

**PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS
PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA MATERI
GEOMETRI DI SMP/MTs**

SKRIPSI

Diajukan Oleh

**EVI RAHMADANI
NIM. 200205024
Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2023 M/1445 H**

**PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS
PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA MATERI
GEOMETRI DI SMP/MTs**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

EVI RAHMADANI
NIM. 200205024

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Dr. Lukman Ibrahim, M.Pd.
NIP. 196403211989031003

Pembimbing II,

Susanti, S.Pd.I., M.Pd.
NIPPPK. 198608182023212051

**PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS
PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA MATERI
GEOMETRI DI SMP/MTs**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

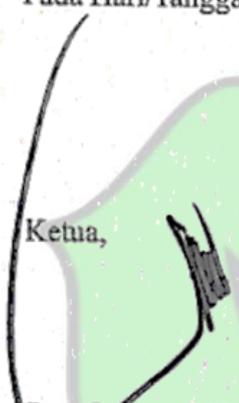
Pada Hari/Tanggal :

Rabu, 20 Desember 2023
7 Jumadil Akhir 1445

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,

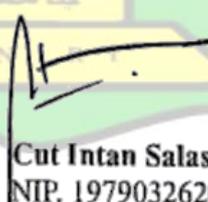

Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.
NIP. 196403211989031003


Susanti, S.Pd.I., M.Pd.
NIPPPK. 198608182023212051

Penguji I,

Penguji II,

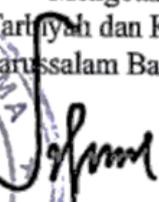

Dr. Zulkifli, M.Pd.
NIP. 197311102005011007


Cut Intan Salasiyah, M.Pd.
NIP. 197903262006042026

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh




Prof. Safrul Mahid, S.Ag., MA., M.Ed., Ph.D.
NIP. 197301021997031003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp: (0651)755142, Fask: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Evi Rahmadani
NIM : 200205024
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran
Berdiferensiasi pada Materi Geometri di SMP/MTs.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Darussalam, 19 Desember 2023

Yang Menyatakan,



Evi Rahmadani
NIM. 200205024

ABSTRAK

Nama : Evi Rahmadani
NIM : 200205024
Fakultas/Prodi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi pada Materi Geometri di SMP/MTs
Tanggal Sidang : 20 Desember 2023
Tebal Skripsi : 175
Pembimbing I : Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.
Pembimbing II : Susanti, S.Pd.I., M.Pd.
Kata Kunci : Pengembangan Modul Ajar, Pembelajaran Berdiferensiasi

Modul ajar matematika adalah salah satu perangkat ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Berdasarkan permasalahan yang ditemukan dari hasil observasi di sekolah bahwa belum tersedia modul ajar matematika berbasis pembelajaran berdiferensiasi. Hanya sedikit guru yang dapat mengembangkan modul ajar dan selebihnya masih menggunakan modul ajar yang berasal dari internet. Oleh sebab itu peneliti ingin memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada dengan melakukan pengembangan modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi yang mampu menunjang proses pembelajaran dan mampu meningkatkan minat belajar siswa SMP/MTs. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan modul ajar matematika berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi geometri di SMP/MTs yang memenuhi kriteria valid dan praktis. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengikuti Langkah-langkah pengembangan 4D. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar validasi ahli dan lembar validasi guru. Hasil penelitian menunjukkan modul ajar yang dikembangkan memenuhi kriteria kevaliditasan, hal ini diperoleh dari hasil analisis penilaian validator yang mencapai rata-rata total dengan kriteria sangat valid. Selain itu, kepraktisan modul memenuhi kriteria sangat praktis, hal ini diperoleh dari penilaian hasil analisis lembar validasi guru menunjukkan dari segi isi modul diperoleh persentase 90,8% dengan kriteria sangat praktis dan dari segi tampilan diperoleh persentase 90% dengan kriteria sangat praktis. Dapat disimpulkan bahwa modul ajar yang dikembangkan memenuhi kriteria yang sangat valid dan sangat praktis sehingga modul ajar tersebut sudah dapat digunakan dan diterapkan dalam proses pembelajaran.

KATA PENGANTAR



Dengan menyebut nama Allah SWT yang maha Pengasih lagi Maha Penyayang, segala puji bagi Allah atas kehadirat-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan imayah-Nya kepada kita semua, terutama penulis sendiri sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul judul “Pengembangan Modul Ajar Matematika untuk Memperkuat Literasi Statistika Siswa SMA”. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia dar zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan. Perjalanan panjang yang penulis lalui dalam menyelesaikan skripsi ini tentu tidak terlepas dari adanya dukungan berbagai pihak, baik secara moril maupun materil. Oleh sebab itu, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Bapak Wakil Dekan, Dosen dan Asisten dosen, serta karyawan di lingkungan FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh yang telah membantu penulis menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd. selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika beserta seluruh Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.

3. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd. selaku penasihat akademik yang telah memberikan saran dalam mengatasi kendala selama perkuliahan, serta memberikan motivasi kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi.
4. Bapak Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd. selaku pembimbing I dan Ibu Susanti, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, dan kesabaran dalam membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Kepala sekolah SMPN 2 Banda Aceh beserta guru-guru yang telah memberikan izin serta membantu penulis dalam melakukan penelitian di sekolah tersebut.
6. Bapak Kamarullah, S.Ag., M.Pd., Ibu Darwani, M.Pd. dan Ibu Lasmi, M.Pd. selaku validator yang membantu peneliti dalam penyusunan instrument penelitian skripsi.
7. Ayahanda Erwansyah dan Ibunda Mariana yang tak henti-hentinya memanjatkan doa serta memberikan curahan kasih sayang kepada penulis. Terima kasih telah sabar mendengarkan keluh kesah penulis dan selalu menjadi penenang untuk penulis selama menyusun skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dan mempersembahkan gelar sarjana kepada keduanya.
8. Eva Rahmadana, Muhammad Wandu dan Muhammad Wanda adik-adik penulis yang selalu dan senantiasa memberi dukungan dan membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
9. Adella Atamevia Sekar Asmarani, teman seperjuangan dalam menyusun skripsi dengan judul pengembangan. Terima kasih telah mengambil judul

pengembangan sehingga saya memiliki teman yang senasib dan dapat berbagi cerita dan saran.

10. Sahabat-sahabat yang sangat setia menemani penulis yaitu Mufida Darayani, Nadia Fitri Muliawan, Putri Nadia dan teman-teman lainnya yang setia membantu, menemani dan memberikan doa, dukungan serta dorongan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.

11. Seluruh pihak yang telah terlibat dalam membantu, memberikan doa dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Sesungguhnya, hanya Allah SWT yang sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan semangat yang telah bapak, ibu, serta teman-teman berikan. Namun tidak lepas dari semua itu, penulisan skripsi ini tidak lepas dari kekurangan baik dari segi penyusunan bahasa maupun segi lainnya. Oleh karena itu dengan lapang dada dan tangan terbuka peneliti membuka selebar-lebarnya bagi pembaca yang ingin memberi saran dan kritik kepada peneliti sehingga dapat membantu untuk memperbaiki skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong peneliti-peneliti selanjutnya.

Banda Aceh, 10 Desember 2023

Penulis

Evi Rahmadani

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	10
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian	10
E. Defenisi Operasional	12
BAB II : LANDASAN TEORETIS	
A. Perangkat Pembelajaran	14
B. Mengembangkan Modul Ajar	16
C. Pembelajaran Berdiferensiasi.....	19
D. Penelitian Pengembangan	28
E. Model Model Pengembangan	29
F. Kualitas Hasil Pengembangan	33
G. Geometri.....	35
H. Penelitian Relevan	37
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	41
B. Instrumen Penelitian	42
C. Prosedur Pengembangan	42
D. Teknik Pengumpulan Data	46
E. Teknik Analisis Data.....	47
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	50
B. Pembahasan.....	74

C. Keterbatasan Produk Pengembangan	76
BAB V : PENUTUP	
A. Simpulan.....	78
B. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA.....	80
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	83
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	162



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Capaian Pembelajaran Elemen Geometri pada Fase D.....	35
Tabel 2.2	: CP dan TP Elemen Geometri pada Materi Bangun Ruang Prisma	36
Tabel 3.1	: Kriteria Penilaian Validitas	48
Tabel 3.1	: Kriteria Penilaian Validitas	49
Tabel 4.1	: Tujuan Pembelajaran	53
Tabel 4.2	: Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran	53
Tabel 4.3	: Komponen Modul Ajar.....	54
Tabel 4.4	: Tim Validator	58
Tabel 4.5	: Hasil Revisi Modul Ajar oleh V1, V2 dan V3.....	59
Tabel 4.6	: Hasil Validasi V1, V2 dan V3 dari Segi Isi.....	63
Tabel 4.7	: Hasil Validasi oleh V1, V2, dan V3 dari Segi Tampilan.....	67
Tabel 4.8	: Hasil Validasi V4 dan V5 dari Segi Isi.....	69
Tabel 4.9	: Hasil Validasi oleh V1, V2, dan V3 dari Segi Tampilan.....	72
Tabel 4.10	: Hasil Validasi dari Guru Matematika	74



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	: Penggalan Modul Ajar yang Disusun Oleh Dina	7
Gambar 1.2	: Penggalan Isi Modul Ajar yang Disusun Oleh Ibnu Hajar	8
Gambar 3.1	: Modifikasi Alur Pengembangan 4D.....	45



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Instrumen Penelitian	83
Lampiran 2	: Hasil Validasi	89
Lampiran 3	: SK Skripsi	103
Lampiran 4	: Surat Izin Penelitian	104
Lampiran 5	: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	106
Lampiran 6	: Modul Ajar	107



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sistem pendidikan pada Indonesia mengalami perubahan seiring waktu. Perkembangan ini dapat dilihat dari kebijakan-kebijakan dan pembaharuan standar pendidikan yang berlaku, seperti pergantian pada kurikulum.¹ Pendidikan pada abad ke-21 haruslah terjamin agar para siswa mempunyai keterampilan untuk belajar dan berinovasi, kemampuan untuk menggunakan dan memanfaatkan berbagai jenis teknologi dan media informasi, serta kecakapan dalam hidup untuk bertahan hidup dan bekerja.²

Pada akhir tahun 2019, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Rakyat Indonesia mengeluarkan kebijakan di bidang pendidikan yang disebut dengan merdeka belajar.³ Merdeka belajar adalah kebijakan yang besar dalam rangka mewujudkan perubahan pada pendidikan di Indonesia. Kebijakan merdeka belajar diluncurkan supaya memajukan pendidikan di Indonesia yang sudah diatur berdasarkan Pasal 3 Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat dalam

¹Dewa, Ni, dkk, “Analisis Kurikulum Merdeka Dan Platform Merdeka Belajar Untuk Mewujudkan Pendidikan Yang Berkualitas,” *Jurnal Penjaminan Mutu* Vol. 8, No. 02 (2022): 243–50, <https://doi.org/10.25078/jpm.v8i02.1386>.

²Kemendikbud, *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran* (Kemendikbud, 2020).

³Fransiskus Xaverius Martono, *Prospektif Kebijakan ‘Merdeka Belajar’ GAB Antara Kondisi Faktual Dengan Kondisi Ideal Di SMP Negeri 3 Bojong*, 2019, 1–16,

rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Tujuan pendidikan nasional adalah agar peserta didik menjadi orang yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan bertanggung jawab sebagai warga negara.⁴ Kurikulum merdeka belajar juga memberikan kebebasan berpikir kepada siswa, yang membantu mereka menjadi lebih kreatif dan kritis. Perangkat pembelajaran menjadi salah satu hal yang penting dan mendukung dalam kurikulum merdeka belajar, sehingga dalam setiap instansi pendidikan haruslah mempersiapkan perangkat pembelajarannya agar kegiatan belajar mengajar dapat lebih terarah dan teratur.

Perangkat ajar atau perangkat pembelajaran adalah sekumpulan media/alat yang digunakan sebagai penunjang proses kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran diibaratkan sebagai keberadaan logistik bagi para pasukan yang akan berperang. Perangkat pembelajaran diperlukan oleh seorang guru yang akan bertempur di dalam kelas untuk membantu dan memudahkan berlangsungnya kegiatan pembelajaran serta dapat menambah pengalaman siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.⁵ Perangkat pembelajaran adalah alat yang berbentuk lembaran yang disusun secara sistematis sebagai persiapan untuk guru dalam kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran dapat membuat guru lebih mudah dalam memahami segala hal yang harus dilakukan saat kegiatan pembelajaran berlangsung yang disusun secara terstruktur untuk satu tahun ajaran serta

⁴Republik Indonesia, *Undang Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.

⁵Henra Saputra Tanjung dan Siti Aminah Nababan, "Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa SMA Negeri 3 Kuala Kabupaten Nagan Raya". *Genta Mulia*, Vol. 10, No. 2, Juli 2019, h. 178-187.

memahami tujuan pembelajaran.⁶ Sehingga, perangkat pembelajaran menjadi hal yang sangat penting bagi guru karena dapat mempermudah guru dalam melakukan proses kegiatan pembelajaran yang sistematis dan efektif.

Salah satu perangkat pembelajaran yang harus dimiliki guru adalah modul ajar. Modul ajar adalah jenis perangkat ajar yang memiliki rencana pelaksanaan pembelajaran yang membantu guru mengarahkan pembelajaran mereka untuk mencapai Capaian Pembelajaran (CP). Adapun komponen-komponen yang setidaknya harus mencakup dalam modul ajar adalah tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, asesmen serta informasi dan referensi belajar lainnya yang dapat membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran. Oleh karena itu, modul ajar sangat berperan penting dalam proses kegiatan pembelajaran.

Modul ajar berbeda dengan modul pembelajaran di mana modul ajar berfungsi sebagai pedoman untuk guru dalam mengajar, sementara itu, modul pembelajaran berfungsi sebagai pedoman untuk membantu siswa dalam belajar yang dibuat oleh guru. Keduanya sangat berbeda, sehingga modul ajar bukanlah modul pembelajaran.

Pergantian kurikulum saat ini tidak selalu dapat membantu siswa belajar dengan lebih baik. Ini disebabkan oleh kurangnya kemampuan untuk menentukan gaya belajar atau *learning style*, karena setiap gaya belajar yang dimiliki siswa saat mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru itu berbeda-beda. Sebagai pendidik, guru memiliki tanggung jawab untuk menciptakan suasana belajar yang

⁶Oki Candra, dkk. "Pelatihan Pengembangan Perangkat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) bagi Guru-Guru di Pekanbaru". *Community Education Engagement Journal*, Vol. 1, No. 1, April 2019, h. 62-73.

menyenangkan bagi siswa mereka. Karena keunikan masing-masing siswa, pendidik harus mengajar dengan menyesuaikan diri dengan karakteristik siswa yang mereka hadapi. Untuk memberikan dampak positif, guru harus merancang metode dan strategi pembelajaran yang tepat untuk memudahkan siswa menyerap materi dan mengoptimalkan pembelajaran.

Hasil belajar siswa dan gaya belajarnya dipengaruhi oleh keunikan mereka. Siswa dalam menuntut ilmu pengetahuan yang tidak sesuai dengan gaya belajar mereka dapat mengganggu proses pembelajaran dalam menerima penjelasan dan berdampak pada hasil belajar mereka. Penguasaan siswa dalam mengolah jawaban juga berbeda-beda, meskipun mereka berada di kelas yang sama karena ada siswa yang cekatan, lambat, dan menengah. Pembelajaran berdiferensiasi adalah salah satu solusi yang bisa diterapkan dalam permasalahan tersebut.

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan metode yang memungkinkan siswa belajar perihal permasalahan pada pembelajaran yang disesuaikan dengan bakatnya dan kesukaannya disertai juga dengan kebutuhannya oleh setiap individu, sehingga siswa tidak akan merasa kecewa dan merasa tidak berhasil pada upaya pendidikannya.⁷ Pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan keragaman dan keunikan siswa serta dapat juga memberikan siswa kesempatan untuk belajar secara natural dan efisien. Sebelumnya peneliti telah menemukan penelitian dari Syarifuddin dan Nurmi dengan judul penelitian “Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IX Semester Genap

⁷Kristiani, dkk. *Model Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi* (N. Purnamasari, M. Purba, & M. Falah (eds.); 1st ed.). Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi 2021.

SMP Negeri 1 Wera Tahun Pelajaran 2021/2022”.⁸ Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum menerapkan pembelajaran berdiferensiasi perolehan ketuntasan sebesar 62,07% dan pada saat menerapkan proses pembelajaran berdiferensiasi perolehan ketuntasan sebesar 89,66%, yang artinya ada peningkatan yang sangat signifikan sebesar 27,59%. Hasil dari penelitian Syarifuddin dan Nurmi menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi terhadap mata pelajaran matematika dapat meningkatkan belajar siswa.

Aktivitas siswa selama proses pembelajaran merupakan salah satu cara untuk menunjukkan adanya keinginan untuk bertanya, mengajukan pendapat, mengerjakan tugas-tugas, dan menjawab pertanyaan guru. Keaktifan siswa akan meningkatkan motivasi belajar, yang pada akhirnya dapat menghasilkan hasil belajar yang lebih baik bagi siswa. Matematika mempunyai banyak cabang, salah satu cabang pada matematika yaitu cabang geometri. Geometri tampaknya lebih mudah dipelajari karena mempelajari bentuk visual daripada materi matematika lainnya. Namun, banyak siswa mengalami kesulitan dan kekeliruan saat belajar.

Geometri adalah salah satu bagian dari mata pelajaran matematika yang sudah dikenalkan sejak pendidikan dasar kepada peserta didik, namun banyak siswa menganggap bahwa geometri adalah pelajaran yang sulit. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Reflina bahwa faktor-faktor dari kesulitan siswa dalam belajar geometri antara lainnya adalah 1) sulit merespon apa maksud dan tujuan dari soal, 2) sulit menentukan awal atau permulaan untuk menjawab soal, 3) sulit menemukan

⁸Syarifuddin Syarifuddin dan Nurmi. “Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IX Semester Genap SMP Negeri 1 Wera Tahun Pelajaran 2021/2022”. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, Vol. 2, No. 2, 2022, h. 35–44.

ide dan gagasan, 4) mudah terjebak pada visualisasi/gambar bidang geometri dan lainnya.⁹ Selain itu, kesulitan yang dihadapi siswa ialah belum terbiasa dengan adanya konsep geometri dan cara mengajar guru yang tidak sesuai dengan kebutuhan belajar mereka. Oleh karena itu, guru harus memberikan materi pendidikan kepada siswa yang sesuai dengan tingkat pemahaman mereka, terutama tentang materi geometri. Geometri sebagai pemahaman tentang bidang matematika. Geometri adalah satu-satunya bidang yang dapat menghubungkan matematika dengan bentuk-bentuk di dunia nyata, memungkinkan untuk menarik konsep dan ide dari bidang matematika lainnya dan juga dapat memberikan contoh yang tidak spesifik..

Berdasarkan temuan awal peneliti terhadap modul ajar yang telah peneliti amati yaitu pada Modul Ajar Lingkaran dengan materi Matematika SMP/MTs Fase D disusun oleh Dina Suprianti, S.Pd., M.Pd. pada tahun 2020, bahwa modul ajar ini belum memuat semua komponen-komponen yang dibutuhkan dalam sebuah modul ajar, yaitu pada bagian lampiran berupa lembar pengayaan dan remedial tidak ada di dalam modul ajar tersebut. Dan modul ajar ini tidak menggunakan pembelajaran berdiferensiasi dan masih menggunakan metode pembelajaran seperti biasanya, walaupun model pembelajaran yang digunakan sudah lebih dari satu.

⁹Reflina, "Analisis Kesulitan Mahasiswa Pendidikan Matematika dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pembuktian Matematis pada Mata Kuliah Geometri", *Laporan Penelitian*, (Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2019), h. 42.

LINGKARAN			
Kode Modul Ajar	[MAT . D . PRK. 8.5]	Kode ATP Acuan	8.5
Nama Penyusun	Dina Suprianti, S.Pd., M.Pd.	Institusi	SMP Negeri 2 Sekayu Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan
Jenjang	SMP	Tahun	2020
Fase/Kelas	D/8	Domain/Topik	Pengukuran/Lingkaran
Kata Kunci	Lingkaran, unsur-unsur lingkaran, luas juring, panjang busur	Pengetahuan/ Keterampilan Prasyarat	Luas lingkaran
Alokasi waktu	560 menit	Jumlah Pertemuan	14 JP
Moda	Tatap Muka	Model Pembelajaran	<i>Discovery Learning, Cooperative Learning (tipe Think Pair Share, Bus Stop), dan Window Shopping</i>

Gambar 1.1 Penggalan Modul Ajar yang Disusun Oleh
Dina Suprianti, S.Pd., M.Pd.

Modul ajar yang digunakan oleh salah satu guru matematika di SMPN 2 Banda Aceh merupakan adopsi dari modul ajar yang disusun oleh Ibnu Hajar pada tahun 2022 yang diperoleh dari internet. Modul ajar ini tidak memuat LKPD dan juga tidak menerapkan pembelajaran bediferensiasi.

B. Komponen Inti

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian data.
2. Peserta didik dapat menentukan populasi dan sampel dari sebuah data.
3. Peserta didik dapat mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, atau grafik.
4. Peserta didik dapat membuat kesimpulan berdasarkan data yang disajikan.

Pertanyaan Pemantik

1. Berapa siswa di kelas kalian yang gemar olahraga sepakbola?
2. Berapa siswa di kelas kalian yang gemar olahraga basket?
3. Berapa siswa di kelas kalian yang gemar olahraga renang?
4. Berapa siswa di kelas kalian yang gemar olahraga jogging/lari?
5. Berapa siswa di kelas kalian yang gemar olahraga badminton?
6. Bagaimana cara kalian menyajikan data-data tersebut?

Persiapan Pembelajaran

1. Guru melakukan asesmen diagnostik dalam bentuk kuis sebelum pembelajaran.
2. Guru menyiapkan bahan tayang PPT materi Data, Populasi dan Sampel, Diagram Batang.

Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan (10 menit)
 - a. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.
 - b. Perwakilan peserta didik memimpin doa sebelum memulai kegiatan pembelajaran.

Gambar 2.2 Penggalan Isi Modul Ajar yang Disusun Oleh Ibnu Hajar

Berdasarkan modul ajar yang telah ditelaah peneliti diatas bahwa modul ajar yang dikembangkan masih belum menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dan komponen-komponennya juga tidak lengkap.

Pembelajaran berdefrensiasi adalah salah satu cara guru untuk dapat memenuhi kebutuhan belajar setiap siswa. Hal Ini bukan berarti bahwa guru haruslah memenuhi kebutuhan setiap siswa kapan saja, tetapi diharapkan guru dapat menggunakan berbagai pendekatan belajar untuk memastikan bahwa sebagian besar siswa menemukan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan belajar mereka masing-masing. Selain itu, metode ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara mandiri.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMPN 2 Banda Aceh. Dari hasil wawancara tersebut, peneliti memperoleh bahwa

modul ajar yang digunakan oleh guru matematika di sekolah tersebut masih menggunakan modul ajar yang tidak menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dikarenakan guru menganggap bahwa sangat sulit menerapkan pembelajaran berdiferensiasi apalagi dengan mata pelajaran matematika.

Berdasarkan analisis yang dilakukan peneliti, kebanyakan modul ajar matematika baik yang peneliti lihat di sekolah SMPN 2 Banda Aceh dan yang berada di internet tidak dilakukan atau menggunakan proses pembelajaran berdiferensiasi dan hanya menggunakan model pembelajaran seperti biasanya. Oleh karena itu peneliti akan mengembangkan modul ajar dengan pembelajaran berdiferensiasi. Karena pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan proses pembelajaran lebih menarik sehingga siswa dapat berpartisipasi secara aktif sewaktu proses pembelajaran dilakukan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengangkat tema yang berjudul **“Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi pada Materi Geometri di SMP/MTs”**. Dari penelitian ini nantinya akan diperoleh suatu produk berupa Modul Ajar Kurikulum Merdeka yang memiliki spesifikasi yaitu :

- 1) Modul Ajar disusun sesuai dengan kriteria dan karakteristik Kurikulum Merdeka,
- 2) Modul Ajar berisi materi Geometri, dan
- 3) Modul Ajar dibuat dalam bentuk media cetak dikarenakan dapat mempermudah guru dalam menggunakannya saat kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung. Diharapkan dengan mengembangkan Modul Ajar kurikulum merdeka materi Geometri berbasis

Pembelajaran Berdiferensiasi dapat membantu guru dalam melakukan pembelajaran yang lebih optimal.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi geometri di SMP/MTs yang valid dan praktis?
2. Bagaimana kevalidan dan kepraktisan hasil pengembangan modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi geometri di SMP/MTs?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dipaparkan, maka dapat dirumuskan tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi geometri di SMP/MTs yang valid dan praktis.
2. Menghasilkan modul ajar yang sesuai dengan pembelajaran berdiferensiasi pada materi geometri di SMP/MTs yang valid dan praktis.

D. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan, informasi, dan pengalaman lebih lanjut kepada mereka yang terlibat dalam pengembangan modul ajar berbasis diferensiasi pada geometri di tingkat SMP/MTs.

2. Secara Praktis

- a. Bagi siswa, dari hasil penelitian ini siswa diharapkan dapat memahami materi geometri.
- b. Bagi guru
 - 1) Sebagai pedoman bagi guru dalam merancang modul ajar yang berdiferensiasi pada materi geometri di SMP/MTs
 - 2) Menjadi alternatif bagi guru dalam mempersiapkan proses pembelajaran pada materi geometri.
- c. Bagi peneliti
 - 1) Menjadi pedoman dalam pengembangan modul ajar pembelajaran berdiferensiasi pada materi geometri pada siswa SMP/MTs
 - 2) Hasil penelitian ini dapat menjadi landasan dalam rangka menindaklanjuti penelitian ini dalam ruang lingkup yang lebih luas.
- d. Bagi peneliti lain, hasil dari penelitian ini dapat dijadikan referensi atau bahan pertimbangan bagi peneliti lain yang ingin mengkaji atau meneliti terkait tentang penelitian yang relevan.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional berisi tentang pengertian istilah-istilah penting yang menjadi titik perhatian di dalam judul penelitian sebagaimana yang dimaksud oleh peneliti.

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses usaha yang dilakukan secara teratur dan sistematis untuk dapat membuat dan memperbaiki suatu hal yang ingin dikembangkan sehingga dapat menghasilkan produk yang baik dan bermanfaat. Pengembangan dalam penelitian ini merupakan modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi geometri di SMP/MTs dengan model 4-D yang memiliki 4 tahapan yaitu tahap pembatasan (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*dissemination*).

2. Modul Ajar

Modul ajar adalah salah satu perangkat pembelajaran pada kurikulum merdeka yang harus disiapkan oleh guru pada saat memasuki kelas. Tujuan dari dikembangkannya modul ajar adalah untuk memandu guru melaksanakan pembelajaran yang terarah dan sesuai dengan kurikulum merdeka. Modul ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi geometri di SMP/MTs.

3. Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi adalah pembelajaran yang dilakukan haruslah sesuai dengan kriteria atau profil belajar dari setiap peserta didik yang

berada pada kelas tersebut. Pembelajaran berdiferensiasi terbagi menjadi 4 elemen yaitu isi/konten, proses, produk dan lingkungan belajar. Namun, elemen yang digunakan pada penelitian pengembangan ini hanya menggunakan dua elemen saja yaitu elemen proses dan elemen produk. Keragaman peserta didik menjadi hal atau fokus yang penting pada pembelajaran berdiferensiasi. Keragaman peserta didik terbagi menjadi 3 jenis, yaitu gaya belajar, minat dan bakat. Tetapi pada penelitian ini peneliti membatasi hanya fokus pada satu keragaman peserta didik yaitu keragaman gaya belajar.

4. Geometri

Geometri adalah salah satu elemen capaian pembelajaran yang terdapat pada fase D di kurikulum merdeka. Materi di elemen geometri yang menjadi fokus penelitian pengembangan modul ajar ini adalah jaring-jaring pada bangun ruang prisma.

5. SMP/MTs

SMP/MTs merupakan bagian dari fase D pada kurikulum merdeka. SMP/MTs merupakan lanjutan jenjang pendidikan formal di Indonesia setelah menyelesaikan pendidikan dasar baik berbentuk sekolah dasar (SD), madrasah ibtidaiyah (MI) atau bentuk lain yang sederajat.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Perangkat Pembelajaran

Salah satu hal yang mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran di kelas adalah adanya perangkat pembelajaran yang disusun agar terjadinya interaksi antara guru dan siswa secara optimal.¹ Perangkat ajar atau perangkat pembelajaran adalah alat atau perlengkapan yang digunakan sebagai pedoman bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran yang efektif. Perangkat pembelajaran menjadi pegangan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran baik di kelas maupun di luar kelas.² Oleh karena itu, perangkat pembelajaran sangat berperan penting dalam proses pembelajaran karena ia menjadi salah satu panduan dan faktor keberhasilan dalam pembelajaran.

Dalam kurikulum merdeka, pemerintah memberikan alokasi waktu pembelajaran pertahun. Hal ini bertujuan agar satuan pendidikan bisa mengatur waktu dan pengajaran mata pelajaran di sekolah untuk memudahkan siswa dalam mencapai pembelajaran sesuai fase. Adapun perangkat ajar yang termuat dalam kurikulum merdeka adalah modul ajar, bahan ajar dan modul projek.

¹Hetdy Sitio. "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika*" (Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2022), h. 27.

²Zuhdan Kun Prasetyo, dkk. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Terpadu Untuk Meningkatkan Kognitif, Keterampilan Proses, Kreativitas serta Menerapkan Konsep Ilmiah Peserta Didik SMP", Program Pascasarjana UNY, 2012.

Perangkat pembelajaran modul ajar yang diterapkan pada kurikulum merdeka memiliki tujuan yang sama secara umum dengan perangkat pembelajaran RPP pada kurikulum 2013. Perbedaan di antara keduanya yaitu, modul ajar dilengkapi dengan materi pembelajaran, lembar aktivitas siswa serta asesmen yang bertujuan untuk mengetahui apakah siswa sudah mencapai tujuan pembelajaran atau belum. Modul ajar merupakan implementasi dari Tujuan Pembelajaran (TP) yang dipilih dari Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) dan yang dikembangkan dari Capaian Pembelajaran (CP). TP adalah pengelompokan serangkaian tujuan pembelajaran di setiap semester yang dipilih sesuai dengan materi ajar yang diajarkan atau yang ingin di capai. ATP adalah serangkaian tujuan pembelajaran yang telah disusun secara sistematis dan logis dari fase awal hingga akhir. Secara umum, fungsi ATP pada kurikulum merdeka sama dengan silabus pada kurikulum 2013, yaitu sebagai acuan perencanaan pembelajaran untuk mencapai pencapaian pembelajaran di akhir fase.

