

**PENGEMBANGAN BUKU PERSIAPAN
OLIMPIADE MATEMATIKA BIDANG GEOMETRI
BERBASIS INTEGRASI KEISLAMAN UNTUK
MTS MIFTAHUL JANNAH**

SKRIPSI

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



Diajukan oleh:

SOFY DIAH AYU PURBARINI

NIM : 2008056058

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

2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : Sofy Diah Ayu Purbarini

NIM : 2008056058

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

**PENGEMBANGAN BUKU PERSIAPAN OLIMPIADE
MATEMATIKA BIDANG GEOMETRI BERBASIS
INTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MTS MIFTAHUL
JANNAH.**

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

Semarang, 13 Juni 2024

Pembuat Pernyataan



Sofy Diah Ayu Purbarini

NIM: 2008056058



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus II Ngaliyan Semarang
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah Skripsi berikut ini:

Judul : **Pengembangan Buku Persiapan Olimpiade Matematika Bidang
Geometri Berbasis Integrasi Keislaman Untuk MTs Miftahul Jannah**

Penulis : Sofy Diah Ayu Purbarini

NIM : 2008056058

Jurusan : Pendidikan Matematika

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

Semarang, 27 Juni 2024

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang,

Sekretaris Sidang,


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


Prihadi Kurniawan, M.Si.
NIP. 199012262019031012

Penguji Utama I,

Penguji Utama II,


Any Muanallifah, M.Si., Ph.D.
NIP. 198201132011012004


Agus Wayan Yulianto, M.Sc.
NIP. 198907162019031007

Pembimbing


Muji Suwarno, M.Pd.
NIP. 199310092019031013

NOTA DINAS

Semarang, 13 Juni 2024

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

Assalamu'alaikum wr wb

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

Judul : **Pengembangan Buku Persiapan Olimpiade Matematika Bidang Geometri Berbasis Integrasi Keislaman Untuk MTs Miftahul Jannah**

Penulis : Sofy Diah Ayu Purbarini

NIM : 2008056058

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,



Muji Suwarno, M.Pd.

NIP. 199310092019031013

ABSTRAK

**Judul : Pengembangan Buku Persiapan Olimpiade
Matematika Bidang Geometri Berbasis
Integrasi Keislaman Untuk MTs Miftahul
Jannah**

Penulis : Sofy Diah Ayu Purbarini

NIM : 2008056058

Pembiasaan siswa dalam mengerjakan soal matematika dapat mempengaruhi cara siswa untuk menyelesaikan atau merumuskan suatu permasalahan soal matematika. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di MTs Miftahul Jannah Mantingan, dapat dilihat bahwa kendala dalam mempersiapkan siswa untuk mengikuti olimpiade matematika yang belum teratasi adalah kurangnya pembiasaan siswa dalam mengerjakan soal adalah terbatasnya buku ajar yang digunakan. Hal ini diperkuat dengan hasil studi pendahuluan kepada siswa yang memberikan pendapat bahwa mereka masih kesulitan dalam mengerjakan soal-soal bidang geometri dan dalam hasil studi pendahuluan sebagian besar siswa memilih buku menjadi bahan ajar yang digunakan dalam belajar, selain itu siswa juga tertarik dengan keterkaitan materi matematika dengan materi integrasi keislaman. Oleh karena itu, peneliti berupaya menyelesaikan permasalahan dengan membuat buku ajar

persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman.

Model pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap pengembangan yaitu Define, Design, Develop, dan Disseminate atau dimodifikasi menjadi model 4P, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran yang digunakan dalam penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui kevalidan produk dan kepraktisan produk. Hasil uji kevalidan yang didapatkan persentase nilai rata-rata adalah 88,16% sehingga bisa dikatakan berkriteria sangat valid. Hasil kepraktisan yang diambil dari angket respon siswa dan guru didapatkan persentase nilai rata-rata adalah 87,13% yang berarti buku ini berkriteria sangat praktis digunakan untuk bahan belajar.

Kata kunci: *Pengembangan, buku, olimpiade, geometri, integrasi keislaman*

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Assalamu'alaikum wr wb

Segala puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT , yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karuniaNYa sehingga penulisan skripsi dengan judul **"Pengembangan Buku Persiapan Olimpiade Matematika Bidang Geometri Berbasis Integrasi Keislaman Untuk MTs Miftahul Jannah"** dapat terselesaikan. Sholawat serta salam senantiasa terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat serta pengikutnya dengan harapan mendapat syafaat di akhirat kelak.

Penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan hormat penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Rektor UIN Walisongo Semarang Prof. Dr. Nizar, M. Ag.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang Prof. Dr. H. Musahadi, M. Ag.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika, Dr. Budi Cahyono, S.Pd, M.Si.
4. Wali Dosen Pendidikan Matematika, Ayus Riana Isnawati, M. Sc.

5. Dosen pembimbing, Muji Suwarno, M.Pd., yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Kepada Mohamad Tafrikan, M.Si., yang telah memberikan bimbingan dalam pembuatan produk dan dapat menyelesaikannya.
7. Segenap dosen jurusan Pendidikan Matematika, staf pengajar, pegawai, dan seluruh civitas akademik di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi.
8. Segenap validator ahli yang bersedia memberikan penilaian serta kritik dan saran perbaikan selama proses penyusunan produk.
9. Kepala sekolah, TU, guru matematika serta siswa MTs Miftahul Jannah Mantingan yang membantu terlaksananya penelitian dari awal hingga akhir.
10. Kedua orang tua tersayang penulis Bapak Sudarto dan Ibu Supadmi, yang selalu memberikan doa, motivasi dan dukungan yang luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan kuliah dan skripsi dengan lancar.
11. Seluruh keluarga besar, adik, saudara yang telah memberikan doa serta dukungannya selama kuliah.
12. Seluruh teman-teman alumni SMA yang sampai sekarang masih menjadi tempat menerima segala cerita dalam proses menyelesaikan skripsi ini untuk Lika, Maya, Lekha, dan Ari.

13. Seluruh teman-teman angkatan 2020 jurusan Pendidikan Matematika, teman sekelas PM C, serta teman dekat Risa Uswah Istiqomah yang selalu menemani dikala suka maupun duka.
14. Seluruh keluarga besar asisten laboratorium integrasi matematika, yang banyak memberikan pengalaman, dukungan serta semangat selama perkuliahan.
15. Seluruh keluarga besar PPSM yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
16. Seluruh teman-teman KKN Posko 8 Nisa, Anisa, Ririn dan anggota posko yang lain yang telah telah memberikan support penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
17. Seluruh keluarga besar Ma'had Al-Jami'ah Walisongo yang selalu menemani, mendukung dan memberi semangat di segala keadaan.
18. Semua pihak yang membantu dalam menyusun skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga Allah memberikan balasan yang berlipat kepada seluruh pihak yang membantu penyelesaian skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna.

Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semuanya. Aamiin

Wassalamu'alaikum wr wb

Semarang, 13 Juni 2024

Penulis

Sofy Diah Ayu Purbarini

NIM: 2008056058

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN.....	iii
NOTA DINAS.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Pengembangan	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Pengembangan.....	7
F. Manfaat Pengembangan.....	8
G. Asumsi Pengembangan	9
H. Spesifik Produk yang Dikembangkan.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	11
A. Kajian Teori.....	11
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	45
C. Kerangka Berpikir	49
D. Pertanyaan Peneliti.....	52

BAB III METODE PENELITIAN	53
A. Model Pengembangan	53
B. Prosedur Pengembangan	55
C. Desain Uji Coba Produk.....	62
1. Desain Uji Coba.....	62
2. Subjek Uji Coba.....	63
3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	63
4. Teknik Analisis Data.....	66
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	69
A. Hasil Pengembangan Produk Awal	69
B. Hasil Uji Coba Produk	81
C. Revisi Produk	85
D. Kajian Produk Akhir	91
E. Keterbatasan Peneliti.....	108
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	109
A. Simpulan tentang Produk.....	109
B. Saran Pemanfaatan Produk.....	110
C. Diseminasi Pengembangan Produk Lebih Lanjut	111
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN.....	119

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Dua Garis Sejajar	28
Gambar 2.2	Dua Garis Berpotongan	28
Gambar 2.3	Dua Garis Berimpit	29
Gambar 2.4	Persegi panjang ABCD	31
Gambar 2.5	Jajar genjang ABCD	31
Gambar 2.6	Belah ketupat ABCD	32
Gambar 2.7	Persegi ABCD	32
Gambar 2.8	Trapesium siku-siku ABCD	33
Gambar 2.9	Layang-layang ABCD	34
Gambar 2.10	Unsur-unsur segitiga	35
Gambar 2.11	Lingkaran	38
Gambar 2.12	Kerangka Berpikir	52
Gambar 3.1	Bagan Model Pengembangan 4D	55
Gambar 4.1	Cover buku	94
Gambar 4.2	Halaman judul	95
Gambar 4.3	Halaman kata pengantar	96
Gambar 4.4	Halaman daftar isi	97

Gambar 4.5	Halaman peta konsep	98
Gambar 4.6	Cuplikan materi geometri dalam buku	99
Gambar 4.7	Cuplikan materi keislaman dalam buku	100
Gambar 4.8	Halaman kesimpulan per bab	101
Gambar 4.9	Contoh soal dalam buku	103
Gambar 4.10	Latihan soal	105
Gambar 4. 11	Soal KSM Tahun 2019	106
Gambar 4. 12	Soal Modifikasi KSM di dalam Produk	106
Gambar 4.10	Daftar pustaka	107
Gambar 4.11	Identitas penulis	108

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Unsur-unsur segitiga	36
Tabel 3.1	Kriteria Kevalidan Produk	68
Tabel 3.2	Kriteria Kepraktisan Produk	69
Tabel 4.1	Daftar Validator Ahli	83
Tabel 4.2	Hasil uji kevalidan oleh ahli materi	83
Tabel 4.3	Hasil uji kevalidan oleh ahli media	84
Tabel 4.4	Revisi Produk	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1	Kisi-kisi wawancara guru matematika	120
Lampiran 2	Hasil wawancara guru matematika	122
Lampiran 3	Hasil studi pendahuluan	126
Lampiran 4	Surat Keterangan Penelitian	129
Lampiran 5	Lembar instrumen validasi ahli materi	130
Lampiran 6	Hasil instrumen validasi ahli materi	136
Lampiran 7	Lembar instrumen validasi ahli media	144
Lampiran 8	Hasil instrumen validasi ahli media	149
Lampiran 9	Kisi-kisi aspek instrumen penilaian kepraktisan produk	155
Lampiran 10	Lembar angket respon fasilitator(guru)	156
Lampiran 11	Hasil angket respon fasilitator(guru)	162
Lampiran 12	Lembar angket respon siswa	165
Lampiran 13	Hasil angket respon siswa	170

Lampiran 14	Lembar angket studi pendahuluan	174
Lampiran 15	Hasil angket studi pendahuluan	179
Lampiran 16	Hasil uji kepraktisan produk	182
Lampiran 17	Daftar nama responden	183
Lampiran 18	Dokumentasi Penelitian	184
Lampiran 19	Daftar Riwayat hidup	187

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan dasar dari ilmu pengetahuan. Matematika adalah suatu cabang ilmu berupa informasi yang dapat ditemukan melalui pengalaman serta pengetahuan berhitung dengan pola pikir yang kreatif, inovatif, kritis, logis dan sistematis (Lestari et al., 2020). Matematika adalah salah satu ilmu yang memiliki peran vital dalam menciptakan kemajuan teknologi seperti era saat ini (Annizar et al., 2018). Matematika adalah suatu bidang ilmu yang mengglobal. Eksistensinya di dunia sangat dibutuhkan dan kehidupannya terus berkembang sejalan dengan tuntutan kebutuhan umat manusia, karena tidak ada kegiatan atau tingkah laku manusia yang terlepas dari matematika. Matematika juga berkaitan erat dengan pemecahan masalah diberbagai ilmu.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh setiap siswa karena (a) pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, (b) pemecahan masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (c) pemecahan masalah merupakan

kemampuan dasar dalam belajar matematika (Sumartini, 2016). Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang di kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

Pembiasaan siswa dalam mengerjakan soal matematika dapat mempengaruhi cara siswa untuk menyelesaikan atau merumuskan suatu permasalahan soal matematika. Menurut *OECD (Organization of Economic Cooperation and Development)* (2018), merumuskan (*formulate*) didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk mengenali dan mengidentifikasi peluang untuk menggunakan matematika dan kemudian memberikan struktur matematika untuk masalah yang disajikan dalam beberapa bentuk kontekstual. Dalam proses merumuskan situasi secara matematis, individu menentukan dimana mereka dapat mengekstrak matematika untuk menganalisis, mengatur dan memecahkan masalah. Mereka menerjemahkan dari pengaturan dunia nyata ke domain matematika dan memberikan masalah dunia nyata dengan struktur matematika, representasi dan kekhususan. Mereka

bernalar dan memahami kendala serta asumsi dalam masalah.

Olimpiade tidak lain dari bentuk perlombaan yang menuntut seseorang untuk menalar dan berpikir lebih dari orang lainnya. Olimpiade Matematika merupakan perlombaan matematika. Banyak organisasi yang menyelenggarakan olimpiade matematika seperti LOPI (Lembaga Olimpiade Matematika Indonesia), *APMO (Asian Pacific Mathematics Olympiad)*, *IMO (International Mathematics Olympiad)* yang merupakan organisasi yang menyelenggarakan perlombaan Matematika tingkat dunia. Materi olimpiade hakikatnya sudah terintegrasi dengan kurikulum nasional yang berlaku untuk mata pelajaran matematika dan bahan lain yang relevan. Topik yang diujikan merupakan soal-soal yang memuat tentang eksplorasi, penalaran, kreativitas serta pemahaman konsep (Suryawan et al., 2017).

Dalam olimpiade matematika di tingkat SMP (Sekolah Menengah Pertama) atau MTs (Madrasah Tsanawiyah) terdapat empat topik utama yaitu bilangan, aljabar, geometri dan kombinatorika. Salah satu materi utama dalam olimpiade matematika yaitu geometri. Geometri merupakan salah satu bidang dalam matematika yang

mempelajari titik, garis, bidang dan ruang serta sifat-sifat, ukuran-ukuran, dan keterkaitan satu dengan yang lain. Bila dibandingkan dengan bidang-bidang lain dalam matematika, geometri merupakan salah satu bidang dalam matematika yang dianggap paling sulit untuk dipahami (Nur'aini et al., 2017). Olimpiade matematika memiliki tipe soal yang berbeda dengan soal matematika biasa. Ciri utama dari soal olimpiade matematika adalah bersifat nonrutin dan menekankan pada pemecahan masalah. Untuk menyelesaikan soal-soal olimpiade matematika ini dibutuhkan pengetahuan mengenai pemecahan masalah matematika (Imanah, 2021).

Dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di MTs Miftahul Jannah, untuk bahan ajar persiapan olimpiade terkhusus matematika diperlukan karena untuk bahan ajar untuk persiapan olimpiade masih menggunakan buku paket sekolah dan soal-soal yang diambil dari internet. Siswa lebih difokuskan untuk mengerjakan latihan soal agar lebih luwes dalam menghadapi berbagai macam bentuk soal olimpiade. Dengan buku ajar yang memuat ringkasan materi-materi olimpiade, contoh soal, dan latihan soal dapat membantu siswa untuk membiasakan dalam mengerjakan soal matematika. Diketahui dari hasil wawancara bahwa MTs

Miftahul Jannah ini hanya berfokus untuk mengikuti KSM (Kompetisi Sains Madrasah) karena ruang lingkup pencapaian yang bisa diraih masih lebih sempit. Maka dari itu selain membutuhkan buku ajar yang memuat materi matematika saja siswa juga membutuhkan materi terkait dengan integrasi keislaman.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah dikemukakan, maka peneliti mengembangkan bahan ajar berupa buku ajar olimpiade matematika bidang geometri untuk SMP/MTs dengan berbasis integrasi keislaman. Dengan disusunnya buku ajar yang dilengkapi dengan materi yang mendalam, contoh-contoh soal geometri dengan berbagai permasalahan, latihan soal diharapkan dapat membantu proses belajar siswa seputar dengan pengetahuan olimpiade, serta ditambah dengan nilai-nilai keislaman untuk mengimbangi pengetahuan formal dan keagamaan siswa dalam proses belajar. Pengembangan buku ajar persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman untuk MTs Miftahul Jannah Mantingan, juga diharapkan dapat digunakan sebagai bahan ajar untuk guru dalam proses pembinaan olimpiade matematika, dan sumber belajar bagi siswa yang ingin mengikuti olimpiade matematika.

B. Identifikasi Masalah

1. Kurangnya sumber bahan ajar saat bimbingan olimpiade khususnya olimpiade matematika yang digunakan dalam persiapan.
2. Kurangnya pengalaman guru dalam membina untuk persiapan olimpiade.
3. Siswa belum maksimal dalam belajar secara mandiri untuk materi olimpiade karena kurangnya bahan latihan-latihan soal yang dapat dicoba.
4. Bahan ajar yang memuat materi integrasi keislaman belum tersedia khususnya di dalam materi persiapan olimpiade matematika.

C. Pembatasan Pengembangan

1. Buku ajar olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman untuk MTs Miftahul Jannah ini terbatas pada satu bidang yaitu bidang geometri.
2. Buku ajar olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman untuk MTs Miftahul Jannah hanya ditinjau oleh satu dosen pembimbing.
3. Buku ajar olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman untuk MTs Miftahul Jannah hanya mencantumkan materi geometri dasar atau Euclidean.

4. Buku ajar olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman untuk MTs Miftahul Jannah masih menggunakan soal-soal yang diambil dari olimpiade matematika yang pernah ada dan dimodifikasi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kevalidan dari buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman untuk MTs Miftahul Jannah?
2. Bagaimana kepraktisan dari buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman untuk MTs Miftahul Jannah?

E. Tujuan Pengembangan

Tujuan dari pengembangan yang dilakukan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kevalidan dari buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman untuk MTs Miftahul Jannah.

2. Untuk mengetahui kepraktisan dari buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman untuk MTs Miftahul Jannah.

F. Manfaat Pengembangan

Hasil pengembangan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak, antara lain :

1. Bagi siswa
 - a. Dapat digunakan oleh siswa sebagai referensi belajar untuk mempersiapkan diri mengikuti olimpiade matematika.
 - b. Dapat digunakan oleh siswa untuk belajar mandiri dan siswa dapat mengetahui kemampuan diri sendiri.
 - c. Memperluas pengetahuan siswa bahwa ilmu matematika dapat dikaitkan dengan ilmu keislaman
2. Bagi fasilitator (guru)

Buku ini dapat dipakai oleh fasilitator sebagai tambahan referensi dan mempersiapkan atau membina siswa yang akan mengikuti olimpiade matematika.
3. Dapat menjadi sumber referensi bagi peneliti selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan buku ajar olimpiade matematika.

G. Asumsi Pengembangan

Pengembangan buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman untuk MTs Miftahul Jannah:

1. Buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman untuk MTs Miftahul Jannah dapat menjadi bahan belajar dan rujukan siswa yang ingin mengikuti olimpiade matematika.
2. Buku persiapan olimpiade ini juga bisa digunakan untuk mempersiapkan di ajang olimpiade nasional seperti KSM dan kejuaraan matematika yang berkaitan dengan nilai-nilai keislaman.
3. Buku ajar olimpiade matematika untuk SMP/MTs sederhana belum banyak dikembangkan terlebih khusus pada bidang geometri.
4. Kualitas buku persiapan olimpiade dapat dikembangkan dengan berbagai masukan atau saran dari ahli sebagai berikut :
 - a. Ahli materi : merupakan dosen ahli materi olimpiade matematika khususnya bidang geometri dan ahli materi bidang integrasi keislaman.
 - b. Ahli media : merupakan ahli yang mempunyai pemahaman yang baik tentang media pembelajaran.

- c. *Reviewer* disini yaitu guru matematika MTs Miftahul Jannah, Mantingan
- d. Siswa MTs Miftahul Jannah, Mantingan.

H. Spesifik Produk yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan berupa buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman untuk MTs Miftahul Jannah, dengan spesifikasi produk sebagai berikut :

1. Berupa media cetak yang berukuran B5.
2. Buku ini didesain dengan menggunakan *Microsoft Word 2019*, *Canva* dan *GeoGebra*.
3. Materi buku ini mengacu pada silabus-silabus baik Olimpiade Sains Nasional (OSN) Matematika dan Kompetisi Sains Madrasah (KSM) Matematika.

Buku Persiapan Olimpiade Matematika Bidang Geometri Berbasis Integrasi Keislaman untuk MTs Miftahul Jannah ini memiliki bagian-bagian sebagai berikut: cover, identitas buku, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, pendahuluan, uraian materi, contoh soal dan pembahasan, rangkuman materi, paket latihan berisi soal-soal olimpiade matematika khususnya bidang geometri, kunci jawaban dan pembahasan, daftar pustaka, dan profil penulis.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Pengembangan

Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik (Priscila Ritonga et al., 2022). Pada hakikatnya pengembangan adalah upaya pendidikan baik formal maupun non formal yang dilaksanakan secara sadar, terencana, terarah, teratur, dan bertanggung jawab dalam rangka memperkenalkan, menumbuhkan, membimbing, mengembangkan suatu dasar kepribadian yang seimbang, utuh, selaras, pengetahuan, keterampilan sesuai dengan bakat, keinginan serta kemampuan kemampuan sebagai bekal atas prakarsa sendiri untuk menambah, meningkatkan, mengembangkan diri ke arah tercapainya martabat,

mutu dan kemampuan manusiawi yang optimal dan pribadi mandiri.

Penelitian pengembangan adalah suatu atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan produk baru melalui pengembangan. Berdasarkan pengertian pengembangan yang telah diuraikan yang dimaksud dengan pengembangan adalah suatu proses untuk menjadikan potensi yang ada menjadi sesuatu yang lebih baik dan berguna sedangkan penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada menjadi produk yang dapat dipertanggung jawabkan.

Tahap penelitian dan pengembangan sistem pembelajaran dapat dianalisis dari serangkaian tugas pendidik dalam menjalankan tugas pokoknya yaitu mulai dari merancang, melaksanakan sampai dengan mengevaluasi pembelajaran. Sistem pembelajaran yang dikembangkan bermakna luas, karena sistem terdiri dari komponen *input*, proses dan output. Komponen input pembelajaran terdiri dari karakteristik peserta

didik, karakteristik guru, dan sarana prasarana dan perangkat pendukung pembelajaran. Komponen proses menitikberatkan pada strategi, model, dan metode pembelajaran. Komponen *output* berupa hasil dan dampak pembelajaran. Model penelitian dan pengembangan sistem pembelajaran dapat memilih salah satu dari komponen sistem namun dalam penerapannya harus mempertimbangkan komponen sistem yang lain (Mulyatiningsih, 2013).

2. Buku Ajar

Buku ajar merupakan salah satu macam dari bahan ajar yang digunakan dalam sebuah proses belajar (Halim, 2018). Bahan ajar itu sangat unik dan spesifik. Unik, artinya bahan ajar tersebut hanya dapat digunakan untuk audiens tertentu dalam suatu proses pembelajaran tertentu. Spesifik artinya isi bahan ajar tersebut dirancang sedemikian rupa hanya untuk mencapai tujuan tertentu dari *audiens* tertentu. Sistematisa cara penyampaiannya pun disesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran dan karakteristik siswa yang menggunakannya (Nuryasana & Desiningrum, 2020). Bahan ajar merupakan seperangkat bahan yang dirancang oleh guru dalam kegiatan pembelajaran guna menunjang kegiatan

belajar siswa dalam mencapai kompetensi dasar yang diharapkan. Seperangkat bahan tersebut berupa buku dan sejenisnya, atau program audio, video, serta program komputer yang berisi materi pelajaran. Perancangan bahan ajar harus dirancang secara sistematis oleh guru karena guru sebagai pelaksana dalam kegiatan pembelajaran. Kesistematian bahan ajar dapat ditunjukkan dengan adanya keterkaitan bahan ajar dengan standar kompetensi, kompetensi dasar yang akan dicapai, indikator pembelajaran, penyusunan bahan ajar juga harus disesuaikan dengan perencanaan pembelajaran dan kebutuhan atau karakteristik peserta didik (Khulsum et al., 2018). Dengan adanya buku ajar, guru akan lebih runtut dalam mengajarkan materi kepada siswa dan tercapai semua kompetensi yang telah ditentukan sebelumnya. Buku ajar dikenal pula dengan sebutan buku teks, buku materi, buku paket, atau buku panduan belajar.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 8 Tahun 2016 tentang buku yang digunakan oleh satuan pendidikan bahwa buku yang digunakan oleh Satuan Pendidikan, baik berupa buku teks pelajaran maupun buku non teks pelajaran, merupakan sarana proses pembelajaran bagi

guru dan peserta didik, agar peserta didik dapat meningkatkan pengetahuan dasar untuk jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Buku teks pelajaran dan buku non teks pelajaran harus memuat unsur-unsur kulit buku, yakni kulit depan, kulit belakang, dan punggung buku. Selain itu, buku teks pelajaran dan buku non teks pelajaran juga harus memuat bagian-bagian buku, yang meliputi bagian awal buku, bagian isi, dan bagian akhir buku (Pendidikan et al., 2016).

a. Kulit Buku

1) Kulit Depan

Unsur-unsur kulit depan buku terdiri atas tulisan “telah dinilai dan ditetapkan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan” (yang dituliskan dalam kotak), judul buku, subjudul buku (bila ada), dan peruntukan buku. Tata letak komponen-komponen desain buku pada kulit depan buku mengikuti pola tata letak isi buku. Jenis huruf pada kulit depan buku disesuaikan dengan jenis huruf yang digunakan pada isi buku. Penulisan judul buku harus dominan, kontras, dan menarik.

