19 Juni 2025

Pembuat pernyataan,



RISTA AYU ANGGRAENI
NIM. 2108056013

PENGESAHAN

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan Semarang Telp.7601295 Fax.7615387
Semarang 50185

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul	:	Pengembangan Modul Statistika Berbasis PBL Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora
Nama	:	Rista Ayu Anggraeni
NIM	:	2108056013
Jurusan	:	Pendidikan Matematika

Telah diujikan dalam siding 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, 26 Juni 2025

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang

Dr. Minhayati Shaleh, S.Si., M.Sc.
NIP. 197604262006042001

Sekretaris Sidang

Dr. Hj. Lulu Choirun Nisa, S.Si., M.Pd.
NIP. 197706112011012004

Penguji Utama I

Dr. Mujiasih, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 198007032009122003

Penguji Utama II

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

Pembimbing

Ulliya Fitriani, M.Pd.
NIP. 198708082023212055

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 19 Juni 2025

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

Assalamu'alaikum. wr. wb.

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

Judul : Pengembangan Modul Statistika Berbasis PBL Terintegrasi Nilai Keislaman Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII Mts Ma'arif 1 Blora

Nama : Rista Ayu Anggraeni

NIM : 2108056013

Jurusan : Pendidikan Matematika

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

Wassalamu'alaikum. wr. wb.

Pembimbing,

Ulliya Fitriani, M.Pd.
NIP. 198708082023212055

ABSTRAK

Judul	:	Pengembangan Modul Statistika Berbasis PBL Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora
Nama	:	Rista Ayu Anggraeni
NIM	:	21080056013

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul statistika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu: *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Ma'arif 1 Blora Tahun Ajaran 2024/2025 dengan jumlah siswa 15 anak. Modul ini dilakukan uji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid dengan persentase rata-rata 89,87%. Kepraktisan modul statistika memperoleh persentase 87,45% dengan kategori sangat praktis yang didapat respons guru dan siswa masing-masing 93,06% dan 81,85%. Keefektifan modul statistika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa didapatkan hasil rata-rata *pretest* 46,67 dan rata-rata *posttest* 72,93. Berdasarkan analisis data menggunakan *wilcoxon match pairs test* menunjukkan signifikansi yang diperoleh $W_{hitung} < W_{tabel}$ yaitu $0 < 25$, maka H_1 diterima, artinya terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah setelah penggunaan modul. Besarnya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

setelah menggunakan modul statistika berdasarkan uji *n-gain* memperoleh skor 0,539 dengan kriteria sedang. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan modul statistika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang terintegrasi nilai keislaman efektif meningkatkan kemampuan pemecahan matematis siswa.

Kata kunci: Modul Pembelajaran, Statistika, *Problem Based Learning* (PBL), Nilai Keislaman, Kemampuan Pemecahan Masalah, Model ADDIE

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahi robbil Alamin. Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan nikmat kepada hambanya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir perkuliahan skripsi dengan judul "Pengembangan Modul Statistika Berbasis PBL Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora".

Skripsi ini dapat tersusun sedemikian rupa ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, doa, motivasi dan dukungan dari berbagai pihak. Penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Nizar, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Prof. Dr. H. Musahadi, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
3. Dr. Budi Cahyono, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UIN Walisongo Semarang.
4. Dr. Minhayati Saleh, S.Si., M.Sc., selaku wali dosen penulis yang telah memberikan arahan selama perkuliahan.

5. Ulliya Fitriani, M.Pd., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan motivasi selama proses penyelesaian skripsi.
6. Prihadi Kurniawan, M.Sc. dan Dyan Falasifa Tsani, S.Pd.I., M.Pd., selaku validator yang telah memberikan penilaian dan saran kepada penulis.
7. Segenap dosen Program Studi Pendidikan Matematika dan Matematika yang telah mengajarkan penulis banyak hal selama menempuhi studi di UIN Walisongo.
8. Kepala MTs Ma'arif 1 Blora dan seluruh jajaran guru yang telah memberikan izin penelitian dan telah memberikan bimbingan pengalaman mendidik.
9. Mustain, S.Pd. dan Yunia Ulfa Noviani, S.Pd. selaku guru matematika MTs Ma'arif 1 Blora yang selalu membimbing dan membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian.
10. Cinta pertama dan panutanku, Ayahanda Wartono, terimakasih telah berjuang untuk kehidupan penulis. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik, memotivasi, dan memberi dukungan kepada penulis hingga mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana. Panjang umur dan sehat selalu karena ayah harus selalu ada di setiap perjalanan mimpi-mimpi penulis.

11. Pintu surgaku, Ibunda Gayatri, yang tiada henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi yang luar biasa. Terimakasih untuk doa yang selalu terpanjat dan untuk setiap perjuangan yang diberikan kepada penulis, berkat doa serta dukungannya sehingga penulis dapat bisa berada di titik ini. Panjang umur dan sehat selalu karena ibu harus selalu ada untuk mendampingi setiap perjalanan penulis.
12. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada saudara tercinta, Reyhan Fajar Ardiansyah, yang selalu memberikan dukungan, semangat, serta doa yang tak henti-hentinya selama proses penyusunan skripsi ini.
13. Seluruh keluarga besar yang selalu menjadi rumah terhangat dan ternyaman dalam setiap langkah hidup penulis. Terima kasih yang tak terhingga atas cinta tanpa syarat, doa yang tak pernah putus, dan keyakinan yang begitu besar terhadap setiap pilihan dan mimpi-mimpi penulis.
14. Viranosa Ariana Hafsari dan Dewi Aminatus Sholikhah yang selalu menemani, mendengarkan segala keluh kesah, serta memberi dukungan dan semangat kepada penulis.
15. Keluarga Besar Pendidikan Matematika 2021 khususnya PM-A, yang telah banyak membantu dan mendukung

penulis selama menempuh pendidikan di UIN Walisongo Semarang.

16. Rekan-rekan IMPARA yang telah mengayomi dan memberikan banyak pengalaman organisasi serta motivasi kepada penulis.
17. Tim PLP SMA Negeri 9 Semarang dan teman-teman KKN Reguler Posko 23 Desa Pakis yang telah memberikan pengalaman mengabdi bersama dengan segala kegiatannya.
18. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan, dukungan baik moral maupun materi demi terselesaikannya skripsi ini.
19. Terakhir, terimakasih kepada perempuan yang memiliki impian besar, namun terkadang sulit dimengerti isi kepalanya, yaitu diri saya sendiri, Rista Ayu Anggraeni. Anak pertama yang sudah memasuki usia 22 tahun, ia sangat keras kepala namun manja seperti anak kecil. Terimakasih sudah berusaha keras untuk menyakinkan dan menguatkan diri sendiri. Dalam perjalanan panjang ini, penulis belajar bahwa bertahan di tengah keterbatasan adalah bentuk pencapaian yang patut dihargai. Terima kasih telah tidak menyerah, meski terkadang ragu, lelah, dan ingin berhenti. Skripsi ini menjadi bukti bahwa usaha, doa, dan keyakinan pada diri

sendiri mampu membawa penulis sampai pada titik ini. Selalu rayakan diri sendiri yang telah berjuang atas mimpi-mimpi besar itu.

Penulis tidak dapat memberikan balasan apa-apa selain ucapan terima kasih dan iringan do'a semoga Allah SWT membalas semua amal kebaikan yang telah diberikan. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tentu mempunyai banyak kekurangan. Untuk itu penulis menerima kritik dan masukan dari berbagai pihak demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini menjadi amal saleh bagi penulis dan bermanfaat bagi semua pihak*. Aamiin Ya Robbal 'alamin*.

Semarang, 20 Juni 2025

Penulis,

Rista Ayu Anggraeni

NIM. 2108056013

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
PERNYATAAN KEASLIAN ii
PENGESAHAN iii
NOTA PEMBIMBING iv
ABSTRAK v
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI xii
DAFTAR TABEL xv
DAFTAR GAMBAR xvii
DAFTAR LAMPIRAN xviii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah 10
C. Pembatasan Masalah 11
D. Rumusan Masalah 12
E. Tujuan Pengembangan 13
F. Manfaat Pengembangan 13
G. Asumsi Pengembangan 15
H. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan 16
BAB II KAJIAN PUSTAKA 18
A. Kajian Teori 18
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 18
2. Modul Pembelajaran 23

3. Statistika 28
4. *Problem Based Learning* (PBL) 37
5. Nilai-Nilai Keislaman 43
6. Modul Statistika berbasis PBL Terintegrasi Nilai Keislaman 47
7. Model Penelitian Pengembangan ADDIE 47
B. Kajian Penelitian yang Relevan 55
C. Kerangka Berpikir 58
BAB III METODE PENELITIAN 60
A. Model Pengembangan 60
B. Prosedur Pengembangan 61
C. Desain Uji Coba Produk 66
1. Desain Uji Coba 66
2. Subjek Uji Coba 66
3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data 67
4. Teknik Analisis Data 68
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 84
A. Hasil Pengembangan Produk Awal 84
B. Hasil Uji Coba Produk 119
C. Revisi Produk 121
D. Kajian Produk Akhir 124
E. Keterbatasan Penelitian 127
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 129
A. Simpulan tentang Produk 129
B. Saran Pemanfaatan Produk 130

C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut 131

DAFTAR PUSTAKA..... 132

LAMPIRAN-LAMPIRAN..... 138

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 2. 1	Contoh data dalam bentuk tabel	30
Tabel 2. 2	Sintaks Model Pembelajaran PBL	40
Tabel 3. 1	Pedoman penskoran validasi ahli	69
Tabel 3. 2	Kriteria kevalidan modul	70
Tabel 3. 3	Pedoman penskoran kepraktisan modul	71
Tabel 3. 4	Kriteria kepraktisan modul	72
Tabel 3. 5	Kriteria tingkat reliabilitas	76
Tabel 3. 6	Kriteria tingkat kesukaran soal	77
Tabel 3. 7	Kriteria indeks daya pembeda	79
Tabel 3. 8	Kategori Perolehan Skor N-Gain	83
Tabel 4. 1	Hasil uji validitas soal pretest	85
Tabel 4. 2	Hasil uji validitas soal posttest	85
Tabel 4. 3	Hasil uji reliabilitas soal pretest	86
Tabel 4. 4	Hasil uji reliabilitas soal posttest	86
Tabel 4. 5	Hasil uji tingkat kesukaran soal pretest	87
Tabel 4. 6	Hasil uji tingkat kesukaran soal posttest	88
Tabel 4. 7	Hasil uji daya pembeda soal pretest	89
Tabel 4. 8	Hasil uji daya pembeda soal posttest	89
Tabel 4. 9	Persentase peranan sumber belajar	92
Tabel 4. 10	Persentase kebutuhan modul matematika	92

Tabel 4. 11	Persentase konten yang diharapkan muncul dalam modul	93
Tabel 4. 12	Validator materi matematika dan nilai keislaman	106
Tabel 4. 13	Hasil uji kevalidan materi matematika	107
Tabel 4. 14	Hasil uji kevalidan nilai-nilai keislaman	108
Tabel 4. 15	Persentase respons guru	120
Tabel 4. 16	Persentase respons siswa	120
Tabel 4. 17	Hasil uji n-gain	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2. 1	Diagram Batang	30
Gambar 2. 2	Diagram Garis	31
Gambar 2. 3	Diagram Lingkaran	32
Gambar 2. 4	Skema model pengembangan ADDIE	50
Gambar 2. 5	Kerangka Berpikir	59
Gambar 3. 1	Skema Model Pengembangan ADDIE	61
Gambar 3. 2	Rumus one-group pretest-posttest design	73
Gambar 4. 1	Penulisan kata "diatas" sebelum revisi	109
Gambar 4. 2	Penulisan kata "diatas" sesudah revisi	110
Gambar 4. 3	Penulisan tujuan pembelajaran sebelum revisi	111
Gambar 4. 4	Penulisan tujuan pembelajaran sesudah revisi	111
Gambar 4. 5	Jumlah contoh soal sebelum dilakukan revisi	113
Gambar 4. 6	Banyak contoh soal sesudah dilakukan revisi	117
Gambar 4. 7	Soal sebelum dilakukan revisi	118
Gambar 4. 8	Soal sesudah dilakukan revisi	119

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1	Hasil wawancara pra riset	138
Lampiran 2	Kuesioner analisis kebutuhan siswa	142
Lampiran 3	Hasil analisis kebutuhan siswa	148
Lampiran 4	Surat permohonan izin riset	150
Lampiran 5	Lembar instrumen validasi materi matematika	151
Lampiran 6	Hasil validasi materi matematika	158
Lampiran 7	Lembar instrumen validasi nilai keislaman	164
Lampiran 8	Hasil validasi nilai keislaman	168
Lampiran 9	Hasil analisis validasi ahli	172
Lampiran 10	Lembar angket respons guru	173
Lampiran 11	Hasil angket respons guru	180
Lampiran 12	Lembar angket respons siswa	182
Lampiran 13	Hasil angket respons siswa	189
Lampiran 14	Hasil analisis angket respons pengguna	219
Lampiran 15	Pedoman penskoran soal pretest dan posttest	220
Lampiran 16	Kisi-kisi soal pretest	222
Lampiran 17	Soal pretest	225
Lampiran 18	Kunci jawaban soal pretest	228
Lampiran 19	Kisi-kisi soal posttest	234
Lampiran 20	Soal posttest	236
Lampiran 21	Kunci jawaban soal posttest	239
Lampiran 22	Daftar nama siswa uji coba instrumen	245

Lampiran 23	Hasil uji validitas soal pretest dan posttest	246
Lampiran 24	Hasil uji reliabilitas soal pretest dan posttest	248
Lampiran 25	Hasil uji tingkat kesukaran soal pretest dan posttest	251
Lampiran 26	Hasil uji daya pembeda soal pretest dan posttest	253
Lampiran 27	Daftat nama siswa kelas VIII	256
Lampiran 28	Hasil pretest	257
Lampiran 29	Rekapitulasi hasil pretest	271
Lampiran 30	Hasil posttest	272
Lampiran 31	Rekapitulasi hasil posttest	296
Lampiran 32	Uji normalitas nilai pretest	297
Lampiran 33	Uji normalitas nilai posttest	298
Lampiran 34	Analisis uji wilcoxon matched pairs	299
Lampiran 35	Uji n-gain	301
Lampiran 36	Surat keterangan riset	302
Lampiran 37	Dokumentasi	303
Lampiran 38	Profil riwayat hidup	305

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di Indonesia, kurikulum pendidikan selalu mengalami perubahan yang bertujuan guna mengoptimalkan mutu pendidikan, baik dari segi materi ataupun proses pembelajarannya. Berdasarkan UURI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, mata pelajaran matematika wajib diberikan ke semua jenjang sekolah dasar dan menengah (Pemerintah Indonesia, 2003). Sehingga diharapkan proses belajar matematika mempunyai kontribusi yang penting dalam mengembangkan potensi siswa.

Dalam Keputusan Kepala BSKAP Nomor 032 Tahun 2024 dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika mencakup penguasaan terhadap konsep-konsep matematika, kemampuan berpikir logis dalam mengenali pola dan karakteristik, keterampilan menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan matematika, menyampaikan ide melalui table, symbol, diagram, atau media lain, menghubungkan berbagai konsep dalam matematika, serta menumbuhkan sikap positif terhadap

manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari (Kemendikbudristek, 2024a).

Dari uraian tersebut, kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu tujuan penting pembelajaran matematika yang siswa harus kuasai. Berdasarkan teori belajar Gagne keterampilan memecahkan masalah merupakan keterampilan belajar yang lebih kompleks dan memiliki derajat lebih tinggi, sehingga membutuhkan kemampuan intelektual yang tinggi (Marliani, 2015). Dalam kehidupan manusia, memecahkan masalah merupakan aktivitas dalam kehidupan nyata sehari-hari. Kondisi tersebut menuntut kita untuk dapat mencari jalan penyelesaian masalah yang tepat. Oleh sebab itu, belajar memecahkan masalah penting diajarkan kepada siswa.

Menurut Branca, kemampuan dalam memecahkan masalah matematika dianggap sebagai salah satu keterampilan utama yang perlu siswa kuasai sebab kemampuan tersebut dianggap sebagai jantungnya matematika (Harry Dwi Putra, 2018). Kemampuan pemecahan masalah matematis, menurut Soejadi adalah kemampuan yang membantu siswa menerapkan keterampilan matematis untuk menyelesaikan masalah dalam matematika, bidang lain, dan dalam keseharian siswa (Nunung & Masri, 2020). Seperti yang kita ketahui,

dalam hidup ini Allah memberikan ujian atau masalah kepada manusia disertai dengan solusi dan jalan keluarnya. Hal tersebut sejalan dengan firman Allah yaitu pada surah Al-Baqarah ayat 286:

لَا يُكَلِّفُ اللّٰهُ نَفْسًا اِلَّا وُسْعَهَا ۗ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ ۗ

Artinya: "Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Dia mendapat (pahala) dari (kebajikan) yang dikerjakannya dan dia mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya."

Ayat di atas menjelaskan kita sebagai hamba Allah seharusnya selalu berusaha menghadapi setiap masalah yang diberikan. Sebab pada hakikatnya, Allah tidak akan membebani hamba-Nya melebihi dari kemampuan mereka. Oleh karena itu, sebagai hamba jangan banyak mengeluh terhadap besarnya masalah, karena setiap masalah pasti ada solusinya. Jika sebagai hamba selalu berusaha dan berdoa, masalah akan dapat diselesaikan.

Pemecahan masalah menjadi aspek pokok kurikulum matematika, sebab melalui tahap pembelajaran dan pelaksanaannya, siswa dapat memanfaatkan pengetahuan dan keterampilannya untuk menyelesaikan permasalahan yang kompleks (Siswanto & Meiliasari, 2024). Melalui proses mempelajari penyelesaian masalah matematika, siswa dapat mengembangkan pola pikir, sikap tekun, rasa keingintahuan, dan percaya diri yang akan bermanfaat

dalam kehidupan sehari-hari. Disampaikan juga oleh Branca mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika memiliki peran penting yaitu, pemecahan masalah merupakan tujuan utama dalam pembelajaran matematika, dan proses inti dalam kurikulum matematika serta kemampuan dasar matematika (Nurvela et al., 2020). Branca (1980) menegaskan, kemampuan memecahkan masalah adalah jantung dari matematika. Maksudnya, kemampuan menyelesaikan masalah adalah keterampilan dasar yang esensial pada kegiatan belajar matematika.

Kemampuan memecahkan masalah penting dikuasai siswa, sebab siswa akan menghadapi situasi di mana mereka dituntut untuk dapat menyelesaikan masalah. Sumarmo mengungkapkan bahwa dengan melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran bisa mendorong peningkatan cara berpikir kritis, logis, dan kreatif (Reski et al., 2019). Mengajarkan pemecahan masalah kepada siswa tidak hanya bermanfaat dalam menangani berbagai permasalahan dalam kehidupan nyata, tetapi juga membentuk siswa untuk bersikap tanggap, tekun, dan rasa percaya diri yang kuat.

Menurut wawancara bersama Ibu Ulfa sebagai guru matematika di MTs Ma'arif 1 Blora menyampaikan

bahwasanya banyak siswa yang diampu merasa kesulitan jika menemui soal yang berkaitan dengan penyelesaian masalah. Kebanyakan siswa belum mampu memahami masalah yang disajikan (Noviani, 2024). Salah satu penyebab siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal adalah ketidakmampuan mereka mengidentifikasi informasi yang tersedia dan informasi yang dibutuhkan (Sulistiowati, 2022).

Disamping itu, banyak siswa juga belum mampu merancang model matematika. Hal ini terjadi karena ketidakmampuan siswa dalam menangkap atau memahami informasi yang disajikan, akibatnya untuk menuliskan model matematika menjadi lebih suli bagi mereka. Begitu pula pada proses menyajikan hasil, siswa mendapatkan solusi yang tidak tepat karena model matematika yang dituliskan tidak sesuai. Akhirnya siswa menuliskan kesimpulan solusi yang salah pula.

Salah satu penyebabnya karena siswa cenderung menghafalkan rumus saja, sehingga saat siswa menghadapi soal yang baru akan merasa kesulitan dalam memecahkannya. Menurut pernyataan tersebut, kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.

Kemampuan memecahkan masalah siswa dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu penggunaan jenis media,

penerapan model pembelajaran dan suasana belajar yang dibangun oleh pendidik atau guru (Hanifa et al., 2018). Modul merupakan salah satu media yang memenuhi kriteria sebagai sarana pembelajaran (Puspitasari, 2019). Modul adalah bahan ajar cetak yang dirancang untuk membantu siswa belajar sendiri (Antonius et al., 2022).

Disamping itu, model pembelajaran berkontribusi penting dalam mengembangkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah. Memperbaiki proses pembelajaran adalah salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan tersebut. Model pembelajaran yang disarankan oleh peneliti dan pakar pendidikan dianggap dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran (Safira, 2021). Suwarma menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* adalah salah satu metode yang efektif untuk mendukung kemampuan pemecahan masalah siswa (Safira, 2021).

Menurut Arends (2012), model pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* membantu siswa menyelesaikan masalah melalui lima langkah, yaitu mengarahkan siswa ke masalah, mengatur kegiatan belajar mereka, membimbing mereka secara individu atau kelompok, menyajikan hasil, dan melakukan evaluasi proses pemecahan masalah. Pembelajaran berbasis

masalah (PBL) adalah pembelajaran yang diarahkan kepada penyelesaian berbagai permasalahan khususnya yang berhubungan dengan penerapan pelajaran dalam dunia nyata (Rifa`i et al., 2019). Oktaviana dan Haryadi (2020) mengungkapkan penerapan model pembelajaran berbasis permasalahan nyata, seperti *problem based* learning mampu mengasah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Oleh sebab itu, model tersebut dianggap sesuai digunakan untuk mengembangkan keterampilan memecahkan masalah siswa. Dari langkah model *problem based learning* yang telah dijelaskan bisa mendorong siswa dalam berpikir untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan. Siswa juga dapat menjadi lebih aktif, kreatif dan inovatif ketika dapat mengidentifikasi masalah dan menyelesaikannya di dalam suatu pembelajaran.

Selain itu, penguatan karakter juga menjadi fokus dalam proses belajar matematika karena bisa menjadi sarana untuk membentuk nilai keislaman kepada siswa. Masduki, Rita Pramujiyanti Khotimah, Sri Sutarni, Muhammad Toyib, dan Muhammad Noor Kholid mengemukakan bahwa dalam perspektif Islam, pendidikan atau proses pembelajaran memiliki tujuan membentuk individu yang berakhlak karimah melalui internalisasi nilai

kebaikan yang bersumber dari Hadis dan Al-Qur'an ke dalam proses belajar mengajar. Demikian pula, proses belajar matematika pun dapat digunakan menjadi wadah dalam menyisipkan nilai keislaman yang ada dalam ajaran agama (Khotimah et al., 2015).

Berdasarkan kondisi nyata di lapangan, terlihat bahwa bahan ajar atau buku yang dimanfaatkan guru belum menunjang kemampuan siswa dalam mengatasi masalah matematika. Untuk buku yang tersedia merupakan buku paket yang belum efektif mendorong siswa dalam belajar mandiri, sehingga siswa harus selalu didampingi oleh guru.

Di samping itu, model pembelajaran yang dijalankan guru belum mendukung siswa untuk mengasah kemampuan pemecahan masalahnya secara optimal. Hal ini terjadi karena waktu yang terbatas dan karakteristik siswa yang beragam, sehingga model yang digunakan cenderung berfokus pada penyampaian materi dan latihan soal. Meskipun model yang digunakan guru dapat membantu siswa dalam memahami konsep dengan lebih mudah, namun dibutuhkan model pembelajaran yang mampu mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses belajar.

Dengan karakteristik sekolah MTs Ma'arif 1 Blora yang merupakan sekolah berbasis Islami, hal ini

menjadikan para pendidik selalu menanamkan nilai-nilai keislaman kepada siswa, yaitu dengan cara lisan ataupun dengan motivasi sebelum pembelajaran dimulai. Namun, sumber pembelajaran yang dipakai dalam pembelajaran matematika belum menggambarkan karakteristik Islam (Noviani, 2024).

Menurut Salafudin (2015) terdapat berbagai strategi dalam menanamkan nilai-nilai keislaman yang bisa dikaitkan dengan proses belajar matematika. Strategi tersebut meliputi selalu mengucap nama Allah SWT, menggunakan istilah Islami, penyajian ilustrasi visual, pemberian contoh aplikasi nyata, penyisipan hadis atau ayat yang sesuai, penggunaan simbol ayat-ayat kauniyah, dan penelusuran aspek sejarah. Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa nilai-nilai keislaman bisa diintegrasikan dalam proses pengajaran matematika. Integrasi tersebut dilakukan dengan menyisipkan nilai keislaman pada kegiatan pengajaran yang dilaksanakan. Pengintegrasian nilai-nilai keislaman ini penting dilakukan dalam proses belajar matematika karena bisa menguatkan karakter positif siswa utamanya sikap religius, mendorong peningkatan motivasi dan minat belajar, mendukung peningkatan kemampuan bermatematika siswa, dan

meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya kemampuan memecahkan masalah (Imamuddin & Isnaniah, 2023).

Dari penjelasan di atas, diperlukan adanya solusi pembelajaran dalam usaha memaksimalkan kualitas proses pembelajaran, utamanya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dan nilai keislaman siswa karena menyesuaikan karakteristik Islami siswa Madrasah Tsanawiyah. Berdasarkan permasalahan, penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul **"Pengembangan Modul Statistika Berbasis PBL Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII di MTs Ma'arif 1 Blora".**

B. Identifikasi Masalah

1. Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah. Masalah tersebut terlihat dari kesulitan beberapa siswa dalam proses pemahaman masalah, perancangan model matematika, penyajian serta penyimpulan hasil.
2. Bahan ajar atau buku yang dimanfaatkan guru belum mendorong kemampuan memecahkan permasalahan siswa dan belum mampu digunakan siswa untuk belajar mandiri.

3. Model pembelajaran yang dipakai guru belum menunjang siswa dalam menumbuhkan kemampuan dalam memecahkan masalah siswa.
4. Pengintegrasian nilai keislaman dalam proses pembelajaran matematika masih belum optimal. Kondisi ini menyesuaikan dengan karakteristik siswa yang merupakan siswa Madrasah Tsanawiyah.

C. Pembatasan Masalah

1. Materi yang dikembangkan terbatas pada materi statistika sesuai dengan kurikulum merdeka.
2. Pendekatan pembelajaran *problem based learning* (PBL) diterapkan dalam proses pengembangan modul ini.
3. Integrasi nilai keislaman dalam modul berupa pengaitan permasalahan dengan nilai-nilai keislaman terkhusus nilai akhlak dalam setiap tahapan kegiatan. Integrasi ini tercermin dalam berbagai aspek, baik dalam bentuk materi, tampilan modul, ataupun soal-soal yang disajikan. Selain itu, nilai-nilai keislaman juga akan diselipkan melalui pembelajaran yang akan dilaksanakan.
4. Kemampuan yang dikaji terbatas pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

5. Subjek uji coba dilakukan pada siswa kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora Tahun Ajaran 2024/2025.
6. Penelitian ini mengkaji tiga aspek, yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

D. Rumusan Masalah

Penelitian dan pengembangan yang dilaksanakan memiliki beberapa rumusan masalah, yaitu::

1. Bagaimana kevalidan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora Tahun Ajaran 2024/2025?
2. Bagaimana kepraktisan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora Tahun Ajaran 2024/2025?
3. Bagaimana keefektifan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora Tahun Ajaran 2024/2025?

E. Tujuan Pengembangan

Dari permasalahan yang sudah dijelaskan, penelitian dan pengembangan yang dilakukan memiliki tujuan utama mengembangkan modul pembelajaran pada materi statistika. Selain itu, juga memiliki tujuan seperti berikut:

1. Untuk mengetahui kevalidan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora Tahun Ajaran 2024/2025.
2. Untuk mengetahui kepraktisan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora Tahun Ajaran 2024/2025.
3. Untuk mengetahui keefektifan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora Tahun Ajaran 2024/2025.

F. Manfaat Pengembangan

Penelitian dan pengembangan yang dilaksanakan memiliki manfaat, yaitu:

1. Manfaat Teoretis

   Penelitian dan pengembangan ini harapannya dapat memberikan peran terhadap pengembangan teori pembelajaran matematika, khususnya dalam mengembangkan modul statistika berbasis *problem based learning* yang diintegrasikan dengan nilai keislaman. Selain itu, penelitian ini juga memperkaya kajian tentang upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi Guru

      Hasil pengembangan modul bisa menjadi alternatif bahan ajar dalam pembelajaran statistika yang lebih kontekstual dan bermakna, serta mendorong siswa berpikir kritis dan religius. Modul ini juga membantu guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis masalah yang bernilai spiritual.

   b. Bagi Siswa

      Modul ini dapat meningkatkan partisipasi siswa secara aktif dalam proses belajar, membantu mereka dalam pemahaman konsep statistika melalui konteks yang dekat dengan kehidupan, serta menumbuhkan kemampuan

dalam memecahkan masalah matematis sekaligus memperkuat nilai-nilai keislaman.

c. Bagi Sekolah

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan ini diharapkan mampu menjadi acuan dalam pembuatan bahan ajar yang sejalan dengan visi pendidikan karakter dan spiritual, serta mendorong inovasi pembelajaran di sekolah.

d. Bagi Peneliti Lain

Hasil dari penelitian dan pengembangan yang dilakukan ini dapat menjadi rujukan dalam pengembangan bahan ajar yang sejenis atau penelitian lanjutan yang mengintegrasikan nilai keislaman dan pengajaran matematika dengan model *problem based learning*.

G. Asumsi Pengembangan

Penelitian dan pengembangan yang dilaksanakan memiliki beberapa asumsi dasar, yaitu:

1. Modul statistika yang dirancang mengintegrasikan nilai-nilai keislaman yang akan menumbuhkan sikap spiritual siswa.

2. Modul ini khusus mennyajikan materi pokok statistika yang dapat mendorong peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.
3. Modul ini hanya diujikan pada siswa kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora Tahun Ajaran 2024/2025.
4. Penelitian ini menerapkan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model ADDIE. Model ini meliputi lima tahap inti, yakni *analyze*, *design*, *development*, *implement*, dan *evaluate*.
5. Modul statistika divalidasi oleh dua ahli yang menilai materi matematika dan nilai keislaman.
6. Berbagai pernyataan atau penilaian dalam angket kevalidan dan kepraktisan merupakan penilaian secara menyeluruh.
7. Proses validasi dilakukan secara objektif yang sesuai dengan kondisi yang sebenarnya, tanpa adanya rekayasa dan paksaan dari pihak siapa pun.

H. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Rincian produk yang dikembangkan dalam penelitian dan pengembangan ini, yaitu:

1. Modul mencakup:
   a. Halaman judul dan identitas modul;
   b. Kata pengantar;

c. Daftar isi;
d. Pendahuluan, mencakup uraian singkat tentang modul, petunjuk penggunaan modul, capaian pembelajaran, peta konsep, dan profil tokoh matematika;
e. Isi, meliputi materi pembelajaran, contoh soal dan penyelesaian, latihan-latihan soal, dan evaluasi.
f. Penutup, mencakup rangkuman, daftar pustaka, glosarium, dan riwayat hidup penulis.

2. Modul yang dihasilkan khusus mengembangkan kemampuan pemecahan masalah pada materi statistika kelas VIII yang terintegrasi nilai-nilai keislaman.
3. Modul yang disusun dilengkapi dengan permasalahan-permasalahan dalam bentuk soal cerita yang dibubuhi dengan nilai-nilai keislaman yang dipadukan dengan aplikasi soal statistika, serta dilengkapi dengan panduan penyelesaian dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Modul ini dapat membantu siswa dalam proses pemecahan masalah matematis.

BAB II
KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah diartikan sebagai usaha dalam menemukan solusi dari suatu permasalahan (Netriwati, 2016). Robert L. Solso mendefinisikan pemecahan masalah merupakan proses berpikir yang tersusun sistematis dengan tujuan mencari penyelesaian atau jalan keluar terhadap permasalahan tertentu. Keterampilan yang perlu siswa miliki adalah kemampuan pemecahan masalah, tujuannya guna membantu mereka dalam menyelesaikan berbagai persoalan yang dijalaninya dalam keseharian dan sebagai sarana untuk pengembangan diri (Mulyati, 2016).

Pemecahan masalah matematis adalah tahapan berpikir yang mendorong siswa untuk berpikir kritis saat menganalisis dan melakukan penyelesaian masalah dalam pelajaran matematika serta dalam kehidupan sehari-hari (Nunung & Masri, 2020). Pemecahan masalah

matematika menjadi aspek vital dalam pembelajaran matematika, karena tahapan yang terlibat dalam proses tersebut merupakan inti kegiatan dari matematika (Heris Hendriana, Utari Soemarmo, 2014). Dalam matematika, pemecahan masalah adalah usaha untuk menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan semua pengetahuan matematis yang dimilikinya (Widodo & Sujadi, 2017).

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan matematis yang perlu dikuasai oleh siswa supaya dapat mencapai tujuan utama dalam pembelajaran matematika (Farida et al., 2020). Dari pernyataan tersebut, kemampuan pemecahan masalah memiliki peranan penting dalam matematika.

b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan memecahkan sebuah permasalahan adalah bentuk keterampilan yang dalam prosesnya mencakup berbagai aspek kognitif, seperti mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi yang disertai dengan sikap terbuka terhadap berbagai tantangan. Kemampuan

memecahkan masalah merupakan suatu kemampuan tertentu untuk menyelesaikan permasalahan melalui cara-cara yang rasional (Mauleto, 2019). Menurut Polya terdapat empat tahapan dalam memecahkan masalah, diantaranya yaitu (Polya, 1973):

1) Seseorang harus dapat memahami masalah
2) Seseorang harus membuat rencana untuk mendapatkan ide solusi
3) Seseorang melaksanakan rencana
4) Seseorang melihat/meninjau kembali solusi yang telah selesai dipecahkan

Kemampuan dalam memecahkan masalah matematika mencakup beberapa aspek atau indikator yang perlu dicapai siswa. Beberapa indikator kemampuan untuk memecahkan masalah menurut Sumarmo adalah (Juanda et al., 2014):

1) Mengidentifikasikan informasi yang tersedia dalam soal, apa yang diketahui, memahami apa yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah;

2) Merumuskan permasalahan ke dalam bentuk matematika;
3) Menggunakan strategi untuk menyelesaikan berbagai permasalahan, baik baru maupun sejenis, di bidang matematika atau non-matematika;
4) Menafsirkan solusi yang diperoleh;
5) Mengaplikasikan konsep matematika secara bermakna.

Dalam penelitian dan pengembangan ini, indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan mengacu pada Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 032 Tahun 2024 terdapat empat tahapan dalam memecahkan masalah, yaitu (Kemendikbudristek, 2024a):

1) Kemampuan dalam memahami masalah
2) Merancang model matematis
3) Menyelesaikan model matematis
4) Menafsirkan solusi yang diperoleh dari penyelesaian

c. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah

Beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, antara lain (Hanifa et al., 2018):

1) Penggunaan model pembelajaran

Dalam proses belajar di kelas guru sudah mulai beralih menerapkan model belajar mengajar yang lebih menekankan pada partisipasi siswa secara aktif dalam proses pembelajaran (Hanifa et al., 2018). Menurut Wena (2009), Strategi pembelajaran yang diterapkan secara tepat berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan untuk memecahkan permasalahan siswa yang akan mendorong siswa memiliki kompetensi yang baik.

2) Media yang digunakan

Pemanfaatan media yang sesuai dapat menarik perhatian dan siswa, maka siswa lebih terstimulasi selama proses pembelajaran berlangsung (Hanifa et al., 2018). Menurut Sadiman (2014), media adalah sarana yang ditujukan untuk

menyampaikan informasi sehingga bisa mendorong rangsangan pikiran, perhatian, dan perasaan siswa supaya kegiatan belajar berjalan dengan baik.

3) Lingkungan belajar yang diciptakan guru di kelas

Posamentier memaparkan terdapat beberapa faktor dari lingkungan belajar yang dibentuk guru berpengaruh besar pada kemampuan pemecahan masalah, yaitu meliputi memberi kebebasan kepada siswa untuk mengungkapkan pendapat, menghargai setiap pertanyaan dan ide yang siswa ajukan, memberikan ruang kepada siswa untuk mencari solusi dengan strategi masing-masing, serta mengikutsertakan siswa dalam proses belajar berkelompok yang mendorong pengembangan kreativitas dalam menyelesaikan masalah.

2. Modul Pembelajaran

a. Pengertian Modul

Modul didefinisikan sebagai salah satu bahan ajar yang dirancang secara terstruktur, berisi serangkaian pengalaman belajar dan

bertujuan membantu siswa dalam mencapai tujuan belajar (Harahap & Fauzi, 2018). Modul adalah unit terkecil dalam program pembelajaran yang mencakup berbagai komponen, seperti lembar aktivitas siswa, lembar tes, lembar kerja, kunci jawaban, dan dilengkapi pedoman guru (Mbulu, 2001). Menurut Riyana (2012) Modul merupakan paket pembelajaran berbentuk cetak yang didesain secara khusus untuk menunjang aktivitas belajar siswa.

Dengan demikian, modul dapat diartikan sebagai sebuah paket pembelajaran yang berisi rangkaian kegiatan belajar yang dirancang dengan jelas dan sistematis guna memudahkan siswa untuk kegiatan belajar.

b. Karakteristik Modul

Modul pembelajaran yang berkualitas perlu dirancang dengan sistematis, menarik serta mudah dipahami. Ada beberapa karakteristik modul yang baik, diantaranya yaitu (Daryanto, 2013):

1) *Self Instuctional*

Karakteristik ini memberi maksud bahwa modul yang dirancang dapat

digunakan siswa secara mandiri agar siswa mampu belajar sendiri tanpa bantuan dari orang lain. Supaya modul memenuhi ciri *self instructional*, modul perlu memuat hal-hal berikut:

a) Capaian pembelajaran (CP), tujuan pembelajaran (TP), dan alur tujuan pembelajaran (ATP) yang dituliskan secara jelas.
b) Materi dikelompokkan ke dalam bagian-bagian yang spesifik guna mempermudah siswa dalam mempelajarinya.
c) Terdapat contoh serta gambaran yang memperkuat kejelasan materinya.
d) Dilengkapi tugas, latihan soal dan sejenisnya guna mengukur penguasaan siswa terhadap materi.
e) Materi bersifat kontekstual atau sesuai dengan konteks kehidupan serta lingkungan belajar.
f) Bahasa dalam modul bersifat komunikatif dan mudah untuk dipahami.

g) Rangkuman semua materi sebagai penguat pemahaman.
h) Instrumen penilaian diri siswa atau *self assessment*.
i) Instrumen untuk mengevaluasi dan mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi.

2) *Self Contained*

Self contained berarti materi yang diperlukan seluruhnya disusun secara lengkap dalam satu modul. Ini bertujuan agar siswa dapat mempelajari keseluruhan materi karena isi modul disusun secara utuh dan lengkap.

3) *Stand Alone*

Modul yang disusun bersifat mandiri, artinya tidak memerlukan media pembelajaran lain ketika digunakan. Siswa dapat mempelajari materi serta menyelesaikan tugas dalam modul secara mandiri tanpa bantuan dari media lainnya.

4) *Adaptive*

Modul yang disusun bersifat fleksibel dan menyesuaikan dengan berkembangnya sains dan teknologi.

5) *User Friendly*

Modul yang disusun baiknya mudah digunakan, informasi yang disajikan bersifat membantu saat digunakan oleh penggunanya. Selain itu, modul harus menggunakan bahasa yang komunikatif, sederhana dan mudah dipahami siswa.

c. Komponen Modul

Dalam menyusun modul yang baik dan berkualitas, sangat perlu untuk memahami unsur-unsur atau komponen yang membangunnya (Fatikhah & Izzati, 2015). Terdapat tujuh komponen yang perlu diperhatikan untuk pembuatan modul, yaitu:

1) Judul modul
2) Petunjuk atau panduan belajar
3) Kompetensi yang diharapkan
4) Informasi pendukung
5) Latihan soal
6) Pedoman pelaksanaan

7) Evaluasi

3. Statistika

a. Capaian Pembelajaran

Capaian pembelajaran dari materi statistika, yaitu (Kemendikbudristek, 2024a):

Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (*mean*), *median*, modus, dan jangkauan (*range*) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data.

b. Tujuan pembelajaran

Sedangkan tujuan pembelajaran dari materi statistika, yaitu Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berpikir kritis dan musyawarah siswa dapat:

1) menginterpretasi dan menyimpulkan data yang tersaji dalam bentuk diagram batang, lingkaran dan garis dengan tepat.
2) menentukan nilai rata-rata dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan *mean* atau rata-rata dengan tepat.
3) menentukan nilai median dan modus serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan *median* dan modus dengan tepat.
4) menentukan ukuran penyebaran data dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran penyebaran data dengan tepat.

c. Materi

1) Analisis Data

Dalam statistika, penyajian data bertujuan untuk membentuk data menjadi lebih sederhana dan lebih mudah untukk dipahami seluruh pembaca. Data dapat disajikan melalui dua cara, yaitu dalam bentuk tabel dan diagram.

a) Tabel

Contoh data jumlah takjil yang dibagikan selama 7 hari pertama dalam bulan ramadhan adalah sebagai berikut.