Pemerintah menetapkan Capaian Pembelajaran (CP) kurikulum merdeka ke dalam fase-fase, dimana yang pertama yaitu fase pondasi untuk paud/RA, fase A untuk tingkat kelas 1 dan 2, fase B untuk tingkat kelas 3 dan 4, fase C untuk kelas 5 dan 6, fase D untuk kelas 7, 8 dan 9, fase E untuk kelas 10 serta fase F untuk kelas 11 dan 12. Jadi, perangkat modul ajar yang baik sangat diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sehingga pada penelitian ini, peneliti mengembangkam modul ajar pada fase D.

B. Mengembangkan Modul Ajar

1. Pengertian Modul Ajar

Salah satu perangkat ajar yang ada di dalam Kurikulum Merdeka adalah modul ajar. Sejumlah alat atau sarana media, metode, panduan, dan pedoman yang dirancang secara sistematis dan menarik biasa disebut dengan modul ajar. Modul ajar merupakan implementasi dari Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) yang dikembangkan dari Capaian Pembelajaran (CP) dengan Profil Pelajar Pancasila sebagai sasaran. Modul ajar yang disusun haruslah sesuai dengan fase dan tahap perkembangan peserta didik, mempertimbangkan apa yang akan dipelajari dengan berpedoman dari tujuan pembelajaran yang sudah dibuat, dan juga haruslah berbasis perkembangan jangka panjang. Guru sangat perlu memahami konsep mengenai perangkat modul ajar agar proses pembelajaran lebih menarik, teratur dan bermakna.

2. Komponen Modul Ajar

Salah satu dari jenis perangkat ajar adalah modul ajar yang dimana berisi rencana pelaksanaan pembelajaran untuk membantu siswa mencapai Capaian Pembelajaran (CP). Komponen yang ada di dalam modul ajar sekurang-kurangnya berisi tujuan pembelajaran, langkah-langkah atau kegiatan pembelajaran, rencana asesmen untuk di awal, rencana asesmen di akhir pembelajaran, media pembelajaran yang digunakan. Berikut komponen-komponen yang ada pada modul ajar:

a. Informasi Umum

- 1) Identitas dari penulis, intitusi asal, tahun diciptakannya modul ajar, jenjang sekolah, dan kelas, serta alokasi waktunya.
- 2) Kompetensi awal yaitu pengetahuan dan keterampilan yang harus dimiliki siswa sebelum memulai mempelajari materi.
- 3) Profil Pelajar Pancasila merupakan tujuan akhir dari sebuah proses pembelajaran yang berkaitan dengan pembentukan karakter siswa. Setiap modul ajar harus mencakup setidaknya satu dimensi profil pelajar pancasila.
- 4) Sarana dan Prasarana merupakan fasilitas dan media yang dibutuhkan oleh guru dan siswa guna mendukung proses pembelajaran. Teknologi adalah salah satu sarana yang dapat digunakan dan sangat dibutuhkan oleh guru dan siswa. Teknologi memungkinkan pembelajaran menjadi lebih bermakna.
- 5) Target siswa terdapat tiga kategori siswa pada umumnya, di antaranya adalah siswa regular, siswa kesulitan belajar dan siswa pencapaian tinggi.
- 6) Model pembelajaran yang digunakan pada saat kegiatan pembelajaran, boleh lebih dari satu model pembelajaran yang digunakan.

b. Komponen Inti

- 1) Tujuan pembelajaran terdiri dari alur konten capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran mencakup poin

penting dalam pembelajaran dan dapat dievaluasi melalui berbagai macam penilaian untuk mengetahui seberapa baik siswa memahami materi.

- 2) Pemahaman bermakna mendefinisikan proses pembelajaran sebagai tidak hanya menghafal ide-ide saja, tetapi juga melibatkan kegiatan yang menghubungkan ide-ide tersebut untuk membentuk pemahaman yang lebih baik. Dengan cara ini, guru dapat mempengaruhi/membentuk perilaku siswa.
- 3) Pertanyaan pemantik adalah pertanyaan yang dibuat oleh guru untuk ditanyai kepada siswa. Pertanyaan ini dimasukkan ke dalam rancangan pembelajaran modul ajar yang dimaksudkan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu siswa, mendorong diskusi antar teman dan guru, dan memulai pengamatan.
- 4) Kegiatan pembelajaran mencakup langkah-langkah pembelajaran baik dalam kelas maupun di luar kelas. Kegiatan ini disusun secara sistematis dan memiliki opsi pembelajaran yang memenuhi kebutuhan siswa yang sesuai dengan batas waktu yang telah ditetapkan.
- 5) Asesmen terbagi menjadi menjadi tiga jenis yaitu asesmen awal, asesmen formatif dan asesmen sumatif. Asesmen awal dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran dilakukan, asesmen formatif dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung dan

asesmen sumatif dilakukan setelah kegiatan pembelajaran yang dilakukan telah selesai.

c. Lampiran berisi lembaran-lembaran yang dapat mendukung dan membantu guru dan siswa dalam menyusun proses kegiatan pembelajaran. Lampiran-lampiran tersebut meliputi:

- 1) Lembar kerja peserta didik
- 2) Pengayaan dan remedial
- 3) Bahan bacaan pendidik dan peserta didik
- 4) Glosarium
- 5) Daftar pustaka

C. Pembelajaran Berdiferensiasi

1. Pengertian Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi berarti menyesuaikan diri dengan minat, preferensi, dan kesiapan siswa untuk meningkatkan hasil belajar mereka. Pembelajaran berdiferensiasi bukanlah pembelajaran yang diindividualkan. Malah sebaliknya, yaitu lebih mirip dengan strategi pembelajaran yang independen yang mengakomodir kekuatan dan kebutuhan belajar siswa. Pembelajaran berdiferensiasi secara umum memiliki tujuan untuk mengakomodir pembelajaran siswa dengan cara mempertimbangkan minat, kesiapan, dan preferensi belajar mereka.

Saat guru mencoba memenuhi kebutuhan belajar siswa, berarti guru sedang mendiferensiasikan pembelajaran dengan menambah, memperluas serta

menyesuaikan waktu untuk memperoleh hasil belajar yang maksimal. Pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan guru melihat pembelajaran dari berbagai sudut pandang. Pembelajaran berdiferensiasi juga mengharuskan guru mencurahkan perhatian dan memberikan tindakan untuk memenuhi kebutuhan khusus siswa.

Pembelajaran berdiferensiasi adalah siklus mencari tahu tentang siswa dan bagaimana mereka merespon pelajaran berdasarkan perbedaan. Pembelajaran yang profesional, efisien, dan efektif akan terwujud ketika guru terus belajar tentang keberagaman siswanya. Pembelajaran berdiferensiasi pada hakikatnya ialah pembelajaran yang melihat bahwa siswa itu berbeda dan dinamis. Karena itu, pendidik haruslah memiliki perencanaan tentang pembelajaran berdiferensiasi, di antaranya yaitu:

- a. Kurikulum saat ini haruslah disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan siswa.
- b. Menciptakan perencanaan dan strategi mengajar di sekolah yang sesuai dengan kurikulum dan metode pembelajaran yang memenuhi kebutuhan setiap siswa.
- c. Memberikan bentuk penjelasan guru dalam mendukung untuk memenuhi kebutuhan siswa.
- d. Secara teratur mengkaji dan mengevaluasi pencapaian dari tujuan yang telah direncanakan oleh sekolah.

Sangat penting untuk diingat bahwa inti dari pembelajaran berdiferensiasi terdiri dari dua tahap, yaitu:

- a. Mengevaluasi tingkat kesulitan dan perbedaan dalam perencanaan pembelajaran yang ada.
- b. Mengubah, mengadaptasi, atau merancang metode pembelajaran baru untuk memenuhi kebutuhan, minat, dan preferensi belajar dari setiap siswa.³

2. Elemen Pembelajaran Berdiferensiasi

Isi/konten, proses, produk, dan lingkungan belajar adalah empat elemen pembelajaran berdiferensiasi.

- a. Isi/konten, mencakup materi yang dipelajari peserta didik.

Isi terkait dengan kurikulum dan materi pembelajaran. Dalam hal ini, guru dapat mengubah kurikulum dan materi pembelajaran berdasarkan gaya belajar siswa dan kondisi disabilitas yang dimiliki. Isi kurikulum disesuaikan dengan kemampuan dan kondisi siswa. Namun, guru tidak selalu dapat mengontrol isi kurikulum berdasarkan gaya belajar siswa atau menyesuaikan materi pembelajaran berdasarkan jenis disabilitas yang dimiliki siswa. Jenis materi pembelajaran berdiferensiasi mencakup:

- 1) Merefleksikan standar kurikulum nasional.
- 2) Topik, konsep, atau tema kurikulum.
- 3) Menyajikan fakta dan keterampilan penting.
- 4) Membandingkan pemahaman dan keterampilan siswa melalui penilaian awal dan mencocokkan dengan kegiatan yang sesuai.

³Marlina, *Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Inklusif* (Padang: Afifa Utama, 2020).

- 5) Memberikan siswa pilihan untuk dapat meningkatkan pembelajaran mereka.
- 6) Memberikan siswa dengan menyediakan sumber daya tambahan yang sesuai dengan tingkat pemahamannya.

b. Proses, bagian di mana siswa mengolah konsep dan data.

Bagaimana siswa berinteraksi dengan materi dan bagaimana interaksi tersebut memengaruhi keputusan belajar mereka. Karena banyaknya perbedaan gaya dan pilihan belajar yang diperlihatkan siswa, maka kelas harus disesuaikan dengan sedemikian rupa agar kebutuhan belajar yang berbeda-beda dapat tersusun dengan baik. Diferensiasi proses mengacu pada:

- 1) Cara siswa dalam memahami informasi, konsep, dan kemampuan yang dipelajari.
- 2) Menunjukkan gaya dan preferensi/minat belajar peserta didik.
- 3) Memberagamkan proses pembelajaran tergantung pada bagaimana peserta didik belajar.

c. Produk, bagian di mana siswa memperlihatkan hal yang sudah dipelajari.

Produk pembelajaran memungkinkan guru menilai apa yang telah dipelajari siswa dan memberikan materi berikutnya. Gaya belajar siswa juga mempengaruhi hasil belajar yang akan disampaikan kepada guru.

Berdiferensiasi produk yang berbeda termasuk:

- 1) Laporan, tes, brosur, pidato, sandiwara, dan sebagainya.
- 2) Menunjukkan bagaimana siswa memahami materi.

3) Memberikan hal berupa tantangan, variasi, dan opsi yang berbeda untuk dapat membedakannya.

d. Lingkungan Belajar, cara siswa bekerja dan bagaimana mereka merasa nyaman dan senang pada saat belajar.

Diferensiasi dalam lingkungan belajar, atau yang biasa disebut dengan “iklim kelas” juga termasuk di dalamnya operasi dan nada ruang kelas. Suasana kelas dipengaruhi oleh banyak hal misalnya seperti aturan kelas, penataan furnitur, pencahayaan, prosedur, dan lain sebagainya.

Sedangkan pada penelitian pengembangan modul ajar ini peneliti hanya fokus pada dua elemen pembelajaran berdiferensiasi yaitu elemen proses dan elemen produk, karena gaya belajar sangat mempengaruhi dari hasil belajar/produk dari peserta didik sedangkan pada berdiferensiasi proses terlihat pada proses pembelajaran di mana setiap kelompok di berikan pendekatan pembelajaran yang berbeda-beda sesuai dengan kelompok belajar yang sesuai dengan gaya belajar belajar peserta didik.

3. Prinsip Prinsip Pembelajaran Berdiferensiasi

Guru perlu mengetahui bagaimana siswa belajar untuk membuat rencana pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

- a. Guru menjamin proses pembelajaran dengan mengakui keberadaan setiap siswa, mengutamakan minat setiap siswa, dan menganggap setiap tugas siswa berharga dan bermanfaat.
- b. Menempatkan siswa dalam kelompok secara fleksibel yang dapat memungkinkan semua siswa bekerja sama dengan berbagai teman

sebayu setiap saat dalam pembelajaran. Siswa juga bekerja dengan teman sebaya yang memiliki tingkat kesiapan yang sama dan berbeda. Mereka juga bekerja dengan teman sebaya yang memiliki minat yang sama atau berbeda.

- c. Kerja sama dan koordinasi terus menerus antara guru kelas atau guru bidang studi dengan guru pendidik khusus.
 - d. Guru dan siswa berkolaborasi untuk membuat komitmen dalam mencapai hasil belajar yang diharapkan.
 - e. Pengaturan waktu yang tepat dalam menanggapi proses dan hasil belajar siswa
 - f. Berbagai pendekatan pembelajaran yang beragam: seperti pusat pendidikan, pusat pengembangan bakat dan minat, pusat olahraga, pembelajaran dengan tutor sebaya, dan sebagainya
 - g. Siswa dinilai dengan cara yang berbeda berdasarkan pertumbuhan dan perkembangan masing-masing siswa.⁴
4. Keragaman Peserta Didik
- a. Gaya Belajar

Bagaimana cara seseorang menyerap dan memproses suatu pengetahuan atau informasi yang diperoleh adalah pengertian dari gaya belajar. Terdapat tiga jenis gaya belajar yang diperlihatkan oleh peserta didik yaitu visual, auditori, dan kinestetik.

⁴Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. ASCD. Tomlinson. (Modul 2.1 PGP, 2020)

1) Gaya Belajar Visual

Dengan menggunakan modalitas belajar indra mata, siswa dengan gaya belajar visual lebih mudah mengingat apa yang mereka lihat, seperti bahasa tubuh atau ekspresi muka gurunya, diagram, gambar, atau video dan hal-hal yang terdapat pada buku pelajaran, sehingga mereka dapat memahami posisi atau lokasi, bentuk, angka, dan warna. Karakteristik gaya belajar visual:

- a) Mempunyai catatan yang rinci, sistematis, dan teratur.
- b) Lebih suka membaca sendiri dari pada mendengar apa yang dibacakan kepadanya.
- c) Lebih menyukai belajar dengan cara berdemonstrasi dari pada berpidato.
- d) Mudah terganggu dengan keramaian.
- e) Mengingat melalui hubungan visual
- f) Lebih mudah memahami dengan cara melihat dari pada mendengarnya
- g) Biasanya duduk di depan papan tulis untuk dapat melihat dengan jelas.

2) Gaya Belajar Auditorial

Jenis belajar yang dikenal sebagai gaya belajar auditorial bergantung pada pendengaran untuk mendapatkan pemahaman dan ingatan. Gaya belajar ini benar-benar menggunakan pendengaran sebagai cara utama untuk menyerap pengetahuan. Siswa yang belajar

dengan gaya belajar ini memiliki beberapa masalah: mereka hanya dapat menyerap informasi melalui pendengaran, mereka menghadapi masalah untuk menyerap informasi secara lisan, dan mereka menghadapi masalah untuk menulis dan membaca. Artinya, kita harus mendengarkan terlebih dahulu sebelum kita bisa mengingat dan memahami apa yang kita peroleh. Gaya belajar auditori terdiri dari:

- a) Biasanya merupakan pembicara yang bagus.
- b) Berbicara dengan menggunakan irama yang berpola.
- c) Menggerakkan bibir dan mengucapkan tulisannya pada saat sedang membaca.
- d) Biasanya lebih cepat mengingat musik atau cerita.
- e) Jika menjelaskan suatu hal maka akan dijelaskan dengan panjang lebar.
- f) Mudah terganggu dengan tempat yang penuh dengan keributan.
- g) Biasanya memilih tempat duduk dibagian tengah-tengah karena merasa lebih nyaman.

3) Gaya Belajar Kinestetik

Gaya Kinestetik adalah cara belajar yang menggunakan pergerakan tubuh. Belajar dengan cara membaca dan mendengarkan pada anak kinestetik merupakan salah satu kegiatan yang membosankan bagi siswa. Instruksi yang diberikan baik secara tertulis maupun lisan seringkali mudah dilupakan karena mereka cenderung

lebih memahami tugas jika mereka mencobanya secara langsung.

karakteristik gaya belajar kinestetik:

- a) Banyak bergerak dan selalu berorientasi kepada fisik.
 - b) Pada saat belajar sering menggerakkan anggota tubuh tertentu, (seperti mengetuk-ngetukan jari, menggoyangkan kaki, dll).
 - c) Mengingat sesuatu dengan cara berjalan.
 - d) Sering menggunakan bahasa isyarat dengan tubuh.
 - e) Sangat senang mengikuti pembelajaran yang ada praktiknya.
 - f) Menyukai aktivitas yang membuatnya bergerak terus-menerus, seperti berolahraga dan menari.
 - g) Menggunakan jari untuk membaca
 - h) Biasanya lebih suka memilih duduk dibagian belakang
- b. Kesiapan Belajar

Kesiapan belajar adalah tahap awal kegiatan belajar yang membuat siswa siap untuk memberi jawaban atau respons yang ada pada diri mereka sendiri untuk mencapai tujuan pengajaran tertentu.

c. Minat

Minat belajar adalah kecenderungan seorang siswa untuk melakukan sesuatu hal tertentu yang membuat mereka merasa senang dan tertarik pada saat melakukannya.

Pada penelitian ini peneliti hanya berpedoman atau fokus mengembangkan modul ajar terhadap keragaman gaya belajar peserta didik yaitu gaya belajar visual, gaya belajar audio dan gaya belajar kinestetik. Hal ini

berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ice Marlina dan Faizah Qurrata Aini dengan judul “Perbedaan Pembelajaran Berdiferensiasi Berdasarkan Kesiapan dengan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa”.⁵ Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa kelas yang diterapkan dengan pembelajaran berdiferensiasi kesiapan belajar memiliki perbedaan secara signifikan dengan kelas yang diterapkan dengan pembelajaran berdiferensiasi gaya belajar yaitu dengan diperoleh hasil uji t test sebesar $0,018 > 0,05$. Artinya dengan memperhatikan gaya belajar dari setiap peserta didik akan sangat mempengaruhi proses dan hasil belajar mereka.

D. Penelitian Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menciptakan dan membuat produk tertentu dengan menguji kevaliditasnya. Menurut Borg and Gall, metode R&D yaitu “*a process used developed validate educational product*”, yang dapat diartikan yaitu penelitian pengembangan merupakan proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasikan produk-produk pendidikan yang dapat digunakan pada saat proses pembelajaran.

Dari definisi tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian pengembangan atau *research and development* adalah suatu proses pengembangan produk pendidikan yang didasarkan pada model pengembangan berbasis teknologi.

⁵Ice Marlina dan Faizah Qurrata Aini, “Perbedaan Pembelajaran Berdiferensiasi Berdasarkan Kesiapan Dengan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa”. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*. Vol. 11, No. 1, (2024): 392–404.

Proses ini melibatkan validasi produk, desain produk dan prosedur, uji lapangan, evaluasi, dan penyempurnaan untuk memastikan keefektifan, kualitas, dan standar tertentu. Pengembangan produk pendidikan yang efektif dan berkualitas memerlukan penerapan metode penelitian pengembangan. Melalui metode ini, suatu produk pendidikan dapat dihasilkan dan diuji keefektifannya sehingga menjadi penting dalam pengembangan produk pendidikan.

Produk yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan di bidang pendidikan termasuk:

1. Berbagai macam media pembelajaran digunakan dalam berbagai bidang studi untuk meningkatkan proses dan hasil belajar.
2. Membuat sistem pembelajaran yang memenuhi kebutuhan dan persyaratan kurikulum.
3. Sistem perencanaan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan lembaga, kebutuhan siswa, dan kebutuhan kurikulum.
4. Sistem evaluasi, yang mencakup evaluasi proses dan evaluasi hasil untuk proses pengambilan keputusan terkait kualitas pembelajaran dan pencapaian tujuan kurikulum.⁶

E. Model Model Pengembangan

Adapun model pengembangan yang sering dipakai di dalam dunia pendidikan terdiri atas beberapa macam, antara lain sebagai berikut.

⁶Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode, dan Prosedur*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2013), h. 129-132.

1. Model 4D

Dalam model 4-D, ada empat tahap pengembangan, yang terdiri dari pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*), dan penyebaran (*Disseminate*). Berikut adalah langkah-langkah pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model 4-D:

- a. Tahap pendefinisian (*Define*), tahap ini bertujuan untuk menetapkan persyaratan pembelajaran.
- b. Tahap perancangan (*Design*), tujuan dari tahap ini adalah membuat prototipe perangkat pembelajaran.
- c. Tahap pengembangan (*Develop*), pada tahap ini bertujuan untuk membuat atau mengembangkan alat pembelajaran yang telah diselesaikan sebelumnya.
- d. Tahap penyebaran (*Disseminate*), tahap ini bertujuan untuk menyebarkan aplikasi yang telah dikembangkan.⁷

2. Model ADDIE

Model ADDIE adalah model pengembangan bahan ajar populer yang memiliki lima tahapan pengembangan, yaitu:

- a. Analisis, aktivitas utama di tahap ini adalah analisis kerja, analisis siswa, analisis fakta, dan analisis tujuan pembelajaran.
- b. Desain, yang mencakup semua perencanaan dalam pengembangan bahan ajar.

⁷Dian Kurniawan dan Sinta Verawati Dewi, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Media Screencast-O-Matic Mata Kuliah Kalkulus 2 Menggunakan Model 4D Thiagarajan". *Jurnal Siliwangi*, Vol. 3, No. 1, 2017, h. 216-217

- c. Pengembangan, langkah penelitian ini termasuk membuat dan mengubah bahan ajar.
- d. Implementasi, Ini adalah fase di mana rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan digunakan dalam keadaan kelas yang sebenarnya.
- e. Evaluasi, fase ini adalah proses yang dilakukan untuk mengevaluasi pengembangan materi pembelajaran.⁸

3. Model ASSURE

Model ASSURE memiliki enam tahapan, yaitu:

- a. Analisis pembelajaran (*Analyze Learner*)
- b. Menentukan standar dan tujuan (*State Standards and Objective*)
- c. Memilih strategi, teknologi, media, dan bahan ajar (*Select, Strategis, Teknologi, Media, and Materials*)
- d. Menggunakan teknologi, media, dan bahan ajar (*Utilize Teknologi, Media, and Materials*)
- e. Mengembangkan partisipasi siswa (*Require Leaner Participation*)
- f. Mengevaluasi dan merevisi (*Evaluate and Revise*).⁹

⁸Rahmat Arofah Hari Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model", *Halaqa Islamic Education Jurnal*, Vol. 3, No. 1, Juni 2019, h. 36-37

⁹Yuli Fitriainingsih dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Bagi Peserta Didik Kelas VII SMP/MTS Berbasis Budaya", *Jurnal PETIK*, Vol. 2, No. 5, September 2019, h. 36.

4. Model Tessmer

Model Tessmer adalah model pengembangan yang terdiri dari beberapa tahapan dan menunjukkan bahwa setiap tahapan memiliki langkah-langkah.

Tahapan-tahapan pada Tessmer tersebut meliputi:

a. *Preliminary*, yang terdiri dari tujuh tahapan, yaitu:

- 1) Menentukan objek
- 2) Turun ke lapangan
- 3) Dokumentasi
- 4) Analisis data
- 5) Menentukan konsep
- 6) Menentukan materi
- 7) Menentukan tempat dan subjek.

b. *Formative Evaluation*, yang terdiri dari 3 tahapan dan ketiga tahapan tersebut mempunyai tahapannya lagi, yaitu:

- 1) *Self evaluation*, terdiri dari dua tahapan yaitu analisis (baik berupa analisis siswa, kurikulum, kebutuhan dan lain sebagainya) dan desain produk.
- 2) *Prototyping*, terdiri dari tiga tahapan yaitu *prototipe* pertama (*expert reviews* dan *one-to-one*), *prototipe* kedua (*small group*) dan *protipe* ketiga (*filed test*).¹⁰

¹⁰Septiya Wulandari, “Pengembangan soal Higher Order Thinking Skill (HOTS), pada Materi Aljabar di Sekolah Menengah Pertama”, *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 7, No. 2, September 2020, h. 204.

Berdasarkan model-model pengembangan yang telah dipaparkan, peneliti memilih model 4-D dalam mengembangkan modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi. Alasan peneliti memilih model 4-D, dikarenakan model 4-D adalah model pengembangan yang setiap tahap prosedur pengembangannya dijelaskan secara menyeluruh, yang berarti peneliti dapat dengan mudah menjabarkan tujuan pembelajaran umum ke tujuan pembelajaran khusus dengan memasukkan analisis materi dan analisis tugas.

F. Kualitas Hasil Pengembangan

Dalam penelitian pengembangan, hasil pengembangan dapat berupa model atau perangkat pembelajaran. Untuk mendapatkan hasil pengembangan yang bermutu, diperlukan penilaian. Ada tiga kriteria yang dapat dipenuhi untuk menilai kualitas hasil pengembangan model perangkat pembelajaran: validitas, kepraktisan, dan efektif.¹¹

1. Validitas

Melalui validasi yang dilakukan oleh validator, validitas perangkat pembelajaran dievaluasi. Menurut Nieveen, validitas dapat dilihat dari dua aspek, yaitu (1) validitas konten, atau apakah teori yang mendasari media yang dibuat benar, dan (2) Validitas konstruk, sering dikenal sebagai koherensi internal antara berbagai komponen perangkat. Apabila proses pengembangan menghasilkan produk yang tidak memenuhi kriteria tersebut, maka akan

¹¹Jurnal Kreano, 'Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika', 3 (2012)

dilanjutkan proses pengembangannya sampai memenuhi kriteria tersebut karena saat kriteria tersebut terpenuhi maka produk yang dihasilkan akan berkualitas seperti yang diinginkan. Modul ajar yang telah dibuat dalam penelitian pengembangan ini dinyatakan valid dengan asumsi memenuhi kemampuan yang menyertai: (1) Uji ahli/pakar menunjukkan bahwa modul ajar yang dikembangkan didasarkan pada justifikasi teoritis yang kuat, dan (2) Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul ajar yang dikembangkan memiliki keterkaitan yang konsisten secara sistematis.

2. Kepraktisan

Sebuah instrumen tes dianggap praktis jika setelah melakukan beberapa kali uji, dan hasil yang diperoleh sama. Menurut Nieveen, untuk mengukur tingkat kepraktisan dapat dilihat oleh guru maupun ahli pakar lainnya yang menyatakan bahwa materi tersebut sederhana dan dapat dipergunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Adapun kualifikasinya yaitu (1) apakah para ahli pakar menyatakan modul ajar yang dikembangkan dapat dikembangkan lagi dan (2) secara praktis, modul ajar yang dikembangkan dapat diterapkan.

3. Keefektivan

Terdapat dua aspek yang berhubungan dengan perangkat pembelajaran, yaitu pertama, para profesional dan tokoh yang berpengalaman menyatakan bahwa produk tersebut berhasil, dan kedua, dalam praktiknya perangkat yang dikembangkan membuahkan hasil yang sesuai dengan yang ditargetkan. Persentase dianggap sebagai indikator keefektivan jika memenuhi dua hal

berikut: pertama, presentasi siswa mencapai tingkat penguasaan yang diharapkan, dan kedua, presentase rerata siswa yang memenuhi setiap tujuan pembelajaran akan sangat baik jika semua siswa mencapai semua tujuan.

Pada penelitian pengembangan modul ajar ini, peneliti hanya menggunakan uji validitas dan uji praktis saja, dan tidak sampai pada tahap uji keefektivan. Pada uji validitas untuk mengetahui apakah modul ajar yang dikembangkan sudah sesuai atau belum dengan kriteria dari modul ajar. Sedangkan untuk uji praktis yang dilakukan oleh guru adalah untuk melihat apakah modul ajar sudah layak atau tidak untuk digunakan didalam kelas.

G. Geometri

Pada fase D (kelas VII, VIII dan IX SMP/MTs) capaian pembelajaran terdiri dari 5 elemen, yaitu elemen bilangan, elemen aljabar, elemen pengukuran, elemen geometri dan elemen analisis data dan peluang. Salah satu elemen yang menjadi fokus pada penelitian pengembangan modul ajar ini adalah elemen geometri. Capaian pembelajaran pada elemen geometri di fase D adalah sebagai berikut.

Tabel 2.1 Capaian Pembelajaran Elemen Geometri pada Fase D

Elemen	Capaian Pembelajaran
Geometri	Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada

	segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.
--	---

Pada konten geometri peneliti hanya fokus pada satu materi saja dan materi tersebut ialah materi jaring-jaring bangun ruang prisma yang akan dipelajari pada kelas VIII SMP/MTs. Oleh karena itu, capaian pembelajaran pada elemen geometri akan dibatasi hanya pada materi jaring-jaring bangun ruang prisma saja dan biasa disebut dengan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran pada materi prisma adalah sebagai berikut.

Tabel 2.2 CP dan TP Elemen Geometri pada Materi Bangun Ruang Prisma

Elemen	CP	TP
Geometri	Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.	Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang prisma dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.

Modul ajar ini akan dibuat sebanyak dua pertemuan yang di mana pada pertemuan pertama siswa akan diberikan materi pembelajaran tentang jaring-jaring pada bangun ruang prisma dan memberikan asesmen berupa membuat produk sesuai dengan gaya belajar mereka dan pada pertemuan kedua siswa akan mengumpulkan dan mempresentasikan produk yang telah mereka hasilkan.