2) Kulit Belakang

Kulit belakang buku memuat beberapa hal berikut:

a) Pengenalan isi buku secara singkat atau komentar dari pihak-pihak yang dianggap mengetahui isi buku tersebut.

b) Pernyataan hasil penilaian tentang kelayakan buku dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

c) ISBN (International Standard Book Number) yang dikeluarkan oleh Perpustakaan Nasional.

d) Identitas Penerbit berupa nama penerbit yang dituliskan lengkap beserta alamat jelas.

e) Harga Eceran Tertinggi (HET) khusus Buku Teks Pelajaran. Tata letak komponen-komponen di atas mengikuti pola isi buku.

3) Punggung Buku

Pada buku yang penjidilannya menggunakan lem panas (perfect binding) wajib mencantumkan identitas penerbitan yang meliputi logo penerbit, nama penulis, judul buku, subjudul, dan peruntukkan buku. Tata letak disesuaikan dengan cover depan dan

belakang. Judul buku dan peruntukkan buku ditulis dari bawah ke atas (American style).

b. Bagian Awal

1) Halaman Judul

Isinya memuat judul buku dan subjudul buku (bila ada), nama penulis, nama penerbit disertai logo penerbit.

2) Halaman Kata Pengantar

Khusus Buku Teks Pelajaran, halaman ini terletak pada recto, berisi pernyataan mengenai maksud dan tujuan penulisan buku, proses pembelajaran terkait dengan materi buku, dan harapan terhadap penerbitan buku. Halaman ini diakhiri dengan penanda tempat dan waktu serta nama penulis buku.

3) Halaman Daftar Isi

Berisi semua bagian buku mulai dari bagian awal buku (kata pengantar dan daftar isi), bagian isi buku (pelajaran atau bab atau chapter dan bagian dari pelajaran atau bab atau chapter, kalau ada) sampai dengan bagian akhir buku (indeks, kalau ada; glosarium, kalau ada; dan daftar pustaka) yang ditulis lengkap.

c. Bagian Isi

Bagian isi merupakan uraian materi tentang pokok bahasan yang sesuai dengan judul buku. Untuk itu, aspek materi, aspek kebahasaan, aspek penyajian, dan aspek kegrafikaan yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut.

1) Aspek Materi

- a) Harus dapat menjaga kebenaran dan keakuratan materi, kemutakhiran data dan konsep, serta dapat mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional.
- b) Menggunakan sumber materi yang benar secara teoritik dan empirik.
- c) Mendorong timbulnya kemandirian dan inovasi.
- d) Mampu memotivasi untuk mengembangkan dirinya.
- e) Mampu menjaga persatuan dan kesatuan bangsa dengan mengakomodasi kebhinekaan, sifat gotong royong, dan menghargai berbagai perbedaan.

2) Aspek Kebahasaan

- a) Penggunaan bahasa (ejaan, kata, kalimat, dan paragraf) tepat, lugas, jelas, serta sesuai dengan tingkat perkembangan usia.
- b) Ilustrasi materi, baik teks maupun gambar sesuai dengan tingkat perkembangan usia pembaca dan mampu memperjelas materi/konten.

- c) Bahasa yang digunakan komunikatif dan informatif sehingga pembaca mampu memahami pesan positif yang disampaikan, memiliki ciri edukatif, santun, etis, dan estetis sesuai dengan tingkat perkembangan usia.
 - d) Judul buku dan judul bagian-bagian materi/konten buku harmonis/selaras, menarik, mampu menarik minat untuk membaca, dan tidak provokatif.
- 3) Aspek Penyajian Materi
- a) Materi buku disajikan secara menarik (runtut, koheren, lugas, mudah dipahami, dan interaktif), sehingga keutuhan makna yang ingin disampaikan dapat terjaga dengan baik.
 - b) Ilustrasi materi, baik teks maupun gambar menarik sesuai dengan tingkat perkembangan usia pembaca dan mampu memperjelas materi/konten serta santun.
 - c) Penggunaan ilustrasi untuk memperjelas materi tidak mengandung unsur pornografi, paham ekstrimisme, radikalisme, kekerasan, SARA, bias gender, dan tidak mengandung nilai penyimpangan lainnya.

- d) Penyajian materi dapat merangsang untuk berpikir kritis, kreatif, dan inovatif.
 - e) Mengandung wawasan kontekstual, dalam arti relevan dengan kehidupan keseharian serta mampu mendorong pembaca untuk mengalami dan menemukan sendiri hal positif yang dapat diterapkan dalam kehidupan keseharian.
 - f) Penyajian materi menarik sehingga menyenangkan bagi pembacanya dan dapat menumbuhkan rasa keingintahuan yang mendalam.
- 4) Aspek Kegrafikaan
- a) Ukuran buku sesuai dengan tingkat perkembangan usia dan materi/konten buku.
 - b) Tampilan tata letak unsur kulit buku sesuai/harmonis dan memiliki kesatuan (unity).
 - c) Pemberian warna pada unsur tata letak harmonis dan dapat memperjelas fungsi.
 - d) Penggunaan huruf dan ukuran huruf disesuaikan dengan tingkat perkembangan usia.
 - e) Ilustrasi yang digunakan mampu memperjelas pesan yang ingin disampaikan. Untuk memudahkan peserta didik dalam penyerapan materi, khusus buku

d. Bagian Akhir

Bagian akhir buku terdiri atas informasi pelaku penerbitan, glosarium, daftar pustaka, indeks, dan lampiran-lampiran.

1) Informasi Pelaku Penerbitan

Pelaku penerbitan wajib memberikan informasi. Bentuk dan format identitas penulis dan penerbit yang harus diisi bila penerbit akan mengajukan bukunya untuk dinilai oleh Kemendikbud.

2) Daftar pustaka adalah buku-buku yang digunakan sebagai acuan dalam penulisan buku. Prinsip dasar penulisan daftar pustaka adalah dicantumkannya nama penulis dan/atau editor yang disusun secara alfabet (A-Z), judul buku atau judul tulisan, tahun terbit dan/atau nama kota dan nama penerbit.

Adapun penjabaran dari kelima karakteristik buku ajar tersebut sebagai berikut (Magdalena et al., 2020):

a. Pertama, self instructional yaitu bahan ajar dapat membuat siswa mampu membelajarkan diri sendiri dengan bahan ajar yang dikembangkan. Oleh karena itu, di dalam bahan ajar harus terdapat tujuan yang dirumuskan dengan jelas dan memberikan materi pembelajaran yang dikemas ke dalam unit-unit atau kegiatan yang lebih spesifik.

- b. Karakteristik Bahan Ajar Self Contained yaitu seluruh materi pelajaran dari satu unit kompetensi atau subkompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu bahan ajar secara utuh.
- c. Karakteristik Bahan Stand Alone (berdiri sendiri) yaitu bahan ajar yang dikembangkan tidak tergantung pada bahan ajar lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain.
- d. Karakteristik Bahan Adaptive yaitu bahan ajar hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi.
- e. Karakteristik Bahan User Friendly yaitu setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginan.

3. Olimpiade Matematika

Pada tahun 1896, olimpiade kuno ditinggalkan dan berkembang menjadi olimpiade modern yang pertama diselenggarakan di Athena, Yunani. Sejak saat itu, pertandingan Olimpiade dijadikan sebagai ajang kompetisi olahraga terbesar dan terkemuka di dunia yang di diselenggarakan setiap empat tahun sekali pada

musim panas dan musim dingin di negara yang berbeda yang ditetapkan oleh Komite Olimpiade Internasional (IOC). Sedangkan Indonesia, pertama kali terlibat dalam kompetisi internasional ini pada tahun 1952 di Finlandia yang hanya mengirimkan 3 orang atletnya. Seiring dengan perjalanan waktu, olimpiade tidak hanya sebagai ajang kompetisi dalam bidang olahraga saja. Namun olimpiade juga berkembang baik dalam skala internasional maupun nasional di bidang ilmu pengetahuan, diantaranya *International Mathematical Olympiad (IMO)* dan *International Physics Olympiad (IPhO)*. *International Mathematical Olympiad* atau Olimpiade Matematika Internasional (OMI) pertama kali diselenggarakan pada tahun 1959 di Rumania yang diikuti oleh 40 peserta dari 7 negara (Lee-Chua, 2016), *International Physics Olympiad* atau Olimpiade Fisika Internasional (OFI) diadakan di Warsawa, Polandia pada tahun 1967. Sedangkan olimpiade dalam skala nasional Indonesia disebut dengan Olimpiade Sains Nasional (OSN) yang pertama kali diselenggarakan di Yogyakarta pada tahun 2002 (Sanapiah et al., 2020).

OSN (Olimpiade Sains Nasional) merupakan ajang lomba/kompetisi yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, kemudian

KSM (Kompetisi Sains Madrasah) merupakan ajang lomba atau kompetisi yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama. Kedua kegiatan ini merupakan kegiatan tahunan yang bertujuan untuk menumbuhkembangkan suasana kompetitif yang sehat di kalangan siswa SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/MA serta meningkatkan wawasan pengetahuan, kemampuan, kreativitas serta menanamkan sikap disiplin serta kerja keras untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi (Habiburrohman et al., 2023)

Olimpiade matematika adalah kompetisi atau lomba tentang matematika. Istilah olimpiade biasanya digunakan untuk lomba tingkat antar negara. Untuk bisa mengikuti lomba antar negara sudah tentu sebelumnya diadakan lomba tingkat Kabupaten dilanjutkan dengan lomba tingkat Provinsi dan diteruskan dengan lomba tingkat Nasional. Hal ini menyebabkan istilah olimpiade juga muncul dalam lomba tingkat Kabupaten, tingkat Provinsi maupun tingkat Nasional (Suryawan et al., 2017b). Olimpiade matematika selalu menyajikan soal-soal yang tidak rutin, yaitu soal yang jarang atau belum pernah dijumpai oleh siswa. Untuk menyelesaikan soal yang tidak rutin, siswa harus menggunakan strategi tertentu. Strategi dalam menyelesaikan soal-soal yang

tidak lazim jarang diajarkan disekolah-sekolah. Hal ini karena terbiasanya menyajikan soal-soal matematika dalam bentuk pilihan ganda atau menyajikan soal yang tidak boleh menyimpang dari kurikulum. Dampak pemberian soal seperti ini adalah daya nalar siswa kurang terlatih dan tidak menimbulkan tantangan bagi siswa-siswa yang mempunyai bakat dalam matematika. Selain itu karena tidak terbiasanya siswa mengerjakan soal-soal yang tidak rutin dampaknya prestasi dalam ajang Olimpiade Matematika kurang begitu menggembirakan (Yohanes, 2016)

Soal-soal Olimpiade membutuhkan kemampuan pemecahan masalah. Untuk memperoleh kemampuan dalam pemecahan masalah, siswa diharapkan memahami proses menyelesaikan masalah tersebut dan menjadi terampil dalam memilih dan mengidentifikasi kondisi dan konsep yang relevan, mencari generalisasi, merumuskan rencana penyelesaian dan mengorganisasikan yang telah dimiliki sebelumnya. Masalah berbeda dengan tugas (task) atau soal rutin (Ariyanti et al., 2019).

4. Geometri

a. Pendahuluan Geometri

Awal geometri bermula dari zaman prasejarah, ketika itu penduduk suatu daerah berkembang, tempat tinggal alamiah yang tersedia tidak cukup. Orang perlu membangun tempat perlindungan yang cukup besar untuk menampung keluarga dan kuat untuk menahan angin, hujan dan badai. Untuk membuat tempat berlindung dengan ukuran yang tepat, seseorang harus membandingkan ukuran panjang. Jadi, atap harus terletak lebih tinggi di atas tanah dari pada ujung kepala orang paling tinggi. Geometri dapat dipandang sebagai suatu sistem deduktif maka geometri dapat juga disebut suatu sains deduktif. Dalam geometri yang berawalkan pada pengertian pangkal, definisi dan postulat-postulat maka dapat diturunkan secara logis teorema-teorema dan seterusnya. Pengertian pangkal, definisi dan postulat-postulat itu menentukan macamnya geometri (Budiyo, 2006).

Dalam struktur geometri modern khususnya dan matematika pada umumnya terdapat istilah-istilah yang telah disepakati dan menjadi pedoman bagi semua orang yang mempelajari geometri, matematika, atau cabang matematika yang lain. Istilah-istilah tersebut

adalah: (1) unsur-unsur yang tidak didefinisikan; (2) unsur-unsur yang didefinisikan; (3) aksioma/postulat; dan (4) teorema/dalil/rumus (Putri, 2019).

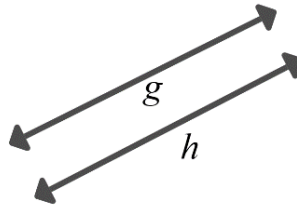
b. Garis dan Sudut

Garis adalah konsep yang tidak dapat dijelaskan dengan menggunakan kata-kata sederhana atau kalimat simple. Karenanya garis juga dikelompokkan ke dalam unsur yang tidak didefinisikan. Garis adalah garis lurus yang tidak memiliki ujung dan pangkal sehingga panjangnya tidak terbatas. Garis disebut juga sebagai unsur geometri satu dimensi. Karena garis adalah konsep yang hanya memiliki unsur panjang saja (linier).

Apabila ada dua garis yang terletak pada suatu bidang yang sama maka terdapat tiga kemungkinan kedudukan dua garis itu, yaitu (Putri, 2019):

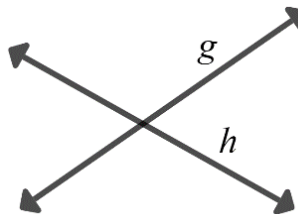
1) Sejajar

Dua garis dinamakan sejajar jika kedua garis tersebut tidak bersekutu pada satu titik pun setelah diperpanjang. Pada gambar 2.1, anak panah digunakan untuk menunjukkan garis sejajar (Putri, 2019).



Gambar 2. 1 Dua Garis Sejajar

2) Berpotongan



Gambar 2. 2 Dua Garis Berpotongan

3) Berimpit

Untuk keperluan menggambarkan garis-garis pada suatu bidang dikenal pula istilah garis horizontal dan garis vertikal. Pada papan tulis (permukaan berbentuk persegi panjang), yang dimaksud dengan garis horizontal adalah garis yang digambar sejajar dengan tepi bawah (atas).



Gambar 2. 3 Dua Garis Berimpit

Sudut diartikan sebagai gabungan dua buah sinar yang titik pangkalnya sama. Sebuah sudut adalah gabungan dua buah sinar tidak kolinier (sinar-sinar itu tidak terletak pada sebuah garis) yang bersekutu pada pangkalnya.

Berdasarkan ukurannya, himpunan sudut dikelompokkan kedalam tiga himpunan bagian yang lepas, yaitu: himpunan sudut lancip, himpunan sudut siku-siku, dan himpunan sudut tumpul. Sudut yang berukuran antara 0° dan 90° disebut sudut lancip. Sudut yang berukuran 90° disebut sudut siku-siku. Sedangkan sudut yang berukuran antara 90° dan 180° disebut sudut tumpul. Pasangan sudut terbentuk bila ada dua garis dipotong oleh garis ketiga, jika pasangan sudut dalam berseberangannya berukuran sama maka kedua garis tersebut sejajar.

- a) Jika pasangan sudut luar berseberangan berukuran sama maka kedua garis tersebut sejajar.

- b) Jika ukuran pasangan sudut-sudut dalam sepihaknya berjumlah 180° maka kedua garis tersebut sejajar.
- c) Jika ukuran pasangan sudut-sudut luar sepihaknya berjumlah 180° maka kedua garis tersebut sejajar.

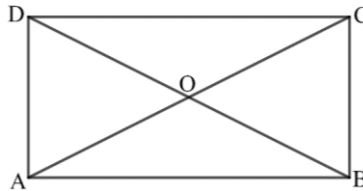
Ukuran Pasangan Sudut pada Garis Sejajar menurut Euclid, melalui sebuah titik P yang terletak di luar sebuah garis m terdapat satu garis sejajar dengan garis yang diketahui.

c. Segiempat

Segiempat terdiri atas bermacam-macam berdasarkan unsur-unsurnya seperti persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat, jajargenjang, layang-layang. Secara khusus, bangun persegi panjang bisa juga disebut jajargenjang, bahkan boleh juga disebut trapesium. Demikian pula bangun yang secara khusus disebut persegi, boleh juga disebut sebagai jajargenjang, persegi panjang ataupun belah ketupat. Hal ini berdasarkan atas sifat-sifat yang berlaku pada bangun-bangun tersebut yang akan dijelaskan pada bagian ini, yang kemudian mendefinisikannya (Meilantifa et al., 2018).

1) Persegi panjang

Persegi panjang, yaitu bangun datar yang mempunyai sisi berhadapan yang sama panjang, dan memiliki empat buah titik sudut siku-siku.



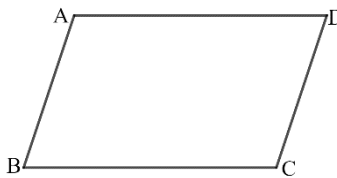
Gambar 2. 4 Persegi Panjang ABCD

Sisi : $AB = CD, AD = BC$

Sudut : $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$ (siku-siku)

2) Jajar genjang

Jajar genjang, yaitu segi empat yang sisinya sepasang-sepasang sama panjang dan sejajar.



Gambar 2. 5 Jajar genjang ABCD

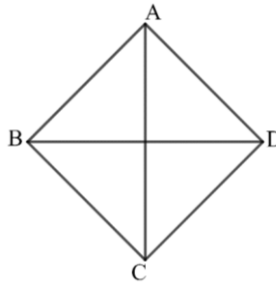
Sisi : AB sejajar $CD, AB = CD$

AD sejajar $BC, AD = BC$

Sudut : $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$

3) Belah ketupat

Belah ketupat, yaitu segi empat yang semua sisinya sama panjang dan kedua diagonalnya saling berpotongan tegak lurus. Belah ketupat disebut juga jajargenjang yang semua sisinya sama panjang.



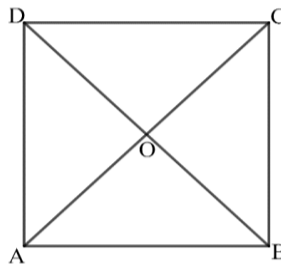
Gambar 2. 6 Belah ketupat ABCD

Sisi : $AB = BC = CD = AD$

Sudut : $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$

4) Persegi

Persegi adalah bangun segi empat yang semua sisinya sama panjang



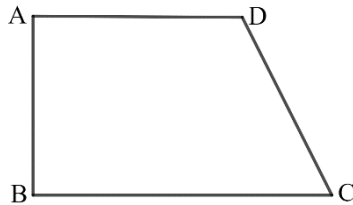
Gambar 2. 7 Persegi ABCD

Sisi : $AB = BC = CD = AD$

Sudut : $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$ (siku-siku)

5) Trapezium

Trapezium adalah bangun datar segi empat dengan dua buah sisinya yang berhadapan sejajar. Jenis-jenis trapezium secara umum ada tiga jenis trapezium, yaitu trapezium sama kaki, trapezium siku-siku, dan trapezium sebarang.



Gambar 2. 8 Trapezium siku-siku ABCD

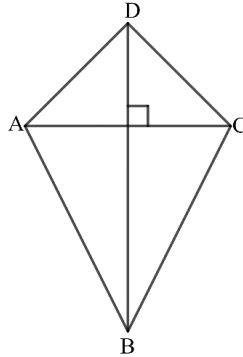
Sisi : AD sejajar BC

$$AB \neq AD \neq CD \neq BC$$

Sudut : $\angle A = \angle B = 90^\circ$ (siku-siku)

6) Layang-layang

Layang-layang, yaitu segi empat yang salah satu diagonalnya memotong tegak lurus sumbu diagonal lainnya.

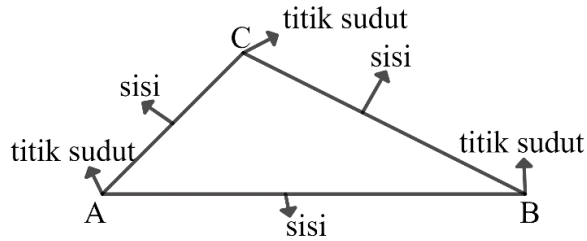


Gambar 2. 9 Layang-layang ABCD

Sisi : $AD = CD$
 $AB = BC$
 Sudut : $\angle A = \angle C$
 $\angle D \neq \angle B$

d. Segitiga

Segitiga adalah gabungan tiga ruas garis yang dibentuk oleh tiga titik yang tidak segaris yang sepasang saling dihubungkan. Segitiga merupakan bentuk dasar bangun-bangun geometri. Jika ketiga titik tersebut adalah A, B , dan C maka segitiga yang terbentuk disebut segitiga ABC dan ditulis $\triangle ABC$, dan sisi dihadapan titik sudut diberi nama huruf kecil yang sesuai dengan nama sudutnya (Ording, 2019).



Gambar 2. 10 Unsur-unsur segitiga

Unsur suatu bangun segitiga

- 1) Sisi (berupa ruas garis yang membentuk segitiga) adalah batas yang membedakan bagian dalam dengan bagian luar.
- 2) Titik sudut adalah perpotongan antara dua ruas garis atau pertemuan ujung-ujung ruas garis.
- 3) Sudut yang terbentuk oleh dua sisi segitiga yang berpotongan.

Tabel 2. 1 Unsur-unsur segitiga

Unsur	Banyaknya	Nama
Sisi	Tiga	AB, BC, dan AC
Titik Sudut	Tiga	A, B, dan C
Sudut	Tiga	$\angle ABC$, $\angle BCA$, dan $\angle CAB$

Jenis-jenis segitiga digolongkan sudut-sudutnya, sisi-sisinya, atau kedua-duanya.

1) Pembagian berdasarkan Besar Sudut-sudutnya

Penggolongan segitiga berdasarkan besar sudutnya berarti melihat apakah sudut-sudut segitiga itu adalah semuanya lancip, salah satunya sudut siku-siku, ataukah salah satunya sudut tumpul.

- a) Segitiga lancip, yaitu segitiga yang ketiga sudutnya lancip
- b) Segitiga siku-siku, yaitu segitiga yang salah satu sudutnya siku-siku.
- c) Segitiga tumpul, yaitu segitiga yang salah satu sudutnya tumpul.

2) Pembagian Berdasarkan Panjang Sisinya

Penggolongan segitiga berdasarkan panjang sisinya berarti melihat apakah ada di antara sisi-sisi segitiga itu yang sama panjang sisinya berarti melihat apakah ada diantara sisi-sisi segitiga itu yang sama panjang. Segitiga sembarang adalah segitiga yang ketiga sisinya tidak sama panjang.

- a) Sifat segitiga sembarang
 - 1) Besar ketiga sudutnya berbeda
 - 2) Panjang ketiga sisinya berbeda
- b) Segitiga sama kaki adalah segitiga yang dua sisinya sama panjang.

Sifat segitiga sama kaki

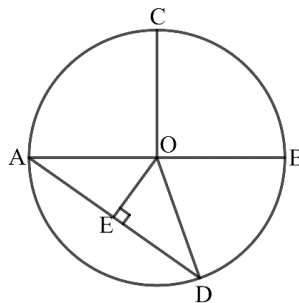
- 1) Sudut-sudut pada kakinya sama besar
 - 2) Dua sisinya sama panjang.
- c) Segitiga sama sisi adalah segitiga yang semua sisinya sama panjang.

Sifat segitiga sama sisi

- 1) Semua sudutnya sama besar, yaitu 60° .
- 2) Semua sisinya sama panjang

e. Lingkaran

Lingkaran ialah garis lengkung yang bertemu kedua ujungnya, yang merupakan himpunan titik-titik yang berjarak sama dari sebuah titik tertentu. Istilah-istilah dan definisi (Putri, 2019):



Gambar 2. 11 Lingkaran

- 1) Titik pusat lingkaran adalah titik yang terletak di tengah-tengah lingkaran. Pada gambar, titik O

merupakan titik pusat lingkaran, dengan demikian, lingkaran tersebut dinamakan lingkaran O .

- 2) Jari-jari lingkaran adalah garis yang menghubungkan sebuah titik pada lingkaran dengan titik pusat lingkaran. Pada gambar, jari-jari lingkaran ditunjukkan oleh garis OA, OB, OC dan OD .
- 3) Diameter atau garis tengah adalah garis yang melalui titik pusat lingkaran. Garis AB pada lingkaran O merupakan diameter lingkaran tersebut.
- 4) Tali busur adalah garis yang menghubungkan dua buah titik pada lingkaran. Berbeda dengan diameter, tali busur tidak melalui titik pusat lingkaran O . Talibusur ditunjukkan oleh garis DA .
- 5) Busur adalah bagian lingkaran yang terletak diantara ujung tali busur. Busur ditunjukkan oleh garis lengkung DA .
- 6) Tembereng adalah daerah yang dibatasi oleh tali busur dan busur. Pada gambar, tembereng ditunjukkan oleh daerah yang diarsir dan dibatasi oleh busur DA dan tali busur DA .
- 7) Juring atau sektor dari lingkaran adalah daerah lingkaran yang dibatasi oleh dua jari-jari dan sebuah

busur. Pada gambar, juring ditunjukkan oleh daerah yang diarsir oleh jari-jari OB dan OD .