Tabel 2. 1 Contoh data dalam bentuk tabel

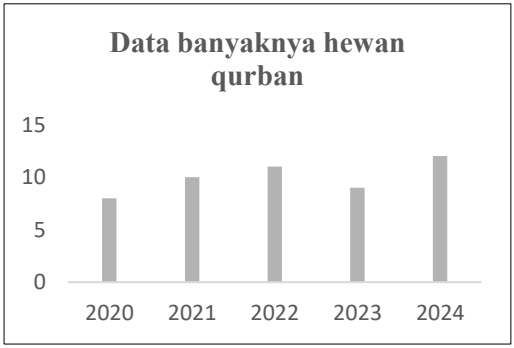
Hari ke-	1	2	3	4	5	6	7
Jumlah Takjil	120	135	150	140	125	130	160

b) Diagram

Data bentuk diagram dapat disajikan menjadi tiga bentuk, yaitu:

Diagram Batang

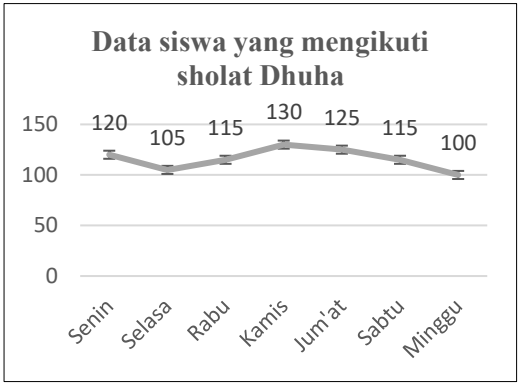
Contoh data banyaknya hewan kurban yang disembelih selama 5 tahun terakhir seperti di bawah ini.



Gambar 2. 1 Diagram Batang

Diagram Garis

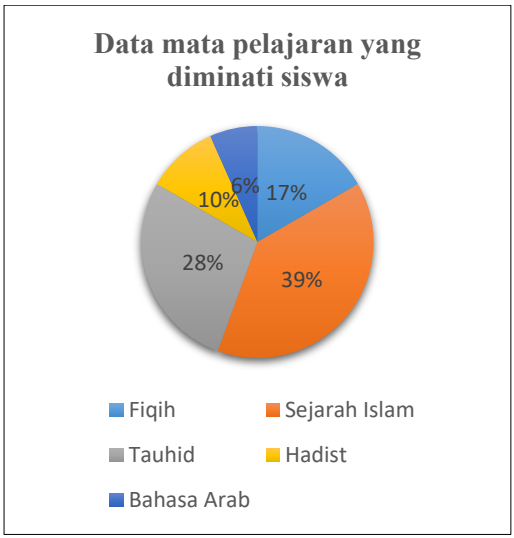
Contoh data hasil observasi pelaksanaan salat dhuha pada sebuah madrasah adalah sebagai berikut.



Gambar 2. 2 Diagram Garis

Diagram Lingkaran

Contoh data mata pelajaran yang diminati oleh 90 siswa madrasah adalah sebagai berikut.



Gambar 2. 3 Diagram Lingkaran

2) Rata-Rata (*mean*)

Rata-rata (*mean*) merupakan nilai yang didapatkan dengan cara menjumlahkan seluruh data, kemudian dibagi dengan jumlah data tersebut. Rumus untuk menghitung *mean* data dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{x_1 + x_2 + \cdots + x_n}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = Nilai rata-rata

x_i = Nilai data ke-i

n = Banyaknya data

3) Median dan Modus

a) Median

Median atau nilai tengah merupakan suatu nilai yang membagi kumpulan data menjadi dua bagian sama besar, dimana data tersebut telah diurutkan sebelumnya dari nilai terkecil hingga terbesar. Terdapat dua kemungkinan median dalam data, yaitu:

Jika data ganjil

$$Me = x_{\left(\frac{n+1}{2}\right)}$$

Jika data genap

$$Me = \frac{1}{2}\left(x_{\left(\frac{n}{2}\right)} + x_{\left(\frac{n}{2}+1\right)}\right)$$

Keterangan:

Me = Nilai tengah data atau median

x = Nilai data ke-n

n = Banyaknya data

b) Modus

Modus merupakan nilai yang paling sering muncul atau memiliki frekuensi terbanyak dalam suatu kumpulan data. Terdapat tiga

kemungkinan modus, yakni tunggal, lebih dari satu, atau tidak ada.

4) Ukuran Penyebaran Data

a) Jangkauan

Jangkauan atau dapat disebut juga *range* data merupakan selisih antara nilai data terbesar dan data terkecil pada suatu kumpulan data.

$$J = x_{maks} - x_{min}$$

Keterangan:

J = Jangkauan

x_{maks} = Nilai terbesar

x_{min} = Nilai terkecil

b) Kuartil

Kuartil merupakan nilai yang membagi sekumpulan data yang telah disusun secara berurutan menjadi empat bagian yang sama. Terdapat tiga jenis kuartil, yaitu kuartil bawah (Q_1), kuartil tengah atau median (Q_2), dan kuartil atas (Q_3). Adapun langkah-langkah untuk menentukan kuartil adalah sebagai berikut:

- Menyusun data dari nilai terkecil hingga terbesar.
- Menentukan nilai median atau Q_2 sebagai titik tengah dari data.
- Mencari nilai Q_1 dengan membagi bagian data di bawah median menjadi dua bagian yang sama besar.
- Mencari nilai Q_3 dengan membagi bagian data di atas median menjadi dua bagian yang sama besar.

c) Simpangan Kuartil

Simpangan kuartil merupakan setengah dari selisih antara nilai kuartil atas (Q_3) dengan nilai kuartil bawah (Q_1). Untuk mencari nilai simpangan kuartil dapat menggunakan rumus berikut.

$$Q_d = \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1)$$

Keterangan:

Q_d = Simpangan kuartil

Q_1 = Kuartil bawah

Q_3 = Kuartil atas

5) Contoh soal penyelesaian pemecahan masalah

Permasalahan:

Ulul Azmi adalah gelar khusus bagi lima nabi pilihan yang mempunyai keteguhan hati dan keuletan yang luar biasa dalam menghadapi ujian dan cobaan dakwah mereka. kelima nabi tersebut adalah Nabi Nuh, Nabi Ibrahim, Nabi Musa, Nabi Isa, dan Nabi Muhammad. Para Nabi tersebut hidup pada masanya masing-masing dan wafat pada usia yang berbeda-beda, kecuali nabi Isa yang diangkat ke langit dan akan kembali ke bumi menjelang hari kiamat. usia nabi tersebut adalah seperti berikut.

Nabi Ulul Azmi	Usia
Nabi Nuh	950 tahun
Nabi Ibrahim	175 tahun
Nabi Musa	120 tahun
Nabi Isa	33 tahun
Nabi Muhammad	63 tahun

Berapakah rata-rata usia nabi di atas?

Penyelesaian:

Diketahui : $n = 5$

Data =

950, 175, 120, 33, 63

Ditanya : Rata-rata usia nabi ulul azmi

Dijawab :

Menghitung penyelesaian permasalahan dengan rumus berikut.

$$mean = \frac{Jumlah\ nilai\ data}{jumlah\ data}$$

$$mean = \frac{950 + 175 + 120 + 33 + 63}{5}$$

$$mean = \frac{1341}{5}$$

$$mean = 268{,}2$$

Jadi, rata-rata usia nabi ulul azmi adalah 268,2 tahun.

4. *Problem Based Learning* (PBL)

a. Pengertian Model *Problem Based Learning* (PBL)

Model pembelajaran adalah sebuah kerangka berpikir yang menggambarkan langkah-langkah terstruktur dalam mengatur pengalaman belajar, dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan tertentu, serta berfungsi sebagai pedoman untuk guru dalam merancang proses pembelajaran (Syamsidah & Suryani, 2018). Model pembelajaran

berbasis masalah (PBL) merupakan proses pembelajaran mencakup penyajian masalah, berfokus pada keterhubungan antar bidang ilmu, melibatkan penyelidikan, kerja sama antar siswa, dan mendorong terciptanya hasil karya serta demonstrasi yang mendukung pengembangan keterampilan berpikir dan kemampuan memecahkan masalah siswa (Saputra, 2013).

Problem based learning (PBL) adalah model pembelajaran yang berfokus pada penyelesaian berbagai permasalahan, khususnya yang berhubungan dengan penerapan materi pelajaran dalam keseharian. Model *problem based learning* adalah salah satu model yang sering digunakan oleh pendidik. Model ini mendukung siswa untuk memecahkan permasalahan melalui beberapa tahapan, dengan harapan siswa bisa memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah. *Problem based learning* (PBL) bisa memfasilitasi siswa pada penyelesaian masalah yang diberikan dalam rutinitas sehari-hari serta membantu siswa mengerjakan soal-soal yang mengukur kemampuannya dalam memecahkan masalah (Rifa`i et al., 2019).

b. Karakteristik *Problem Based Learning* (PBL)

Karakteristik model pembelajaran *problem based learning* yang menjadi pembeda dari model lainnya (Syamsidah & Suryani, 2018), antara lain:

1) *Problem based learning* merupakan rangkaian kegiatan meliputi proses perencanaan, pelaksanaan hingga evaluasi pembelajaran.
2) Model ini menjadikan masalah sebagai elemen utama dalam proses pembelajaran.
3) Pelaksanaannya dilakukan secara terstruktur melalui langkah-langkah tertentu dan bersifat nyata berdasar pada fakta dan data yang jelas.

Model *Problem Based Learning* juga memiliki karakteristik (Syamsidah & Suryani, 2018), diantaranya sebagai berikut:

1) Kegiatan belajar fokus pada keterlibatan aktif siswa.
2) Siswa diberikan permasalahan yang nyata dan relevan agar mereka lebih mudah dalam memahaminya.
3) Dalam proses pembelajaran siswa didorong untuk menemukan informasi secara mandiri dari beragam referensi.

4) Pembelajaran dilakukan dalam kelompok-kelompok kecil guna mendorong interaksi serta saling bertukar pemikiran.
5) Guru hanya berperan sebagai fasilitator dengan memberikan bimbingan dan dukungan selama proses pembelajaran.

c. Sintaks *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Arends (2007) penerapan model pembelajaran *problem based learning* terdapat tahapan-tahapan yang harus dilakukan, yaitu:

Tabel 2. 2 Sintaks Model Pembelajaran PBL

Tahap Pembelajaran	Kegiatan	
	Guru	Siswa
Mengorientasi siswa pada masalah.	Menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	Menyimak penjelasan guru.
	Mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok.	Membuat kelompok berdasar pada arahan guru.
	Menghubungkan pelajaran yang baru dengan pelajaran sebelumnya.	Terlibat dalam kegiatan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (menanya).
	Memunculkan permasalahan yang berkaitan	Melakukan analisis terhadap

	dengan materi dan mengaitkannya dengan situasi nyata dalam kehidupan siswa.	masalah awal yang diberikan (menalar).
Mengorganisasi siswa untuk belajar.	Memastikan siswa telah mendapatkan kelompok.	Siswa duduk bersama anggota kelompoknya untuk berdiskusi.
	Memberikan arahan kepada siswa dalam menyusun kegiatan belajar yang relevan dengan masalah.	Melaksanakan arahan dari guru mengenai tugas yang disajikan.
Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.	Mendorong siswa dalam pengumpulan informasi terkait permasalahan.	Berdiskusi dengan anggota kelompoknya dalam mengumpulkan informasi dari permasalahan yang ada.
	Memberikan arahan pada siswa dalam merencanakan penyelesaian dari permasalahan.	Merencanakan strategi penyelesaian masalah secara bersama-sama.
Mengembangkan dan menyajikan hasil.	Membimbing siswa dalam melaksanakan perhitungan	Berdiskusi dalam menyelesaikan permasalahan

	sesuai dengan strategi yang telah direncanakan.	masalah dengan strategi yang telah direncanakan.
	Mengoordinasi siswa untuk menyajikan hasil yang didapatkan.	Menyajikan hasil penyelesaian masalah yang telah diselesaikan.
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Mendampingi siswa dalam proses menyamakan persepsi atau pendapat melalui diskusi (diskusi).	Memberikan pendapat hasil yang diperoleh dari percobaan masing-masing kelompok.
	Memberikan penguatan materi dan mengoreksi pada siswa dalam kegiatan diskusi.	Mengemukakan pertanyaan apabila terdapat hal yang belum dipahami.

Sumber: (Arends, 2012)

Proses pembelajaran yang ada di dalam modul mengikuti sintaks *problem based learning* yang telah diuraikan di atas. Setiap tahapan *problem based learning*, yaitu mengorientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa dalam belajar, membimbing siswa secara individu atau kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil, dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, dituangkan secara sistematis ke dalam langkah-

langkah pembelajaran pada setiap bab. Permasalahan disajikan di awal kegiatan sebagai pemicu cara berpikir siswa, diikuti dengan kegiatan pemecahan masalah secara bertahap yang mengarahkan siswa pada keterlibatan aktif dalam pembelajaran. Dengan demikian, modul tidak hanya memuat materi, tetapi juga menjadi panduan kegiatan belajar yang mengacu pada model *problem based learning*.

5. Nilai-Nilai Keislaman

Dalam Islam, terdapat konsep tersendiri mengenai integrasi ilmu pengetahuan. Menurut perspektif Islam, ilmu tidak berdiri sendiri, melainkan selalu berkaitan erat dengan nilai-nilai yang menyertainya. Terdapat tiga model integrasi sains dan agama diantaranya:

a. *Model monodik totalistik*, memandang bahwa agama adalah suatu entitas yang mencakup seluruh aspek kebudayaan.
b. *Model diadik independen*, memandang bahwa agama dan sains merupakan dua sumber kebenaran yang setara, agama membahas nilai ilahi atau spiritual, sedangkan sains membahas fakta alami.

c. *Model kontemporer*, memandang bahwa sains dan agama merupakan dua unsur yang saling terkait dan tidak dapat dipisahkan. Kedua hal ini tidak saling bergantung, namun manusia tetap memerlukan kedua hal tersebut, ilmu pengetahuan dan agama (Wahidin, 2015).

Berdasarkan model ketiga, ilmu pengetahuan dan agama adalah dua ilmu yang saling terhubung. Ilmu pengetahuan atau sains mengajarkan manusia untuk berpikir secara rasional dan sesuai dengan fakta yang ada (misalnya konsep matematika), sedangkan agama mengajarkan tentang nilai keislaman yang berhubungan dengan matematika tersebut. Nilai-nilai keislaman dapat dibagi menjadi 3 dimensi, yaitu (Jempa, 2017):

a. Dimensi akidah

Pengertian akidah secara etimologi yaitu keyakinan yang tertanam kuat dan mengikat serta mengandung unsur perjanjian. Ruang lingkup akidah dapat diperinci sebagai rukun iman, yaitu keimanan kepada Allah, malaikat Allah, kitab-kitab Allah, Nabi dan Rasul Allah, hari akhir, serta qada dan qadar Allah (Asbar & Setiawan, 2022).

Penanaman nilai-nilai pendidikan keimanan perlu menjadi prioritas utama dan harus dilakukan kepada anak. Hal ini dikarenakan iman merupakan dasar keislaman dari seseorang. Oleh karena itu, pendidikan keimanan ini dianggap penting dalam mendidik anak. Mereka diharapkan tumbuh menjadi orang yang beriman kepada Allah SWT dengan patuh terhadap perintah-Nya dan menjauhi segala larangan-Nya.

b. Dimensi syariah

Syariat artinya seperangkat hukum atau aturan yang ditetapkan Allah dalam menata interaksi manusia dengan Allah, antar manusia, serta alam sekitarnya. Dari pengertian tersebut, syariah meliputi semua dimensi hidup manusia, baik secara individu, bermasyarakat maupun sebagai subyek alam semesta. Syariah mengarahkan kehidupan manusia sebagai pribadi yang merupakan hamba Allah, yang wajib tunduk, taat, patuh terhadap ketentuan Allah SWT (Asbar & Setiawan, 2022). Nilai-nilai yang dapat diimplementasi pada pembelajaran diantaranya yaitu, kedisiplinan, tanggung jawab, kejujuran, kepedulian terhadap sesama, dan ketakwaan.

c. Dimensi akhlak

Menurut bahasa akhlak asalnya dari kata *khalaqa* yang berarti tabiat, budi pekerti, perilaku, serta sikap seseorang. Nilai akhlak meliputi tiga aspek, yaitu akhlak terhadap Allah, sesama manusia serta makhluk hidup lainnya.

Dalam mengimplementasikan nilai-nilai akhlak ini di dalam pembelajaran selain menyampaikan teori, juga diperlukan praktik yang relevan dengan materi yang diajarkan. Tujuannya supaya siswa bukan hanya belajar secara konseptual, tetapi mampu menerapkan dalam kesehariannya. Penanaman nilai akhlak di sekolah bisa dilakukan melalui pembiasaan dan pemberian contoh yang nyata, karena melalui proses ini akhlak dapat tertanam secara bertahap pada siswa (Viera Valencia & Garcia Giraldo, 2019).

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan modul yang terintegrasi keislaman, khususnya memuat unsur nilai akhlak. Artinya, di dalam modul tersebut akan mengaitkan ilmu pengetahuan dengan nilai-nilai keislaman terkhusus nilai akhlak pada setiap proses pembelajaran, baik

materi, tampilan modul, ataupun soal-soal. Selain itu, nilai-nilai keislaman juga akan diselipkan melalui pembelajaran yang akan dilaksanakan.

6. Modul Statistika berbasis PBL Terintegrasi Nilai Keislaman

Modul Statistika Berbasis PBL (*Problem Based Learning*) Terintegrasi Nilai Keislaman adalah modul pembelajaran yang dirancang untuk mendorong siswa dalam mempelajari materi statistika melalui pendekatan model *Problem Based Learning*, dimana dalam proses pembelajarannya sambil menanamkan dan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman. Modul ini tidak hanya fokus pada pencapaian kemampuan pemecahan masalah dalam statistika, tetapi juga bertujuan membentuk karakter siswa melalui nilai keislaman yang terkandung dalam pembelajaran.

7. Model Penelitian Pengembangan ADDIE

Berdasarkan pengertian dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, penelitian didefinisikan sebagai proses mengumpulkan, mengolah, menganalisis, dan menyajikan data secara sistematis dan objektif untuk memecahkan masalah atau menguji hipotesis untuk mengembangkan prinsip umum (Qodratillah, 2008). Penelitian merupakan suatu kegiatan ilmiah yang

dilakukan secara terstruktur dan mendalam, karena mengikuti kaidah, tahapan, serta metode representasi tertentu guna menghasilkan temuan yang bermanfaat bagi kehidupan manusia (Okpatrioka, 2023).

Menurut Gay (1990) penelitian pengembangan merupakan upaya untuk menciptakan atau menyempurnakan produk yang efektif diterapkan dalam lingkungan sekolah. Sugiyono menyebutkan metode penelitian dan pengembangan merupakan pendekatan yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu sekaligus menguji keefektifan produk dalam penggunaannya.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah disampaikan, dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian dan pengembangan adalah suatu rangkaian kegiatan yang bertujuan untuk menciptakan produk baru atau memperbaiki produk yang telah ada, serta menguji keefektifannya agar produk tersebut dapat digunakan secara layak dan memiliki dasar ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan.

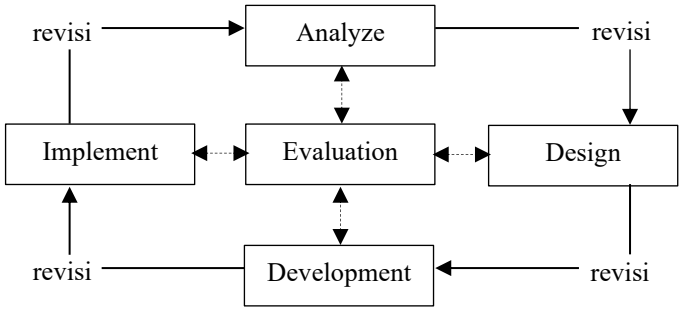
Pada penelitian ini, proses pengembangan produk dilakukan menggunakan model ADDIE. ADDIE merupakan akronim dari *Analyze, Design, Develop, Implement dan Evaluate*. Model ini dirancang untuk

meningkatkan keefektivan pembelajaran melalui perancangan instruksional yang terstruktur dan sistematis (Branch, 2009). Model ADDIE dikenalkan oleh dua tokoh berpengaruh, yakni Reiser dan Molenda. Kedua tokoh tersebut perbedaan dalam memvisualisasikan tahap ADDIE. Reiser menyusun tahapan ADDIE dalam bentuk kata kerja, sementara Molenda menyajikannya dalam bentuk kata benda.

Model pengembangan ADDIE merupakan suatu pendekatan yang efektif untuk merancang dan mengembangkan pengalaman belajar yang berkualitas. Dengan melewati lima langkah, yaitu tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi, peneliti dapat memastikan bahwa proses yang dirancang benar-benar sesuai dengan kebutuhan siswa. Dalam konteks pendidikan yang terus menerus berkembang, pendidik perlu mengadopsi dan menerapkan model ADDIE dalam mengembangkan kurikulum maupun bahan ajar (Sultan & Kasim, 2024). Nada Aldoobie (2015) mengatakan model ini berfungsi sebagai pendekatan yang mendukung desainer instruksional, pengembang materi, maupun guru dalam merancang pembelajaran yang efisien dan

efektif melalui penerapan proses model ADDIE pada berbagai produk instruksional .

Branch menggambarkan model ADDIE dalam bentuk skema seperti berikut (Branch, 2009).



Gambar 2. 4 Skema model pengembangan ADDIE

Berdasarkan skema desain pengembangan model ADDIE, Branch (Branch, 2009) menguraikan lebih rinci sebagai berikut.

a. *Analyze*

Tahap *analyze* bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab kesenjangan kinerja atau permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran (Branch, 2009). Pada tahap ini, peneliti harus menganalisis kebutuhan, karakteristik siswa, dan tujuan pembelajaran. Menurut Sugiyono (2012), analisis yang dilakukan dengan tepat akan memberikan gambaran yang jelas mengenai materi yang perlu diajarkan.

Proses ini meliputi pengumpulan data melalui survei, wawancara, dan observasi untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan siswa.

b. *Design*

Tahap *design* bertujuan untuk merancang strategi yang dapat mencapai kinerja yang diharapkan serta menentukan metode pengujian yang sesuai. Tahap ini adalah proses menemukan alternatif solusi permasalahan yang didapat dari analisis kebutuhan (Branch, 2009).

Pada tahap ini dilakukan proses identifikasi dan penentuan hal-hal yang akan dilakukan selama mengembangkan produk, seperti kerangka desain produk dan bahan materi yang akan disusun. Selain itu, peneliti juga mulai merancang bentuk penilaian, memilih format penyajian pembelajaran yang tepat, dan menyusun produk yang mendukung proses belajar secara optimal (Aldoobie, 2015). Rancangan uji yang akan digunakan dalam mengukur hasil akhir produk yaitu uji validitas, kepraktisan, dan keefektifan.

c. *Development*

Menurut Branch (2009), tujuan pengembangan adalah menciptakan dan melakukan validasi terhadap berbagai sumber daya yang dibutuhkan dalam mendukung proses pembelajaran. Menurut Nada Aldoobie (2015), tahap pengembangan merupakan proses mengubah rencana menjadi tindakan. Di tahap ini, susunan materi yang telah dirancang, dikembangkan menjadi produk pembelajaran yang siap digunakan dalam proses implementasi (Sultan & Kasim, 2024).

Salah satu aspek penting dalam tahap pengembangan adalah melakukan uji produk. Tujuannya untuk mengetahui kelebihan dan kelemahan produk sebelum diterapkan di lapangan (Sultan & Kasim, 2024). Pengujian yang dilakukan yaitu uji kevalidan produk yang dilakukan oleh validator ahli, kemudian hasilnya digunakan untuk melakukan revisi dan perbaikan.

d. *Implement*

Tujuan utama tahap implementasi adalah mengarahkan siswa agar mencapai kemampuan yang diharapkan, menjamin adanya pemecahan

masalah atau solusi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, serta menjamin bahwa setelah proses pembelajaran selesai, siswa memiliki keterampilan, sikap, dan pengetahuan yang diharapkan (Branch, 2009).

Di tahap implementasi modul yang sudah dikembangkan kemudian diimplementasikan dalam proses pembelajaran secara nyata. Implementasi meliputi penerapan pembelajaran di lapangan, penggunaan model pembelajaran yang telah dirancang, dan pelaksanaan evaluasi. Di fase ini peneliti perlu melakukan observasi dan mengumpulkan data untuk mengukur kepraktisan produk. Data yang diperoleh akan memberikan informasi mengenai respons siswa terhadap produk yang dikembangkan (Sultan & Kasim, 2024).

e. *Evaluate*

Evaluasi bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kualitas produk serta proses kegiatan pembelajaran, baik sebelum ataupun sesudah proses implementasi dilakukan (Branch, 2009). Proses evaluasi juga berguna untuk mengukur tingkat keefektifan produk ketika digunakan

dalam pembelajaran dan mengidentifikasi bagian yang perlu diperbaiki.

Tes merupakan salah satu metode yang umum digunakan dalam evaluasi (Sultan & Kasim, 2024). Tes ini dirancang untuk mengukur kemampuan siswa terhadap produk yang telah diimplementasikan. Penilaian ini dilakukan dengan menggunakan desain *one-group pretest-posttest* yang memiliki dua data hasil pengukuran yaitu *pretest* (O_1) dan pengukuran *posttest* (O_2).

Uji keefektifan produk dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah penerapan produk. Produk dapat dikatakan efektif apabila ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat secara signifikan yang dibuktikan dengan uji statistik. Terdapat dua jenis uji statistik, yaitu uji parametrik dan uji nonparametik. Uji parametrik digunakan jika data yang dianalisis memenuhi syarat berdistribusi normal, sedangkan uji nonparametrik digunakan jika data yang dianalisis tidak memenuhi syarat atau data tidak berdistribusi normal. Contoh uji parametrik yang dapat dipakai yaitu uji t (*t-test*), sedangkan uji non

parametrik yang dapat dipakai yaitu uji wilcoxon (*wilcoxon match pairs test*).

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian yang berfokus pada pengembangan bahan ajar dalam bentuk modul. Beberapa studi terdahulu yang memiliki keterkaitan dan menjadi dasar acuan dalam pelaksanaan penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Penelitian Suhandri & Arnida Sari (2019) yang berjudul "Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa". Penelitian ini berhasil mengembangkan modul matematika yang berbasis kontekstual serta memuat nilai-nilai keislaman, dengan hasil akhir menunjukkan bahwa modul tersebut sangat valid, praktis, dan efektif. Modul ini didasarkan atas pendekatan kontekstual yang dipadukan dengan nilai-nilai keislaman yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis.
2. Penelitian Umi Afifah, Ruhban Masykur, Rizki Wahyu Yunian Putra, & Riyama Ambarwati (2021) yang

berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Bernuansa Islam Dilengkapi Rumus Cepat Materi Aritmatika Sosial". Penelitian ini menghasilkan suatu bahan ajar yang telah melalui uji kelayakan oleh ahli materi dan media yaitu 3,81 dengan kriteria valid dan rata-rata nilai kelayakan ahli agama yaitu 3,79 dengan kriteria valid. Uji kemenarikan ditinjau dari hasil penilaian respons peserta didik terhadap bahan ajar mendapat nilai 3,43 untuk uji skala kecil dengan kriteria sangat menarik dan 3,54 untuk uji skala besar dengan kriteria sangat menarik. Penilaian uji efektivitas bahan ajar mendapatkan skor *effect size* sebesar 0,43 dengan kategori sedang dan efektif untuk digunakan saat pembelajaran.

3. Penelitian Lisa Levia Miranda, Siti Suprihatiningsih, Rizki Nurhana Friantini, Konstansia Hermiati, & Pradipta Annurwanda (2022) yang berjudul "*Development of Mathematics Learning Module Based on Realistic Mathematics Education (RME) Approach in SPLDV Materials*". Penelitian ini menghasilkan modul pembelajaran matematika berbasis Matematika Realistik Pendekatan Pendidikan (RME). Siswa terlihat lebih bersemangat ketika membaca ilustrasi pada modul saat penyampaian materi, sehingga terdapat

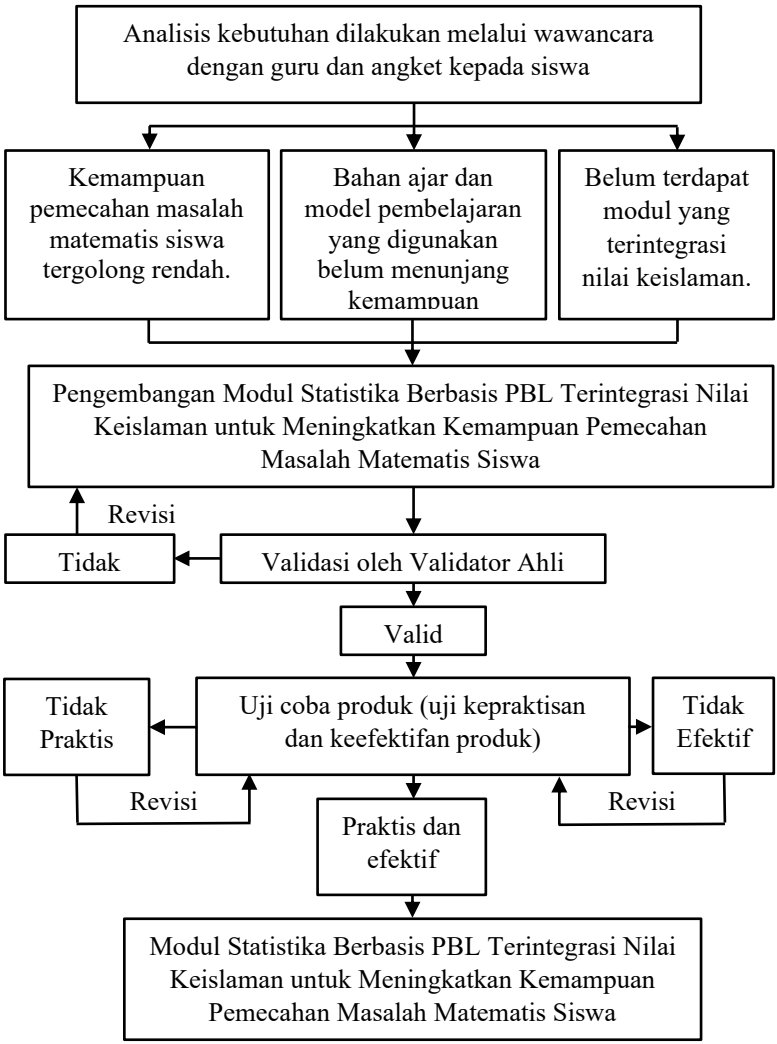
respons positif yang terlihat dari hasil evaluasi siswa yang tergolong sangat baik. Tes diberikan kepada seluruh siswa yang mengikuti pembelajaran materi persamaan linear dua variabel sebanyak 17 siswa. Kemudian didapatkan nilai rata-rata adalah 83, sehingga penggunaan modul matematika berbasis masalah bisa meningkatkan hasil belajar siswa.

4. Penelitian Junarni J, Nurul Hidayah, Rosida Rakhmawati, & Rizki Wahyu Yunian Putra (2020) yang berjudul "*Developing Islamic Nuanced Learning Module of Rectangular for Junior High School Students*". Penelitian ini menghasilkan modul pembelajaran Islam dengan materi segi empat untuk siswa SMP yang sangat valid dan praktis.
5. Penelitian Intan Aulia Rakhmawati (2023) yang berjudul "*The Social Arithmetics Module Based on Islamic Values and Realistic Mathematics Education to Improve Students' Problem-Solving Skills*". Penelitian ini menghasilkan modul aritmatika sosial yang berlandaskan nilai-nilai keislaman yang dianggap valid, praktis, dan efektif meningkatkan keterampilan dalam memecahkan masalah matematika kelas tujuh Sekolah Menengah Pertama.

Perbedaan penelitian-penelitian yang telah disebutkan dengan penelitian yang dilaksanakan adalah produk hasil pengembangan berupa modul pembelajaran siswa berbasis *problem based learning* (PBL) yang memuat materi pembelajaran, contoh-contoh soal dan penyelesaian, latihan-latihan soal, dan evaluasi. Modul ini khusus membahas materi Statistika yang terintegrasi nilai-nilai keislaman pada proses pembelajarannya. Penelitian ini tidak hanya mengembangkan modul saja, namun juga akan mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan modul tersebut.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan uraian teori serta temuan hasil observasi di lapangan, digambarkan alur pemikiran seperti berikut.



Gambar 2. 5 Kerangka Berpikir

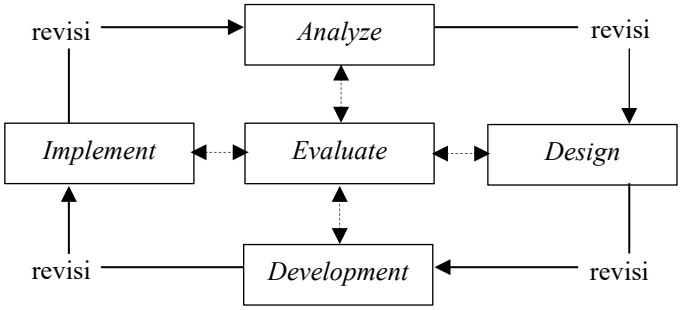
BAB III
METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan, yaitu penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Tujuan dari metode ini yaitu untuk menciptakan sebuah produk tertentu dan mengevaluasi sejauh mana produk tersebut efektif digunakan (Sugiyono, 2014). Sementara itu, menurut pendapat Nana Sukmadinata (2011), *research and development* merupakan rangkaian langkah atau tahapan yang dilakukan untuk merancang produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada ada, dengan hasil akhir yang dapat dipertanggungjawabkan. Dalam konteks penelitian pengembangan ini, tujuan utamanya adalah merancang serta menghasilkan sebuah produk berupa modul pembelajaran, yaitu modul statistika yang mengintegrasikan nilai keislaman.

Model ADDIE adalah pendekatan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini. Model ini adalah salah satu pendekatan yang sering dipakai dalam merancang pembelajaran serta berperan sebagai acuan penciptaan rancangan pembelajaran yang efektif. Sebelum melakukan evaluasi terhadap rancangan pembelajaran, penting untuk

memahami terlebih dahulu apa itu desain instruksional. Desain instruksional, atau yang juga dikenal dengan istilah teknologi instruksional, merupakan suatu proses yang terstruktur untuk menyusun materi ajar yang efisien, menarik, serta efektif dalam suasana belajar yang mendukung, dengan memadukan unsur seni, pengetahuan, teori belajar, dan teori instruksional (Aldoobie, 2015). Sesuai dengan namanya, model ADDIE mencakup lima tahapan utama, yaitu *Analyze, Design, Development, Implement* dan *Evaluate.*



Gambar 3. 1 Skema Model Pengembangan ADDIE

B. Prosedur Pengembangan

Pengembangan ini mengaplikasikan model ADDIE karena dilihat dari segi kemudahannya serta sistematis yang sangat mendukung penelitian yang akan dikembangkan. Adapun prosedur pengembangan model ADDIE, antara lain:

1. *Analyze* (analisis)

Untuk melaksanakan tahap analisis kita harus menganalisis beberapa hal, diantaranya yaitu:

a. Analisis siswa

Analisis ini diperlukan untuk mengetahui kebutuhan serta permasalahan siswa (Aldoobie, 2015). Analisis siswa dilakukan pada siswa kelas VIII di MTs Ma'arif 1 Blora Tahun Ajaran 2024/2025. Analisis siswa diperoleh melalui wawancara guru dan beberapa siswa. Rincian butir pertanyaan yang digunakan, yaitu:

1) Mata pelajaran yang paling diminati oleh siswa,
2) Media (sumber belajar) yang dimanfaatkan siswa,
3) Ketersediaan modul pembelajaran khususnya matematika,
4) Penggunaan model pembelajaran oleh guru,
5) Pola belajar siswa, apakah dilakukan dengan mandiri atau bimbingan oleh guru.

b. Menganalisis tujuan pembelajaran

Merumuskan sasaran yang akan dituju oleh siswa setelah melalui langkah-langkah yang sudah dirancang sebelumnya (Aldoobie, 2015). Tujuan

dari penelitian ini yaitu mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

2. *Design* (desain)

Tahap ini adalah proses menemukan alternatif solusi permasalahan yang didapat dari analisis kebutuhan (Branch, 2009). Pada penelitian ini, solusi permasalahan yang dipakai adalah mengembangkan modul pembelajaran siswa yang terintegrasi nilai keislaman. Modul tersebut dirancang dengan melibatkan berbagai komponen pendukung guna mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Komponen dalam modul mencakup bagian judul, panduan belajar, kompetensi yang dituju, materi pendukung, soal-soal latihan, petunjuk kerja, serta bagian evaluasi. Di dalam modul juga dilengkapi motivasi, profil tokoh matematika, soal-soal yang dibubuhi nilai keislaman serta desain tampilan yang menarik supaya tujuan pembelajaran dapat tercapai.

3. *Development* (pengembangan)

Menurut Branch (2009), tujuan pengembangan adalah menciptakan dan melakukan validasi terhadap berbagai sumber daya yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Pada penelitian ini yaitu menghasilkan draf modul statistika berbasis *problem based learning*

terintegrasi nilai-nilai keislaman. Modul yang telah selesai disusun, selanjutnya akan dilakukan proses validasi untuk mendapatkan kelayakan modul (berupa kelayakan isi, penyajian, bahasa, grafika, penilaian pendekatan *Problem Based Learning*, dan penilaian sikap spiritual). Proses validasi modul dilakukan oleh validator ahli untuk mendapatkan nilai kevalidan modul yang kemudian kritik dan sarannya digunakan untuk melakukan revisi dan perbaikan.

4. *Implement* (implementasi)

   Dalam tahap ini, bahan ajar yang sudah dikembangkan kemudian diaplikasikan dalam proses pembelajaran di lapangan (Sultan & Kasim, 2024). Implementasi modul ini dilakukan pada kelas penelitian sebagai sampelnya untuk mendapatkan tanggapan dari guru dan siswa. Tanggapan tersebut didapatkan dari angket respons pengguna modul untuk mengetahui kepraktisan modul yang disusun.

5. *Evaluate* (evaluasi)

   Fase Evaluasi bertujuan untuk mengukur mutu produk serta proses pembelajaran dari sebelum ataupun sesudah penerapannya (Branch, 2009). Tahapan ini sangat penting untuk memastikan bahwa produk cocok dengan kebutuhan siswa, baik dari segi

desain maupun isi materi pembelajaran (Aldoobie, 2015). Dalam penelitian ini, evaluasi dilakukan setelah modul statistika digunakan dalam kegiatan pembelajaran siswa. Proses evaluasi berguna untuk mengukur tingkat keefektifan produk ketika digunakan dalam pembelajaran dan mengidentifikasi bagian yang perlu diperbaiki. Pengujian keefektifan modul dilakukan dengan cara membandingkan kondisi sebelum dan sesudah penerapan modul yang telah dikembangkan. Modul dianggap efektif apabila terjadi peningkatan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah siswa, yang dibuktikan melalui analisis statistik. Terdapat dua jenis uji statistik yang dapat digunakan, yakni uji parametrik dan nonparametrik. Uji parametrik diterapkan apabila data memenuhi syarat distribusi normal, sementara uji nonparametrik digunakan bila data tidak memenuhi syarat tersebut. Contoh uji parametrik yang dapat dipakai yaitu uji t (*t-test*), sedangkan uji non parametrik yang dapat dipakai yaitu uji *wilcoxon* (*wilcoxon match pairs test*).