H. Penelitian Relevan

Penelitian mengenai pengembangan modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi sebelumnya sudah pernah dilakukan, yaitu:

1. J-PiMat/ Vol. 5, No.1 Mei 2023. Penelitian ini mengenai pengembangan modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi yang diteliti oleh Titin Suryani, Syarifah Fadillah Al Hadad dan Jamilah yang berjudul “*Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi pada Materi “Menggunakan Data”*”, yang membedakan pada penelitian ini adalah materi dan subjek penelitiannya.¹² Dalam penelitian ini materi yang digunakan adalah materi jenis geometri sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Titin dkk menggunakan materi statistika dan subjek penelitian yang mereka teliti adalah siswa kelas VII SMP Pesantren Assalam Pontianak, sedangkan pada penelitian ini tidak menggunakan subjek penelitian hanya mengembangkan modul ajar saja.
2. Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pengajaran/ Vol. 2 No. 2 (Juli 20223) 43-54. Penelitian ini mengenai pengembangan modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi yang diteliti oleh Florensia Dasilva Nince, Reni Astuti dan Marhadi Saputro yang berjudul “*Pengembangan Modulajar Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi pada Materi Statistika Terhadap Gaya Belajar Siswa*”, yang membedakan pada penelitian ini adalah materi dan

¹²Jamilah Titin Suryani, Syarifah Fadillah Al Hadad, “Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi ‘Menggunakan Data’” *J-PiMat* Vol. 5, No. 1, Mei 2023. <http://jurnal.stkipersada.ac.id/jurnal/index.php/jpimat/article/view/2457>.

model pengembangannya.¹³ Dalam penelitian ini materi yang digunakan adalah materi jenis geometri sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Florensia dkk menggunakan materi statistika dan model pengembangan yang mereka gunakan adalah model Borg and Gall sedangkan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D.

3. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar/ Vol. 8 No. 02 (September 2023). Penelitian ini mengenai pengembangan modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi yang diteliti oleh Cherly Cindi Marita yang berjudul *“Pengembangan Modul Ajar dalam Pembelajaran Berdiferensiasi Mata Pelajaran Bahasa Indonesia untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 1 Ampel”* yang membedakan pada penelitian ini adalah mata pelajaran, subjek penelitian, elemen berdiferensiasinya dan model pengembangannya.¹⁴ Dalam penelitian ini subjek penelitian, mata pelajaran, elemen berdiferensiasi dan model pengembangan yang digunakan adalah siswa SMP/MTs, Matematika, elemen proses dan produk dan model yang digunakan adalah model 4-D tetapi hanya sampai pada tahap pengembangan saja, sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Cherly subjeknya adalah siswa SD, mata

¹³Florensia Dasilva Nince, dkk, “Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi Statistika Terhadap Gaya Belajar Siswa,” *Journal Inovasi Pendidikan Dan Pengajaran*, Vol. 2, No. 2, Juli 2022, 43–54.

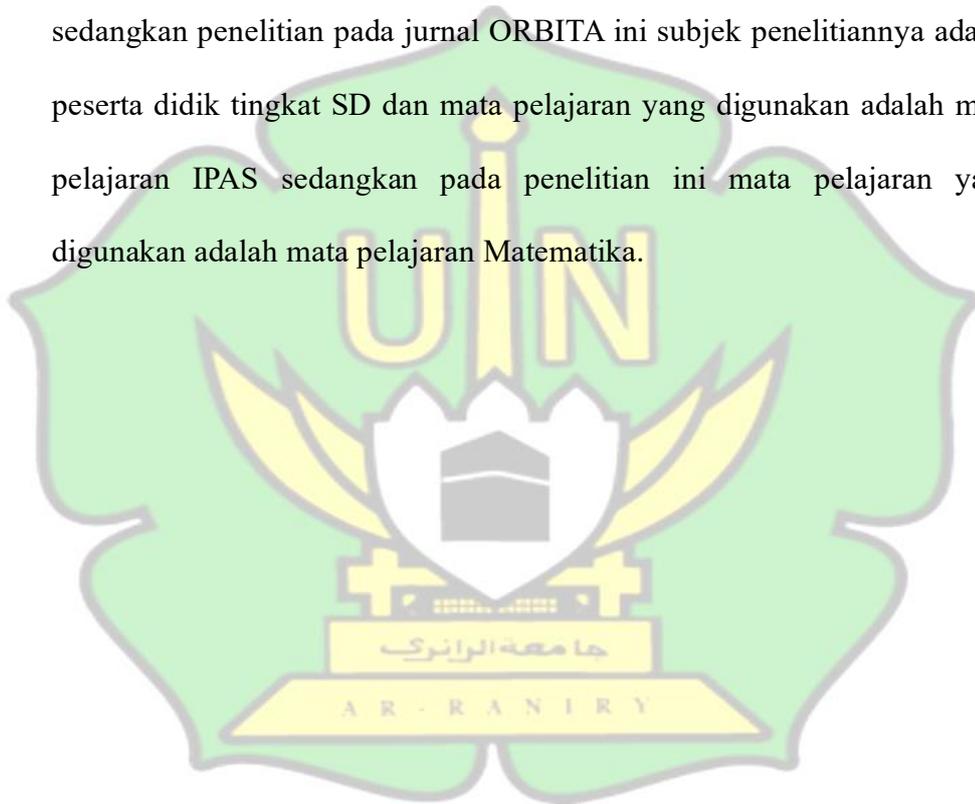
¹⁴Cherly Cindi Marita, “Pengembangan Modul Ajar Dalam Pembelajaran Berdiferensiasi Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 1 Ampel” *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, Vol. 08, No. 02 September 2023, h. 127–33.

pelajarannya adalah Bahasa Indonesia, elemen berdiferensiasinya adalah konten dan model pengembangannya menggunakan model 4-D.

4. Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika/ Vol. 4, No. 1 Februari 2023. Penelitian ini mengenai pengembangan modul ajar berdiferensiasi yang diteliti oleh Zuhadar Ra'is Ariyono Putra, Chandra Ekki Pratama, M. Shandy Prabowo Pramudito dan Nur Fauziah yang berjudul “*Pengembangan Modul Ajar Matematika Berdiferensiasi Berbasis Understanding by Design (UbD)*”, yang membedakan pada penelitian ini adalah tambahan konsep dan model pengembangannya.¹⁵ Dalam penelitian ini modul ajar yang dikembangkan menggunakan desain pada umumnya modul ajar, sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Zuhadur dkk menggunakan desain *Understanding by Design (UbD)* dan model pengembangan yang digunakan adalah model DDDE sedangkan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D.
5. ORBITA; Jurnal Kajian, Inovasi dan Pendidikan Fisika/ Vol. 9, No. 1 Mei 2023. Penelitian ini mengenai pengembangan modul ajar yang diteliti oleh Sintayana Muhardini, Haifaturrahmah, Raden Sudarwo, Baiq Sarlita Kartiani, Khaerul Anam, Mahsup, Khosiah, Ibrahim, Agus Herianto, Johri Sabaryati, Arpan Islami Bilal, Linda Ayu Darmurtika dan Baiq Yuliatin Ihsani yang berjudul “*Pengembangan Modul Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS) Bagi Siswa Sekolah Dasar Kelas IV Dalam Kerangka*

¹⁵Zuhadur Ra, Chandra Ekki Pratama, dan M Shandy Prabowo Pramudito, “Pengembangan Modul Ajar Matematika Berdiferensiasi Berbasis *Understanding by Design (UbD)*,” *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, Vol. 4, No. 1, Februari 2023, h. 128–39.

Kurikulum Merdeka".¹⁶ Perbedaan pada penelitian ini yang pertama adalah modul ajar yang dikembangkan berbasis pembelajaran berdiferensiasi sedangkan pada modul ajar yang dikembangkan oleh Sintayana, dkk tidak berbasis pembelajaran berdiferensiasi. Kedua, subjek penelitian ini pada penelitian pengembangan ini adalah peserta didik tingkat SMP/MTs sedangkan penelitian pada jurnal ORBITA ini subjek penelitiannya adalah peserta didik tingkat SD dan mata pelajaran yang digunakan adalah mata pelajaran IPAS sedangkan pada penelitian ini mata pelajaran yang digunakan adalah mata pelajaran Matematika.



¹⁶Sintayana Muhardini, Haifaturrahmah, dkk. "Pengembangan Modul Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS) Bagi Siswa Sekolah Dasar Kelas IV Dalam Kerangka Kurikulum Merdeka," *ORBITA; Jurnal Kajian, Inovasi dan Pendidikan Fisika*, Vol. 9, No. 1, Mei 2023, h. 182–86.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau R&D (*research and development*). Penelitian pengembangan merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk memperoleh sebuah produk tertentu dengan menguji validitas dari produk yang dihasilkan. Penelitian pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu atau mengembangkan produk yang sebelumnya telah ada dengan mengedepankan uji produk yang valid, efektif dan efisien.¹ Produk yang akan dihasilkan dalam penelitian ini adalah modul ajar matematika yang berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi geometri di SMP/MTs yang valid dan praktis.

Pada penelitian pengembangan ini model yang digunakan ialah pengembangan 4-D, yang terdiri dari empat tahap, yaitu: pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*dissemination*). Peneliti memilih model 4-D dikarenakan setiap tahapannya relatif tidak terlalu rumit dan tidak memakan waktu yang terlalu lama dalam proses pengembangannya.

Penelitian pengembangan modul ajar ini hanya menggunakan uji validitas dan uji kepraktisan saja, namun pada uji kepraktisan tidak dilakukan sampai kepada diterapkan ke siswa tetapi hanya dilihat berdasarkan pengalaman oleh guru

¹Achmad Noor Fatirul and Djoko Walujo Walujo, "*Metode Penelitian Pengembangan Bidang Pembelajaran*" (Banten: Pascal Books, 2021), h. 8.

matematika dalam mengajar. Sedangkan uji keefektifan tidak dilakukan, karena peneliti membatasi penelitian ini hanya mengembangkan produk berupa modul ajar saja dan tidak melakukan penelitian sampai pada tahap uji coba ke lapangan sedangkan dalam menguji keefektifan memerlukan uji coba ke lapangan yaitu dilakukan uji coba modul ajar oleh guru kepada siswa.

B. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ialah sebuah alat yang dirancang sesuai dengan prosedur penelitian yang bertujuan untuk mempermudah peneliti ketika melaksanakan penelitian. Adapun instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar validasi. Lembar validasi berfungsi untuk mengetahui tingkat kevalidan modul ajar yang dibuat baik dari segi bahasa, isi maupun strukturnya.

C. Prosedur Pengembangan

Model penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah model 4-D yang meliputi 4 tahapan, yaitu:

1. Tahap *Define*

Pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat yang digunakan dalam proses pembelajaran. Beberapa langkah kegiatan yang akan dilakukan pada tahap pendefinisian, yaitu:

- a. Analisis awal, tahapan ini dilakukan agar mengetahui apakah modul ajar yang telah tersedia memiliki kekurangan dan apa saja yang terdapat

pada modul ajar yang digunakan selama ini sehingga peneliti dapat mengetahui hal apa yang harus dilakukan selanjutnya.

- b. Analisis konsep dilakukan dengan cara mengidentifikasi dan menyusun konsep-konsep topik geometri secara sistematis dengan memperhatikan materi bangun ruang prisma pada SMP/MTs.
- c. Analisis tugas, kegiatan ini dilakukan untuk menganalisis capaian pembelajaran selanjutnya akan dilakukan perumusan alur dan tujuan pembelajaran berdasarkan domain geometri pada materi bangun ruang prisma. Hal ini dilakukan peneliti untuk mengetahui tugas-tugas pokok yang harus dikuasai oleh siswa dalam materi tersebut.
- d. Perumusan tujuan pembelajaran yaitu tahap untuk menggabungkan analisis konsep dan analisis tujuan menjadi tujuan yang lebih khusus yaitu untuk mengembangkan modul ajar pada materi geometri bangun ruang prisma di SMP/MTs.

2. Tahap *Design*

Ada dua hal yang akan dilakukan pada tahap desain dalam mengembangkan modul ajar, yaitu:

- a. Pemilihan dan rancangan bahan ajar serta penyesuaian gaya belajar yang dibutuhkan siswa dalam kegiatan pembelajaran pada materi geometri di SMP/MTs.
- b. Pemilihan format yang sesuai dengan komponen-komponen yang ada dalam modul ajar dan perancangan instrumen lembar validasi berupa kuesioner atau angket yang akan digunakan oleh validator.

3. Tahap *Development*

Setelah modul ajar telah selesai dikembangkan maka langkah selanjutnya akan dilakukan tahapan sebagai berikut:

a. Validasi Ahli

Modul ajar yang sudah dibuat, selanjutnya divalidasi oleh ahli validator untuk menguji produk awal. Tujuan validasi ini adalah untuk mengumpulkan masukan dan rekomendasi untuk perbaikan, serta menilai kelayakan produk. Dosen di Prodi Pendidikan Matematika di UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan guru matematika dari SMPN 2 Banda Aceh adalah validator pada penelitian ini. Pada penelitian pengembangan modul ajar ini, validitas yang dilakukan ada dua, yaitu validitas oleh ahli media dan validitas oleh ahli isi/konten. Validasi dilakukan oleh validator dilihat dari aspek isi yang meliputi bagian pembuka, bagian inti dan bagian penutup. Aspek penampilan produk meliputi format, organisasi, daya tarik, bentuk dan ukuran huruf dan konsistensi.

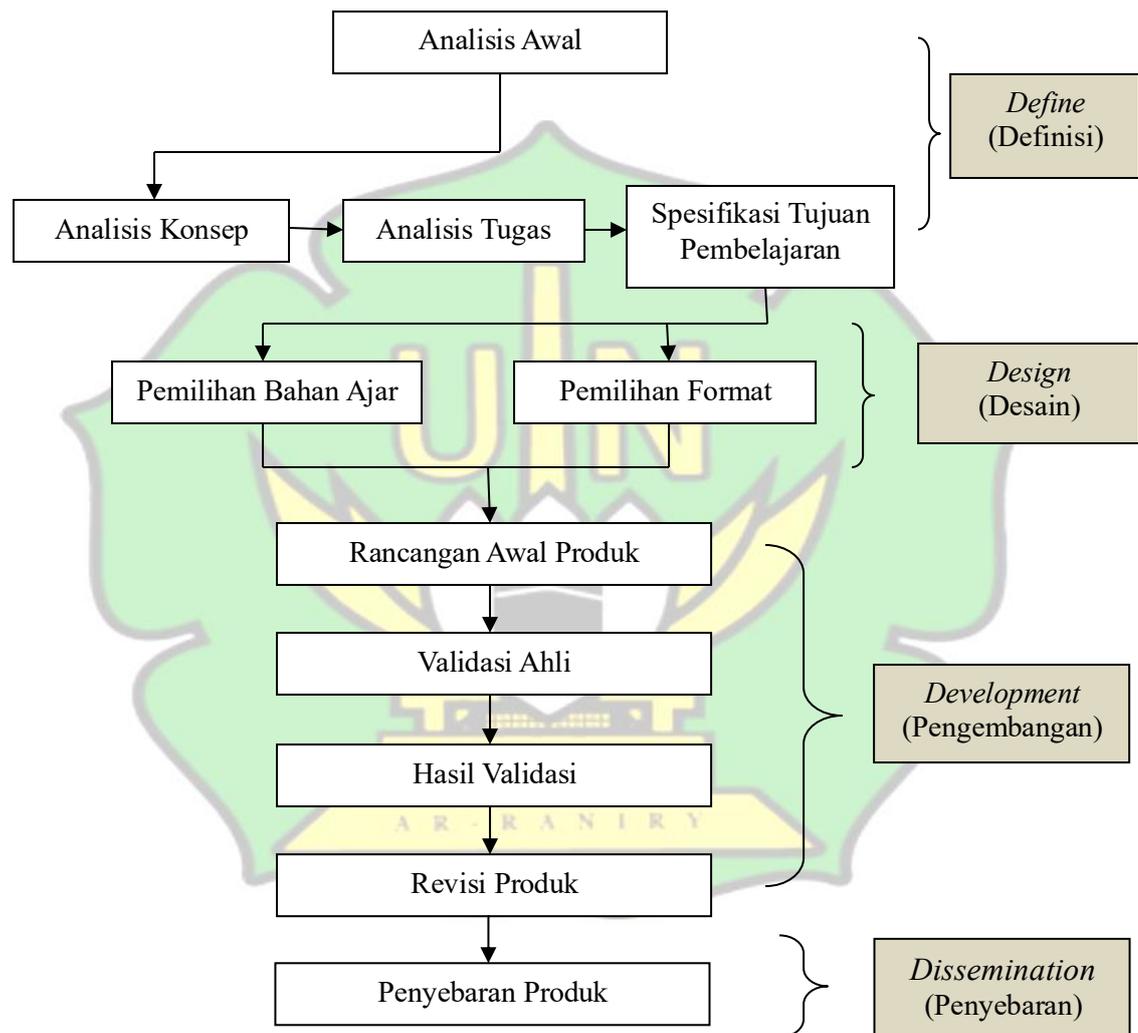
b. Revisi Produk

Data validasi yang diperoleh dianalisis dan direvisi pada modul ajar tahap I berdasarkan hasil validasi dari validator. Revisi akan berhenti pada saat validasi ahli sudah memenuhi kevalidan dari sebuah modul ajar.

4. Tahap *Dissemination*

Modul ajar yang telah selesai dikembangkan dan divalidasi kemudian direvisi selanjutnya modul ajar matematika tersebut akan disebarakan kepada guru matematika di SMPN 2 Banda Aceh dalam bentuk *softcopy*.

Bagan berikut menunjukkan alur modifikasi pengembangan 4-D menurut Thiagarajan yang digunakan untuk mengembangkan modul ajar matematika berbasis pembelajaran berdiferensiasi.



Gambar 3. 1 Modifikasi Alur Pengembangan 4D

Sumber: Dari Thiagarajan, dalam buku *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children*.²

²Thiagarajan, S. et. al, *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children*. (Bloomington Indiana: Indiana University, 1974).

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian pengembangan ini, data yang dikumpulkan berasal dari lembar instrumen validasi yang telah divalidasi oleh para validator.

1. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengukur bahwa modul ajar yang dikembangkan oleh peneliti telah valid dan telah memenuhi kriteria dari modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi. Lembar validasi ini ditujukan kepada dosen ahli dari Program Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry sebagai pedoman penilaian kevalidan dari modul ajar. Setelah mendapatkan hasil dari penilaian dari para validator ahli selanjutnya peneliti melakukan revisi terhadap modul ajar sesuai dari masukan dan saran dari para validator ahli.

Lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini dibuat dalam bentuk *rating scale*. Skala *likert* adalah skala/pengukuran yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap, atau pendapat seseorang atau sekelompok orang berdasarkan definisi operasional yang telah ditetapkan oleh peneliti. Lembar validasi modul ajar yang disiapkan oleh peneliti memuat kriteria penilaian yang dibagi menjadi empat tingkatan yaitu skor 4 kategori sangat sesuai, skor 3 kategori sesuai, skor 2 kategori kurang sesuai dan skor 1 kategori tidak sesuai. Penilaian ini bertujuan untuk menentukan apakah modul ajar yang dikembangkan oleh peneliti telah layak digunakan tanpa adanya revisi, layak digunakan dengan revisi atau tidak layak digunakan. Pada lembar validasi juga tertera kolom komentar dan saran untuk para validator tuliskan jika terdapat

ketidak sesuaian terhadap modul ajar yang berguna sebagai bahan evaluasi dari modul ajar yang telah dikembangkan.

2. Lembar validasi guru

Lembar validasi digunakan untuk mengukur tingkat kepraktisan modul. Lembar validasi dibuat bertujuan untuk memperoleh penilaian dari guru matematika terhadap modul ajar yang telah dikembangkan. Aspek-aspek penilaian pada lembar validasi guru memiliki kriteria penilaian yang sama dengan lembar validasi para ahli.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis lembar instrumen validitas dan keparaktisan modul ajar. Analisis dilakukan pada empat aspek, yaitu kesesuaian materi, penggunaan bahasa, desain isi modul dan komponen penyajian dalam modul ajar. Untuk mengukur tingkat validitas dan kepraktisan, digunakan teknik analisis data berdasarkan skala *likert* yang terdapat pada lembar validasi. Data validasi yang diperoleh dari validator dilakukan analisis dengan tahapan-tahapan sebagai berikut.

1. Analisis Kevalidan Modul

- a. Mentabulasi data dari validator
- b. Mencari skor validitas dari setiap validator dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V_{ai} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

V_{ai} = Validitas ahli ke-i

TSe = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan³

c. Mencari skor validitas total menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n V_{ai}}{n}$$

Keterangan:

V = validitas total

V_{ai} = skor validitas ahli ke-i

n = jumlah validator

Setelah dilakukan analisis validasi gabungan menggunakan skala *likert*, kevalidan modul ajar ditentukan dengan melihat nilai V_{total} yang telah dianalisis kemudian digunakan pada interval penentuan tingkat kevalidan yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Validitas

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi
$81 \leq V \leq 100$	Sangat Valid
$61 \leq V \leq 80$	Valid
$41 \leq V \leq 60$	Kurang Valid
$21 \leq V \leq 40$	Tidak Valid
$0 \leq V \leq 20$	Sangat Tidak Valid

Sumber: Adopsi dari Sa'dun Akbar dalam *Instrumen Perangkat Pembelajaran*

Apabila hasil validasi menunjukkan tingkat pencapaian lebih dari 60%, modul ajar yang dikembangkan dapat dinyatakan valid dan peneliti tidak perlu

³Sa'dun Akbar, "Instrumen Perangkat Pembelajaran" (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2022), h. 159.

melakukan perbaikan terhadap produk yang dikembangkan, tetapi jika diperlukan perbaikan maka yang diperbaiki hanya pada bagian yang dianggap perlu. Jika hasilnya kurang dari 60%, modul ajar dinyatakan belum valid dan peneliti harus melakukan perbaikan terhadapnya.

2. Analisis Kepraktisan Modul

Analisis uji kepraktisan modul dilakukan dengan cara yang sama dengan analisis uji validitas modul. Kemudian interval tingkat kepraktisan dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Validitas

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi
$81 \leq V \leq 100$	Sangat Praktis
$61 \leq V \leq 80$	Praktis
$41 \leq V \leq 60$	Kurang Praktis
$21 \leq V \leq 40$	Tidak Praktis
$0 \leq V \leq 20$	Sangat Tidak Praktis

Sumber: Adopsi dari Sa'dun Akbar dalam *Instrumen Perangkat Pembelajaran*

Modul ajar dikatakan praktis jika minimal kriteria kepraktisan oleh guru adalah praktis. Jika kurang dari kriteria yang sudah ditetapkan maka perlu direvisi kembali.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini berupa modul ajar matematika yang berdiferensiasi terhadap gaya belajar peserta didik pada tingkat SMP/MTs. Modul ajar yang dikembangkan oleh peneliti tertera pada lampiran skripsi. Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah pengembangan 4D dengan empat tahapan kegiatan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*).

1. Proses Pengembangan Modul Ajar Matematika

Sesuai dengan model pengembangan 4D berikut ini data yang dihasilkan untuk setiap tahapan langkah-langkah pengembangan modul ajar matematika berdiferensiasi adalah sebagai berikut.

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat yang perlu digunakan pada saat proses pembelajaran. Terdapat beberapa langkah kegiatan yang akan dilakukan pada tahap pendefinisian yaitu:

1) Analisis Awal

Analisis awal yang biasa disebut juga dengan analisis kebutuhan yang mengacu pada kondisi awal di sekolah, analisis ini dilakukan untuk mengetahui modul ajar seperti apa yang dibutuhkan

oleh guru dan siswa dalam mendukung proses pembelajaran. Analisis awal dilakukan oleh peneliti dengan melakukan dua langkah kegiatan yaitu analisis ketersediaan modul ajar dan wawancara dengan guru matematika.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 2 Banda Aceh bahwa modul ajar yang biasa digunakan belum sampai kepada proses pembelajaran berdiferensiasi dan juga biasanya beliau hanya menggunakan modul ajar yang berada pada internet saja. Sedangkan pada Kurikulum Merdeka kegiatan pembelajaran harus berfokus pada setiap karakteristik peserta didik sehingga salah satu solusinya adalah dilakukannya proses pembelajaran berdiferensiasi dan pembelajaran berdiferensiasi termasuk salah satu aspek yang sudah ada atau yang sudah harus digunakan dalam Kurikulum Merdeka.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru juga diperoleh informasi bahwa gaya belajar peserta didik juga beragam di setiap kelasnya yaitu ada peserta didik dengan gaya belajar visual, audio dan kinestetik. Oleh karena itu, peneliti akan mengembangkan modul ajar yang berdiferensiasi, dimana modul ajar ini menggunakan model kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*). Peneliti memilih model ini karena model pembelajaran kooperatif tipe STAD ialah model yang membuat peserta didik belajar secara berkelompok dengan setiap kelompok berbeda-beda karakteristiknya. Oleh sebab itu,

model kooperatif tipe STAD membuat peserta didik berdiskusi secara berkelompok dan setiap kelompok berisi gaya belajar berbeda-beda yang menggunakan berbagai kegiatan pembelajaran yang berbeda-beda pula sesuai dengan gaya belajar peserta didik sehingga peserta didik dapat aktif selama proses pembelajaran berlangsung dan juga tentunya dapat membantu siswa dalam memahami materi geometri.

2) Analisis Konsep

Analisis konsep ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi dan melihat hal-hal yang disajikan pada modul ajar yang akan dikembangkan dengan mengacu pada Capaian Pembelajaran (CP) yang ada pada Fase D. Salah satu elemen CP pada Fase D ialah elemen geometri. Pada elemen geometri terdapat salah satu pokok materinya yaitu materi bangun ruang sisi datar. Bangun ruang sisi datar yang tertera pada CP adalah bangun ruang sisi datar prisma dan limas. Namun, peneliti membatasi atau hanya fokus pada materi bangun ruang sisi datar prisma.

3) Analisis Tugas

Kegiatan yang akan dilakukan pada analisis tugas adalah perumusan Tujuan Pembelajaran (TP). Hal ini dilakukan untuk menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai oleh siswa dalam memahami materi geometri. Adapun tujuan pembelajaran pada elemen geometri yang peneliti akan kembangkan adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1 Tujuan Pembelajaran

Elemen	Kompetensi	Lingkup Materi
Geometri	Membuat	Bangun ruang prisma
Tujuan Pembelajaran		
Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang prisma dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.		

4) Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran yaitu merangkum antara tujuan yang hendak dicapai dengan analisis tugas dan analisis konsep untuk menghasilkan solusi terhadap permasalahan dengan mengembangkan dan menerapkan modul ajar matematika yang berdiferensiasi. Setelah merumuskan tujuan pembelajaran, kemudian peneliti menentukan ketercapaian tujuan pembelajaran. Kriteria ini merupakan penjelasan kemampuan apa yang perlu ditunjukkan oleh siswa sebagai bukti bahwa siswa telah mencapai tujuan pembelajaran.

Tabel 4.2 Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran	Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran			
	Baru Berkembang	Layak	Cakap	Mahir
Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang prisma dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.				
Tindak Lanjut				
Baru Berkembang (0 – 40%):				
Belum mencapai ketuntasan, remedial di seluruh bagian				
Layak (41-74%):				

Belum mencapai ketuntasan, remedial di bagian yang diperlukan

Cakap (75-85%):

Sudah mencapai ketuntasan, tidak perlu remedial

Mahir (86-100%):

Sudah mencapai ketuntasan, perlu pengayaan atau tantangan lebih

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah melalui tahap pendefinisian, selanjutnya peneliti melakukan tahap perancangan awal produk. Pada tahap ini ada beberapa langkah yang dilakukan peneliti yaitu, tahap pemilihan perangkat ajar, pemilihan format dan perancangan awal produk. Pemilihan perangkat ajar yang dikembangkan oleh peneliti adalah berupa modul ajar matematika berdiferensiasi pada tingkat SMP/MTs. Modul ajar ini dirancang dengan menggunakan Microsoft word 2019. Kemudian rancangan awal produk dilakukan dengan membuat 3 bagian dari modul ajar, yaitu informasi umum, komponen inti dan lampiran. Pada setiap bagian terdiri dari komponen-komponen sebagai berikut.

Tabel 4.3 Komponen Modul Ajar

Informasi Umum	Kegiatan Inti	Lampiran
1. Identitas modul	1. Tujuan pembelajaran	1. Bahan ajar
2. Kompetensi awal	2. Pemahaman bermakna	2. LKPD
3. Profil pelajar pancasila	3. Jenis asesmen	3. Asesmen
4. Sarana dan prasarana	4. Pertanyaan pemantik	4. Pengayaan dan remedial
5. Target peserta didik	5. Kegiatan pembelajaran	5. Glosarium
6. Model pembelajaran	6. Refleksi peserta didik dan guru	6. Daftar pustaka

Penyusunan modul ajar diawali dengan menyusun komponen-komponen yang terdapat pada informasi umum, setelah itu menyusun komponen-komponen yang ada pada kegiatan inti kemudian dilanjutkan dengan membuat komponen-komponen yang terdapat pada lampiran.

Modul ajar ini disusun sesuai dengan pembelajaran berdiferensiasi proses dan produk terhadap gaya belajar peserta didik yang dimana materi yang dipilih adalah bangun ruang sisi datar prisma dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD karena model tersebut akan sangat cocok dengan modul ajar yang akan dikembangkan dalam penelitian ini karena modul ajar akan fokus pada setiap gaya belajar peserta didik dengan setiap kelompok memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. Bahan ajar dan LKPD juga disusun sesuai dengan karakteristik gaya belajar peserta didik.

Modul ajar ini juga dilengkapi dengan asesmen yang dapat mendukung proses pembelajaran berdiferensiasi. Asesmen yang dikembangkan terdiri dari 3 jenis yaitu asesmen awal, asesmen formatif dan asesmen sumatif. Yang paling penting dilakukan agar pembelajaran berdiferensiasi dapat dilakukan adalah terletak pada asesmen awal. Karena sebelum melakukan pembelajaran berdiferensiasi, guru terlebih dahulu harus melakukan asesmen awal agar proses pembelajaran berdiferensiasi dapat berjalan dengan lancar.

Pada tahap ini juga dirancang lembar instrumen validasi dan lembar uji keterbacaan siswa sebagai pedoman validator untuk menilai validitas dan

kepraktisan modul ajar yang telah dikembangkan. Pada lembar validasi, kriteria penilaian dilihat dari segi isi dari modul ajar yang telah dikembangkan baik berupa kelengkapan komponen dalam modul ajar, desain modul ajar, materi dan lain sebagainya yang berkaitan penilai dari isi modul ajar. Sedangkan pada lembar uji keterbacaan siswa dilihat dari segi tampilan modul ajar yang terdiri dari tiga aspek, yaitu aspek kelayakan isi, kelayakan bahasa dan komponen dalam peyajiannya.

c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Setelah tahapan perencanaan selesai dilakukan, maka dilanjutkan pada tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan modul ajar matematika berdiferensiasi yang telah selesai dikembangkan akan dilakukan proses validasi oleh para ahli pakar dan para ahli praktisi, untuk memperoleh komentar dan saran dari para validator untuk melihat kesalahan dan ketidaksesuaian dari modul ajar yang telah dikembangkan sehingga modul ajar yang dikembangkan dapat lebih sempurna lagi. Proses validasi ini melibatkan lima orang validator yang ahli yaitu tiga orang dosen ahli materi dan dua orang guru matematika ahli praktisi. Pada tahap ini tidak dilakukannya tahap uji coba kepada peserta didik dikarenakan waktu yang dimiliki peneliti terbatas karena materi geometri diajarkan pada semester genap.