- 8) Apotema adalah jarak antara titik pusat lingkaran dengan tali busur. Garis yang dibentuk bersifat tegak lurus dengan tali busur. Garis OE merupakan garis apotema pada lingkaran O .

f. Bangun Ruang

Bangun ruang adalah bagian ruang yang dibatasi oleh himpunan titik-titik yang terdapat pada seluruh permukaan bangun tersebut. Permukaan bangun itu disebut sisi. Dalam pengajaran geometri secara tegas membedakan antara pengertian gambar dan model suatu bangun geometri. Ruang diartikan sebagai himpunan semua titik (Suharjana, 2008).

1) Balok

Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang.

2) Kubus

Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam bidang datar (sisi) yang luas dengan dua belas rusuk yang sama panjang dan semua sudutnya merupakan sudut siku-siku.

3) Prisma

Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua buah bidang sejajar dan bidang-bidang lainnya yang berpotongan menurut garis yang sejajar. Prisma mempunyai sepasang sisi sejajar dan sebangun, yang disebut alas, serta sisi yang lain yang diproses dengan menghubungkan ujung-ujung titik sudut dari kedua alasnya dan disebut sisi tegak.

4) Limas

Limas adalah sebuah bangun ruang yang dibatasi oleh daerah segi banyak (segi- n) dan beberapa (n) daerah segitiga yang puncak-puncaknya berimpit membentuk titik puncak limas. Sedangkan jarak dari puncak ke alas limas disebut dengan tinggi limas. Terdapat beberapa jenis limas salah satunya adalah limas segiempat.

5) Tabung

Tabung adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua daerah lingkaran yang sejajar dan sama ukurannya serta sebuah bidang lengkung yang berjarak sama jauh ke porosnya dan yang simetris terhadap porosnya memotong kedua daerah lingkaran tersebut tepat pada kedua daerah lingkaran itu.

6) Kerucut

Kerucut adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah daerah lingkaran dan sebuah bidang lengkung yang simetris terhadap porosnya yang melalui titik pusat lingkaran tersebut. Tabung dan kerucut hampir sama yaitu merupakan bangun ruang yang dibatasi oleh bidang datar dan bidang lengkung.

7) Bola

Bola merupakan bangun ruang (permukaannya rapat dan bagian dalamnya kosong). Semua titik pada sisinya (permukaan bangun ruang itu) berjarak sama ke titik pusat. Sebuah bola dapat dibentuk dari bangun setengah lingkaran yang diputar 360° pada garis tengahnya

5. Integrasi Keislaman

Kata “Integrasi” berasal dari bahasa latin *Integer*, yang berarti utuh atau menyeluruh. Berdasarkan arti etimologi integrasi berarti membuat unsur-unsur tertentu menjadi satu kesatuan yang bulat dan utuh. Pembelajaran matematika berbasis pendidikan karakter merupakan proses pembelajaran yang melibatkan beragam unsur (bidang studi, siswa,

guru, dan lingkungan) sehingga tidak dapat disederhanakan menjadi suatu konsep (Ariningsih & Amalia, 2020). Menurut kementerian pendidikan nasional nilai-nilai keislaman/religius adalah sikap dan perilaku yang patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya, toleran dalam pelaksanaan ibadah agama lain dan hidup rukun dengan pemeluk agama lain. Nilai-nilai islam dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika sehingga pembelajaran matematika tidak hanya mampu mengantarkan siswa pada ketercapaian pengetahuan umum saja tetapi juga ketercapaian pemahaman dan penerapan nilai-nilai keislaman.

Nilai-nilai keislaman dijadikan sebagai dasar dalam meningkatkan karakter peserta didik. Pembelajaran matematika diintegrasikan dengan nilai-nilai ke-Islam-an dapat dikatakan sebagai suatu pendekatan belajar mengajar yang melibatkan nilai-nilai ke-Islam-an yang terkandung dalam materi matematika untuk memberikan pengalaman bermakna (Ariawan et al., 2023). Pembelajaran matematika terintegrasi nilai-nilai Islam ini hanyalah salah satu alternatif yang diharapkan dapat dikembangkan oleh guru. Perlu di garis bawahi dalam konteks pendidikan konsep integrasi tidak hanya

sekedar mempertajam kemampuan intelektual, melainkan juga harus mampu membangkitkan sisi spiritual peserta didik (Ramadhani et al., 2020).

Pembelajaran matematika yang terintegrasi keislaman disini berarti matematika yang diajarkan memadukan nilai-nilai keislaman didalamnya, selalu mengaitkan antara ilmu matematika dengan ilmu islam. Ilmu matematika memiliki tiga hal yang berkaitan dalam membentuk karakter yaitu (Ariningsih & Amalia, 2020):

a. Keterkaitan materi (konsep)

Konsep matematika sendiri sebenarnya sudah memiliki kekuatan untuk membentuk moral. Hasil integrasi nilai keislaman dengan materi matematika yang diperoleh dalam Al-Qur'an antara lain (Ariawan et al., 2023):

- 1) Penjumlahan dalam Al-Qur'an
- 2) Perkalian dalam Al-Qur'an
- 3) Penerapan materi garis dan sudut
- 4) Materi himpunan dalam pembahasan islam
- 5) Bilangan dalam Al-Qur'an
- 6) Pengukuran dalam Al-Qur'an
- 7) Barisan dan deret aritmatika dalam Al-Qur'an

b. Keterkaitan metode pembelajaran

Melalui metode pembelajaran yang digunakan oleh guru juga dapat membentuk karakter siswa. Oleh karena itu guru harus memperhatikan pemilihan metode pembelajaran matematika, pilihlah metode yang mendukung pembelajaran siswa dan mendukung untuk pembentukan karakter siswa.

c. Keterkaitan karakter guru matematika

Karakter seorang guru juga berperan penting dalam pembentukan karakter siswa. Guru sebagai seorang yang digugu dan ditiru harus memiliki karakter yang baik sehingga nantinya siswa dapat meniru apa yang dicontohkan gurunya.

Pada pengembangan ini keterkaitan konsep (materi) matematika dengan integrasi islam yang digunakan dalam materi buku atau produk yang dikembangkan karena dilihat dari kebutuhan yang ada dilapangan.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Untuk menghindari kesamaan antara penelitian ini dan penelitian terdahulu, dalam kajian pustaka ini peneliti menelaah beberapa karya ilmiah yang memberikan gambaran beberapa karya atau penelitian yang ada relevansinya, antara lain beberapa hasil penelitian yang dilakukan dijadikan peneliti sebagai referensi adalah sebagai berikut :

1. Penelitian Alfiani, A. dan Ahsanul Inam (2023) yang berjudul “Kegiatan Pendampingan Modul Olimpiade Matematika”. Dalam penelitian ini, dilakukan disalah satu sekolah dasar yang rutin mengikuti olimpiade, berdasarkan penelitian ini menunjukkan bahwa kegiatan bimbingan olimpiade masih belum maksimal. Selain itu juga belum ada modul yang disediakan khusus untuk kegiatan olimpiade. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberi pendampingan guru dalam menyusun modul olimpiade matematika. Hasil dari pendampingan yang berlangsung dari tahap persiapan, sosialisasi, dan pelaksanaan pendampingan berjalan dengan lancar dan tujuan kegiatan tercapai. Namun belum mencakup pelaksanaan pendampingan saat proses pembelajaran dengan siswa(Athma et al., 2023).

2. Penelitian Shinakiro,L.J dan Saputri, N.W yang berjudul “ *Analysis of Students’ Mistakes in Solving Mathematics Olympiad Problems* “. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal olimpiade matematika. Tes dilakukan di SMA Negeri 1 Palembang dengan melibatkan 40 siswa. Topik utamanya adalah aljabar, kombinatorik, geometri, dan teori bilangan. Analisis didasarkan pada Analisis Kesalahan Newman. Hasilnya menunjukkan bahwa kesalahan yang paling umum ditemukan pada kombinatorik dan geometri. Kesalahan yang paling sering dianalisis menggunakan Newman Error adalah kesalahan pemahaman dan transformasi. Untuk mengatasi masalah ini, guru perlu menugaskan berbagai masalah matematika. Oleh karena itu, siswa akan memiliki lebih banyak fleksibilitas untuk menerapkan strategi pemecahan masalah (Shinariko et al., 2020).
3. Penelitian yang dilakukan oleh Wa Ode Supiamarsafela (2020) yang berjudul “ Pengembangan Modul Olimpiade Sains Nasional (OSN) Kimia Pada Materi Termodinamika Untuk SMA/MA”. Hasil yang diperoleh yakni hasil penilaian kualitas produk oleh dosen ahli memperoleh skor 73 dari skor maksimal 75, sehingga persentase keidealan modul sebesar 97% dengan

kategori sangat baik(SB). Modul berupa media cetak dengan ukuran B5 yang berisi materi termodinamika yang disusun secara mendalam sesuai dengan silabus OSN kimia. Persamaan penelitian diatas dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terletak pada jenis penelitian sama-sama mengembangkan bahan untuk persiapan olimpiade dengan perbedaan materi dan bidang.

4. Penelitian Mohammad Tohir (2017) yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Olimpiade Matematika Berdasarkan Model Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa “. Penelitian pengembangan ini dilatari oleh pertimbangan adanya tuntutan untuk mencapai kondisi ideal dalam pembinaan olimpiade matematika, yaitu menyediakan bahan ajar olimpiade matematika yang mampu memfasilitasi siswa dalam belajar olimpiade matematika sesuai dengan karakteristik siswa (kemampuan penalaran matematis siswa) dan karakteristik materi olimpiade matematika. Setelah bahan ajar dinyatakan valid oleh para validator, kemudian dilakukan analisis lanjutan untuk mengetahui ketercapaian dan tingkat penalaran matematis siswa dalam memecahkan masalah olimpiade matematika.

Hasil uji coba yang dilakukan kepada siswa, menunjukkan bahwa semua siswa sangat senang dan antusias dengan pembelajaran model pemecahan masalah tersebut.

5. Penelitian oleh Salsabila Milenia (2021) yang berjudul “Pengembangan Modul Integrasi Keislaman Pada Materi Ekologi Kelas X di SMA Al-Hasra Depok”. Hasil kelayakan modul berada dalam sangat layak, yaitu memperoleh nilai sebesar 84% dalam kriteria “Sangat Layak”. Respon peserta didik terhadap modul yang dilakukan oleh 30 peserta didik kelas X IPA Plus di SMA AL-Hasra, menghasilkan nilai sebesar 85% dengan kriteria “Sangat Baik” dari aspek manfaat, bahasa, ketertarikan, dan keislaman.

Beberapa peneliti dari penelitian diatas telah melakukan penelitian mengenai pengembangan bahan ajar olimpiade dan pengembangan buku ajar atau bahan ajar berbasis integrasi keislaman. Hasil penelitian menunjukan bahwa buku tersebut memiliki validitas yang baik, modul yang dikembangkan praktis yaitu mudah digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika disekolah dan modul tersebut telah efektif digunakan dalam pembelajaran. Penelitian mengenai buku ajar olimpiade juga memiliki hasil uji coba yang dilakukan kepada siswa. Dalam penelitian ini

akan dikembangkan buku ajar olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman.

C. Kerangka Berpikir

Tahun ke tahun penyelenggaraan olimpiade matematika baik tingkat nasional maupun olimpiade yang diselenggarakan oleh pihak tertentu yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Dari bidang yang diujikan dalam olimpiade matematika kebanyakan siswa kesulitan pada bidang geometri, karena ada materi yang tidak termuat dalam buku sekolah siswa terlebih khusus siswa SMP/MTs sederajat. Selain itu, siswa banyak merasa kesulitan dalam memecahkan masalah geometri karena banyak menggunakan teorema-teorema dasar geometri yang dari siswa sendiri belum pernah mendapatkan materinya dan siswa banyak kesulitan untuk memilih konsep penyelesaian dalam soal geometri karena dalam memecahkan soal geometri harus dimulai dengan menggambarkan atau mencari konsep utama yang dapat dicari penyelesaiannya.

Beberapa dari siswa sudah mengikuti pembinaan olimpiade matematika yang diharapkan siswa dapat memahami materi olimpiade termasuk juga geometri. Hal

ini disebabkan berbagai faktor antara lain kurangnya bahan ajar yang digunakan guru untuk siswa mempersiapkan olimpiade, dan kurangnya pengalaman guru dalam membina untuk persiapan olimpiade.

Hasil wawancara yang dilakukan terhadap guru matematika MTs Miftahul Jannah mengatakan bahwa belum tersedia bahan ajar khusus untuk olimpiade matematika ini masih kurang untuk bahan acuan belajar siswa. Salah satu bahan ajar yang digunakan guru dalam mempersiapkan olimpiade adalah buku. Akan tetapi referensi berupa buku olimpiade matematika masih sangat terbatas. Bahan ajar yang memuat materi integrasi keislaman belum tersedia khususnya didalam materi persiapan olimpiade matematika. Oleh karena itu, dikembangkan suatu buku ajar persiapan olimpiade matematika bidang geometri untuk SMP/MTs sederajat yang disusun dengan disertakan materi-materi dasar geometri, contoh soal dan pembahasan, latihan soal dan kunci jawaban yang akan diberikan secara detail agar mudah dipahami baik dari siswa maupun guru pembinaan olimpiade matematika. Selain itu hasil dari pengembangan ini bisa menjadi sumber belajar bagi siswa yang ingin mengikuti olimpiade matematika.



Gambar 2. 12 Kerangka Berpikir

D. Pertanyaan Peneliti

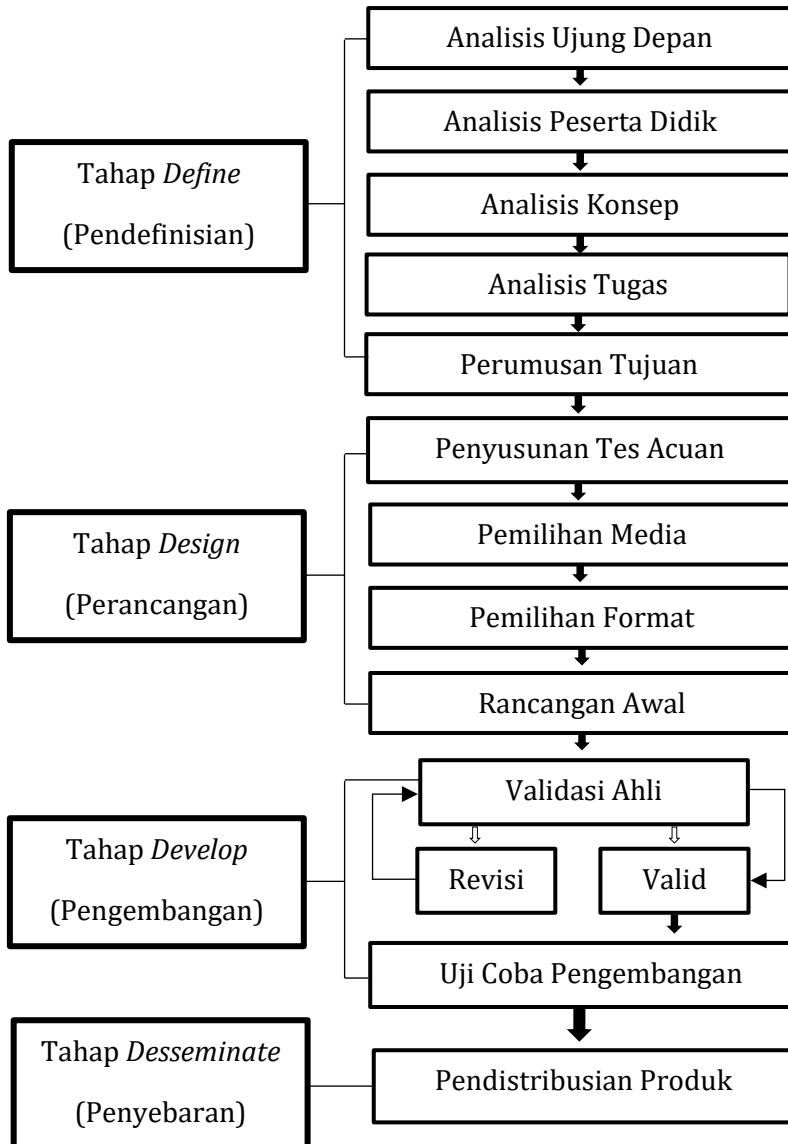
1. Bagaimana langkah-langkah pengembangan produk buku ajar olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman untuk MTs Miftahul Jannah Mantingan?
2. Bagaimana hasil akhir dari pengembangan produk buku ajar olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman untuk MTs Miftahul Jannah Mantingan?
3. Bagaimana kevalidan hasil pengembangan produk buku ajar olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman untuk MTs Miftahul Jannah Mantingan?
4. Bagaimana kepraktisan hasil pengembangan produk buku ajar olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman untuk MTs Miftahul Jannah Mantingan?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian dan pengembangan atau lebih familiar disebut *Research and Development* (R & D). Penelitian dan Pengembangan (R&D) adalah istilah yang biasa digunakan untuk menggambarkan kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan dan entitas lain seperti pengusaha perorangan untuk menciptakan produk dan proses baru atau yang lebih baik (Purba, 2023). Model pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model 4D. Model penelitian dan pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap pengembangan yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate* atau model 4P, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Keempat tahapan tersebut dipaparkan sebagai berikut (Mesra et al., 2023).



Gambar 3. 1 Bagan Model Pengembangan 4D

B. Prosedur Pengembangan

Pengembangan 4D terdiri dari empat tahap yaitu Pendefinisian (*Define*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Develop*) dan Penyebaran (*Desseminate*).

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap pendefinisian berguna untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan (Mesra et al., 2023). Pelaksanaan tahap *define* pada penelitian ini meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

a. Analisis Ujung Depan (*Front End Analysis*)

Analisis ujung depan bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran sehingga diperlukan suatu pengembangan produk pendidikan baik berupa perangkat pembelajaran ataupun produk pendidikan lainnya. Analisis ini dapat dilakukan melalui studi lapangan. Studi lapangan dilakukan melalui kegiatan observasi pembelajaran dan melalui kegiatan wawancara. Wawancara dilakukan langsung dengan guru matematika MTs Miftahul Jannah Mantingan.

b. Analisis Peserta Didik (*Learner Analysis*)

Analisis peserta didik merupakan telaah tentang karakteristik peserta didik yang sesuai dengan desain pengembangan produk pembelajaran yang akan dikembangkan. Analisis peserta didik dilakukan dengan membagikan angket kepada peserta didik untuk melihat karakter, kemampuan serta pengalaman peserta didik. Hasil analisis peserta didik digunakan untuk menentukan rancangan bahan ajar yang akan dikembangkan.

c. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep merupakan satu langkah penting untuk memenuhi prinsip kecukupan dalam membangun konsep atas materi-materi yang digunakan sebagai sarana pencapaian kompetensi yang diharapkan.

d. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang akan dikaji oleh peneliti dan menganalisisnya ke dalam himpunan keterampilan tambahan yang mungkin diperlukan. Analisis ini memastikan ulasan yang menyeluruh tentang tugas dalam materi pembelajaran.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran berguna untuk merangkum hasil dari analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian. Analisis perumusan tujuan pembelajaran dilakukan dengan mengkonversikan hasil analisis sebelumnya menjadi tujuan pembelajaran khusus. Perincian tujuan pembelajaran khusus digunakan sebagai acuan dalam penyusunan produk pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan di lapangan.

2. Tahap *Design* (perancangan)

Tahap ini bertujuan untuk merancang *prototype* produk. Perancangan produk disusun setelah menganalisis permasalahan dan menentukan tujuan pembelajaran (Mesra et al., 2023). Tahap perencanaan ini dilakukan dengan tujuan untuk merancang suatu bahan ajar yang dapat digunakan untuk pendampingan persiapan olimpiade matematika berbasis integrasi keislaman. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Penyusunan tes acuan patokan (*constructing criterion-referenced test*)

Instrumen penelitian yang akan dikembangkan adalah angket validasi ahli media, ahli materi dan angket peserta didik. Angket peserta didik terdiri atas respons dan kepraktisan dari media yang sedang dikembangkan.

- b. Pemilihan media (*media selection*)

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi. Lebih dari itu, pemilihan media juga disesuaikan dengan analisis konsep dan analisis tugas, karakteristik target pengguna, serta rencana penyebaran dengan atribut yang bervariasi dari media yang berbeda-beda. Hal ini berguna untuk membantu siswa dalam pencapaian kompetensi. Artinya, pemilihan media dilakukan untuk mengoptimalkan penggunaan produk yang dihasilkan baik berupa perangkat pembelajaran, media, model pembelajaran, atau aplikasi dalam tahap proses pengembangan perangkat pembelajaran yang akan diaplikasikan di kelas.

c. Pemilihan format (*format selection*)

Pemilihan format dalam penelitian dan pengembangan perangkat dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran, pemilihan strategi, pendekatan, metode pembelajaran, dan sumber belajar. Format yang dipilih adalah yang memenuhi kriteria menarik, memudahkan dan membantu dalam pembelajaran.

d. Rancangan awal (*initial design*)

Dalam tahap ini perancangan awal, peneliti membuat produk awal (*prototype*) atau rancangan produk. Rancangan awal yang dimaksud adalah rancangan seluruh perangkat pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum uji coba dilaksanakan. Hal ini juga meliputi berbagai aktivitas pembelajaran yang terstruktur seperti membaca perencanaan pembelajaran, buku ajar, dan asesmen pembelajaran sebelum pembelajaran berlangsung.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap *develop* (pengembangan) mempunyai tujuan untuk menghasilkan buku dalam bentuk akhir yang telah melalui proses revisi berdasarkan saran para ahli media dan materi dan di uji coba terhadap peserta

didik (Mesra et al., 2023). Adapun tahap pengembangan buku disusun melalui langkah-langkah sebagai berikut :

a. Validasi ahli (*Expert Appraisal*)

Expert Appraisal merupakan sebuah teknik yang digunakan untuk menghasilkan nilai kelayakan dari suatu produk. Adapun validator yang digunakan dalam penelitian ini adalah ahli media yang berasal dari dosen dibidang media pembelajaran yang berjumlah dua orang, ahli materi yang berasal dari dosen dibidang matematika khususnya pada cabang olimpiade dan materi bidang keislaman berjumlah tiga orang. Penilaian, saran, dan masukan yang diberikan digunakan untuk memperbaiki buku yang telah divalidasi hingga terbentuknya suatu produk yang layak digunakan oleh peserta didik. Hasil revisi berupa *draft* III.

b. Uji Coba Pengembangan (*Developmental Testing*)

Validasi ahli media dan ahli materi telah dilakukan, maka langkah selanjutnya adalah uji coba lapangan terbatas untuk mengetahui penerapan produk yang telah dikembangkan. Uji coba ini menghasilkan respons peserta didik dan masukan yang akan disempurnakan menjadi hasil akhir atau produk jadi.

4. Tahap *Desseminate* (Penyebaran)

Proses diseminasi merupakan suatu tahap akhir pengembangan. Tahap diseminasi dilakukan untuk mempromosikan produk pengembangan agar bisa diterima pengguna, baik individu, suatu kelompok, atau sistem. Produsen dan distributor harus selektif dan bekerja sama untuk mengemas materi dalam bentuk yang tepat. Thiagarajan dkk. menyatakan bahwa the terminal stages of final packaging, diffusion, and adoption are most important although most frequently overlooked (Mesra et al., 2023).

Penyebaran dapat juga dilakukan melalui sebuah proses penularan kepada para praktisi pembelajaran dalam suatu forum tertentu. Bentuk diseminasi ini bertujuan untuk mendapatkan masukan, koreksi, saran, penilaian dalam menyempurnakan produk akhir pengembangan agar siap diadopsi oleh para pengguna produk (Mesra et al., 2023).

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba ini dilakukan pada tahap pengembangan yaitu proses untuk menghasilkan produk yang ingin dikembangkan. Tahapan dalam uji coba yaitu:

a. Tahap Konsultasi

Pada tahap konsultasi ini, peneliti melakukan kegiatan yaitu dengan bimbingan kepada dosen pembimbing dan melakukan pengecekan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, dosen pembimbing memberikan arahan dan saran perbaikan media pembelajaran jika ada yang kurang, dan peneliti melakukan perbaikan media pembelajaran berdasarkan hasil konsultasi yang dilakukan dengan dosen pembimbing.

b. Desain Uji Kelayakan/Validasi

Uji kelayakan/validasi bertujuan untuk menguji kelayakan produk buku persiapan olimpiade matematika SMP/MTs bidang geometri berbasis integrasi keislaman. Validasi ini meliputi uji kelayakan oleh materi dan media, yang dilakukan oleh para ahli yang berkompeten dibidangnya.

c. **Desain Uji Coba Produk**

Produk yang selesai dibuat atas dasar saran dan tanggapan dari para ahli, kemudian diuji coba pada peserta didik.

2. Subjek Uji Coba

a. Subjek Uji Kevalidan

Subjek uji coba kevalidan pada penelitian ini adalah 5 orang validator yang terdiri dari 3 validator ahli materi dan 2 validator ahli media.

b. Subjek Responden

Subjek responden produk pada penelitian ini adalah 12 orang peserta didik kelas 7, 8, dan 9 MTs Miftahul Jannah Mantingan (sudah dipilih oleh guru yang sudah mengikuti olimpiade matematika) serta 1 orang guru matematika.