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Desain ini dilaksanakan dengan tujuan untuk menilai hasil dari pengembangan produk. Adapun tahapan-tahapan dalam pelaksanaan uji coba meliputi:

a. Uji Validasi Produk

Pengujian validasi dilaksanakan guna menilai kelayakan suatu produk. Dalam hal ini akan dilakukan uji validasi pada modul hasil pengembangan. Proses validasi ini mencakup uji kelayakan materi matematika serta nilai keislaman, dimana pengujian akan dilakukan oleh dua validator yang menilai materi matematika dan nilai keislaman.

b. Uji Coba Produk

Hasil validasi produk akan diberi tanggapan oleh para ahli, selanjutnya diujicobakan ke siswa pada kegiatan pembelajaran.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba implementasi produk pada penelitian dan pengembangan ini adalah siswa kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora Tahun Ajaran 2024/2025. Subjek uji coba terdiri dari satu kelas dengan jumlah 15 siswa.

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Berikut ini adalah penjelasan tentang teknik dan instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini:

a. Dokumentasi

Dokumentasi pada penelitian ini dimanfaatkan sebagai sarana untuk memperoleh data secara langsung dan sebagai rekam jejak dalam proses penelitian. Dokumentasi ini meliputi kebutuhan foto pada saat penelitian berlangsung dan rekaman ketika wawancara bersama responden.

b. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menyampaikan sejumlah pertanyaan tertulis melalui formulir yang telah disusun sebelumnya. Angket diberikan kepada siswa, guru, dan validator dengan rincian sebagai berikut.

1. Angket kebutuhan siswa digunakan untuk mengumpulkan data tentang kesulitan yang dialami siswa selama belajar. Angket ini diberikan kepada siswa pada tahap analisis.

2. Angket respons atau tanggapan guru dan siswa yang digunakan untuk menguji kepraktisan modul yang telah dikembangkan.
3. Angket validasi materi matematika dan nilai keislaman untuk menguji kelayakan modul statistika yang telah disusun berdasarkan indikator kevalidan modul.

c. Tes

Dalam penelitian ini, instrumen tes yang digunakan berupa tes tertulis, yakni *pretest* dan *posttest*, yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah penerapan modul statistika. Soal *pretest* dan *posttest* berbentuk uraian dengan jumlah masing-masing lima butir soal.

4. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah kegiatan penelitian selesai untuk mengolah dan menafsirkan data yang didapat. Dalam penelitian dan pengembangan ini, teknik analisis data dipilih agar dapat mendukung tercapainya tujuan dari proses pengembangan tersebut. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

a. Uji Kevalidan Modul

Pengujian kevalidan modul bertujuan untuk menilai sejauh mana kesesuaian antara teori pengembangan dan konten modul yang telah disusun, serta mengevaluasi kelayakan modul tersebut untuk kemudian digunakan. Apabila berdasarkan teori maupun masukan dari para validator modul dianggap belum memenuhi standar kelayakan, maka perlu dilakukan revisi atau perbaikan. Tanggapan dari para validator berupa komentar dan saran dianalisis secara kualitatif, sedangkan data hasil penilaian dinilai menggunakan skala likert. Skala ini digunakan untuk mengukur respons atau sikap yang diharapkan peneliti dengan menyajikan sejumlah pertanyaan kepada responden. Pedoman dalam pemberian skor pada uji kevalidan modul disajikan sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Pedoman penskoran validasi ahli

Jawaban	Skor
Sangat baik	4
Baik	3
Kurang	2
Sangat kurang	1

Sumber: (Akbar, 2013)

Sesudah proses penilaian modul oleh validator dilakukan melalui angket validasi, tahap berikutnya adalah menghitung skor atau nilai dengan menggunakan rumus berikut ini.

$$P = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

Tse = Total skor yang dicapai

Tsh = Total skor yang diharapkan

Selanjutnya, skor yang telah diperoleh akan dikonversi ke dalam bentuk tabel kriteria penilaian seperti berikut:

Tabel 3. 2 Kriteria kevalidan modul

Skor	Kategori
85,01% $\leq P \leq$ 100,00%	Sangat valid
70,01% $\leq P \leq$ 85,00%	Valid
50,01% $\leq P \leq$ 70,00%	Kurang valid
00,01% $\leq P \leq$ 50,00%	Tidak valid

Sumber: (Akbar, 2013)

Mengacu pada tabel 3.2, modul statistika dinyatakan memenuhi kriteria valid apabila rata-rata skor hasil uji kevalidan termasuk dalam kategori “valid” atau “sangat valid”.

b. Uji Kepraktisan Modul

Sesudah modul diterapkan dalam jangka waktu yang telah ditentukan, siswa dan guru

diminta untuk mengisi angket respons pengguna sebagai bentuk evaluasi. Tanggapan berupa komentar dan saran dari pengguna akan dianalisis secara kualitatif, sedangkan hasil pengisian angket atau kuesioner dianalisis secara kuantitatif menggunakan skala likert. Pedoman dalam pemberian skor pada uji kepraktisan modul disajikan sebagai berikut.

Tabel 3. 3 Pedoman penskoran kepraktisan modul

Jawaban	Skor
Sangat baik	4
Baik	3
Kurang	2
Sangat kurang	1

Sumber: (Akbar, 2013)

Skor yang telah didapatkan selanjutnya dihitung nilai rata-ratanya ke dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus berikut ini.

$$P = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

Tse = Total skor yang dicapai

Tsh = Total skor yang diharapkan

Selanjutnya, skor yang telah diperoleh akan dikonversi ke dalam bentuk tabel kriteria penilaian seperti berikut:

Tabel 3. 4 Kriteria kepraktisan modul

Skor	Kategori
$81{,}00\% \leq P \leq 100{,}00\%$	Sangat praktis
$61{,}00\% \leq P \leq 80{,}00\%$	Praktis
$41{,}00\% \leq P \leq 60{,}00\%$	Kurang praktis
$21{,}00\% \leq P \leq 40{,}00\%$	Tidak praktis
$00{,}00\% \leq P \leq 20{,}00\%$	Sangat tidak praktis

Sumber: (Akbar, 2013)

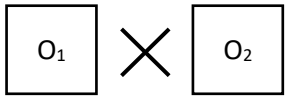
Mengacu pada tabel 3.4, modul statistika dinyatakan memenuhi kriteria praktis apabila rata-rata skor hasil uji kepraktisan termasuk dalam kategori "praktis" atau "sangat praktis".

c. Uji Keefektifan Modul

Pengujian keefektifan modul bertujuan untuk mengetahui apakah metode pembelajaran baru, yakni penggunaan modul statistika, lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan metode pembelajaran sebelumnya atau metode lainnya (Sugiyono, 2012). Proses pengujian dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah penerapan modul statistika. Suatu modul dinyatakan efektif apabila terdapat peningkatan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yang dibuktikan

melalui analisis statistik menggunakan uji *wilcoxon match pairs test*.

Evaluasi terhadap keefektifan modul dilakukan dengan menerapkan desain eksperimen *one-group pretest-posttest*. Dalam desain ini, hanya terdapat dua kelompok data hasil pengukuran, yaitu nilai *pretest* (O_1) dan nilai *posttest* (O_2) (Mulyatiningsih, 2011). Model eksperimen yang dilakukan dapat digambarkan seperti berikut.



Gambar 3. 2 Rumus *one-group pretest-posttest design*

Keterangan:

O_1 = Hasil *pretest* (sebelum diberi perlakuan)

X = Perlakuan (pengujian modul statistika)

O_2 = Hasil *posttest* (setelah diberi perlakuan)

Tahapan dalam penelitian ini melibatkan proses analisis data yang dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

1) Analisis Hasil Uji Coba Instrumen

a) Validitas

Pengukuran validitas bertujuan untuk mengetahui apakah butir soal tes yang disusun valid atau tidak. Untuk menentukannya, dilakukan perbandingan antara skor yang diperoleh siswa pada tes dengan skor acuan yang dianggap sebagai standar. Validitas ini dapat dihitung menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut (Triyono, 2012):

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

N = Jumlah subjek uji coba

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total item

Untuk menafsirkan nilai koefisien korelasi dari suatu butir soal, dilakukan perbandingan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} pada tingkat signifikansi tertentu, dalam hal ini taraf signifikan yang digunakan adalah 0,05. Apabila nilai korelasi tersebut lebih

tinggi dari nilai r_{tabel} $\left(r_{hitung} > r_{tabel}\right)$, maka butir soal tersebut dinyatakan valid. Sebaliknya, jika nilai korelasi sama dengan atau lebih rendah dari nilai r_{tabel}, maka butir soal tersebut dinyatakan tidak valid dan perlu direvisi atau dihilangkan (Triyono, 2012).

b) Reliabilitas

Reliabilitas tes berkaitan dengan sejauh mana tingkat konsistensi suatu instrumen soal sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Sebuah tes dinyatakan reliabel apabila memberikan hasil yang konsisten ketika diujikan kepada kelompok yang sama pada waktu yang berbeda (Arifin, 2017). Dalam penelitian ini, uji reliabilitas instrumen tes dilakukan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* atau Koefisien Alpha, yang dirumuskan sebagai berikut.

$$\alpha = \frac{R}{R-1}\left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2}\right)$$

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum {x_i}^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_x^2 = \frac{\sum {y_i}^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

α = Reliabilitas instrumen

R = Jumlah butir soal

σ_i^2 = Varian butir soal

σ_x^2 = Varian skor total

Penafsiran tingkat reliabilitas dapat menggunakan kategori yang tercantum dalam tabel berikut.

Tabel 3. 5 Kriteria tingkat reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kategori
$\alpha \leq 0{,}20$	Sangat rendah
$0{,}21 \leq \alpha \leq 0{,}40$	Rendah
$0{,}41 \leq \alpha \leq 0{,}60$	Sedang
$0{,}61 \leq \alpha \leq 0{,}80$	Tinggi
$0{,}81 \leq \alpha \leq 1{,}00$	Sangat tinggi

Sumber: (Sugiyono, 2014)

Mengacu pada tabel 3.5 soal tes dapat dinyatakan reliabel jika tingkat reliabilitas yang diperoleh dapat dikategorikan "Tinggi" atau "Sangat Tinggi".

c) Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran soal bertujuan untuk mengidentifikasi seberapa sulit suatu soal bagi siswa. Soal yang

berkualitas mempunyai tingkat kesukaran yang sedang, yang berarti tidak terlalu mudah dan juga tidak terlalu sukar. Untuk mengetahui kategori kesulitan suatu soal, dapat digunakan perhitungan dengan rumus indeks kesukaran (Sugiyono, 2014):

$$p = \frac{mean\ skor\ tiap\ soal}{skor\ maksimum\ tiap\ soal}$$

Keterangan:

$p =$ Tingkat kesukaran

Penafsiran tingkat kesukaran soal dapat menggunakan kategori yang tercantum dalam tabel berikut.

Tabel 3. 6 Kriteria tingkat kesukaran soal

Tingkat kesukaran	Kategori
$p \leq 0{,}30$	Sukar
$0{,}31 \leq p \leq 0{,}70$	Sedang
$0{,}71 \leq p \leq 1{,}00$	Mudah

Sumber: (Sugiyono, 2014)

Mengacu pada tabel 3.6, suatu butir soal dikategorikan sulit apabila nilai indeks kesukarannya kurang dari 0,30. Soal termasuk kategori sedang apabila memiliki nilai indeks kesukaran antara 0,31 sampai 0,70, sedangkan soal dianggap mudah jika

nilai indeks kesukarannya berada dalam rentang 0,71 hingga 1,00.

d) Daya Pembeda

Daya pembeda sebuah butir soal memperlihatkan sejauh mana soal tersebut mampu membedakan secara akurat antara siswa yang telah menguasai materi dengan siswa yang belum menguasainya (Karunia Eka Lestari, 2018). Dalam penelitian ini, pengujian daya pembeda pada instrumen tes dilakukan dengan menggunakan rumus untuk soal tipe subjektif sebagai berikut.

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

$\bar{X}_A$ = Rata-rata skor kelompok atas

$\bar{X}_B$ = Rata-rata skor kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal

Penafsiran koefisien daya pembeda dapat menggunakan kategori yang tercantum dalam tabel berikut.

Tabel 3. 7 Kriteria indeks daya pembeda

Koefisien Daya Pembeda	Kategori
$DP \leq 0{,}00$	Sangat Buruk
$0{,}00 < DP \leq 0{,}20$	Buruk
$0{,}20 < DP \leq 0{,}40$	Cukup
$0{,}40 < DP \leq 0{,}70$	Baik
$0{,}70 < DP \leq 1{,}00$	Sangat Baik

Sumber: (Karunia Eka Lestari, 2018)

Mengacu pada tabel 3.7, daya pembeda suatu soal dikategorikan sangat baik apabila skor hasil perhitungannya berada di atas 0,40. Jika skornya berada antara 0,30 hingga 0,40, maka soal tersebut termasuk baik namun masih perlu ditingkatkan. Untuk skor antara 0,20 sampai 0,29, soal dianggap kurang baik dan perlu dilakukan perbaikan. Sementara itu, jika hasil perhitungannya di bawah 0,19, maka daya pembeda soal dinilai sangat rendah dan disarankan untuk direvisi atau diganti.

2) Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk memastikan apakah data memiliki distribusi normal atau tidak. Uji ini sangat penting karena akan memengaruhi pemilihan jenis uji statistik yang tepat. Uji statistik parametrik hanya dapat digunakan jika data berdistribusi

normal, sedangkan apabila data tidak memenuhi syarat tersebut, maka digunakan uji statistik nonparametrik. Dalam penelitian ini, pengujian normalitas dilakukan menggunakan uji *liliefors* dengan rumus sebagai berikut (Supardi, 2013):

$$L_0 = maks\ |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

Keterangan:

L_0 $= L_{maks}$ / L_{hitung}

$F(Z_i)$ = Fungsi distribusi kumulatif

$S(Z_i)$ = Fungsi distribusi kumulatif observasi

Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Mengacu pada rumus tersebut, nilai L_{maks} dibandingkan dengan L_{tabel}. Jika $L_{maks} < L_{tabel}$ maka terima H_0 yang berarti data berdistribusi normal dan jika $L_{maks} > L_{tabel}$ maka tolak H_0 yang berarti data tidak berdistribusi normal.

3) Uji *Wilcoxon Match Pairs Test*

Uji *wilcoxon* merupakan uji untuk membandingkan dua rata-rata dari satu

kelompok sampel. Uji ini berfungsi sebagai alternatif dari analisis parametrik *paired sample t-test* ketika data tidak memenuhi asumsi distribusi normal. Dalam penelitian ini, uji w*ilcoxon* digunakan untuk membandingkan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* dari kelompok siswa yang menjadi sampel penelitian. Uji *wilcoxon match pairs* dilakukan dengan memperhitungkan besarnya selisih nilai data tersebut, kemudian menyatakannya dalam bentuk tanda positif dan negatif (Sugiyono, 2006).

Kriteria pengujian hipotesis pada uji *Wilcoxon* yaitu H_0 diterima apabila nilai jumlah peringkat terkecil (W_{hitung}) lebih besar dari harga W_{tabel}. Sebaliknya, H_0 ditolak apabila nilai jumlah peringkat terkecil (W_{hitung}) lebih kecil dari harga W_{tabel}. Hipotesis pada penelitian ini yaitu:

H_0 = Tidak ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah setelah penggunaan modul (penggunaan modul statistika tidak efektif

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah).

H_1 = Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah setelah penggunaan modul (penggunaan modul statistika efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah).

4) Uji *N-Gain*

Hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan indeks gain (g) atau *Normalized Gain* (*n-gain*). Analisis ini dilakukan untuk melihat sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa, dalam hal ini kemampuan pemecahan masalah matematis. Perhitungan skor *n-gain* berdasar pada rumus indeks gain yang dikembangkan oleh Hake (1999), yaitu:

$$g = \frac{Actual\ average\ gain\ (\%G)}{Maximum\ possible\ average\ gain(\%G_{\max})}$$
$$= \frac{(Spost) - (Spre)}{(100 - (Spre))}$$

Tingkat perolehan skor *n-gain* diklasifikasikan ke dalam kategori tertentu yang disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. 8 Kategori Perolehan Skor *N-Gain*

Batasan	Kategori
$g > 0{,}7$	Tinggi
$0{,}3 < g \leq 0{,}7$	Sedang
$g \leq 0{,}3$	Rendah

Sumber: (Hake, 1999)

Mengacu pada tabel 3.8, modul statistika dinyatakan efektif jika memperoleh skor *n-gain* paling sedikit sebesar 0,3 yang termasuk dalam kategori rendah.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

Sebelum penelitian dimulai, instrumen soal baik *pretest* maupun *posttest* harus melalui tahap uji instrumen terlebih dahulu. Uji instrumen soal dilakukan pada tanggal 24 Februari 2024 di kelas IX MTs Ma'arif 1 Blora Tahun Ajarran 2024/2025 yang melibatkan 16 siswa. Tujuan dari uji instrumen ini adalah untuk mengevaluasi kualitas soal tes, meliputi uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda soal.

1. Hasil uji validitas soal

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya soal *pretest* dan *posttest*. Soal yang valid akan digunakan untuk uji selanjutnya, sedangkan soal yang tidak valid akan direvisi atau dibuang. Teknik yang digunakan dalam uji validitas soal adalah korelasi *product moment*. Instrumen soal yang digunakan dalam pengujian terdiri dari lima butir soal *pretest* dan lima butir soal *posttest*. Suatu butir soal dapat dikategorikan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikan 0,05 dan jumlah $n = 16$ maka didapatkan $r_{tabel} = 0{,}497$. Berdasarkan hasil

perhitungan, berikut ini disajikan hasil uji validitas untuk soal *pretest* dan *posttest.*

Tabel 4. 1 Hasil uji validitas soal pretest

Butir soal	1	2	3	4	5
r_{xy}	0,916	0,831	0,789	0,909	0,853
r_{tabel}	0,497	0,497	0,497	0,497	0,497
ket	valid	valid	valid	valid	valid

Tabel 4. 2 Hasil uji validitas soal *posttest*

Butir soal	1	2	3	4	5
r_{xy}	0,921	0,890	0,882	0,765	0,913
r_{tabel}	0,497	0,497	0,497	0,497	0,497
ket	valid	valid	valid	valid	valid

Mengacu pada tabel di atas, seluruh butir soal yang diuji dinyatakan valid. Oleh karena itu, soal-soal tersebut layak digunakan sebagai instrumen untuk *pretest* dan *posttest* dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Perhitungan uji validitas secara rinci dapat dilihat pada lampiran 23.

2. Hasil uji reliabilitas soal

Uji reliabilitas tes digunakan untuk apakah suatu tes teliti dan dapat dipercaya atau tidak. Selain itu uji reliabilitas juga digunakan untuk mengukur kekonsistenan instrumen tes yang diaplikasikan. Suatu tes dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama jika diteskan pada kelompok yang

sama pada waktu yang berbeda. Untuk menguji reliabilitas instrumen tes pada penelitian ini menggunakan *Cronbach's Alpha* atau Koefisien Alpha. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa uji reliabilitas untuk soal *pretest* dan *posttest* diperoleh sebagai berikut.

Tabel 4. 3 Hasil uji reliabilitas soal *pretest*

Varian Item	4,733	3,063	7,696	2,533	5,763
Jumlah Varian Item	23,788				
Jumlah Varian Total	83,329				
Reliabilitas	0,893				

Mengacu pada tabel 4.9, kelima butir soal *pretest* yang telah diujikan memperoleh $\alpha = 0{,}893$ dengan kategori sangat tinggi. Oleh karena itu, soal *pretest* dapat dinyatakan reliabel dan memenuhi kriteria kualitas yang baik.

Tabel 4. 4 Hasil uji reliabilitas soal *posttest*

Varian Item	9,396	9,267	2,296	5,729	2,596
Jumlah Varian Item	29,283				
Jumlah Varian Total	103,45				
Reliabilitas	0,896				

Mengacu pada tabel 4.10, kelima butir soal *posttest* yang telah diujikan memperoleh $\alpha = 0{,}896$

dengan kategori sangat tinggi. Oleh karena itu, soal *posttest* dapat dinyatakan reliabel dan memenuhi kriteria kualitas yang baik. Perhitungan uji reliabilitas secara rinci dapat dilihat pada lampiran 24.

3. Hasil uji tingkat kesukaran

Perhitungan tingkat kesukaran soal digunakan untuk mengukur seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran sedang maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik, karena tidak terlalu mudah atau sulit. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa uji tingkat kesukaran soal *pretest* dan *posttest* sebagai berikut.

Tabel 4. 5 Hasil uji tingkat kesukaran soal *pretest*

Butir soal	1	2	3	4	5
Jumlah skor tiap soal	116	103	91	112	115
Rata-rata skor tiap soal	7,25	6,438	5,688	7	7,188
skor maksimum tiap soal	10	10	10	10	10
p	0,725	0,644	0,569	0,7	0,719
ket	mudah	sedang	sedang	sedang	mudah

Mengacu pada tabel 4.11, menunjukkan bahwa terdapat dua butir soal *pretest* yang tergolong dalam kategori mudah dan tiga butir termasuk dalam kategori sedang. Dengan demikian, soal-soal yang

digunakan dalam pengujian dapat dikatakan memiliki kualitas yang baik.

Tabel 4. 6 Hasil uji tingkat kesukaran soal *posttest*

Butir soal	1	2	3	4	5
Jumlah skor tiap soal	113	76	115	103	111
Rata-rata skor tiap soal	7,063	4,75	7,188	6,438	6,938
skor maksimum tiap soal	10	10	10	10	10
p	0,706	0,475	0,719	0,644	0,694
ket	mudah	sedang	mudah	sedang	sedang

Mengacu pada tabel 4.12, menunjukkan bahwa terdapat dua butir soal *posttest* yang tergolong dalam kategori mudah dan tiga butir soal termasuk dalam kategori sedang. Dengan demikian, soal-soal yang digunakan dalam pengujian dapat dikatakan memiliki kualitas yang baik. Perhitungan uji tingkat kesukaran soal secara rinci dapat dilihat pada lampiran 25.

4. Hasil uji daya pembeda soal

Uji Daya Pembeda soal dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan siswa dalam menguasai suatu kemampuan tertentu. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa uji daya pembeda soal *pretest* dan *posttest* sebagai berikut.

Tabel 4. 7 Hasil uji daya pembeda soal *pretest*

Butir soal	1	2	3	4	5
$\bar{X}_A$	9	7,5	7,25	8,125	9
$\bar{X}_B$	5,5	5,375	4,125	5,875	5,375
SMI	10	10	10	10	10
DP	0,35	0,213	0,313	0,225	0,363
Ket	cukup	cukup	cukup	cukup	cukup

Mengacu pada tabel 4.13, lima butir soal *pretest* yang telah dianalisis daya pembedanya seluruhnya termasuk dalam kategori cukup. Dengan demikian, hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa soal-soal tersebut mampu membedakan tingkat kemampuan siswa antara kelompok atas dan kelompok bawah.

Tabel 4. 8 Hasil uji daya pembeda soal *posttest*

Butir soal	1	2	3	4	5
$\bar{X}_A$	9,375	7,5	8,5	7,75	8,35
$\bar{X}_B$	4,75	2	5,875	5,125	5,625
SMI	10	10	10	10	10
DP	0,463	0,55	0,263	0,263	0,263
Ket	Baik	baik	cukup	cukup	cukup

Mengacu pada tabel 4.14, dari 5 butir soal *posttest* yang telah dianalisis daya pembedanya, terdapat dua butir soal yang masuk dalam kategori baik dan tiga butir soal tergolong kategori cukup. Dengan demikian, hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa soal-soal tersebut mampu

membedakan tingkat kemampuan siswa antara kelompok atas dan kelompok bawah. Perhitungan uji tingkat kesukaran soal secara rinci dapat dilihat pada lampiran 26.

Berdasarkan hasil analisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda, instrumen soal yang terdiri dari lima butir soal *pretest* dan lima butir *posttest* dinyatakan digunakan dalam proses pengumpulan data pada proses penelitian.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah produk berupa modul pembelajaran statistika yang dirancang dengan pendekatan *problem based learning* (PBL) dan dipadukan dengan nilai-nilai keislaman. Proses pengembangan modul dilakukan melalui tahapan-tahapan dalam model ADDIE, yang meliputi *analyze*, *design*, *development*, *implement*, serta *evaluate*. Di bawah ini disajikan proses serta hasil dari pengembangan modul statistika yang dilakukan dalam penelitian ini.

1. *Analyze*

Analisis awal yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini yaitu analisis kebutuhan. Dengan menggunakan sistem wawancara peneliti akan mengetahui permasalahan dan kebutuhan siswa pada pembelajaran matematika terutama pada materi

statistika. Wawancara mengenai analisis permasalahan dilakukan dengan guru matematika kelas VIII yaitu Ibu Yunia Ulfa Noviani, S.Pd..

Analisis kebutuhan dilakukan guna mengidentifikasi kebutuhan siswa terhadap bahan belajar yang diharapkan mampu mendorong kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi statistika. Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada siswa kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora Tahun Ajaran 2024/2025. Dari kuesioner tersebut didapatkan beberapa informasi mengenai:

1) Peranan sumber belajar dalam pembelajaran matematika.
2) Kebutuhan modul matematika untuk menunjang pembelajaran.
3) Tambahan yang diinginkan muncul dalam modul matematika

Data mengenai peranan sumber belajar dalam pembelajaran matematika bagi siswa, berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan terhadap modul disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. 9 Persentase peranan sumber belajar

Peranan sumber belajar	Persentase
Tidak penting	0
Cukup penting	26,7%
Penting	73,3%

Mengacu pada tabel di atas, diperoleh sebanyak 26,7% siswa menilai bahwa sumber belajar memiliki peran yang cukup penting, sementara 73,3% siswa menyatakan bahwa perannya penting, dan tidak ada siswa yang berpendapat bahwa sumber belajar tidak penting. Menurut guru yang mengajar di kelas, siswa memerlukan bahan ajar yang dapat dimanfaatkan baik saat pembelajaran berlangsung di kelas maupun untuk belajar secara mandiri di luar jam pelajaran.

Data mengenai kebutuhan modul matematika sebagai penunjang pembelajaran untuk siswa, berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan terhadap modul disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. 10 Persentase kebutuhan modul matematika

Kebutuhan modul matematika	Persentase
Tidak perlu	6,7%
Cukup perlu	33,3%
Perlu	53,3%
Sangat perlu	6,7%

Mengacu pada tabel di atas, diperoleh sebanyak 6,7% siswa tidak membutuhkan modul, 33,3% siswa

cukup membutuhkan modul, 53,3% siswa membutuhkan modul, dan 6,7% siswa sangat membutuhkan modul. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa membutuhkan modul untuk menunjang pembelajaran dan sebagai sumber belajar mandiri tanpa bantuan guru.

Data mengenai konten yang diharapkan muncul di dalam modul berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan terhadap modul disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. 11 Persentase konten yang diharapkan muncul dalam modul

Konten yang diharapkan	Persentase	
Adanya modul yang memadukan materi matematika dengan nilai keislaman.	Ya	86,7%
	Tidak	13,3%
Aspek spiritual yang diinginkan dalam modul.	Ayat Al-Qur'an	60%
	Hadis	20%
	Sejarah Islam	13,3%
	Lainnya	6,7%
Konten tambahan yang diharapkan di dalam modul.	Gambar/foto	20%
	Grafik, diagram, dan tabel	13,3%
	Latihan soal	26,7%
	Pengetahuan terkait kehidupan sekitar	40%

	“yat-ayat Al-Qur’an	0
	Lainnya	0

Data pada tabel di atas menunjukkan modul pembelajaran matematika perlu diintegrasikan dengan unsur keislaman, diantaranya yaitu dengan pengaitan ayat-ayat Al-Qur’an, hadis, atau nilai keislaman lainnya, serta ditambahkan seperti gambar, grafik, soal-soal, dan pengetahuan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa terhadap modul matematika, diketahui bahwa siswa memerlukan modul sebagai sumber belajar yang bisa dipakai baik saat pembelajaran di kelas maupun saat belajar mandiri di luar kelas. Modul ini dimodifikasi dengan menambahkan nilai keislaman di dalamnya untuk membantu siswa dalam memahami materi. Dalam hal ini, disusunlah modul matematika yang berdasar pada model *problem based learning* yang diintegrasikan dengan nilai keislaman guna mendukung proses siswa dalam belajar.

2. *Design*

Tahap berikutnya adalah tahap *design*, yaitu proses merancang modul matematika berbasis

problem based learning yang terintegrasi nilai keislaman, beserta seluruh komponen yang mendukung modul tersebut. Dalam tahap ini dilakukan sejumlah langkah, antara lain:

a. Menentukan materi pembelajaran

Langkah awal dalam penyusunan modul adalah menetapkan materi yang akan dimasukkan ke dalam modul. Penentuan materi ini didasarkan pada hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora. Berdasarkan informasi yang diperoleh, materi yang dipilih untuk dikembangkan adalah statistika.

b. Menentukan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran sesuai kurikulum

Capaian pembelajaran (CP) yang diambil sesuai dengan kurikulum merdeka, yaitu (Kemendikbudristek, 2024):

> Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data

tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data.

Sedangkan tujuan pembelajaran pada materi statistika yaitu, melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berpikir kritis dan musyawarah peserta didik dapat:

1) menginterpretasi dan menyimpulkan data yang tersaji dalam bentuk diagram batang, lingkaran dan garis dengan tepat.
2) menentukan nilai rata-rata dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan *mean* atau rata-rata dengan tepat.
3) menentukan nilai median dan modus serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan *median* dan modus dengan tepat.
4) menentukan ukuran penyebaran data dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran penyebaran data dengan tepat.

c. Menentukan kegiatan pembelajaran

Setiap pertemuan dalam pembelajaran matematika adalah 3 x 35 menit. Sesuai dengan alokasi waktu tersebut, maka dalam modul disusun menjadi 4 pertemuan pembelajaran. Pertemuan pertama berisi subbab analisis data pada statistika. Pertemuan kedua berisi subbab *mean* atau rata-rata suatu data. Pertemuan ketiga berisi subbab median atau nilai tengah dan modus suatu data. Pertemuan keempat berisi subbab mengenai ukuran penyebaran data, yang mencakup pembahasan tentang jangkauan, kuartil, dan simpangan kuartil.

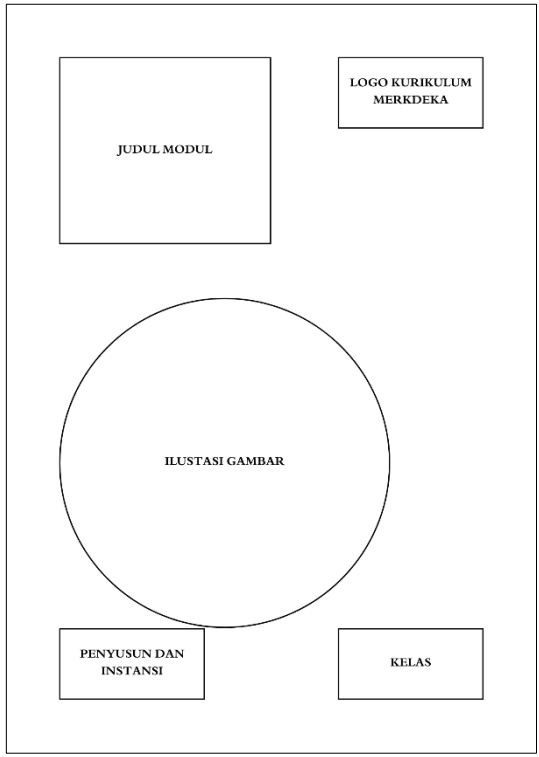
Kegiatan-kegiatan tersebut disusun menggunakan model *problem based learning*. Model ini berisi lima tahapan, yaitu mengorientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa dalam belajar, membimbing penyelidikan individual atau kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil, dan menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah (Arends, 2007). Setiap tahapan pembelajaran dalam modul dilengkapi dengan soal-soal pemecahan masalah yang

bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa terhadap materi yang dipelajari.

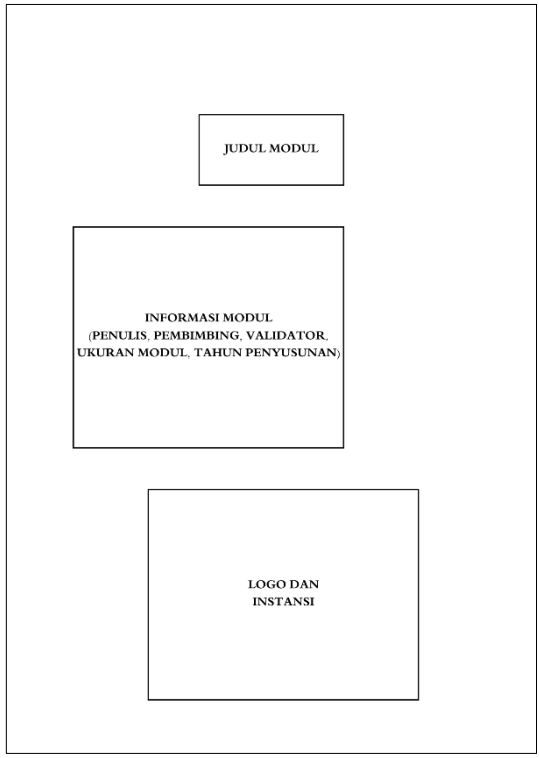
d. Menentukan kerangka modul

Modul statistika terintegrasi nilai keislaman ini didesain menggunakan aplikasi *canva.* Ukuran modul ini yaitu A5 (21 cm × 15 cm) dengan menggunakan kertas HVS kemudian mendesain bagian-bagian modul seperti:

1) *Cover* atau sampul



2) Halaman informasi modul



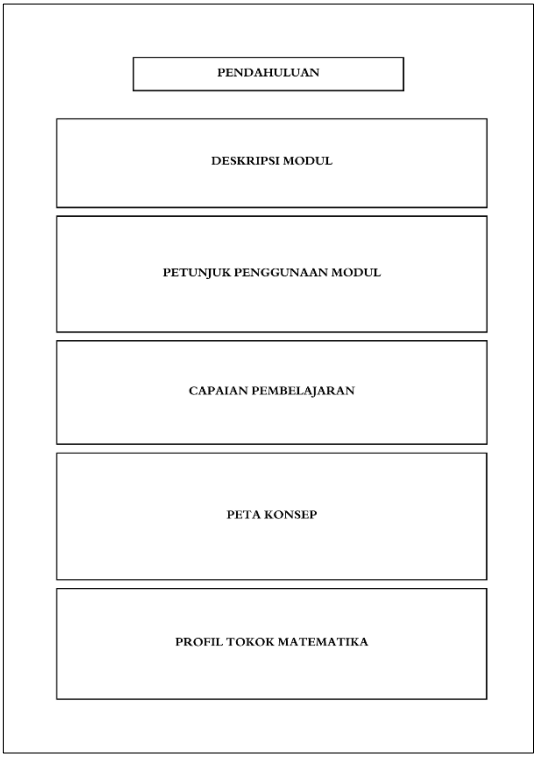
3) Kata pengantar

Memuat ungkapan syukur, apresiasi kepada seluruh pihak yang terlibat, serta harapan agar modul ini bermanfaat bagi guru dan siswa. Disertai permohonan maaf atas kekurangan dan ajakan untuk memberikan masukan.

4) Daftar isi

Bagian ini menyajikan rincian judul serta subjudul materi dalam modul beserta nomor halamannya, yang memudahkan pengguna untuk menemukan bagian-bagian penting modul secara cepat dan terstruktur.

5) Pendahuluan, yang berisi:



a) Deskripsi modul

Memuat uraian atau penjelasan ringkas mengenai apa yang dimuat dalam modul.

b) Petunjuk penggunaan modul

Memuat pedoman untuk guru dan siswa tentang cara penggunaan modul secara efektif. Bagian ini mencakup langkah-langkah memanfaatkan fitur-fitur yang ada dalam modul guna mendukung tercapainya tujuan pembelajaran dengan optimal.

c) Capaian pembelajaran

Bagian ini memuat capaian kompetensi yang diharapkan dapat diraih oleh siswa setelah melalui proses pembelajaran.

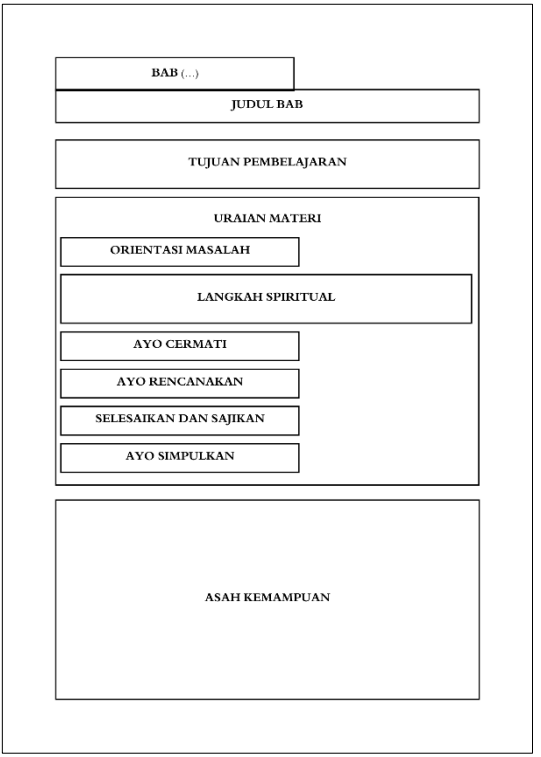
d) Peta konsep

Berisi gambaran visual yang mempermudah siswa dalam mengetahui alur pembelajaran secara menyeluruh dan melihat keterkaitan antar konsep secara sistematis.

e) Profil tokoh matematika

Profil tokoh matematika berisi informasi tentang ilmuwan Muslim yang berkontribusi besar dalam pengembangan ilmu matematika. Bagian ini mencakup nama tokoh, latar belakang kehidupan, serta karya-karya penting dalam matematika.

6) Kegiatan pembelajaran, meliputi:



a) Tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran berisi deskripsi tingkah laku, sikap, dan hasil belajar yang diharapkan akan dimiliki siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

b) Uraian materi

Uraian materi berisi beberapa langkah, yaitu orientasi masalah, ayo cermati, ayo rencanakan, selesaikan dan sajikan, serta ayo menyimpulkan. Langkah tersebut mencerminkan alur pembelajaran *problem based learning*. Selanjutnya, terdapat bagian langkah spiritual yang berisi bagaimana keterkaitan matematika dengan nilai keislaman yang terdapat dalam keseharian siswa berdasarkan dengan permasalahan yang disajikan. Nilai keislaman yang dimuat dalam modul berfokus pada nilai akhlak, serta dilengkapi ayat-ayat Al-Qur'an yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan.

c) Asah kemampuan

Asah kemampuan menyajikan kumpulan soal latihan yang disusun guna mengevaluasi pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Soal-soal tersebut disusun dalam bentuk uraian untuk menilai kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan.

7) Evaluasi

Evaluasi berisi soal-soal yang mencakup semua subbab materi pembelajaran.

8) Rangkuman

Rangkuman berisi inti atau pokok-pokok materi yang ada dalam modul. Fungsi bagian ini untuk membantu siswa mengingat kembali konsep penting secara ringkas dan sistematis sebagai penguatan pembelajaran.

9) Glosarium

Glosarium berisi daftar istilah penting yang digunakan dalam modul beserta penjelasannya. Bagian ini bertujuan untuk membantu siswa memahami makna istilah khusus yang ada dalam materi pembelajaran.

10) Daftar pustaka

Daftar pustaka memuat sumber atau literatur yang dijadikan sebagai rujukan dalam pembuatan modul, baik berupa buku, artikel, maupun sumber lainnya. Bagian ini menunjukkan landasan teori dan keilmuan yang mendukung materi dalam modul.

11) Profil penulis

Profil penulis berisi informasi singkat tentang penulis modul, seperti nama, latar belakang pendidikan, pengalaman, dan minat dalam bidang pendidikan atau pengembangan bahan ajar. Bagian ini bertujuan untuk mengenalkan penulis kepada pembaca serta memperkuat kredibilitas modul yang disusun.