Validasi ahli yang dilakukan oleh tiga orang dosen dari Program Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Setelah mendapatkan saran dan masukan dari kedua validator, peneliti

melakukan revisi dan mengembalikan modul ajar kepada ketiga validator. Hasil revisi yang dilakukan peneliti sudah sesuai dengan saran dan masukan dari para validator. Kemudian, peneliti melanjutkan untuk melakukan validasi oleh dua orang guru matematika di SMPN 2 Banda Aceh. Peneliti memberikan modul ajar beserta lembar validasi kepada guru setelah peneliti menjumpai validator ahli. Kemudian, peneliti melakukan revisi sesuai dengan saran dan komentar dari guru. Selanjutnya peneliti mengirimkan kembali hasil revisi kepada kedua guru. Modul ajar yang sudah direvisi berdasarkan saran dan masukan dari guru sudah sesuai sehingga sudah siap untuk digunakan.

d. Tahap Penyebaran (*Dessiminate*)

Setelah tahap pengembangan selesai dilakukan, maka selanjutnya masuk pada tahap penyebaran. Modul ajar berdiferensiasi ini rencananya akan disebar dengan cara dikirimkan melalui aplikasi *chatting* yaitu aplikasi WA (*WhatsApp*).

2. Hasil Pengembangan

a. Hasil Uji Validasi

Modul ajar yang telah dikembangkan selanjutnya masuk pada tahap proses validasi yang akan divalidasi oleh para validator ahli materi dan ahli praktisi. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan lembar validasi yang terdapat pada lampiran. Lembar validasi berguna untuk mengukur kevalidan modul ajar yang dikembangkan. Pada lembar validasi modul ajar ini memuat aspek penilaian baik dari segi isi modul dan dari segi isi tampilan.

Proses validasi terhadap modul ajar matematika berdiferensiasi yang telah dikembangkan akan dilakukan oleh 5 orang validator yaitu 3 orang dosen sebagai validator 1 (V1), validator 2 (V2) dan validator 3 (V3) serta 2 orang guru matematika sebagai validator 4 (V4) dan validator 5 (V5). Setiap validator diberikan instrumen berupa lembar validasi modul ajar untuk menilai produk sekaligus memberikan saran dan komentar untuk kesempurnaan isi modul. Adapun lembar validasi yang diisi oleh dosen untuk melihat aspek validitas modul sedangkan lembar validasi yang diberikan kepada guru untuk melihat aspek kepraktisan modul. Berikut adalah profesi dari keempat validator:

Tabel 4.4 Tim Validator

Validator	Profesi
Validator 1 (V1)	Salah satu guru matematika di MAN 2 Banda Aceh. Beliau adalah salah satu guru yang aktif dalam MGMP dan paham penelitian tentang pengembangan perangkat ajar. Beliau juga salah satu dosen di Prodi Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry.
Validator 2 (V2)	Beliau adalah seorang Widyaiswara (WI) yang bertugas di Balai Diklat Keagamaan (BDK) Provinsi Aceh dan paham penelitian tentang pengembangan perangkat ajar. Beliau juga salah satu dosen di Prodi Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry.
Validator 3 (V3)	Salah satu dosen Prodi Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry yang mengampu mata kuliah geometri ruang.
Validator 4 (V4)	Salah satu guru matematika di SMPN 2 Banda Aceh yang telah lulus sertifikasi dan telah mengajar selama 14 tahun.
Validator 5 (V5)	Salah satu guru matematika di SMPN 2 Banda Aceh yang telah lulus sertifikasi dan telah mengajar selama 9 tahun.

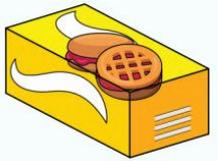
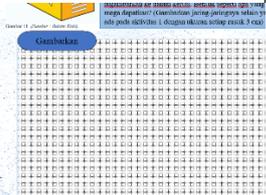
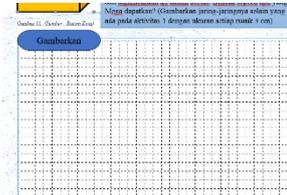
Proses validasi ini dilakukan dengan bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk baik dari segi isi maupun dari segi tampilannya, penilaian yang dilakukan berdasarkan para pakar dan praktisi pendidikan matematika. Hasil validasi ini memuat data berupa angka skala 1 sampai 4 yang memiliki kriteria penilaian yang telah ditetapkan oleh peneliti, serta saran dan komentar yang diberikan oleh validator untuk perbaikan produk agar layak untuk digunakan. Data hasil dari validasi modul ajar matematika berdiferensiasi untuk menilai aspek validitas modul yang diisi oleh validator 1, validator 2 dan validator 3 sedangkan untuk menilai aspek kepraktisan modul ajar diisi oleh validator 4 dan validator 5. Sebelum mengisi lembar instrumen validasi modul ajar, validator melihat dan memberikan saran yang perlu diubah atau diperbaiki dari modul ajar yang telah dikembangkan peneliti. Berikut saran yang diberikan oleh validator serta hasil revisi oleh peneliti:

Tabel 4.5 Hasil Revisi Modul Ajar oleh V1, V2 dan V3

Val	Rancangan Awal	Saran Validator	Hasil Revisi
V1	Profil pelajar pancasila terdiri dari beriman, mandiri dan bergotong rotong	Profil pelajar pancasila tambahkan 1 dimensi lagi yaitu dimensi kreatif	Profil pelajar pancasila ditambahkan dimensi kreatif, yaitu: Kreatif dengan cara melihat tugas proyek yang dibuat oleh setiap peserta didik
V1	Capaian pembelajaran diambil hanya pada bagian materi	Capaian pembelajaran tidak boleh dipotong dan harus dibuat lengkap	Capaian pembelajaran dibuat lengkap tanpa dipotong-potong

	bangun ruang prisma saja		
V1	Pada salah satu jenis asesmen yang dibuat yaitu asesmen diagnostik	Untuk asesmen diagnostik diubah namanya menjadi asesmen awal	Pada salah satu asesmen yaitu asesmen diagnostik diubah menjadi asesmen awal
V1	Pada bagian pertanyaan pemantik objek yang digunakan adalah lemari	Objek dari pertanyaan pemantik diubah menjadi yang lebih simpel	Pertanyaan pemantik diubah objeknya menjadi kotak sepatu
V1	Pada bagian kegiatan inti fase 1 di poin 1 ditulis “Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan menunjukkan manfaat mempelajari bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari”	Pada bagian motivasi tambahkan contohnya yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	Pada bagian kegiatan inti fase 1 di poin 1 diperbaiki menjadi “Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan menunjukkan manfaat mempelajari bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari, yaitu dapat mengenal benda-benda disekitarnya apakah termasuk bangun ruang prisma atau bukan dan lain sebagainya”
V1	LKPD pada aktivitas 1 peserta didik menggunting jaring-jaring yang ada pada LKPD, pada aktivitas 2 peserta menjabarkan pengetahuan mereka tentang	Seharusnya setiap aktivitas disusun secara berurutan sehingga aktivitas 4 ditukar menjadi aktivitas 3	LKPD pada aktivitas 1 peserta didik menggunting jaring-jaring yang ada pada LKPD, pada aaktivitas 2 peserta menjabarkan pengetahuan mereka tentang bangun ruang prisma, pada

	<p>bangun ruang prisma, pada aktivitas 3 peserta didik diminta menuliskan unsur-unsur dari prisma, dan pada aktivitas 4 peserta didik menggambarkan jaring-jaring prisma yang lain</p>		<p>aktivitas 3 peserta didik menggambarkan jaring-jaring prisma yang lain dan pada aktivitas 4 peserta didik diminta menuliskan unsur-unsur dari prisma</p>
V3	<p>Asesmen sumatif tidak dibuat kisi-kisi soalnya</p>	<p>Untuk asesmen sumatif harus dibuatkan kisi-kisi soalnya</p>	<p>Sudah ditambahkan kisi-kisi soal untuk asesmen sumatif</p>
V2	<p>Pada bagian identitas modul berisi penyusun, tahun, mata pelajaran/kelas, topik, materi dan alokasi waktu</p>	<p>Untuk identitas modul ditambahkan fasenya</p>	<p>Pada bagian identitas modul ditambah satu keterangan lagi yaitu fasenya</p>
V2	<p>Pada bagian kegiatan inti di fase 5 di poin 3 peneliti membuat bahwa tahap tersebut adalah diferensiasi proses.</p>	<p>karena pada poin 3 di fase 5 peserta didik menjelaskan hasil diskusi mereka maka itu termasuk diferensiasi produk bukan diferensiasi proses</p>	<p>Pada bagian kegiatan inti di fase 5 di poin 3 diperbaiki menjadi diferensiasi produk.</p>
V2	<p>Pada bagian asesmen awal terdapat asesmen kognitif yang terdiri dari 5 pertanyaan</p>	<p>Untuk asesmen kognitif tambahkan pertanyaan terkait contoh prisma dalam kehidupan sehari-hari dan juga tambahkan pertanyaan terkait dengan jaring-jaring prisma</p>	<p>Pada bagian asesmen kognitif ditambahkan pertanyaan sebagai berikut. "Sebutkan benda-benda yang berbentuk bangun ruang prisma yang kamu temui dalam kehidupan sehari-hari?" dan</p>

			“Bagaimana jika sebuah kotak dibuka dan diletakkan pada bidang datar maka bagaimana bentuknya?”
V3	Analisis awal dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran sedang berlangsung	Analisis awal tidak terletak pada kegiatan pembelajaran, analisis awal dilakukan sebelum dimulai proses kegiatan pembelajaran	Analisis awal pada modul ajar yang dikembangkan dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung
V3	Gambar yang ada pada LKPD di aktivitas 4 diletakkan gambar makanan 	Gambarnya diubah menjadi gambar yang sederhana karena dapat mengganggu atau mengecoh peserta didik	Gambar yang ada pada LKPD pada aktivitas 4 di ubah menjadi gambar yang lebih sederhana 
V3	Kolom jawaban pada LKPD di aktivitas 4 terdapat kisi-kisi/kotak-kotak dengan ukuran 3 mm x 3 mm 	Garis kotak-kotaknya diubah menjadi 5 mm x 5 mm	Kolom jawaban pada LKPD di aktivitas 4 terdapat kisi-kisi/kotak-kotak yang diperbaiki menjadi ukuran 5 mm x 5 mm 
V3	Pada pertanyaan pemantik tersedia empat pertanyaan yaitu:	Pertanyaan pemantik no 1 dan 2 dihilangkan saja dan pertanyaan pemantik no 3 kalimatnya diubah	Pada pertanyaan pemantik diubah menjadi

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kotak sepatu termasuk bangun ruang? 2. Termasuk bangun ruang jenis apakah kotak sepatu tersebut? 3. Bagaimana kotak sepatu itu dibuat? 4. Apabila kotak dibuka dan diletakkan pada bidang datar, maka apa yang akan terjadi? 	menjadi yang lebih sederhana	
--	---	------------------------------	--

Selanjutnya, validator 1, validator 2 dan validator 3 menilai aspek validitas modul ajar berdiferensiasi pada lembar validasi modul ajar dari segi isi, segi tampilan dan segi materi. Berikut hasil validasi modul ajar yang diisi oleh V1, V2 dan V3:

Tabel 4.6 Hasil Validasi V1, V2 dan V3 dari Segi Isi

Aspek Penilaian	No	Kriteria Penilaian	Validator			Presentase
			V1	V2	V3	
Kelayakan Isi	1	Informasi umum modul ditulis dengan jelas	4	2	4	83,3%
	2	Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan	3	3	4	83,3%

		Pembelajaran (TP) ditulis dengan jelas				
	3	Kegiatan pembelajaran sesuai dengan model kooperatif tipe STAD	4	3	4	91,7%
	4	Modul ajar sudah berdiferensiasi proses dan produk	4	3	4	91,7%
	5	Modul ajar sesuai dengan karakteristik peserta didik terhadap gaya belajar	3	3	4	83,3%
	6	Konsep dan materi sesuai dengan TP	3	3	4	83,3%
	7	Keluasaan materi dalam modul memadai	3	2	4	75%
	8	Materi disajikan secara sistematis	3	4	4	91,7%
	9	Soal pada asesmen sumatif dapat mengukur tingkat pemahaman peserta didik	4	3	4	91,7%
	10	Terdapat glosarium yang berisi defenisi-defenisi konsep yang dibahas dalam modul	4	4	4	100%
	11	Memuat daftar pustaka dengan referensi yang memadai	4	4	4	100%
Total skor aspek kelayakan isi			39	34	44	88,6%

Kelayakan Bahasa	12	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	4	100%
	13	Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa	4	4	4	100%
	14	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda	4	4	4	100%
	15	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa	4	3	4	91,7%
	16	Penggunaan simbol matematika ditulis dengan jelas	4	3	4	91,7%
Total skor aspek kelayakan bahasa			20	18	20	96,7%
Komponen Penyajian	17	Materi disajikan dengan urutan yang tepat	3	4	4	91,7%
	18	Gambar dan materi di dalam modul disajikan sesuai dengan sistematika penyajian	4	4	4	100%
	19	Asesmen-asesmen yang tersedia sudah sesuai pada modul ajar	3	3	4	83,3%
Total skor aspek komponen penyajian			10	11	10	86,1%
Total skor			69	63	76	91,2%
Skor Validasi			90,8%	82,9%	100%	91,2%

Berdasarkan Tabel 4.6 diperoleh hasil tabulasi validasi modul ajar dari segi isi oleh 3 orang validator dimana penilaiannya terdiri dari 3 aspek, yaitu untuk aspek pertama kelayakan isi memperoleh skor rata-ratanya sebesar 88,6%, aspek kedua kelayakan bahasa memperoleh skor rata-ratanya sebesar 96,7% dan aspek ketiga komponen penyajian memperoleh skor rata-ratanya sebesar 86,1%. Sedangkan total validasi dari setiap validator yaitu untuk validator pertama memperoleh total skor 90,8%, untuk validator kedua memperoleh total skor 82,9% dan untuk validator ketiga memperoleh total skor sebesar 100%.

Hasil validasi yang diberikan oleh para validator dapat dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n V_{ai}}{n}$$

Jika dilihat dari Tabel 4.6, diperoleh informasi berikut ini.

Skor validasi dari validator 1 (V_{a1}) = 90,8%

Skor validasi dari validator 2 (V_{a2}) = 82,9%

Skor validasi dari validator 3 (V_{a3}) = 100%

Jumlah validator (n) = 3

Maka, diperoleh skor rata-rata validasi oleh validator 1, validator 2 dan validator 3 yaitu:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n V_{ai}}{n}$$

$$V = \frac{V_{a1} + V_{a2} + V_{a3}}{3}$$

$$V = \frac{90,8\% + 82,9\% + 100\%}{3}$$

$$V = \frac{273,7\%}{3}$$

$$V = 91,2\%$$

Berdasarkan uraian di atas, rata-rata, diperoleh rata-rata skor validasi dari segi isi yaitu 91,2% dengan kategori sangat valid. Hal ini berarti modul ajar sudah layak dan dapat digunakan dengan beberapa revisi.

Validasi modul ajar juga dinilai dari segi tampilan. Berikut hasil validasi modul ajar oleh V1, V2 dan V3 dari segi tampilan:

Tabel 4.7 Hasil Validasi oleh V1, V2, dan V3 dari Segi Tampilan

No	Kriteria Penilaian	Validator			Persentase
		V1	V2	V3	
1	Desain modul ajar	4	3	3	83,3%
2	Kelengkapan komponen-komponen dalam modul ajar	4	3	4	91,7%
3	Tampilan dan penempatan komponen-komponen dalam modul ajar	3	3	4	83,3%
4	Tampilan dan penempatan materi dalam modul ajar	3	4	4	91,7%
5	Tampilan dan kemenarikan LKPD dalam modul ajar	4	3	4	91,7%
6	Penempatan judul, sub judul, dan ilustrasi tidak mengganggu pemahaman	4	4	4	100%
7	Perbandingan ukuran antara tulisan dan gambar sesuai	4	4	4	100%
8	Kesesuaian semua jenis huruf dalam modul ajar	4	4	4	100%
9	Penggunaan huruf yang muda di baca dalam modul ajar	4	4	4	100%
10	Kesesuai warna LKPD dalam modul ajar	3	3	4	83,3%
Total skor		37	35	39	92,5%
Skor Validasi		92,5%	87,5%	97,5%	92,5%

Berdasarkan Tabel 4.7 diperoleh hasil tabulasi validasi modul ajar dari segi tampilan oleh 3 orang validator dimana total validasi dari setiap validator yaitu untuk validator pertama memperoleh total skor 92,5%, untuk validator kedua memperoleh total skor 87,5% dan untuk validator ketiga memperoleh total skor sebesar 97,5%.

Hasil validasi yang diberikan validator dapat dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n V_{ai}}{n}$$

Jika dilihat dari Tabel 4.6, diperoleh informasi berikut ini.

Skor validasi dari validator 1 (V_{a1}) = 92,5%

Skor validasi dari validator 2 (V_{a2}) = 87,5%

Skor validasi dari validator 3 (V_{a3}) = 97,5%

Jumlah validator (n) = 3

Maka, diperoleh skor rata-rata validasi oleh validator 1, validator 2 dan validator 3 yaitu:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n V_{ai}}{n}$$

$$V = \frac{V_{a1} + V_{a2} + V_{a3}}{3}$$

$$V = \frac{92,5\% + 87,5\% + 97,5\%}{3}$$

$$V = \frac{277,5\%}{3}$$

$$V = 92,5\%$$

Berdasarkan uraian di atas diperoleh rata-rata skor validasi dari segi tampilan yaitu 92,5% dengan kategori sangat valid. Hal ini berarti modul ajar sudah layak dan dapat digunakan dengan beberapa revisi.

b. Hasil Uji Kepraktisan

Kepraktisan modul ajar matematika berdiferensiasi yang dikembangkan oleh peneliti dilihat dari hasil validasi dari dua orang guru matematika berupa penilaian terhadap modul ajar secara keseluruhan. Berikut ini hasil uji kepraktisan modul ajar yang dinilai oleh V3 dan V4 dari segi isi:

Tabel 4.8 Hasil Validasi V4 dan V5 dari Segi Isi

Aspek Penilaian	No	Kriteria Penilaian	Validator		Persentase
			V4	V5	
Kelayakan Isi	1	Informasi umum modul ditulis dengan jelas	4	3	87,5%
	2	Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) ditulis dengan jelas	4	4	100%
	3	Kegiatan pembelajaran sesuai dengan model kooperatif tipe STAD	3	3	75%
	4	Modul ajar sudah berdiferensiasi proses dan produk	4	3	87,5%
	5	Modul ajar sesuai dengan karakteristik peserta didik terhadap gaya belajar	4	3	87,5%
	6	Konsep dan materi sesuai dengan TP	4	3	87,5%

	7	Keluasaan materi dalam modul memadai	4	3	87,5%
	8	Materi disajikan secara sistematis	4	3	87,5%
	9	Soal pada asesmen sumatif dapat mengukur tingkat pemahaman peserta didik	4	3	87,5%
	10	Terdapat glosarium yang berisi defenisi-defenisi konsep yang dibahas dalam modul	4	3	87,5%
	11	Memuat daftar pustaka dengan referensi yang memadai	4	4	100%
Total skor aspek kelayakan isi			43	35	88,6%
Kelayakan Bahasa	12	Kesesuain dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	3	87,5%
	13	Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa	4	4	100%
	14	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda	4	3	87,5%
	15	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa	4	4	100%
	16	Penggunaan simbol matematika ditulis dengan jelas	4	3	87,5%
Total skor aspek kelayakan bahasa			20	17	92,5%
Komponen Penyajian	17	Materi disajikan dengan urutan yang tepat	4	4	100%
	18	Gambar dan materi di dalam modul disajikan sesuai	3	4	87,5%

		dengan sistematika penyajian			
	19	Asesmen-asesmen yang tersedia sudah sesuai pada modul ajar	4	4	100%
Total skor aspek komponen penyajian			11	12	95,8%
Total skor			74	64	90,8%
Skor Validasi			97,4%	84,2%	90,8%

Berdasarkan Tabel 4.8 diperoleh hasil tabulasi validasi modul ajar dari segi isi oleh 2 orang validator dimana penilaiannya terdiri dari 3 aspek, yaitu untuk aspek pertama kelayakan isi memperoleh skor rata-ratanya sebesar 88,6%, aspek kedua kelayakan bahasa memperoleh skor rata-ratanya sebesar 92,5% dan aspek ketiga komponen penyajian memperoleh skor rata-ratanya sebesar 95,8%. Sedangkan total validasi dari setiap validator yaitu untuk validator keempat memperoleh total skor 97,4% dan untuk validator kelima memperoleh total skor sebesar 84,2%.

Hasil validasi yang diberikan oleh para validator dapat dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n V_{ai}}{n}$$

Jika dilihat dari Tabel 4.6, diperoleh informasi berikut ini.

Skor validasi dari validator 1 (V_{a4}) = 97,4%

Skor validasi dari validator 2 (V_{a5}) = 84,2%

Jumlah validator (n) = 2

Maka, diperoleh skor rata-rata validasi oleh validator 4 dan validator 5 yaitu:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n V_{ai}}{n}$$

$$V = \frac{V_{a4} + V_{a5}}{2}$$

$$V = \frac{97,4\% + 84,2\%}{2}$$

$$V = \frac{181,6\%}{2}$$

$$V = 90,8\%$$

Berdasarkan uraian di atas, diperoleh rata-rata skor validasi terhadap segi isi yaitu 90,8% dengan kategori sangat praktis. Hal ini berarti modul ajar sudah layak dan dapat digunakan dengan beberapa revisi.

Praktisi modul ajar juga dinilai dari segi tampilan. Berikut hasil validasi modul ajar oleh V4 dan V5 dari segi tampilan:

Tabel 4.9 Hasil Validasi oleh V4 dan V5 dari Segi Tampilan

No	Kriteria Penilaian	Validator		Persentase
		V4	V5	
1	Desain modul ajar	4	3	87,5%
2	Kelengkapan komponen-komponen dalam modul ajar	4	3	87,5%
3	Tampilan dan penempatan komponen-komponen dalam modul ajar	4	4	100%
4	Tampilan dan penempatan materi dalam modul ajar	4	4	100%
5	Tampilan dan kemenarikan LKPD dalam modul ajar	4	3	87,5%
6	Penempatan judul, sub judul, dan ilustrasi tidak mengganggu pemahaman	3	4	87,5%
7	Perbandingan ukuran antara tulisan dan gambar sesuai	3	3	75%
8	Kesesuaian semua jenis huruf dalam modul ajar	4	4	100%
9	Penggunaan huruf yang muda di baca dalam modul ajar	4	3	87,5%

10	Kesesuai warna LKPD dalam modul ajar	4	3	87,5%
Total skor		38	34	90%
Skor Validasi		95%	85%	90%

Berdasarkan Tabel 4.9 diperoleh hasil tabulasi validasi modul ajar dari segi tampilan oleh 2 orang guru sebagai validator yang terdiri dari 11 kriteria dimana total validasi dari setiap validator yaitu untuk validator keempat memperoleh total skor 95% dan untuk validator kelima memperoleh total skor 85%.

Hasil validasi yang diberikan validator dapat dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n V_{ai}}{n}$$

Jika dilihat dari Tabel 4.6, diperoleh informasi berikut ini.

Skor validasi dari validator 1 (V_{a4}) = 95%

Skor validasi dari validator 2 (V_{a5}) = 85%

Jumlah validator (n) = 2

Maka, diperoleh skor rata-rata validasi oleh validator 4 dan validator 5 yaitu:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n V_{ai}}{n}$$

$$V = \frac{V_{a4} + V_{a5}}{2}$$

$$V = \frac{95\% + 85\%}{2}$$

$$V = \frac{180\%}{2}$$

$$V = 90\%$$

Berdasarkan uraian di atas, diperoleh rata-rata skor validasi dari segi tampilan yaitu 90% dengan kategori sangat praktis. Walaupun diperoleh kategori sangat praktis dan modul ajar sudah layak untuk digunakan namun masih ada beberapa revisi yang harus dilakukan peneliti berdasarkan saran dari para validator.

Tabel 4.10 Hasil Validasi dari Guru Matematika

Validator	Saran	Perbaikan
V1	Pada kegiatan akhir proses pengerjaan LKPD seharusnya dibuat kesimpulan	Pada setiap LKPD sudah ditambahkan aktivitas untuk membuat kesimpulan
V2	Lebih memperhatikan sistem penulisan dan kaidah bahasa yang benar	Modul ajar sudah diperbaiki sesuai dengan sistem penulisan dan kaidah bahasa yang benar

B. Pembahasan

Pengembangan modul ajar ini telah dilakukan dengan serangkaian tahapan kegiatan sesuai dengan tahapan model pengembangan 4D yaitu yang pada tahap pertama dimulai dari tahap pendefinisian (*define*), kedua tahap perencanaan (*design*), tahap ketiga yaitu tahap pengembangan (*develop*) dan tahap keempat yaitu tahap penyebaran (*dissemination*). Seluruh rangkaian kegiatan ini dilakukan agar memperoleh produk berupa modul ajar diferensiasi pada materi geometri untuk siswa SMP/MTs.

1. Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap ini dilakukan dengan beberapa kegiatan oleh peneliti guna mendukung dalam proses pengembangan modul ajar matematika berdiferensiasi. Hasil yang diperoleh pada tahap ini berupa masih kurangnya modul ajar dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi yang disesuaikan dengan kebutuhan dari setiap gaya belajar peserta didik pada saat proses pembelajaran, rancangan dari tujuan pembelajaran yang disesuaikan dengan elemen geometri serta menyesuaikan kriteria dari ketuntasan yang harus dicapai oleh setiap peserta didik.

2. Perencanaan (*Design*)

Kegiatan pada tahap perencanaan diperoleh hasil berupa sebuah produk berupa modul ajar matematika dengan pembelajaran berdiferensiasi pada materi geometri di SMP/MTs dan instrumen validasi sebagai pedoman bagi para validator.

3. Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap pengembangan, modul ajar yang sudah dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh lima validator dengan berpedoman pada lembar validasi yang telah dirancang sebelumnya pada tahap *design*.

Sesuai dengan hasil olah data dari tiga orang ahli validasi diperoleh hasil validasi pada Tabel 4.5 penilaian dari segi isi modul ajar memperoleh persentase sebesar 91,2% dengan kriteria sangat valid dan berdasarkan pada Tabel 4.6 penilaian dari segi tampilan modul ajar memperoleh persentase sebesar 92,5% dengan kriteria sangat valid.

Selanjutnya validasi yang dilakukan oleh dua orang guru matematika untuk melihat kepraktisan dari modul ajar. Berdasarkan dari Tabel 4.7 penilaian dari segi isi modul ajar memperoleh persentase sebesar 90,8% dengan kriteria sangat praktis dan berdasarkan Tabel 4.8 penilaian dari segi tampilan modul ajar memperoleh persentase sebesar 90% dengan kriteria sangat praktis. Walaupun demikian, modul ajar masih ada beberapa bagian yang perlu direvisi sesuai dengan masukan dan saran yang diberikan para validator.

4. Penyebaran (*Dissiminate*)

Tahap penyebaran dilakukan dengan cara menyebarkan modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi melalui aplikasi *chatting WhatsApp* (WA) kepada guru matematika di SMPN 2 Banda Aceh.

Perbedaan modul ajar yang dikembangkan oleh peneliti dengan modul ajar yang lain adalah terletak pada LKPD nya. Dalam modul ajar ini, LKPD yang dibentuk sebanyak 4 LKPD dalam sekali pertemuan karena setiap kelompok berbeda-beda konsep permasalahan yang akan mereka selesaikan. Tujuannya adalah agar setiap kelompok bisa fokus pada lembar kerjanya masing-masing dan mempersempit peluang mereka untuk berbuat curang dan mengganggu temannya yang lain saat sedang berdiskusi kelompok.

C. Keterbatasan Produk Pengembangan

Penelitian pengembangan ini tidak terlepas dari keterbatasan penelitian. Keterbatasan modul ajar dari hasil penelitian pengembangan ini yaitu:

1. Pada jenis diferensiasi pembelajaran yang dilakukan, modul ajar yang dikembangkan peneliti hanya membuat proses diferensiasi proses dan diferensiasi produk saja sedangkan untuk diferensiasi konten tidak dilakukan. Peneliti memilih membuat modul ajar diferensiasi proses dan produk karena karakteristik peserta didik yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah gaya belajar mereka, sehingga kedua diferensiasi tersebut akan sangat sesuai dikembangkan dengan gaya belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Isma Atikah dkk. bahwa terdapat beberapa hambatan saat melakukan diferensiasi konten terhadap gaya belajar peserta didik diantaranya sulitnya menyesuaikan tingkatan materi berdasarkan gaya belajar mereka dan juga tidak semua materi dapat memenuhi gaya belajar peserta didik.¹ Oleh karena itu, peneliti mencoba mengembangkan modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi proses dan produk terhadap gaya belajar peserta didik.
2. Pada tahap uji kepraktisan produk tidak dilakukan uji coba kelapangan melainkan hanya kepada guru, karena materi yang dikembangkan pada penelitian ini berada pada semester genap dan waktu yang dimiliki peneliti terbatas. Sehingga, akibat dari tidak dilakukannya pengujian kelapangan adalah tidak mengetahui kekurangan atau kelebihan dari modul ajar yang dikembangkan dan juga tidak mengetahui hambatan dan seberapa besar tingkat keberhasilan dari penerapan modul ajar ini kepada peserta didik.