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik dan instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Wawancara Terstruktur

Wawancara terstruktur merupakan teknik pengumpulan data, yang dilakukan ketika peneliti telah mengetahui dengan pasti tentang informasi

yang akan diperoleh. Peneliti harus sudah menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis alternatif yang jawabannya telah diperkirakan (Sugiyono, 2019).

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data saat melakukan tahap analisis. Wawancara pada penelitian ini dilakukan dengan tanya jawab antara peneliti dan subjek dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang telah disediakan peneliti. Sumber data pada wawancara ini berasal dari guru matematika MTs Miftahul Jannah Mantingan. Adapun tujuan wawancara tersebut untuk mengetahui kondisi pelaksanaan seputar bimbingan persiapan olimpiade matematika yang ada disekolah dan untuk menganalisis kebutuhan bahan ajar persiapan olimpiade matematika.

b. *Kuesioner* (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien jika mengetahui variabel yang akan diukur

(Sugiyono,2019). Pada penelitian ini, angket berikut yang digunakan:

1. Angket kebutuhan peserta didik digunakan untuk mengumpulkan data tentang kesulitan yang dialami peserta didik. Lembar angket kebutuhan peserta didik dapat dilihat pada **lampiran 14**.
2. Angket validasi ahli materi dan ahli media berupaya untuk memvalidasi buku persiapan olimpiade matematika yang telah dirancang. Lembar angket validasi ahli media dapat dilihat pada **lampiran 7** dan lembar angket validasi ahli materi dapat dilihat pada **lampiran 5**.
3. Angket respon peserta didik dan guru matematika untuk mengetahui kepraktisan penggunaan buku persiapan olimpiade matematika yang sudah dirancang. Lembar angket respon peserta didik dapat dilihat pada **lampiran 12** dan lembar angket respon guru matematika dapat dilihat pada **lampiran 10**.

c. Observasi

Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data-data sekunder yang berguna bagi penelitian seperti hasil belajar peserta didik, karakter peserta

didik, kajian pustaka, ketersediaan bahan ajar olimpiade matematika dan integrasi keislaman di berbagai perpustakaan, dan lain-lain. Dari segi instrumen yang digunakan, maka observasi dapat dibedakan menjadi observasi terstruktur dan tidak terstruktur (Sugiyono, 2019). Observasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah observasi tidak terstruktur sehingga tidak membutuhkan instrumen yang baku.

4. Teknik Analisis Data

Berikut ini adalah Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini:

1) Analisis Kevalidan Produk

Setelah produk yang dikembangkan selesai dinilai oleh validator melalui angket validasi. Data yang telah diperoleh dianalisis menggunakan analisis validitas. Teknis analisis data yang digunakan untuk menganalisis data validasi (Wati et al., 2022) sebagai berikut:

$$V_a = \frac{TS_a}{TS_h} \times 100\%$$

V_a : Persentase skor validasi

TS_a : Total skor yang diperoleh

TS_h : Total skor tertinggi yang mungkin diperoleh

Kemudian, hasil persentase skor validasi tersebut dideskripsikan mengikuti kriteria analisis validitas sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Kriteria Kevalidan Produk

Interval	Kategori
$85,00\% < V_a \leq 100,00\%$	Sangat Valid
$70,00\% < V_a \leq 85,00\%$	Valid
$50,00\% < V_a \leq 70,00\%$	Kurang Valid
$01,00\% < V_a \leq 50,00\%$	Tidak Valid

(Wati et al., 2022)

2) Analisis Kepraktisan Produk

Setelah menggunakan produk dalam waktu yang sudah ditentukan, pengguna (siswa) dan fasilitator (guru) diminta untuk mengisi angket respon. Terdapat dua aspek penilaian utama untuk penilaian kepraktisan produk yaitu aspek kemudahan penggunaan dan aspek penyajian (Agustyaningrum & Gusmania, 2017).

Penjabaran kisi-kisi instrumen penilaian kepraktisan terdapat pada lampiran 9. Hasil yang didapat kemudian dianalisis praktikalitas yang digunakan dengan menggunakan rumus (Wati et al., 2022) sebagai berikut:

$$V_p = \frac{TS_p}{TS_h} \times 100\%$$

V_p : Persentase skor dari lembar angket

TS_p : Total skor yang diperoleh dari pengguna

TS_h : Total skor tertinggi yang mungkin diperoleh

Kemudian, hasil persentase skor dari lembar angket tersebut dideskripsikan mengikuti kriteria analisis praktikalitas sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kriteria Kepraktisan Produk

Interval	Kategori
$85,00\% < V_p \leq 100,00\%$	Sangat Praktis
$70,00\% < V_p \leq 85,00\%$	Praktis
$50,00\% < V_p \leq 70,00\%$	Kurang Praktis
$01,00\% < V_p \leq 50,00\%$	Tidak Praktis

(Wati et al., 2022)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

Tujuan utama dari *Research and Development* atau penelitian dan pengembangan adalah menghasilkan sebuah produk yang teruji kelayakan dan kepraktisannya. Penelitian ini menghasilkan produk berupa buku persiapan olimpiade matematika SMP/MTs bidang geometri berbasis integrasi keislaman. Model pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan buku tersebut adalah 4D *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), *Desseminate*. Alur serta hasil pengembangan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahapan *define* berisi data mengenai permasalahan dasar pada subjek penelitian yakni MTs Miftahul Jannah Mantingan, sehingga dibutuhkan solusi yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Tahapan *define* meliputi:

a. Analisis Ujung Depan (*Front End Analysis*)

Tahap analisis ujung depan ini dilakukan dengan tujuan untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam proses persiapan mengikuti olimpiade matematika di MTs Miftahul Jannah.

Analisis ini dapat dilakukan melalui studi lapangan melalui kegiatan observasi dan melalui kegiatan wawancara. Hasil studi lapangan melalui kegiatan wawancara kepada guru matematika MTs Miftahul Jannah Mantingan selaku pendamping persiapan untuk olimpiade matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di MTs Miftahul Jannah Mantingan yang dapat dilihat pada **lampiran 2** mendapatkan hasil bahwa:

1. Proses pendampingan untuk persiapan keikutsertaan dalam olimpiade matematika masih belum optimal karena keterbatasan bahan ajar yang digunakan guru dan kurangnya pengajar karena untuk pendamping persiapan olimpiade matematika diambil dari guru mata pelajaran matematika itu sendiri tidak ada pengajar khusus yang disediakan untuk mendampingi persiapan olimpiade matematika.
2. Materi yang disampaikan kepada peserta didik terbatas karena sumber materi hanya diambil dari internet dan buku paket sekolah. Hal ini mengakibatkan kurangnya materi yang akan disampaikan ke peserta didik sehingga mempengaruhi hasil belajar yang tidak

maksimal. Bahan ajar khusus olimpiade matematika sangat dibutuhkan untuk keterbaruan cara mempersiapkan peserta didik yang akan mengikuti olimpiade matematika.

3. Ajang olimpiade yang rutin diikuti oleh MTs Miftahul Jannah adalah Kompetisi Sains Madrasah atau KSM, jadi selain dibutuhkan materi tentang matematika juga dibutuhkan materi yang terintegrasi keislaman.
4. Tingkat prestasi pencapaian bidang olimpiade matematika untuk MTs Miftahul Jannah bisa dikatakan masih kurang maksimal, bisa dilihat dari hasil olimpiade matematika tiga tahun terakhir.

b. Analisis Peserta Didik (*Learner Analysis*)

Penyebaran angket kebutuhan peserta didik dilakukan dalam analisis peserta didik. Angket yang disebarakan kepada peserta didik akan berfokus dalam pertanyaan materi yang dirasa lebih sulit dalam olimpiade matematika, kebutuhan akan bahan ajar, karakteristik bahan ajar yang dibutuhkan, dan ketertarikan dalam hubungan integrasi keislaman dengan matematika. Dari hasil angket kebutuhan peserta didik dapat dilihat bahwa

peserta didik membutuhkan bahan ajar olimpiade matematika berupa buku ajar, selain itu peserta didik banyak memilih materi geometri sebagai materi yang sulit untuk dipahami dan dikerjakan. Tidak hanya materi geometri dalam angket kebutuhan peserta didik juga disampaikan bahwa peserta didik membutuhkan buku ajar yang terintegrasi keislaman atau materi yang matematika yang dikaitkan dengan materi keislaman. Penyebaran angket kebutuhan dilakukan pada saat pra-penelitian pada tanggal 22 Desember 2023 di MTs Miftahul Jannah Mantingan. Hasil dari analisis kebutuhan terlampir dalam **lampiran 3**.

c. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Tahap analisis konsep bertujuan untuk menganalisis konsep-konsep yang akan dimuat dalam produk pengembangan. Tahapan ini berisi susunan konsep yang akan disampaikan secara sistematis. Berdasarkan daftar materi MTs/SMP 2023 sesuai SK Drijen Pendis No. 1864 Tahun 2023 Tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Kompetisi Sains Madrasah Tahun 2023 adalah sebagai berikut:

- 1) Konten (Sains)
 1. Matematika Terintegrasi
 - a. Kombinatorika Bilangan
 - b. Aljabar
 - c. Geometri
 - d. Kombinatorika
 - e. Kapita Selekt
- 2) Konteks (Agama)
 1. Sejarah dan Kebudayaan Islam
 - a. Kehidupan Nabi Muhammad
 - b. *Khulafaur Rasyidin*
 - c. Dinasti Bani Umayyah
 2. Fiqh
 - a. Konsep bersuci
 - b. Shalat termasuk shalat berjamaah
 3. Akidah Akhlak
 - a. Akidah
 - b. Sifat-sifat Allah
 - c. Keteladanan para nabi
 - d. Islam, iman dan ihsan
 - e. Kisah orang sholeh dalam Al-quran
 4. Qur'an dan Hadist
 - a. Qur'an dan hadits
 - b. Iman

- c. Toleransi
 - d. Istiqomah dalam beribadah
 - e. Tahsin dan tajwid
- d. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang akan dikaji oleh peneliti dan menganalisisnya ke dalam himpunan keterampilan tambahan yang mungkin diperlukan. Analisis ini memastikan ulasan yang menyeluruh tentang tugas dalam materi pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti bahwa hasil pengerjaan soal peserta didik masih kurang. Tugas yang diberikan pada setiap materi matematika yang berdasarkan daftar materi yang ada pada petunjuk teknis pelaksanaan KSM (Kompetisi Sains Madrasah) tahun 2023 masih belum dapat diselesaikan dengan baik dan benar. Adapun materi yang harus dicapai oleh peserta didik adalah materi konten (sains) dan konteks (agama).

- e. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran berguna untuk merangkum hasil dari analisis konsep dan analisis

tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian. Analisis perumusan tujuan pembelajaran dilakukan dengan mengkonversikan hasil analisis sebelumnya menjadi tujuan pembelajaran khusus. Perincian tujuan pembelajaran khusus digunakan sebagai acuan dalam penyusunan produk pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan di lapangan.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap ini bertujuan untuk merancang *prototype* produk. Perancangan produk disusun setelah menganalisis permasalahan dan menentukan tujuan pembelajaran. Tahap perencanaan ini dilakukan dengan tujuan untuk merancang suatu bahan ajar yang dapat digunakan untuk pendampingan persiapan olimpiade matematika berbasis integrasi keislaman. Tahap ini peneliti merancang *draft* dari produk yang dikembangkan, pemilihan format, pemilihan media, dan tes instrumen angket validasi ahli dan angket respons peserta didik dan fasilitator.

a. Penyusunan tes acuan patokan

Penyusunan tes instrumen digunakan peneliti sebagai alat ukur kelayakan sebuah produk pengembangan dan respons terhadap produk yang

dikembangkan baik dari peserta didik ataupun fasilitator. Penyusunan angket kelayakan oleh validasi ahli didasarkan pada aspek yang dapat dinilai terhadap produk yang dikembangkan. Penyusunan angket respons peserta didik dan fasilitator didasarkan pada aspek yang dirasakan peserta didik dan fasilitator setelah menggunakan produk yang sudah dikembangkan. Angket validasi disajikan pada **lampiran 5** untuk ahli materi dan **lampiran 7** untuk ahli media dan angket respons pada **lampiran 10**.

b. Pemilihan Media

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi. Lebih dari itu, pemilihan media juga disesuaikan dengan analisis konsep dan analisis tugas, karakteristik target pengguna, serta rencana penyebaran dengan atribut yang bervariasi dari media yang berbeda-beda. Tahap ini digunakan untuk menentukan bahan ajar yang tepat digunakan dalam proses pendampingan persiapan olimpiade matematika. Media yang tepat digunakan oleh subjek penelitian adalah buku ajar yang dapat digunakan dimanapun karena subjek penelitian bertempat di

dalam sebuah pondok pesantren yang tidak diberikan akses untuk menggunakan *gadget* atau *smartphone*. Selain itu berdasarkan hasil angket kebutuhan peserta didik lebih banyak memilih bahan ajar berupa buku.

Pemilihan media pembelajaran oleh peneliti diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan, kebutuhan peserta didik khususnya pada bidang geometri yang terintegrasi islam. Media pembelajaran tidak dapat dibuat sembarangan tanpa tujuan tertentu, sehingga pengembang media pembelajaran harus menelusuri latar belakang dari media yang akan dikembangkan.

c. Pemilihan Format

Penyusunan format yang telah dirancang oleh peneliti terdiri dari cover, identitas buku, kata pengantar, daftar isi, materi, peta konsep, rangkuman, contoh dan pembahasan soal, latihan-latihan soal, daftar Pustaka, dan identitas penulis.

d. Rancangan Awal

Hasil pengembangan produk yang telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Validasi dilakukan guna menghasilkan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa dalam proses belajar. Berikut

merupakan gambaran isi dari pengembangan produk buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman untuk SMP/MTs:

- 1) Cover
- 2) Halaman judul
- 3) Kata pengantar
- 4) Daftar isi
- 5) Peta konsep
- 6) Isi buku atau materi yang terdiri dari dua bagian utama yaitu materi geometri dan materi matematika terintegrasi islam.
- 7) Kesimpulan bab
- 8) Contoh soal dan pembahasan
- 9) Latihan soal terdiri dari 10 paket soal yang akan diberi kunci jawaban dan beberapa pembahasan di soal-soal tertentu.
- 10) Daftar pustaka
- 11) Identitas penulis

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap *develop* (pengembangan) mempunyai tujuan untuk menghasilkan buku dalam bentuk akhir yang telah melalui proses revisi berdasarkan saran para ahli media dan materi dan di uji coba terhadap peserta didik. Setelah mendapatkan produk akhir, maka produk dapat disebarakan di MTs Miftahul Jannah Mantingan, serta mengetahui respon dari peserta didik dan fasilitator.

a. Validasi ahli (*Expert Appraisal*)

Expert Appraisal merupakan sebuah teknik yang digunakan untuk menghasilkan nilai kelayakan dari suatu produk. Adapun validator yang digunakan dalam penelitian ini adalah ahli media yang berasal dari dosen dibidang media pembelajaran berjumlah dua orang, ahli materi yang berasal dari dosen dibidang matematika khususnya pada cabang olimpiade dan materi bidang keislaman berjumlah tiga orang. Penilaian, saran, dan masukan yang diberikan digunakan untuk memperbaiki buku yang telah divalidasi hingga terbentuknya suatu produk yang layak digunakan oleh peserta didik. Hasil revisi berupa *draft* III.

b. Uji Coba Pengembangan (*Developmental Testing*)

Validasi ahli media dan ahli materi telah dilakukan, maka langkah selanjutnya adalah uji coba lapangan terbatas untuk mengetahui penerapan media pembelajaran dalam pembelajaran hukum dasar kimia di kelas. Uji coba ini menghasilkan respons peserta didik dan masukan yang akan disempurnakan menjadi hasil akhir atau produk jadi. Uji coba produk ini dilakukan di MTs Miftahul Jannah pada tanggal 30 Maret 2024. Dilakukan oleh 12 siswa yang sudah dipilih sebelumnya dan 1 guru mata matematika.

4. Tahap *Desseminate* (Penyebaran)

Proses diseminasi merupakan suatu tahap akhir pengembangan. Tahap diseminasi dilakukan untuk mempromosikan produk pengembangan agar bisa diterima pengguna, baik individu, suatu kelompok, atau sistem. Produsen dan distributor harus selektif dan bekerja sama untuk mengemas materi dalam bentuk yang tepat (Mesra et al., 2023).

Penyebaran dapat juga dilakukan melalui sebuah proses penulisan kepada para praktisi

pembelajaran dalam suatu forum tertentu. Bentuk diseminasi ini bertujuan untuk mendapatkan masukan, koreksi, saran, penilaian dalam menyempurnakan produk akhir pengembangan agar siap diadopsi oleh para pengguna produk (Mesra et al., 2023).

Dalam penelitian ini tahap *desseminate* (penyebaran) dilakukan setelah tahap penerbitan atau setelah mendapatkan nomor ISBN untuk produk yang telah dikembangkan. Langkah penyebaran dalam penelitian ini difokuskan pada kelompok atau individu yang menjadi target. Tahap penyebaran produk dilakukan di lingkup dosen ahli, fasilitator (guru), serta peserta didik MTs Miftahul Jannah Mantingan.

B. Hasil Uji Coba Produk

1. Hasil Uji Kevalidan

Kevalidan Buku Persiapan Olimpiade Matematika Bidang Geometri Berbasis Integrasi Keislaman diuji oleh lima validator yang terdiri dari 3 validator ahli materi dan 2 validator ahli media. Lima validator tersebut dapat dilihat melalui tabel 4.1 berikut:

Tabel 4. 1 Daftar Validator Ahli

No.	Nama	Validator Ahli
1.	Prihadi Kurniawan, M.Sc.	Materi
2.	Agus Wayan Yulianto, M.Sc.	Materi
3.	Mohamad Tafrikan, M.Sc.	Materi
4.	Riska Ayu Ardani, M.Pd	Media
5.	Muji Suwarno, M.Pd	Media

Aspek-aspek yang dinilai oleh validator meliputi aspek kelayakan isi, bahasa, kegrafikan, penyajian, olimpiade matematika, dan integrasi keislaman. Item-item penilaian tiap aspek untuk validator materi berbeda dengan validator ahli media menyesuaikan dengan bidang keahlian masing-masing. Hasil uji kevalidan dapat dilihat pada tabel 4.2 dan tabel 4.3.

Tabel 4. 2 Hasil uji kevalidan oleh ahli materi

No.	Aspek yang Dinilai	Banyak Butir Penilaian	Validator	
			1	2
1.	Kelayakan Isi	16	54	55
2.	Kelayakan Bahasa	6	24	22
3.	Olimpiade Matematika	3	10	11
4.	Integrasi Keislaman	3	12	11
Total Skor yang diperoleh			100	99
Total Skor Tertinggi			112	112
Persentase Skor			89,28%	88,39%
Rata-rata			88,83%	

Tabel 4. 3 Hasil uji kevalidan oleh ahli media

No.	Aspek yang Dinilai	Banyak Butir Penilaian	Validator	
			1	2
1.	Kelayakan Kegrafikan	11	41	40
2.	Karakteristik buku	5	16	18
3.	Kelayakan Penyajian	6	18	21
Total Skor yang diperoleh			75	79
Total Skor Tertinggi			88	88
Persentase Skor			85,22%	89,77%
Rata-rata			87,5%	

Berdasarkan tabel 4.2 dan tabel 4.3 dapat diketahui bahwa buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman dinyatakan sangat valid oleh semua validator ahli materi dan validator ahli media sehingga layak untuk digunakan dilapangan. Rata-rata nilai kevalidan mencapai 88,16%. Selain melakukan penilaian, validator juga memberikan kritik dan saran yang kemudian dijadikan sebagai acuan untuk merevisi produk. Kritik, saran, dan hasil revisi dapat dilihat pada bagian selanjutnya.

2. Hasil Uji Kepraktisan

Uji kepraktisan produk ini dengan memberikan angket kepada peserta didik dan fasilitator , pada 30 Maret 2024. Angket tersebut diberikan kepada peserta didik yang telah dipilih dari kelas VII, VIII, dan IX yang berjumlah 12 orang dan 1 fasilitator yaitu guru matematika. Hasil perhitungan uji kepraktisan sebagaimana yang terlampir pada **lampiran 16** didapatkan bahwa kepraktisan peserta didik persentase rata-rata nilainya 88,25%, sedangkan uji kepraktisan dari fasilitator didapatkan hasil persentase nilainya 86%.

Jadi persentase rata-rata nilai uji kepraktisan buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman ini adalah 87,13% yang berarti buku ini berkriteria sangat praktis digunakan untuk bahan belajar.

C. Revisi Produk

Tahap ini peneliti melakukan revisi terhadap produk setelah mendapatkan penilaian dari ahli materi, ahli media, fasilitator dan peserta didik. Revisi produk dilakukan sesuai dengan saran dan kritik yang telah diberikan. Berikut merupakan tabel revisi produk sebelum dan sesudah direvisi.

Tabel 4. 4 Revisi Produk

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Selanjutnya akan dijelaskan tentang kedudukan dua garis. Kedudukan dua garis yang akan dibahas pada bagian ini adalah sejajar, berpotongan, berimpit, dan bersilangan. 1. Sejajar Dua garis sejajar yaitu jika garis tersebut berada dalam satu bidang datar serta tidak akan pernah bertemu atau berpotongan apabila garis tersebut diperpanjang hingga tak berhingga. Lambang dua garis sejajar yaitu $//$. Dua garis disebut saling sejajar apabila dua garis tersebut berada pada satu bidang atau perpanjangannya tidak akan pernah berpotongan. Ada beberapa sifat dari garis sejajar yaitu: • Melalui suatu titik di luar garis, bisa dibuat tepat satu garis lain yang sejajar dengan garis tersebut; • Apabila terdapat suatu garis yang memotong salah satu dari dua garis yang sejajar, maka garis tersebut akan memotong garis kedua; • Apabila suatu garis sejajar dengan garis lainnya, maka kedua garis tersebut juga akan saling sejajar satu sama lain. Garis g dan h sejajar ditunjukkan dengan $g // h$.  2. Berpotongan Dua buah garis akan disebut berpotongan jika kedua garis tersebut mempunyai suatu titik potong atau bisa disebut juga dengan titik perpotongan. Buku Pengetian Oteng-Luh Matematika SMP/MTs Bidang Geometri © Diumumkan dengan CamScanner	Selanjutnya akan dijelaskan tentang kedudukan dua garis. Kedudukan dua garis yang akan dibahas pada bagian ini adalah sejajar, berpotongan, dan berimpit. 1. Sejajar Dua garis sejajar yaitu jika garis tersebut berada dalam satu bidang datar serta tidak akan pernah bertemu atau berpotongan apabila garis tersebut diperpanjang hingga tak berhingga. Lambang dua garis sejajar yaitu $//$. Dua garis disebut saling sejajar apabila dua garis tersebut berada pada satu bidang atau perpanjangannya tidak akan pernah berpotongan. Ada beberapa sifat dari garis sejajar yaitu: • Melalui suatu titik di luar garis, bisa dibuat tepat satu garis lain yang sejajar dengan garis tersebut; • Apabila terdapat suatu garis yang memotong salah satu dari dua garis yang sejajar, maka garis tersebut akan memotong garis kedua; • Apabila suatu garis sejajar dengan garis lainnya, maka kedua garis tersebut juga akan saling sejajar satu sama lain. Garis g dan h sejajar ditunjukkan dengan $g // h$.  2. Berpotongan Dua buah garis akan disebut berpotongan jika kedua garis tersebut mempunyai suatu titik potong atau bisa disebut juga dengan titik perpotongan. Buku Pengetian Oteng-Luh Matematika SMP/MTs Bidang Geometri
	Saran: penggunaan font harus konsisten, yang terletak pada gambar sebaiknya disamakan dengan font yang ada di penjelasan.	

2.

berupa dua dimensi yang beraturan, sudut bisa juga didefinisikan sebagai ruang antara dua buah ruas garis lurus yang saling berpotongan. Sudut memiliki tiga bagian penting yaitu :

- Kaki sudut, merupakan garis sinar yang membentuk sudut tersebut
- Titik sudut, merupakan titik pangkal atau titik potong tempat berhimpitnya garis sinar
- Daerah sudut, daerah yang terdapat diantara dua kaki sudut



2. Pemberian Nama Sudut



Pemetaan sudut dengan tiga huruf kapital menggunakan ketertarikan titik sudutnya berada ditengah, sedangkan dua titik yang lain merupakan titik-titik pada kaki sudut. Simbol untuk sudut adalah $\angle$ atau α . Dari gambar diatas, α atau $\angle PQR$ adalah titik sudut. $\overrightarrow{PQ}$ dan $\overrightarrow{QR}$ adalah sisi-sisi dari sudut yang diperlihatkan pada gambar diatas.

3. Jenis – jenis Sudut

Dengan memperhatikan besar putaran yang terbentuk dari awal sampai satu putaran penuh, sudut dapat didefinisikan sebagai berikut :

Buku Petengen Utapada Matematika SMP/MTs Pading Gaseuti

Scanned with CamScanner

- Kaki sudut, merupakan garis sinar yang membentuk sudut tersebut.
- Titik sudut, merupakan titik pangkal atau titik potong tempat berhimpitnya garis sinar
- Daerah sudut, daerah yang terdapat diantara dua kaki sudut



2. Pemberian Nama Sudut



Pemetaan sudut dengan tiga huruf kapital menggunakan ketertarikan titik sudutnya berada ditengah, sedangkan dua titik yang lain merupakan titik-titik pada kaki sudut. Simbol untuk sudut adalah $\angle$ atau α . Dari gambar diatas, α atau $\angle PQR$ adalah titik sudut. $\overrightarrow{PQ}$ dan $\overrightarrow{QR}$ adalah sisi-sisi dari sudut yang diperlihatkan pada gambar diatas.