3. *Development*

Tahap *development* dalam penelitian ini dilakukan dengan mengembangkan modul berdasarkan kerangka yang telah dirancang sebelumnya. Pada tahap ini, terdapat dua langkah utama yang dilakukan, yaitu uji kevalidan dan revisi produk.

a. Uji kevalidan modul

Langkah selanjutnya setelah proses penyusunan modul adalah melakukan uji kevalidan oleh validator. Hasil dari pengujian ini dapat dijadikan acuan untuk menentukan apakah penelitian dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Apabila modul dinyatakan valid, maka dapat langsung diimplementasikan. Namun, jika dinyatakan belum valid, maka perlu dilakukan revisi terlebih dahulu.

Modul Statistika divalidasi oleh dua dosen validator ahli yang menilai dari aspek materi matematika serta integrasi nilai-nilai keislaman. Adapun kedua validator tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 12 Validator materi matematika dan nilai keislaman

No.	Nama	Instansi
1	Prihadi Kurniawan, M.Sc.	FST UIN Walisongo Semarang
2	Dyan Falasifa Tsani, M.Pd.	FST UIN Walisongo Semarang

Aspek penilaian yang dinilai oleh validator mencakup kelayakan isi atau materi, kelayakan dalam penyajian, kelayakan penggunaan bahasa, kelayakan grafika, penilaian model *problem based*

learning (PBL), serta penilaian kemampuan dalam pemecahan masalah. Lembar validasi untuk masing-masing aspek dibedakan antara validasi materi matematika dan nilai-nilai keislaman, namun kedua validator memberikan penilaian terhadap keduanya. Hasil pengujian kevalidan modul statistika disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4. 13 Hasil uji kevalidan materi matematika

No.	**Aspek yang Dinilai**	**Jumlah Poin Penilaian**	**Validator**	
			1	**2**
1.	Kelayakan Isi atau Materi	4	14	16
2.	Kelayakan Penyajian	4	14	16
3.	Kelayakan Bahasa	5	15	20
4.	Kelayakan Grafika	4	16	16
5.	Penilaian Model *Problem Based Learning* (PBL)	5	17	15
6.	Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah	4	14	16
Jumlah Skor			90	99
Jumlah Skor Maksimum			104	104
Persentase			86,54%	95,19%
Rata-Rata			90,86%	

Tabel 4. 14 Hasil uji kevalidan nilai-nilai keislaman

No.	Aspek yang Dinilai	Jumlah Poin Penilaian	Validator	
			1	2
1.	Kualitas Isi	4	14	14
2.	Kualitas Bahasa	5	16	20
Jumlah Skor			30	34
Jumlah Skor Maksimum			36	36
Persentase			83,33%	94,44%
Rata-Rata			88,88%	

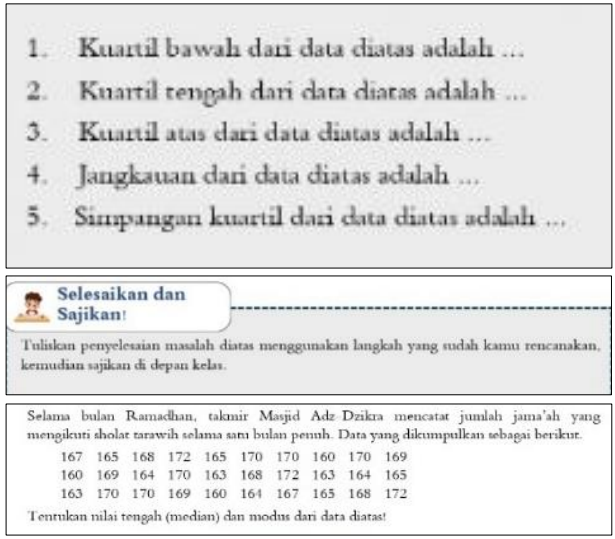
Mengacu pada tabel di atas, diperoleh rata-rata hasil uji kevalidan modul statistika dari kedua validator sebesar 89,87%, yang termasuk dalam kategori sangat valid. Dengan demikian, modul statistika dinyatakan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Rincian lengkap hasil perhitungan uji kevalidan dapat ditemukan pada lampiran 9.

Pada tahap ini, masing-masing validator memberikan masukan berupa komentar dan saran terhadap modul yang telah disusun, yang kemudian dijadikan dasar dalam melakukan revisi produk. Uraian mengenai kritik, saran, serta hasil revisi dapat dilihat pada bagian berikutnya.

b. Perbaikan produk

Perbaikan produk dilakukan berdasarkan komentar dan saran dari validator serta respons pengguna, yaitu guru dan siswa agar produk lebih baik dan layak diterapkan kepada siswa. Bagian produk yang harus direvisi diuraikan seperti berikut:

1) Penggunaan kata “diatas” seharusnya dipisah menjadi “di atas” karena kata “di” menandai posisi


1. Kuartil bawah dari data diatas adalah ...
2. Kuartil tengah dari data diatas adalah ...
3. Kuartil atas dari data diatas adalah ...
4. Jangkauan dari data diatas adalah ...
5. Simpangan kuartil dari data diatas adalah ...

Selesaikan dan Sajikan!

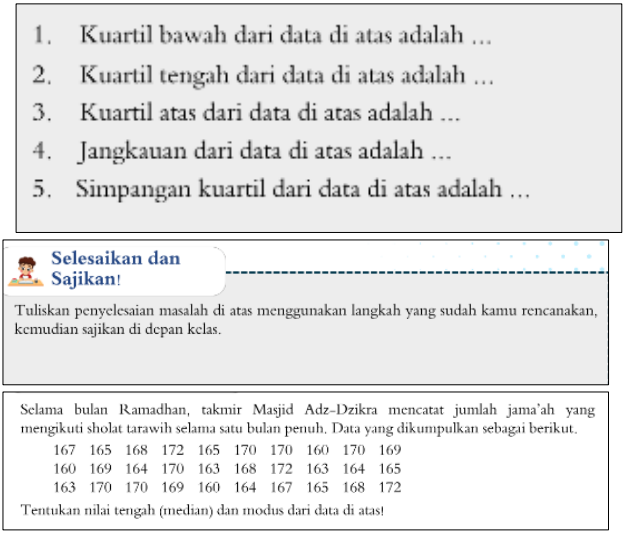
Tuliskan penyelesaian masalah diatas menggunakan langkah yang sudah kamu rencanakan, kemudian sajikan di depan kelas.

Selama bulan Ramadhan, takmir Masjid Adz Dzikra mencatat jumlah jama'ah yang mengikuti sholat tarawih selama satu bulan penuh. Data yang dikumpulkan sebagai berikut.

167	165	168	172	165	170	170	160	170	169
160	169	164	170	163	168	172	163	164	165
163	170	170	169	160	164	167	165	168	172

Tentukan nilai tengah (median) dan modus dari data diatas!

Gambar 4. 1 Penulisan kata "diatas" sebelum revisi



1. Kuartil bawah dari data di atas adalah ...
2. Kuartil tengah dari data di atas adalah ...
3. Kuartil atas dari data di atas adalah ...
4. Jangkauan dari data di atas adalah ...
5. Simpangan kuartil dari data di atas adalah ...

Selesaikan dan Sajikan!

Tuliskan penyelesaian masalah di atas menggunakan langkah yang sudah kamu rencanakan, kemudian sajikan di depan kelas.

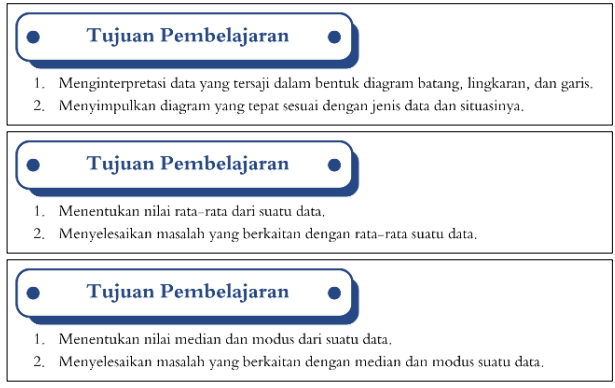
Selama bulan Ramadhan, takmir Masjid Adz-Dzikra mencatat jumlah jama'ah yang mengikuti sholat tarawih selama satu bulan penuh. Data yang dikumpulkan sebagai berikut.

167	165	168	172	165	170	170	160	170	169
160	169	164	170	163	168	172	163	164	165
163	170	170	169	160	164	167	165	168	172

Tentukan nilai tengah (median) dan modus dari data di atas!

Gambar 4. 2 Penulisan kata "diatas" sesudah revisi

2) Bagian Tujuan Pembelajaran dituliskan dalam bentuk kriteria ABCD



Tujuan Pembelajaran

1. Menginterpretasi data yang tersaji dalam bentuk diagram batang, lingkaran, dan garis.
2. Menyimpulkan diagram yang tepat sesuai dengan jenis data dan situasinya.

Tujuan Pembelajaran

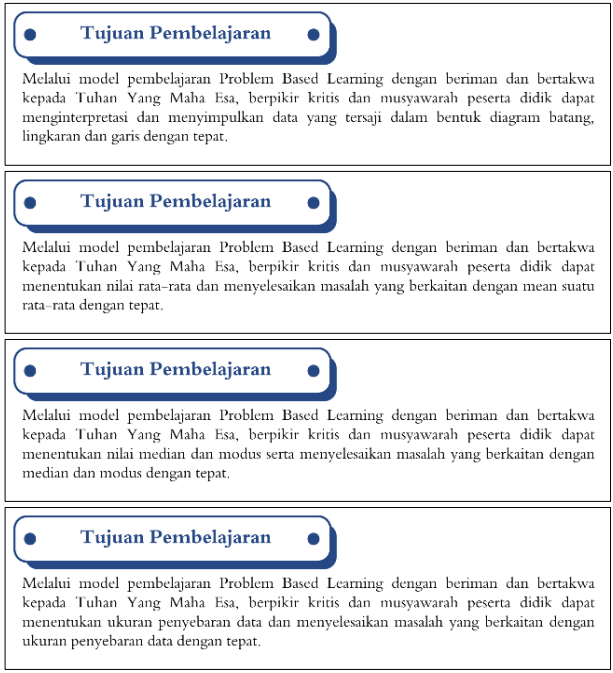
1. Menentukan nilai rata-rata dari suatu data.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rata-rata suatu data.

Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan nilai median dan modus dari suatu data.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan median dan modus suatu data.



Gambar 4. 3 Penulisan tujuan pembelajaran sebelum revisi



Gambar 4. 4 Penulisan tujuan pembelajaran sesudah revisi

3) Menambahkan lebih banyak contoh di setiap submaterinya dan contoh-contoh terkait soal-soal berbasis PBL ditambah

Contoh:

Pada bulan Ramadhan, sebuah masjid mengadakan program buka puasa bersama selama satu bulan penuh. Berikut ini jamaah yang hadir setiap harinya:

75	90	90	85	80	70
85	80	85	80	95	85
80	95	100	90	70	100
70	100	95	95	90	95
85	85	70	90	100	80

Tentukan median dan modus dari data tersebut!

Langkah Penyelesaian:

- Catat terlebih dahulu informasi yang diketahui, ditanyakan dan rencana penyelesaiannya.

  Diketahui : Banyaknya data (n) = 30

  Data jumlah jamaah yang hadir dalam program buka puasa

75	90	90	85	80	70
85	80	85	80	95	85
80	95	100	90	70	100
70	100	95	95	90	95
85	85	70	90	100	80

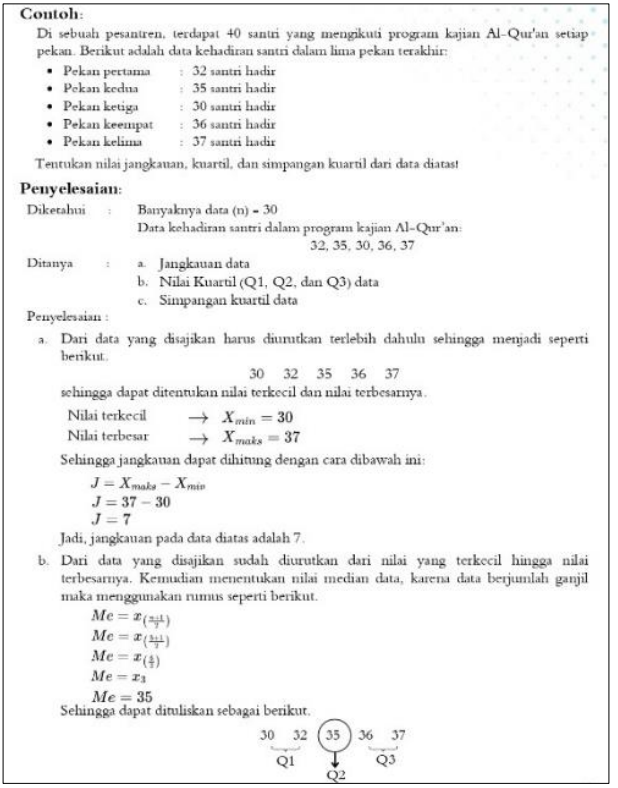
  Ditanya : Median (nilai tengah) data

  Rumus median (nilai tengah) :

  Karena data yang diketahui genap sehingga menggunakan rumus berikut.

$$Me = \frac{1}{2}\left(x_{\left(\frac{n}{2}\right)} + x_{\left(\frac{n}{2}+1\right)}\right)$$

- Hitung penyelesaian permasalahan dengan rumus yang telah ditentukan, perhatikan langkah-langkah perhitungan berikut.



Contoh:

Di sebuah pesantren, terdapat 40 santri yang mengikuti program kajian Al-Qur'an setiap pekan. Berikut adalah data kehadiran santri dalam lima pekan terakhir:

- Pekan pertama : 32 santri hadir
- Pekan kedua : 35 santri hadir
- Pekan ketiga : 30 santri hadir
- Pekan keempat : 36 santri hadir
- Pekan kelima : 37 santri hadir

Tentukan nilai jangkauan, kuartil, dan simpangan kuartil dari data diatas!

Penyelesaian:

Diketahui : Banyaknya data (n) = 30
Data kehadiran santri dalam program kajian Al-Qur'an:
32, 35, 30, 36, 37

Ditanya :
a. Jangkauan data
b. Nilai Kuartil (Q1, Q2, dan Q3) data
c. Simpangan kuartil data

Penyelesaian :

a. Dari data yang disajikan harus diurutkan terlebih dahulu sehingga menjadi seperti berikut.

30 32 35 36 37

sehingga dapat ditentukan nilai terkecil dan nilai terbesarnya.

Nilai terkecil $\rightarrow X_{min} = 30$
Nilai terbesar $\rightarrow X_{maks} = 37$

Sehingga jangkauan dapat dihitung dengan cara dibawah ini:

$$J = X_{maks} - X_{min}$$
$$J = 37 - 30$$
$$J = 7$$

Jadi, jangkauan pada data diatas adalah 7.

b. Dari data yang disajikan sudah diurutkan dari nilai yang terkecil hingga nilai terbesarnya. Kemudian menentukan nilai median data, karena data berjumlah ganjil maka menggunakan rumus seperti berikut.

$$Me = x_{(\frac{n+1}{2})}$$
$$Me = x_{(\frac{5+1}{2})}$$
$$Me = x_{(\frac{6}{2})}$$
$$Me = x_3$$
$$Me = 35$$

Sehingga dapat dituliskan sebagai berikut.

30 32 35 36 37
Q1 Q2 Q3

Gambar 4. 5 Jumlah contoh soal sebelum dilakukan revisi

Contoh:

Pada bulan Ramadhan, sebuah masjid mengadakan program buka puasa bersama selama satu bulan penuh. Berikut ini jamaah yang hadir setiap harinya:

75	90	90	85	80	70
85	80	85	80	95	85
80	95	100	90	70	100
70	100	95	95	90	95
85	85	70	90	100	80

Tentukan median dan modus dari data tersebut!

Langkah Penyelesaian:

- Catat terlebih dahulu informasi yang diketahui, ditanyakan dan rencana penyelesaiannya.

  Diketahui : Banyaknya data (n) = 30

  Data jumlah jamaah yang hadir dalam program buka puasa

75	90	90	85	80	70
85	80	85	80	95	85
80	95	100	90	70	100
70	100	95	95	90	95
85	85	70	90	100	80

  Ditanya : Median (nilai tengah) data

  Rumus median (nilai tengah) :

  Karena data yang diketahui genap sehingga menggunakan rumus berikut.

$$Me = \frac{1}{2}\left(x_{(\frac{n}{2})} + x_{(\frac{n}{2}+1)}\right)$$

- Hitung penyelesaian permasalahan dengan rumus yang telah ditentukan, perhatikan langkah-langkah perhitungan berikut.

Median adalah nilai tengah dari suatu data yang telah diurutkan dari yang terkecil hingga terbesar. Untuk mempermudah menentukan median, kita buat tabel seperti berikut ini.

Jumlah Jama'ah	70	75	80	85	90	95	100
Frekuensi	4	1	5	6	5	5	4

karena jumlah data yang diketahui genap, maka untuk mencari median menggunakan rumus berikut.

$$Me = \frac{1}{2}\left(x_{(\frac{n}{2})} + x_{(\frac{n}{2}+1)}\right)$$

$$Me = \frac{1}{2}\left(x_{(\frac{30}{2})} + x_{(\frac{30}{2}+1)}\right)$$

$$Me - \frac{1}{2}(x_{15} + x_{15+1})$$

$$Me = \frac{1}{2}(x_{15} + x_{16})$$

$$Me = \frac{1}{2}(85 + 85)$$

$$Me = \frac{1}{2}(170)$$

$$Me = 85$$

- Tulis kesimpulan yang didapatkan.

  Jadi, dari permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa median atau nilai tengah dari data jumlah jamaah yang hadir pada program buka bersama di atas adalah 85.

Contoh:

Di MTs Al-Huda setiap harinya mengadakan kegiatan membaca Al-Qur'an bersama-sama. Diketahui 15 siswa membaca Al-Qur'an dengan jumlah (dalam lembar) sebagai berikut:

12, 18, 18, 15, 20, 20, 15, 18, 15, 20, 20, 18, 15, 18, dan 20.

Tentukan modus dari data tersebut!

Langkah Penyelesaian:

- Catat terlebih dahulu informasi yang diketahui, ditanyakan dan rencana penyelesaiannya.
  Diketahui : Data 15 siswa membaca Al-Qur'an dengan jumlah (dalam lembar) sebagai berikut.
  12, 18, 18, 15, 20, 18, 15, 18, 15, 20, 20, 18, 15, 18, dan 20.
  Banyaknya data (n) = 15
  Ditanya : Modus data
  Langkah-langkah mencari modus :
  Cari nilai yang frekuensinya paling banyak atau nilai yang sering muncul dalam data.
- Hitung penyelesaian permasalahan dengan rumus yang telah ditentukan, perhatikan langkah-langkah perhitungan berikut.
  Untuk memudahkan kita dalam menentukan modus, kita dapat membuat tabel bantu seperti berikut.

Jumlah Halaman	Frekuensi
12	1
15	4
18	6
20	4

Modus adalah nilai yang paling sering muncul atau nilai yang paling banyak frekuensinya. Sehingga dari tabel diatas dapat kita ketahui bahwa modus dari data diatas adalah 18 lembar.

- Tulis kesimpulan yang didapatkan.
  Jadi, dari permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa modus dari data 15 siswa yang membaca Al-Qur'an adalah 18 lembar.

Contoh:

Untuk mengukur kemampuan siswa pada mata pelajaran hadis di kelas VIII seorang guru mengadakan ulangan diakhir pertemuan. Didapatkan data nilai siswa:

78, 87, 67, 65, 54, 81, 54, 97, 73, 68, 79, 65, 71, 53, 84, 73, 65, 58, 75, 66, 78, 60.

Tentukan jangkauan dari data di atas1

Langkah Penyelesaian:

- Catat terlebih dahulu informasi yang diketahui, ditanyakan dan rencana penyelesaiannya.
  Diketahui : Data nilai ulangan hadis siswa kelas VIII
  78, 87, 67, 65, 54, 81, 54, 97, 73, 68, 79, 65, 71, 53, 84, 73, 65, 58, 75, 66, 78, 60.
  Banyaknya data (n) = 22
  Ditanya : Jangkauan dari data ulangan hadis siswa kelas VIII
  Rumus jangkauan : :

$$J = X_{maks} - X_{min}$$

- Hitung penyelesaian permasalahan dengan rumus yang telah ditentukan, perhatikan langkah-langkah perhitungan berikut.
  Untuk mencari jangkauan, tentukan terlebih dahulu nilai terkecil dan terbesar dari data yang disajikan.
  Nilai terkecil $\rightarrow$ $X_{min} = 53$
  Nilai terbesar $\rightarrow$ $X_{maks} = 97$
  Sehingga jangkauan dapat dihitung dengan cara di bawah ini:

$$J = X_{maks} - X_{min}$$

$$J = 53 - 97$$
$$J = 44$$

- Tulis kesimpulan yang didapatkan.

  Jadi, dari permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa jangkauan dari data nilai ulangan hadis siswa kelas VIII adalah 44.

Contoh:

Terdapat suatu data pengeluaran infak harian di sebuah masjid selama satu minggu (dalam ribu) adalah sebagai berikut:

40, 50, 60, 70, 80, 90, 100

Tentukan nilai Q1, Q2, dan Q3 dari data di atas!

Langkah Penyelesaian:

- Catat terlebih dahulu informasi yang diketahui, ditanyakan dan rencana penyelesaiannya.

  Diketahui : Data pengeluaran infak harian selama satu minggu
  40, 50, 60, 70, 80, 90, 100
  Banyaknya data (n) = 7

  Ditanya : Nilai Q1, Q2, dan Q3 dari data pengeluarran infak harian

  Langkah-langkah menentukan nilai kuartil :

  a. Urutkan data dari nilai yang terkecil hingga terbesar.
  b. Tentukan nilai Median atau Q2.
  c. Tentukan nilai Q1 dengan membagi data di bawah Q2 menjadi dua bagian yang sama besar.
  d. Tentukan nilai Q3 dengan membagi data di atas Q2 menjadi dua bagian yang sama besar.

- Hitung penyelesaian permasalahan dengan rumus yang telah ditentukan, perhatikan langkah-langkah perhitungan berikut.

  Dikarenakan data yang disajikan telah urut dari yang terkecil hingga terbesar, maka kemudian menentukan median atau nilai tengah data (Q2). Data yang disajikan berjumlah ganjil sehingga dapat menggunakan rumus berikut.

  $$Me = x_{(\frac{n+1}{2})}$$
  $$Me - x_{(\frac{7+1}{2})}$$
  $$Me = x_{(\frac{8}{2})}$$
  $$Me = x_4$$
  $$Me = 70$$

  Sehingga dapat dituliskan sebagai berikut.

  40 (50) 60 (70) 80 (90) 100
  ↓ Q1 ↓ Q2 ↓ Q3

  Q1 didapatkan dengan membagi data di bawah Q2, sedangkan Q3 didapatkan dengan membagi data di atas Q2.

- Tulis kesimpulan yang didapatkan.

  Jadi, dari permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai Q1, Q2, dan Q3 dar data pengeluaran infak harian selama satu minggu berturut-turut adalah 50, 70, dan 90.

Contoh:

Di sebuah pesantren, terdapat 40 santri yang mengikuti program kajian Al-Qur'an setiap pekan. Berikut adalah data kehadiran santri dalam lima pekan terakhir:

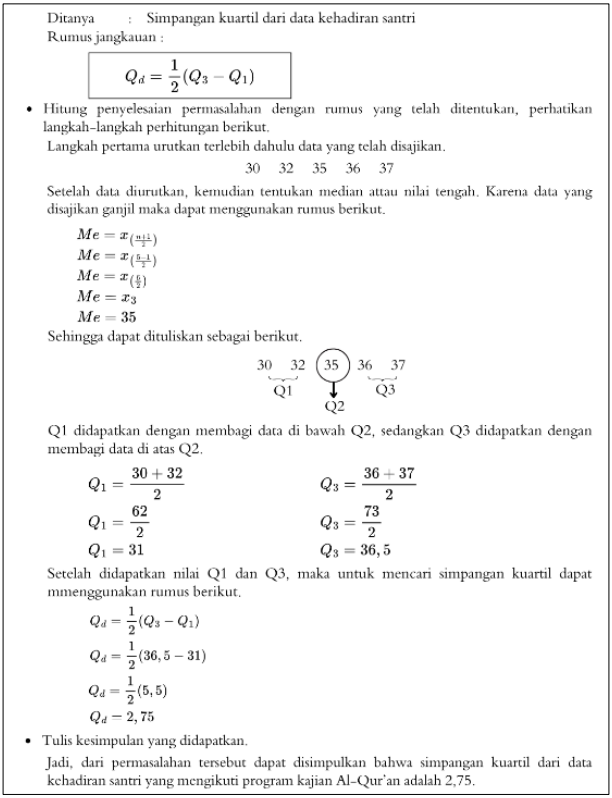
- Pekan pertama : 32 santri hadir
- Pekan kedua : 35 santri hadir
- Pekan ketiga : 30 santri hadir
- Pekan keempat : 36 santri hadir
- Pekan kelima : 37 santri hadir

Tentukan simpangan kuartil dari data di atas!

Langkah Penyelesaian:

- Catat terlebih dahulu informasi yang diketahui, ditanyakan dan rencana penyelesaiannya.

  Diketahui : Data kehadiran santri yang mengikuti kajian Al-Qur'an
  32, 35, 30, 36, 37
  Banyaknya data (n) = 5



Ditanya : Simpangan kuartil dari data kehadiran santri

Rumus jangkauan :

$$Q_d = \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1)$$

- Hitung penyelesaian permasalahan dengan rumus yang telah ditentukan, perhatikan langkah-langkah perhitungan berikut.

  Langkah pertama urutkan terlebih dahulu data yang telah disajikan.

  30 32 35 36 37

  Setelah data diurutkan, kemudian tentukan median attau nilai tengah. Karena data yang disajikan ganjil maka dapat menggunakan rumus berikut.

  $Me = x_{(\frac{n+1}{2})}$
  $Me = x_{(\frac{5+1}{2})}$
  $Me = x_{(\frac{6}{2})}$
  $Me = x_3$
  $Me = 35$

  Sehingga dapat dituliskan sebagai berikut.

  30 32 (35) 36 37
  Q1 Q2 Q3

  Q1 didapatkan dengan membagi data di bawah Q2, sedangkan Q3 didapatkan dengan membagi data di atas Q2.

  $Q_1 = \frac{30+32}{2}$ $\quad$ $Q_3 = \frac{36+37}{2}$
  $Q_1 = \frac{62}{2}$ $\quad$ $Q_3 = \frac{73}{2}$
  $Q_1 = 31$ $\quad$ $Q_3 = 36,5$

  Setelah didapatkan nilai Q1 dan Q3, maka untuk mencari simpangan kuartil dapat mmenggunakan rumus berikut.

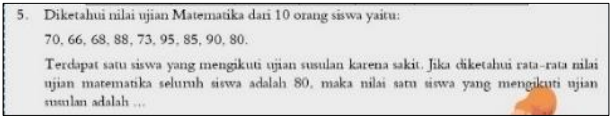
  $Q_d = \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1)$
  $Q_d = \frac{1}{2}(36,5 - 31)$
  $Q_d = \frac{1}{2}(5,5)$
  $Q_d - 2,75$

- Tulis kesimpulan yang didapatkan.

  Jadi, dari permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa simpangan kuartil dari data kehadiran santri yang mengikuti program kajian Al-Qur'an adalah 2,75.

Gambar 4. 6 Banyak contoh soal sesudah dilakukan revisi

4) Pada bagian asah kemampuan, semua soal dibuat berdasarkan integrasi nilai keislaman begitu juga untuk soal evaluasi



5. Diketahui nilai ujian Matematika dari 10 orang siswa yaitu:

   70, 66, 68, 88, 73, 95, 85, 90, 80.

   Terdapat satu siswa yang mengikuti ujian susulan karena sakit. Jika diketahui rata-rata nilai ujian matematika seluruh siswa adalah 80, maka nilai satu siswa yang mengikuti ujian susulan adalah ...

Tabel dibawah ini adalah data tinggi badan siswa MTs Baitul Hikmah yang mengikuti ekstrakurikuler memanah.

Nilai	160	163	165	167	170	175
Frekuensi	6	5	8	7	5	4

1. Median dari data diatas adalah ...

Diketahui data nilai matematika kelas 8 di MTs Al-Amin adalah sebagai berikut.

40, 80, 70, 65, 85, 50, 55, 75, 60, 55, 80, 75.

1. Kuartil bawah dari data diatas adalah ...

1. Diagram lingkaran dibawah ini, diketahui bahwa jumlah penduduk seluruhnya 168 orang. Tentukan jumlah penduduk pada masing-masing jenis pekerjaan lainnya, serta jumlah penduduk yang pengangguran!



Gambar 4. 7 Soal sebelum dilakukan revisi

5. Ulul Azmi adalah gelar khusus bagi lima nabi pilihan yang memiliki keteguhan hati dan keuletan yang luar biasa dalam menghadapi cobaan dan tantangan dakwah mereka. kelima nabi tersebut adalah Nabi Nuh, Nabi Ibrahim, Nabi Musa, Nabi isa, dan Nabi Muhammad. Para Nabi tersebut hidup pada masanya masing-masing dan wafat pada usia yang berbeda-beda, kecuali nabi Isa yang diangkat ke langit dan akan kembali ke bumi menjelang hari kiamat. usia nabi tersebuat adalah seperti berikut.

Nabi	Nabi Nuh	Nabi Ibrahim	Nabi Musa	Nabi Isa	Nabi Muhammad
Usia wafat	950 tahun	175 tahun	120 tahun	33 tahun	63 tahun

Berapakah rata-rata usia nabi di atas?



Tabel dibawah ini adalah data poin yang didapatkan siswa MTs Baitul Hikmah yang mengikuti lomba kaligrafi.

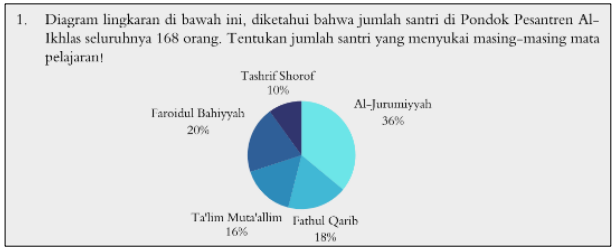
Nilai	160	163	165	167	170	175
Frekuensi	6	5	8	7	5	4

1. Median dari data di atas adalah ...

Setiap hari Jumat, sebuah masjid mengumpulkan sedekah dari jamaahnya. Dalam 3 bulan terakhir, data jumlah sedekah (dalam ribuan rupiah) yang diterima setiap minggunya adalah:

40, 80, 70, 65, 85, 50, 55, 75, 60, 55, 80, 75.

1. Kuartil bawah dari data di atas adalah ...



Gambar 4. 8 Soal sesudah dilakukan revisi

B. Hasil Uji Coba Produk

4. *Implement*

Implementasi dalam penelitian ini dilakukan pada kelas VIII yang berjumlah 15 siswa. Tahap implementasi modul ini bertujuan untuk menilai tingkat kepraktisan modul dalam pembelajaran.

a. Hasil Uji Kepraktisan

Data uji kepraktisan modul diperoleh dari pengisian angket respons pengguna yang dibagikan kepada siswa dan guru setelah mereka memakai modul statistika. Angket tersebut diisi oleh 15 siswa kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora serta satu guru mata pelajaran matematika. Hasil analisis dari respons guru disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4. 15 Persentase respons guru

Total skor yang dicapai	67
Total skor yang diharapkan	72
Persentase	93,06%
Kriteria	Sangat Praktis

Mengacu pada tabel 4.15, diperoleh persentase respons guru sebesar 93,06%, nilai tersebut termasuk dalam interval 81%-100% dengan kategori sangat praktis. Sementara itu, hasil analisis dari respons guru disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4. 16 Persentase respons siswa

Total skor yang dicapai	884
Total skor yang diharapkan	1080
Persentase	81,85%
Kriteria	Sangat Praktis

Mengacu pada tabel 4.16, diperoleh persentase rata-rata respons siswa sebesar 81,85% dimana nilai tersebut termasuk dalam interval 81%-100% dengan kategori sangat praktis.

Dari data hasil analisis respons guru dan siswa didapatkan rata-rata persentase 87,45% dengan kategori sangat praktis. Adapun perhitungan hasil analisis respons guru dan siswa lebih lengkap terdapat pada lampiran 14.

C. Revisi Produk

5. *Evaluate*

Tahap evaluasi merupakan proses untuk melakukan perbaikan atau penyempurnaan terhadap modul yang telah dikembangkan. Dalam penelitian dan pengembangan ini, evaluasi dilakukan pada setiap langkah dalam model pengembangan ADDIE dan digunakan sebagai acuan untuk merevisi produk. Di dalam proses evaluasi juga dilakukan uji keefektifan dan proses perbaikan modul statistika yang telah dikembangkan.

a. Uji Keefektifan Produk

Sebelum melakukan uji keefektifan, terdapat prasyarat yang harus dipenuhi terlebih dahulu, yaitu uji normalitas. Apabila data yang dianalisis berdistribusi normal, maka digunakan uji parametrik. Sebaliknya, jika data tidak berdistribusi normal, maka analisis dilakukan dengan uji non-parametrik. Adapun hasil uji normalitas data dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk menentukan apakah data berdistribusi

normal atau tidak. Hasil perhitungan pada penelitian ini menunjukkan bahwa data *pretest* tidak berdistribusi normal karena $L_{hitung} > L_{tabel}$ yaitu $0{,}45314 > 0{,}2196$. Hasil perhitungan untuk data *posttest* juga tidak berdistribusi normal karena $L_{hitung} > L_{tabel}$ yaitu $0{,}26017 > 0{,}2196$. Hasil perhitungan uji normalitas lebih lengkap terdapat pada lampiran 32 dan 33.

2) Uji *Wilcoxon Match Pairs Test*

Berdasarkan hasil uji normalitas, diketahui bahwa data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, untuk menguji perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* digunakan uji non-parametrik, yaitu *wilcoxon match pairs test*. Uji ini dipilih karena tidak memerlukan asumsi normalitas data. Hasil pengujian *wilcoxon* menunjukkan bahwa nilai $W_{hitung} < W_{tabel}$ yaitu $0 < 25$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini mengindikasikan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah setelah penerapan modul. Dengan demikian, modul statistika terbukti efektif dalam

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Perhitungan lengkap uji *wilcoxon match pairs test* dapat dilihat pada Lampiran 34.

3) Uji *N-Gain*

Tahap akhir dalam penelitian ini adalah uji *N-Gain*, yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diterapkannya modul. Pengujian *N-Gain* dilakukan dengan memanfaatkan data hasil *pretest* dan *posttest* siswa. Data hasil perhitungan *N-Gain* tersebut disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4. 17 Hasil uji *n-gain*

Jumlah	620	1094
Rata-rata	41,33333	72,93333
Gain	0,539	
Kriteria	Sedang	

Mengacu pada Tabel 4.9, nilai *n-gain* dari data *pretest* dan *posttest* siswa diperoleh sebesar 0,539 yang termasuk dalam kategori sedang. Berdasarkan hasil tersebut, modul statistika dinilai efektif untuk digunakan.

Rincian lengkap perhitungan uji *n-gain* dapat dilihat pada Lampiran 35.

b. Revisi Produk

Pada tahap evaluasi setelah modul digunakan dalam pembelajaran, tidak ditemukan kritik maupun saran dari pengguna, sehingga tidak dilakukan revisi setelah modul diujicobakan kepada siswa. Oleh karena itu, modul dianggap telah layak dilakukan.

D. Kajian Produk Akhir

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian R&D (*Research and Development*) yang bertujuan untuk mengetahui hasil kevalidan dan kepraktisan yang didapatkan dari pengisian angket respon guru dan siswa terhadap produk yang dikembangkan serta menghasilkan produk yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Produk yang dikembangkan berupa modul statistika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang terintegrasi nilai keislaman.

Modul yang telah disusun akan dinilai oleh dua ahli untuk mengetahui tingkat kevalidan modul. Aspek yang dinilai terdiri dari aspek matematika dan nilai keislaman. Hasil validasi menunjukkan persentase 89,87% dengan

kategori sangat valid. Kemudian untuk mengetahui kepraktisan modul menggunakan analisis respons guru dan siswa. Hasil respons guru dan siswa menunjukkan persentase 87,45% dengan kategori sangat praktis. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Suhandri dan Arnida Sari (2019) yang menghasilkan modul yang valid dan praktis. Selain itu, modul yang dikembangkan telah diuji efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Penelitian ini mengembangkan modul statistika yang berbasis *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi nilai keislaman yang disusun untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dalam proses *Problem Based Learning* (PBL) terdiri dari mengorientasi siswa dalam masalah, mengorganisasi siswa dalam belajar, membimbing penyelidikan individual atau kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil, dan menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan penelitian Dwi Ratih Listini Yusri, Dony Permana, dan I Made Arnawa (2021) yang mengembangkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Selain itu, modul yang dikembangkan juga mengintegrasikan nilai keislaman. Oleh karena itu, modul tidak hanya mendukung kemampuan pemecahan masalah siswa, namun juga menanamkan nilai religius dalam proses pembelajarannya. Nilai keislaman yang difokuskan dalam modul adalah nilai akhlak. Hal ini sesuai dengan penelitian Suhandri dan Arnida Sari (2019) bahwa selain modul mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga menumbuhkan karakter positif yang islami.

Hasil dari kegiatan pembelajaran dalam modul statistika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Peningkatan ini dibuktikan dari *pretest* dan *posttest* yang telah dilaksanakan dan menghasilkan skor *n-gain* sebesar 0,539 dengan kategori sedang. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Umi Afifah, Ruhban Masykur, Rizki Wahyu Yunian Putra, dan Riyama Ambarwati (2021) yang menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa dengan uji efektivitas sebesar 0,43 dengan kategori sedang. Namun dalam penelitian tersebut menggunakan uji *effect size*, sedangkan penelitian ini menerapkan uji *n-gain*.

Berdasarkan pembahasan penelitian pengembangan modul statistika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi nilai keislaman dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa jika dibandingkan dengan menggunakan buku paket sekolah dan metode pembelajaran konvensional.

E. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan tentunya memiliki keterbatasan. Keterbatasan modul statistika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi nilai keislaman adalah sebagai berikut.

1. Materi matematika yang dimuat dalam produk hanya terbatas bab statistika saja, tidak semua materi matematika dikembangkan.
2. Nilai keislaman yang ada di dalam produk tidak terlalu menonjol, hanya berupa motivasi namun disampaikan dalam pembelajaran.
3. Nilai keislaman belum maksimal diterapkan karena keterbatasan waktu penelitian, sehingga karakter siswa belum terlihat perubahannya.
4. Modul yang dihasilkan belum dicetak secara maksimal karena keterbatasan dana dalam penelitian.

5. Modul Statistika yang dikembangkan hanya disusun untuk kebutuhan pembelajaran tahun ajaran 2024/2025, sehingga belum tentu sesuai jika digunakan pada tahun ajaran berikutnya.
6. Belum menyertakan modul panduan bagi guru, sehingga penggunaannya masih bergantung pada pemahaman guru terhadap isi modul siswa.

BAB V
SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan tentang Produk

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa modul dinyatakan sangat valid dengan persentase 89,87% dengan rincian penilaian materi matematika sebesar 90,86% dan penilaian nilai keislaman sebesar 88,88%. Dari hasil tersebut, modul dinyatakan layak digunakan, namun harus dilakukan revisi terlebih dahulu sesuai dengan kritik dan saran dari validator.
2. Modul yang dikembangkan dinyatakan sangat praktis dengan persentase sebesar 87,45% dengan rincian sebesar 93,06% dari respons guru dan sebesar 81,85% dari respons siswa.
3. Hasil uji perbedaan rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa MTs Ma'arif 1 Blora Tahun Ajaran 2024/2025 diperoleh terdapat peningkatan setelah menggunakan modul statistika dalam pembelajaran. Berdasarkan uji normalitas data *pretest* dan *posttest* diperoleh tidak berdistribusi normal sehingga uji perbedaan rata-rata

yang digunakan uji statistik nonparametrik, yaitu uji *wilcoxon match pairs test*. Dalam uji *wilcoxon* menunjukkan nilai $W_{hitung} < W_{tabel}$ yaitu $0 < 25$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah setelah penggunaan modul. Hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibuktikan dengan uji *n-gain* sebesar 0,539 dengan kategori sedang. Dalam hal ini modul statistika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) terintegrasi keislaman dinyatakan efektif untuk digunakan.