¹Penerapan Strategi Diferensiasi Konten dan Proses pada Gaya Belajar Berbasis Model *Problem Based Learning*". *J: Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, Vol. 1, No. 2, 2024, h. 1–11.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan di SMPN 2 Banda Aceh tentang pengembangan modul ajar matematika berdiferensiasi pada materi geometri, maka kesimpulan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan modul ajar berdiferensiasi ini berjalan dengan baik untuk setiap tahapan model pengembangan 4D. Namun, untuk uji kualitas hasil pengembangan pada tahap praktis hanya dilakukan uji kepraktisan kepada guru matematika saja sedangkan uji coba secara langsung kepada peserta didik tidak dilakukan, disebabkan keterbatasan waktu peneliti yang dimana materi yang dikembangkan dalam modul ajar ini diterapkan pada semester berikutnya.
2. Modul ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki hasil yang sangat valid dan sangat praktis sehingga sangat layak digunakan pada pembelajaran materi geometri di SMP/MTs dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi.

B. Saran

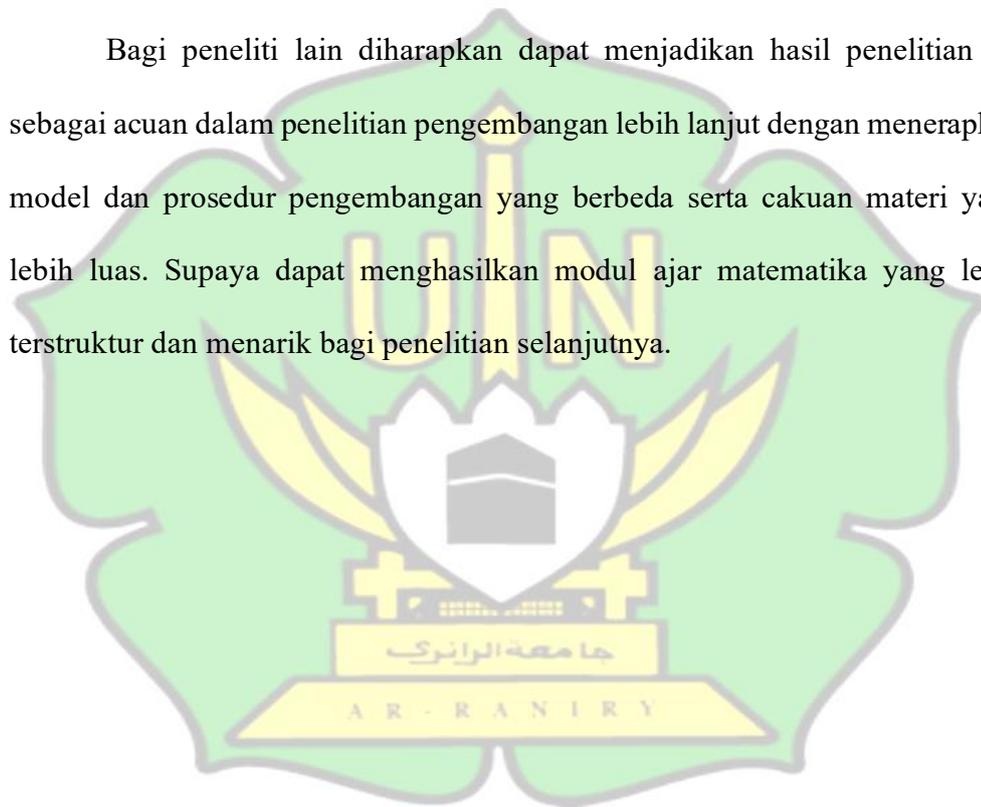
Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diberikan, ada beberapa saran yang diberikan oleh peneliti yaitu:

1. Bagi Guru

Bagi guru matematika diharapkan dapat menggunakan modul ajar matematika berbasis pembelajaran berdiferensiasi ini sebagai salah satu sumber dalam melakukan proses pembelajaran di dalam kelas sehingga dapat memenuhi setiap kebutuhan belajar dari setiap peserta didik.

2. Bagi Peneliti Lanjutan

Bagi peneliti lain diharapkan dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai acuan dalam penelitian pengembangan lebih lanjut dengan menerapkan model dan prosedur pengembangan yang berbeda serta cakupan materi yang lebih luas. Supaya dapat menghasilkan modul ajar matematika yang lebih terstruktur dan menarik bagi penelitian selanjutnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Cahyadi, Rahmat Arofah Hari. (2019). "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model". *Halaqa Islamic Education Jurnal*, 3(1): 36-37.
- Dewa, Ni, dkk. (2022). "Analisis Kurikulum Merdeka dan Platform Merdeka Belajar Untuk Mewujudkan Pendidikan Yang Berkualitas". *Jurnal Penjaminan Mutu*, 8(2): 243-50.
- Fatirul, Achmad Noor dan Djoko Walujo Walujo. (2021). *Metode Penelitian Pengembangan Bidang Pembelajaran*. Banten: Pascal Books.
- Fitrianingsih, Yuli, dkk. (2019). "Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Bagi Peserta Didik Kelas VII SMP/MTS Berbasis Budaya". *Jurnal PETIK*, 2(5): 36.
- Ice Marlina dan Faizah Qurrata Aini. (2024). "Perbedaan Pembelajaran Berdiferensiasi Berdasarkan Kesiapan Dengan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa". *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*. 3(1): 392-404.
- Kemendikbud. (2020). *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran*
- Jurnal, Kreano. (2012). "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika".
- Kristiani, dkk. (2021). *Model Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi* (N. Purnamasari, M. Purba, & M. Falah (eds.); 1st ed.). Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi 2021.
- Kurniawan, Dian dan Sinta Verawati Dewi. (2017). "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Media Screencast-O-Matic Mata Kuliah Kalkulus 2 Menggunakan Model 4D Thiagarajan". *Jurnal Siliwangi*, 3(1): 216-217
- Marlina. (2020). *Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Inklusif*. Padang: Afifa Utama.
- Marita, Cherly Cindi. (2023). "Pengembangan Modul Ajar Dalam Pembelajaran Berdiferensiasi Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 1 Ampel". *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2): 127-33.

- Martono, Fransiskus Xaverius. (2019). *Prospektif Kebijakan 'Merdeka Belajar' GAB Antara Kondisi Faktual Dengan Kondisi Ideal Di SMP Negeri 3 Bojong*. 1–16.
- Muhardini, Sintayana, Haifaturrahmah, dkk. (2023). “Pengembangan Modul Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS) Bagi Siswa Sekolah Dasar Kelas IV Dalam Kerangka Kurikulum Merdeka”. *ORBITA; Jurnal Kajian, Inovasi dan Pendidikan Fisika*, 9(1): 182–86.
- Nince, Florensia Dasilva, dkk. (2022). “Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi Statistika Terhadap Gaya Belajar Siswa,” *Journal Inovasi Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(2): 43–54.
- Oki, Candra, dkk. (2019). “Pelatihan Pengembangan Perangkat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) bagi Guru-Guru di Pekanbaru”. *Community Education Engagement Journal*, (1)1: 62-73.
- Prasetyo, Zuhdan Kun, dkk. (2012) “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Terpadu Untuk Meningkatkan Kognitif, Keterampilan Proses, Kreativitas serta Menerapkan Konsep Ilmiah Peserta Didik SMP”, Program Pascasarjana UNY.
- Reflina. (2019). “Analisis Kesulitan Mahasiswa Pendidikan Matematika dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pembuktian Matematis pada Mata Kuliah Geometri”, *Laporan Penelitian*, Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Republik Indonesia, *Undang Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Sanjaya, Wina. (2013). *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode, dan Prosedur*, Jakarta: Prenada Media Group: 129-132.
- Sitio, Hetdy. (2022). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika*. Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Suryani, Jamilah Titin, dan Syarifah Fadillah Al Hadad. (2023) “Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi ‘Menggunakan Data’” *J-PiMat* 5(1).
- Syarifuddin Syarifuddin dan Nurmi. (2022) “Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IX Semester Genap SMP Negeri 1 Wera Tahun Pelajaran 2021/2022”. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 2(2), h. 35–44.
- Tanjung, Henra Saputra dan Siti Aminah Nababan. (2019). “Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa SMA Negeri 3 Kuala Kabupaten Nagan Raya”, *Genta Mulia*, 10(2): 178-187.

- Thiagarajan, S. (1974). *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children*. Bloomington Indiana: Indiana University.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. ASCD. Tomlinson. Modul 2.1 PGP, 2020.
- Wulandari, Septiya. (2020). “Pengembangan soal Higher Order Thinking Skill (HOTS), pada Materi Aljabar di Sekolah Menengah Pertama”. *Jurnal Didaktik Matematika*, 7(2): 204.
- Zuhadur Ra, Chandra Ekki Pratama, dan M Shandy Prabowo Pramudito. (2023). “Pengembangan Modul Ajar Matematika Berdiferensiasi Berbasis *Understanding by Design (UbD)*”. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(1): 128–39.



Lampiran 1: Instrumen Penelitian

LEMBAR VALIDASI TERHADAP PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA MATERI GEOMETRI DI SMP/MTS

Judul : Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi pada Materi Geometri di SMP/MTs

Penyusun : Evi Rahmadani

Pembimbing 1 : Dr. Lukman Ibrahim, M.Pd.

Pembimbing 2 : Susanti, S.Pd.I., M.Pd.

Instansi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan hormat,

Sehubungan dengan adanya Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi pada Materi Geometri di SMP/MTs, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga layak digunakan dalam pembelajaran matematika.

Petunjuk Pengisian:

Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

- 1 = tidak sesuai
- 2 = kurang sesuai
- 3 = sesuai
- 4 = sangat sesuai

IDENTITAS VALIDATOR

Nama :

NIP :

Instansi :

Instrumen Penilaian Modul Ajar (Ahli Materi)

No	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Bobot Penilaian				Saran
			1	2	3	4	
1.	Kelayakan Isi	Informasi umum modul ditulis dengan jelas					
2.		Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) ditulis dengan jelas					
3.		Kegiatan pembelajaran sesuai dengan model kooperatif tipe STAD					
4.		Modul ajar sudah berdiferensiasi proses dan produk					
5.		Modul ajar sesuai dengan karakteristik peserta didik terhadap gaya belajar					
6.		Konsep dan materi sesuai dengan TP					
7.		Keluasaan materi dalam modul memadai					
8.		Materi disajikan secara sistematis					

9.		Soal pada asesmen sumatif dapat mengukur tingkat pemahaman peserta didik					
10.		Terdapat glosarium yang berisi defenisi-defenisi konsep yang dibahas dalam modul					
11.		Memuat daftar pustaka dengan referensi yang memadai					
12.	Kelayakan Bahasa	Kesesuain dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					
13.		Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa					
14.		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda					
15.		Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa					
16.		Penggunaan simbol matematika ditulis dengan jelas					
17.	Komponen Penyajian	Materi disajikan dengan urutan yang tepat					
18.		Gambar dan materi di dalam modul disajikan sesuai dengan sistematika penyajian					
19.		Asesmen-asesmen yang tersedia sudah sesuai pada modul ajar					

Komentar dan Saran untuk Keseluruhan Tampilan dan Isi Modul Ajar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

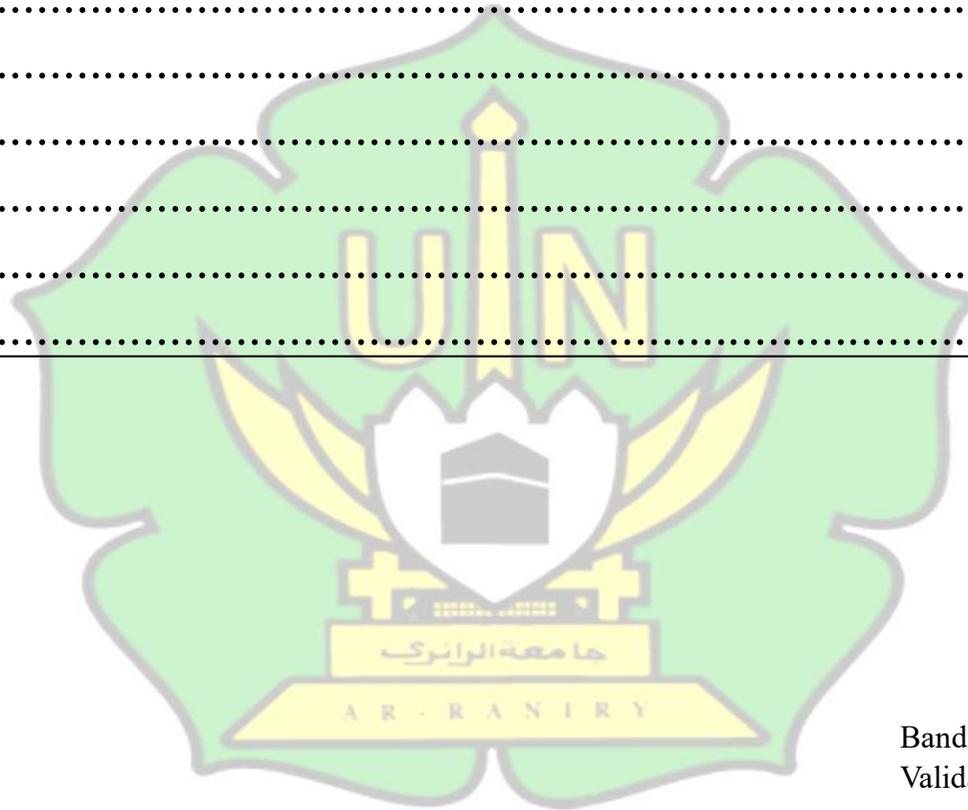
.....

Kesimpulan

Modul ajar ini dinyatakan *):

- Bisa digunakan tanpa revisi
- Bisa digunakan dengan revisi
- Tidak bisa digunakan

*) Centang kotak yang dipilih



Banda Aceh,
Validator

2023

(.....)

NIP.

IDENTITAS VALIDATOR

Nama :

NIP :

Instansi :

Instrumen Penilaian Modul Ajar (Ahli Media)

No	Kriteria Penilaian	Bobot Penilaian				Saran
		1	2	3	4	
1.	Desain modul ajar					
2.	Kelengkapan komponen-komponen dalam modul ajar					
3.	Tampilan dan penempatan komponen-komponen dalam modul ajar					
4.	Tampilan dan penempatan materi dalam modul ajar					
5.	Tampilan dan kemenarikan LKPD dalam modul ajar					
6.	Penempatan judul, sub judul, dan ilustrasi tidak mengganggu pemahaman					
7.	Perbandingan ukuran antara tulisan dan gambar sesuai					
8.	Kesesuaian semua jenis huruf dalam modul ajar					
9.	Penggunaan huruf yang muda di baca dalam modul ajar					
10.	Kesesuai warna LKPD dalam modul ajar					

Komentar dan Saran untuk Keseluruhan Tampilan dan Isi Modul Ajar

.....

.....

.....

.....

.....

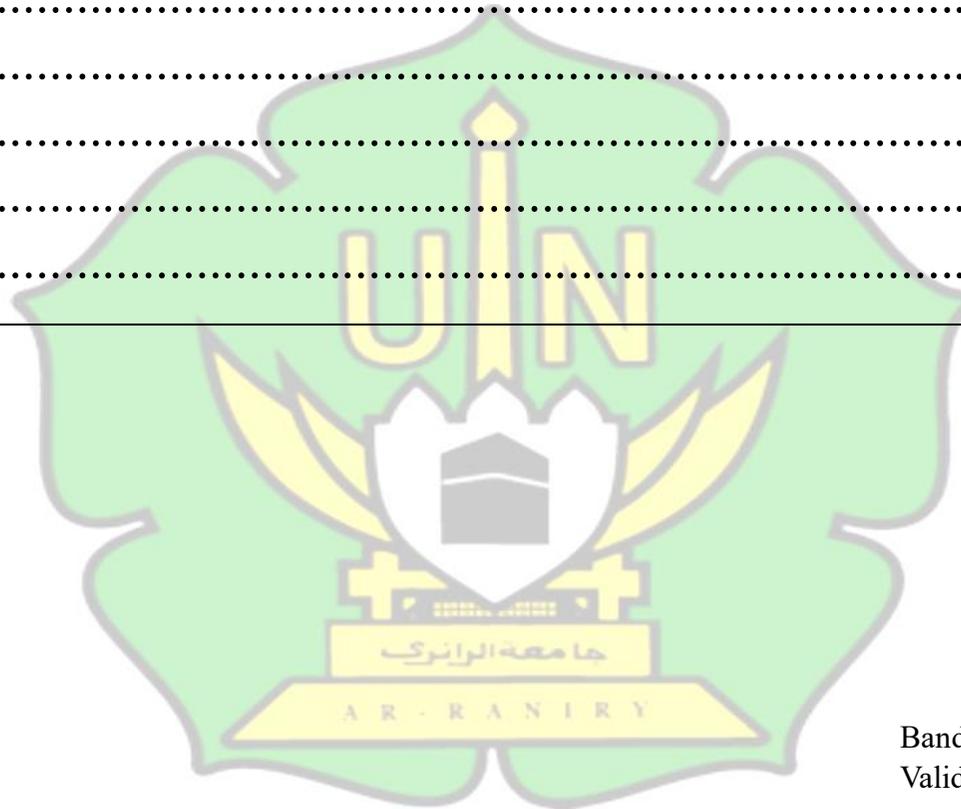
.....

Kesimpulan

Modul ajar ini dinyatakan *):

- Bisa digunakan tanpa revisi
- Bisa digunakan dengan revisi
- Tidak bisa digunakan

*) Centang kotak yang dipilih



Banda Aceh,
Validator

2023

(.....)

NIP.

Lampiran 2: Hasil Validasi

IDENTITAS VALIDATOR

Nama :

NIP :

Instansi :

Instrumen Penilaian Modul Ajar (Ahli Media)

No	Kriteria Penilaian	Bobot Penilaian				Saran
		1	2	3	4	
1.	Desain modul ajar				✓	
2.	Kelengkapan komponen-komponen dalam modul ajar				✓	
3.	Tampilan dan penempatan komponen-komponen dalam modul ajar			✓		
4.	Tampilan dan penempatan materi dalam modul ajar			✓		
5.	Tampilan dan kemenarikan LKPD dalam modul ajar				✓	
6.	Penempatan judul, sub judul, dan ilustrasi tidak mengganggu pemahaman				✓	
7.	Perbandingan ukuran antara tulisan dan gambar sesuai				✓	
8.	Kesesuaian semua jenis huruf dalam modul ajar				✓	
9.	Penggunaan huruf yang muda di baca dalam modul ajar				✓	
10.	Kesesuai warna LKPD dalam modul ajar			✓		

10.		Terdapat glosarium yang berisi definisi-definisi konsep yang dibahas dalam modul				✓	
11.		Memuat daftar pustaka dengan referensi yang memadai				✓	
12.	Kelayakan Bahasa	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
13.		Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa				✓	
14.		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda				✓	
15.		Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa				✓	
16.		Penggunaan simbol matematika ditulis dengan jelas				✓	
17.	Komponen Penyajian	Materi disajikan dengan urutan yang tepat			✓		
18.		Gambar dan materi di dalam modul disajikan sesuai dengan sistematika penyajian				✓	
19.		Asesmen-asesmen yang tersedia sudah sesuai pada modul ajar			✓		

Komentar dan Saran untuk Keseluruhan Tampilan dan Isi Modul Ajar

- Pelajari kembali format Modul Kuliah Merdeka.
 - Perbaiki sesuai saran yg diberikan.
 - Tambahkan Kisi Soal dan Indikator Lokal serta Assesme format.

Kesimpulan

Modul ajar ini dinyatakan *):

- Bisa digunakan tanpa revisi
- Bisa digunakan dengan revisi
- Tidak bisa digunakan

*) Centang kotak yang dipilih

Banda Aceh, 2023

Validator

Fareen

(.....)

NIP.

IDENTITAS VALIDATOR

Nama :
 NIP :
 Instansi :

Instrumen Penilaian Modul Ajar (Ahli Materi)

No	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Bobot Penilaian				Saran
			1	2	3	4	
1.	Kelayakan Isi	Informasi umum modul ditulis dengan jelas				✓	
2.		Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) ditulis dengan jelas			✓		
3.		Kegiatan pembelajaran sesuai dengan model kooperatif tipe STAD				✓	
4.		Modul ajar sudah berdiferensiasi proses dan produk				✓	
5.		Modul ajar sesuai dengan karakteristik peserta didik terhadap gaya belajar			✓		
6.		Konsep dan materi sesuai dengan TP			✓		
7.		Keluasaan materi dalam modul memadai			✓		
8.		Materi disajikan secara sistematis			✓		
9.		Soal pada asesmen sumatif dapat mengukur tingkat pemahaman peserta didik				✓	

Komentar dan Saran untuk Keseluruhan Tampilan dan Isi Modul Ajar

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

Kesimpulan

Modul ajar ini dinyatakan *):

- Bisa digunakan tanpa revisi
 Bisa digunakan dengan revisi
 Tidak bisa digunakan

*) Centang kotak yang dipilih

Banda Aceh, 2023
Validator(.....)
NIP.

IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Kamarullah
 NIP : 197606222000121002
 Instansi : BDK Aceh

Instrumen Penilaian Modul Ajar (Ahli Materi)

No	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Bobot Penilaian				Saran
			1	2	3	4	
1.	Kelayakan Isi	Informasi umum modul ditulis dengan jelas		V			Belum ada informasi umum
2.		Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) ditulis dengan jelas			V		Lihat catatan dalam modul
3.		Kegiatan pembelajaran sesuai dengan model kooperatif tipe STAD			V		
4.		Modul ajar sudah berdiferensiasi proses dan produk			V		
5.		Modul ajar sesuai dengan karakteristik peserta didik terhadap gaya belajar			V		
6.		Konsep dan materi sesuai dengan TP			V		
7.		Keluasaan materi dalam modul memadai		V			
8.		Materi disajikan secara sistematis				V	
9.		Soal pada asesmen sumatif dapat mengukur tingkat pemahaman peserta didik			V		

10.		Terdapat glosarium yang berisi defenisi-defenisi konsep yang dibahas dalam modul			V	
11.		Memuat daftar pustaka dengan referensi yang memadai			V	
12.	Kelayakan Bahasa	Kesesuain dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar			V	
13.		Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa			V	
14.		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda			V	
15.		Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa		V		
16.		Penggunaan simbol matematika ditulis dengan jelas		V		
17.		Materi disajikan dengan urutan yang tepat			V	
18.	Komponen Penyajian	Gambar dan materi di dalam modul disajikan sesuai dengan sistematika penyajian			V	
19.		Asesmen-asesmen yang tersedia sudah sesuai pada modul ajar		V		

Komentar dan Saran untuk Keseluruhan Tampilan dan Isi Modul Ajar

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

Kesimpulan

Modul ajar ini dinyatakan *):

- Bisa digunakan tanpa revisi
 Bisa digunakan dengan revisi
 Tidak bisa digunakan

*) Centang kotak yang dipilih

Banda Aceh,
Validator

2023

(.....)
NIP.

IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Kamarullah
 NIP : 197606222000121002
 Instansi : BDK Aceh

Instrumen Penilaian Modul Ajar (Ahli Media)

No	Kriteria Penilaian	Bobot Penilaian				Saran
		1	2	3	4	
1.	Desain modul ajar			V		Lihat catatan pada modul
2.	Kelengkapan komponen-komponen dalam modul ajar			V		
3.	Tampilan dan penempatan komponen-komponen dalam modul ajar			V		
4.	Tampilan dan penempatan materi dalam modul ajar				V	
5.	Tampilan dan kemenarikan LKPD dalam modul ajar			V		
6.	Penempatan judul, sub judul, dan ilustrasi tidak mengganggu pemahaman				V	
7.	Perbandingan ukuran antara tulisan dan gambar sesuai				V	
8.	Kesesuaian semua jenis huruf dalam modul ajar				V	
9.	Penggunaan huruf yang muda di baca dalam modul ajar				V	
10.	Kesesuai warna LKPD dalam modul ajar			V		

Komentar dan Saran untuk Keseluruhan Tampilan dan Isi Modul Ajar

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Kesimpulan

Modul ajar ini dinyatakan *):

- Bisa digunakan tanpa revisi
 Bisa digunakan dengan revisi
 Tidak bisa digunakan

*) Centang kotak yang dipilih

Banda Aceh,
 Validator

2023

(.....)
 NIP.

IDENTITAS VALIDATOR

Nama : *Khairina, M. Pd*
 NIP : *1987031020122012*
 Instansi :

Instrumen Penilaian Modul Ajar (Ahli Materi)

No	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Bobot Penilaian				Saran
			1	2	3	4	
1.	Kelayakan Isi	Informasi umum modul ditulis dengan jelas				✓	
2.		Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) ditulis dengan jelas				✓	
3.		Kegiatan pembelajaran sesuai dengan model kooperatif tipe STAD				✓	
4.		Modul ajar sudah berdiferensiasi proses dan produk				✓	
5.		Modul ajar sesuai dengan karakteristik peserta didik terhadap gaya belajar				✓	
6.		Konsep dan materi sesuai dengan TP				✓	
7.		Keluasaan materi dalam modul memadai				✓	
8.		Materi disajikan secara sistematis				✓	
9.		Soal pada asesmen sumatif dapat mengukur tingkat pemahaman peserta didik				✓	
10.	Kelayakan Bahasa	Terdapat glosarium yang berisi definisi-definisi konsep yang dibahas dalam modul				✓	
11.		Memuat daftar pustaka dengan referensi yang memadai				✓	
12.		Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
13.		Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa				✓	
14.		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda				✓	
15.		Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa				✓	
16.	Penggunaan simbol matematika ditulis dengan jelas				✓		
17.	Komponen Penyajian	Materi disajikan dengan urutan yang tepat				✓	
18.		Gambar dan materi di dalam modul disajikan sesuai dengan sistematika penyajian				✓	
19.		Asesmen-asesmen yang tersedia sudah sesuai pada modul ajar				✓	

Komentar dan Saran untuk Keseluruhan Tampilan dan Isi Modul Ajar

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

Kesimpulan

Modul ajar ini dinyatakan *):

- Bisa digunakan tanpa revisi
 Bisa digunakan dengan revisi
 Tidak bisa digunakan

*) Centang kotak yang dipilih

Banda Aceh, 2023

Validator

(.....
 NIP. 198903102020122012

IDENTITAS VALIDATOR

Nama :
 NIP :
 Instansi :

Instrumen Penilaian Modul Ajar (Ahli Media)

No	Kriteria Penilaian	Bobot Penilaian				Saran
		1	2	3	4	
1.	Desain modul ajar			✓		
2.	Kelengkapan komponen-komponen dalam modul ajar				✓	
3.	Tampilan dan penempatan komponen-komponen dalam modul ajar				✓	
4.	Tampilan dan penempatan materi dalam modul ajar				✓	
5.	Tampilan dan kemenarikan LKPD dalam modul ajar				✓	
6.	Penempatan judul, sub judul, dan ilustrasi tidak mengganggu pemahaman				✓	
7.	Perbandingan ukuran antara tulisan dan gambar sesuai				✓	
8.	Kesesuaian semua jenis huruf dalam modul ajar				✓	
9.	Penggunaan huruf yang muda di baca dalam modul ajar				✓	
10.	Kesesuai warna LKPD dalam modul ajar				✓	

Komentar dan Saran untuk Keseluruhan Tampilan dan Isi Modul Ajar

.....
 Sudah oke

Kesimpulan

Modul ajar ini dinyatakan *):

- Bisa digunakan tanpa revisi
- Bisa digunakan dengan revisi
- Tidak bisa digunakan

*) Centang kotak yang dipilih

Banda Aceh, 2023

Validator

(Signature)
 (.....
 Khairina, M.Pd.
 NIP. 19890310202012291)



IDENTITAS VALIDATOR

Nama : FITRIA, S. Pd., M-Pd
 NIP : 19860615 200902 2002 .
 Instansi : SMPN 2 B. Aceh

Instrumen Penilaian Modul Ajar (Abli Materi)

No	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Bobot Penilaian				Saran
			1	2	3	4	
1.	Kelayakan Isi	Informasi umum modul ditulis dengan jelas				✓	
2.		Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) ditulis dengan jelas				✓	
3.		Kegiatan pembelajaran sesuai dengan model kooperatif tipe STAD			✓		
4.		Modul ajar sudah berdiferensiasi proses dan produk				✓	
5.		Modul ajar sesuai dengan karakteristik peserta didik terhadap gaya belajar				✓	
6.		Konsep dan materi sesuai dengan TP				✓	
7.		Keluasaan materi dalam modul memadai				✓	
8.		Materi disajikan secara sistematis				✓	
9.		Soal pada asesmen sumatif dapat mengukur tingkat pemahaman peserta didik				✓	

10.		Terdapat glosarium yang berisi definisi-definisi konsep yang dibahas dalam modul				✓
11.		Memuat daftar pustaka dengan referensi yang memadai				✓
12.	Kelayakan Bahasa	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
13.		Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa				✓
14.		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda				✓
15.		Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa				✓
16.		Penggunaan simbol matematika ditulis dengan jelas				✓
17.		Materi disajikan dengan urutan yang tepat				✓
18.	Komponen Penyajian	Gambar dan materi di dalam modul disajikan sesuai dengan sistematika penyajian				✓
19.		Asesmen-asesmen yang tersedia sudah sesuai pada modul ajar				✓

Komentar dan Saran untuk Keseluruhan Tampilan dan Isi Modul Ajar

Keseluruhan tampilan dan isi sudah bagus, untuk kesempurnaan masih perlu diperbaiki di beberapa bagian isi modul.

Kesimpulan

Modul ajar ini dinyatakan *):

- Bisa digunakan tanpa revisi
 Bisa digunakan dengan revisi
 Tidak bisa digunakan

*) Centang kotak yang dipilih

Banda Aceh, 5 Desember 2023

Validator



(..... Firman S.Pd., M.Pd)

NIP. 19860615 200904 2002 .

IDENTITAS VALIDATOR

Nama : FITRIA, S.Pd., M.Pd
 NIP : 19860615 200904 2002
 Instansi : SMPN 2 B. Aceh .

Instrumen Penilaian Modul Ajar (Ahli Media)

No	Kriteria Penilaian	Bobot Penilaian				Saran
		1	2	3	4	
1.	Desain modul ajar				✓	
2.	Kelengkapan komponen-komponen dalam modul ajar				✓	
3.	Tampilan dan penempatan komponen-komponen dalam modul ajar				✓	
4.	Tampilan dan penempatan materi dalam modul ajar				✓	
5.	Tampilan dan kemenarikan LKPD dalam modul ajar				✓	
6.	Penempatan judul, sub judul, dan ilustrasi tidak mengganggu pemahaman			✓		
7.	Perbandingan ukuran antara tulisan dan gambar sesuai			✓		
8.	Kesesuaian semua jenis huruf dalam modul ajar				✓	
9.	Penggunaan huruf yang muda di baca dalam modul ajar				✓	
10.	Kesesuai warna LKPD dalam modul ajar				✓	

Komentar dan Saran untuk Keseluruhan Tampilan dan Isi Modul Ajar

Secara keseluruhan tampilan dan isi modul ajar sudah bagus, perlu diperhatikan cara penulisan huruf besar dan kecil sesuai EYD

Kesimpulan

Modul ajar ini dinyatakan *):

- Bisa digunakan tanpa revisi
 Bisa digunakan dengan revisi
 Tidak bisa digunakan

*) Centang kotak yang dipilih

Banda Aceh, 9 Desember 2023

Validator


 FITRIA, S.Pd., M.Pd
 NIP. 19860615 200904 2002 .