3. Jenis – jenis Sudut

Dengan memperhatikan besar putaran yang terbentuk dari awal sampai satu putaran penuh, sudut dapat didefinisikan sebagai berikut :

Buku Petengen Utapada Matematika SMP/MTs Pading Gaseuti

6

Saran: pemberian nama garis yang tidak sesuai dengan gambar, harus disesuaikan agar tidak terjadi kesalahan penafsiran pembaca.

3.

c. Satuan Gradian

Satuan yang satu ini jarang muncul di buku pelajaran, namun muncul di kalkulator saintifik. Dalam kalkulator dikenal dengan simbol GRAD. Satuan sudut ini banyak digunakan untuk keperluan yang berkaitan dengan geologi. Busur sebesar 1 gradian di permukaan bumi lingkaran ekuator kira – kira sama jarak dengan 100 km.

Jadi, $4101' = 360^\circ$ sehingga $10^\circ = 9'$ atau $1' = 0,90$

5. Hubungan antar sudut

a. Sudut Berpenyiku

Sudut-sudut x dan y saling berpenyiku, sehingga $x + y = 90^\circ$. Sudut y merupakan penyiku dari sudut x dan sebaliknya.



b. Sudut Berpelurus

Sudut-sudut x dan y saling berpelurus, sehingga $x + y = 180^\circ$. Sudut y merupakan penyiku dari sudut x dan sebaliknya.



c. Sudut Bertolak Belakang

Sudut x dan sudut y saling bertolak belakang, sehingga $x = y$.

Buku Petengen Utapada Matematika SMP/MTs Pading Gaseuti

Scanned with CamScanner

c. Satuan Gradian

Satuan yang satu ini jarang muncul di buku pelajaran, namun muncul di kalkulator saintifik. Dalam kalkulator dikenal dengan simbol GRAD. Satuan sudut ini banyak digunakan untuk keperluan yang berkaitan dengan geologi. Busur sebesar 1 gradian di permukaan bumi lingkaran ekuator kira – kira sama jarak dengan 100 km.

Jadi, $4101' = 360^\circ$ sehingga $10^\circ = 9'$ atau $1' = 0,90$

5. Hubungan antar sudut

a. Sudut Berpenyiku

Sudut-sudut x dan y saling berpenyiku, sehingga $x + y = 90^\circ$.

Sudut y merupakan penyiku dari sudut x dan sebaliknya.



b. Sudut Berpelurus

Sudut-sudut x dan y saling berpelurus, sehingga $x + y = 180^\circ$. Sudut y merupakan penyiku dari sudut x dan sebaliknya.



Buku Petengen Utapada Matematika SMP/MTs Pading Gaseuti

8

Saran: kurang memberi satuan hasil, perubahan x dan y menjadi α dan β agar konsisten dengan gambar yang lain.

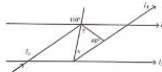
4.

7. Sudut Elevasi dan Sudut Depresi

Sudut elevasi adalah sudut antara garis horizontal yang melalui titik mata pengamat dengan arah penglihatan atau arah pandang yang terletak diatas garis horizontal tadi. Sedangkan Sudut depresi adalah sudut antara garis horizontal yang melalui mata pengamat dengan arah pandang yang terletak dibawah garis horizontal.

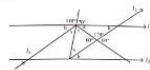
Contoh Soal :

Diketahui garis l_1 sejajar garis l_2 dan garis l_3 sejajar garis l_4 .



Nilai $\gamma = x$ sama dengan ...

Pembahasan:



$$x + y = 120^\circ$$

$$x + y = 60^\circ$$

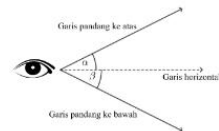
Buku Persegi Panjang Matematika SMP/MTs Bidang Geometri

Clonidat dengan CamScanner

7. Sudut Elevasi dan Sudut Depresi

Sudut elevasi adalah sudut antara garis horizontal yang melalui titik mata pengamat dengan arah penglihatan atau arah pandang yang terletak diatas garis horizontal tadi. Sedangkan Sudut depresi adalah sudut antara garis horizontal yang melalui mata pengamat dengan arah pandang yang terletak dibawah garis horizontal.

Ilustrasi sudut elevasi dan sudut depresi



Keterangan:

α = sudut elevasi

β = sudut depresi

Buku Persegi Panjang Matematika SMP/MTs Bidang Geometri

Saran: penambahan gambar pada materi sudut elevasi dan sudut depresi.

5.

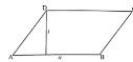
BAB 2 SEGEMPAT

Segi empat adalah bangun datar yang terbentuk oleh 4 ruas garis yang dibatasi oleh 4 buah titik, mempunyai empat sisi, sisi-sisinya garis lurus, mempunyai empat sudut, ruas garis yang membentuk segiempat dinamakan sisi, perpotongan ruas garis disebut titik sudut, sudut dibentuk oleh dua ruas garis yang bertemu pada satu titik yang sama, segiempat diberi nama menurut titik-titik sudut secara berurutan.

Segiempat terdiri atas bermacam-macam berdasarkan unsur-unsurnya seperti persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat, jajargenjang, layang-layang. Secara khusus, bangun persegi panjang juga disebut jajargenjang, bahkan belah ketupat juga disebut trapesium. Demikian pula bangun yang secara khusus disebut persegi, tidak juga disebut sebagai jajargenjang, persegi panjang ataupun belah ketupat. Hal ini berdasarkan atas sifat-sifat yang berlaku pada bangun-bangun tersebut yang akan dijelaskan pada bagian ini, yang kemudian mendefinisikannya.

1. Jajargenjang

Jajargenjang adalah segiempat yang sisi-sisinya sebangun-sebangun sejajar, atau segiempat yang memiliki tepat dua pasangan sisi yang sejajar serta sudutnya tidak siku-siku.



Sifat-sifat jajargenjang antara lain:

a. Sisi yang beraturan sejajar dan sama panjang ($AB \parallel DC$ dan $AD \parallel BC$, $AB = DC$ dan $AD = BC$)

Buku Persegi Panjang Matematika SMP/MTs Bidang Geometri

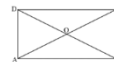
Clonidat dengan CamScanner

Segi empat adalah bangun datar yang terbentuk oleh 4 ruas garis yang dibatasi oleh 4 buah titik, mempunyai empat sisi, sisi-sisinya garis lurus, mempunyai empat sudut, ruas garis yang membentuk segiempat dinamakan sisi, perpotongan ruas garis disebut titik sudut, sudut dibentuk oleh dua ruas garis yang bertemu pada satu titik yang sama, segiempat diberi nama menurut titik-titik sudut secara berurutan.

Segiempat terdiri atas bermacam-macam berdasarkan unsur-unsurnya seperti persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat, jajargenjang, layang-layang. Secara khusus, bangun persegi panjang juga disebut jajargenjang, bahkan belah ketupat juga disebut trapesium. Demikian pula bangun yang secara khusus disebut persegi, tidak juga disebut sebagai jajargenjang, persegi panjang ataupun belah ketupat. Hal ini berdasarkan atas sifat-sifat yang berlaku pada bangun-bangun tersebut yang akan dijelaskan pada bagian ini, yang kemudian mendefinisikannya.

1. Persegi panjang

Persegi panjang adalah bangun datar segiempat yang mempunyai sisi beraturan yang sama panjang dan memiliki empat buah titik sudut siku-siku.



Sifat-sifat persegi panjang antara lain:

a. Memiliki 2 buah sumbu simetri dan simetri putar tingkat 2

b. Dapat menempati bingkainya dengan 4 cara

Buku Persegi Panjang Matematika SMP/MTs Bidang Geometri

Saran: huruf kapital yang tidak sesuai, mengganti urutan materi jajargenjang dan persegi panjang.

6.

- g. Diagonal-diagonalnya saling berpotongan tegak lurus dan membagi dua sama panjang ($AO = OC = BO = DO$)



Berdasarkan gambar diatas, luas persegi KLMN = jumlah persegi satuan yang ada di dalam daerah persegi ABCD = 16 satuan. Jadi, luas persegi adalah hasil kali antara sisi atas dengan sisi tegaknya.

Jadi,

$$\text{Luas Persegi} = s \times s$$

$$\text{Keliling Persegi} = 4 \times s$$

Keterangan:

s = Sisi-sisi persegi

4. Belahketupat

Belahketupat adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat rusuk yang sama Panjang dan memiliki dua pasang sudut bukan siku-siku yang masing-masing sama besar dengan sudut di hadapannya. Belah ketupat dapat dibangun dari dua buah segitiga sama kaki identik yang simetri pada alas-alasnya.

Buku Petunjang Olimpiade Matematika SMP/MTs Bidang Geometri

Clonidri dengan CamScanner

- c. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang ($AB = DC$ dan $AD = BC$)
 d. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar ($AB \parallel DC$ dan $AD \parallel BC$)
 e. Trap trap sudutnya sama besar
 f. Diagonal-diagonalnya sama panjang ($AC = BD$)
 g. Diagonal-diagonal saling berpotongan dan membagi dua sama



panjang ($AO = OC = BO = DO$)

Berdasarkan gambar diatas, luas ABCD = jumlah persegi satuan yang ada di dalam daerah persegi panjang ABCD = 20 satuan. Luas ABCD yang diperoleh itu sama dengan hasil kali panjang dan lebarnya. Dari uraian diatas maka luas persegi panjang adalah hasil kali panjang sisi dasarnya (p) dengan panjang garis tingginya (l).

Jadi,

Rumus

$$\text{Luas Persegi Panjang} = p \times l$$

$$\text{Keliling Persegi Panjang} = 2p + 2l$$

Keterangan:

p = sisi panjang dari sebuah persegi panjang

l = sisi lebar dari sebuah persegi panjang

Buku Petunjang Olimpiade Matematika SMP/MTs Bidang Geometri

17

Saran: penamaan gambar dan penjelasan berbeda pada gambar persegi KLMN dan pada penjelasan ABCD.

7.

puncak limas. Sedangkan jarak dari puncak ke alas limas disebut dengan tinggi limas. Terdapat beberapa jenis limas salah satunya adalah limas segiempat.

Sifat-sifat Limas Segiempat



- a. Memiliki 5 sisi yaitu 4 sisi tegak ATB, BTC, CTD, dan DTA. Sisi alas ABCD
 b. Mempunyai 5 titik sudut A, B, C, D, dan E.
 c. Mempunyai 8 rusuk AT, BT, CT, DT, AB, BC, CD, dan AD

Volume dan Luas Permukaan Limas

Rumus Volume Limas

$$V = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi limas}$$

Luas Permukaan Limas

$$L_p = \text{Luas alas} + \text{jumlah luas seluruh sisi tegaknya}$$

Buku Petunjang Olimpiade Matematika SMP/MTs Bidang Geometri

Clonidri dengan CamScanner

- a. Memiliki 5 sisi yaitu 4 sisi tegak ATB, BTC, CTD, dan DTA. Sisi alas ABCD
 b. Mempunyai 5 titik sudut A, B, C, D, dan E.
 c. Mempunyai 8 rusuk AT, BT, CT, DT, AB, BC, CD, dan AD

Luas Permukaan dan Volume Limas

Rumus

Luas Permukaan Limas

$$L_p = L_{\text{alas}} + L_{\text{tegak}}$$

Volume Limas

$$V = \frac{1}{3} \times L_{\text{alas}} \times t$$

Keterangan:

L_{alas} = luas bidang alas

L_{tegak} = jumlah luas seluruh sisi tegaknya

t = tinggi limas

5. Tabung

Tabung adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua daerah lingkaran yang sejajar dan sama ukurannya serta sebuah bidang lengkung yang berjarak sama jauh ke porosnya dan yang simetris terhadap porosnya memotong kedua daerah lingkaran tersebut tepat pada kedua daerah lingkaran itu.



Buku Petunjang Olimpiade Matematika SMP/MTs Bidang Geometri

18

Saran: desain dalam materi dibuat lebih menarik dengan kolom-kolom atau warna yang berbeda pada hal-hal tertentu, kolom rumus di beda dengan memberikan desain kotak rumus.

8.



Sifat-Sifat:

- Ketiga garis bertemu di satu titik.
- Perpotongan ketiga garis berat merupakan titik berat segitiga ABC.
- Misalkan ketiga garis berat (AD, BE, dan CF) berpotongan di titik G, maka berlaku $AG : GD = BG : GE = CG : GF = 2 : 1$.

4. Garis Sumbu

Garis sumbu adalah suatu garis yang ditarik tegak lurus dari pertengahan salah satu sisi dan memotong sisi di hadapannya.



Sifat-Sifat:

- Ketiga garis bertemu di satu titik.
- Garis yang ditarik dari F yang merupakan titik tengah AC dan tegak lurus AC adalah salah satu garis sumbu pada segitiga ABC.

Buku Petunjang Pembelajaran Matematika SMP/MTs (Buku Konsep)

Dijual dengan CamScanner

- Ketiga garis bertemu di satu titik.
- Misalkan garis bagi dalam dibuat dari titik A memotong sisi BC di D maka berlaku $\frac{AD}{BD} = \frac{AD}{DC}$.

3. Garis Berat

Garis berat segitiga adalah ruas garis yang ditarik dari salah satu titik sudut segitiga ke titik tengah sisi yang dihadapannya.



Sifat-Sifat:

- Ketiga garis bertemu di satu titik.
- Perpotongan ketiga garis berat merupakan titik berat segitiga ABC.
- Misalkan ketiga garis berat (AD, BE, dan CF) berpotongan di titik G, maka berlaku $AG : GD = BG : GE = CG : GF = 2 : 1$.

4. Garis Sumbu

Garis sumbu adalah suatu garis yang ditarik tegak lurus dari pertengahan salah satu sisi dan memotong sisi di hadapannya.



Sifat-Sifat:

Buku Petunjang Pembelajaran Matematika SMP/MTs (Buku Konsep)

37

Saran: memperbaiki gambar pada materi garis sumbu karena tidak terlihat tegak lurus seperti yang dijelaskan.

9.

Saran: menambahkan peta konsep materi pada awal bab yang merupakan materi.

BAB 3 SEGITIGA

PETA KONSEP



Buku Petunjang Pembelajaran Matematika SMP/MTs (Buku Konsep)

38

10	Saran: menambahkan kesimpulan pada akhir bab yang merupakan materi.	Kesimpulan: 1. Bangun ruang adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam bidang datar. 2. Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang. 3. Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam bidang datar (balok) yang luas dengan dua belas rusuk yang sama panjang dan semua sudutnya merupakan sudut siku-siku. 4. Prisma adalah bangun ruang yang dibentuk oleh dua buah bidang sejajar dan bidang-bidang lainnya yang beraturan menurut garis yang sejajar. 5. Limas adalah suatu bangun ruang yang mempunyai satu sisi sebagai alas dan sisi-sisi lain berupa segitiga, persegi panjang, atau sisi lain yang dibentuk piramida. 6. Tabung adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua daerah lingkaran yang sejajar. 7. Kerucut adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah daerah lingkaran dan sebuah bidang datar yang membentuk kerucut. 8. Bola merupakan bangun ruang (permukaannya) rapat dan bagian dalamnya kosong). 9. Diagonal sisi adalah dua buah titik sudut yang beraturan pada sebuah sisi atau garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang beraturan. 10. Diagonal ruang adalah garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang beraturan pada sebuah bangun ruang. Buku Penunjang Olimpiade Matematika SMP/MTs Bidang Geometri
11	Kata Pengantar Ahmadullah segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan buku ini dengan baik. Shalawat serta salam marilah kita turunkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan syariatnya di hari ka'bah terakhir. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses penyusunan buku ini. Semoga Allah SWT senantiasa membalas semua amal baiknya dengan sebaik-baik balasan. "Buku Penunjang Olimpiade Matematika SMP/MTs Bidang Geometri Berbasis Integrasi Keislaman" ini terdiri dari ringkasan materi dan soal-soal latihan berikut pembahasannya. Buku ini dapat digunakan sebagai referensi dalam memahami soal-soal matematika yang sering muncul dalam olimpiade matematika. Buku ini diharapkan dapat membantu siswa dan guru dalam proses belajar. Selain itu, buku ini juga dapat digunakan sebagai latihan soal sehingga dapat membantu siswa untuk meningkatkan pengetahuan dan kreatifitas di masa yang akan datang. Penulis menyadari bahwa apa yang kami tulis dalam buku ini belum sepenuhnya sempurna. Maka dari itu dengan kerendahan hati kami menerima semua kritik dan saran dari semua pihak terkait dengan buku ini. Semarang, 7 Maret 2024 Penyusun Buku Penunjang Olimpiade Matematika SMP/MTs Bidang Geometri	Kata Pengantar Ahmadullah segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan buku ini dengan baik. Shalawat serta salam marilah kita turunkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan syariatnya di hari ka'bah terakhir. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses penyusunan buku ini. Semoga Allah SWT senantiasa membalas semua amal baiknya dengan sebaik-baik balasan. "Buku Penunjang Olimpiade Matematika SMP/MTs Bidang Geometri Berbasis Integrasi Keislaman" ini terdiri dari ringkasan materi geometri dasar (rudiment) dan soal-soal latihan berikut pembahasannya. Buku ini dapat digunakan sebagai referensi dalam memahami soal-soal matematika yang sering muncul dalam olimpiade matematika. Buku ini diharapkan dapat membantu siswa dan guru dalam proses belajar. Selain itu, buku ini juga dapat digunakan sebagai latihan soal sehingga dapat membantu siswa untuk meningkatkan pengetahuan dan kreatifitas di masa yang akan datang. Penulis menyadari bahwa apa yang kami tulis dalam buku ini belum sepenuhnya sempurna. Maka dari itu dengan kerendahan hati kami menerima semua kritik dan saran dari semua pihak terkait dengan buku ini. Semarang, 7 Maret 2024 Penyusun Buku Penunjang Olimpiade Matematika SMP/MTs Bidang Geometri
	Saran: disampaikan bahwa materi didalam buku memuat materi geomteri dasar atau euclidean	

D. Kajian Produk Akhir

Penelitian dan pengembangan ini memiliki keunikan dan perbedaan jika dibandingkan dengan penelitian-penelitian terdahulu, yaitu:

1. Produk yang dihasilkan berupa buku ajar persiapan olimpiade matematika yang membahas bidang geometri yang dikaitkan dengan ilmu integrasi keislaman. Hal ini menjadi berbeda atau unik karena produk yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan yang terdahulu belum secara spesifik membuat buku ajar khususnya hanya di bidang geometri yang berbasis integrasi keislaman dalam materi ataupun soal-soal olimpiade matematika.
2. Buku ini difokuskan untuk pendampingan pembelajaran peserta didik yang akan mengikuti olimpiade matematika. Salah satu olimpiade matematika yang difokuskan melalui pembelajaran dengan buku ini adalah KSM (Kompetisi Sains Madrasah) karena dalam buku ini memuat komponen-komponen dari silabus KSM (Kompetisi Sains Madrasah). Dalam buku ini berfokus kaitan atau aplikasi materi geometri yang dipadukan dengan materi integrasi keislaman matematika.

Hasil akhir dari penelitian dan pengembangan produk ini adalah sebuah buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis Integrasi keislaman untuk siswa SMP/MTs. Diharapkan dengan menggunakan buku ini siswa dapat terbantu dalam belajar mempersiapkan untuk mengikuti ajang olimpiade matematika. Buku ini disusun dengan memberikan materi dasar bidang geometri dan materi integrasi keislaman, tidak hanya itu buku ini juga disertai dengan contoh-contoh soal, soal latihan yang dapat dikerjakan siswa, pembahasan dan kunci jawaban soal. Berikut ini adalah uraian prototype atau gambaran singkat mengenai hal-hal yang dibuat dalam produk:

a. Kulit Buku

Kulit buku terdiri dari 3 bagian, yaitu *cover* (sampul) bagian depan, *cover* (sampul) bagian belakang, dan punggung buku. *Cover* bagian depan terdapat judul buku, penerbit, nama penulis, dan gambar atau ilustrasi yang menarik. *Cover* buku bertujuan untuk menandai buku agar mudah dikenali serta menginformasikan sedikit mengenai isi sebuah buku.

Pada Gambar 4.1 terlihat bahwa terdapat tiga bagian dari kulit buku, bagian 1 adalah gambar sampul depan pada buku, bagian 2 adalah gambar punggung buku, dan bagian 3 adalah sampul bagian belakang dari buku.



Gambar 4. 1 Cover buku

b. Halaman Judul:

Fungsi utama halaman judul adalah memberikan informasi dasar mengenai karya kepada pembaca dan memberikan kesan pertama tentang isi dan kualitas karya tersebut. Berdasarkan Permendikbud No.8 Tahun 2016 halaman judul memuat judul buku dan subjudul buku (bila ada), nama penulis, nama penerbit disertai logo penerbit. Dapat dilihat pada Gambar 4.2 yaitu halaman judul untuk buku yang telah dikembangkan.



Gambar 4. 2 Halaman judul

c. Kata pengantar:

Berdasarkan Permendikbud No.8 Tahun 2016 bagian kata pengantar berisi pernyataan mengenai maksud dan tujuan penulisan buku, proses pembelajaran terkait dengan materi buku, dan harapan terhadap penerbitan buku. Halaman ini diakhiri dengan penanda tempat dan waktu serta nama penulis buku. Pada Gambar 4.3 adalah bagian kata pengantar yang terdapat pada buku yang telah dikembangkan.



Gambar 4. 3 Halaman kata pengantar

d. Daftar Isi:

Tujuan utama dari daftar isi adalah untuk memudahkan pembaca menemukan dan menavigasi bagian-bagian tertentu dalam buku. Daftar isi memuat semua bagian buku mulai dari bagian awal buku (kata Pengantar dan daftar Isi), bagian isi buku sampai dengan bagian akhir buku yang ditulis lengkap (Pendidikan et al., 2016). Seperti pada Gambar 4.4 merupakan bentuk daftar isi pada buku yang telah dikembangkan.

Daftar isi	
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
BAGIAN I MATERI GEOMETRI	1
BAB 1 GARIS DAN SUDUT	2
BAB 2 SEGITUPAT	15
BAB 3 SEGITIGA	29
BAB 4 KEKONGRUENAN DAN KESEBANGUNAN	40
BAB 5 LINGKARAN	49
BAB 6 BANGUN RUANG	60
BAB 7 TEOREMA DAN DALIL PROYEKSI SEGITIGA	77
BAGIAN II MATERI MATEMATIKA TERINTEGRASI ISLAM	87
A. BANYAK AYAT PADA SURAT DALAM ALQUR'AN DAN URUTANNYA	89
B. ZAKAT	92
C. HURUF HIDAYAH DAN HUKUM TAJWID	103
D. NAMA-NAMA NABI/RASUL DAN MALAIKAT	111
E. ASMAUL HUSNA	112
F. KISAH KEHIDUPAN NABI MUHAMMAD SAW	118
CONTOH SOAL MATEMATIKA BERBASIS INTEGRASI KEISLAMAN	122
PAKET SOAL	129
KUNCI JAWABAN DAN PEMBAHASAN	169
DAFTAR PUSTAKA	247
REWATYAT HIDUP PENULIS	249

Gambar 4. 4 Halaman daftar isi

e. Peta konsep

Melalui peta konsep siswa dapat melihat hubungan antar konsep yang saling terkait secara jelas sehingga informasi-informasi tersebut menjadi mudah dipahami dan mudah diingat (Harahap, 2019). Maka dari itu peneliti memberikan peta konsep disetiap awal bab dimaksudkan agar pembaca lebih mudah dalam memahami materi, contoh penampilan peta konsep pada buku dapat diligat pada Gambar 4.5.

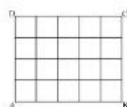


Gambar 4. 5 Halaman peta konsep

f. Isi buku atau materi:

Bagian isi buku atau materi adalah bagian utama dari buku yang terdiri dari berbagai bab yang menguraikan topik atau alur isi materi. Dilihat dari aspek materi, materi yang disajikan harus dapat menjaga kebenaran dan keakuratan materi, kemutakhiran data, dan konsep. Pada gambar 4.6 adalah potongan dari materi geometri yang ada pada buku, dengan disajikan materi geometri diharapkan dapat menambah pengetahuan pembaca terkait pemahaman dasar geometri.

- Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang ($AB = DC$ dan $AD = BC$)
- Sisi-sisi yang berhadapan sejajar ($AB \parallel DC$ dan $AD \parallel BC$)
- Tiap-tiap sudutnya sama besar
- Diagonal-diagonalnya sama panjang ($AC = BD$)
- Diagonal-diagonal saling berpotongan dan membagi dua sama



panjang ($AO = OC = BO = OD$)

Berdasarkan gambar diatas luas ABCD = jumlah persegi satuan yang ada di dalam daerah persegi panjang ABCD = 20 satuan. Luas ABCD yang diperoleh itu sama dengan hasil kali panjang dan lebarnya. Dari uraian diatas maka luas persegi panjang adalah hasil kali panjang sisi dalamnya (p) dengan panjang garis tingginya (l).