B. Saran Pemanfaatan Produk

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran pemanfaatan modul yang telah dikembangkan, yaitu:

1. Modul statistika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) tidak hanya dilakukan pada materi statistika saja, namun dapat dikembangkan untuk materi matematika yang lain.
2. Penyajian modul statistika masih terbatas pendekatan *Problem Based Learning* (PBL), sehingga diperlukan variasi pendekatan pembelajaran yang lain agar lebih inovatif.

3. Implementasi modul statistika dapat dilakukan di sekolah lain selain MTs Ma'arif 1 Blora untuk lebih mengetahui efektif atau tidak.

C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Pengembangan lebih lanjut atau peningkatan kualitas produk akan terus dilakukan secara berkelanjutan sesuai dengan kebutuhan dan masukan dari pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Afifah, U., Masykur, R., Putra, R. W. Y., & Ambarwati, R. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Bernuansa Islam Dilengkapi Rumus Cepat Materi Aritmatika Sosial. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, *7*(1), 59.

Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.

Aldoobie, N. (2015). ADDIE MODEL. *American International Journal of Contemporary Research*, *5*, 68–72.

Amam, A. (2017). Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. *Teorema*, *2*(1), 39.

Antonius, A., Huda, N., & Suratno, S. (2022). Pengembangan E-Modul Interaktif Pembelajaran Gambar Teknik Berbasis Keterampilan Kreatif Untuk Siswa Smk. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, *3*(2), 1090–1102.

Arends, R. (2012). *Learning to Teach*. McGraw-Hill.

Arifin, Z. (2017). *Evaluasi Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.

Asbar, A. M., & Setiawan, A. (2022). Nilai Aqidah, Ibadah, Syariah Dan Al-Dharuriyat Al-Sittah Sebagai Dasar Normatif Pendidikan Islam. *AJIE: Al-Gazali Journal of Islamic Education*, *1*(1), 88–101.

Branch, R. M. (2009). *The Instructional Design: ADDIE Approach*. Springer.

Daryanto. (2013). *Menyusun Modul: Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Gava Media.

Fatikhah, I., & Izzati, N. (2015). Matematika Bermuatan Emotion Quotient Pada Pokok Bahasan Himpunan. *EduMa*, *4*(2), 46–61.

Hake, R. R. (1999). Analyzing change/gain scores. *Unpublished.[Online] URL: Http://Www. Physics. Indiana.*

Edu/\~ Sdi/AnalyzingChange-Gain. Pdf, *16*(7), 1073–1080.

Hanifa, N. I., Akbar, B., Abdullah, S., & Susilo. (2018). Analisis Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Kelas X Ipa Pada Materi Perubahan Lingkungan Dan Faktor Yang Mempengaruhinya. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, *2*(2), 124.

Harahap, M. S., & Fauzi, R. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Web. *Jurnal Education and Development*, *4*(5), 13.

Heris Hendriana, Utari Soemarmo, N. F. A. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Refika Aditama.

Imamuddin, M., & Isnaniah, I. (2023). Peranan Integrasi Nilai-Nilai Islam Dalam Pembelajaran Matematika. *Kaunia: Integration and Interconnection Islam and Science Journal*, *19*(1), 15–21.

Indonesia, P. (2003). *UURI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem pendidikan Nasional*. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301.

Jempa, N. (2017). Nilai- Nilai Agama Islam. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, *4*(2), 101–112.

Juanda, M., Johar, R., & Ikhsan, dan M. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Means-ends Analysis (MeA). *Diterbitkan Oleh Jurusan Matematika FMIPA UNNES*, *5*(November), 2086–2334.

Junarni, J., Hidayah, N., Rakhmawati, R., & ... (2020). Developing Islamic Nuanced Learning Module of Rectangular for Junior High School Students. *Journal of Mathematical Pedagogy*, *1*(2), 78–91.

Karunia Eka Lestari, M. R. Y. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Refika Aditama.

Kemendikbudristek. (2024a). Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2024 Tentang Standar Isi Pada PAUD,Jenjang pendidikan Dasar dan Jenjang Pendidikan Menengah. *Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi*, 2.

Kemendikbudristek. (2024b). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayan, Riset, dan Teknologi Nomor 032/H/KR/2024* (Issue 021).

Khotimah, R. P., Sutarni, S., & Toyib, M. (2015). Integrating islamic values in mathematics learning : a strategy of developing student ' s character. *University Research Colloquium*, *1993*, 216–232.

Marliani, N. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dari Pembelajaran Konflik Kognitif yang Terintegrasi dengan Soft Skill. *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, *5*(2), 134–144.

Matematika, P., Pemecahan, K., & Matematis, M. (2020). *PADA MATERI HIMPUNAN PENDAHULUAN Salah satu ilmu yang memiliki peranan penting dalam kehidupan dan erat kaitannya dengan dunia pendidikan adalah matematika . Matematika dipelajari oleh peserta didik mulai dari sekolah dasar sampai jenjang pendidikan menen*. *2*, 157–167.

Mattoliang, L. A., Taslim, A. M., Tayeb, T., Nur, F., Rasyid, M. R., & Majid, A. F. (2022). Learning module development based on realistic mathematics education in statistical materials. *AIP Conference Proceedings*, *2575*(November), 209–222.

Mauleto, K. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Indikator Nctm Dan Aspek Berpikir Kritis Matematis Siswa Di Kelas 7B Smp Kanisius Kalasan. *JIPMat*, *4*(2), 125–134.

Mulyati, T. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar (Mathematical Problem Solving

Ability of Elementary School Students). *EDUHUMANIORA: Jurnal Pendidikan Dasar*, *3*(2), 1–20.

Mulyatiningsih, E. (2011). *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*. 183.

Netriwati, N. (2016). Analisis Kemampuan Mahasiswa dalam Pemecahkan Masalah Matematis menurut Teori Polya. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, *7*(2), 181–190.

Nunung, K. L., & Masri. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Treffinger di SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, *05*(02), 137–144.

Nurvela, E., Malalina, & Firma Yenni, R. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII MTs. MUJAHIDIN PALEMBANG. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, *12*(2), 209–216.

Okpatrioka Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, *1*(1), 86–100.

Oktaviana, D., & Haryadi, R. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, *9*(4), 1076.

Polya, G. (1973). How to Solve it. In *Princeton University Press*.

Puspitasari, A. D. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak dan Modul Elektronik Pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, *7*(1), 17–25.

Qodratillah, M. T. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Pusat Bahasa.

Rakhmawati, I. A. (2023). Social Arithmetics Module Based on Islamic Values and Realistic Mathematics Education to Improve Students' Problem-Solving Skills. *Edumatika :*

Jurnal Riset Pendidikan Matematika, *6*(1), 17–29.

Reski, R., Hutapea, N., & Saragih, S. (2019). Peranan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, *2*(1), 049.

Rifa`i, R., Pratidiana, D., & Arifiyanti, S. D. (2019). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, *5*(1), 109.

Sadiman, A. (2014). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Rajawali Press.

Safira, L. (2021). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa melalui Penerapan Model Problem Based Learning*. *9*(2), 8.

Salafudin, S. (2015). Pembelajaran Matematika Yang Bermuatan Nilai Islam. *Jurnal Penelitian*, *12*(2), 223.

Saputra, H. (2013). Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning). *Jurnal Pendidikan Inovatif*, *5*(1), 1–7.

Siswanto, E., & Meiliasari, M. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, *8*(1), 45–59.

Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Bisnis*. Alfabeta.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantotatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Suhandri, S., & Sari, A. (2019). Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

Matematis Siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, *5*(2), 131.

Sulistiowati, D. L. (2022). Faktor Penyebab Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Geometri Materi Bangun Datar. *Jurnal Multidisiplin Ilmu*, *1*(5), 941–951.

Sultan, U. I. N., & Kasim, S. (2024). *Pengembangan Model ADDIE (Analisys , Design , Development , Implemetation , Evaluation)*. *8*.

Supardi. (2013). *Aplikasi Statistika dalam Penelitian: Konsep Statistika yang Lebih Komprehensif*. Change Publication.

Syamsidah, & Suryani, H. (2018). Buku Model Peoblem Based Learning (PBL). *Buku*, 1–92.

Triyono. (2012). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Penerbit Ombak.

Viera Valencia, L. F., & Garcia Giraldo, D. (2019). Penanaman Nilai-Nilai Akhlak Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952.*, *2*(2), 199–214.

Wahidin. (2015). *Sains dan Agama: Rekonstruksi Integrasi Keduanya*. Penerbit Ombak.

Wena, I. M. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Bumi Aksara.

Widodo, S. A., & Sujadi, A. . (2017). Analisis Kesalahan Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Trigonometri. *SOSIOHUMANIORA: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, *1*(1), 51–63.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil wawancara pra riset

HASIL WAWANCARA PRA-RISET

Hari/tanggal :

Nama :

Sekolah :

DAFTAR PERTANYAAN

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Saat ini, kurikulum apa yang diterapkan pada sekolah ini?	Dalam proses pembelajaran pernah menggunakan model pembelajaran tertentu, namun banyak siswa yang tidak menangkap materi yang dijelaskan. Ketika dibuat kelompok pun tidak menangkap materi pembelajaran, sehingga yang dipakai metode ceramah.
2.	Sumber belajar apa saja yang digunakan dalam pembelajaran matematika dikelas bapak/ibu?	Sumber belajar menggunakan buku paket sekolah.

3.	Metode pembelajaran apa yang sering digunakan pada saat proses pembelajaran?	Seringnya menggunakan metode ceramah, karena siswa sulit menangkap materi pembelajaran jika menggunakan metode pembelajaran yang lain.
4.	Kesulitan" yang ibu alami ketika pembelajaran	Banyak anak yang mengobrol sendiri, terkadang di kelas itu ada yang pintar dan ada yang tidak, jadi kesulitan untuk mengondisikan anak-anak untuk diam semua.
5.	Menurut bapak/ibu materi apa saja yang dianggap sulit oleh siswa?	Materi yang mungkin ada nilai x dan y nya, selain itu materi yang banyak rumus dan perhitungannya.
6.	Apakah statistika merupakan materi yang sulit bagi siswa?	Iya mbak, di materi statistika kan banyak rumusnya sehingga siswa biasanya kesulitannya disitu.
7.	Apakah ibu memberi motivasi kepada siswa ketika sebelum	Iya mbak, pasti saya pesankan "anak-anak jangan lupa belajar ya" atau saya bilang juga "jangan ikut-ikut sama pergaulan jaman

	pembelajaran dimulai?	sekarang ya" karena jaman sekarang pergaulan itu bebas sekali mbak, jadi siswa harus selalu dinasehati.
8.	Dalam kegiatan belajar mengajar matematika apakah bapak/ibu pernah mengaitkan nilai-nilai keislaman di dalamnya?	Kalau saya belum bisa mengaitkan dengan nilai-nilai keislaman, jadi kalau disini anak-anak tidak sampai jika dikaitkan dengan nilai keislaman.
9.	Dalam kegiatan belajar mengajar dan dalam bahan ajar matematika yang bapak/ibu apakah sudah menggunakan bahan ajar yang berhubungan dengan nilai-nilai keislaman?	Tidak ada mbak, jadi seperti SMP pada umumnya.

10.	Kalau terkait hasil belajar siswa bagaimana ya bu?	Alhamdulillah ada yang bagus mbak, namun ada juga yang tidak. Seperti yang saya bilang tadi ada siswa yang gampang menangkap, ada juga yang tidak. Tapi sebagian bagus.
	Menurut ibu, siswa sudah bisa belajar mandiri atau tidak?	Mungkin belum bisa mbak jika belum diterangkan, kalau sudah dijelaskan siswa bisa memahami.

Lampiran 2 Kuesioner analisis kebutuhan siswa

KUESIONER ANALISIS KEBUTUHAN

PESERTA DIDIK

Nama :

Kelas :

A. Petunjuk :
   1. Lingkarilah angka-angka dalam pernyataan berikut sesuai dengan pendapat anda!
   2. Pilihlah jawaban tersebut sesuai dengan hati anda!

B. Kuesioner Isian
   1. Apakah Anda menyukai mata pelajaran matematika?
      - Tidak tertarik
      - Kurang tertarik
      - Tertarik
      - Sangat tertarik
   2. Seberapa sering anda mengulang pelajaran matematika?
      - Sangat jarang
      - Jarang
      - Sering
      - Sangat sering
   3. Di mana Anda sering melakukan aktivitas belajar?
      - Rumah
      - Perpustakaan sekolah

- Ruang kelas
- Taman sekolah
- Cafe
- Lainnya ...

4. Anda lebih memahami mata pelajaran dengan cara apa?
   - Mendengarkan guru menjelaskan
   - Mencatat materi pelajaran
   - Membaca buku/modul
   - Mencari informasi dari internet
   - Lainnya ...
5. Apakah menurut anda mata pelajaran matematika menyenangkan?
   - Sangat tidak setuju
   - Tidak setuju
   - Setuju
   - Sangat setuju
6. Apakah matematika pelajaran yang penting?
   - Tidak penting
   - Cukup penting
   - Penting
   - Tidak penting
7. Sumber belajar apa yang sering anda gunakan untuk belajar matematika?

- Buku paket
- Modul ajar
- LKS
- Catatan dari guru
- Internet
- Lainnya ...

8. Menurut Anda, bagaimana peranan sumber belajar untuk menunjang pembelajaran?
   - Tidak penting
   - Cukup penting
   - Penting
   - Tidak penting
9. Apakah buku teks matematika yang kamu miliki mudah dipahami?
   - Sangat sulit
   - Sulit
   - Mudah
   - Sangat mudah
10. Apakah buku teks matematika yang kamu miliki mengajak kamu untuk berpikir mandiri?
    - Ya
    - Tidak
11. Pernahkah anda belajar menggunakan modul?
    - Ya

- Tidak

Jika "Ya" berikan contohnya .....

12. Menurut Anda, Perlu kah adanya modul pembelajaran matematika untuk menunjang pembelajaran?
    - Tidak perlu
    - Cukup perlu
    - Perlu
    - Sangat perlu
13. Apakah guru pernah menghubungkan pelajaran matematika dengan materi-materi lainnya?
    - Ya
    - Tidak
14. Jika "Ya" materi apa yang pernah dikaitkan dengan pelajaran matematika? (Boleh pilih lebih dari satu)
    - Fisika
    - Biologi
    - Agama
    - Ekonomi
    - Sejarah
    - Budaya
    - Bahasa
    - Lain-lain ...
15. Apakah anda tahu tentang pembelajaran terintegrasi Islam?

- Ya
- Tidak

16. Apakah anda setuju jika ada modul yang memadukan pelajaran matematika dengan materi-materi lain?
    - Ya
    - Tidak
17. Jika di dalam modul diberikan aspek spiritual, hal apakah yang anda inginkan ada didalamnya?
    - Ayat Al-Qur'an
    - Hadist
    - Sejarah Islam
    - Lainnya ...
18. Apakah kalian lebih suka menghafal dari pada memahami?
    - Ya
    - Tidak
19. Lebih baik mana menghafal apa memahami dalam mengerjakan berbagai macam soal?
    - Menghafal
    - Memahami
20. Dalam sumber belajar modul, konten tambahan apa yang anda harapkan terkandung di dalamnya?
    - Gambar/foto
    - Grafik, diagram dan tabel

- Latihan soal
- Pengetahuan terkait kehidupan sekitar
- Ayat-ayat Al-Qur'an
- Lainnya ...

Lampiran 3 Hasil analisis kebutuhan siswa

HASIL ANALISIS KEBUTUHAN PESERTA DIDIK

No.	Aspek	Pilihan	Skor	Persentase
1.	Peranan sumber belajar dalam pembelajaran matematika.	Tidak penting	0	0
		Cukup penting	4	26,7%
		Penting	11	73,3%
Jumlah			15	100%
2.	Kebutuhan modul matematika untuk menunjang pembelajaran.	Tidak perlu	1	6,7%
		Cukup perlu	5	33,3%
		Perlu	8	53,3%
		Sangat perlu	1	6,7%
Jumlah			15	100%
3.	Adanya modul yang memadukan materi matematika dengan nilai keislaman.	Ya	13	86,7%
		Tidak	2	13,3%
Jumlah			15	100%

4.	Aspek spiritual yang diinginkan dalam modul.	Ayat Al-Qur'an	9	60%
		Hadis	3	20%
		Sejarah Islam	2	13,3%
		Lainnya	1	6,7%
Jumlah			15	100%
5.	Konten tambahan yang diharapkan di dalam modul.	Gambar/foto	3	20%
		Grafik, diagram, dan table	2	13,3%
		Latihan soal	4	26,7%
		Pengetahuan terkait kehidupan sekitar	6	40%
		Ayat-ayat Al-Qur'an	0	0
		Lainnya	0	0
Jumlah			15	100%

Lampiran 4 Surat permohonan izin riset

SURAT PERMOHONAN IZIN RISET



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km.1 Semarang
E-mail: fst@walisongo.ac.id. Web:Http://fst.walisongo.ac.id

Nomor : B.1843/Un.10.8/K/SP.01.08/02/2025 Semarang, 20 Februari 2025
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah MTs Ma'arif 1 Blora
Jl. Alun-Alun Selatan Blora, Kauman, Kab. Blora, Jawa Tengah
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Rista Ayu Anggraeni
NIM : 2108056013
Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Judul : Pengembangan Modul Statistika Berbasis PBL Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora
Semester : VIII (Delapan)

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut, Meminta ijin melaksanakan Riset di tempat Bapak / ibu pimpin, yang akan dilaksanakan 24 Februari 2025.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

an. Dekan
Kabag. Tata Usaha,

[redacted], SH, M.H
NIP. [redacted] 199403 1 002

Tembusan Yth.

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

Cp Rista Ayu Anggraeni : 081226285220

Lampiran 5 Lembar instrumen validasi materi matematika

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI MATEMATIKA MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Yang terhormat,

Nama : .....

NIP : .....

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu untuk menjadi validator ahli guna mengisi angket ini. Angket ini ditujukan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Modul Statistika Berbasis *Problem Based Learning* Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora". Aspek penilaian materi modul ini dari komponen penilaian aspek kelayakan isi atau materi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, kelayakan grafika, dan penilaian model *Problem Based Learning*. Penilaian, saran dan koreksi dari Bapak/ Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check (√) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian:

SB = Sangat Baik K = Kurang

B = Baik SK = Sangat Kurang

B. Aspek Penilaian

No.	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
			SB	B	K	SK
1.	Kelayakan isi atau materi	a. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
		b. Kesesuaian konsep materi				
		c. Keakuratan contoh soal dan soal latihan				
		d. Keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari				
2.	Kelayakan penyajian	e. Keruntutan penyajian materi				
		f. Kelengkapan informasi				
		g. Kesesuaian ilustrasi atau				

		gambar yang disajikan				
		h. Terdapat latihan untuk menunjang kemampuan siswa				
3.	Kelayakan bahasa	i. Kesesuaian bahasa dengan PUEBI				
		j. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan perkembangan kognitif peserta didik				
		k. Kekonsistenan dalam penggunaan istilah matematika				
		l. Kekonsistenan dalam				

		penggunaan simbol matematika				
		m. Kejelasan bahasa yang digunakan				
4.	Kelayakan grafika	n. Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO (A4 : 21 x 29,7 cm dan B5 : 17,6 x 25 cm)				
		o. Kemenarikan desain dan tampilan modul				
		p. Konsistensi tata letak isi modul				
		q. Kesesuaian pemilihan jenis dan ukuran huruf				
5.	Penilaian model *Problem*	r. Mengorientasi siswa pada masalah				

	Based Learning (PBL)	s. Mengorganisasi siswa dalam belajar				
		t. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok				
		u. Mengembangkan dan menyajikan hasil				
		v. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah				
6.	Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah	w. Memahami masalah				
		x. Merancang model matematis				
		y. Menyelesaikan model				

		z. Menafsirkan solusi yang diperoleh				

C. Kritik Dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Modul Statistika Berbasis PBL Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ini dinyatakan:

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

*lingkari salah satu

Semarang, ...

Validator Ahli

(.....)

NIP.

Lampiran 6 Hasil validasi materi matematika

HASIL VALIDASI MATERI MATEMATIKA

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI MATEMATIKA
MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Yang terhormat,

Nama : Prihadi Kurniawan, M.Sc.

NIP : 19901226 201903 1012

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu untuk menjadi validator ahli guna mengisi angket ini. Angket ini ditujukan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Modul Statistika Berbasis *Problem Based Learning* Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora". Aspek penilaian materi modul ini dari komponen penilaian aspek kelayakan isi atau materi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, kelayakan grafika, dan penilaian model *Problem Based Learning*. Penilaian, saran dan koreksi dari Bapak/ Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check (√) pada kolom yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian:

   SB = Sangat Baik K = Kurang

   B = Baik SK= Sangat Kurang

B. Aspek Penilaian

No.	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
			SB	B	K	SK
1.	Kelayakan isi atau materi	a. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	✓			
		b. Kesesuaian konsep materi		✓		
		c. Keakuratan contoh soal dan soal latihan		✓		
		d. Keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari	✓			
2.	Kelayakan penyajian	e. Keruntutan penyajian materi		✓		
		f. Kelengkapan informasi		✓		
		g. Kesesuaian ilustrasi atau gambar yang disajikan	✓			
		h. Terdapat latihan untuk menunjang kemampuan siswa	✓			
3.	Kelayakan bahasa	i. Kesesuaian bahasa dengan PUEBI		✓		
		j. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan perkembangan kognitif peserta didik		✓		

		k. Kekonsistenan dalam penggunaan istilah matematika		✓		
		l. Kekonsistenan dalam penggunaan simbol matematika		✓		
		m. Kejelasan bahasa yang digunakan		✓		
4.	Kelayakan grafika	n. Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO (A4 : 21 x 29,7 cm dan B5 : 17,6 x 25 cm)	✓			
		o. Kemenarikan desain dan tampilan modul	✓			
		p. Konsistensi tata letak isi modul	✓			
		q. Kesesuaian pemilihan jenis dan ukuran huruf	✓			
5.	Penilaian model *Problem Based Learning* (PBL)	r. Mengorientasi siswa pada masalah	✓			
		s. Mengorganisasi siswa dalam belajar		✓		
		t. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok		✓		
		u. Mengembangkan dan menyajikan hasil		✓		
		v. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	✓			
6.	Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah	w. Memahami masalah	✓			
		x. Merancang model matematis		✓		
		y. Menyelesaikan model		✓		
		z. Menafsirkan solusi yang diperoleh	✓			

C. Kritik Dan Saran

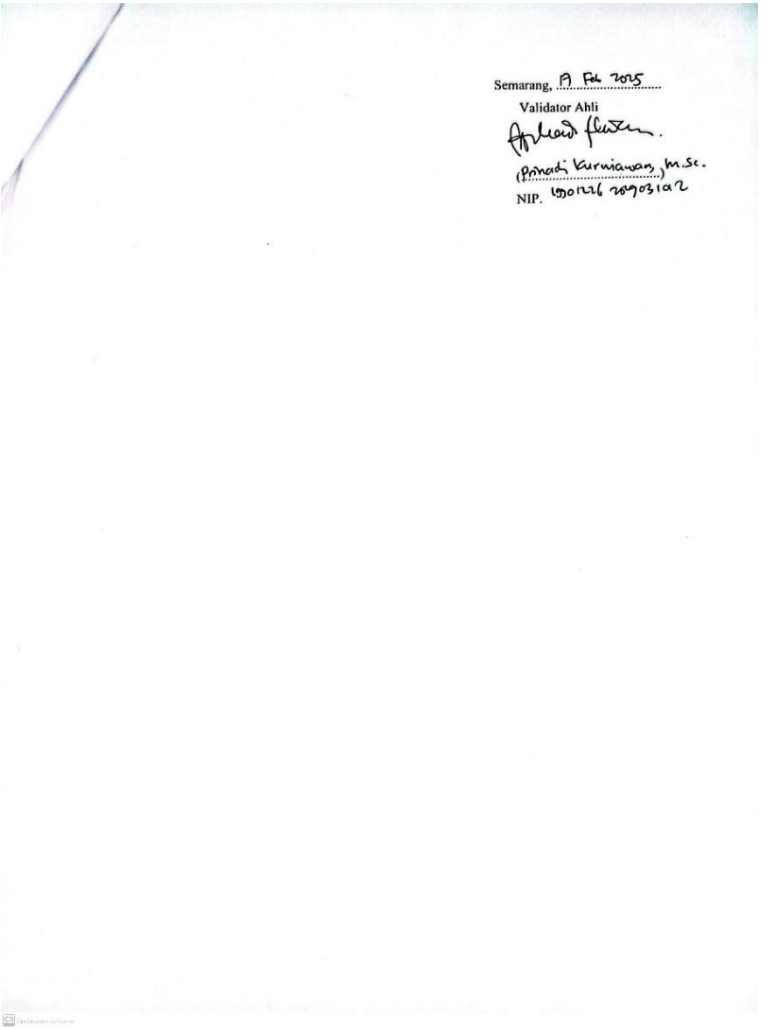
- Semua indikator telah dipenuhi.
- Tata letak sudah baik.
- Perlu cek lagi revisi yg tata tulis seperti "Listing" harusnya "di atas".
  dsb.

D. Kesimpulan

Modul Statistika Berbasis PBL Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ini dinyatakan:

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

*lingkari salah satu



Semarang, 19 Feb 2025

Validator Ahli

(Pandu Kurniawan, M.Sc.)

NIP. 930126 202031012

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI MATEMATIKA
MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Yang terhormat,

Nama : Dyan Falasifa Tsani

NIP : 198805152023212051

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu untuk menjadi validator ahli guna mengisi angket ini. Angket ini ditujukan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Modul Statistika Berbasis *Problem Based Learning* Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora". Aspek penilaian materi modul ini dari komponen penilaian aspek kelayakan isi atau materi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, kelayakan grafika, dan penilaian model *Problem Based Learning*. Penilaian, saran dan koreksi dari Bapak/ Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check (√) pada kolom yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian:

   SB = Sangat Baik K = Kurang

   B = Baik SK= Sangat Kurang

B. Aspek Penilaian

No.	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
			SB	B	K	SK
1.	Kelayakan isi atau materi	a. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	√			
		b. Kesesuaian konsep materi	√			
		c. Keakuratan contoh soal dan soal latihan	√			
		d. Keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari	√			
2.	Kelayakan penyajian	e. Keruntutan penyajian materi	√			
		f. Kelengkapan informasi	√			
		g. Kesesuaian ilustrasi atau gambar yang disajikan	√			
		h. Terdapat latihan untuk menunjang kemampuan siswa	√			
3.	Kelayakan bahasa	i. Kesesuaian bahasa dengan PUEBI	√			
		j. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan perkembangan kognitif peserta didik	√			

		k. Kekonsistenan dalam penggunaan istilah matematika	✓			
		l. Kekonsistenan dalam penggunaan simbol matematika	✓			
		m. Kejelasan bahasa yang digunakan	✓			
4.	Kelayakan grafika	n. Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO (A4 : 21 x 29,7 cm dan B5 : 17,6 x 25 cm)	✓			
		o. Kemenarikan desain dan tampilan modul	✓			
		p. Konsistensi tata letak isi modul	✓			
		q. Kesesuaian pemilihan jenis dan ukuran huruf	✓			
5.	Penilaian model *Problem Based Learning* (PBL)	r. Mengorientasi siswa pada masalah		✓		
		s. Mengorganisasi siswa dalam belajar		✓		
		t. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok		✓		
		u. Mengembangkan dan menyajikan hasil		✓		
		v. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah		✓		
6.	Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah	w. Memahami masalah	✓			
		x. Merancang model matematis	✓			
		y. Menyelesaikan model	✓			
		z. Menafsirkan solusi yang diperoleh	✓			

C. Kritik Dan Saran

Bagian penulisan Tujuan Pembelajaran ditulis kan kriteria "ABCD"

D. Kesimpulan

Modul Statistika Berbasis PBL Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ini dinyatakan:

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

*lingkari salah satu

Semarang, 19 Februari 2025

Validator Ahli

(Dyah Falaqifa Tsani, M.Pd)

NIP. 198805152023212051

Lampiran 7 Lembar instrumen validasi nilai keislaman

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI KEISLAMAN MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Yang terhormat,

Nama : .....

NIP : .....

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu untuk menjadi validator ahli guna mengisi angket ini. Angket ini ditujukan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Modul Statistika Berbasis *Problem Based Learning* Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Peserta Didik Kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora". Aspek penilaian materi modul ini dari komponen penilaian kualitas isi dan kualitas bahasa dalam integrasi nilai keislaman. Penilaian, saran dan koreksi dari Bapak/ Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check (√) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian:

   SB = Sangat Baik K = Kurang

B = Baik SK = Sangat Kurang

B. Aspek Penilaian

No.	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
			SB	B	K	SK
1.	Kualitas isi	a. Kesesuaian antara konsep materi dengan ayat Al-Qur'an atau Hadist				
		b. Kesesuaian antara materi dengan nilai-nilai keislaman (nilai akhlak)				
		c. Konsep materi dengan ayat Al-Qur'an dan Hadist mudah dipahami peserta didik				
		d. Modul memuat nilai-nilai keislaman (nilai akhlak)				

2.	Kualitas bahasa	e. Penulisan kalimat sesuai dengan kaidah bahasa				
		f. Kemenarikan bahasa yang digunakan				
		g. Tidak terdapat makna ganda				
		h. Tulisan terjemahan ayat-ayat Al-Quran dan Hadist jelas				
		i. Terdapat penekanan kata				

C. Kritik Dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Modul Statistika Berbasis PBL Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ini dinyatakan:

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

*lingkari salah satu

Semarang, ...

Validator Ahli

(.....)

NIP.

Lampiran 8 Hasil validasi nilai keislaman

HASIL VALIDASI NILAI KEISLAMAN

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI KEISLAMAN
MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Yang terhormat,
Nama : Putrodi Kurniawan, M.Sc.
NIP : 19901226 201903 1012

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu untuk menjadi validator ahli guna mengisi angket ini. Angket ini ditujukan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Modul Statistika Berbasis *Problem Based Learning* Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Peserta Didik Kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora". Aspek penilaian materi modul ini dari komponen penilaian kualitas isi dan kuallitas bahasa dalam integrasi nilai keislaman. Penilaian, saran dan koreksi dari Bapak/ Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian
   1. Isilah tanda check (√) pada kolom yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
   2. Kriteria penilaian:
      SB = Sangat Baik K = Kurang
      B = Baik SK= Sangat Kurang

B. Aspek Penilaian

No.	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
			SB	B	K	SK
1.	Kualitas isi	a. Kesesuaian antara konsep materi dengan ayat Al-Qur'an atau Hadist		√		
		b. Kesesuaian antara materi dengan nilai-nilai keislaman (nilai akhlak)	√			
		c. Konsep materi dengan ayat Al-Qur'an dan Hadist mudah dipahami peserta didik		√		
		d. Modul memuat nilai-nilai keislaman (nilai akhlak)	√			
2.	Kualitas bahasa	e. Penulisan kalimat sesuai dengan kaidah bahasa		√		
		f. Kemenarikan bahasa yang digunakan		√		
		g. Tidak terdapat makna ganda		√		
		h. Tulisan terjemahan ayat-ayat Al-Quran dan Hadist jelas		√		
		i. Terdapat penekanan kata	√			

Sumber: (Jempa, 2017)

C. Kritik Dan Saran

- Tambahkan lebih banyak contoh di setiap sub-materinya.
- Contoh-contoh terkait soal 2 ubah baru PBL ditambah.

D. Kesimpulan

Modul Statistika Berbasis PBL Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ini dinyatakan:

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

*lingkari salah satu

Semarang, 17 Februari 2023

Validator Ahli

(Rohati Kurniawan, M.Sc.)

NIP. 199022620190312012

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI KEISLAMAN
MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Yang terhormat,

Nama : .....

NIP : .....

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu untuk menjadi validator ahli guna mengisi angket ini. Angket ini ditujukan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Modul Statistika Berbasis *Problem Based Learning* Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Peserta Didik Kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora". Aspek penilaian materi modul ini dari komponen penilaian kualitas isi dan kuallitas bahasa dalam integrasi nilai keislaman. Penilaian, saran dan koreksi dari Bapak/ Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check (√) pada kolom yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian:

   SB = Sangat Baik K = Kurang

   B = Baik SK= Sangat Kurang

B. Aspek Penilaian

No.	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
			SB	B	K	SK
1.	Kualitas isi	a. Kesesuaian antara konsep materi dengan ayat Al-Qur'an atau Hadist	√			
		b. Kesesuaian antara materi dengan nilai-nilai keislaman (nilai akhlak)		√		
		c. Konsep materi dengan ayat Al-Qur'an dan Hadist mudah dipahami peserta didik	√			
		d. Modul memuat nilai-nilai keislaman (nilai akhlak)		√		
2.	Kualitas bahasa	e. Penulisan kalimat sesuai dengan kaidah bahasa	√			
		f. Kemenarikan bahasa yang digunakan	√			
		g. Tidak terdapat makna ganda	√			
		h. Tulisan terjemahan ayat-ayat Al-Quran dan Hadist jelas	√			
		i. Terdapat penekanan kata	√			

Sumber: (Jempa, 2017)

C. Kritik Dan Saran

Pada bagian Aspek kemampuan, Semua soal dibuat berdasarkan integrasi nilai keislaman begitu juga untuk soal Evaluasi

D. Kesimpulan

Modul Statistika Berbasis PBL Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ini dinyatakan:

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

*lingkari salah satu

Semarang, 19 Februari 2025

Validator Ahli

(Dyan Falasifa Tsani, M.Pd.)

NIP. 198805152023212051

Lampiran 9 Hasil analisis validasi ahli

HASIL ANALISIS VALIDASI AHLI

1. Validasi Materi Matematika

No.	Aspek yang Dinilai	Jumlah Poin Penilaian	Validator	
			1	2
1.	Kelayakan Isi atau Materi	4	14	16
2.	Kelayakan Penyajian	4	14	16
3.	Kelayakan Bahasa	5	15	20
4.	Kelayakan Grafika	4	16	16
5.	Penilaian Model *Problem Based Learning* (PBL)	5	17	15
6.	Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah	4	14	16
Jumlah Skor yang Dihasilkan			90	99
Jumlah Skor Maksimum			104	104
Persentase			86,54%	95,19%
Rata-Rata			90,86%	

2. Validasi Nilai Keislaman

No.	Aspek yang Dinilai	Jumlah Poin Penilaian	Validator	
			1	2
1.	Kualitas Isi	4	14	14
2.	Kualitas Bahasa	5	16	20
Jumlah Skor yang Dihasilkan			30	34
Jumlah Skor Maksimum			36	36
Persentase			83,33%	94,44%
Rata-Rata			88,88%	

3. Rekapitulasi Hasil Validasi

Validasi Materi Matematika	90,86%
Validasi Nilai Keislaman	88,88%
Rata-rata	**89,87%**

Lampiran 10 Lembar angket respons guru

LEMBAR ANGKET RESPONS GURU TERHADAP MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Identitas Responden:

Nama :

NIP :

Instansi :

Petunjuk Umum:

- Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMP/MTs.
- Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
- Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.

Petunjuk Penilaian:

- Isilah dengan tanda check (√) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda.

  Kriteria penilaian

SS =	Sangat Setuju	TS =	Tidak Setuju
S =	Setuju	STS =	Sangat Tidak Setuju

- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Materi atau Isi Modul	a. Materi yang termuat dalam modul mudah dipahami.				
		b. Langkah-langkah kegiatan dalam modul jelas dan mudah dipahami.				
		c. Modul dapat digunakan peserta didik dengan mudah.				
		d. Modul dapat mengajak siswa untuk				

		belajar lebih aktif.				
		e. Materi yang termuat dalam modul singkat dan lengkap.				
2.	Kesesuaian bahasa	f. Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami.				
		g. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami.				
		h. Huruf yang digunakan mudah dibaca.				
3.	Kemenarikan modul	i. Peserta didik akan lebih mudah belajar dengan				

		menggunakan modul ini.				
		j. Materi dalam modul dapat mendorong rasa keingintahuan peserta didik.				
		k. Modul ini membuat belajar peserta didik lebih runtut dan terarah.				
		l. Modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.				
		m. Modul ini dapat				

		digunakan sebagai sarana belajar mandiri.				
4.	Sikap spiritual	n. Dengan menggunakan modul ini, peserta didik dapat terbiasa berdoa sebelum dan setelah melakukan sesuatu atau belajar.				
		o. Dengan menggunakan modul ini, peserta didik bisa belajar ikhlas dan sabar serta belajar untuk memberi				

		tanpa mengharapkan balasan.				
		p. Dengan menggunakan modul ini, peserta didik dapat belajar lebih sering bersilaturahmi kepada sesama.				
		q. Dengan menggunakan modul ini, peserta didik bisa belajar lebih disiplin dan rajin beribadah kepada Allah.				
		r. Dengan menggunakan modul ini,				

		peserta didik bisa belajar berbuat baik dan menghindari perbuatan buruk.				

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Blora, ...

Guru Matematika

(.....)

Lampiran 11 Hasil angket respons guru

HASIL ANGKET RESPON GURU

LEMBAR ANGKET RESPONS GURU TERHADAP MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Identitas Responden:

Nama : Musbain, S.Pd.

NIP : -

Instansi : MTs Mo'arif 1 Blora

Petunjuk Umum:

- Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP/MTs.
- Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
- Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.

Petunjuk Penilaian:

- Isilah dengan tanda check (√) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda.

  Kriteria Penilaian

  SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju

  S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju
- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Materi atau Isi Modul	a. Materi yang termuat dalam modul mudah dipahami.	√			
		b. Langkah-langkah kegiatan dalam modul jelas dan mudah dipahami.	√			
		c. Modul dapat digunakan peserta didik dengan mudah.	√			
		d. Modul dapat mengajak siswa untuk belajar lebih aktif.		√		
		e. Materi yang termuat dalam modul singkat dan lengkap.		√		
2.	Kesesuaian bahasa	f. Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami	√			
		g. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami.	√			
		h. Huruf yang digunakan mudah dibaca.	√			
3.	Kemenarikan modul	i. Peserta didik akan lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.	√			

		j. Materi dalam modul dapat mendorong rasa keingintahuan peserta didik.	✓			
		k. Modul ini membuat belajar peserta didik lebih runtut dan terarah.	✓			
		l. Modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.		✓		
		m. Modul ini dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri.		✓		
4.	Sikap spiritual	n. Dengan menggunakan modul ini, peserta didik dapat terbiasa berdoa sebelum dan setelah melakukan sesuatu atau belajar.	✓			
		o. Dengan menggunakan modul ini, peserta didik bisa belajar ikhlas dan sabar serta belajar untuk memberi tanpa mengharapkan balasan.		✓		
		p. Dengan menggunakan modul ini, peserta didik dapat belajar lebih sering bersilaturahmi kepada sesama.	✓			
		q. Dengan menggunakan modul ini, peserta didik bisa belajar lebih disiplin dan rajin beribadah kepada Allah.	✓			
		r. Dengan menggunakan modul ini, peserta didik bisa belajar berbuat baik dan menghindari perbuatan buruk.	✓			

Komentar dan Saran

Daftar Pustaka bisa ditambah agar referensi lebih banyak.

Blora, ...

Guru Matematika

(Mustain S.Pd.)

Lampiran 12 Lembar angket respons siswa

LEMBAR ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Identitas Responden:

Nama :

Kelas :

Petunjuk Umum:

- Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMP/MTs.
- Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
- Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.

Petunjuk Penilaian:

- Isilah dengan tanda check (√) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda.

  Kriteria penilaian

SS =	Sangat Setuju	TS =	Tidak Setuju
S =	Setuju	STS =	Sangat Tidak Setuju

- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Materi atau Isi Modul	s. Saya dapat memahami materi pada modul.				
		t. Saya dapat memahami langkah-langkah kegiatan pada modul.				
		u. Saya dapat menggunakan modul dengan mudah.				
		v. Saya dapat belajar aktif dengan menggunakan modul				

		statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman.				
		w. Saya merasa materi yang disampaikan singkat dan lengkap.				
2.	Kesesuaian bahasa	x. Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami				
		y. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				
		z. Huruf yang digunakan mudah dibaca.				

3.	Kemenarikan modul	aa. Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.				
		bb. Materi dalam modul dapat mendorong rasa keingintahuan saya.				
		cc. Modul ini membuat belajar saya lebih runtut dan terarah.				
		dd. Modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.				

		ee. Modul ini dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri.				
4.	Sikap spiritual	ff. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi terbiasa berdoa sebelum dan setelah melakukan sesuatu atau belajar.				
		gg. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih ikhlas dan sabar belajar untuk				

		memberi tanpa mengharapkan balasan.				
		hh. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering bersilaturahmi kepada sesama.				
		ii. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih disiplin dan rajin beribadah kepada Allah.				
		jj. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih				

		sering berbuat baik dan menghindari perbuatan buruk.				