IDENTITAS VALIDATOR

Nama : KHAIRATUL ULYA PHONNA, S.Pd.

NIP : 19940706 2023 2120 31

Instansi : SMP NEGEH 2 BANDA ACEH

Instrumen Penilaian Modul Ajar (Ahli Materi)

No	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Bobot Penilaian				Saran
			1	2	3	4	
1.	Kelayakan Isi	Informasi umum modul ditulis dengan jelas			✓		
2.		Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) ditulis dengan jelas				✓	
3.		Kegiatan pembelajaran sesuai dengan model kooperatif tipe STAD			✓		
4.		Modul ajar sudah berdifrensiasi proses dan produk			✓		
5.		Modul ajar sesuai dengan karakteristik peserta didik terhadap gaya belajar			✓		
6.		Konsep dan materi sesuai dengan TP			✓		
7.		Keluasaan materi dalam modul memadai			✓		
8.		Materi disajikan secara sistematis			✓		
9.		Soal pada asesmen sumatif dapat mengukur tingkat pemahaman peserta didik			✓		

10.	Kelayakan Bahasa	Terdapat glosarium yang berisi definisi-definisi konsep yang dibahas dalam modul			✓		
11.		Memuat daftar pustaka dengan referensi yang memadai				✓	
12.		Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓		
13.		Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa			✓		
14.		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda			✓		
15.		Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa			✓		
16.		Penggunaan simbol matematika ditulis dengan jelas				✓	
17.		Materi disajikan dengan urutan yang tepat				✓	
18.		Komponen Penyajian	Gambar dan materi di dalam modul disajikan sesuai dengan sistematika penyajian			✓	
19.	Asesmen-asesmen yang tersedia sudah sesuai pada modul ajar					✓	

Komentar dan Saran untuk Keseluruhan Tampilan dan Isi Modul Ajar

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Modul ajar ini dinyatakan *):

- Bisa digunakan tanpa revisi
- Bisa digunakan dengan revisi
- Tidak bisa digunakan

*) Centang kotak yang dipilih

Banda Aceh, 2023
Validator


(KHAIRATUL ULYA PHONNA, S.Pd)
NIP. 199407062023212031

IDENTITAS VALIDATOR

Nama :
NIP :
Instansi :

Instrumen Penilaian Modul Ajar (Ahli Media)

No	Kriteria Penilaian	Bobot Penilaian				Saran
		1	2	3	4	
1.	Desain modul ajar			✓		
2.	Kelengkapan komponen-komponen dalam modul ajar			✓		
3.	Tampilan dan penempatan komponen-komponen dalam modul ajar				✓	
4.	Tampilan dan penempatan materi dalam modul ajar				✓	
5.	Tampilan dan kemenarikan LKPD dalam modul ajar			✓		
6.	Penempatan judul, sub judul, dan ilustrasi tidak mengganggu pemahaman				✓	
7.	Perbandingan ukuran antara tulisan dan gambar sesuai			✓		
8.	Kesesuaian semua jenis huruf dalam modul ajar				✓	
9.	Penggunaan huruf yang muda di baca dalam modul ajar			✓		
10.	Kesesuai warna LKPD dalam modul ajar			✓		

Komentar dan Saran untuk Keseluruhan Tampilan dan Isi Modul Ajar

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

Kesimpulan

Modul ajar ini dinyatakan *):

- Bisa digunakan tanpa revisi
 Bisa digunakan dengan revisi
 Tidak bisa digunakan

*) Centang kotak yang dipilih

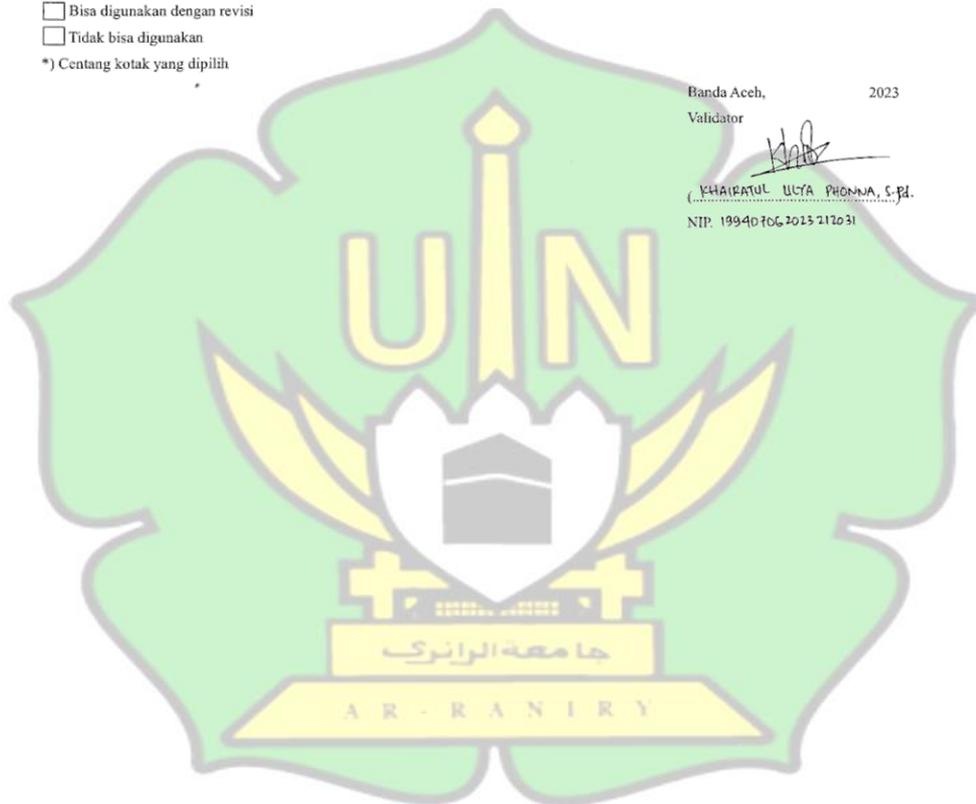
Banda Aceh, 2023

Validator



KHAIROPATUL ULYA PHONNA, S.Pd.

NIP. 199407062013212031



Dokumentasi Penelitian



Lampiran 3: SK Skripsi



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-12345/Un.08/FTK/Kp.07.6/11/2023

TENTANG:
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi;
b. bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat dalam jabatan sebagai pembimbing skripsi mahasiswa;
c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2012, tentang perubahan atas peraturan pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 44 Tahun 2022, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 14 Tahun 2022, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/Kmk.05/2011, tentang penetapan UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa.

KESATU : Menunjukkan Saudara :
1. Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd. sebagai Pembimbing Pertama
2. Susanti, S.Pd.I, M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua

Untuk membimbing Skripsi

Nama : Evi Rahmadani
NIM : 200205024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi pada Materi Geometri di SMP/MTs.

KEDUA : Kepada pembimbing yang tercantum namanya diatas diberikan honorarium sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;

KETIGA : Pembiayaan akibat keputusan ini dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor SP DIPA-025.04.2.423925/2023 Tanggal 30 November 2022 Tahun Anggaran 2023;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku selama enam bulan sejak tanggal ditetapkan;

KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada tanggal : 30 November 2023
Dekan


Saiful Bahri

Tembusan

1. Sekjen Kementerian Agama RI di Jakarta;
2. Dirjen Pendidikan Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
3. Direktur Perguruan Tinggi Agama Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
4. Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN), di Banda Aceh;
5. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
6. Kepala Bagian Keuangan dan Akuntansi UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
7. Yang bersangkutan;
8. Arsip.



Lampiran 4: Surat Izin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-12523/Un.08/FTK.1/TL.00/12/2023

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepala Dinas Pendidikan Wilayah Kota Banda Aceh
2. Kepala SMP Negeri 2 Banda Aceh

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **EVI RAHMADANI / 200205024**

Semester/Jurusan : VII / Pendidikan Matematika

Alamat sekarang : Jl. Tgk. Glee Iniem, Gampong Lamduro, Darussalam, Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi pada Materi Geometri di SMP/MTs**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 07 Desember 2023

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan,



Berlaku sampai : 29 Desember
2023

Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Jalan P. Nyak Makam No. 23 Gampong Kota Baru Banda Aceh Kode Pos 23125
Pos-el:dikbud@bandaacehkota.go.id Laman:www.dikbud.bandacehkota.go.id

SURAT IZIN
NOMOR : 074/A4/6677/2023
TENTANG

IZIN PENELITIAN

Dasar : Surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Kota Banda Aceh Nomor: B-12523/Un.08/FTK.1/TL.00/12/2023 tanggal 7 Desember 2023, perihal penelitian ilmiah mahasiswa.

MEMBERI IZIN

Kepada :
nama : Evi Rahmadani
NIM : 200205024
prodi/jurusan : Pendidikan Matematika
untuk : Melakukan pengumpulan data pada SMP Negeri 2 Banda Aceh dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

“Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi pada Materi Geometri di SMP/MTs.”

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Harus berkonsultasi langsung dengan Kepala Sekolah yang bersangkutan dan sepanjang tidak mengganggu proses belajar mengajar.
2. Bagi yang bersangkutan supaya menyampaikan fotokopi hasil pengumpulan data sebanyak 1 (satu) eksemplar kepada pihak sekolah.
3. Surat ini berlaku sejak tanggal 12 Desember 2023 s.d 23 Desember 2023.
4. Diharapkan kepada yang bersangkutan agar dapat menyelesaikan pengumpulan data tepat pada waktu yang telah ditetapkan.
5. Kepala Sekolah dibenarkan mengeluarkan surat keterangan hanya untuk yang benar-benar telah melakukan pengumpulan data.

Demikian untuk dimaklumi dan terima kasih.

12 Desember 2023 M / 28 Jumadil Awal 1445 H

dan Kepala Dinas Pendidikan dan
Kebudayaan Kota Banda Aceh
Kabid Pembinaan SMP,



Hydrosanti, S.Pd., M.Si.
NIP.197601132006042003

Tembusan :

1. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fak. Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Koordinator Pengawas Sekolah Banda Aceh.
3. Kepala SMP Negeri 2 Kota Banda Aceh.

Lampiran 5 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 2

Jl. Ayah Gani I Gampong Bandar Baru Kec. Kuta Alam 23126
Pos-el: smpn2bna@gmail.com Lamar: <https://smpn2bna.sch.id>

SURAT KETERANGAN

No.074 /694/2023

Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Banda Aceh Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh, dengan ini menerangkan :

Nama : Evi Rahmadani
NIM : 200205024
Jurusan/Prodi : S I Pendidikan Matematika

Telah mengadakan Penelitian/mengumpulkan data pada SMP Negeri 2 Banda Aceh pada tanggal 13 Desember 2023, sesuai dengan Surat Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Banda Aceh No.074/A.4/6677/2023 tanggal 12 Desember 2023 untuk keperluan Penyusunan Skripsi yang berjudul " **PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA MATERI GEOMETRI DI SMP/ MTs.**" dan pelaksanaannya berjalan dengan baik.

Demikian Surat keterangan penelitian ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

18 Desember 2023



Arlis M. S.Pd.,M.Pd.
Pembina Utama Muda
NIP.196704301994121003

MODUL AJAR MATEMATIKA BERDIFERENSIASI
BANGUN RUANG PRISMA

INFORMASI UMUM

A. Identitas Modul

Penyusun	: Evi Rahmadani
Tahun	: 2023
Kelas/Fase Capaian	: VIII/Fase D
Fase	: D
Elemen	: Geometri
Materi	: Bangun Ruang Sisi Datar Prisma
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit

B. Kompetensi Awal

Pengetahuan dan keterampilan yang perlu dimiliki peserta didik sebelum mempelajari materi bangun ruang sisi datar prisma

1. Peserta didik mampu menjelaskan jenis-jenis bangun datar
2. Peserta didik mampu mendeskripsikan konsep bangun datar

C. Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia dengan cara melatih peserta didik berdoa sebelum dan sesudah belajar.
2. Mandiri dengan cara sadar diri dan tidak ketergantungan pada teman saat melaksanakan kegiatan pembelajaran.
3. Bergotong royong dengan cara melatih peserta didik untuk saling membantu bekerjasama dalam kelompok saat melaksanakan kegiatan praktikum, diskusi, maupun presentasi hasil kerja kelompok.
4. Kreatif dengan cara melihat tugas proyek yang dibuat oleh setiap peserta didik

D. Sarana dan Prasarana / Alat dan Bahan

1. Sarana dan Prasarana: Alat peraga bangun ruang Prisma laptop, LCD, speaker, proyektor, internet, video Youtube

<https://youtu.be/rwq4JgZYFWk?si=DBnTV7Gt0ikoD3Ln>

dan Buku Siswa Matematika Kelas VIII SMP/MTs

2. Alat dan Bahan : Gunting, penggaris dan isolasi/lem

E. Target Peserta Didik

Peserta didik yang menjadi target yaitu peserta didik dengan gaya belajar visual, audio dan kinestetik yang reguler, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

F. Model Pembelajaran

Kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*).

KOMPONEN INTI

A. Tujuan Pembelajaran

CP	TP
Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.	Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang prisma dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.

B. Pemahaman Bermakna

Dengan memahami sifat-sifat, unsur-unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar prisma, maka peserta didik akan mudah memahami konsep bangun tersebut dan dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

C. Asesmen

Jenis Asesmen	Bentuk Asesmen
Awal	Pertanyaan kognitif dan non kognitif, tes gaya belajar setiap peserta didik.
Formatif	Penilaian proses dari observasi sikap, presentasi, keterampilan dan pengetahuan selama kegiatan pembelajaran.
Sumatif	Evaluasi akhir dan tugas proyek.

D. Pertanyaan Pemantik

1. Bagaimana kotak sepatu itu dibuat?
2. Apabila kotak dibuka dan dibentangkan maka apa yang akan terjadi?

E. Kegiatan Pembelajaran

Fase/Sintaks Model STAD	Langkah Kegiatan	Alokasi Waktu
<u>Pendahuluan</u>	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka pembelajaran dengan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik. (Religius dan Disiplin)2. Ketua kelas memimpin doa sebelum proses pembelajaran berlangsung. (Religius)3. Guru mengecek kehadiran peserta didik.4. Guru mengingatkan peserta didik dengan cara bertanya secara lisan tentang jenis-jenis bangun datar sebagai pengetahuan/keterampilan prasyarat pada materi bangun ruang sisi datar. (Apersepsi)5. Guru menyampaikan bahwa topik yang akan dibahas hari ini adalah mengidentifikasi sifat-sifat, unsur-	10 Menit

	<p>unsur bangun ruang sisi datar prisma serta membuat jaring-jaringnya.</p>	
<p><u>Kegiatan Inti</u></p> <p>Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan menunjukkan manfaat mempelajari bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari, yaitu dapat mengenal benda-benda disekitarnya apakah termasuk bangun ruang prisma atau bukan dan lain sebagainya. 2. Peserta didik menyimak penjelasan guru terkait tujuan pembelajaran yang akan dicapai setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan. 3. Guru menyampaikan alur/langkah pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD yaitu dengan berdiskusi secara berkelompok kemudian setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. 4. Guru menyampaikan kepada peserta didik bahwa selama proses pembelajaran guru akan mengambil nilai pada saat proses diskusi kelompok, presentasi dan yang bertanya serta yang memberi tanggapan pada saat proses tanya jawab berlangsung. 	<p>10 menit</p>
<p>Fase 2 Menyajikan/ menyampaikan informasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan permasalahan berupa pertanyaan pemantik, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Bagaimana kotak itu dibuat? b. Apabila kotak tersebut dibuka dan dibentangkan maka apa yang akan terjadi? <p>Peserta didik menjawab dengan prediksi mereka masing-masing.</p> 2. Guru menyampaikan informasi dengan cara yang berbeda sesuai dengan kebutuhan dari gaya belajar peserta didik, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memaparkan/menjelaskan tentang materi bangun ruang sisi datar prisma kepada peserta 	<p>20 Menit</p>

	<p>didik melalui buku paket matematika kelas VIII atau bahan ajar yang terdapat pada lampiran.</p> <p>b. Guru menayangkan video penjelasan bangun ruang sisi datar prisma dari youtube https://youtu.be/rwq4JgZYFWk?si=DBnTV7Gt0ikoD3Ln</p> <p>c. Guru menjelaskan kembali dengan menggunakan alat peraga bangun ruang prisma.</p> <p>(Diferensiasi Proses dan Produk)</p>	
<p>Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebelumnya guru sudah melakukan asesmen awal untuk melihat masing-masing gaya belajar dari peserta didik berupa gaya belajar audio, visual dan kinestetik. 2. Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok dimana setiap kelompok berisi peserta didik yang berbeda-beda gaya belajarnya. 3. Guru memberikan LKPD kepada setiap kelompok yang dimana setiap LKPD berbeda-beda topik pembahasannya. 4. Peserta didik dipersilakan untuk membuka LKPD yang telah disiapkan. 5. Peserta didik dipersilakan untuk membaca instruksi dan permasalahan yang terdapat pada LKPD. 6. Peserta didik menganalisis permasalahan yang ada dalam LKPD secara berkelompok dengan bimbingan guru. 	10 Menit
<p>Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok guna menghasilkan penyelesaian permasalahan di LKPD dengan teliti. 2. Guru berkeliling dan memantau keaktifan peserta didik selama berdiskusi, memantau realisasi perkembangan dan membimbing jika mengalami kesulitan. 	30 Menit

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Peserta didik melakukan pengerjaan LKPD dengan mencatat setiap tahapan, mendiskusikan setiap masalah yang muncul selama penyelesaian LKPD dengan guru. 4. Guru berkeliling dan melihat peserta didik yang aktif dalam berdiskusi guna mengambil penilaian. 	
<p>Fase 5 Evaluasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masing-masing kelompok mengumpulkan rancangan hasil diskusi yang telah dilakukan. 2. Sebelum melakukan evaluasi, peserta didik dengan bimbingan guru melakukan <i>ice breaking</i> senam kepala pundak lutut kaki untuk meningkatkan konsentrasi dan semangat mereka. 3. Setiap kelompok menjelaskan dan memaparkan hasil dari penyelesaiannya di depan kelas, dimana: <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik dengan gaya belajar visual menuliskan tabel dan menggambarkan jaring-jaring yang sudah dijawab pada LKPD. b. Peserta didik dengan gaya belajar audio menjelaskan permasalahan yang ada pada LKPD. c. Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik menjelaskan dengan menggunakan jaring-jaring yang sudah dirangkai yang ada pada LKPD. <p>(Diferensiasi produk)</p> 4. Kelompok lain mendengarkan dan mencatat hal yang disampaikan oleh kelompok tersebut. 5. Peserta didik melakukan tanya jawab dengan kelompok presentasi dengan bantuan guru. 6. Peserta didik dari kelompok lain dan guru menanggapi hasil dari paparan kelompok tersebut. 	<p>20 Menit</p>
<p>Fase 6 Memberikan Penghargaan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penghargaan untuk kelompok yang memperoleh nilai tertinggi dalam bentuk pujian, tepuk tangan dan doa kebaikan. 	<p>5 Menit</p>

	<p>2. Guru mengucapkan terimakasih dan memberikan apresiasi kepada semua peserta didik atas usahanya dalam bekerja kelompok.</p>	
<u>Penutup</u>	<p>1. Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan jika ada materi yang belum dipahami.</p> <p>2. Siswa mengerjakan soal tes evaluasi yang diberikan oleh guru mengenai bangun ruang sisi datar prisma.</p> <p>3. Peserta didik dan guru membuat refleksi dengan mengambil simpulan tentang poin-poin yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>4. Guru memberikan penugasan yaitu dengan membuat tugas yang sesuai dengan gaya belajar peserta didik.</p> <p>a. Peserta didik dengan gaya belajar visual membuat produk berupa lembar portofolio yang berisi catatan tentang bangun ruang prisma.</p> <p>b. Peserta didik dengan gaya belajar audio membuat produk berupa rekaman video mereka yang berisi tentang penjelasan bangun ruang prisma.</p> <p>c. Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik membuat produk berupa alat peraga bangun ruang prisma.</p> <p>(Diferensiasi produk)</p> <p>5. Peserta didik menyimak penjelasan guru terkait pelajaran untuk pertemuan berikutnya.</p> <p>6. Peserta didik menyanyikan bersama lagu daerah Bungong Jeumpa yaitu lagu daerah Aceh.</p> <p>7. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam.</p>	15 menit

F. Refleksi Peserta Didik dan Guru

1. Refleksi Peserta Didik

Nama Siswa :

Hari/Tanggal :

PETUNJUK PENGISIAN :

- 1) Tulis nama lengkap peserta didik.
- 2) Tulis hari dan tanggal.
- 3) Bacalah pertanyaan di bawah ini dengan teliti.
- 4) Berilah tanda centang (✓) untuk setiap pernyataan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan jawaban anda.

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
1.	Saya mengikuti kegiatan pembelajaran dengan sungguh-sungguh.				
2.	Saya aktif bertanya pada saat proses pembelajaran.				
3.	Saya selalu berusaha mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dengan benar.				
4.	Saya suka menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh guru.				
5.	Saya menanyakan kepada guru jika ada penjelasan yang belum saya mengerti.				
6.	Saya merasa senang mengikuti pembelajaran dengan materi bangun ruang prisma				
7.	Saya suka bekerja sama dengan kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru				
9.	Saya akan belajar lebih giat lagi saat mendapatkan nilai yang memuaskan.				
10.	Saya akan terus mempelajari berulang kali jika belum paham saat guru menjelaskan.				

11.	Saya mengetahui tujuan mempelajari materi pembelajaran.				
12.	Saya senang mencari informasi yang berhubungan dengan pembelajaran dari sumber lain.				
13.	Saya tertarik dan merasa senang untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru.				
14.	Saya mengaitkan pembelajaran dengan contoh nyata.				
16.	Saya senang diacungkan jempol ketika menjawab pertanyaan.				
17.	Saya belajar dengan giat agar dapat juara.				
18.	Saya memperhatikan penjelasan guru agar nilai saya bagus.				
19.	Ruang kelas nyaman sehingga saya bisa fokus dalam belajar.				
20.	Saya memahami dengan baik penjelasan dari guru.				
JUMLAH SKOR					

Penskoran

Sangat Baik : 4

Baik : 3

Cukup : 2

Kurang : 1

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

2. Refleksi Guru

Nama Guru :

Mata Pelajaran : Matematika

PETUNJUK PENGISISAN:

- 1) Berilah tanda centang (✓) pada salah satu pilihan kolom skor sesuai dengan penilaian anda. Keterangan skor:
 - 1 : Belum dilakukan
 - 2 : Sudah dilakukan tetapi tidak lengkap
 - 3 : Sudah dilakukan dengan lengkap
 - 4 : Sudah dilakukan dengan lengkap dan sangat baik
- 2) Tulislah hal-hal yang perlu dideskripsikan pada kolom keterangan.

No	Aktivitas Guru	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
Pelaksanaan Pembelajaran						
A	Pendahuluan					
	1. Guru membuka pelajaran.					
	2. Guru memberikan motivasi pada peserta didik.					
	3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.					
B	Kegiatan Inti					
	1. Guru memfasilitasi peserta didik menentukan pertanyaan dasar.					
	2. Guru mengorganisasi peserta didik dalam diskusi kelompok.					
	3. Guru memfasilitasi peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok.					
	4. Guru melakukan penilaian diskusi kelompok.					
	5. Guru mengevaluasi pengalaman peserta didik dalam diskusi kelompok					

C	Penutup					
	1. Guru membuat simpulan keseluruhan proses pembelajaran bersama peserta didik.					
	2. Guru melakukan evaluasi pembelajaran dengan memberikan tes evaluasi ke peserta didik.					
	3. Guru melakukan refleksi atas pembelajaran bersama peserta didik.					
	4. Guru memberikan informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan selanjutnya.					
	5. Guru menutup pembelajaran.					
JUMLAH SKOR						

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$



LAMPIRAN

- **Bahan Ajar Materi Bangun Ruang Prisma**
- **LKPD**
- **Asesmen**
- **Pengayaan dan Remedial**
- **Glosarium**
- **Daftar Pustaka**



BANGUN RUANG SISI DATAR PRISMA

Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar (tidak lengkung). Bangun ruang ada banyak jenisnya, dan mereka dikelompokkan dalam dua golongan besar yakni bangun ruang sisi datar dan bangun sisi lengkung. Pada bab ini kita akan mempelajari bangun ruang sisi datar yaitu prisma.

A. Pengertian Prisma

Pernahkan kamu melihat gambar-gambar dibawah ini. Pernahkah kamu menjumpai benda berikut!

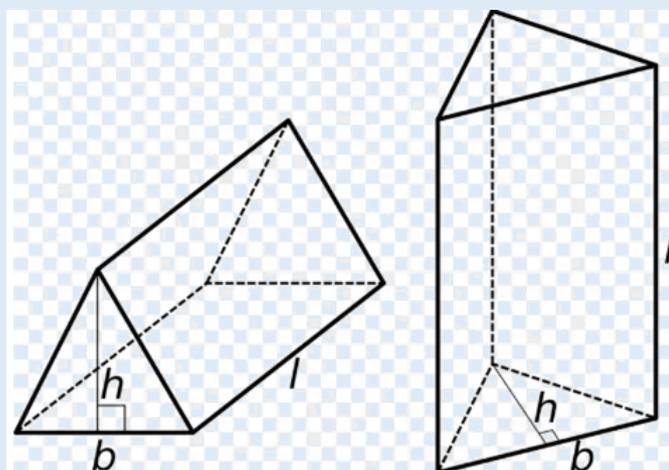


Gambar 1. (sumber : scribd)

Contoh: atap rumah Aceh dan tenda pramuka



Pada bagian atas rumah Aceh dan tenda dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2. (Sumber : Merdeka.com)

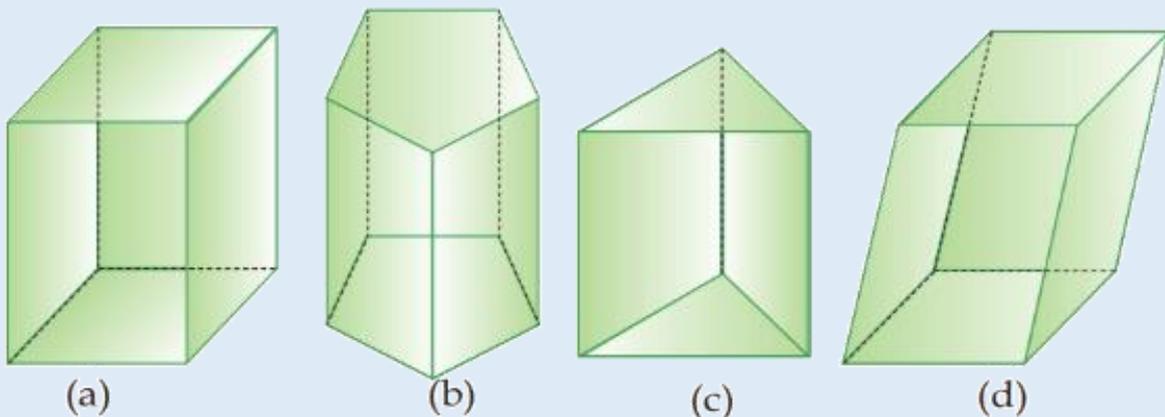
Pada gambar tersebut terlihat bahwa, bangun ruang diatas dibatasi oleh dua sisi berbentuk segitiga yang kongruen dan sejajar, serta tiga sisinya berbentuk persegi panjang. Dalam matematika gambar itu merupakan prisma. Jadi **prisma** adalah bangun ruang yang mempunyai bidang alas dan bidang atas yang sejajar dan kongruen, sisi lainnya berupa sisi tegak jajargenjang atau persegi panjang yang tegak lurus atau tidak tegak lurus bidang alas dan bidang atasnya.

B. Jenis Prisma

Prisma terbagi menjadi dua jenis, yang dimana jenis pertama itu berdasarkan rusuknya dan jenis kedua berdasarkan bentuk alasnya. Agar lebih jelas, jenis-jenis prisma akan dirincikan pada berikut ini:

- a. Berdasarkan rusuk tegaknya
 - Prisma tegak adalah prisma yang rusuk-rusuk tegaknya tegak lurus pada bidang atas dan alas.
 - Prisma miring (condong) adalah prisma yang rusuk-rusuk tegaknya tidak tegak lurus pada bidang atas dan bidang alas.
- b. Berdasarkan bentuk alasnya
 - Prisma segitiga
 - Prisma segiempat
 - Prisma segilima
 - dan seterusnya

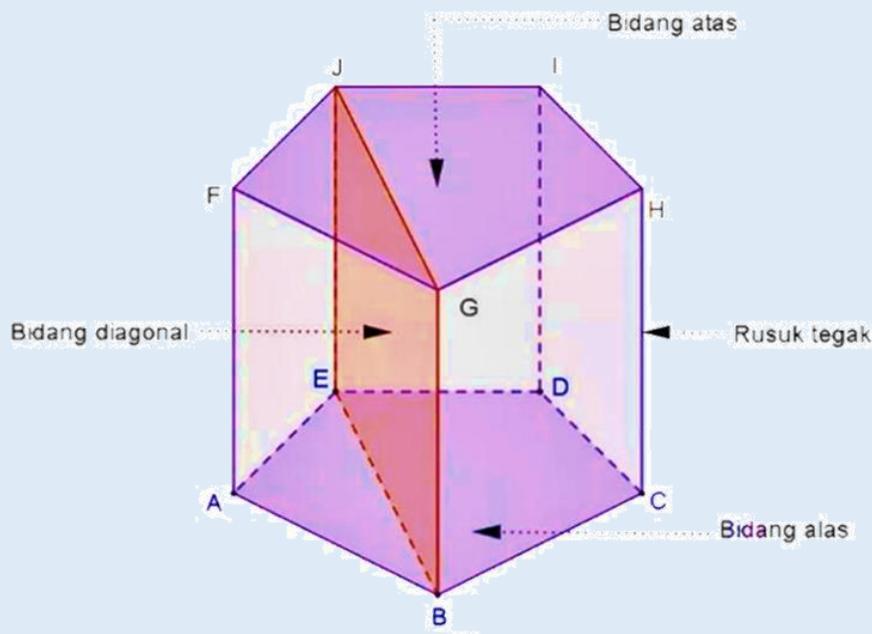
Jika alasnya berupa segi n beraturan maka disebut prisma segi n . Perhatikan contoh-contoh bangun ruang prisma dibawah ini.