Jadi,

Rumus

$$\text{Luas Persegi Panjang} = p \times l$$

$$\text{Keliling Persegi Panjang} = 2p + 2l$$

Keterangan:

p = sisi panjang dari sebuah persegi panjang

l = sisi lebar dari sebuah persegi panjang

Gambar 4. 6 Cuplikan materi geometri dalam buku

Pada buku ini memiliki dua pembagian materi yang pertama sudah dijelaskan diatas yaitu materi geometri dasar. Bagian kedua dari materi yang terdapat dalam buku adalah materi integrasi keislaman yang dapat dilihat pada Gambar 4.7. Pada Gambar 4.7 merupakan potongan materi integrasi keislaman yang terdapat pada buku, materi ini disajikan untuk nambah wawasan keislaman pembaca dan memudahkan bagi pembaca untuk mengerjakan soal-soal berbasis integrasi keislaman.



A. BANYAK AYAT PADA SURAT DALAM AL-QUR'AN DAN URUTANNYA

Al Quran adalah kitab suci umat islam yang Allah SWT turunkan atau wahyukan 14 abad yang lalu kepada Nabi Muhammad SAW. Surat di dalam al quran berjumlah 114 dan jumlah ayatnya ada beberapa pendapat diantara ulama, ada yang mengatakan 6236 ayat, ada yang mengatakan 6262 ayat, dan lain sebagainya.

Berikut ini daftar urutan surat yang ada di dalam Al Quran lengkap dengan jumlah ayatnya.

No	Nama Surat	Banyak Ayat	No	Nama Surat	Banyak Ayat
1	Al Fatihah	7	59	Al Hasyr	24
2	Al Baqarah	286	60	Al Mumtahanah	13
3	Ali 'Imran	200	61	As Saff	14
4	An Nisa'	176	62	Al Jum'ah	11
5	Al Ma'idah	120	63	Al Munafiqun	11
6	Al An'am	165	64	At Tagabun	18
7	Al Araf	206	65	At Talaq	12
8	Al Anfal	75	66	At Tahrim	12
9	At Taubah	129	67	Al Muik	30
10	Yunus	109	68	Al Qalam	52
11	Hud	123	69	Al Haqqah	52
12	Yusuf	111	70	Al Ma'arij	44
13	Ar Ra'd	43	71	Nuh	28
14	Ibrahim	52	72	Al Jinn	28
15	Al Hijr	99	73	Al Muzzammil	20

Gambar 4. 7 Cuplikan materi keislaman dalam buku

g. Kesimpulan bab:

Kesimpulan adalah inti atau gagasan dari sebuah tulisan atau peristiwa diperoleh dengan menggunakan penalaran (Wuryani & Clarentina, 2014). Kesimpulan atau bisa disebut ringkasan materi bertujuan untuk mengikat semua informasi yang telah disajikan dalam satu bab materi dan memberikan penutup dengan jelas. Didalam buku sudah diberikan kesimpulan seperti pada Gambar 4.8.

Kesimpulan:

1. Segi empat adalah bangun datar yang terbentuk oleh 4 ruas garis yang dibentuk oleh 4 buah titik, mempunyai empat sisi, sisi-sisinya garis lurus, mempunyai empat sudut, ruas garis yang membentuk segiempat dinamakan sisi, perpotongan ruas garis disebut titik sudut, sudut dibentuk oleh dua ruas garis yang bertumpu pada satu titik yang sama, segiempat diberi nama menurut titik-titik sudut secara berurutan.
2. Jajargenjang adalah segiempat yang sisi-sisinya sepasang-sepasang sejajar, atau segiempat yang memiliki tepat dua pasangan sisi yang sejajar.
3. Persegipanjang adalah bangun datar segiempat yang mempunyai sisi berhadapan yang sama panjang dan memiliki empat buah titik sudut siku-siku.
4. Belahketupat adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat rusuk yang sama panjang dan memiliki dua pasang sudut bukan siku-siku yang masing-masing sama besar dengan sudut di hadapannya.
5. Persegi adalah bangun segi empat yang semua sisinya sama Panjang dan keempat sudutnya siku-siku.
6. Trapesium adalah segiempat yang memiliki tepat sepasang sisi berhadapan sejajar.
7. Layang-layang adalah segiempat yang sisi-sisi berdekatan nya sepasang-sepasang sama panjang dan sepasang sudut berhadapan sama besar.

Gambar 4. 8 Halaman kesimpulan per bab

h. Contoh soal dan pembahasan :

Pemberian contoh soal penting dikarenakan dapat memfasilitasi untuk menanamkan konsep untuk materi baru dan mempertajam pemahaman konsep yang telah didapatkan. Pemilihan contoh, tidak hanya memilih atau memberikan contoh yang baik, tetapi juga memperhatikan bagaimana sebuah contoh dapat membangun pemahaman (Fitria et al., 2021). Contoh soal dan pembahasan ini memuat soal olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman dan juga disertakan pembahasannya. Pemberian contoh pada buku ini untuk memberikan gambaran kepada pengguna terkait bentuk soal-soal yang ada didalam buku, karena pada latihan soal pengguna diharapkan dapat mencoba soal-soal yang telah diberikan.

Pada Gambar 4.9 merupakan contoh halaman yang berisikan contoh dan pembahasan pada buku yang telah dikembangkan.

**CONTOH SOAL MATEMATIKA
BERBASIS INTEGRASI KEISLAMAN**

1. Ahmad mempunyai panjang lutut sampai telapak kaki 52 cm dan panjang lutut sampai pangkal paha 54 cm. Jika pada saat melakukan sujud dibutuhkan tempat sujud sepanjang 92 cm maka tinggi Ahmad adalah ...

a. 163 cm
b. 167 cm
c. 173 cm
d. 176 cm
e. 181 cm

Pembahasan:

Dari keterangan soal, dapat digambarkan ilustrasi sebagai berikut:



Diketahui: $AB = 52$ cm, $BC = 54$ cm, dan $AD = 92$ cm

Akan dicari $AB + BC + CD$

Karena $\triangle ABC$ siku-siku di B, maka

$$CD = \sqrt{BC^2 + BD^2} \Leftrightarrow \sqrt{BC^2 + (AD - AB)^2}$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{54^2 + (92 - 52)^2}$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{54^2 + 40^2}$$

132

Gambar 4. 9 Contoh soal dalam buku

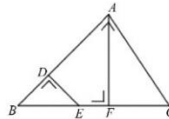
i. Latihan soal :

Latihan adalah suatu kegiatan pengulangan dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk memotivasi siswa lebih memahami bahan pelajaran agar mendapatkan hasil yang lebih baik. Pemberian latihan soal menjadi stimulus positif bagi siswa dalam mencari informasi lebih banyak lagi mengenai materi pelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar yang tinggi (Barla et al., 2013). Latihan soal yang terdapat pada buku yang dikembangkan bertujuan untuk melatih dan membiasakan pengguna dalam pengerjaan soal-soal olimpiade matematika baik yang berbasis integrasi keislaman ataupun tidak.

Pada Gambar 4.10 adalah salah satu contoh halaman pada buku yang memuat latihan soal-soal yang dapat dikerjakan oleh pengguna buku tersebut.



1. Diketahui $ABCD$ adalah trapesium, $AB \parallel CD$, dan $AB + CD = BC$. Jika ukuran panjang AB adalah tanggal wafatnya Nabi Muhammad dalam tahun Hijriyah, maka nilai $AB \times CD$ adalah ...
 - a. 46
 - b. 42
 - c. 48
 - d. 36
 - e. 32
2. Perhatikan gambar di samping ini. Jika besar BE adalah banyak huruf *Idgham Bila-Ghunnah*, besar EF adalah banyak huruf *Izhar Hakl*, dan FC adalah banyak huruf *Idgham Bi-Ghunnah*, maka $DE = \dots \text{cm}$.



- a. $\frac{\sqrt{6}}{4}$
- b. $\frac{\sqrt{6}}{3}$
- c. $\frac{\sqrt{3}}{4}$
- d. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$
- e. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

Gambar 4. 10 Latihan soal

Dari gambar 4.11 dan 4.12 dapat diketahui bahwa soal latihan yang terdapat didalam buku memiliki standar yang dimodifikasi dari soal-soal KSM .



Gambar 4. 11 Soal KSM Tahun 2019

2. Diketahui titik E , F , dan G pada trapesium $ABCD$. Sisi FE sejajar dengan sisi AB dan panjang sisi adalah urutan huruf hijaiyah. Jika $AB = \text{ح}$, $DC = \text{ص}$, $DG = \text{د}$, $FG = \text{ث}$, $GB = x$, dan $GE = y$, maka nilai $x + y$ adalah ...
- 10
 - 11
 - 12**
 - 13
 - 14
- Jawaban: $x + y = 12$

Gambar 4. 12 Soal Modifikasi KSM di dalam Produk

k. Identitas penulis :

Identitas penulis memuat informasi tentang latar belakang, pencapaian, dan karya-karya lain dari penulis. Tujuan dituliskannya identitas penulis pada buku adalah untuk memberikan penghargaan kepada penulis, memastikan keaslian karya, dan memberikan informasi kepada pembaca tentang latar belakang serta kredibilitas penulis. Contoh halaman identitas penulis seperti pada Gambar 4.14.



Gambar 4. 14 Identitas penulis

E. Keterbatasan Peneliti

Penelitian dan pengembangan buku ini memiliki beberapa batasan sebagaimana berikut:

1. Buku ini hanya membahas satu bidang materi matematika yaitu hanya bidang geometri saja.
2. Untuk materi integrasi keislaman masih terbatas karena melihat kesesuaian materi yang dapat dikaitkan dengan bidang geometri,
3. Soal-soal yang ada dalam buku ini masih hasil modifikasi dari soal-soal olimpiade matematika yang sudah ada di tahun sebelumnya karena keterbatasan penyusun dalam pemahaman materi.
4. Penyusunan buku ini difokuskan untuk menyediakan bahan ajar yang bisa digunakan belajar siswa untuk sekolahan yang diteliti.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan tentang Produk

Pengembangan produk buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman untuk SMP/MTs menggunakan model pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap pengembangan yaitu Define, Design, Develop, dan Disseminate atau dimodifikasi menjadi model 4P, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Pada prosesnya disertai pengujian kevalidan produk dan kepraktisan produk.

Kevalidan produk diujikan dengan pemberian angket validasi kepada ahli materi dan ahli media yang berasal dari dosen yang ahli pada bidangnya masing-masing. Hasil yang didapatkan persentase nilai rata-rata buku adalah 88,16% sehingga bisa dikatakan bahwa buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman untuk SMP/MTs ini berkriteria sangat valid.

Kepraktisan produk dilakukan dengan pemberian angket respon siswa dan guru setelah mempelajari produk buku yang sudah divalidasi oleh dosen ahli. Hasil kepraktisan siswa persentase rata-rata nilainya 88,25%, sedangkan uji kepraktisan dari guru didapatkan hasil persentase nilainya 86%. Jadi persentase rata-rata nilai uji

kepraktisan buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis integrasi keislaman ini adalah 87,13% yang berarti buku ini berkriteria sangat praktis digunakan untuk bahan belajar.

B. Saran Pemanfaatan Produk

Beberapa saran yang didapatkan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti:

- a) Penelitian ini baru dilakukan di satu sekolah saja sehingga akan lebih baik jika penelitian dilakukan beberapa sekolah dengan objek penelitian yang digunakan semakin luas dan mendapatkan hasil yang berbeda.
- b) Buku berbasis integrasi keislaman ini dapat dikembangkan di materi bidang lain, seperti bidang aljabar, bilangan, kombinatorik dan materi matematika lain yang bisa dikaitkan dengan materi integrasi keislaman. Selain itu buku olimpiade berbasis integrasi keislaman sebaiknya dibuat dengan menyertakan contoh-contoh soal yang menghubungkan materi bidang matematika dengan materi integrasi keislaman.

C. Diseminasi Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Setelah tahap revisi produk selesai, produk buku dapat didistribusikan dengan persetujuan penerbit, pembimbing, dan instansi terkait. Selain itu, mempertimbangkan permintaan pengguna dapat membantu pengembangan produk di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustyaningrum, N., & Gusmania, Y. (2017). Praktikalitas Dan Keefektifan Modul Geometri Analitik Ruang Berbasis Konstruktivisme. *Jurnal Dimensi*. 6(3): 412–420.
- Anas Ma'ruf Annizar, Sisworo, S. (2018). Pemecahan Masalah menggunakan Model IDEAL pada Siswa Kelas X Berkategori *Fast-Accurate*. *Jurnal Pendidikan*. 3(5): 634–640.
- Ariawan, R., Rugayah, Effendi, L. A., & Sarah, Y. D. (2023). Integrasi Nilai Keislaman dalam Soal Hots Matematis. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*. 1(3): 118–125.
- Ariningsih, I., & Amalia, R. (2020). Membangun Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Yang Berintegrasi Keislaman. *Journal on Teacher Education*. 1(2): 1–8.
- Ariyanti, G., Rahajeng, R., & Sumadji, A. R. (2019). Pembinaan Olimpiade Sains Melalui Pemberdayaan Klub Matematika dan IPA Bagi Siswa SMP di Kota Madiun. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2(2): 350–358.
- Athma, A., Rosyadi, P., Inam, A., & Khusna, A. H. (2023). Kegiatan Pendampingan Modul Olimpiade Matematika di SD. *Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat*. 7(1): 35–38.

- Barla, N., Hasyim, A., & Adha, M. M. (2013). Pengaruh Tingkat Intensitas Pemberian Latihan Soal Terhadap Prestasi Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran PKn Kelas VII SMP NEGERI 21 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan*. 34(5): 1–6.
- Budiyono. (2006). Dasar-dasar Geometri Suatu Pengantar Mempelajari Geometri. *LIMIT-Pendidikan Matematika*. 3(8): 1–16.
- Fitria, M., Fauziah, P. Y., & Guntur, M. . I. S. (2021). Penggunaan contoh dalam pembelajaran matematika sekolah menengah dalam persepsi guru. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika* .16 (2): 151-162.
- Habiburrohman, M., & All, E. (2023). Meningkatkan Prestasi Olimpiade Sains Nasional (OSN), Kompetisi Sains Madrasah (KSM) 2022 Kota dan Kabupaten Semarang melalui Pembinaan Kepada Guru dan Siswa. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*. 3(1): 234–244.
- Halim, H. A. (2018). Analisis Kesilapan Bahasa pada Buku Ajar Bahasa Arab Kurikulum 2013 Terbitan Toha Putra. *MIYAH: Jurnal Studi Islam*, 14(2): 61-72.

- Harahap, D. G. S. (2019). Penggunaan Peta Konsep Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Jaringan Tumbuhan. *Jurnal ESTUPRO*. 4(1): 93–97.
- Imanah, U. N. (2021). Kemampuan Mahasiswa Calon Guru Matematika dalam Menyelesaikan Soal Olimpiade Matematika pada Materi Aljabar dan Geometri. *Journal of Mathematics Education and Science*. 4(1): 37–40.
- Khulsum, U., Hudiyono, Y., & Sulistyowati, E. D. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen Dengan Media Storyboard Pada Siswa Kelas X Sma. *DIGLOSIA : Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*. 1(1).1–12.
- Lestari, A. C., Novianti, A., Solehah, B., Maghfiroh, A. A., Fitriyah, I., Septiadi, D. D., & Ma, A. (2020). Pengembangan Soal Olimpiade Matematika Sma Kelas Xi Materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel. *ARITMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 1(1): 1–21.
- Magdalena, I., Prabandani, R. O., Rini, E. S., Fitriani, M. A., & Putri, A. A. (2020). Analisis Pengembangan Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*. 2(2): 170–187.
- Meilantifa, Soewardini, H. M. D., Budiarto, M. T., & T.Manoy, J. (2018). *Geometri datar*. Bandung: Univeristas Islam Negeri Sunan Gunung Djati.

- Mesra, R., Salem, V. E. T., Meity, M. G., Daniel, Y., Santie, A., & Rai, N. M. (n.d.). (2023). *Research & Development Dalam Pendidikan*. Deli Serdang: PT. Mifandi Mandiri Digital.
- Mulyatiningsih, E. (2013). *Pengembangan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Uiniversitas Negeri Yogyakarta.
- Nirfayanti & Mulyati. (2017). *Geometri Dasar*. Gowa: Agma.
- Nur'aini, I. L., Harahap, E., Badruzzaman, F. H., & Darmawan, D. (2017). Pembelajaran Matematika Geometri Secara Realistik Dengan GeoGebra. *Jurnal Matematika*. 16(2): 1–6.
- Nuryasana, E., & Desiningrum, N. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Strategi Belajar Mengajar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Inovasi Penelitian*. 1(5): 967–974.
- Pemerintah Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 Tentang Buku Yang Digunakan Oleh Satuan Pendidikan*. Jakarta.
- Priscila Ritonga, A., Putri Andini, N., Iklimah, L., & Pendidikan Guru, J. (2022). Pengembangan Bahan Ajaran Media. *Jurnal Multidisiplin Dehasen*. 1(3): 343–348.

- Putri, J. (2019). *Konsep Geometri dan Pengukuran*. Kudus : Badan Penerbit Universitas Muria Kudus.
- Sanapiah, S., Kurniawan, A., & Yuntawati, Y. (2020). Profil Kemampuan Siswa Peserta Olimpiade Matematika Dalam Menjawab Soal Pilihan Ganda. *Jurnal Media Pendidikan Matematika*. 8(1): 78-86.
- Santoso Yohanes, R. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Tim Olimpiade Matematika SMP Negeri 01 Madiun dengan Menggunakan Model Pemecahan Masalah Polya. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*. 143–150.
- Shinariko, L. J., Saputri, N. W., Hartono, Y., & Araiku, J. (2020). Analysis of students' mistakes in solving mathematics olympiad problems. *Journal of Physics: Conference Series*, 1480(1): 1-8.
- Suharjana, A. (2008). *Pengenalan Bangun Ruang dan Sifat-Sifatnya di SD*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Matematika Yogyakarta.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal "Musharafa"*. 5(2):147-158.

- Suryawan, I. P., Gita, I. N., & Hartawan, I. Y. (2017a). Peningkatan Kompetensi Siswa Berbakat dalam Bidang Olimpiade Matematika Tingkat SD. *Jurnal Widya Laksana*. 6(2): 100–112.
- Suryawan, I. P., Gita, I. N., & Hartawan, I. Y. (2017b). Peningkatan Kompetensi Siswa Berbakat dalam Bidang Olimpiade Matematika Tingkat SD. *Jurnal Widya Laksana*. 6(2): 100–112.
- Wati, D. K., Saragih, S., & Murni, A. (2022). Validitas dan Praktikalitas Bahan Ajar Matematika Berbantuan FlipHtml5 untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII SMP/MTs pada Materi Koordinat Kartesius. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. 5(4): 177-188.
- Wuryani, T., & Clarentina, S. S. (2014). Peningkatan Kemampuan Siswa Membuat Kesimpulan dari Informasi yang didengar Melalui Metode Inkuiri. *Jurnal Manajemen Pendidikan*. 9(1): 40–48.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Kisi-Kisi Wawancara Guru Matematika

Indikator dan Tujuan	Pertanyaan
Mengetahui kesulitan guru dalam proses pendampingan persiapan olimpiade matematika	1. Bagaimana kondisi selama ini dalam pendampingan persiapan olimpiade matematika disekolah ini ? 2. Apakah bahan ajar menjadi salah satu kendala yang terjadi saat kegiatan pembelajaran ? 3. Apakah ada kendala lain yang belum ada solusinya ?
Mengetahui media pembelajaran yang digunakan	1. Media pembelajaran apa yang sering digunakan dalam proses belajar peserta didik ? 2. Apakah sudah ada media pembelajaran yang khusus dipelajari oleh peserta didik dalam persiapan olimpiade matematika ?
Mengetahui ajang olimpiade yang diikuti oleh sekolah	1. Olimpiade matematika apa yang konsisten diikuti oleh sekolah ?
Mengetahui materi yang diajarkan dalam proses	1. Sumber materi yang diberikan peserta didik apakah sudah memenuhi

pendampingan persiapan olimpiade matematika	silabus olimpiade matematika ? 2. Apakah sumber materi yang diberikan merupakan sumber terkini atau terupdate ? 3. Materi seperti apakah yang dibutuhkan dalam proses pendampingan belajar peserta didik dalam persiapan olimpiade matematika ?
Mengetahui prestasi atau capaian yang sudah pernah dilaksanakan	1. Bagaimana dengan hasil dari peserta didik yang mengikuti olimpiade matematika ?

Lampiran 2

Lembar Hasil Wawancara dengan Guru Matematika

Narasumber : Dewi Sinta Ratnasari

Lokasi : MTs Miftahul Jannah Mantingan

Tanggal : Kamis, 21 Desember 2023

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana kondisi selama ini dalam pendampingan persiapan olimpiade matematika disekolah ini ?	Untuk kondisi selama proses persiapan olimpiade matematika yang ada disekolah ini belum optimal dan masih perlu ditingkatkan dari beberapa aspek yang mempengaruhi berjalan dengan baik atau tidak proses pembelajaran peserta didik yang mengikuti persiapan olimpiade matematika
2.	Apakah bahan ajar menjadi salah satu kendala yang terjadi saat kegiatan pembelajaran ?	Tentu saja bahan ajar menjadi salah satu kendala yang dihadapi karena bahan ajar yang digunakan ataupun dimiliki sekolah untuk peserta didik belum diadakan dengan optimal karena untuk selama ini bahan ajar yang digunakan

		adalah buku paket dan sumber-sumber dari internet
3.	Apakah ada kendala lain yang belum ada solusinya ?	Salah satu kendala lain yang terjadi adalah terbatasnya pengajar untuk pendampingan persiapan olimpiade karena untuk pendampingnya sendiri adalah guru mata pelajaran matematika yang ada, sehingga mungkin juga dibutuhkan pengajar khusus yang diberikan ke pada peserta didik agar lebih optimal.
4.	Media pembelajaran apa yang sering digunakan dalam proses belajar peserta didik ?	Media pembelajaran yang digunakan dan yang ada untuk saat ini adalah buku paket matematika yang digunakan dalam pembelajaran sehari-hari dikelas dan dengan beberapa sumber soal-soal yang diambil dari internet
5.	Apakah sudah ada media pembelajaran yang khusus dipelajari oleh peserta didik dalam	Belum ada karena keterbatasan yang ada jadi untuk kegiatan pembelajaran peserta didik menggunakan yang ada

	persiapan olimpiade matematika ?	
6.	Olimpiade matematika apa yang konsisten diikuti oleh sekolah ?	Untuk olimpiade yang rutin diikuti oleh sekolah adalah KSM (Kompetisi Sains Madrasah) karena memang dari background sekolah yaitu MTs (Madrasah Tsanawiyah) jadi olimpiade matematika yang lebih bisa diikuti adalah KSM. Peserta didik yang mengikuti olimpiade matematika KSM ini juga sudah lebih banyak belajar terkait materi keislaman saat di pembelajaran di pesantren jadi lebih memudahkan dalam belajar persiapan untuk KSM
7.	Sumber materi yang diberikan peserta didik apakah sudah memenuhi silabus olimpiade matematika ?	Belum karena memang sumber materi yang diberikan masih terbatas
8.	Apakah sumber materi yang diberikan merupakan sumber terkini atau terupdate ?	Untuk materi yang mungkin terkini hanya diambil dari soal-soal di internet

9.	Materi seperti apakah yang dibutuhkan dalam proses pendampingan belajar peserta didik dalam persiapan olimpiade matematika ?	Materi yang dibutuhkan oleh peserta didik dalam persiapan olimpiade matematika adalah materi yang lebih luas materi yang belum termuat secara jelas dibuku paket sekolah dan juga dibutuhkan bank soal-soal yang bisa digunakan latihan peserta didik dalam belajar selain itu materi dan soal terintegrasi keislaman juga dibutuhkan untuk membiasakan peserta didik dalam pengerjaan dan mencari solusi penyelesaiannya
10.	Bagaimana dengan hasil dari peserta didik yang mengikuti olimpiade matematika ?	Untuk prestasi yang pernah diraih oleh peserta didik di MTs Miftahul Jannah adalah masuk 20 besar tingkat kabupaten ngawi untuk tiga tahun terakhir ini jadi memang kurang maksimal dalam pencapaian yang sudah ada dan perlu ditingkatkan lagi

Lampiran 3

Hasil Studi Pendahuluan

No.	Pertanyaan	Jawaban	%
1.	Apakah Anda pernah mengerjakan soal-soal Olimpiade Matematika	Ya	100%
		Tidak	0%
2.	Dari contoh-contoh soal yang diberi materi mana yang sulit untuk dikerjakan	Bilangan	0%
		Aljabar	0%
		Geometri	83,3%
		Kombinatorik	16,7%
3.	Anda kesulitan karena tidak memahami konsep pada materi tersebut	Sangat setuju	16,7%
		Setuju	50%
		Tidak Setuju	25%
		Sangat tidak setuju	8,3%
4.	Anda membutuhkan banyak contoh soal untuk dapat terbiasa mengerjakan soal materi tersebut	Sangat setuju	25%
		Setuju	75%
		Tidak Setuju	0%
		Sangat tidak setuju	0%
5.	Materi yang sulit tersebut penting untuk pelajari	Sangat setuju	75%
		Setuju	25%
		Tidak Setuju	0%
		Sangat tidak setuju	0%
6.	Materi yang menurut Anda sulit jarang Anda jumpai di buku yang pernah Anda pelajari	Sangat setuju	33,3%
		Setuju	50%
		Tidak Setuju	16,7%
		Sangat tidak setuju	0%

7.	Anda tertarik jika materi tersebut dikaitkan dengan materi keislaman	Sangat setuju	16,7%
		Setuju	75%
		Tidak Setuju	8,3%
		Sangat tidak setuju	0%
8.	Belum ada bahan ajar yang memuat materi tersebut dengan materi keislaman	Sangat setuju	33,3%
		Setuju	58,3%
		Tidak Setuju	8,3%
		Sangat tidak setuju	0%
9.	Masih banyak rumus-rumus materi tersebut yang belum bisa Anda pahami	Sangat setuju	25%
		Setuju	75%
		Tidak Setuju	0%
		Sangat tidak setuju	0%
10.	Sumber belajar berupa modul yang secara spesifik membahas materi tersebut yang diberi konsep materi keislaman sangat diperlukan untuk membantu Anda memahami materi tersebut dengan baik	Sangat setuju	33,3%
		Setuju	41,7%
		Tidak Setuju	16,7%
		Sangat tidak setuju	8,3%
11.	Anda membutuhkan modul yang berisikan materi dan contoh soal	Sangat setuju	41,7%
		Setuju	58,3%
		Tidak Setuju	0%
		Sangat tidak setuju	0%
12.		Sangat setuju	33,3%

	Anda tertarik dan ingin tahu lebih banyak materi tersebut jika dikaitkan dengan materi	Setuju	58,3%
		Tidak Setuju	8,3%
		Sangat tidak setuju	0%
13.	Menurut Anda, media apa yang paling cocok untuk memudahkan Anda belajar materi tersebut	Buku	75%
		Modul	8,3%
		Aplikasi android	16,7%
		Yang lain	0%

Lampiran 4

Surat Keterangan Penelitian



YAYASAN PONDOK PESANTREN MIFTAHUL JANNAH MANTINGAN
MADRASAH TSANAWIYAH MIFTAHUL JANNAH
 Alamat : Dsn/Ds. Mantingan, Kec. Mantingan, Kab. Ngawi, Prov. Jatim
 Hp. : 0852 9257 7488

NPSN : 69963256

NSM : 121235210038

Nomor : 023/Yy-Mj/MTs/IV/2024

Lamp : -

Hal : Balasan Surat Permohonan Penelitian

Kepada:

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Walisongo

Di. Semarang

Assalamu'alaikum W.W

Berdasarkan surat nomor B.2072/Un.10.8/K/SP.01.08/032024 tertanggal 26 Maret 2024 tentang permohonan izin riset, maka kepala MTs Miftahul Jannah telah memberikan izin kepada:

Nama : Sofi Diah Ayu Purbarini

NIM : 2008056058

Jurusan : Sains dan Teknologi

Fakultas : Pendidikan Matematika

Semester: -

Judul :

"Pengembangan Buku Persiapan Olimpiade Matematika Bidang Geometri Berbasis Integritas Keislaman Untuk MTs Miftahul Jannah"

Demikian surat ini disampaikan agar digunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum W.W

Mantingan, 10 April 2024



MS: Nasirul Huda

Lampiran 5

**INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI TERHADAP
KEVALIDAN BUKU PERSIAPAN OLIMPIADE MATEMATIKA
BIDANG GEOMETRI BERBASIS INTEGRASI KEISLAMAN
UNTUK MTs MIFTAHUL JANNAH**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan pengembangan buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis Integrasi Keislaman untuk MTs Miftahul Jannah, maka peneliti bermaksud mengadakan penilaian kevalidan terhadap modul tersebut. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai validator dari ahli materi. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui nilai kemanfaatan dan kelayakan buku agar nantinya dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai validator, peneliti sampaikan terimakasih.