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

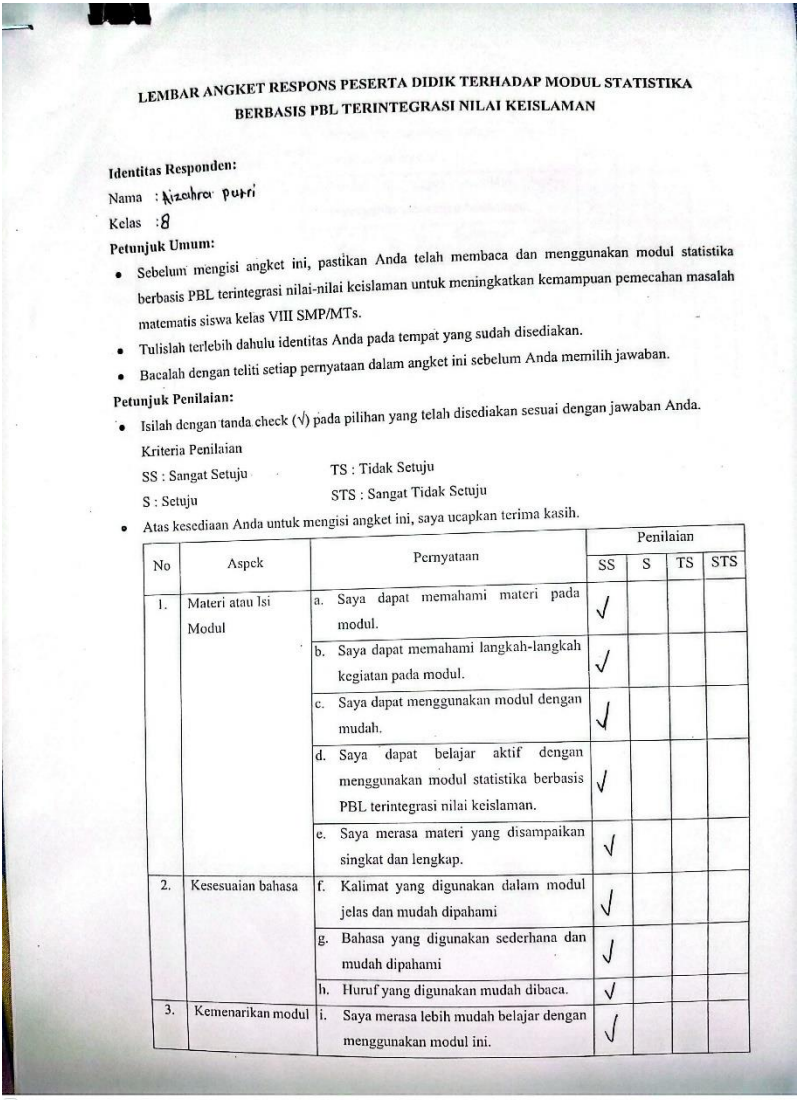
Blora, ...

Siswa

(.....)

Lampiran 13 Hasil angket respons siswa

HASIL ANGKET RESPON SISWA



LEMBAR ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Identitas Responden:

Nama : Kizahra puri

Kelas : 8

Petunjuk Umum:

- Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP/MTs.
- Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
- Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.

Petunjuk Penilaian:

- Isilah dengan tanda check (√) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda.

  Kriteria Penilaian

  SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju

  S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju

- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Materi atau Isi Modul	a. Saya dapat memahami materi pada modul.	√			
		b. Saya dapat memahami langkah-langkah kegiatan pada modul.	√			
		c. Saya dapat menggunakan modul dengan mudah.	√			
		d. Saya dapat belajar aktif dengan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman.	√			
		e. Saya merasa materi yang disampaikan singkat dan lengkap.	√			
2.	Kesesuaian bahasa	f. Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami	√			
		g. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	√			
		h. Huruf yang digunakan mudah dibaca.	√			
3.	Kemenarikan modul	i. Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.	√			

		j. Materi dalam modul dapat mendorong rasa keingintahuan saya.	√			
		k. Modul ini membuat belajar saya lebih runntut dan terarah.	√			
		l. Modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.	√			
		m. Modul ini dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri.		√		
4.	Sikap spiritual	n. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi terbiasa berdoa sebelum dan setelah melakukan sesuatu atau belajar.		√		
		o. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih ikhlas dan sabar belajar untuk memberi tanpa mengharapkan balasan.	√			
		p. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering bersilaturahmi kepada sesama.	√			
		q. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih disiplin dan rajin beribadah kepada Allah.	√			
		r. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering berbuat baik dan menghindari perbuatan buruk.		√		

Komentar dan Saran

Tidak ada kesalahan, semua sudah bagus.

Blora, 7 - 5 - 25

Siswa

(Aizahra putri)

LEMBAR ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Identitas Responden:
Nama : AZIZ Nurcahyo
Kelas : 8

Petunjuk Umum:

- Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP/MTs.
- Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
- Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.

Petunjuk Penilaian:

- Isilah dengan tanda check (√) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda.
  Kriteria Penilaian
  SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju
  S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju
- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Materi atau Isi Modul	a. Saya dapat memahami materi pada modul.		√		
		b. Saya dapat memahami langkah-langkah kegiatan pada modul.		√		
		c. Saya dapat menggunakan modul dengan mudah.		√		
		d. Saya dapat belajar aktif dengan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman.		√		
		e. Saya merasa materi yang disampaikan singkat dan lengkap.		√		
2.	Kesesuaian bahasa	f. Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami			√	
		g. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami		√		
		h. Huruf yang digunakan mudah dibaca.			√	
3.	Kemenarikan modul	i. Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.		√		

		j. Materi dalam modul dapat mendorong rasa keingintahuan saya.		√		
		k. Modul ini membuat belajar saya lebih runntut dan terarah.		√		
		l. Modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.		√		
		m. Modul ini dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri.		√		
4.	Sikap spiritual	n. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi terbiasa berdoa sebelum dan setelah melakukan sesuatu atau belajar.		√		
		o. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih ikhlas dan sabar belajar untuk memberi tanpa mengharapkan balasan.		√		
		p. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering bersilaturahmi kepada sesama.		√		
		q. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih disiplin dan rajin beribadah kepada Allah.		√		
		r. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering berbuat baik dan menghindari perbuatan buruk.		√		

Komentar dan Saran

UNKB

Blora, 7 5 2025

Siswa

(.....)

LEMBAR ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Identitas Responden:

Nama : Danis cahaya S.

Kelas : 8

Petunjuk Umum:

- Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP/MTs.
- Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
- Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.

Petunjuk Penilaian:

- Isilah dengan tanda check (√) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda.

  Kriteria Penilaian

  SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju

  S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju
- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Materi atau Isi Modul	a. Saya dapat memahami materi pada modul.		√		
		b. Saya dapat memahami langkah-langkah kegiatan pada modul.		√		
		c. Saya dapat menggunakan modul dengan mudah.		√		
		d. Saya dapat belajar aktif dengan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman.		√		
		e. Saya merasa materi yang disampaikan singkat dan lengkap.		√		
2.	Kesesuaian bahasa	f. Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami		√		
		g. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami		√		
		h. Huruf yang digunakan mudah dibaca.		√		
3.	Kemenarikan modul	i. Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.		√		

		j. Materi dalam modul dapat mendorong rasa keingintahuan saya.		✓		
		k. Modul ini membuat belajar saya lebih runntut dan terarah.		✓		
		l. Modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.		✓		
		m. Modul ini dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri.		✓		
4.	Sikap spiritual	n. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi terbiasa berdoa sebelum dan setelah melakukan sesuatu atau belajar.		✓		
		o. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih ikhlas dan sabar belajar untuk memberi tanpa mengharapkan balasan.		✓		
		p. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering bersilaturahmi kepada sesama.		✓		
		q. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih disiplin dan rajin beribadah kepada Allah.		✓		
		r. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering berbuat baik dan menghindari perbuatan buruk.		✓		

Komentar dan Saran

- Kalu semangat mengajar

Tgl 7 mei 2025

Blora, ~~Isten~~

Siswa

(Dahlia)

LEMBAR ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Identitas Responden:

Nama : Dimas

Kelas : 8

Petunjuk Umum:

- Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP/MTs.
- Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
- Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.

Petunjuk Penilaian:

- Isilah dengan tanda check (√) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda.

  Kriteria Penilaian

  SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju

  S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju
- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Materi atau Isi Modul	a. Saya dapat memahami materi pada modul.		√		
		b. Saya dapat memahami langkah-langkah kegiatan pada modul.		√		
		c. Saya dapat menggunakan modul dengan mudah.		√		
		d. Saya dapat belajar aktif dengan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman.		√		
		e. Saya merasa materi yang disampaikan singkat dan lengkap.		√		
2.	Kesesuaian bahasa	f. Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami		√		
		g. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami		√		
		h. Huruf yang digunakan mudah dibaca.		√		
3.	Kemenarikan modul	i. Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.		√		

		j. Materi dalam modul dapat mendorong rasa keingintahuan saya.		✓		
		k. Modul ini membuat belajar saya lebih runntut dan terarah.		✓		
		l. Modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.		✓		
		m. Modul ini dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri.		✓		
4.	Sikap spiritual	n. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi terbiasa berdoa sebelum dan setelah melakukan sesuatu atau belajar.		✓		
		o. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih ikhlas dan sabar belajar untuk memberi tanpa mengharapkan balasan.		✓		
		p. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering bersilaturahmi kepada sesama.		✓		
		q. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih disiplin dan rajin beribadah kepada Allah.		✓		
		r. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering berbuat baik dan menghindari perbuatan buruk.		✓		

Komentar dan Saran

Sangat Bagus Mbk dlm pelajaran MTK
semangat yo kak

Blora, tgl 7 mei 2025

Siswa

(Dimas)

LEMBAR ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Identitas Responden:

Nama : viva latisya anos t.

Kelas : 8.

Petunjuk Umum:

- Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP/MTs.
- Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
- Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.

Petunjuk Penilaian:

- Isilah dengan tanda check (√) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda.

  Kriteria Penilaian

  SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju

  S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju
- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Materi atau Isi Modul	a. Saya dapat memahami materi pada modul.	√			
		b. Saya dapat memahami langkah-langkah kegiatan pada modul.	√			
		c. Saya dapat menggunakan modul dengan mudah.	√			
		d. Saya dapat belajar aktif dengan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman.	√			
		e. Saya merasa materi yang disampaikan singkat dan lengkap.	√			
2.	Kesesuaian bahasa	f. Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami	√			
		g. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	√			
		h. Huruf yang digunakan mudah dibaca.	√			
3.	Kemenarikan modul	i. Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.	√			

		j. Materi dalam modul dapat mendorong rasa keingintahuan saya.	V			
		k. Modul ini membuat belajar saya lebih runntut dan terarah.	V			
		l. Modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.	V			
		m. Modul ini dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri.	V			
4.	Sikap spiritual	n. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi terbiasa berdoa sebelum dan setelah melakukan sesuatu atau belajar.	V			
		o. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih ikhlas dan sabar belajar untuk memberi tanpa mengharapkan balasan.	V			
		p. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering bersilaturahmi kepada sesama.	V			
		q. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih disiplin dan rajin beribadah kepada Allah.	V			
		r. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering berbuat baik dan menghindari perbuatan buruk.	V			

Komentar dan Saran

Bagus

Blora, 05, 07, 2025

Siswa

(Vika)

LEMBAR ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Identitas Responden:

Nama : Izzatul Mu'awanah

Kelas : VIII (8)

Petunjuk Umum:

- Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP/MTs.
- Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
- Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.

Petunjuk Penilaian:

- Isilah dengan tanda check (√) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda.

  Kriteria Penilaian

  SS : Sangat Setuju — TS : Tidak Setuju

  S : Setuju — STS : Sangat Tidak Setuju
- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Materi atau Isi Modul	a. Saya dapat memahami materi pada modul.		√		
		b. Saya dapat memahami langkah-langkah kegiatan pada modul.		√		
		c. Saya dapat menggunakan modul dengan mudah.		√		
		d. Saya dapat belajar aktif dengan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman.	√			
		e. Saya merasa materi yang disampaikan singkat dan lengkap.	√			
2.	Kesesuaian bahasa	f. Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami	√			
		g. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	√			
		h. Huruf yang digunakan mudah dibaca.		√		
3.	Kemenarikan modul	i. Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.	√			

		j. Materi dalam modul dapat mendorong rasa keingintahuan saya.		✓		
		k. Modul ini membuat belajar saya lebih runntut dan terarah.		✓		
		l. Modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.	✓			
		m. Modul ini dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri.		✓		
4.	Sikap spiritual	n. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi terbiasa berdoa sebelum dan setelah melakukan sesuatu atau belajar.		✓		
		o. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih ikhlas dan sabar belajar untuk memberi tanpa mengharapkan balasan.		✓		
		p. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering bersilaturahmi kepada sesama.		✓		
		q. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih disiplin dan rajin beribadah kepada Allah.		✓		
		r. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering berbuat baik dan menghindari perbuatan buruk.		✓		

Komentar dan Saran

Dapat menambah Pengetahuan

" Makasih kak "

Blora, 07 . 05 2025

Siswa

(1220)

LEMBAR ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Identitas Responden:

Nama : Jesika Hariyani

Kelas : 8.

Petunjuk Umum:

- Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP/MTs.
- Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
- Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.

Petunjuk Penilaian:

- Isilah dengan tanda check (√) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda.

  Kriteria Penilaian

  SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju

  S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju
- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Materi atau Isi Modul	a. Saya dapat memahami materi pada modul.	√			
		b. Saya dapat memahami langkah-langkah kegiatan pada modul.	√			
		c. Saya dapat menggunakan modul dengan mudah.	√			
		d. Saya dapat belajar aktif dengan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman.	√			
		e. Saya merasa materi yang disampaikan singkat dan lengkap.	√			
2.	Kesesuaian bahasa	f. Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami	√			
		g. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	√			
		h. Huruf yang digunakan mudah dibaca.	√			
3.	Kemenarikan modul	i. Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.	√			

		j. Materi dalam modul dapat mendorong rasa keingintahuan saya.	✓			
		k. Modul ini membuat belajar saya lebih runntut dan terarah.	✓			
		l. Modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.	✓			
		m. Modul ini dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri.	✓			
4.	Sikap spiritual	n. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi terbiasa berdoa sebelum dan setelah melakukan sesuatu atau belajar.	✓			
		o. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih ikhlas dan sabar belajar untuk memberi tanpa mengharapkan balasan.	✓			
		p. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering bersilaturahmi kepada sesama.	✓			
		q. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih disiplin dan rajin beribadah kepada Allah.	✓			
		r. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering berbuat baik dan menghindari perbuatan buruk.	✓			

Komentar dan Saran

Bagus

Blora, 7 - 5 - 2025

Siswa

(Jesika)

LEMBAR ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Identitas Responden:

Nama : M. Dzaqar Febrian.

Kelas : 8(8A)

Petunjuk Umum:

- Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP/MTs.
- Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
- Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.

Petunjuk Penilaian:

- Isilah dengan tanda check (√) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda.

  Kriteria Penilaian

  SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju

  S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju
- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Materi atau Isi Modul	a. Saya dapat memahami materi pada modul.		√		
		b. Saya dapat memahami langkah-langkah kegiatan pada modul.		√		
		c. Saya dapat menggunakan modul dengan mudah.			√	
		d. Saya dapat belajar aktif dengan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman.			√	
		e. Saya merasa materi yang disampaikan singkat dan lengkap.				√
2.	Kesesuaian bahasa	f. Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami		√		
		g. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	√			
		h. Huruf yang digunakan mudah dibaca.		√		
3.	Kemenarikan modul	i. Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.			√	

		j. Materi dalam modul dapat mendorong rasa keingintahuan saya.		✓		
		k. Modul ini membuat belajar saya lebih runntut dan terarah.		✓		
		l. Modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.			✓	
		m. Modul ini dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri.		✓		
4.	Sikap spiritual	n. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi terbiasa berdoa sebelum dan setelah melakukan sesuatu atau belajar.	✓			
		o. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih ikhlas dan sabar belajar untuk memberi tanpa mengharapkan balasan.		✓		
		p. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering bersilaturahmi kepada sesama.	✓			
		q. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih disiplin dan rajin beribadah kepada Allah.	✓			
		r. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering berbuat baik dan menghindari perbuatan buruk.	✓			

Komentar dan Saran

menurut saya modul belum sama sekali di pelajari sama sekali kepada murid murid nya, modul memberikan pengertian kepada saya

Blora, ...

Siswa

(.....)

Dandi.

LEMBAR ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Identitas Responden:

Nama : Muhamad ilham maulana

Kelas : 8

Petunjuk Umum:

- Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP/MTs.
- Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
- Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.

Petunjuk Penilaian:

- Isilah dengan tanda check (√) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda.

  Kriteria Penilaian

  SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju

  S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju
- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Materi atau Isi Modul	a. Saya dapat memahami materi pada modul.		√		
		b. Saya dapat memahami langkah-langkah kegiatan pada modul.		√		
		c. Saya dapat menggunakan modul dengan mudah.			√	
		d. Saya dapat belajar aktif dengan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman.			√	
		e. Saya merasa materi yang disampaikan singkat dan lengkap.	√			
2.	Kesesuaian bahasa	f. Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami		√		
		g. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami		√		
		h. Huruf yang digunakan mudah dibaca.		√		
3.	Kemenarikan modul	i. Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.			√	

		j. Materi dalam modul dapat mendorong rasa keingintahuan saya.		✓		
		k. Modul ini membuat belajar saya lebih runntut dan terarah.		✓		
		l. Modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.			✓	
		m. Modul ini dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri.		✓		
4.	Sikap spiritual	n. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi terbiasa berdoa sebelum dan setelah melakukan sesuatu atau belajar.	✓			
		o. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih ikhlas dan sabar belajar untuk memberi tanpa mengharapkan balasan.		✓		
		p. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering bersilaturahmi kepada sesama.	✓			
		q. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih disiplin dan rajin beribadah kepada Allah.	✓			
		r. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering berbuat baik dan menghindari perbuatan buruk.	✓			

Komentar dan Saran

Modul dapat membuat saya lebih giat dan lebih bisa menghargai orang lain

Blora, ...

Siswa

(.....)

(Ilham)

LEMBAR ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Identitas Responden:

Nama : M. Amin Alimuk taran

Kelas : 8 (delapan)

Petunjuk Umum:

- Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP/MTs.
- Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
- Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.

Petunjuk Penilaian:

- Isilah dengan tanda check (√) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda.

  Kriteria Penilaian

  SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju

  S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju
- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Materi atau Isi Modul	a. Saya dapat memahami materi pada modul.		✓		
		b. Saya dapat memahami langkah-langkah kegiatan pada modul.		✓		
		c. Saya dapat menggunakan modul dengan mudah.				✓
		d. Saya dapat belajar aktif dengan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman.	✓			
		e. Saya merasa materi yang disampaikan singkat dan lengkap.			✓	
2.	Kesesuaian bahasa	f. Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami		✓		
		g. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami		✓		
		h. Huruf yang digunakan mudah dibaca.	✓			
3.	Kemenarikan modul	i. Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.		✓		

		j. Materi dalam modul dapat mendorong rasa keingintahuan saya.			✓	
		k. Modul ini membuat belajar saya lebih runntut dan terarah.				✓
		l. Modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.			✓	
		m. Modul ini dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri.		✓		
4.	Sikap spiritual	n. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi terbiasa berdoa sebelum dan setelah melakukan sesuatu atau belajar.	✓		✓	
		o. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih ikhlas dan sabar belajar untuk memberi tanpa mengharapkan balasan.			✓	
		p. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering bersilaturahmi kepada sesama.		✓		
		q. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih disiplin dan rajin beribadah kepada Allah.			✓	
		r. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering berbuat baik dan menghindari perbuatan buruk.	✓			

Komentar dan Saran

Evisa sangat baik

Blora, 7. Mei 2025

Siswa

(Ev. Amin Alfiyatun)

LEMBAR ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Identitas Responden:

Nama : M. ABDUL. LATIF

Kelas : 8

Petunjuk Umum:

- Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP/MTs.
- Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
- Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.

Petunjuk Penilaian:

- Isilah dengan tanda check (√) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda.

  Kriteria Penilaian

  SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju

  S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju
- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Materi atau Isi Modul	a. Saya dapat memahami materi pada modul.		√		
		b. Saya dapat memahami langkah-langkah kegiatan pada modul.		√		
		c. Saya dapat menggunakan modul dengan mudah.	√			
		d. Saya dapat belajar aktif dengan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman.	√			
		e. Saya merasa materi yang disampaikan singkat dan lengkap.	√			
2.	Kesesuaian bahasa	f. Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami		√		
		g. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	√			
		h. Huruf yang digunakan mudah dibaca.			√	
3.	Kemenarikan modul	i. Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.		√		

		j. Materi dalam modul dapat mendorong rasa keingintahuan saya.	✓			
		k. Modul ini membuat belajar saya lebih runntut dan terarah.			✓	
		l. Modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.		✓		
		m. Modul ini dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri.		✓		
4.	Sikap spiritual	n. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi terbiasa berdoa sebelum dan setelah melakukan sesuatu atau belajar.	✓			
		o. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih ikhlas dan sabar belajar untuk memberi tanpa mengharapkan balasan.	✓			
		p. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering bersilaturahmi kepada sesama.		✓		
		q. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih disiplin dan rajin beribadah kepada Allah.			✓	
		r. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering berbuat baik dan menghindari perbuatan buruk.	✓			

Komentar dan Saran

ada sedikit yg tidak saya mengerti

Blora, 7-5-2025

Siswa

(M.ABDUL.LATIF)

LEMBAR ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Identitas Responden:

Nama : RATIH NOVIA NUR MALA.

Kelas : 8A

Petunjuk Umum:

- Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP/MTs.
- Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
- Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.

Petunjuk Penilaian:

- Isilah dengan tanda check (√) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda.

  Kriteria Penilaian

  SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju

  S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju
- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Materi atau Isi Modul	a. Saya dapat memahami materi pada modul.		✓		
		b. Saya dapat memahami langkah-langkah kegiatan pada modul.		✓		
		c. Saya dapat menggunakan modul dengan mudah.		✓		
		d. Saya dapat belajar aktif dengan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman.		✓		
		e. Saya merasa materi yang disampaikan singkat dan lengkap.	✓			
2.	Kesesuaian bahasa	f. Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami		✓		
		g. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami		✓		
		h. Huruf yang digunakan mudah dibaca.		✓		
3.	Kemenarikan modul	i. Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.		✓		

		j. Materi dalam modul dapat mendorong rasa keingintahuan saya.		✓		
		k. Modul ini membuat belajar saya lebih runntut dan terarah.		✓		
		l. Modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.		✓		
		m. Modul ini dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri.		✓		
4.	Sikap spiritual	n. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi terbiasa berdoa sebelum dan setelah melakukan sesuatu atau belajar.		✓		
		o. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih ikhlas dan sabar belajar untuk memberi tanpa mengharapkan balasan.		✓		
		p. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering bersilaturahmi kepada sesama.	✓			
		q. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih disiplin dan rajin beribadah kepada Allah.	✓			
		r. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering berbuat baik dan menghindari perbuatan buruk.	✓			

Komentar dan Saran

~~wow~~ wow udah bagus rekan cara mengajarnya

Blora, 05.07.2025

Siswa

Mila

(Mala.)

LEMBAR ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Identitas Responden:

Nama : Renata Mauzahra

Kelas : 8

Petunjuk Umum:

- Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP/MTs.
- Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
- Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.

Petunjuk Penilaian:

- Isilah dengan tanda check (√) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda.

  Kriteria Penilaian

  SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju

  S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju
- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Materi atau Isi Modul	a. Saya dapat memahami materi pada modul.		√		
		b. Saya dapat memahami langkah-langkah kegiatan pada modul.		√		
		c. Saya dapat menggunakan modul dengan mudah.		√		
		d. Saya dapat belajar aktif dengan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman.		√		
		e. Saya merasa materi yang disampaikan singkat dan lengkap.		√		
2.	Kesesuaian bahasa	f. Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami		√		
		g. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami		√		
		h. Huruf yang digunakan mudah dibaca.		√		
3.	Kemenarikan modul	i. Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.		√		

		j. Materi dalam modul dapat mendorong rasa keingintahuan saya.		✓		
		k. Modul ini membuat belajar saya lebih runntut dan terarah.		✓		
		l. Modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.		✓		
		m. Modul ini dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri.		✓		
4.	Sikap spiritual	n. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi terbiasa berdoa sebelum dan setelah melakukan sesuatu atau belajar.		✓		
		o. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih ikhlas dan sabar belajar untuk memberi tanpa mengharapkan balasan.		✓		
		p. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering bersilaturahmi kepada sesama.		✓		
		q. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih disiplin dan rajin beribadah kepada Allah.		✓		
		r. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering berbuat baik dan menghindari perbuatan buruk.		✓		

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Blora, 7 Mei 2025

Siswa

(..... Renata .....)

LEMBAR ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Identitas Responden:

Nama : Septiana Raisha Wardhanie

Kelas : 8

Petunjuk Umum:

- Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP/MTs.
- Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
- Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.

Petunjuk Penilaian:

- Isilah dengan tanda check (√) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda.

  Kriteria Penilaian

  SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju

  S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju
- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Materi atau Isi Modul	a. Saya dapat memahami materi pada modul.		✓		
		b. Saya dapat memahami langkah-langkah kegiatan pada modul.		√		
		c. Saya dapat menggunakan modul dengan mudah.	✓			
		d. Saya dapat belajar aktif dengan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman.	√			
		e. Saya merasa materi yang disampaikan singkat dan lengkap.	✓			
2.	Kesesuaian bahasa	f. Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami	✓			
		g. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	✓			
		h. Huruf yang digunakan mudah dibaca.	✓			
3.	Kemenarikan modul	i. Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.	√			

		j. Materi dalam modul dapat mendorong rasa keingintahuan saya.		✓		
		k. Modul ini membuat belajar saya lebih runntut dan terarah.		✓		
		l. Modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.	✓			
		m. Modul ini dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri.		✓		
4.	Sikap spiritual	n. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi terbiasa berdoa sebelum dan setelah melakukan sesuatu atau belajar.			✓	
		o. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih ikhlas dan sabar belajar untuk memberi tanpa mengharapkan balasan.		✓		
		p. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering bersilaturahmi kepada sesama.	✓			
		q. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih disiplin dan rajin beribadah kepada Allah.		✓		
		r. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering berbuat baik dan menghindari perbuatan buruk.	✓			

Komentar dan Saran

tulisannya singkat, padat dan jelas

Blora, 7 mei 2025

Siswa

(Raisha)

LEMBAR ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL STATISTIKA BERBASIS PBL TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Identitas Responden:

Nama : Shofia Ardella Putri

Kelas : VIII (8)

Petunjuk Umum:

- Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP/MTs.
- Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
- Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.

Petunjuk Penilaian:

- Isilah dengan tanda check (√) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda.

  Kriteria Penilaian

  SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju

  S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju
- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Materi atau Isi Modul	a. Saya dapat memahami materi pada modul.		√		
		b. Saya dapat memahami langkah-langkah kegiatan pada modul.		√		
		c. Saya dapat menggunakan modul dengan mudah.		√		
		d. Saya dapat belajar aktif dengan menggunakan modul statistika berbasis PBL terintegrasi nilai keislaman.	√			
		e. Saya merasa materi yang disampaikan singkat dan lengkap.	√			
2.	Kesesuaian bahasa	f. Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami	√			
		g. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	√			
		h. Huruf yang digunakan mudah dibaca.		√		
3.	Kemenarikan modul	i. Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ini.	√			

		j. Materi dalam modul dapat mendorong rasa keingintahuan saya.		✓		
		k. Modul ini membuat belajar saya lebih runntut dan terarah.		✓		
		l. Modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.	✓			
		m. Modul ini dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri.		✓		
4.	Sikap spiritual	n. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi terbiasa berdoa sebelum dan setelah melakukan sesuatu atau belajar.		✓		
		o. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih ikhlas dan sabar belajar untuk memberi tanpa mengharapkan balasan.		✓		
		p. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering bersilaturahmi kepada sesama.		✓		
		q. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih disiplin dan rajin beribadah kepada Allah.		✓		
		r. Dengan menggunakan modul ini, Saya menjadi lebih sering berbuat baik dan menghindari perbuatan buruk.		✓		

Komentar dan Saran

Dapat menambah pengetahuan

" makasih kak "

Blora, 07 . 05 2025

Siswa

(shofia.)

Lampiran 14 Hasil analisis angket respons pengguna

HASIL ANALISIS ANGKET RESPON PENGGUNA (GURU DAN SISWA)

1. Analisis Angket Respons Guru

Item	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	Tse	Tsh	P	Kriteria
Respon	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	67	72	93,06	Sangat Praktis

2. Analisis Angket Respons Siswa

Item Soal	Respons Siswa														
	B-01	B-02	B-03	B-04	B-05	B-06	B-07	B-08	B-09	B-10	B-11	B-12	B-13	B-14	B-15
a	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
b	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
c	4	3	3	3	4	3	4	2	2	1	4	3	3	4	3
d	4	3	3	3	4	4	4	2	2	4	4	3	3	4	4
e	4	3	3	3	4	4	4	1	4	2	4	4	3	4	4
f	4	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4
g	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4
h	4	2	3	3	4	3	4	3	3	4	2	3	3	4	3
i	4	3	3	3	4	4	4	2	2	3	3	3	3	4	4
j	4	3	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3
k	4	3	3	3	4	3	4	3	3	1	2	3	3	3	3
l	4	3	3	3	4	4	4	2	2	2	3	3	3	4	4
m	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
n	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	2	3
o	4	3	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3
p	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3
q	4	3	3	3	4	3	4	4	4	2	2	4	3	3	3
r	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3
Tse	69	52	54	54	72	60	72	53	55	49	59	58	54	63	60
Tsh	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
P	95,8	72,2	75	75	100	83,3	100	73,6	76,4	68,1	81,9	80,6	75	87,5	83,3
Rata-Rata	81,85														
Kriteria	sangat praktis														

3. Rekapitulasi Analisis Angket Respons Pengguna

Angket Respons Guru	93,06
Angket Respons Siswa	81,85
Rata-rata	87,45
Kriteria	Sangat Praktis

Lampiran 15 Pedoman penskoran soal *pretest* dan *posttest*

PEDOMAN PENSKORAN SOAL PRETEST DAN POSTTEST

No	Aspek yang dinilai	Deskripsi	Skor
1.	Memahami masalah	Salah menginterpretasikan atau salah sama sekali	0
		Salah menginterpretasi sebagian soal dan mengabaikan kondisi soal	1
		Memahami masalah soal selengkapnya atau dapat menginterpretasi soal dengan benar	2
2.	Merancang model matematis	Tidak ada rencana atau membuat rencana yang tidak relevan	0
		Membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga tidak dapat dilaksanakan	1
		Membuat rencana yang benar tetapi salah dalam hasil atau tidak ada hasilnya	2

		Membuat rencana benar tetapi belum lengkap	3
		Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarah pada solusi yang benar	4
3.	Menyelesaikan model	Tidak melakukan perhitungan	0
		Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban yang benar tetapi salah perhitungan	1
		Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar	2
4.	Menafsirkan solusi yang diperoleh	Tidak ada pemeriksaan atau penjelasan hasil yang sesuai	0
		Ada penjelasan hasil tetapi tidak tuntas atau salah	1
		Terdapat penjelasan hasil dan benar	2

Sumber: (Amam, 2017)

Lampiran 16 Kisi-kisi soal *pretest*

KISI-KISI SOAL PRETEST

No.	Indikator	Bentuk Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal
1.	Diberikan informasi ukuran bangun balok, peserta didik mampu menentukan solusi masalah kontekstual menggunakan konsep luas permukaan balok.	Uraian	C3	1
2.	Diberikan masalah kontekstual terkait bangun prisma, peserta didik mampu menentukan solusi menggunakan luas	Uraian	C3	2

	permukaan prisma.			
3.	Diberikan gambar limas dengan diketahui tinggi limas, dan tinggi sisi tegak, peserta didik mampu menentukan luas permukaan limas melalui *teorema phytagoras.*	Uraian	C3	3
4.	Diberikan masalah kontekstual terkait bangun balok, peserta didik mampu menentukan solusi menggunakan luas permukaan balok.	Uraian	C3	4
5.	Diberikan masalah kontekstual tentang bangun kubus, peserta	Uraian	C3	5

	didik mampu menentukan solusi masalah kontekstual menggunakan konsep luas permukaan kubus.			

Lampiran 17 Soal *pretest*

SOAL PRETEST

Nama :

Kelas :

Alokasi Waktu :

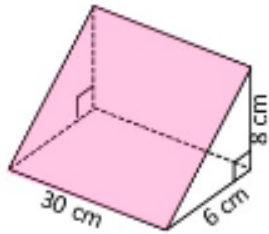
Petunjuk Khusus :

- Bacalah Do'a sebelum mengerjakan soal.
- Tulislah dahulu nama dan kelas pada lembar jawaban yang tersedia.
- Baca, pahami dan kerjakan soal berikut dengan teliti, cepat dan tepat.
- Selesaikan soal yang anda anggap muda terlebih dahulu dengan teliti.
- Dilarang menyontek dan menggunakan kalkulator.

Jawablah Pertanyaan Berikut Sesuai Dengan Langkah-Langkah Pemecahan Masalah yang Telah Kamu Pelajari !

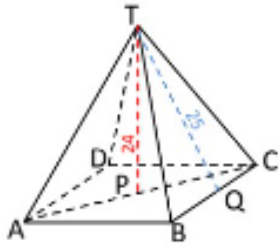
1. Sebuah ruangan memiliki ukuran panjang 15 meter, lebar 10 meter, dan tinggi 5 meter. Dinding bagian dalamnya akan dipasang *wallpaper* dengan biaya Rp 30.000,00 per meter persegi. Hitunglah seluruh biaya pemasangan *wallpaper* pada ruangan tersebut!

2. Fina akan membuat sebuah papan nama dari kardus yang bagian kanan dan kirinya terbuka seperti tampak pada gambar di samping.



Hitunglah Luas kardus yang diperlukan Fina dalam membuat papan nama!

3. Sebuah limas persegi memiliki tinggi 24 cm dan tinggi sisi tegaknya 25 cm seperti tampak pada gambar di samping.

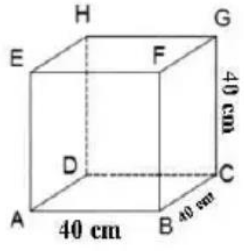


Tentukan volume dari limas tersebut!

4. Getuk merupakan makanan khas Jawa yang terbuat dari singkong dan biasanya disajikan dengan ditaburi kelapa di permukaannya. Diketahui sepotong getuk berbentuk balok dengan panjang 8 cm, lebar 4 cm, dan tinggi 3 cm. Tentukan luas permukaan yang dapat ditaburi kelapa dari sepotong getuk!



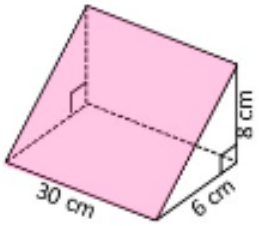
5. Tita memiliki sebuah mainan yang berbentuk kubus dengan panjang rusuk 40 cm. Tita akan mengecat mainan tersebut. Setiap 600 cm^2 Tita menghabiskan satu kaleng cat. Berapa banyak kaleng cat yang digunakan Tita dalam mengecat mainan tersebut?

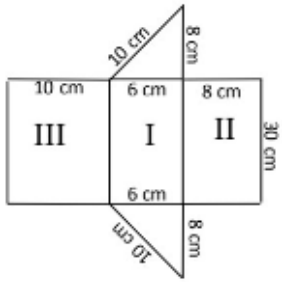
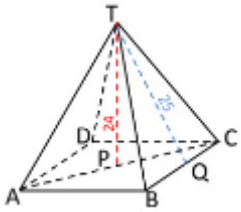


Lampiran 18 Kunci jawaban soal *pretest*

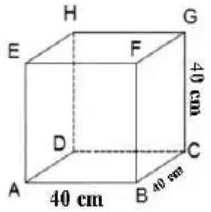
KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST

No.	Penyelesaian	Skor	Jumlah Skor
1.	**Diketahui:** $p = 15\ m$ $l = 10\ m$ $t = 5\ m$ Biaya pemasangan $= 30.000/meter$ **Ditanya:** Seluruh biaya pemasangan *wallpaper* pada ruangan	2	10
	Dijawab: $L\ dinding = 2((p \times t) + (l \times t))$ $= 2((15 \times 5) + (10 \times 5))$ $= 2(75 + 50)$ $= 2(125)$ $= 250\ m^2$	4	
	$Biaya = 30.000 \times 250$ $= 7.500.000$	2	
	Jadi, seluruh biaya pemasangan *wallpaper* pada ruangan adalah Rp 7.500.000,00.	2	

2.	**Diketahui:** Prisma dengan alas segitiga siku-siku (tanpa alas dan tutup) $a\Delta = 6\ cm$ $t\Delta = 8\ cm$ $Tp = 30\ cm$ **Ditanya:** Luas permukaan kardus yang membentuk prisma segitiga	2	10
	Dijawab:  Panjang sisi miring segitiga $p = \sqrt{a^2 + t^2}$ $p = \sqrt{6^2 + 8^2}$ $p = \sqrt{36 + 64}$ $p = \sqrt{100}$ $p = 10\ cm$	4	

			
	Luas permukaan prisma tanpa alas dan tutup $L = L\,I + L\,II + L\,III$ $= (6 \times 30) + (8 \times 30) + (10 \times 30)$ $= 180 + 240 + 300$ $= 720\ cm^2$	2	
	Jadi, luas kardus yang diperlukan Fina dalam membuat papan nama adalah $720\ cm^2$.	2	
3.	**Diketahui:**  $TP = 24\ cm$ $TQ = 25\ cm$ **Ditanya:**	2	10

	Volume limas		
	Dijawab: Luas alas limas $L_{alas} = AB \times BC$ $L_{alas} = 14 \times 14$ $L_{alas} = 196\ cm^2$ Volume limas $V = \frac{1}{3} \times L_{alas} \times tinggi$	4	
	$V = \frac{1}{3} \times 196 \times 24$ $V = 196 \times 8$ $V = 1568\ cm^3$	2	
	Jadi, volume bangun limas pada gambar diatas adalah 1568 cm^3.	2	
4.	**Diketahui:** Sepotong getuk berbentuk balok $p = 8\ cm$ $l = 4\ cm$ $t = 3\ cm$ **Ditanya:** Luas permukaan getuk	2	10
	Dijawab:	4	

	$L_{balok} = 2((8 \times 4) + (8 \times 3) + (4 \times 3))$		
	$L_{balok} = 2(32 + 24 + 12)$ $L_{balok} = 2(68)$ $L_{balok} = 136\ cm^2$	2	
	Jadi, luas permukaan getuk yang akan ditaburi kelapa adalah 136 cm^2.	2	
5.	**Diketahui:** Tita akan mengecat mainan yang berbentuk kubus  $p = 40\ cm$ Setiap 600 cm^2 Tita menghabiskan satu kaleng cat **Ditanya:** Banyak kaleng cat yang digunakan Tita dalam mengecat mainan	2	10
	Dijawab: Luas permukaan kubus (mainan)	4	

	$L = 6 \times (40 \times 40)$ $L = 6 \times (1600)$ $L = 9600\ cm^2$		
	Banyak kaleng cat yang digunakan $T_{kaleng} = \frac{9600}{600}$ $T_{kaleng} = 16$	2	
	Jadi, banyak kaleng cat yang digunakan Tita dalam mengecat mainan adalah 16 kaleng.	2	
Total skor			50

Klasifikasi hasil penilaian:

$$nilai = \frac{skor\ total\ yang\ didapatkan}{skor\ maksimum} \times 100$$

Lampiran 19 Kisi-kisi soal *posttest*

KISI-KISI SOAL POSTTEST

No.	Indikator	Bentuk Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal
1.	Diberikan informasi berupa diagram batang, peserta didik mampu menentukan jumlah data yang ditanyakan pada permasalahan yang disajikan.	Uraian	C3	1
2.	Diberikan masalah kontekstual mengenai suatu data yang belum lengkap yang sudah diketahui rata-ratanya, peserta didik mampu menentukan salah satu data yang belum ada.	Uraian	C3	2
3.	Diberikan informasi berupa satu kelompok data, peserta didik mampu menentukan	Uraian	C3	3

	nilai median atau nilai tengah dari data yang disajikan.			
4.	Diberikan informasi berupa satu kelompok data, peserta didik mampu menentukan nilai modus dari data yang disajikan.	Uraian	C3	4
5.	Diberikan informasi berupa satu kelompok data, peserta didik mampu menentukan simpangan kuartil dari data yang disajikan.	Uraian	C3	5

Lampiran 20 Soal *posttest*

SOAL POSTTEST

Nama :

Kelas :

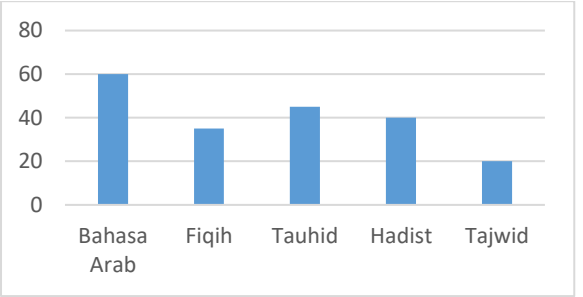
Alokasi Waktu :

Petunjuk Khusus :

- Bacalah Doa sebelum mengerjakan soal.
- Tulislah dahulu nama dan kelas pada lembar jawaban yang tersedia.
- Baca, pahami dan kerjakan soal berikut dengan teliti, cepat dan tepat.
- Selesaikan soal yang anda anggap muda terlebih dahulu dengan teliti.
- Dilarang menyontek dan menggunakan kalkulator.