Gambar 3. Jenis-jenis Prisma
(Sumber : Quipper.com)

- a. Pada gambar (a) merupakan bangun ruang prisma segi empat.
- b. Pada gambar (b) merupakan bangun ruang prisma segi lima.
- c. Pada gambar (c) merupakan bangun ruang prisma segi tiga.
- d. Pada gambar (d) merupakan bangun ruang prisma segi empat miring.

C. Unsur-Unsur Prisma



Gambar 4. Unsur-unsur prisma
(Sumber : WordPres.com)

- Sisi/Bidang: merupakan suatu bidang yang membatasi bangun ruang dan sekitarnya atau merupakan sebuah sisi atau bidang pada bangun ruang yang membatasi wilayah antara ruang yang satu dengan ruang yang lain. Jumlah sisi atau bidang prisma segi n adalah $n = n + 2$.
- Rusuk: merupakan sebuah ruang garis tempat pertemuan 2 titik dari bangun datar. Ketika menggambar bangun ruang prisma, garis-garis yang kamu gambar adalah rusuknya. Jumlah rusuk prisma segi n adalah $n = 3n$.
- Titik sudut: merupakan titik pertemuan dari dua (atau lebih) kurva, garis, atau sisi yang bertemu yang akhirnya membentuk sebuah sudut, serta titik yang berada diujung polygon maupun polyhedron. Jumlah titik sudut prisma segi n adalah $n = 2n$.
- Diagonal bidang: yaitu garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan dalam satu bidang. Jumlah diagonal bidang prisma segi n adalah $n = n(n - 1)$.
- Diagonal ruang: adalah garis yang menghubungkan titik sudut pada alas dengan titik sudut pada bidang atas yang tidak terletak pada sisi tegak yang sama. Jumlah diagonal ruang prisma segi n adalah $n = n(n - 3)$.
- Bidang diagonal: adalah bidang yang memuat diagonal bidang alas dan diagonal bidang atas serta keduanya sejajar. Jumlah bidang diagonal prisma segi n adalah $n = \frac{1}{2}n(n - 3)$.

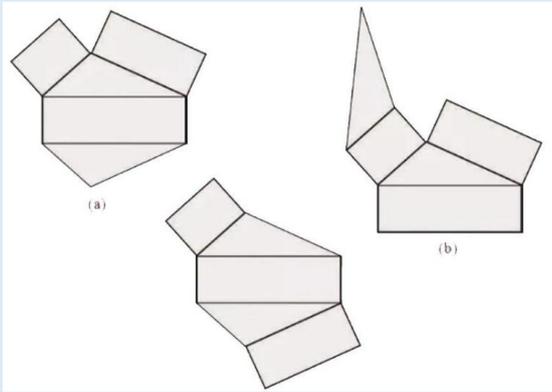
D. Sifat-Sifat Prisma

Berikut ini sifat atau ciri-ciri bangun prisma, diantaranya yaitu:

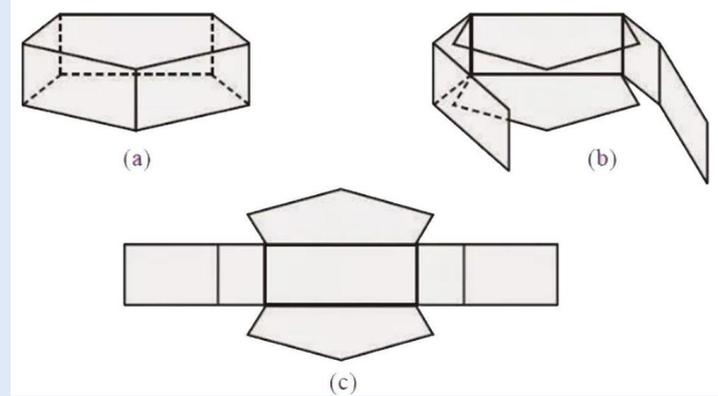
- Bidang atas dan bidang bawah berbentuk bangun datar.
- Bentuk alas dan atap kongruen (sama dan sebangun).
- Setiap sisi bagian samping berbentuk persegi panjang atau jajar genjang.
- Umumnya memiliki rusuk tegak, tetapi ada pula yang tidak tegak (miring).
- Setiap diagonal bidang pada sisi yang sama memiliki ukuran yang sama.

E. Jaring-Jaring Prisma

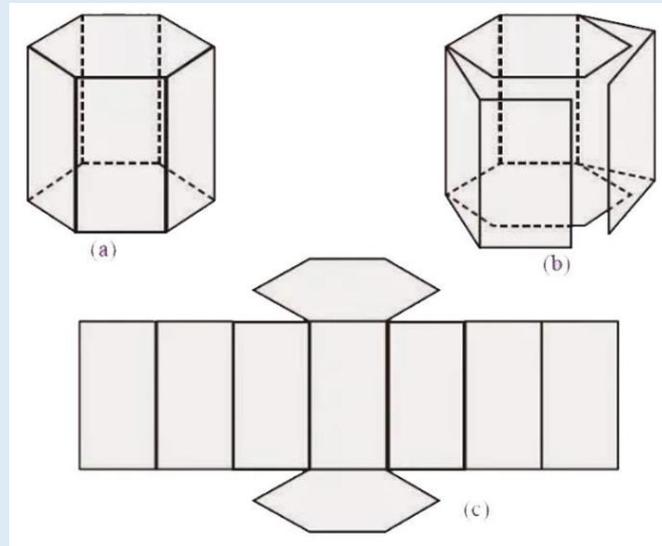
Jika suatu benda beraturan dalam ruang dibuka dan direbahkan pada suatu bidang datar, hasil yang terletak pada suatu bidang datar itu dinamakan **jaring-jaring bangun ruang**. Contoh jaring-jaring prisma segitiga, prisma segi lima dan prisma segi enam adalah seperti di bawah ini:



(a) Jaring-jaring prisma segitiga



(b) Jaring-jaring prisma segilima



Gambar 5. Jaring-jaring prisma
(Sumber : Materi Matematika)

(C) Jaring-jaring prisma segienam

GLOSARIUM

B

- Bangun Datar** : objek geometri dua dimensi yang terdiri dari beberapa titik, garis, dan sudut
- Bangun Ruang** : bangun tiga dimensi yang mempunyai volume atau isi
- Bidang Diagonal** : bidang yang memuat diagonal bidang alas dan diagonal bidang atas serta keduanya sejajar

D

- Diagonal Bidang** : garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan dalam satu bidang
- Diagonal Ruang** : garis yang menghubungkan titik sudut pada alas dengan titik sudut pada bidang atas yang tidak terletak pada sisi tegak yang sama

J

- Jaring-jaring** : pembelahan sebuah bangun yang berkaitan sehingga jika di gabungkan akan menjadi sebuah bangun ruang

P

- Prisma** : bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh alas dan tutup identik berbentuk segi-n dan sisi-sisi tegak berbentuk persegi atau persegi panjang

R

- Rusuk** : sebuah ruang garis tempat pertemuan dua buah titik dari bangun datar

S

- Sisi/Bidang** : area yang dibuat oleh garis, mempunyai panjang, lebar, luas serta mempunyai kedudukan, arah dan dibatasi oleh garis

T

- Titik Sudut** : titik pertemuan dari dua (atau lebih) kurva, garis, atau sisi yang bertemu yang akhirnya membentuk sebuah sudut, serta titik yang berada diujung polygon maupun polyhedron

DAFTAR PUSTAKA

Avianti Agus, Nuniek. 2008. *Mudah Belajar Matematika kelas VIII untuk SMP/MA*. Jakarta: Kemdikbud.

Matematika. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014.

Sintawati Mukti, Asih Mardati. *Modul Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Penemuan Terbimbing*.
<file:///C:/Users/ACER/Downloads/Modul%20Bangun%20ruang%20sisi%20datar-min.pdf>

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Bangun Ruang Prisma Segitiga



Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Capaian Pembelajaran (CP)

Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang prisma dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.

Petunjuk:

1. Awalilah kegiatan permasalahan di LKPD dengan membaca basmalah
2. Tulislah kelompok dan nama anggota kelompokmu sesuai dengan tempat yang disediakan.
3. Lakukanlah aktivitas sesuai dengan butir pertanyaan atau aktivitas yang tertera sesuai di LKPD
4. Cermatilah setiap pertanyaan/permasalahan yang ada di LKPD, lalu berdiskusilah dalam kelompok mu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD kemudian tulislah jawabanmu pada tempat yang telah tersedia di LKPD.

KELOMPOK :

ANGGOTA : 1)

2)

3)

4)

5)

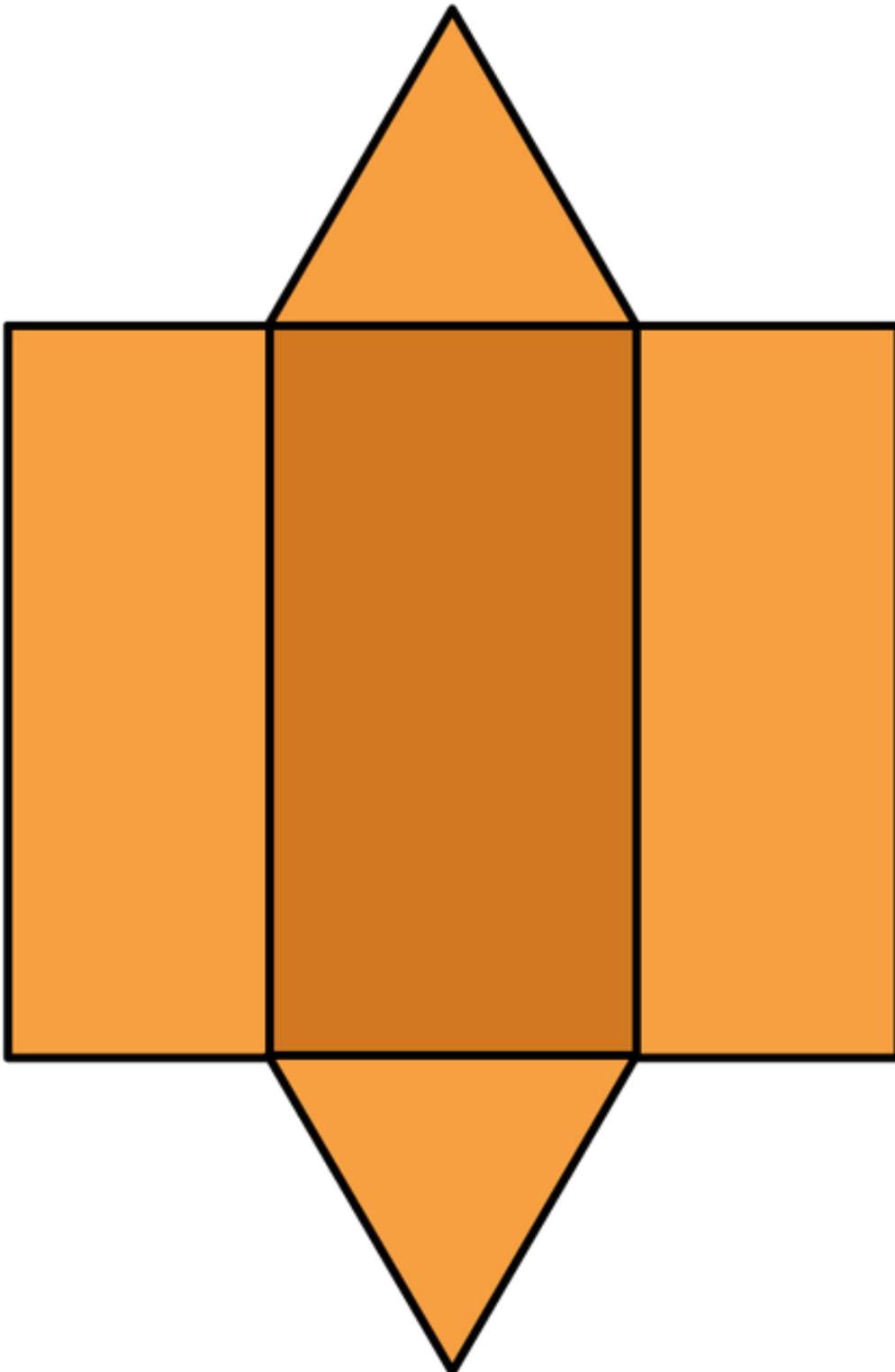
6)

Intruksi:

Aktivitas 1:



Guntinglah jaring-jaring prisma dibawah ini kemudian bentuklah prisma tersebut hingga membentuk bangun ruang prisma. (**Ingat!** Pada saat menggunting berhati-hatilah dan jangan sampai terputus antara bidang yang satu dengan bidang yang lainnya.)



Aktivitas 2:



Setelah kamu selesai menggunting dan membangun jaring-jaring prisma, maka kamu sudah tau bagaimana bentuk jaring-jaring bangun ruang prisma. Selanjutnya selesaikanlah aktivitas-aktivitas yang ada dibawah ini.

Perhatikan gambar di bawah ini.



Dalam kehidupan sehari-hari, kamu pasti pernah melihat gambar disamping.

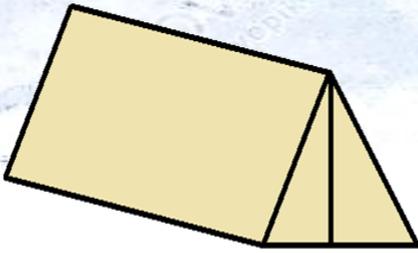
Gambar tersebut adalah coklat yang berbentuk bangun ruang prisma segitiga.

Gambar 6. (Sumber: Cilacap Klik)



Jelaskan kenapa gambar coklat diatas disebut bangun ruang prisma segitiga yaaa! **Ayo tuliskan jawabanmu dibawah ini.**

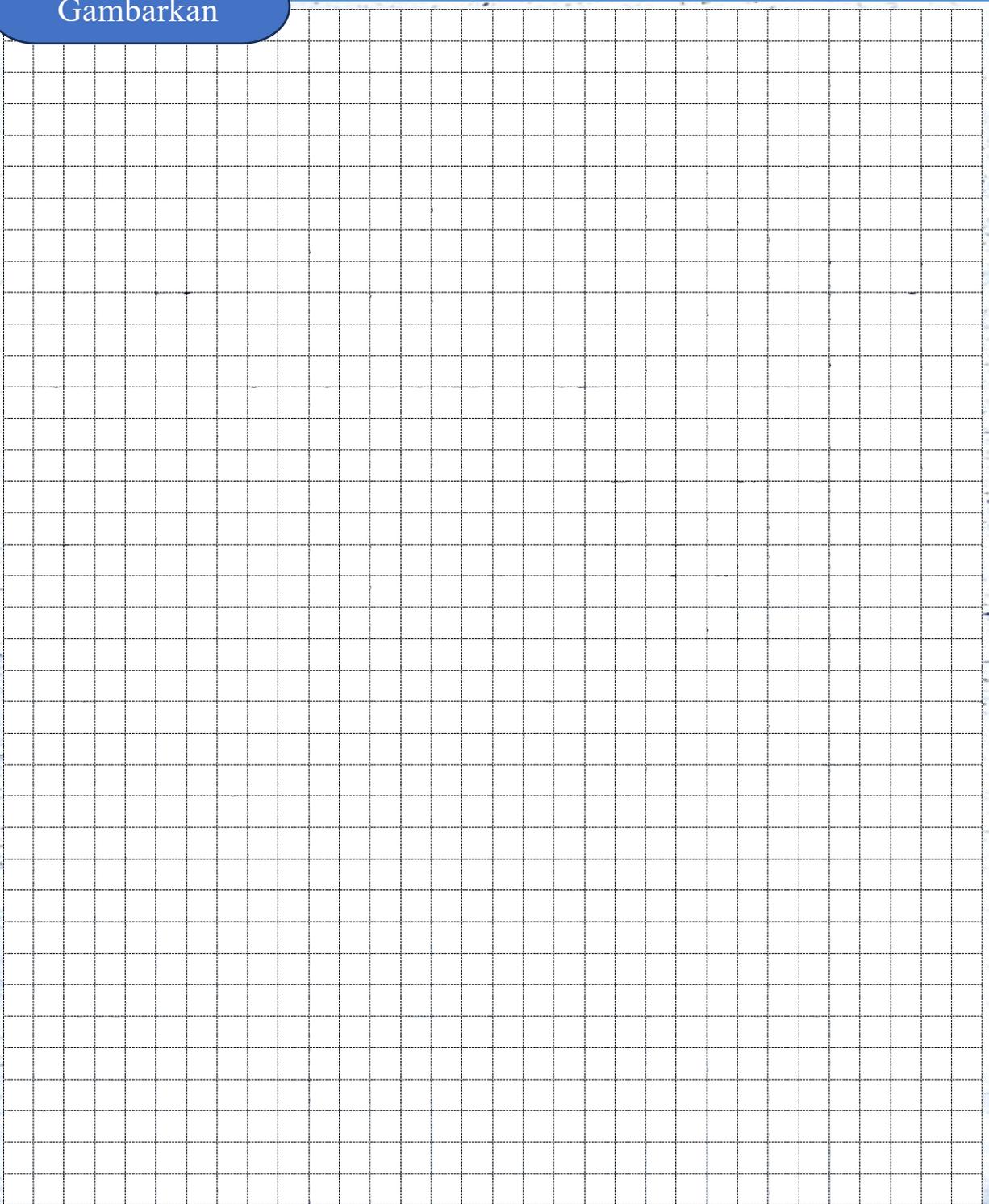
Aktivitas 3:



Gambar 7. (Sumber : Mikir.com)

Mega pergi ke supermarket untuk membeli permainan, Mega pun membeli permainan miniatur. Miniatur yang dibeli Mega seperti gambar di samping. Mega mengamati bentuk miniatur tersebut seperti prisma segitiga. Lalu, ia berpikir bagaimana jika rangkaian miniatur tersebut dibuka dan digambarkan ke dalam kertas. Bentuk seperti apa yang Mega dapatkan? (Gambarkan jaring-jaringnya selain yang ada pada aktivitas 1 dengan ukuran setiap rusuk 3 cm).

Gambarkan

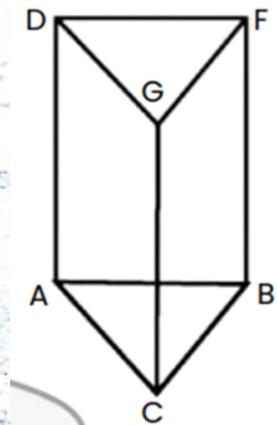


Aktivitas 4:

Ayo perhatikan gambar dibawah ini.



Gambar 8. (Sumber: Cilacap Klik)



Isilah tabel berikut ini sesuai dengan unsur-unsur bangun ruang prisma segitiga ABC.DGF di atas

No	Unsur Prisma	Nama Unsur	Jumlah
1.	Bidang	ABC, ...	5
	a. Bidang alas		
	b. Bidang atas		
	c. Bidang tegak		
2.	Rusuk	AC, AB, BC, ...	9
	a. Rusuk alas		
	b. Rusuk atas		
	c. Rusuk tegak		
3.	Titik sudut		6
4.	Diagonal bidang	AG, DC, ...	6
5.	Diagonal ruang		
6.	Bidang diagonal		

Kesimpulan

Berdasarkan aktivitas-aktivitas yang telah dikerjakan sebelumnya, kesimpulan apa yang dapat dijelaskan dari bangun ruang prisma segitiga? Tuliskan kesimpulannya pada tempat yang telah disediakan dibawah ini.



SIMPULAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Bangun Ruang Prisma Segiempat



Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Capaian Pembelajaran (CP)

Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang prisma dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.

Petunjuk:

1. Awalilah kegiatan permasalahan di LKPD dengan membaca basmalah
2. Tulislah kelompok dan nama anggota kelompokmu sesuai dengan tempat yang disediakan.
3. Lakukanlah aktivitas sesuai dengan butir pertanyaan atau aktivitas yang tertera sesuai di LKPD
4. Cermatilah setiap pertanyaan/permasalahan yang ada di LKPD, lalu berdiskusilah dalam kelompok mu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD kemudian tulislah jawabanmu pada tempat yang telah tersedia di LKPD.

KELOMPOK :

ANGGOTA : 1)

2)

3)

4)

5)

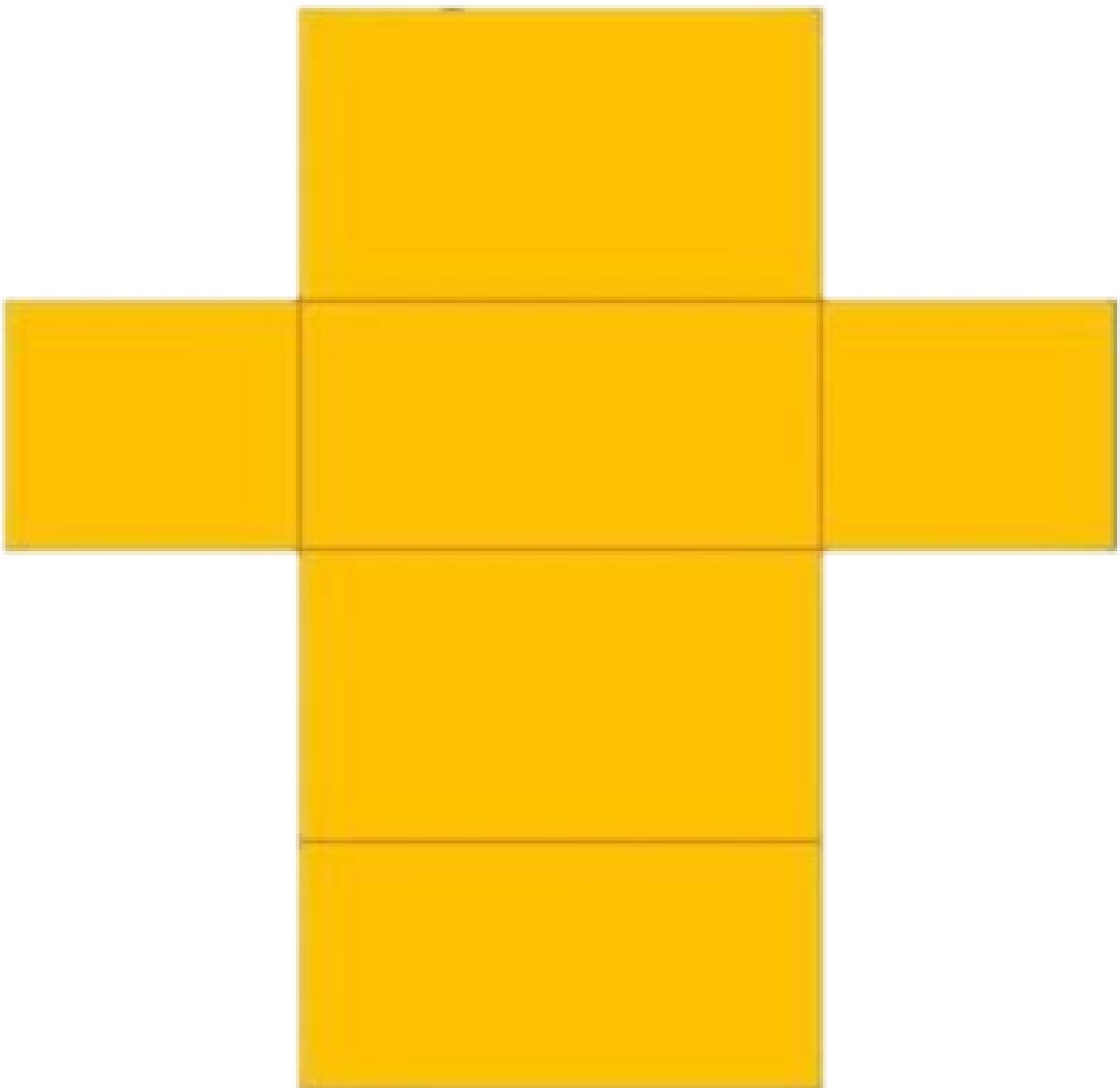
6)

Intruksi:

Aktivitas 1:



Guntinglah jaring-jaring prisma dibawah ini kemudian bentuklah prisma tersebut hingga membentuk bangun ruang prisma. (**Ingat!** Pada saat menggunting berhati-hatilah dan jangan sampai terputus antara bidang yang satu dengan bidang yang lainnya.)



Aktivitas 2:



Setelah kamu selesai menggunting dan membangun jaring-jaring prisma, maka kamu sudah tau bagaimana bentuk jaring-jaring bangun ruang prisma. Selanjutnya selesaikanlah aktivitas-aktivitas yang ada dibawah ini.

Perhatikan gambar di bawah ini.



Dalam kehidupan sehari-hari, kamu pasti pernah melihat gambar disamping.

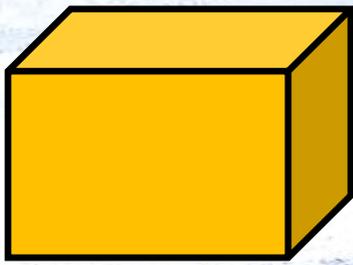
Gambar tersebut adalah kotak tisu yang berbentuk bangun ruang prisma segiempat.

Gambar 9. (Sumber : Brainly)



Jelaskan kenapa gambar diatas disebut bangun ruang prisma segiempat yaaa! **Ayo tuliskan jawabanmu dibawah ini.**

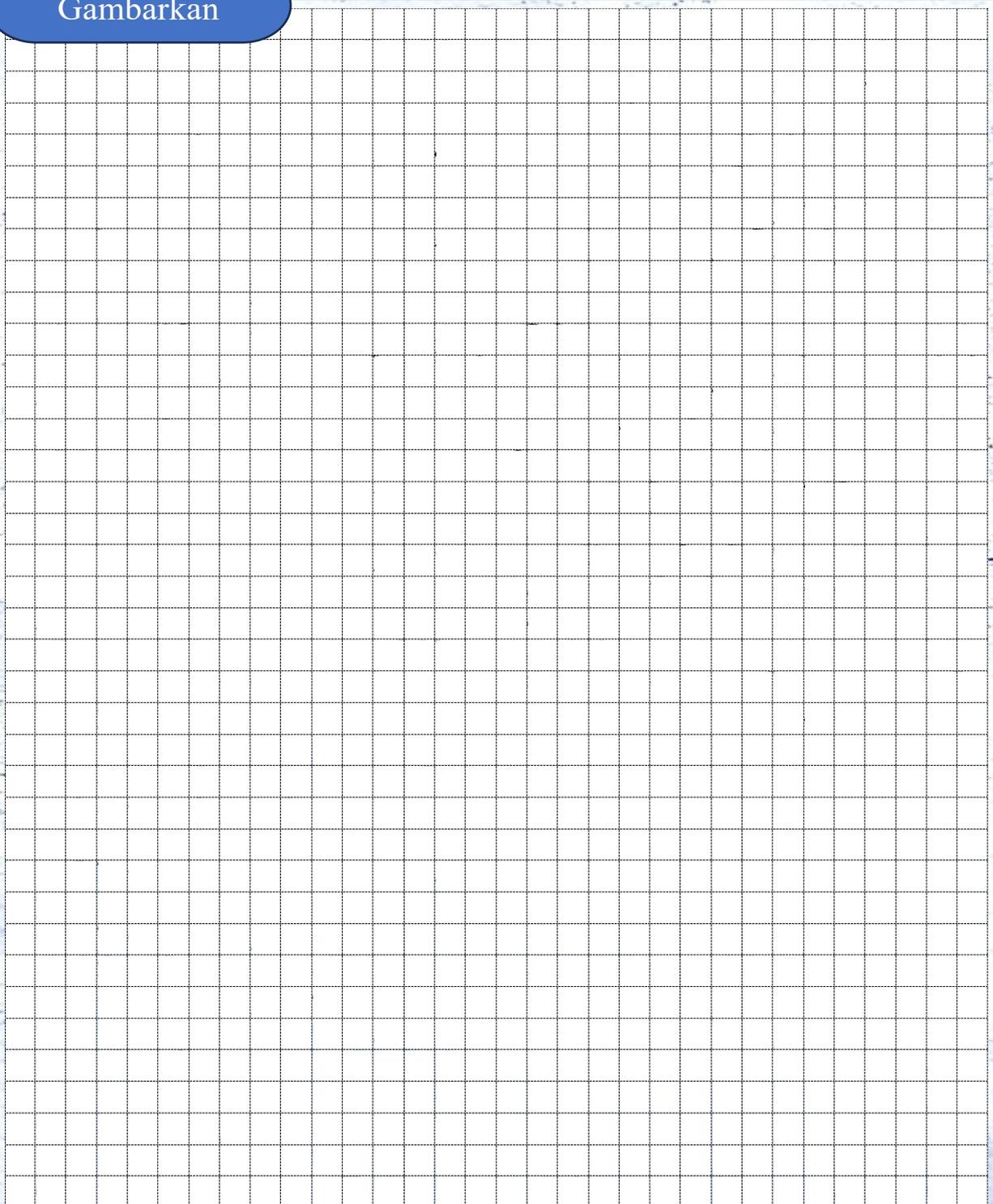
Aktivitas 3:



Gambar 10. (Sumber : Batam Kota)

Mega pergi ke supermarket untuk membeli permainan, Mega pun membeli permainan miniatur. Miniatur yang dibeli Mega seperti gambar di samping. Mega mengamati bentuk miniatur tersebut seperti prisma segiempat. Lalu, ia berpikir bagaimana jika rangkaian miniatur tersebut dibuka dan digambarkan ke dalam kertas. Bentuk seperti apa yang Mega dapatkan? (Gambarkan jaring-jaringnya selain yang ada pada aktivitas 1 dengan ukuran setiap rusuk 3 cm).

Gambarkan



Aktivitas 4:

Ayo perhatikan gambar dibawah ini.