A. Identitas Ahli Materi

Nama :

NIP :

Institusi :

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari buku yang dikembangkan terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu pada salah satu kolom nilai yang sesuai menurut Bapak/Ibu dengan klasifikasi sebagai berikut:

Klasifikasi Penilaian	Bobot Nilai
Sangat Tidak Baik	1
Tidak Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

3. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom yang telah disediakan. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, Bapak/Ibu pada dapat menuliskan kritik dan saran lembar kritik dan saran yang telah disediakan.
4. Kecermatan Bapak/Ibu dalam melakukan penelitian sangat diharapkan.
5. Terima kasih atas kerjasama Bapak/Ibu.

C. Lembar Penilaian

No	Butir Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
Kelayakan Isi					
	Kesesuaian materi geometri dengan standar olimpiade				
1.	Kelengkapan materi geometri				
2.	Keluasan materi geometri				
3.	Kedalaman materi geometri				
	Keakuratan materi				
4.	Akurasi konsep dan definisi				
5.	Akurasi contoh, fakta, dan ilustrasi				
6.	Akurasi soal				
	Materi pendukung				
7.	Kesesuaiannya dengan perkembangan ilmu dan teknologi				
8.	Keterkinian fitur, contoh, dan rujukan				
9.	Penalaran (<i>reasoning</i>)				
10.	Pemecahan masalah (<i>problem solving</i>)				
11.	Keterkaitan antar konsep				
12.	Komunikasi (<i>write and talk</i>)				
13.	Penerapan (aplikasi)				

14.	Kemenarikan materi				
15.	Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh				
16.	Materi pengayaan (<i>enrichment</i>)				
Kelayakan bahasa					
	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa				
17.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual				
18.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional				
	Kekomunikatifan				
19.	Keterbacaan pesan				
20.	Ketepatan kaidah bahasa				
	Keruntutan dan keterpaduan alur pikir				
21.	Keruntutan dan keterpaduan antar-bab				
22.	Keruntutan dan keterpaduan antar-paragraf				
Olimpiade matematika					
23.	Membutuhkan pemikiran kreatif, logika, serta analisa mendalam				
24.	Bentuk soal non-rutin				
25.	Menggunakan rumus kompleks				

Integrasi keislaman				
26.	Kesesuaian dengan prinsip integrasi keislaman			
27.	Kesesuaian materi keislaman			
28.	Keterkaitan materi integrasi keislaman dengan olimpiade matematika			

D. Lembar Kritik dan Saran**E. Kesimpulan**

Buku Persiapan Olimpiade Matematika bidang Geometri Berbasis Integrasi Keislaman untuk MTs Miftahul Jannah ini dinyatakan*):

1. Sangat layak digunakan di lapangan tanpa revisi.
2. Layak digunakan di lapangan dengan sedikit revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan dan harus banyak revisi.
4. Sangat tidak layak digunakan di lapangan.

*) Pilih Salah Satu

Semarang, 2024

Lampiran 6

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI TERHADAP KEVALIDAN BUKU PERSIAPAN OLIMPIADE MATEMATIKA BIDANG GEOMETRI BERBASIS INTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MTs MIFTAHUL JANNAH

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan pengembangan buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis Integrasi Keislaman untuk MTs Miftahul Jannah, maka peneliti bermaksud mengadakan penilaian kevalidan terhadap modul tersebut. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai validator dari ahli materi. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui nilai kemanfaatan dan kelayakan buku agar nantinya dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai validator, peneliti sampaikan terimakasih.

A. Identitas Ahli Materi

Nama : Prihadi Kurniawan, S.Pd., M.Sc.
NIP : 19901206 201903 1012
Institusi : UIN Walisongo Semarang

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari buku yang dikembangkan terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu pada salah satu kolom nilai yang sesuai menurut Bapak/Ibu dengan klasifikasi sebagai berikut:

Klasifikasi Penilaian	Bobot Nilai
Sangat Tidak Baik	1
Tidak Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

3. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom yang telah disediakan. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, Bapak/Ibu pada dapat menuliskan kritik dan saran lembar kritik dan saran yang telah disediakan.
4. Kecermatan Bapak/Ibu dalam melakukan penelitian sangat diharapkan.
5. Terima kasih atas kerjasama Bapak/Ibu.

C. Lembar Penilaian

No	Butir Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
Kelayakan Isi					
Kesesuaian materi geometri dengan standar olimpiade					
1.	Kelengkapan materi geometri				✓
2.	Keluasan materi geometri			✓	
3.	Kedalaman materi geometri			✓	
Keakuratan materi					
4.	Akurasi konsep dan definisi			✓	
5.	Akurasi contoh, fakta, dan ilustrasi			✓	
6.	Akurasi soal				✓
Materi pendukung					
7.	Kesesuaiannya dengan perkembangan ilmu dan teknologi			✓	
8.	Keterkinian fitur, contoh, dan rujukan			✓	
9.	Penalaran (<i>reasoning</i>)			✓	
10.	Pemecahan masalah (<i>problem solving</i>)			✓	
11.	Keterkaitan antar konsep				✓
12.	Komunikasi (<i>write and talk</i>)			✓	
13.	Penerapan (<i>aplikasi</i>)				✓
14.	Kemenarikan materi				✓
15.	Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh				✓
16.	Materi pengayaan (<i>enrichment</i>)			✓	
Kelayakan bahasa					
Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa					
17.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual				✓
18.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional				✓
Kekomunikatifan					
19.	Keterbacaan pesan				✓
20.	Ketepatan kaidah bahasa				✓

Keruntutan dan keterpaduan alur pikir					
21.	Keruntutan dan keterpaduan antar-bab				✓
22.	Keruntutan dan keterpaduan antar-paragraf				✓
Olimpiade matematika					
23.	Membutuhkan pemikiran kreatif, logika, serta analisa mendalam			✓	
24.	Bentuk soal non-rutin				✓
25.	Menggunakan rumus kompleks			✓	
Integrasi keislaman					
26.	Kesesuaian dengan prinsip integrasi keislaman				✓
27.	Kesesuaian materi keislaman				✓
28.	Keterkaitan materi integrasi keislaman dengan olimpiade matematika				✓

D. Lembar Kritik dan Saran

- gambar beraturan harus ada di konsep geometri Jannah -3
 - paper gambar matematika lebih kecil-kecil.
 - garis bantu linen 31 dibuat lebih proper (baik).
 - linen 35 buat perbedaan s-sd-s dan sd-s-s / sd-s-sd, s-sd-sd.
 - linen 40, OF & ED. (apotema).

E. Kesimpulan

Buku Persiapan Olimpiade Matematika bidang Geometri Berbasis Integrasi Keislaman untuk MTs Miftahul Jannah ini dinyatakan*):

1. Sangat layak digunakan di lapangan tanpa revisi.
- ② 2. Layak digunakan di lapangan dengan sedikit revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan dan harus banyak revisi.
4. Sangat tidak layak digunakan di lapangan.

*) Pilih Salah Satu

Semarang, 27 Maret 2024

Arif Nur Fauzan
 Prihatin Kurniawan, M. Ed.

**INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI TERHADAP KEVALIDAN BUKU
PERSIAPAN OLIMPIADE MATEMATIKA BIDANG GEOMETRI BERBASIS
INTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MTs MIFTAHUL JANNAH**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan pengembangan buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis Integrasi Keislaman untuk MTs Miftahul Jannah, maka peneliti bermaksud mengadakan penilaian kevalidan terhadap modul tersebut. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai validator dari ahli materi. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui nilai kemanfaatan dan kelayakan buku agar nantinya dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai validator, peneliti sampaikan terimakasih.

A. Identitas Ahli Materi

Nama : Agus Wayan Yulianto
NIP : 1989 0716 2019 031 007
Institusi : UIN Walisongo Semarang

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari buku yang dikembangkan terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu pada salah satu kolom nilai yang sesuai menurut Bapak/Ibu dengan klasifikasi sebagai berikut:

Klasifikasi Penilaian	Bobot Nilai
Sangat Tidak Baik	1
Tidak Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

3. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom yang telah disediakan. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, Bapak/Ibu pada dapat menutiskan kritik dan saran lembar kritik dan saran yang telah disediakan.
4. Kecermatan Bapak/Ibu dalam melakukan penelitian sangat diharapkan.
5. Terima kasih atas kerjasama Bapak/Ibu.

C. Lembar Penilaian

No	Butir Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
Kelayakan Isi					
Kesesuaian materi geometri dengan standar olimpiade					
1.	Kelengkapan materi geometri				✓
2.	Keluasan materi geometri			✓	
3.	Kedalaman materi geometri			✓	
Keakuratan materi					
4.	Akurasi konsep dan definisi			✓	
5.	Akurasi contoh, fakta, dan ilustrasi				✓
6.	Akurasi soal				✓
Materi pendukung					
7.	Kesesuaiannya dengan perkembangan ilmu dan teknologi				✓
8.	Keterkinian fitur, contoh, dan rujukan			✓	
9.	Penalaran (<i>reasoning</i>)			✓	
10.	Pemecahan masalah (<i>problem solving</i>)			✓	
11.	Keterkaitan antar konsep				✓
12.	Komunikasi (<i>write and talk</i>)			✓	
13.	Penerapan (aplikasi)				✓
14.	Kemenarikan materi			✓	
15.	Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh				✓
16.	Materi pengayaan (<i>enrichment</i>)			✓	
Kelayakan bahasa					
Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa					
17.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual				✓
18.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional				✓
Kekomunikatifan					
19.	Keterbacaan pesan			✓	
20.	Ketepatan kaidah bahasa			✓	

Keruntutan dan keterpaduan alur pikir				
21.	Keruntutan dan keterpaduan antar-bab			✓
22.	Keruntutan dan keterpaduan antar-paragraf			✓
Olimpiade matematika				
23.	Membutuhkan pemikiran kreatif, logika, serta analisa mendalam			✓
24.	Bentuk soal non-rutin		✓	
25.	Menggunakan rumus kompleks			✓
Integrasi keislaman				
26.	Kesesuaian dengan prinsip integrasi keislaman			✓
27.	Kesesuaian materi keislaman		✓	
28.	Keterkaitan materi integrasi keislaman dengan olimpiade matematika			✓

D. Lembar Kritik dan Saran

- Penggunaan font harus konsisten.
- Gambar & tabel diberi nomor & nama.
- Desain dalam materi dibuat lebih menarik, dengan kolom-kolom dan warna sesuai.
- lebih baik ada 1 contoh pada setiap materi
- Materi Keislaman ditambah bulan Hijriyah dan sekilas tentang kepemimpinan Sahabat Nabi

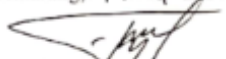
E. Kesimpulan

Buku Persiapan Olimpiade Matematika bidang Geometri Berbasis Integrasi Keislaman untuk MTs Miftahul Jannah ini dinyatakan*):

1. Sangat layak digunakan di lapangan tanpa revisi.
- ② 2. Layak digunakan di lapangan dengan sedikit revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan dan harus banyak revisi.
4. Sangat tidak layak digunakan di lapangan.

*) Pilih Salah Satu

Semarang, 27 Maret 2024


Agus Wayan Y

Lampiran 7

**INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA TERHADAP
KEVALIDAN BUKU PERSIAPAN OLIMPIADE MATEMATIKA
BIDANG GEOMETRI BERBASIS INTEGRASI KEISLAMAN
UNTUK MTs MIFTAHUL JANNAH**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan pengembangan buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri Berbasis Integrasi Keislaman untuk MTs Miftahul Jannah, maka peneliti bermaksud mengadakan penilaian kevalidan terhadap modul tersebut. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai validator dari ahli materi. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui nilai kemanfaatan dan kelayakan buku agar nantinya dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai validator, peneliti sampaikan terimakasih.

A. Identitas Ahli Media

Nama :

NIP :

Institusi :

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari buku yang dikembangkan terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu pada salah satu kolom nilai yang sesuai menurut Bapak/Ibu dengan klasifikasi sebagai berikut:

Klasifikasi Penilaian	Bobot Nilai
Sangat Tidak Baik	1
Tidak Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

3. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom yang telah disediakan. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, Bapak/Ibu pada dapat menuliskan kritik dan saran lembar kritik dan saran yang telah disediakan.
4. Kecermatan Bapak/Ibu dalam melakukan penelitian sangat diharapkan.
5. Terima kasih atas kerjasama Bapak/Ibu.

C. Lembar Penilaian

No	Butir Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
Kelayakan kegrafikan					
	Ukuran buku				
1.	Kesesuaian ukuran buku dengan standar ISO				
2.	Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku				
	Desain kulit buku				
3.	Tata letak				
4.	Tipografi kulit buku				
5.	Penggunaan huruf				
	Desain isi buku				
6.	Pencerminan isi buku				
7.	Keharmonisan tata letak				
8.	Kelengkapan tata letak				
9.	Daya pemahaman tata letak				
10.	Tipografi isi buku				
11.	Ilustrasi isi				
Karakteristik buku					
12.	Self instructional				
13.	Self contained				
14.	Stand alone				

15.	<i>Adaptive</i>				
16.	<i>User friendly</i>				
Kelayakan penyajian					
	Teknik penyajian				
17.	Sistematika penyajian				
18.	Keruntutan penyajian				
19.	Keseimbangan antar-bab				
	Kelengkapan penyajian				
20.	Bagian pendahuluan				
21.	Bagian isi				
22.	Bagian penyudah				

D. Lembar Kritik dan Saran

--

E. Kesimpulan

Buku Persiapan Olimpiade Matematika bidang Geometri Berbasis Integrasi Keislaman untuk MTs Miftahul Jannah ini dinyatakan*):

1. Sangat layak digunakan di lapangan tanpa revisi.
2. Layak digunakan di lapangan dengan sedikit revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan dan harus banyak revisi.
4. Sangat tidak layak digunakan di lapangan.

*) Pilih Salah Satu

Semarang, 2024

Lampiran 8

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA TERHADAP KEVALIDAN BUKU PERSIAPAN OLIMPIADE MATEMATIKA BIDANG GEOMETRI BERBASIS INTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MTs MIFTAHUL JANNAH

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan pengembangan buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri Berbasis Integrasi Keislaman untuk MTs Miftahul Jannah, maka peneliti bermaksud mengadakan penilaian kevalidan terhadap modul tersebut. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai validator dari ahli materi. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui nilai kemanfaatan dan kelayakan buku agar nantinya dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai validator, peneliti sampaikan terimakasih.

A. Identitas Ahli Media

Nama : Muji Suwarho
NIP : 199310092019031017
Institusi : UIN WALI10460

B. Petunjuk Pengisian

- Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari buku yang dikembangkan terlebih dahulu.
- Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu pada salah satu kolom nilai yang sesuai menurut Bapak/Ibu dengan klasifikasi sebagai berikut:

Klasifikasi Penilaian	Bobot Nilai
Sangat Tidak Baik	1
Tidak Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

- Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom yang telah disediakan. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, Bapak/Ibu pada dapat menuliskan kritik dan saran lembar kritik dan saran yang telah disediakan.
- Kecermatan Bapak/Ibu dalam melakukan penelitian sangat diharapkan.
- Terima kasih atas kerjasama Bapak/Ibu.

C. Lembar Penilaian

No	Butir Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
Kelayakan kegrafikan					
Ukuran buku					
1.	Kesesuaian ukuran buku dengan standar ISO				✓
2.	Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku			✓	
Desain kulit buku					
3.	Tata letak				✓
4.	Tipografi kulit buku			✓	
5.	Penggunaan huruf				✓
Desain isi buku					
6.	Pencerminan isi buku				✓
7.	Keharmonisan tata letak			✓	
8.	Kelengkapan tata letak				✓
9.	Daya pemahaman tata letak				✓
10.	Tipografi isi buku			✓	
11.	Ilustrasi isi				✓
Karakteristik buku					
12.	Self instructional			✓	
13.	Self contained				✓
14.	Stand alone				✓
15.	Adaptive			✓	
16.	User friendly				✓
Kelayakan penyajian					
Teknik penyajian					
17.	Sistematika penyajian				✓
18.	Keruntutan penyajian				✓
19.	Keseimbangan antar-bab			✓	
Kelengkapan penyajian					
20.	Bagian pendahuluan			✓	
21.	Bagian isi				✓
22.	Bagian penyudah			✓	

D. Lembar Kritik dan Saran

- a) Tambahkan peta konsep materi pada awal bab yang merupakan materi
- b) Cek kembali typo dan gambar.
- c) Beri penegasan pada rumus-rumus penting.
- d) Tambahkan kesimpulan pada akhir bab yang merupakan materi.

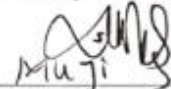
E. Kesimpulan

Buku Persiapan Olimpiade Matematika bidang Geometri Berbasis Integrasi Keislaman untuk MTs Miftahul Jannah ini dinyatakan*):

1. Sangat layak digunakan di lapangan tanpa revisi.
2. Layak digunakan di lapangan dengan sedikit revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan dan harus banyak revisi.
4. Sangat tidak layak digunakan di lapangan.

*) Pilih Salah Satu

Semarang, 15 Maret 2024


Muji

**INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA TERHADAP KEVALIDAN BUKU
PERSIAPAN OLIMPIADE MATEMATIKA BIDANG GEOMETRI BERBASIS
INTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MTs MIPTAHUL JANNAH**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan pengembangan buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri Berbasis Integrasi Keislaman untuk MTs Miftahul Jannah, maka peneliti bermaksud mengadakan penilaian kevalidan terhadap modul tersebut. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai validator dari ahli materi. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui nilai kemanfaatan dan kelayakan buku agar nantinya dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai validator, peneliti sampaikan terimakasih.

A. Identitas Ahli Media

Nama : Riska Ayu Ardani, M. Pd.

NIP : 1993 07 26 2019 03 2020

Institusi :

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari buku yang dikembangkan terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu pada salah satu kolom nilai yang sesuai menurut Bapak/Ibu dengan klasifikasi sebagai berikut:

Klasifikasi Penilaian	Bobot Nilai
Sangat Tidak Baik	1
Tidak Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

3. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom yang telah disediakan. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, Bapak/Ibu pada dapat menuliskan kritik dan saran lembar kritik dan saran yang telah disediakan.
4. Kecermatan Bapak/Ibu dalam melakukan penelitian sangat diharapkan.
5. Terima kasih atas kerjasama Bapak/Ibu.

C. Lembar Penilaian

No	Butir Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
Kelayakan kegrafikan					
Ukuran buku					
1.	Kesesuaian ukuran buku dengan standar ISO				✓
2.	Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku				✓
Desain kulit buku					
3.	Tata letak			✓	
4.	Tipografi kulit buku				✓
5.	Penggunaan huruf				✓
Desain isi buku					
6.	Pencerminan isi buku				✓
7.	Keharmonisan tata letak				✓
8.	Kelengkapan tata letak				✓
9.	Daya pemahaman tata letak				✓
10.	Tipografi isi buku			✓	
11.	Ilustrasi isi			✓	
Karakteristik buku					
12.	<i>Self instructional</i>			✓	
13.	<i>Self contained</i>			✓	
14.	<i>Stand alone</i>				✓
15.	<i>Adaptive</i>			✓	
16.	<i>User friendly</i>			✓	
Kelayakan penyajian					
Teknik penyajian					
17.	Sistematika penyajian			✓	
18.	Keruntutan penyajian			✓	
19.	Keseimbangan antar-bab			✓	
Kelengkapan penyajian					
20.	Bagian pendahuluan			✓	
21.	Bagian isi			✓	
22.	Bagian penyudah			✓	

D. Lembar Kritik dan Saran

1. ukuran huruf (math) di samakan
2.

E. Kesimpulan

Buku Persiapan Olimpiade Matematika bidang Geometri Berbasis Integrasi Keislaman untuk MTs Miflahul Jannah ini dinyatakan*):

1. Sangat layak digunakan di lapangan tanpa revisi.
2. Layak digunakan di lapangan dengan sedikit revisi.
3. Tidak layak digunakan di lapangan dan harus banyak revisi.
4. Sangat tidak layak digunakan di lapangan.

*) Pilih Salah Satu

Semarang, 10 April 2024

Adnan

Lampiran 9

Kisi-Kisi Aspek Instrumen Penilaian Kepraktisan Produk

No.	Aspek yang Dinilai	Nomor Pernyataan	Banyak butir Pernyataan
	Kemudahan Penggunaan		
1.	Kemudahan dalam penggunaan Produk	1,2,3,4	4
2.	Kejelasan dalam penggunaan Produk	5,6,7,8,9,10,11,12	8
	Penyajian		
3.	Kekonsistenan dalam Produk	18,19	2
4.	Kegrafikan dalam Produk	13,14,15,16,17	5
5.	Kebermanfaatan Produk	20,21,22,23,24,25	6

Lampiran 10**INSTRUMEN PENILAIAN KEPRAKTIKAN (ANGKET RESPON FASILITATOR) TERHADAP BUKU PERSIAPAN OLIMPIADE MATEMATIKA BIDANG GEOMETRI BERBASIS INTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MTs MIFTAHUL JANNAH**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan pengembangan buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis Integrasi Keislaman untuk MTs Miftahul Jannah, maka peneliti bermaksud mengadakan penilaian kevalidan terhadap modul tersebut. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai validator dari ahli materi. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui nilai kemanfaatan dan kelayakan buku agar nantinya dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai responden, peneliti sampaikan terimakasih.

A. Identitas Responden

Nama :

NIP :

Institusi :

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari buku yang dikembangkan terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu pada salah satu kolom nilai yang sesuai menurut Bapak/Ibu dengan klasifikasi sebagai berikut:

Klasifikasi Penilaian	Bobot Nilai
Sangat Tidak Baik	1
Tidak Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

3. Bapak/Ibu pada dapat menuliskan kritik dan saran lembar kritik dan saran yang telah disediakan.
4. Kecermatan Bapak/Ibu dalam melakukan penilaian sangat diharapkan.
5. Terima kasih atas kerjasama Bapak/Ibu.