Jawablah Pertanyaan Berikut Sesuai Dengan Langkah-Langkah Pemecahan Masalah yang Telah Kamu Pelajari !

1. Diagram berikut menunjukkan mata pelajaran kesukaan 200 orang siswa MTs Baitul Hikmah.



Jika diketahui 40% yang menyukai mata pelajaran tauhid adalah laki-laki, maka berapakah jumlah perempuan yang menyukai mata pelajaran tauhid?

2. Seorang guru mencatat nilai hafalan Al-Qur'an 10 siswa dengan nilai sebagai berikut:
   85, 90, 75, 80, 95, 85, 80, 75, 85, 90.
   Hitunglah rata-rata nilai siswa yang mengikuti hafalan Al-Qur'an!
3. Sebuah kelompok belajar membaca Al-Qur'an mencatat jumlah halaman yang dibaca oleh 20 anggotanya dalam satu minggu sebagai berikut:
   5, 10, 15, 20, 10, 25, 30, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50.
   Hitunglah median dari data tersebut!
4. Sebuah lembaga zakat membagikan bantuan kepada 20 keluarga. Besar bantuan yang diterima setiap keluarga (dalam ribu rupiah) adalah sebagai berikut:

500, 250, 100, 250, 300, 200, 350, 150, 500, 100, 300, 200, 200, 500, 150, 400, 200, 150, 450, 100.

Hitunglah modus dari data tersebut!

5. Di sebuah bazar amal, 10 pengunjung menyumbangkan uang dengan nominal berikut (dalam ribu rupiah):

   10, 15, 20, 15, 10, 25, 20, 15, 10, 20.

   Tentukan simpangan kuartil pada data di atas!

Lampiran 21 Kunci jawaban soal *posttest*

KUNCI JAWABAN SOAL POSTTEST

No	Penyelesaian	Skor	Jml Skor
1.	**Diketahui:** $n = 200$ Jumlah siswa yang suka tauhid $= 45$ 40% yang menyukai tauhid adalah laki-laki **Ditanya:** Jumlah perempuan yang menyukai mata pelajaran Tauhid	2	10
	Dijawab: Kita cari terlebih dahulu jumlah siswa laki-laki yang menyukai Tauhid: Misalkan jumlah siswa laki-laki (a) dan siswa perempuan (b) $a = 40\% \times jumlah\ siswa\ yang\ menyukai\ tauhid$ $a = 40\% \times 45$ $a = \frac{40}{100} \times 45$ $a = \frac{1800}{100}$ $a = 18$	4	
	Jika jumlah siswa laki-laki yang menyukai Tauhid adalah 18 siswa, maka banyak siswa perempuan, yaitu: $b = jml\ siswa\ yang\ menyukai\ tauhid - a$	2	

	$b = 45 - 18$ $b = 27$		
	Jadi jumlah perempuan yang menyukai mata pelajaran tauhid adalah 27 siswa.	2	
2.	**Diketahui:** $n = 10$ Data nilai hafalan siswa: 85, 90, 75, 80, 95, 85, 80, 75, 85, 90. **Ditanya:** Rata-rata nilai siswa yang mengikuti hafalan Al-Qur'an	2	10
	Dijawab: Hitung penyelesaian permasalahan dengan rumus berikut: $mean = \frac{jumlah\ nilai\ data}{jumlah\ data}$ $mean = \frac{85 + 90 + 75 + 80 + 95 + 85 + 80 + 75 + 85 + 90}{10}$	4	
	$mean = \frac{840}{10}$ $mean = 84$	2	
	Jadi, dari permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata jumlah nilai siswa yang menikuti hafalan Al-Qur'an adalah 84.	2	
3.	**Diketahui:** $n = 20$	2	10

	Data jumlah halaman yang dibaca 5, 10, 15, 20, 10, 25, 30, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50. **Ditanya:** median dari data di atas		
	Dijawab: Karena data yang diketahui belum urut, maka harus diurutkan terlebih dahulu dari yang terkecil hingga terbesar. 5, 10, 10, 10, 15, 15, 20, 20, 20, 25, 25, 25, 30, 30, 30, 35, 35, 40, 45, 50. Kemudian menentukan median atau nilai tengah menggunakan rumus genap. $Me = \frac{1}{2}\left(x_{\left(\frac{n}{2}\right)} + x_{\left(\frac{n}{2}+1\right)}\right)$	4	
	$Me = \frac{1}{2}\left(x_{\left(\frac{20}{2}\right)} + x_{\left(\frac{20}{2}+1\right)}\right)$ $Me = \frac{1}{2}\left(x_{10} + x_{(10+1)}\right)$ $Me = \frac{1}{2}(x_{10} + x_{11})$ Letak median berada di antara data ke-10 dan data ke-11, kemudian substitusikan nilai datanya. $Me = \frac{1}{2}(25 + 25)$ $Me = \frac{1}{2}(50)$	2	

	$Me = 25$		
	Jadi, nilai median atau nilai tengah dari data jumlah halaman yang dibaca anggota kelompok membaca Al-Qur'an adalah 25 halaman.	2	
4.	**Diketahui:** $n = 20$ Data bantuan yang diterima setiap keluarga 500, 250, 100, 250, 300, 200, 350, 150, 500, 100, 300, 200, 200, 500, 150, 400, 200, 150, 450, 100. **Ditanya:** modus dari data	2	10
	Dijawab: Karena data yang diketahui belum urut, maka harus diurutkan terlebih dahulu dari yang terkecil hingga terbesar. 100, 100, 100, 150, 150, 150, 200, 200, 200, 200, 250, 250, 300, 300, 350, 400, 450, 500, 500, 500.	4	
	Dapat diketahui modus adalah nilai data yang memiliki jumlah frekuensi paling banyak atau nilai yang paling sering muncul. Sehingga didapatkan modusnya 200 karena memiliki frekuensi 4.	2	

	Jadi, modus dari data bantuan yang diterima setiap keluarga adalah 200 ribu rupiah.	2	
5.	**Diketahui:** $n = 10$ Data sumbangan di bazar amal: 10, 15, 20, 15, 10, 25, 20, 15, 10, 20. **Ditanya:** Nilai simpangan kuartil data	2	10
	Dijawab: Karena data yang diketahui belum urut, maka harus diurutkan terlebih dahulu dari yang terkecil hingga terbesar. 10, 10, 10, 15, 15, 15, 20, 20, 20, 25. Dari urutan data di atas, dapat ditentukan Q_2 atau nilai mediannya terlebih dahulu. Karena datanya genap dapat menggunakan rumus berikut. $Me = \frac{1}{2}\left(x_{\left(\frac{n}{2}\right)} + x_{\left(\frac{n}{2}+1\right)}\right)$ $Me = \frac{1}{2}\left(x_{\left(\frac{10}{2}\right)} + x_{\left(\frac{10}{2}+1\right)}\right)$ $Me = \frac{1}{2}\left(x_5 + x_{(5+1)}\right)$ $Me = \frac{1}{2}(x_5 + x_6)$ $Me = \frac{1}{2}(15 + 15)$	4	

	$Me = \frac{1}{2}(30)$ $Me = 15$ Sehingga dapat dituliskan sebagai berikut. 10 10 (10) 15 15 (15) 15 20 (20) 20 25 Q_1 Q_2 Q_3 Dari data di atas didapatkan nilai $Q_1 = 10, Q_2 = 15$, dan $Q_3 = 20$.		
	Untuk mencari simpangan kuartil dapat menggunakan rumus berikut. $Q_d = \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1)$ $Q_d = \frac{1}{2}(20 - 10)$ $Q_d = \frac{1}{2}(10)$ $Q_d = 5$	2	
	Jadi, nilai simpangan kuartil dari data sumbangan di bazar amal adalah 5 ribu.	2	
Total skor			50

Klasifikasi hasil penilaian:

$$nilai = \frac{skor\ total\ yang\ didapatkan}{skor\ maksimum} \times 100$$

Lampiran 22 Daftar nama siswa uji coba instrumen

DAFTAR NAMA SISWA UJI COBA INSTRUMEN KELAS IX

No.	Nama Siswa	Kode Responden
1.	Ahmad Fajar Assholikin	A-01
2.	Ahmad Rizqi Nur Fauzi	A-02
3.	Ahmad Nur Faizin	A-03
4.	Ahmad Wahyu Nugroho	A-04
5.	Ahmad Sifaul Mubarok	A-05
6.	Alief Nur Saifrudi	A-06
7.	Cika Sri Wahyuni	A-07
8.	Desvita Perdani Putri	A-08
9.	Dina Nur Khoiryah	A-09
10.	Fahril Dani Arfiansyah	A-10
11.	Khusna Zaimatul Ulya	A-11
12.	Moch Celvin Ardiansyah	A-12
13.	M Rehan Zikron	A-13
14.	Nur Saidah Al Zahro	A-14
15.	Putri Lestari	A-15
16.	Rahmad Erix Prastyo	A-16

Lampiran 23 Hasil uji validitas soal *pretest* dan *posttest*

HASIL UJI VALIDITAS BUTIR SOAL PRETEST DAN POSTTEST

A. SOAL PRETEST

No.	Kode	Butir Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	A-01	6	6	5	6	6	29
2	A-02	6	6	5	6	6	29
3	A-03	10	10	10	10	10	50
4	A-04	6	6	5	6	6	29
5	A-05	6	8	7	6	6	33
6	A-06	10	8	10	10	10	48
7	A-07	4	6	3	4	4	21
8	A-08	8	6	4	7	10	35
9	A-09	10	6	3	8	10	37
10	A-10	6	6	5	6	6	29
11	A-11	10	6	4	8	10	38
12	A-12	6	6	3	6	6	27
13	A-13	10	8	10	8	8	44
14	A-14	4	2	4	6	2	18
15	A-15	6	5	3	7	7	28
16	A-16	8	8	10	8	8	42
r_{xy}		0,916	0,831	0,789	0,909	0,853	
R hitung		8,518	5,584	4,810	8,135	6,110	
R tabel		0,497	0,497	0,497	0,497	0,497	
Keterangan		Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

B. SOAL POSTTEST

No	Kode	Butir Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	A-01	10	8	8	8	8	42
2	A-02	10	8	8	8	8	42
3	A-03	3	3	6	4	6	22
4	A-04	8	8	8	8	8	40
5	A-05	1	1	6	2	4	14
6	A-06	10	8	10	6	10	44
7	A-07	6	1	6	2	4	19
8	A-08	7	2	6	8	6	29
9	A-09	7	2	6	8	6	29
10	A-10	10	8	8	6	8	40
11	A-11	7	2	6	8	6	29
12	A-12	8	8	8	8	8	40
13	A-13	10	8	10	8	8	44
14	A-14	6	2	6	5	7	26
15	A-15	9	4	8	10	8	39
16	A-16	1	3	5	4	6	19
r_{xy}		0,921	0,890	0,882	0,765	0,913	
R hitung		8,835	7,317	7,001	4,445	8,363	
R tabel		0,497	0,497	0,497	0,497	0,497	
Keterangan		Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

Lampiran 24 Hasil uji reliabilitas soal *pretest* dan *posttest*

HASIL UJI RELIABILITAS BUTIR SOAL PRETEST DAN POSTTEST

A. PRETEST

No	Kode	Butir Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	A-01	6	6	5	6	6	29
2	A-02	6	6	5	6	6	29
3	A-03	10	10	10	10	10	50
4	A-04	6	6	5	6	6	29
5	A-05	6	8	7	6	6	33
6	A-06	10	8	10	10	10	48
7	A-07	4	6	3	4	4	21
8	A-08	8	6	4	7	10	35
9	A-09	10	6	3	8	10	37
10	A-10	6	6	5	6	6	29
11	A-11	10	6	4	8	10	38
12	A-12	6	6	3	6	6	27
13	A-13	10	8	10	8	8	44
14	A-14	4	2	4	6	2	18
15	A-15	6	5	3	7	7	28
16	A-16	8	8	10	8	8	42
Varian Item		4,733	3,063	7,696	2,533	5,763	83,329
Jml Varian Item		23,788					
Reliabilitas		0,893					

$$\alpha = \left(\frac{R}{R-1}\right)\left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2}\right)$$

$$\alpha = \left(\frac{5}{5-1}\right)\left(1 - \frac{23{,}788}{83{,}329}\right)$$

$$\alpha = (1{,}25)(1 - 0{,}285)$$

$$\alpha = (1{,}25)(0{,}715)$$

$$\alpha = 0{,}893$$

B. SOAL POSTTTEST

No	Kode	Butir Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	A-01	10	8	8	8	8	42
2	A-02	10	8	8	8	8	42
3	A-03	3	3	6	4	6	22
4	A-04	8	8	8	8	8	40
5	A-05	1	1	6	2	4	14
6	A-06	10	8	10	6	10	44
7	A-07	6	1	6	2	4	19
8	A-08	7	2	6	8	6	29
9	A-09	7	2	6	8	6	29
10	A-10	10	8	8	6	8	40
11	A-11	7	2	6	8	6	29
12	A-12	8	8	8	8	8	40
13	A-13	10	8	10	8	8	44
14	A-14	6	2	6	5	7	26
15	A-15	9	4	8	10	8	39
16	A-16	1	3	5	4	6	19
Varian Item		9,396	9,267	2,296	5,729	2,596	103,45
Jml Varian Item		29,283					
Reliabilitas		0,896					

$$\alpha = \left(\frac{R}{R-1}\right)\left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2}\right)$$

$$\alpha = \left(\frac{5}{5-1}\right)\left(1 - \frac{29{,}283}{103{,}45}\right)$$

$$\alpha = (1{,}25)(1 - 0{,}283)$$

$$\alpha = (1{,}25)(0{,}717)$$

$$\alpha = 0{,}896$$

Lampiran 25 Hasil uji tingkat kesukaran soal *pretest* dan *posttest*

HASIL UJI TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL PRETEST DAN POSTTEST

A. SOAL PRETEST

No	Kode	Butir Soal					Jml
		1	2	3	4	5	
1	A-01	6	6	5	6	6	29
2	A-02	6	6	5	6	6	29
3	A-03	10	10	10	10	10	50
4	A-04	6	6	5	6	6	29
5	A-05	6	8	7	6	6	33
6	A-06	10	8	10	10	10	48
7	A-07	4	6	3	4	4	21
8	A-08	8	6	4	7	10	35
9	A-09	10	6	3	8	10	37
10	A-10	6	6	5	6	6	29
11	A-11	10	6	4	8	10	38
12	A-12	6	6	3	6	6	27
13	A-13	10	8	10	8	8	44
14	A-14	4	2	4	6	2	18
15	A-15	6	5	3	7	7	28
16	A-16	8	8	10	8	8	42
Jumlah skor		116	103	91	112	115	
Rata-rata skor		7,25	6,438	5,688	7	7,188	
Skor maksimum		10	10	10	10	10	
Tingkat kesukaran		0,725	0,644	0,569	0,7	0,719	
Keterangan		mudah	sedang	sedang	sedang	mudah	

B. SOAL POSTTEST

No	Kode	Butir Soal					Jml
		1	2	3	4	5	
1	A-01	10	8	8	8	8	42
2	A-02	10	8	8	8	8	42
3	A-03	3	3	6	4	6	22
4	A-04	8	8	8	8	8	40
5	A-05	1	1	6	2	4	14
6	A-06	10	8	10	6	10	44
7	A-07	6	1	6	2	4	19
8	A-08	7	2	6	8	6	29
9	A-09	7	2	6	8	6	29
10	A-10	10	8	8	6	8	40
11	A-11	7	2	6	8	6	29
12	A-12	8	8	8	8	8	40
13	A-13	10	8	10	8	8	44
14	A-14	6	2	6	5	7	26
15	A-15	9	4	8	10	8	39
16	A-16	1	3	5	4	6	19
Jumlah skor		113	76	115	103	111	
Rata-rata skor		7,063	4,75	7,188	6,438	6,938	
Skor maksimum		10	10	10	10	10	
Tingkat kesukaran		0,706	0,475	0,719	0,644	0,694	
Keterangan		mudah	sedang	mudah	sedang	sedang	

Lampiran 26 Hasil uji daya pembeda soal *pretest* dan *posttest*

HASIL UJI DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL PRETEST DAN POSTTEST

A. SOAL PRETEST

No.	Kode	Butir Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	A-01	6	6	5	6	6	29
2	A-02	6	6	5	6	6	29
3	A-03	10	10	10	10	10	50
4	A-04	6	6	5	6	6	29
5	A-05	6	8	7	6	6	33
6	A-06	10	8	10	10	10	48
7	A-07	4	6	3	4	4	21
8	A-08	8	6	4	7	10	35
9	A-09	10	6	3	8	10	37
10	A-10	6	6	5	6	6	29
11	A-11	10	6	4	8	10	38
12	A-12	6	6	3	6	6	27
13	A-13	10	8	10	8	8	44
14	A-14	4	2	4	6	2	18
15	A-15	6	5	3	7	7	28
16	A-16	8	8	10	8	8	42

KELOMPOK BAWAH							
No.	Kode	Butir Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1.	A-14	4	2	4	6	2	18
2.	A-07	4	6	3	4	4	21
3.	A-12	6	6	3	6	6	27
4.	A-15	6	5	3	7	7	28
5.	A-01	6	6	5	6	6	29
6.	A-02	6	6	5	6	6	29
7.	A-04	6	6	5	6	6	29
8.	A-10	6	6	5	6	6	29
Rata-rata		5,5	5,375	4,125	5,875	5,375	26,25

KELOMPOK ATAS							
No.	Kode	Butir Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1.	A-05	6	8	7	6	6	33
2.	A-08	8	6	4	7	10	35
3.	A-09	10	6	3	8	10	37
4.	A-11	10	6	4	8	10	38
5.	A-16	8	8	10	8	8	42
6.	A-13	10	8	10	8	8	44
7.	A-06	10	8	10	10	10	48
8.	A-03	10	10	10	10	10	50
Rata-rata		9	7,5	7,25	8,125	9	40,875

SMI	10	10	10	10	10
Daya Pembeda	0,35	0,213	0,313	0,225	0,363
Keterangan	cukup	cukup	cukup	cukup	cukup

B. SOAL POSTTEST

No	Kode	Butir Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	A-01	10	8	8	8	8	42
2	A-02	10	8	8	8	8	42
3	A-03	3	3	6	4	6	22
4	A-04	8	8	8	8	8	40
5	A-05	1	1	6	2	4	14
6	A-06	10	8	10	6	10	44
7	A-07	6	1	6	2	4	19
8	A-08	7	2	6	8	6	29
9	A-09	7	2	6	8	6	29
10	A-10	10	8	8	6	8	40
11	A-11	7	2	6	8	6	29
12	A-12	8	8	8	8	8	40
13	A-13	10	8	10	8	8	44
14	A-14	6	2	6	5	7	26
15	A-15	9	4	8	10	8	39
16	A-16	1	3	5	4	6	19

KELOMPOK BAWAH							
No.	Kode	Butir Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1.	A-05	1	1	6	2	4	14
2.	A-07	6	1	6	2	4	19
3.	A-16	1	3	5	4	6	19
4.	A-03	3	3	6	4	6	22
5.	A-14	6	2	6	5	7	26
6.	A-08	7	2	6	8	6	29
7.	A-09	7	2	6	8	6	29
8.	A-11	7	2	6	8	6	29
Rata-rata		4,75	2	5,875	5,125	5,625	23,375

KELOMPOK ATAS							
No.	Kode	Butir Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1.	A-15	9	4	8	10	8	39
2.	A-04	8	8	8	8	8	40
3.	A-10	10	8	8	6	8	40
4.	A-12	8	8	8	8	8	40
5.	A-01	10	8	8	8	8	42
6.	A-02	10	8	8	8	8	42
7.	A-06	10	8	10	6	10	44
8.	A-13	10	8	10	8	8	44
Rata-rata		9,375	7,5	8,5	7,75	8,25	41,375

SMI	10	10	10	10	10
Daya Pembeda	0,463	0,55	0,263	0,263	0,263
Keterangan	baik	baik	cukup	cukup	cukup

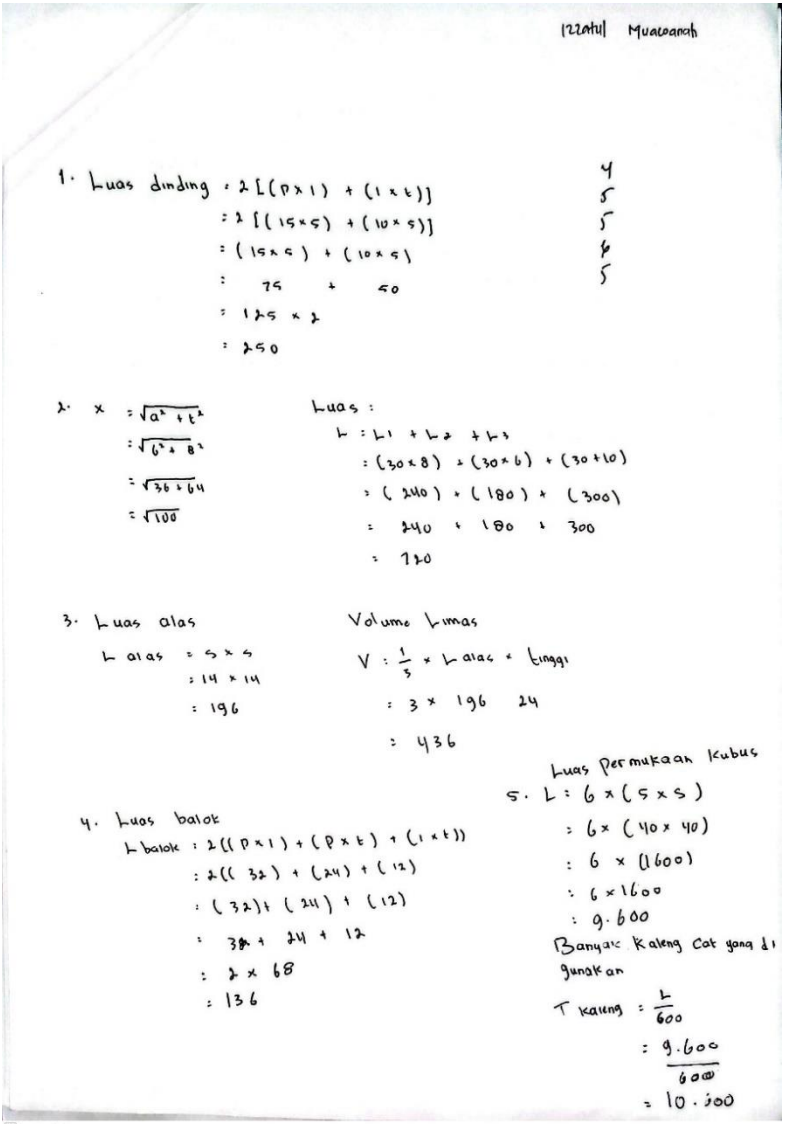
Lampiran 27 Daftat nama siswa kelas VIII

DAFTAR NAMA SISWA KELAS VIII

No.	Nama Siswa	Kode Responden	
		PRETEST	POSTTEST
1.	Aizahra Putri	Pre-01	Post-01
2.	Aziz Nur Cahyo	Pre-02	Post-02
3.	Danis Cahya Seputra	Pre-03	Post-03
4.	Dimas Aji Nugroho	Pre-04	Post-04
5.	Fika Latisya Anastasya	Pre-05	Post-05
6.	Izzatul Muawanah	Pre-06	Post-06
7.	Jesika Hariyani	Pre-07	Post-07
8.	Mochammad Danar Febrian	Pre-08	Post-08
9.	Mohammad Ilham	Pre-09	Post-09
10.	Muhammad Amin Ali M	Pre-10	Post-10
11.	Muhammad Abdul Latif	Pre-11	Post-11
12.	Ratih Novia Nurmala	Pre-12	Post-12
13.	Renata Mauzahra N	Pre-13	Post-13
14.	Septiana Raisha Wardhania	Pre-14	Post-14
15.	Shofia Ardella Putri	Pre-15	Post-15

Lampiran 28 Hasil *pretest*

HASIL PRETEST



122ATUL Muaraenah

1. Luas dinding = 2 [(p x l) + (l x t)]
= 2 [(15 x 5) + (10 x 5)]
= (15 x 5) + (10 x 5)
= 75 + 50
= 125 x 2
= 250

4
5
5
6
5

2. x = $\sqrt{a^2 + t^2}$
= $\sqrt{6^2 + 8^2}$
= $\sqrt{36 + 64}$
= $\sqrt{100}$

Luas :
L = L1 + L2 + L3
= (30 x 8) + (30 x 6) + (30 x 10)
= (240) + (180) + (300)
= 240 + 180 + 300
= 720

3. Luas alas
L alas = s x s
= 14 x 14
= 196

Volume Limas
V = $\frac{1}{3}$ x L alas x tinggi
= 3 x 196 24
= 436

4. Luas balok
L balok = 2((p x l) + (p x t) + (l x t))
= 2((32) + (24) + (12)
= (32) + (24) + (12)
= 32 + 24 + 12
= 2 x 68
= 136

5. Luas Permukaan kubus
L = 6 x (s x s)
= 6 x (40 x 40)
= 6 x (1600)
= 6 x 1600
= 9.600
Banyak Kaleng cat yang di gunakan
T kaleng = $\frac{L}{600}$
= $\frac{9.600}{600}$
= 10.300

Khasia Ardda Putri

Jawaban

4 5 5 6 5

① Luas dinding :

= 2 [(P x t) + (l x t)]
= 2 [(15 x 5) + (10 x 5)]
= (15 + 5) + (10 x 5)
= 75 + 50
= 125 + 20
= 250

② Panjang sisi miring segitiga :

$x = \sqrt{a^2 + t^2}$
$= \sqrt{6^2 + 8^2}$
$= \sqrt{36 + 64}$
$= \sqrt{100}$

Luas :

L = L1 + L2 + L3
= (30 x 8) + (30 x 6) + (30 x 10)
= (240) + (180) + (300)
= 240 + 180 + 300
= 720

③ Luas alas :

L alas = s x s
= 14 x 14
= 196

Volumi limas :

V = $\frac{1}{3}$ x Luas x tinggi
= 3 x 196 x 24
= 436

④ Luas balok :

L balok = 2 [(p x l) + (p x t) + (l x t)]
= 2 [(32) + (24) + (12)]
= (32) + (24) + (12)
= 32 + 24 + 12
= 68 + 2
= 136

⑤ L = 6 x (8 x 8)
= 6 x (40 x 40)
= 6 x (1600)
= 9600

Banyak kaleng cat yang di gunakan

T kaleng = $\frac{L}{600}$
= 9.600
600
= 12.600

Ratih Novia Nur Mala

1. luas dinding = 2 [(p x l) + (l x t)]
= 2 [(15 x 5) + (10 x 5)]
= 2 [(75) + (50)]
= 2 [(125)]
= 250 //

2. Panjang sisi miring segitiga
$x = \sqrt{a^2 + t^2}$
$= \sqrt{6^2 + 8^2}$
$= \sqrt{36 + 46}$
$= \sqrt{82}$ //

3. Luas:
L = L1 + L2 + L3
= (30 x 8) + (30 x 6) + (30 x 10)
= 240 + 180 + 300
= 720 //

3. luas alas
L alas = 5 x 5
= 14 x 14
= 196

Volume limas
$V = \frac{1}{3} \times L$ alas x tinggi
$= \frac{1}{3} \times 196 \times 22$
= 1.568

4. luas balok
L balok = 2 L (p x l) + (p x t) + (l + t)
= 2 ((8 x 4) + (8 x 3) + (4 x 3))
= 2 ((40) + (24) + (12))
= 2 (94)
= 188 //

5. luas permukaan kubus (mainan)
L = 6 x (5 x 5)
= 6 x (40 x 40)
= 6 x (1.200)
= 7.200

Banyak kaleng cat yang digunakan
T. kaleng = $\frac{L}{600}$
= $\frac{7.200}{600}$
= 12

4
5
6
5
4

Raisha

1. luas dinding : 2 [(P×L) + (L×t)]
= 2 [(15×5) + (10×5)]
= 2 [(75) + (50)]
= 2 [(125)]
= 250

2. Panjang sisi miring segitiga
$x = \sqrt{a^2 + t^2}$
$= \sqrt{6^2 + 8^2}$
$= \sqrt{36 + 48}$
$= 8z$//

luas
L = L1 + L2 + L3
= (30 × 8) + (30 × 6) + (30 × 10)
= 240 + 180 + 300

3. luas alas
L alas = 5×5
= 14×14
= 196

Volume limas

$V = \frac{1}{3} \times$ L alas $\times$ Tinggi
$= \frac{1}{3} \times 196 \times 24$
$= 1568$

4. luas balok
L balok = 2 [(P×L) + (P×t) + (L×t)]
= 2 [(8×4) + (8×3) + (4×3)]
= 2 [(48) + (24) + (12)]
= 2 (94)
= 188

5. luas permukaan kubur (mainan)
L = 6 × (S×t)
= 6 × (40×40)
= 6 × (1.200)
= 7.200
banyak kaleng cat yang digunakan
T. kaleng = L
600
= 7.200
600
= 12.

4 5 6 5 7

M. Danar Febrian

1) $2(P \times L) + (L \times t)$
$= 2(15 \times 5) + (10 \times 5)$
$= 75 + 50$
$= 125$

3
3
5
6
4

2) $x = \sqrt{a^2 + t^2}$
$= \sqrt{6^2 + 8^2}$
$= 36 + 64$
$= 100$

Luas alas

$L = L_1 + L_1 + L_3$
$= (30 \times 8) + 30 \times 6) + (30 \times 10)$
$= 240 + 180 + 300$
$= 510$

3). Luas alas

Luas $= 5 \times 5$
$= 14 \times 14$
$= 196$

Volume limas

$V = \frac{1}{3} \times L \text{ alas} \times \text{tinggi}$

$= \frac{1}{3} \times 14 \times 196$

$= 992$

4. Luas balok

$L = 2(P \times L) + (P \times t) + (L \times t)$

$= 2(8 \times 9) + (8 \times 3) + (8 \times 6)$

$= 136$

5. Luas permukaan kubus (mainan).

$L = 6 = S \times S$

$= 6 \times 90 \times 90$

$= 1.600$

Tkaleng $= \frac{L}{600}$

$= \frac{1.600}{600}$

$= 9$

6/16

Dimas

1 Luas dinding = 2[(P×L)+(L×t)]
= 2[(15×5)+(10×5)]
= 75+50 = 125×2
= 250

4
5
6
4

2 Panjang sisi miring segitiga
$x = \sqrt{a^2+t^2}$
$= \sqrt{6^2+8^2}$
$= 36+64$
$= 100$

L = (30×8)
= 240 + 180 + 300
= 720

3 Luas alas
L alas = 5×5
= 14×14
= 196
188

$V = \frac{1}{3} \times L\ alas \times tinggi$
$= \frac{1}{3} \times 196 \times 24^{8}$
$= 1568$

4 Luas balok
L balok = 2((P×L)+(P×t)+(L×t))
= 2((8×4)+(8×3)+(4×3))
= 136

5 Luas permukaan kubus (Kaiman)
L = 6×(S×S)
= 6×(40×40)
= 800×6
= 7200

Banyaknya kaleng yg dibutuhkan
T kaleng = $\frac{L}{600}$
$\frac{7200}{600} = 12$

M. Abdul Latif

1) Luas dinding : $2[(P \times L) + (L \times t)]$

$= 2[(15 \times 5) + (10 \times 5)]$

$= 250$

2) Panjang sisi miring segitiga :

$x = \sqrt{a^2 + t^2}$

$= \sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{36 + 64}$

$= 100$

Luas :

$L = L1 + L2 + L3$

$= (30 \times 8) + (30 \times 6) + (30 \times 10)$

$= 240 + 180 + 300 = 720$

3) Luas alas :

$L_{alas} = 5 \times 5$

$= 14 \times 14$

$= 196$

Volume limas :

$V = \frac{1}{3} \times 196 \times 24$

$= 1568$

4) Luas balok :

$L_{balok} = 2((P \times L) + (P \times t) + (L \times t))$

$= 2((8 \times 4 + (8 \times 3) \times (4 \times 3))$

$= 32 + 24 + 12 = 68 \times 2$

$= 136$

5) Luas permukaan kubus (mainan)

$L = 6 \times (5 \times 5)$

$= 6 \times (40 \times 40)$

$= 4800$

banyak kaleng cat yg digunakan

1 kaleng $= \frac{L}{600}$

$\frac{7200}{600}$

$= 12$

Vika Latifya A.

1. Luas dinding = 2[(P x l) + (l x t)
= 2[(15 x 5) + (10 x 5)]
= 2. 75 + 50
= 150 + 50
= 200

2. x = $\sqrt{a^2 + b^2}$
= $\sqrt{6^2 + 8^2}$
= 36 + 64
= 100

Luas:
L = L1 + L2 + L3
= (30 x 8) + (30 x 6) + (30 x 10)
= 240 + 180 + 300
= 420 + 300
= 720

3. L alas = s x s
= 14 x 14
= 196

V = $\frac{1}{3}$ x L alas x tinggi
= $\frac{1}{3}$ x 196 x 25
= $\frac{1}{3}$ x 9.900
= 1.633

4.) L balok = 2((P x L) + (P x t) + (l x t))
= 2 ((8 x 4) + (8 x 3) + (4 x 3))
= 2 . 32 + 24 + 12
= 64 + 36
= 100

5.) L = 6 x (5 x 5)
= 6 x (90 x 90)
= 6 x 1.600
= 9.600

Tvaleng = $\frac{L}{600}$
= $\frac{9.600}{600}$
= 16

3
5
5
5
6

Ilham



$15 \times 5 = 75$

$75 + 50$

$= 125$

$\frac{1}{2}(P \times L) + (L \times T)$

$\frac{1}{2}(15 \times 5) + (10 \times 5)$

$= 75 + 50$

$= 125$

3. Luas alas

L alas $= 5 \times 5$

$= 14 \times 14$

$= 196$

volume limas

$V = \frac{1}{3} \times$ L alas tinggi

$= \frac{1}{3} \times 196$

$2 = \sqrt{a^2 + t^2}$

$= \sqrt{6^2 + 8^2}$

$= 36 + 64$

$= 100$

Luas

$L = L^1 + L^2 + L^3$

$= (30 \times 8) + (30 \times 6) + (30 \times 10)$

$= 240 + 180 + 340$

$= 660$

4. L balok

$= 2(cb \times L + (P \times t) + (l \times t)$

$= 2(8 \times 4) + (8 \times \cancel{2}) + (4 \times 3)$

$= 136$

5. luas permukaan kubus main ag

$L = 6 \times (5 \times 5)$

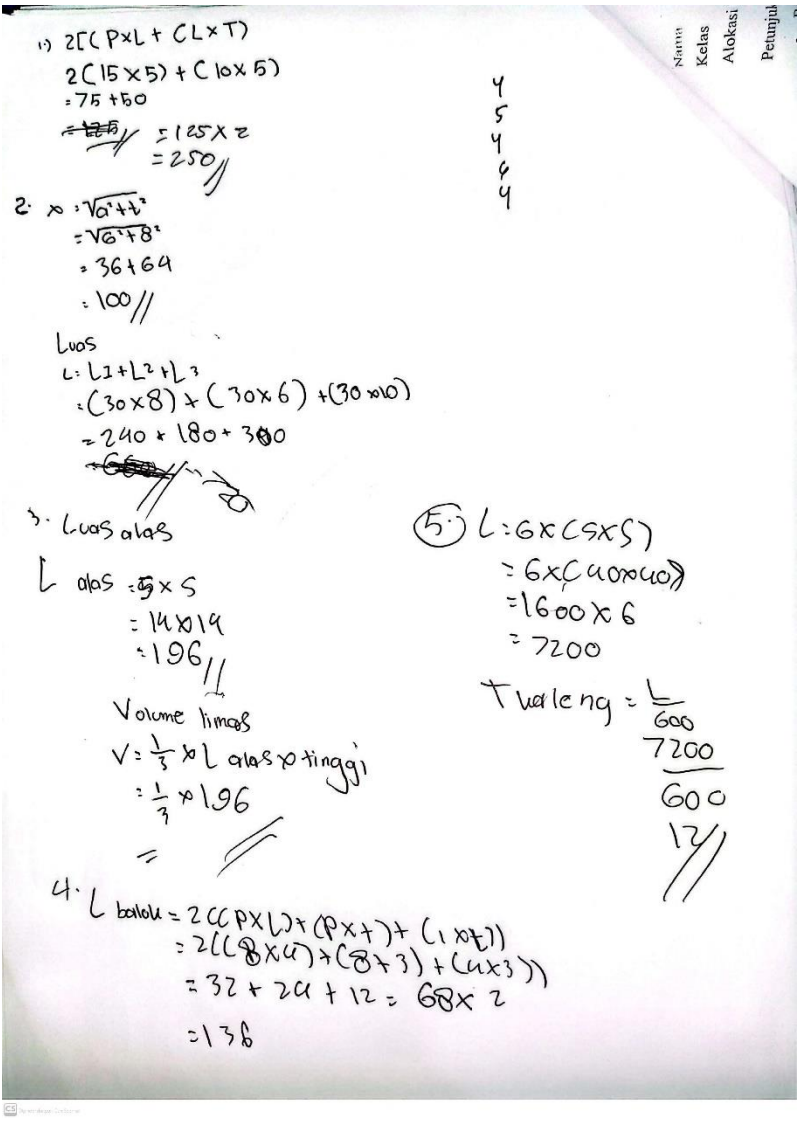
$= 6 \times (40 \times 40$

$= 800 \times 6$

$= 7200$

tabung $= \frac{1}{600}$

$\frac{7200}{600} = 12$



1) 2[(P×L + (L×T)
2(15×5) + (10×5)
= 75 + 50
= 125 × 2
= 250

Nama
Kelas
Alokasi
Petunjuk

4
5
4
4
4

2. x : $\sqrt{a^2+b^2}$
$= \sqrt{6^2+8^2}$
= 36 + 64
= 100

Luas
L : L1 + L2 + L3
= (30×8) + (30×6) + (30×10)
= 240 + 180 + 300

3. Luas alas

L alas = 5 × 5
= 14 × 14
= 196

Volume limas
V = $\frac{1}{3}$ × L alas × tinggi
= $\frac{1}{3}$ × 196
=

5. L : 6 × (5 × 5)
= 6 × (40 × 40)
= 1600 × 6
= 7200

Tweleng = $\frac{L}{600}$
7200
600
12

4. L berlobi = 2((P×L) + (P×t) + (1×t))
= 2((8×4) + (8×3) + (4×3))
= 32 + 24 + 12 = 68 × 2
= 136

Aziz Nur Cahyo

1. Luas Dinding = 2(PxL) + (LxT)
2(15x5) + (10x5)
= 75 + 50 = 125 x 2
= 250

2. x = $\sqrt{\text{alas}^2 + t^2}$
= $\sqrt{6^2 + 8^2}$
= $\sqrt{36 + 64}$
= $\sqrt{100}$
= 10

Luas = 5x5
= 14x14

L = (30x8) + (30x6) + (30x10)
= 240 + 180 + 300
= 720

3 Alas = 5x5
= 14x14
= 188

V = $\frac{1}{3}$ x Luas x tinggi
= $\frac{1}{3}$ x 188 x 24
= 1504

4. 2(PxL) + (PxT) + (LxT)
2(8x4) + (8x3) + (4x3)
= 32 + 24 + 12 = 68 x 2
= 136

5. L = 6x(5x5)
= 6x(40x40)
= 1600x6
= 7200

T kaleng = $\frac{L}{600}$
= $\frac{7200}{600}$
= 12

Renata Mauzahra

1. luas dinding = 2 [(p×l) + (l×t)]
= 2 [(15×5) + (10×5)]
= 2 · 75 + 50
= 150 + 50
= 200

2. $x = \sqrt{a^2 + b^2}$
$= \sqrt{6^2 + 8^2}$
$= 36 + 64$
$= 100$

L = L₁ + L₂ + L₃
= (30×8) + (30×6) + (30×10)
= 240 + 180 + 300
= 420 + 300
= 720

3. L alas = 5×5
= 14×14
= 196

$V = \frac{1}{3} \times L_{alas} \times t$
$= \frac{1}{3} \times 196 \times 25$
$= \frac{1}{3} \times 4.900$
= 1.633

3
5
5
5
6

4. L balok = 2 ((p×l) + (p×t) + (l×t))
= 2 ((8×9) + (8×3) + (9×3))
= 2 · 32 + 24 + 12
= 64 + 36
= 100

5. L = 6 × (5×5)
= 6 × (40×40)
= 6 × 1.600
= 9.600

$T_{kaleng} = \frac{L}{600}$
$= \frac{9.600}{600}$
= 16

Jesika Hariyani

1. Luas dinding = 2[(P×l)+(l×t)]
= 2[(15×5)+(10×5)]
= 2.75+50
= 150+50
= 200

2. x = $\sqrt{a^2+t^2}$
= $\sqrt{6^2+8^2}$
= 36+64
= 00

Luas
L = L1+L2+L3
= (30×8)+(30×6)+(30×10)
= 240+180+300
= 420+300
= 720

3
5
5
5
6

3. L alas = 5×5
= 14×14
= 196

V = $\frac{1}{3}$ × Luas × tinggi = $\frac{1}{3}$ × 4.900
= $\frac{1}{3}$ × 196 × 25 = 1.633

4. Lbalok = 2[(P×l)+(P×t)+(l×t)]
= 2[(8×4)+(8×3)+(4×3)]
= 2.32+24+12
= 64+36
= 100

5. L = 6×(5×5)
= 6×(40×40)
= 6×1600
= 9.600

Tralang = $\frac{L}{600}$
= $\frac{9.600}{600}$
= 16

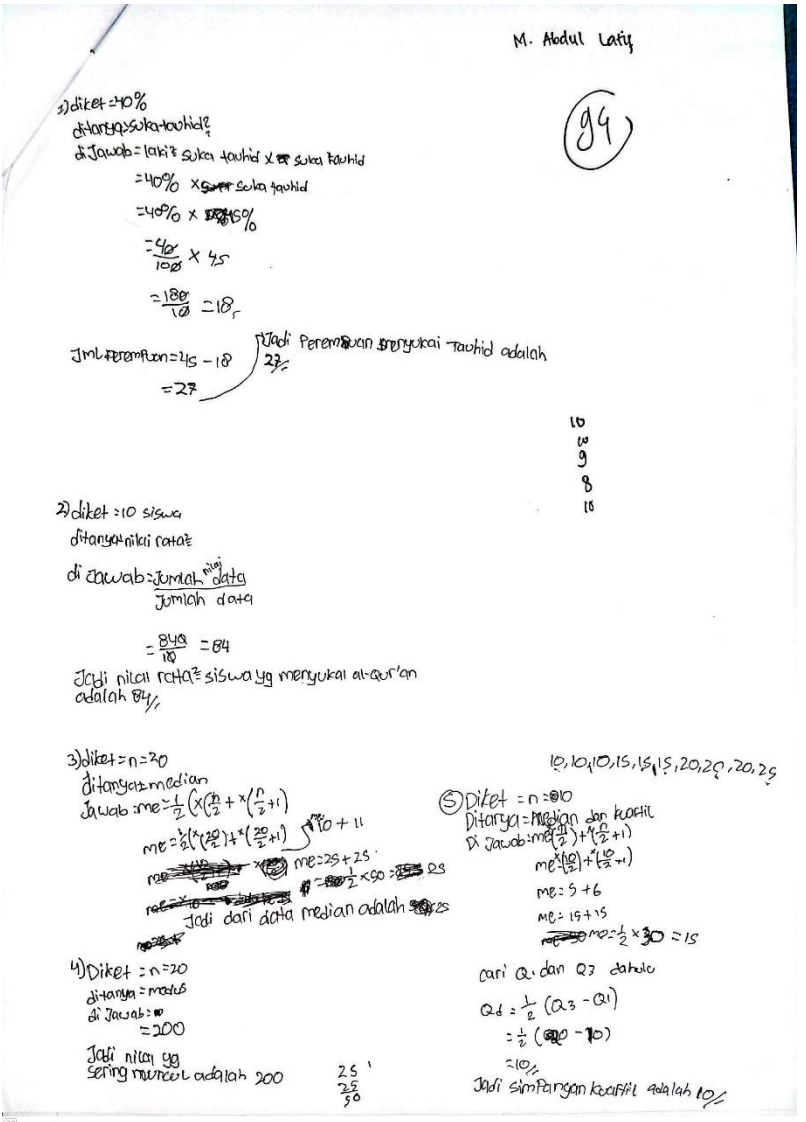
Lampiran 29 Rekapitulasi hasil *pretest*

REKAPITULASI HASIL PRETEST

No.	Kode Responden	Jumlah Skor
1.	Pre-01	0
2.	Pre-02	50
3.	Pre-03	46
4.	Pre-04	48
5.	Pre-05	48
6.	Pre-06	50
7.	Pre-07	48
8.	Pre-08	42
9.	Pre-09	44
10.	Pre-10	0
11.	Pre-11	50
12.	Pre-12	48
13.	Pre-13	48
14.	Pre-14	48
15.	Pre-15	50

Lampiran 30 Hasil *posttest*

HASIL POSTTEST



Renata Maulahra

Dijawab

1. = 40% × 45

$= \frac{40}{100} \times 45$

$= \frac{1800}{100}$

Jml Lk = 18

Diketahui : 40% siswa Lk" menyukai pelajaran tauhid.
Ditanya : jumlah siswa Pr menyukai pelajaran tauhid.

Jml Pr = 45 - 18

= 27

Jadi, jml Pr adalah 27 dan jml Lk adalah 18

2. Mean = $\frac{840}{10}$

= 84

Jadi, mean dari data diatas adalah 84.

3. Diket : n = 20

Ditanya : median ...?

5, 10, 10, 10, 15, 15, 20, 20, 20, 25, 25, 25
30, 30, 30, 35, 35, 40, 45, 50.

Dijawab

$Me = \frac{1}{2}\left(x\left(\frac{n}{2}\right) + x\left(\frac{n}{2}+1\right)\right)$

$\frac{1}{2}\left(x\frac{20}{2} + x\frac{20}{2}+1\right)$

$\frac{1}{2}x10 + x\frac{11}{2}$

$\frac{1}{2} \times 25 + \times 25$

$\frac{1}{2} \times 50$

= 25

Jadi, median dari data diatas adalah 25

4. 100, 100, 100, 150, 150, 150, 200, 200, 200, 200, 250, 300, 300, 350, 400, 450, 500, 500, 500

Diketahui n = 20

Ditanya = Nilai yg sering muncul

Dijawab = 100 = 3
150 = 3
200 = 4
250 = 2
300 = 2
350 = 1
400 = 1
450 = 1
500 = 3

Jadi, Nilai yg sering muncul adalah 200

5. $Me = \frac{1}{2}\left(\left(x_{\frac{n}{2}}\right) + \left(x_{\frac{n}{2}+1}\right)\right)$

$\frac{1}{2}\left(x_{\frac{10}{2}}\right) + \left(x_{\frac{10}{2}+1}\right)$

$\frac{1}{2}\ x_5 + x_6$

$\frac{1}{2} \times 15 + 15$

$\frac{1}{2} \times 30$

15

$Q_1 = 10 \qquad Q_3 = 20$

$Qd = \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1)$

$\frac{1}{2}(20 - 10)$

$\frac{1}{2} \times 10$

5 Jadi, simpangan kuartil diatas adalah 5

Azzahra Putri

88

1. Diketahui: 40% siswa laki" menyukai pelajaran tauhid
   Ditanya: brp jml siswa perempuan yg menyukai pelajaran tauhid
   Dijawab:
   = 40 % x 45
   = 40/100 x 45
   = 1800/100
   = 18

   Jml PR = 45 - 18
   = 27

   Jadi Jumlah ~~PR~~ Lk = 18. PR = 27

2. Diketahui:
   Ditanya:
   Dijawab:
   Mean = 84/10
   = 84

   10
   4
   60
   10
   10

   Jadi mean dari data di atas adalah 84

3. Diketahui = n = 20
   Ditanya = median
   Dijawab:
   $Me = \frac{1}{2}\left(x_{\left(\frac{n}{2}\right)} + x_{\left(\frac{n}{2}+1\right)}\right)$
   $= \frac{1}{2}\left(x_{\left(\frac{20}{2}\right)} + x_{\left(\frac{20}{2}+1\right)}\right)$
   $= \frac{1}{2} x_{10} + x_{11}$
   $= \frac{1}{2} x_{25} + x_{25}$
   $= \frac{1}{2} \times 50$
   $= 25$

   5,10,10,10,15,15,20,20,20,25,25,25,30,30,30,35,38,40,45,50

   Jadi median dari data diatas adalah 25

4. Diketahui n = 20
Ditanya = ~~modus~~ nilai yg sering muncul

100, 100, 100, 150, 150, 150, 200, 200, 200, 200, 250, 300, 300, 350, 400
450, 500, 500, 500

100 = 3
150 = 3
200 = 4
250 = 2
300 = 2
350 = 1
400 = 1
450 = 1
500 = 3

Jadi nilai yg sering muncul adalah 200 karena ada 4

5. Diketahui : n = 10
Ditanya : simpangan kuartil
Dijawab :

$Me = \frac{1}{2}(x(\frac{n}{2}) + x(\frac{n}{2}+1))$
$= \frac{1}{2}(x(\frac{10}{2}) + x(\frac{10}{2}+1))$
$= \frac{1}{2} \times 5 + x6$
$= \frac{1}{2} \times 15 + 15$
$= \frac{1}{2} \times 30$
$= 15$

$Q = 10 \quad Q3 = 20$

$Qd = \frac{1}{2}(Q3 - Q1)$
$= \frac{1}{2}(20 - 10)$
$= \frac{1}{2} \times 10$
$= 5$

Jadi simpangan kuartil adalah 5

Jesika Haniyani

(90)

Diketahui = 40%
ditanya = jumlah siswa menyukai tauhid
dijawab $= \frac{40}{100} \times 45$
$= \frac{1800}{100}$ $= 180$

Jadi jumlah perempuan yang menyukai pelajaran tauhid adalah = 27

Jumlah Perempuan = 45 − 18
= 27

(2) Diketahui :
n = 10
ditanya = nilai hafalan Al-Qur'an 10 siswa
dijawab : $\frac{840}{10} = 84$.

Jadi, rata² nilai siswa yang mengikuti hafalan Al-Qur'an adalah 84

(3) 5, 10, 10, 10, 15, 15, 20, 20, 20, 25, 25, 25, 30, 30, 30
35, 35, 40, 45, 50 Diketahui : n = 20
dijawab. Ditanya : Median

$Me = \frac{1}{2}\left(x\left(\frac{n}{2}\right) + x\left(\frac{n+1}{2}\right)\right)$

$Me = \frac{1}{2}\left(x\left(\frac{20}{2}\right) + x\left(\frac{20+1}{2}\right)\right)$

$Me = \frac{1}{2}\left(x\,10 + x\,10+1\right)$

$Me = \frac{1}{2}\left(x\,10 + x\,16\right)$

$Me = \frac{1}{2}\left(x\,25 + x\,25\right)$

$Me = \frac{1}{2} \times 50$

$Me = 25$

Jadi, Media dari data tersebut adalah : 25

(4.) Diketahui :
n = 20
ditanya = Media
dijawab :

100 : 3
150 : 3
200 : 4
250 : 2
300 : 2
350 : 1
400 : 1
500 : 3

nilai yang sering muncul adalah 200

(5.) Diketahui
n, 10
ditanya : simpangan kuartil
dijawab : $Me = \frac{1}{2}\left(x\left(\frac{n}{2}\right) + x\left(\frac{n+1}{2}\right)\right)$

$Me = \frac{1}{2}\left(x\left(\frac{10}{2}\right) + x\left(\frac{10+1}{2}\right)\right)$

$= \frac{1}{2}\left(x5 + x6\right)$
$= \frac{1}{2}\ 15 + 15$
$= \frac{1}{2} \times 30$
$= 15$

$Q_1 = 10 \quad Q_3 = 20$

$Qd = \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1)$
$= \frac{1}{2}(20 - 10)$
$= \frac{1}{2} \times 10$
$= 5.$

Jadi, simpangan kuartil diatas adalah = 5

Vika Latisya

(86)

① Diketahui : 40 %
Ditanya : Jml siswa menyukai tauhid
Dijawab : $\frac{40}{100} \times 45$

$: \frac{1800}{100} = 18$ Jadi siswa perempuan yang menyukai pelajaran tauhid ada : 27

Jumlah
Perempuan : 45 - 18
= 27

② Di Ketahui : n = 10
Ditanya : nilai hafalan Al-Quran 10 siswa
Dijawab : $\frac{840}{10} = 84$

Jadi rata² nilai siswa yg mengikuti hafalan Al-Quran adalah 84

③ 5, 10, 10, 10, 15, 15, 20, 20, 20, 25, 25, 25, 30, 30, 30
35, 35, 40, 45, 50

$Me = \frac{1}{2}(x(\frac{n}{2}) + x(\frac{n+1}{2}))$
$Me = \frac{1}{2}[x(\frac{20}{2}) + x(\frac{20+1}{2}))$
$Me = \frac{1}{2}(x10 + x10+1)$
$Me = \frac{1}{2}(x10 + x16)$
$Me = \frac{1}{2}(x25 + x25)$
$Me = \frac{1}{2} \times 50$
$Me = 25$
Jadi, median dri data tersebut adalah : 30

④ Diketahui : n = 20
Di tanya = Medi
Di Jawab : 100 : 3
150 : 3
800 : 9
250 : 2
300 : 2
350 : 1
400 : 1
500 : 3
Nilai yg sering muncul adalah : 200

⑤ Diketahui
n = 10
ditanya : simpangan kuartil
dijawab : $Me = \frac{1}{2}(x\frac{n}{2}) + x(\frac{n+1}{2}))$
$: Me = \frac{1}{2}(x\frac{10}{2}) + x(\frac{10+1}{2}))$
$= \frac{1}{2}(x5 + x6)$
$= \frac{1}{2}\ 15 + 15$
$= \frac{1}{2} \times 30 = 15$

$Q_1 = 10 \quad Q_3 = 20$

$Q_d = \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1)$

$= \frac{1}{2}(20 - 10)$

$= \frac{1}{2} \times 10$

$= 5.$

Jadi, simpangan kuartil diatas adalah = 5

Ratih Novia Nurmala

92

(1) diketahui = 40%
ditanya : jmh siswa mengikuti tauhid
dijawab = $\frac{40}{100} \times 45$ Jadi siswa perempuan yg mengikuti pelajaran tauhid ada = 27

$= \frac{1800}{100} = 18$

Jumlah perempuan = 45 − 18
= 27

(2) diketahui : n = 10
ditanya : Nilai hafalan Al-Qur'an 10 siswa
dijawab : $\frac{840}{10} = 84$
Jadi rata2 nilai siswa yang mengikuti hafalan Al-Qurian adalah 84

(3) 5, 10, 10, 10, 15, 15, 20, 20, 20, 25, 25, 25, 30, 30, 30
35, 35, 40, 45, 50

$Me = \frac{1}{2}(x(\frac{n}{2}) + x\frac{n}{2}+1)$

$Me = \frac{1}{2}(x(\frac{n}{2}) + x(\frac{20+1}{2}))$

$Me = \frac{1}{2}(x10 + x10+1)$

$Me = \frac{1}{2}(x10 + x16)$

$Me = \frac{1}{2}(x25 + x25)$

$Me = \frac{1}{2} \times 50$

$Me = 25$

Jadi Media dri data tersebut adalah = 25

(4) diketahui : n = 20
ditanya = media
dijawab = 100 = 3
150 = 3
200 = 4
250 = 2
300 = 2
350 = 1
400 = 1
500 = 3

nilai yang sering muncul adalah = 200

10
6
10
10
10

(5) diketahui = n = 10
ditanya : simpangan kuartil
dijawab : $Me = \frac{1}{2}(x\frac{n}{2}) + (\frac{n}{2}+1))$

$Me = \frac{1}{2}(x\frac{10}{2}) + x(\frac{10+1}{2}))$

$= \frac{1}{2}(x5 + x6)$
$= \frac{1}{2}15+15$
$= \frac{1}{2} \times 30 = 15$

$Q_1 = 10 \quad Q_3 = 20$

$Qd = \frac{1}{2}(Q_2 - Q_1)$
$= \frac{1}{2}(20-10)$
$= \frac{1}{2} \times 10$
$= 5.$

Jadi simpangan kuartil diatas adalah = 5.

M. Amin Ali M.

(56)

1. diketahui : 40 %

ditanya : suka tauhid x tidak suka tauhid

40 % suka tauhid

40 % x 45 %

$\frac{40}{10} \times 45$

$\frac{180}{18} = 10$

jumlah perempuan : 45 − 10

= 27 //

2. diketahui = rata-rata

ditanya : rata-rata nilai siswa

$\text{mean} = \frac{\text{jumlah nilai Rata}}{\text{jumlah data}}$

$= \frac{840}{10} = 84$ // jadi rata rata nilai siswa adalah = 84 //

3. Diketahui $y = 20$

Ditanya median data

$me = \frac{1}{2}(x(\frac{n}{2}) + x(\frac{n}{2}+1))$

$= me = \frac{1}{2}(x(\frac{20}{2}) + x(\frac{20}{2}+1))$

$= \frac{1}{2}(x10 + x11)$

me: 25 + 25



Me = $\frac{1}{2}$ [illegible] = 25

Jadi mesia dari data adalah = 25

4. Diketahui = 20

Ditanya: modus

M. Danar Febrian

98

1. $D_1 = 90\%$
$= 45\%$
D_2 = Jumlah siswa yang menyukai tauhid
D_3 = Jumlah perempuan = 90% Jumlah siswa menyukai tauhid - Jumlah laki-laki
$= 45\% = \frac{90}{100} \times 45 = \frac{180}{10} = 18$

2.
$45 - 18 = 27$

2. diketahui = Rata-Rata
ditaya = Rata - Rata nilai siswa

ditaya = $\frac{\text{Jumlah nilai Rata-Rata}}{\text{Jumlah Rata}}$

$2 = \frac{40}{10} = 8$
Jadi Rata-Rata nilai siswa adalah
$= 8$

3. diketahui $n = 20$
ditanya = median data

$men = \frac{1}{2}\left(\left(\frac{n}{2}\right) + \times\left(\left(\frac{n}{2}\right)+1\right)\right)$

$men = \frac{1}{2}\left(\left(\frac{20}{2}\right) + \times\left(\frac{20}{2}+1\right)\right)$

$= \frac{1}{2}(10 \times 11)$

8
9
8
6



diket =n =20
diketahui =modus
dijawab = 200
Jadi nilai yang sering muncul =200

n n Danis Cahaya

98

1.) D1: 40%

D2: berapa jumlah Tauhid ? ~~cewa cewe~~

D3: jml laki? : 40% x jumlah Siswa menyukai tauhid
: 45%

Jumlah perempuan = jumlah Siswa menyukai tauhid - jml laki
$= \frac{40}{100} \times 45 =$
$= \frac{18}{1} = 18$

Jumlah perempuan 45 − 18 = 27

2.) D1: Rata ?

D2: rata ? nilai Siswa

D3:

Mean : $\frac{\text{Jumlah nilai data}}{\text{Jumlah data}}$

$= \frac{40}{10} = 84$

Jadi rata ? nilai Siswa adalah 48

3.) D1: N = 20

D2: median data

$me = \frac{1}{2}(x(\frac{n}{2}) + x(\frac{n}{2}+1))$

$= me = \frac{1}{2}(x(\frac{20}{2}) + x(\frac{20}{2}+1))$

$= \frac{1}{2}(x10 + x11)$

4.) D1: n=20

D2: modus

Jawab
=200

Jadi nilai sering muncul adalah 200

5.) D1: n=10

D2 = Tentukan kuartil

D3: 30+10+0 = 30

Jadi nilai adalah 30

Muhammad Ihsan

(54)

1. D_1 = 40%
D_2 = jumlah siswa yang menyukai tauhid
D_3 = jumlah laki-laki = 40% jumlah siswa menyukai tauhid
jumlah laki-laki

1. diketahui = 40%
ditanya = suka tauhid × tidak suka tauhid
40% × suka tauhid
40% × 45%
$\frac{40}{100} \times 45$
$\frac{180}{10} = 18$ jumlah perempuan $45 - 18 = 27$

2. di ketahui = rata-rata
ditanya = rata-rata nilai siswa
mean = $\frac{\text{jumlah nilai rata}}{\text{jumlah data}}$

6
9
6
6

$= \frac{40}{10} = 84$ jadi rata-rata nilai siswa adalah = 84

3. diketahui n = 20
ditanya median data
$me = \frac{1}{2}(x(\frac{n}{2}) + (\frac{n}{2}+1))$
$= me = \frac{1}{2}(x(\frac{20}{2}) + (\frac{20}{2}+1))$
$= \frac{1}{2}(x10 + x11)$

4. diketahui = n = 20
di tanya = modus
di jawab
= 200
jadi nilai yang sering muncul 200

5.

Aziz Nur Cahyo

Diketahui = 40% menyukai matapelajaran bahasa
Ditanya = berapakah jumlah perempuan yang menyukai mata pelajaran bahasa
Dijawab =

1. jumlah laki2 = 40% × 45
= 40/100 × 45
= 180/10
= 18

jumlah perempuan = 45 − 18
= 27

Jadi jumlah perempuan 27

2. mean = jumlah nilai data / jumlah data
= 840/10
= 84

jadi rata2 siswa 84

3 diketahui n:20
ditanya : median
dijawab =

$me = \frac{1}{2}\left(x\left(\frac{n}{2}\right) + x\left(\frac{n}{2}+1\right)\right)$

$= \frac{1}{2}\left[x\left(\frac{20}{2}\right) + x\left(\frac{20}{2}+1\right)\right)$

$x10^2 + x11^2$
100 + 121
$\frac{1}{2} \times 221$
= 110,5

jadi median 110,5

4. diketahui =
ditanya

500 3
250 2
100 3
300 2
200 4
350 1
150 3
400
450

Dimas

$\frac{1}{2}(x10 + x11)$ (54)

D: 40% siswa kabiz
P_2 :
D_3

Udiketahui = n = 20
ditanya = modus
dijawab = 200
jadi nilai yg sering muncul = 200

1. diketahui: 40%
ditanya: suka tauhid x tidak suka tauhid

40% suka tauhid
40% x 45%
$\frac{40}{10} + \frac{180}{10} = 18$
jumlah persen pun = 45 - 18
27//

5) ditahui : 20
ditanya = modus
jawab = 20
jadi nilai yg sering muncul =

2 diketahui = rata rata
ditanya: Rata rata nilai siswa

mean = jumlah nilai rata / jumlah data

6
8
6
9
1

$\frac{800}{10} = 80$ // jadi rata rata nilai siswa adalah

3 Diketahui N = 20
ditanya median data
$me = \frac{1}{2} \times (\frac{N}{2}) + x(\frac{N}{2}+1)$
$: me = \frac{1}{2} \times \frac{20}{2} + x(\frac{20}{2}+1)$

Sepriana Raisha W.

92

1. Diketahui:
   40 % yang menyukai mata pelajaran tauhid adalah laki²

   Ditanya:
   Jlm Perempuan yang menyukai mata pelajaran tahkhid ?

   Dijawab:
   Jlm laki'' = 40 % x Jlm siswa yg menyukai tauhid
   = 40% x 45
   $= \frac{40}{100} \times 45$
   $= \frac{180}{10}$
   = 18

   10 | 6 | 9 | 5

   Jlm pr = 45 - 18
   = 27

   Jadi jumlah perempuan yg menyukai pelajaran tauhid adalah 27

2. Diketahui:
   $\bar{x} = 10$

   Ditanya:
   rata-rata nilai siswa yg mengikuti hafalan al-qur'an ?

   Dijawab:
   $= \frac{840}{10}$
   = 84

   Jadi, rata² nilai siswa yg mengikuti hafalan al-Qur'an adalah 84

3. Diketahui :
n: 20

Ditanya : median?

Dijawab :

$$Me : \frac{1}{2}\left(x \frac{n}{2}\right) + \left(x \frac{n}{2} + 1\right)$$

$$: \frac{1}{2}\left(x \frac{20}{2}\right) + \left(x \frac{20}{2} + 1\right)$$

$$= \frac{1}{2}(x 10) + (x 11)$$

$$= \frac{1}{2}^{x} 21$$

$$= \frac{21}{2}$$

$$= 10,5$$

Jadi median dari data di atas adalah 10,5

4. di ketahui : sebuah lembaga zakat membagikan bantuan kepada 20 keluarga
di tanya : besar bantuan yg di terima setiap keluarga adalah
di jawab : jumlah masing² nilai adalah

100 : 3
250 : 2
350 : 1
450 : 1
200 : 4
300 : 2
400 : 1
500 : 3

Jadi : nilai yg sering muncul adalah 200 dengan jumlah 4

5. Diketahui :
n : 10
Ditanya :
simpangan kuartil ?

Dijawab : $Me : \frac{1}{2}\left(x \frac{n}{2}\right) + \left(x \frac{n}{2} + 1\right)$

$$: \frac{1}{2}\left(\frac{x10}{2}\right) + \left(x \frac{10}{2} + 1\right)$$

$$= \frac{1}{2}(x 5) + (x 6)$$

$$= \frac{1}{2}(x 11)$$

$$= \frac{11}{2}$$

$$: 5,5$$

Jadi Hasil dari simpangan kuartil adalah 5,5

Izzatul Muawanah

1. Diketahui : 40 % yang menyukai mata pelajaran tauhid adalah laki²
   Ditanya : Jumlah Perempuan yang menyukai Pelajaran tauhid ?
   Dijawab :

   Jmlh laki² : 40 % × Jmlh Siswa yg menyukai tauhid
   : 40 % × 45
   : $\frac{40}{100} \times 45$
   : $\frac{1800}{100}$
   : 18

   Jadi Jumlah Perempuan yg menyukai tauhid adalah 27

   Jmlh pr : 45 - 18 : 27

2. Diketahui : Seorang guru mencatat nilai hafalan Al-Quran 10 siswa (n : 10)
   Ditanya : rata² nilai siswa yg mengikuti hafalan Al-Quran
   Dijawab : $\frac{840}{10}$
   : 84

   Jadi nilai rata² siswa yg mengikuti hafalan Al-Quran adalah : 84

3. Diketahui : n : 20
   Ditanya : Median ?
   Dijawab :

   $Me : \frac{1}{2}\left(x\left(\frac{n}{2}\right) + x\left(\frac{n}{2}+1\right)\right)$
   $Me : \frac{1}{2}\left(x\left(\frac{20}{2}\right) + x\left(\frac{20}{2}+1\right)\right)$
   $Me : \frac{1}{2} \times 10 + x\ 11$
   $Me : \frac{1}{2} \times 21$
   Me : 10,5

   Jadi Median dari data tersebut adalah 10,5

10 6 7 9 6

4. Diketahui : Sebuah lembaga zakat membagikan bantuan kepada 20 keluarga
Ditanya : besar bantuan yang di terima setiap keluarga adalah ?
Dijawab : Jumlah masing² nilai adalah

∴ 100	: 3	∴ 200	: 4
∴ 250	: 2	∴ 300	: 2
∴ 350	: 1	∴ 400	: 1
∴ 450	: 1	∴ 500	: 3

Jadi nilai yang sering muncul adalah : 200 dengan jumlah : 4

5. Diketahui : n : 10
Ditanya : Simpangan kuartil
Dijawab : Me : $\frac{1}{2}\left(x \frac{n}{2}\right) + \left(x \frac{n}{2} + 1\right)$

: $\frac{1}{2}\left(x \frac{10}{2}\right) + \left(x \frac{10}{2} + 1\right)$

: $\frac{1}{2}(x 5) + (x 6)$

: $\frac{1}{2}(y 11)$

: $\frac{11}{2}$

: 5,5

Jadi hasil dari simpangan kuartil : 5,5

Shofia Ardella Putri

90

1. Diketahui 40 % yang menyukai mata pelajaran tauhid adalah laki²
Ditanya : Jumlah perempuan yang menyukai pelajaran tauhid?
Di Jawab :

Jumlah laki² = 40 % x Jmlh siswa yang menyukai tauhid
= 40 % x 45
= $\frac{40}{100}$ x 45
= $\frac{1800}{100}$
= 18

Jadi Jumlah Perempuan yang menyukai tauhid adalah
Jmlh Pr : 45 - 18 = 27

2. Diketahui : seorang guru mencatat nilai hafalan Al-Qur'an 10 siswa ($n = 10$)
Ditanya : rata² nilai siswa yang mengikuti hafalan Al-Qur'an
Di Jawab : $\frac{840}{10}$
= 84

Jadi nilai rata² siswa yang mengikuti hafalan Al-Qur'an adalah : 84

3. Diketahui : $n = 20$
Ditanya : median ?
Di jawab :

$me = \frac{1}{2}(x(\frac{n}{2}) + x(\frac{n}{2} + 1))$
$me = \frac{1}{2}(x(\frac{20}{2}) + x(\frac{20}{2} + 1))$
$= \frac{1}{2} \times 10 + x\ 11$
$= \frac{1}{2} \times 21$
= 10,5

Jadi median dari data tersebut adalah 10,5

4. Diketahui : sebuah lembaga zakat membagikan bantuan kepada 20 keluarga
Ditanya : besar bantuan yang di terima setiap keluarga adalah

Di jawab : Jumlah masing² nilai adalah

∴ 100 : 3	∴ 200 : 4
∴ 250 : 2	∴ 300 : 2
∴ 350 : 1	∴ 400 : 1
∴ 450 : 1	∴ 500 : 3

Jadi nilai yang sering muncul adalah : 200 dengan jumlah : 4.

5. Diketahui : n = 10

Ditanya : simpangan kuarti

Di jawab : me : $\frac{1}{2}\left(x \frac{n}{2}\right) + \left(x \frac{n}{8} + 1\right)$

$\therefore \frac{1}{8}\left(x \frac{10}{2}\right) + \left(x \frac{10}{2} + 1\right)$

$: \frac{1}{2}\left(x 5\right) + \left(x 6\right)$

$: \frac{1}{2}\left(x 11\right)$

$: \frac{11}{2}$

$: 5,5$

Jadi hasil di simpangan kuartil : 5,5

Lampiran 31 Rekapitulasi hasil *posttest*

REKAPITULASI HASIL POSTTEST

No.	Kode Responden	Jumlah Skor
1.	Post-01	88
2.	Post-02	56
3.	Post-03	58
4.	Post-04	54
5.	Post-05	86
6.	Post-06	76
7.	Post-07	90
8.	Post-08	58
9.	Post-09	54
10.	Post-10	56
11.	Post-11	94
12.	Post-12	92
13.	Post-13	84
14.	Post-14	72
15.	Post-15	76

Lampiran 32 Uji normalitas nilai *pretest*

UJI NORMALITAS NILAI PRETEST

No	Kode	Nilai	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$	$\|F(Z_i) - S(Z_i)\|$
1	Pre-01	40	-0,21	0,41683	0,066667	0,350163333	0,35016333
2	Pre-10	40	-0,21	0,41683	0,133333	0,283496667	0,28349667
3	Pre-08	42	0,11	0,5438	0,2	0,3438	0,3438
4	Pre-09	44	0,42	0,66276	0,266667	0,396093333	0,39609333
5	Pre-03	46	0,74	0,77035	0,333333	0,437016667	0,43701667
6	Pre-04	48	1,05	0,85314	0,4	0,45314	0,45314
7	Pre-05	48	1,05	0,85314	0,466667	0,386473333	0,38647333
8	Pre-07	48	1,05	0,85314	0,533333	0,319806667	0,31980667
9	Pre-12	48	1,05	0,85314	0,6	0,25314	0,25314
10	Pre-13	48	1,05	0,85314	0,666667	0,186473333	0,18647333
11	Pre-14	48	1,05	0,85314	0,733333	0,119806667	0,11980667
12	Pre-02	50	1,37	0,91466	0,8	0,11466	0,11466
13	Pre-06	50	1,37	0,91466	0,866667	0,047993333	0,04799333
14	Pre-11	50	1,37	0,91466	0,933333	-0,018673333	0,01867333
15	Pre-15	50	1,37	0,91466	1	-0,08534	0,08534

Rata-rata	46,67
Simpangan baku	6,33

Hipotesis:

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data tidak berdistribusi normal

Perhitungan L_{hitung}

$L_0 = maks\ |F(Z_i) - S(Z_i)|$

$L_0 = 0{,}45314$

Perhitungan L_{tabel}

$L_{tabel} = L_{\alpha(n)}$

$L_{tabel} = L_{0{,}05(15)}$

$L_{tabel} = 0{,}2196$

Kesimpulan

Karena $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka data *pretest* tidak berdistribusi normal.

Lampiran 33 Uji normalitas nilai *posttest*

UJI NORMALITAS NILAI POSTTEST

No	Kode	Nilai	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$	$\|F(Z_i) - S(Z_i)\|$
1	Post-04	54	-1,26	0,10383	0,066667	0,037163333	0,03716333
2	Post-09	54	-1,26	0,10383	0,133333	-0,029503333	0,02950333
3	Post-02	56	-1,13	0,12924	0,2	-0,07076	0,07076
4	Post-10	56	-1,13	0,12924	0,266667	-0,137426667	0,13742667
5	Post-03	58	-1,00	0,15866	0,333333	-0,174673333	0,17467333
6	Post-08	58	-1,00	0,15866	0,4	-0,24134	0,24134
7	Post-14	72	-0,06	0,47608	0,466667	0,009413333	0,00941333
8	Post-06	76	0,20	0,57926	0,533333	0,045926667	0,04592667
9	Post-15	76	0,20	0,57926	0,6	-0,02074	0,02074
10	Post-13	84	0,74	0,77035	0,666667	0,103683333	0,10368333
11	Post-05	86	0,87	0,80785	0,733333	0,074516667	0,07451667
12	Post-01	88	1,00	0,53983	0,8	-0,26017	0,26017
13	Post-07	90	1,14	0,87286	0,866667	0,006193333	0,00619333
14	Post-12	92	1,27	0,89796	0,933333	-0,035373333	0,03537333
15	Post-11	94	1,40	0,91924	1	-0,08076	0,08076

Rata-rata	72,93
Simpangan baku	15

Hipotesis:

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data tidak berdistribusi normal

Perhitungan L_{hitung}

$L_0 = maks\ |F(Z_i) - S(Z_i)|$

$L_0 = 0{,}26017$

Perhitungan L_{tabel}

$L_{tabel} = L_{\alpha(n)}$

$L_{tabel} = L_{0{,}05(15)}$

$L_{tabel} = 0{,}2196$

Kesimpulan

Karena $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka data *posttest* tidak berdistribusi normal.

Lampiran 34 Analisis uji *wilcoxon matched pairs*

ANALISIS UJI WILCOXON MATCHED PAIRS

No.	Total Skor		Beda	Nilai Absolut Beda	Jenjang		
	Pretest	Posttest			Rank	Positif	Negatif
1	0	88	88	88	15	+15	
2	50	56	6	6	1,5	+1,5	
3	46	58	12	12	4	+4	
4	48	54	6	6	1,5	+1,5	
5	48	86	38	38	10	+10	
6	50	76	26	26	7,5	+7,5	
7	48	90	42	42	11	+11	
8	42	58	16	16	5	+5	
9	44	54	10	10	3	+3	
10	0	56	56	56	14	+14	
11	50	94	44	44	12,5	+12,5	
12	48	92	44	44	12,5	+12,5	
13	48	84	36	36	9	+9	
14	48	72	24	24	6	+6	
15	50	76	26	26	7,5	+7,5	
Jumlah						120	0

Hipotesis:

H_0 = Tidak ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah setelah penggunaan modul (penggunaan modul statistika tidak efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah).

H_1 = Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah setelah penggunaan modul (penggunaan modul statistika efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah).

Langkah Pengujian:

- Menentukan jumlah sampel yang memiliki nilai positif dan negatif
- Menentukan jumlah sampel yang memiliki tanda paling sedikit (W_{hitung})
  Dalam perhitungan sampel yang paling sedikit adalah 0.
- Menentukan nilai W_{tabel}

W_{tabel} untuk $n = 15$ adalah 25

Kesimpulan:
Karena $0 < 25$, maka $W_{hitung} < W_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah setelah penggunaan modul (penggunaan modul statistika efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah).

Lampiran 35 Uji *n-gain*

UJI N-GAIN

No	Kode	Nilai	
		Pretest	*Posttest*
1	B-01	0	88
2	B-02	50	56
3	B-03	46	58
4	B-04	48	54
5	B-05	48	86
6	B-06	50	76
7	B-07	48	90
8	B-08	42	58
9	B-09	44	54
10	B-10	0	56
11	B-11	50	94
12	B-12	48	92
13	B-13	48	84
14	B-14	48	72
15	B-15	50	76
Jumlah		620	1094
Rata-rata		41,33333	72,93333
Gain		0,539	
Kriteria		Sedang	

Kesimpulan:

Dari perhitungan skor *N-gain* diperoleh 0,539 dengan kriteria sedang, sehingga modul statistika dapat dikatakan efektif dan layak digunakan.

Lampiran 36 Surat keterangan riset

SURAT KETERANGAN SETELAH RISET



YAYASAN PENDIDIKAN MA'ARIF NU BLORA
MADRASAH TSANAWIYAH (MTs) MA'ARIF 1 BLORA
STATUS: TERAKREDITASI B
NSM: 121233160002 – NPSN: 20363953
Alamat: Jalan Alun – alun selatan Telp. 0296 531508 Blora

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : 016/MTs.M1/V/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Ma'arif 1 Blora Kecamatan Blora Kabupaten Blora , menerangkan bahwa :

Nama	: **Rista Ayu Anggraeni**
NIM	: 2108056013
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Sains dan Teknologi
Perguruan Tinggi	: Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang

Mahasiswa tersebut benar-benar telah melaksanakan penelitian untuk memenuhi skripsi yang berjudul **"Pengembangan Modul Statistika Berbasis PBL Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif 1 Blora"** di MTs Ma'arif 1 Blora.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Blora, 07 Mei 2025
Kepala Madrasah

Ahmad Nurudin, S. Pd.
NIP. ---

Lampiran 37 Dokumentasi

DOKUMENTASI







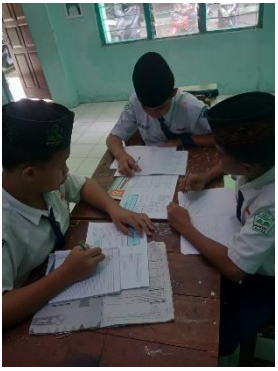










Lampiran 38 Profil riwayat hidup

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama	:	Rista Ayu Anggraeni
Tempat Lahir	:	Blora
Tanggal Lahir	:	02 Juli 2003
Alamat	:	Ds. Klopoduwur 08/02, Banjarejo, Blora
No. Hp	:	081226285220
Email	:	ristayu03@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

Pendidikan Formal

1. SDN 1 Klopoduwur
2. SMPN 3 BLORA
3. SMAN 1 BLORA
4. UIN Walisongo Semarang

Semarang, 14 Mei 2025



Rista Ayu Anggraeni
NIM. 2108056013