C. Lembar Penilaian

No	Butir Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Kemudahan dalam penggunaan				
2.	Kemudahan dalam memahami materi geometri				
3.	Kemudahan dalam memahami materi integrasi keislaman				
4.	Kemudahan dalam proses mempelajari soal-soal olimpiade matematika yang dikaitkan dengan integrasi keislaman				
5.	Keterbacaan teks				
6.	Kejelasan Bahasa yang digunakan				
7.	Kejelasan dalam pemberian contoh soal				
8.	Kejelasan soal-soal yang disajikan				
9.	Kejelasan pembahasan yang disajikan				
10.	Kejelasan soal yang berkaitan dengan integrasi keislaman				
11.	Kejelasan gambar-gambar pada materi geometri				

12.	Kejelasan gambar-gambar pada soal dan pembahasan				
13.	Kemenarikan desain dan tampilan buku				
14.	Kemudahan untuk disimpan dan dibawa				
15.	Kesesuaian desain sampul dengan isi buku				
16.	Kesesuaian ukuran huruf dalam desain sampul				
17.	Kemudahan dalam membaca isi buku (ukuran huruf)				
18.	Kekonsistenan dalam penggunaan simbol matematika				
19.	Kekonsistenan dalam penggunaan istilah matematika				
20.	Kemudahan dalam digunakan untuk belajar				
21.	Kebermanfaatan dalam meningkatkan rasa ingin tahu pengguna				
22.	Kebermanfaatan dalam melatih pemecahan masalah dalam mengerjakan soal olimpiade				

23.	Kebermanfaatan dalam melatih penalaran dalam mengerjakan soal olimpiade				
24.	Kebermanfaatan dalam menambah wawasan pengguna				
25.	Kemenarikan gabungan materi geometri dengan integrasi keislaman				

D. Lembar Kritik dan Saran

2024

Lampiran 11

INSTRUMEN PENILAIAN KEPRAKTISAN (ANGKET RESPON FASILITATOR) TERHADAP BUKU PERSIAPAN OLIMPIADE MATEMATIKA BIDANG GEOMETRI BERBASIS INTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MTs MIFTAHUL JANNAH

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan pengembangan buku persiapan olimpiade matematika bidang geometri berbasis Integrasi Keislaman untuk MTs Miftahul Jannah, maka peneliti bermaksud mengadakan penilaian kevalidan terhadap modul tersebut. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai validator dari ahli materi. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui nilai kemanfaatan dan kelayakan buku agar nantinya dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai responden, peneliti sampaikan terimakasih.

A. Identitas Responden

Nama : DEWI SINTA RATNASARI
NIP :
Institusi : MTs MIFTAHUL JANNAH

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari buku yang dikembangkan terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu pada salah satu kolom nilai yang sesuai menurut Bapak/Ibu dengan klasifikasi sebagai berikut:

Klasifikasi Penilaian	Bobot Nilai
Sangat Tidak Baik	1
Tidak Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

3. Bapak/Ibu pada dapat menuliskan kritik dan saran lembar kritik dan saran yang telah disediakan.
4. Keceermatan Bapak/Ibu dalam melakukan penilaian sangat diharapkan.
5. Terima kasih atas kerjasama Bapak/Ibu.

C. Lembar Penilaian

No	Butir Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Kemudahan dalam penggunaan			✓	
2.	Kemudahan dalam memahami materi geometri			✓	
3.	Kemudahan dalam memahami materi integrasi keislaman				✓
4.	Kemudahan dalam proses mempelajari soal-soal olimpiade matematika yang dikaitkan dengan integrasi keislaman			✓	
5.	Keterbacaan teks				✓
6.	Kejelasan Bahasa yang digunakan				✓
7.	Kejelasan dalam pemberian contoh soal			✓	
8.	Kejelasan soal-soal yang disajikan			✓	
9.	Kejelasan pembahasan yang disajikan			✓	
10.	Kejelasan soal yang berkaitan dengan integrasi keislaman				✓
11.	Kejelasan gambar-gambar pada materi geometri			✓	
12.	Kejelasan gambar-gambar pada soal dan pembahasan			✓	
13.	Kemenarikan desain dan tampilan buku			✓	
14.	Kemudahan untuk disimpan dan dibawa				✓
15.	Kesesuaian desain sampul dengan isi buku				✓
16.	Kesesuaian ukuran huruf dalam desain sampul				✓
17.	Kemudahan dalam membaca isi buku (ukuran huruf)				✓
18.	Kekonsistenan dalam penggunaan simbol matematika			✓	
19.	Kekonsistenan dalam penggunaan istilah matematika			✓	
20.	Kemudahan dalam digunakan untuk belajar				✓
21.	Kebermanfaatan dalam meningkatkan rasa ingin tahu pengguna			✓	
22.	Kebermanfaatan dalam melatih pemecahan masalah dalam mengerjakan soal olimpiade			✓	

23.	Kebermanfaatan dalam melatih penalaran dalam mengerjakan soal olimpiade			✓	
24.	Kebermanfaatan dalam menambah wawasan pengguna				✓
25.	Kemenarikan gabungan materi geometri dengan integrasi keislaman				✓

D. Lembar Kritik dan Saran

Untuk Kunci Jawaban ada beberapa belum ada pembahasannya. contohnya pada hal 164, nomor 4 dan halaman 178 nomor 2.

2024


DEWI SINTA RATNASARI

Lampiran 12

INSTRUMEN PENILAIAN KEPRAKTIKAN (ANGKET RESPON PENGGUNA) TERHADAP BUKU PERSIAPAN OLIMPIADE MATEMATIKA BIDANG GEOMETRI BERBASIS INTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MTs MIFTAHUL JANNAH

A. Identitas Responden

Nama :

Kelas :

Institusi :

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, baca dan pelajari buku yang dikembangkan terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda pada salah satu kolom nilai dengan klasifikasi sebagai berikut:

Klasifikasi Penilaian	Bobot Nilai
Sangat Tidak Baik	1
Tidak Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

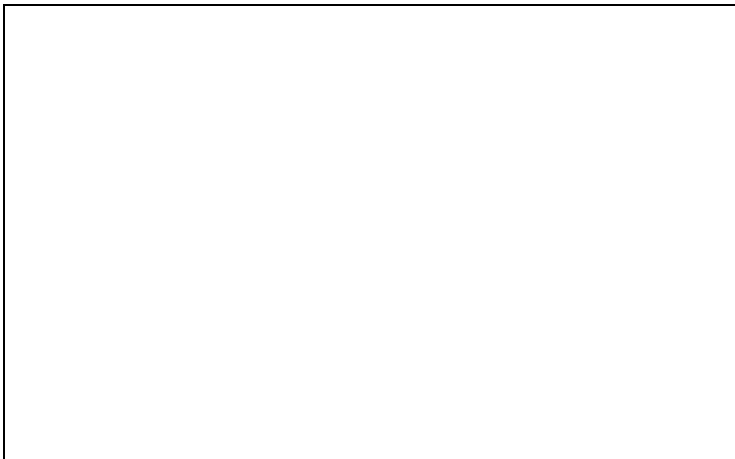
3. Isilah angket ini dengan jujur. Respon Anda tidak mempengaruhi nilai Anda.

C. Lembar Penilaian

No	Butir Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Kemudahan dalam penggunaan				
2.	Kemudahan dalam memahami materi geometri				
3.	Kemudahan dalam memahami materi integrasi keislaman				
4.	Kemudahan dalam proses mempelajari soal-soal olimpiade matematika yang dikaitkan dengan integrasi keislaman				
5.	Keterbacaan teks				
6.	Kejelasan Bahasa yang digunakan				
7.	Kejelasan dalam pemberian contoh soal				
8.	Kejelasan soal-soal yang disajikan				
9.	Kejelasan pembahasan yang disajikan				
10.	Kejelasan soal yang berkaitan dengan integrasi keislaman				
11.	Kejelasan gambar-gambar pada materi geometri				

12.	Kejelasan gambar-gambar pada soal dan pembahasan				
13.	Kemenarikan desain dan tampilan buku				
14.	Kemudahan untuk disimpan dan dibawa				
15.	Kesesuaian desain sampul dengan isi buku				
16.	Kesesuaian ukuran huruf dalam desain sampul				
17.	Kemudahan dalam membaca isi buku (ukuran huruf)				
18.	Kekonsistenan dalam penggunaan simbol matematika				
19.	Kekonsistenan dalam penggunaan istilah matematika				
20.	Kemudahan dalam digunakan untuk belajar				
21.	Kebermanfaatan dalam meningkatkan rasa ingin tahu pengguna				
22.	Kebermanfaatan dalam melatih pemecahan masalah dalam mengerjakan soal olimpiade				

23.	Kebermanfaatan dalam melatih penalaran dalam mengerjakan soal olimpiade				
24.	Kebermanfaatan dalam menambah wawasan pengguna				
25.	Kemenarikan keterkaitan materi geometri dengan integrasi keislaman				

D. Lembar Kritik dan Saran

2024

Lampiran 13

INSTRUMEN PENILAIAN KEPRAKTISAN (ANGKET RESPON PENGGUNA) TERHADAP BUKU PERSIAPAN OLIMPIADE MATEMATIKA BIDANG GEOMETRI BERBASIS INTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MTs MIFTAHUL JANNAH

A. Identitas Responden

Nama : Fata Deabella Adzana
Kelas : IX^A
Institusi : MTs Miftahul Jannah

B. Petunjuk Pengisian

- Sebelum mengisi angket ini, baca dan pelajari buku yang dikembangkan terlebih dahulu.
- Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda pada salah satu kolom nilai dengan klasifikasi sebagai berikut:

Klasifikasi Penilaian	Bobot Nilai
Sangat Tidak Baik	1
Tidak Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

- Isilah angket ini dengan jujur. Respon Anda tidak mempengaruhi nilai Anda.

C. Lembar Penilaian

No	Butir Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Kemudahan dalam penggunaan				✓
2.	Kemudahan dalam memahami materi geometri			✓	
3.	Kemudahan dalam memahami materi integrasi keislaman			✓	
4.	Kemudahan dalam proses mempelajari soal-soal olimpiade matematika yang dikaitkan dengan integrasi keislaman			✓	
5.	Keterbacaan teks				✓
6.	Kejelasan Bahasa yang digunakan				✓
7.	Kejelasan dalam pemberian contoh soal			✓	
8.	Kejelasan soal-soal yang disajikan			✓	
9.	Kejelasan pembahasan yang disajikan				✓
10.	Kejelasan soal yang berkaitan dengan integrasi keislaman				✓

11.	Kejelasan gambar-gambar pada materi geometri			✓	
12.	Kejelasan gambar-gambar pada soal dan pembahasan			✓	
13.	Kemenarikan desain dan tampilan buku				✓
14.	Kemudahan untuk disimpan dan dibawa				✓
15.	Kesesuaian desain sampul dengan isi buku			✓	
16.	Kesesuaian ukuran huruf dalam desain sampul			✓	
17.	Kemudahan dalam membaca isi buku (ukuran huruf)				✓
18.	Kekonsistenan dalam penggunaan simbol matematika			✓	
19.	Kekonsistenan dalam penggunaan istilah matematika			✓	
20.	Kemudahan dalam digunakan untuk belajar				✓
21.	Kebermanfaatan dalam meningkatkan rasa ingin tahu pengguna				✓
22.	Kebermanfaatan dalam melatih pemecahan masalah dalam mengerjakan soal olimpiade			✓	
23.	Kebermanfaatan dalam melatih penalaran dalam mengerjakan soal olimpiade			✓	
24.	Kebermanfaatan dalam menambah wawasan pengguna				✓
25.	Kemenarikan keterkaitan materi geometri dengan integrasi keislaman			✓	

D. Lembar Kritik dan Saran

Buku ini sangat mudah dipahami, gambar dan soal-soalnya pun sangat jelas. Cocok untuk persiapan Olimpiade.

Kepala, 28 Maret 2024

[Signature]
 Fatah Dzikri
 Al-Farooq

**INSTRUMEN PENILAIAN KEPRAKTISAN (ANGKET RESPON PENGGUNA)
TERHADAP BUKU PERSIAPAN OLIMPIADE MATEMATIKA BIDANG
GEOMETRI BERBASIS INTEGRASI KEISLAMAN UNTUK MTs MI'LAHUL
JANNAH**

A. Identitas Responden

Nama : Syifa Dina Asnani
Kelas : VIII^A (8^A)
Institusi : MtS Mi'lahul Jannah

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, baca dan pelajari buku yang dikembangkan terlebih dahulu.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda pada salah satu kolom nilai dengan klasifikasi sebagai berikut:

Klasifikasi Penilaian	Bobot Nilai
Sangat Tidak Baik	1
Tidak Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

3. Isilah angket ini dengan jujur. Respon Anda tidak mempengaruhi nilai Anda.

C. Lembar Penilaian

No	Butir Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Kemudahan dalam penggunaan			✓	
2.	Kemudahan dalam memahami materi geometri			✓	
3.	Kemudahan dalam memahami materi integrasi keislaman				✓
4.	Kemudahan dalam proses mempelajari soal-soal olimpiade matematika yang dikaitkan dengan integrasi keislaman				✓
5.	Keterbacaan teks			✓	
6.	Kejelasan Bahasa yang digunakan				✓
7.	Kejelasan dalam pemberian contoh soal			✓	
8.	Kejelasan soal-soal yang disajikan			✓	
9.	Kejelasan pembahasan yang disajikan			✓	
10.	Kejelasan soal yang berkaitan dengan integrasi keislaman				✓

11.	Kejelasan gambar-gambar pada materi geometri			✓	
12.	Kejelasan gambar-gambar pada soal dan pembahasan			✓	
13.	Kemenarikan desain dan tampilan buku			✓	
14.	Kemudahan untuk disimpan dan dibawa			✓	
15.	Kesesuaian desain sampul dengan isi buku				✓
16.	Kesesuaian ukuran huruf dalam desain sampul			✓	
17.	Kemudahan dalam membaca isi buku (ukuran huruf)			✓	
18.	Kekonsistenan dalam penggunaan simbol matematika			✓	
19.	Kekonsistenan dalam penggunaan istilah matematika				✓
20.	Kemudahan dalam digunakan untuk belajar				✓
21.	Kebermanfaatan dalam meningkatkan rasa ingin tahu pengguna				✓
22.	Kebermanfaatan dalam melatih pemecahan masalah dalam mengerjakan soal olimpiade				✓
23.	Kebermanfaatan dalam melatih penalaran dalam mengerjakan soal olimpiade			✓	
24.	Kebermanfaatan dalam menambah wawasan pengguna			✓	
25.	Kemenarikan keterkaitan materi geometri dengan integrasi keislaman				✓

D. Lembar Kritik dan Saran

Sudah baik kak!
Semangat terus ya kak!
Jangan pufus asa!

ngawi 28 Maret 2024

Syifa Dina Azalia
Syifa Dina Azalia

Lampiran 14**ANGKET STUDI PENDAHULUAN**

Assalamualaikum Wr. Wb.

Saya Sofy Diah Ayu Purbarini, mahasiswi UIN Walisongo Semarang prodi Pendidikan Matematika angkatan 2020.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir, saya bermaksud mengadakan studi pendahuluan terhadap penelitian yang akan saya lakukan. Berkaitan dengan hal tersebut, saya memohon bantuan kepada Saudara/i untuk mengisi angket ini dengan sebaik-baiknya. Jawaban yang baik adalah yang sesuai dengan keadaan Anda yang sesungguhnya. Jawaban yang Saudara/i berikan tidak berpengaruh terhadap nama baik Saudara/i dan kerahasiaan jawaban akan saya jaga sepenuhnya.

Atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Nama :

Status :

- ☐ Siswa
- ☐ Guru

Apakah Anda pernah mengerjakan soal-soal Olimpiade Matematika

- ☐ Ya
- ☐ Tidak

Dari contoh-contoh soal yang diberi materi mana yang sulit untuk dikerjakan

- Bilangan
 - Aljabar
 - Geometri
 - Kombinatorik
-
1. Anda kesulitan karena tidak memahami konsep pada materi tersebut
 - Sangat tidak setuju
 - Tidak setuju
 - Setuju
 - Sangat setuju

 2. Anda membutuhkan banyak contoh soal untuk dapat terbiasa mengerjakan soal materi tersebut
 - Sangat tidak setuju
 - Tidak setuju
 - Setuju
 - Sangat setuju

 3. Materi yang sulit tersebut penting untuk pelajari
 - Sangat tidak setuju
 - Tidak setuju

- Setuju
 - Sangat setuju
4. Materi yang menurut Anda sulit jarang Anda jumpai di buku yang pernah Anda pelajari
- Sangat tidak setuju
 - Tidak setuju
 - Setuju
 - Sangat setuju
5. Anda tertarik jika materi tersebut dikaitkan dengan materi keislaman
- Sangat tidak setuju
 - Tidak setuju
 - Setuju
 - Sangat setuju
6. Belum ada bahan ajar yang memuat materi tersebut dengan materi keislaman
- Sangat tidak setuju
 - Tidak setuju
 - Setuju
 - Sangat setuju

7. Masih banyak rumus-rumus materi tersebut yang belum bisa Anda pahami
- Sangat tidak setuju
 - Tidak setuju
 - Setuju
 - Sangat setuju
8. Sumber belajar berupa modul yang secara spesifik membahas materi tersebut yang diberi konsep materi keislaman sangat diperlukan untuk membantu Anda memahami materi tersebut dengan baik
- Sangat tidak setuju
 - Tidak setuju
 - Setuju
 - Sangat setuju
9. Anda membutuhkan modul yang berisikan materi dan contoh soal
- Sangat tidak setuju
 - Tidak setuju
 - Setuju
 - Sangat setuju

10. Anda tertarik dan ingin tahu lebih banyak materi tersebut jika dikaitkan dengan materi integrasi keislaman

- Sangat tidak setuju
- Tidak setuju
- Setuju
- Sangat setuju

Menurut Anda, media apa yang paling cocok untuk memudahkan Anda belajar materi tersebut

- Buku
- Modul
- Aplikasi Android
- Yang lain : ...

Lampiran 15

ANGKET STUDI PENDAHULUAN

Assalamualaikum Wr. Wb.

Saya Sofy Diah Ayu Purbarini, mahasiswi UIN Walisongo Semarang prodi Pendidikan Matematika angkatan 2020.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir, saya bermaksud mengadakan studi pendahuluan terhadap penelitian yang akan saya lakukan. Berkaitan dengan hal tersebut, saya memohon bantuan kepada Saudara/i untuk mengisi angket ini dengan sebaik-baiknya. Jawaban yang baik adalah yang sesuai dengan keadaan Anda yang sesungguhnya. Jawaban yang Saudara/i berikan tidak berpengaruh terhadap nama baik Saudara/i dan kerahasiaan jawaban akan saya jaga sepenuhnya.

Atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Nama : Tomy Rehan Maulana Ibrahim

Status :

- ☒ Siswa
- ☐ Guru

Apakah Anda pernah mengerjakan soal-soal Olimpiade Matematika

- ☒ Ya
- ☐ Tidak

Dari contoh-contoh soal yang diberi materi mana yang sulit untuk dikerjakan

- ☐ Bilangan
- ☐ Aljabar
- ☒ Geometri
- ☐ Kombinatorik

1. Anda kesulitan karena tidak memahami konsep pada materi tersebut

- ☐ Sangat tidak setuju
- ☐ Tidak setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Sangat setuju

2. Anda membutuhkan banyak contoh soal untuk dapat terbiasa mengerjakan soal materi tersebut
- ☐ Sangat tidak setuju
 - ☐ Tidak setuju
 - ☒ Setuju
 - ☐ Sangat setuju
3. Materi yang sulit tersebut penting untuk pelajari
- ☐ Sangat tidak setuju
 - ☐ Tidak setuju
 - ☒ Setuju
 - ☐ Sangat setuju
4. Materi yang menurut Anda sulit jarang Anda jumpai di buku yang pernah Anda pelajari
- ☐ Sangat tidak setuju
 - ☐ Tidak setuju
 - ☐ Setuju
 - ☒ Sangat setuju
5. Anda tertarik jika materi tersebut dikaitkan dengan materi keislaman
- ☐ Sangat tidak setuju
 - ☐ Tidak setuju
 - ☒ Setuju
 - ☐ Sangat setuju
6. Belum ada bahan ajar yang memuat materi tersebut dengan materi keislaman
- ☐ Sangat tidak setuju
 - ☐ Tidak setuju
 - ☐ Setuju
 - ☒ Sangat setuju

7. Masih banyak rumus-rumus materi tersebut yang belum bisa Anda pahami
- ☐ Sangat tidak setuju
 - ☐ Tidak setuju
 - ☒ Setuju
 - ☐ Sangat setuju
8. Sumber belajar berupa modul yang secara spesifik membahas materi tersebut yang diberi konsep materi keislaman sangat diperlukan untuk membantu Anda memahami materi tersebut dengan baik
- ☐ Sangat tidak setuju
 - ☐ Tidak setuju
 - ☒ Setuju
 - ☐ Sangat setuju
9. Anda membutuhkan modul yang berisikan materi dan contoh soal
- ☐ Sangat tidak setuju
 - ☐ Tidak setuju
 - ☒ Setuju
 - ☐ Sangat setuju
10. Anda tertarik dan ingin tahu lebih banyak materi tersebut jika dikaitkan dengan materi integrasi keislaman
- ☐ Sangat tidak setuju
 - ☐ Tidak setuju
 - ☒ Setuju
 - ☐ Sangat setuju
- Menurut Anda, media apa yang paling cocok untuk memudahkan Anda belajar materi tersebut
- ☒ Buku
 - ☐ Modul
 - ☐ Aplikasi Android
 - ☐ Yang lain : ...

Lampiran 16

Uji Kepraktisan Produk

Kode Responden	Nomor Penilaian																									Skor yang dihasilkan	Skor Maks	Presentase	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				
01	4	3	4	4	2	4	4	3	4	3	3	3	4	2	4	4	3	3	2	4	4	3	4	3	4	3	68	100	68%
02	4	3	4	4	3	3	3	2	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	4	4	86	100	86%
03	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	79	100	79%
04	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	86	100	86%
05	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	82	100	82%
06	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	88	100	88%
07	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	99	100	99%
08	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	2	4	4	3	4	3	91	100	91%
09	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	85	100	85%
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	99	100	99%
11	3	3	4	3	2	2	4	3	4	4	2	4	3	4	2	4	4	2	4	3	4	2	3	3	4	3	86	100	86%
12	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	89	100	89%
Jumlah yang dihasilkan	41	39	44	43	40	42	41	39	42	46	42	41	45	45	40	43	46	41	41	41	46	43	43	41	44	1059	1200	1059%	
Jumlah Maks	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	1200			
Presentase	85%	81%	92%	90%	83%	88%	85%	81%	88%	94%	88%	85%	94%	94%	83%	90%	96%	85%	85%	85%	96%	90%	90%	85%	92%	206%	88,25%		

No.	Nama Responden	Buku Penilaian																								Skor yang dihasilkan	Skor Maks	Presentase
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1.	Lowi Sula Ehasari	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	86	100	86%
Jumlah yang dihasilkan		3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	86	100	86%
Jumlah Maks		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100		
Presentase		75%	75%	100%	75%	100%	75%	100%	75%	75%	100%	75%	75%	75%	100%	100%	100%	75%	75%	75%	100%	75%	75%	75%	100%	2150%	88%	

Lampiran 17**DAFTAR NAMA GURU**

No.	Nama	Instansi
1.	Dewi Sinta Ratnasari	MTs Miftahul Jannah Mantingan

DAFTAR NAMA SISWA PADA TAHAP UJI COBA

No.	Nama	Kelas
1.	Allifna Nuthi'ah	VIII
2.	Arkan Nur Rohmatun Ulum	VII
3.	Faqih Achmad Sidiq	IX
4.	Feyta Deabella Adzana	IX
5.	Hidatul Mustafida	VIII
6.	Khusnul Abimanyu Wirasua	VII
7.	Laili Puspita Pribawati	VII
8.	Naila Alvina	IX
9.	Syifa Dina Azaria	VIII
10.	Tasya Aulia Putri	VII
11.	Tomy Rehan Maulana Ibrahim	VIII
12.	Zahra Nur Aini Farysa	VII

Lampiran 18

Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian

Tahap pengisian studi pendahuluan (Pra-Penelitian)



Tahap Uji Coba dan Pengisian Angket Respon Siswa





Lampiran 19**Daftar Riwayat Hidup****A. Identitas Diri**

Nama : Sofy Diah Ayu Purbarini
TTL : Ngawi, 16 Oktober 2002
Alamat : Mantingan RT 002/ RW 011, Mantingan,
Kec Mantingan, Kab Ngawi, Jawa Timur
No. HP : 082177039727
Email : sofyayu116@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan**1. Pendidikan Formal**

TK Pniel Kupang : Tahun 2007-2008
SDN Inpres Kuanino 3 : Tahun 2008-2009
SDN Mantingan 6 : Tahun 2009-2014
SMPN 2 Kupang : Tahun 2014-2017
SMA Walisongo Sragen : Tahun 2017-2020
UIN Walisongo Semarang : Tahun 2020- lulus

2. Pendidikan Non Formal

Pondok Pesantren Walisongo : Tahun 2017-2020
Sragen

Mahad Al-Jami'ah UIN : Tahun 2020-lulus
Walisongo Semarang

Semarang, 13 Juni 2024

Sofy Diah Ayu Purbarini

NIM: 2008056058