Gambar 11. (Sumber : Brainly)



Isilah tabel berikut ini sesuai dengan unsur-unsur bangun ruang prisma segiempat ABCD.EFGH di atas

No	Unsur Prisma	Nama Unsur	Jumlah
1.	Bidang	ABCD, ...	6
	a. Bidang alas		
	b. Bidang atas		
	c. Bidang tegak		
2.	Rusuk	AB, BC, CG, ...	12
	a. Rusuk alas		
	b. Rusuk atas		
	c. Rusuk tegak		
3.	Titik sudut		8
4.	Diagonal bidang	AC, CF, ...	12
5.	Diagonal ruang	AG, ...	4
6.	Bidang diagonal	ACGE, ...	6

Kesimpulan

Berdasarkan aktivitas-aktivitas yang telah dikerjakan sebelumnya, kesimpulan apa yang dapat dijelaskan dari bangun ruang prisma segiempat? Tuliskan kesimpulannya pada tempat yang telah disediakan dibawah ini.



SIMPULAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Bangun Ruang Prisma Segilima



Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Capaian Pembelajaran (CP)

Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang prisma dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.

Petunjuk:

1. Awalilah kegiatan permasalahan di LKPD dengan membaca basmalah
2. Tulislah kelompok dan nama anggota kelompokmu sesuai dengan tempat yang disediakan.
3. Lakukanlah aktivitas sesuai dengan butir pertanyaan atau aktivitas yang tertera sesuai di LKPD
4. Cermatilah setiap pertanyaan/permasalahan yang ada di LKPD, lalu berdiskusilah dalam kelompok mu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD kemudian tulislah jawabanmu pada tempat yang telah tersedia di LKPD.

KELOMPOK :

ANGGOTA : 1)

2)

3)

4)

5)

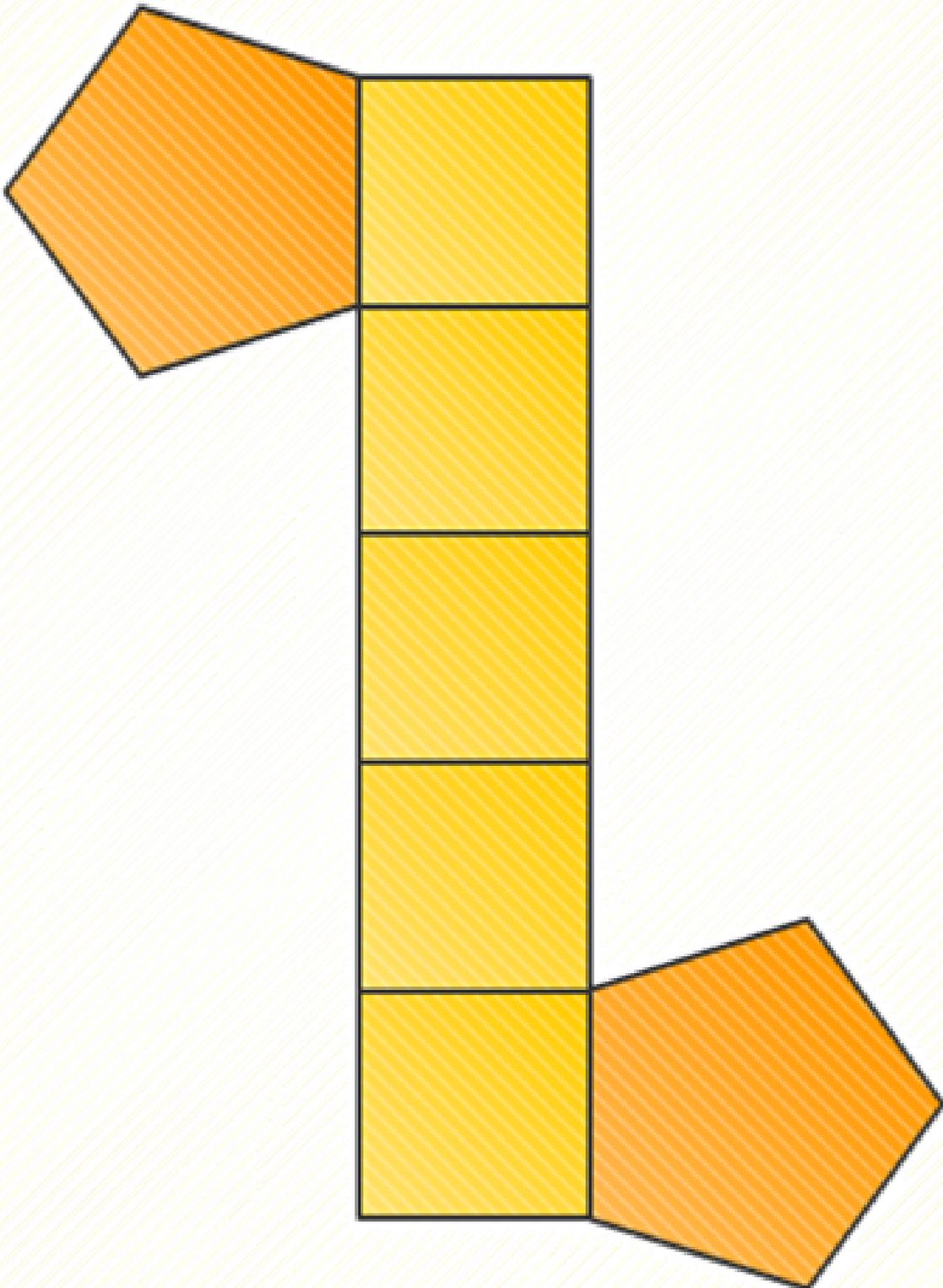
6)

Intruksi:

Aktivitas 1:



Guntinglah jaring-jaring prisma dibawah ini kemudian bentuklah prisma tersebut hingga membentuk bangun ruang prisma. (**Ingat!** Pada saat menggunting berhati-hatilah dan jangan sampai terputus antara bidang yang satu dengan bidang yang lainnya.)

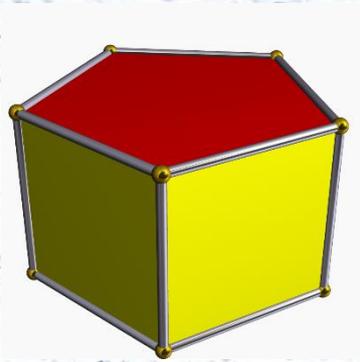


Aktivitas 2:



Setelah kamu selesai menggunting dan membangun jaring-jaring prisma, maka kamu sudah tau bagaimana bentuk jaring-jaring bangun ruang prisma. Selanjutnya selesaikanlah aktivitas-aktivitas yang ada dibawah ini.

Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar 12. (Sumber : Fandom.com)

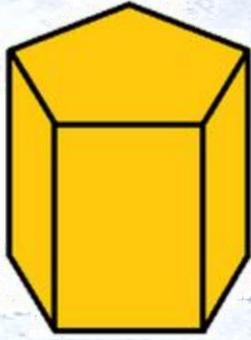
Dalam kehidupan sehari-hari, kamu pasti pernah melihat gambar disamping.

Gambar tersebut adalah benda yang berbentuk bangun ruang prisma segilima.



Jelaskan kenapa gambar diatas disebut bangun ruang prisma segilima yaaa! **Ayo tuliskan jawabanmu dibawah ini.**

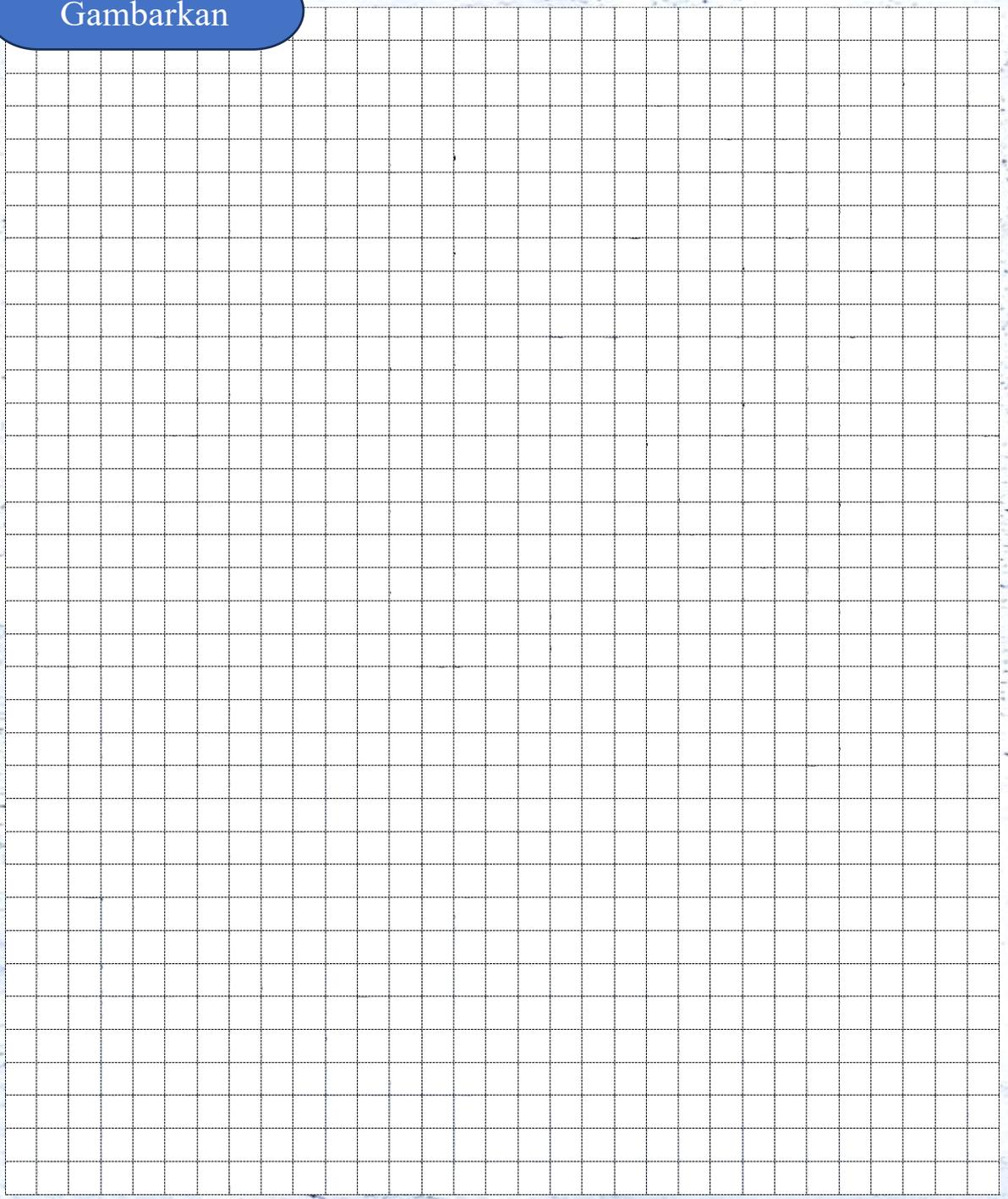
Aktivitas 3:



Gambar 13. (Sumber : Pinterest)

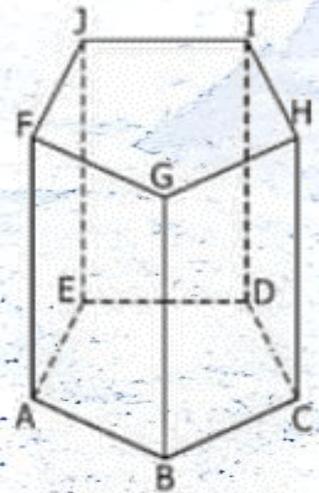
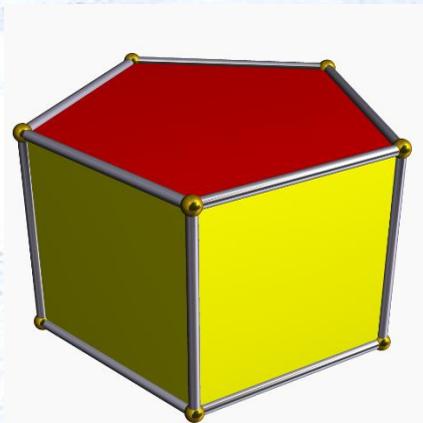
Mega pergi ke supermarket untuk membeli permainan, Mega pun membeli permainan miniatur. Miniatur yang dibeli Mega seperti gambar di samping. Mega mengamati bentuk miniatur tersebut seperti prisma segilima. Lalu, ia berpikir bagaimana jika rangkaian miniatur tersebut dibuka dan digambarkan ke dalam kertas. Bentuk seperti apa yang Mega dapatkan? (Gambarkan jaring-jaringnya selain yang ada pada aktivitas 1 dengan ukuran setiap rusuk 3 cm).

Gambarkan



Aktivitas 4:

Ayo perhatikan gambar dibawah ini.



Gambar 14. (Sumber : Fandom.com)



Isilah tabel berikut ini sesuai dengan unsur-unsur bangun ruang prisma segilima ABCDE.EFGHIJ di atas

No	Unsur Prisma	Nama Unsur	Jumlah
1.	Bidang	ABCDE, ...	7
	a. Bidang alas		
	b. Bidang atas		
	c. Bidang tegak		
2.	Rusuk	AB, BC, CH, ...	15
	a. Rusuk alas		
	b. Rusuk atas		
	c. Rusuk tegak		
3.	Titik sudut		10
4.	Diagonal bidang	BD, BE, ...	20
5.	Diagonal ruang	BJ, ...	10
6.	Bidang diagonal	BDIG, ...	5

Kesimpulan

Berdasarkan aktivitas-aktivitas yang telah dikerjakan sebelumnya, kesimpulan apa yang dapat dijelaskan dari bangun ruang prisma segilima? Tuliskan kesimpulannya pada tempat yang telah disediakan dibawah ini.



SIMPULAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Bangun Ruang Prisma Segienam



Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Capaian Pembelajaran (CP)

Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang prisma dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.

Petunjuk:

1. Awalilah kegiatan permasalahan di LKPD dengan membaca basmalah
2. Tulislah kelompok dan nama anggota kelompokmu sesuai dengan tempat yang disediakan.
3. Lakukanlah aktivitas sesuai dengan butir pertanyaan atau aktivitas yang tertera sesuai di LKPD
4. Cermatilah setiap pertanyaan/permasalahan yang ada di LKPD, lalu berdiskusilah dalam kelompok mu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD kemudian tulislah jawabanmu pada tempat yang telah tersedia di LKPD.

KELOMPOK :

ANGGOTA : 1)

2)

3)

4)

5)

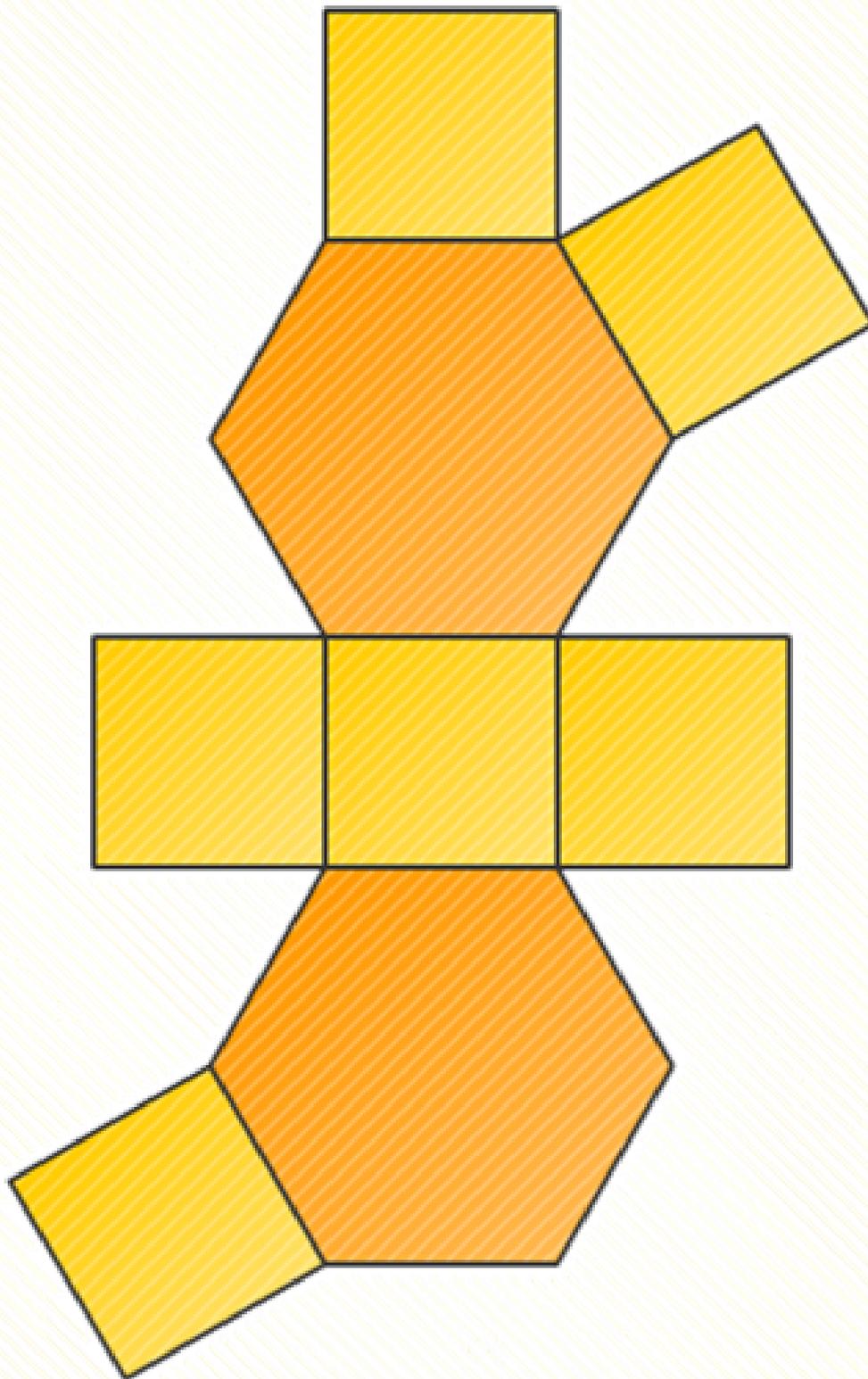
6)

Intruksi:

Aktivitas 1:



Guntinglah jaring-jaring prisma dibawah ini kemudian bentuklah prisma tersebut hingga membentuk bangun ruang prisma. (**Ingat!** Pada saat menggunting berhati-hatilah dan jangan sampai terputus antara bidang yang satu dengan bidang yang lainnya.)



Aktivitas 2:



Setelah kamu selesai menggunting dan membangun jaring-jaring prisma, maka kamu sudah tau bagaimana bentuk jaring-jaring bangun ruang prisma. Selanjutnya selesaikanlah aktivitas-aktivitas yang ada dibawah ini.

Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar 15. (Sumber : Hello_Panda)

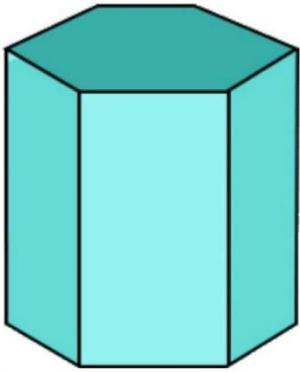
Dalam kehidupan sehari-hari, kamu pasti pernah melihat gambar disamping.

Gambar tersebut adalah kemasan cemilan yang berbentuk bangun ruang prisma segienam.



Jelaskan kenapa gambar diatas disebut bangun ruang prisma segienam yaaa! **Ayo tuliskan jawabanmu dibawah ini.**

Aktivitas 3:



Mega pergi ke supermarket untuk membeli permainan, Mega pun membeli permainan miniatur. Miniatur yang dibeli Mega seperti gambar di samping. Mega mengamati bentuk miniatur tersebut seperti prisma segienam. Lalu, ia berpikir bagaimana jika rangkaian miniatur tersebut dibuka dan digambarkan ke dalam kertas. Bentuk seperti apa yang Mega dapatkan? (Gambarkan jaring-jaringnya selain yang ada pada aktivitas 1 dengan ukuran setiap rusuk 3 cm).

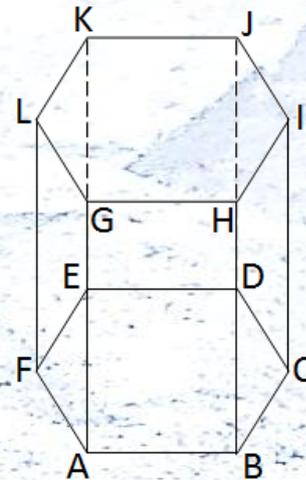
Gambar 16. (Sumber : Materi Prisma)

Gambarkan

A large rectangular area filled with a fine grid of small squares, intended for drawing the net of the hexagonal prism. The grid is bounded by a blue border.

Aktivitas 4:

Ayo perhatikan gambar dibawah ini.



Gambar 17. (Sumber : Alibaba)



Isilah tabel berikut ini sesuai dengan unsur-unsur bangun ruang prisma segitiga ABCDEF.GHIJKL di atas

No	Unsur Prisma	Nama Unsur	Jumlah
1.	Bidang	ABCDEF, ...	8
	a. Bidang alas		
	b. Bidang atas		
	c. Bidang tegak		
2.	Rusuk	AB, BC, CI, ...	18
	a. Rusuk alas		
	b. Rusuk atas		
	c. Rusuk tegak		
3.	Titik sudut		12
4.	Diagonal bidang	AD, AE, AL ...	30
5.	Diagonal ruang	AG, ...	18
6.	Bidang diagonal	ACGE, ...	9

Kesimpulan

Berdasarkan aktivitas-aktivitas yang telah dikerjakan sebelumnya, kesimpulan apa yang dapat dijelaskan dari bangun ruang prisma segitiga? Tuliskan kesimpulannya pada tempat yang telah disediakan dibawah ini.



SIMPULAN

Asesmen

A. Asesmen Awal

1. Non Kognitif

Asesmen diagnostik non kognitif di awal pembelajaran dilakukan untuk menggali hal-hal meliputi kesejahteraan psikologi peserta didik, sosial emosi, aktivitas peserta didik selama belajar di rumah, kondisi keluarga dan pergaulan peserta didik, gaya belajar, karakter, dan minat siswa.

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Bagaimana kabarnya hari ini?		
2.	Apakah ada yang tidak hadir hari ini?		
3.	Apakah semuanya siap memulai pembelajaran hari ini?		
4.	Apakah anak-anak merasa bersemangat hari ini?		
5.	Apakah sudah ada yang belajar tentang materi hari ini?		
6.	Apakah hari ini semuanya dalam keadaan sehat?		

2. Kognitif

No	Pertanyaan
1.	Apa yang kamu ketahui tentang bangun ruang sisi datar?
2.	Apakah bangun ruang prisma termasuk bangun ruang sisi datar?
3.	Apa itu bangun ruang prisma?
4.	Apa saja unsur-unsur yang ada pada bangun ruang prisma?
5.	Sebutkan bangun ruang prisma apa saja yang kamu ketahui?
6.	Sebutkan benda-benda yang berbentuk bangun ruang prisma yang kamu temui dalam kehidupan sehari-hari?
7.	Bagaimana jika sebuah kotak dibuka dan diletakkan pada bidang datar maka bagaimana bentuknya?

3. Gaya Belajar

Nama Peserta Didik :

Petunjuk Pengisian:

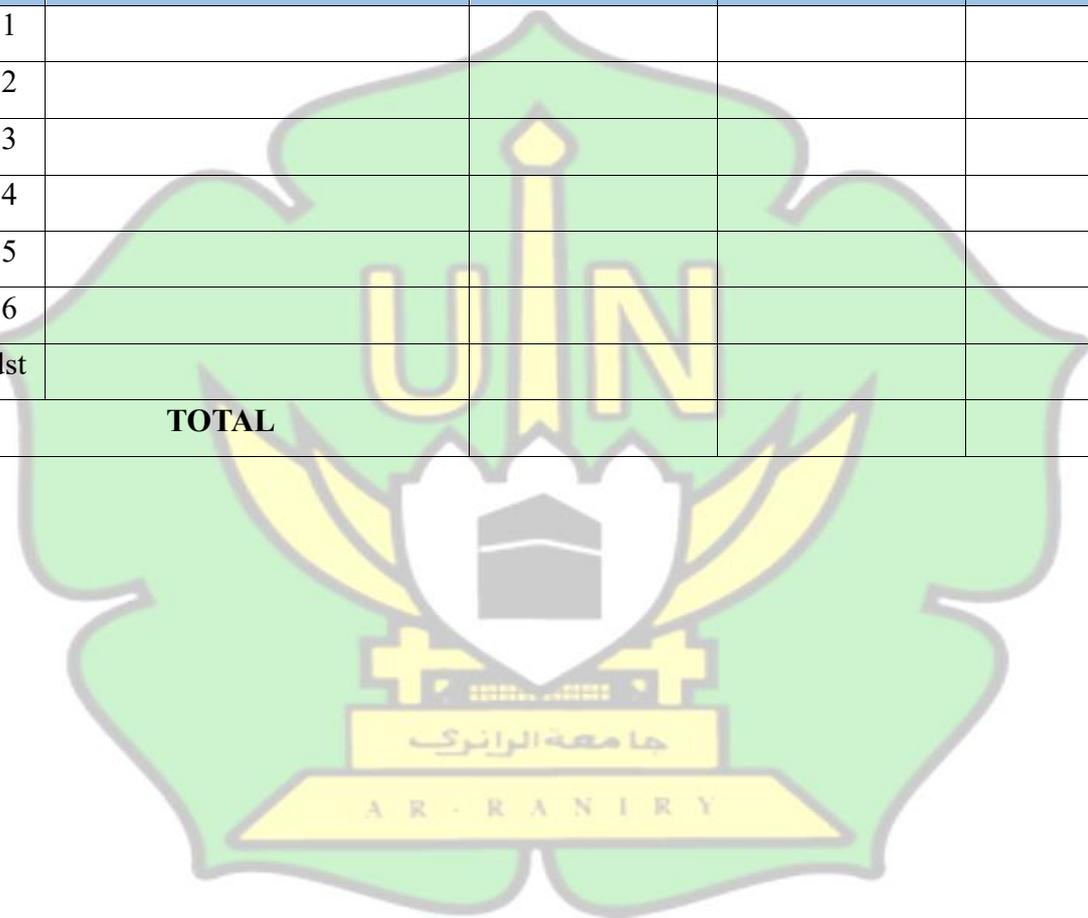
- 1) Tulis nama lengkap peserta didik.
 - 2) Bacalah pertanyaan dibawah ini dengan teliti.
 - 3) Beri tanda silang (x) pada salah satu pilihan jawaban yang kamu sukai.
 - 4) Kerjakan secara mandiri.
-
1. Pada waktu belajar, yang biasa kalian lakukan adalah ...
 - a. Membaca catatan, membaca judul dan sub judul buku, melihat digram dan ilustrasi.
 - b. Meminta teman memberi kalian pertanyaan atau menghafal dalam hati.
 - c. Membuat catatan pada buku kecil, kartu, notebook dan membuat model atau diagram.
 2. Jika kalian ingin membaca atau hiburan, maka kalian akan memilih ...
 - a. Buku perjalanan dengan banyak gambar di dalamnya
 - b. Cerita misteri yang penuh dengan percakapan di dalamnya
 - c. Buku yang dapat menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah kalian
 3. Mana yang kelas yang lebih kalian suka untuk diikuti?
 - a. Kelas melukis
 - b. Kelas music
 - c. Kelas olahraga
 4. Apa yang kira-kira kalian lakukan pada waktu merasa senang?
 - a. TERNYUM
 - b. Berteriak dengan senang
 - c. Melompat dengan senang
 5. Saat kalian bercerita, kalian memilih untuk ...
 - a. Menulisnya
 - b. Menceritakannya dengan suara keras

c. Memerankannya

Tipe Pada Setiap Jawaban:

- Jika peserta didik dominan memilih a maka gaya belajarnya adalah tipe visual
- Jika peserta didik dominan memilih b maka gaya belajar tipe audio
- Jika peserta didik dominan memilih c maka gaya belajarnya adalah tipe kinestetik.

No	Nama Peserta Didik	Gaya Belajar		
		Visual	Audio	Kinestetik
1				
2				
3				
4				
5				
6				
dst				
	TOTAL			



B. Asesmen Formatif

Instrumen Penilaian Kompetensi Sikap Spiritual, Sosial dan Keterampilan

Lembar Pedoman Pengamatan Sikap

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas :

Hari, Tanggal :

Materi Pembelajaran : Bangun Ruang Prisma

1) Sikap Spiritual

a. Lembar Observasi

No	Nama	Sikap Spiritual								Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		Berdoa				Bersyukur						
		1	2	3	4	1	2	3	4			
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
dst												

b. Rubrik Penilaian

Sikap spiritual yang diamati	Kriteria			
	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	4	3	2	1
Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Siswa selalu melakukan doa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan pembelajaran	Siswa sering berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan pembelajaran	Siswa berdoa hanya sebelum atau sesudah melakukan kegiatan pembelajaran	Siswa tidak berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan pembelajaran

Prilaku bersyukur	Siswa selalu mengucapkan syukur setiap akhir aktifitas belajar	Siswa sesekali mengucapkan syukur setiap akhir belajar	Siswa sesekali mengucapkan syukur setiap akhir belajar	Siswa tidak pernah mengucapkan syukur selama proses pembelajaran
-------------------	--	--	--	--

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Kriteria pengkategorian predikat

89 -100 = A (Sangat Baik)

77 – 88 = B (Baik)

64 – 76 = C (Cukup)

< 64 = D (Kurang)

2) Sikap Sosial

a. Lembar observasi

No	Nama	Sikap Sosial												Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		Disiplin				Kerjasama				Mandiri						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1.																
2.																
3.																
4.																
5.																
dst																

b. Rubrik Penilaian

Sikap sosial yang diamati	Kriteria			
	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	4	3	2	1
Disiplin	Siswa mampu melaksanakan aturan dengan kesadaran sendiri	Siswa mampu melaksanakan aturan dengan bimbingan guru	Siswa kurang mampu melaksanakan aturan	Siswa belum mampu melaksanakan aturan
Kerjasama	Siswa selalu aktif dalam kegiatan diskusi mengemukakan pendapat, pertanyaan, maupun jawaban	Siswa aktif dalam diskusi mengemukakan pendapat, pertanyaan maupun jawaban	Siswa kurang aktif dalam kegiatan diskusi mengemukakan pendapat, pertanyaan maupun jawaban	Siswa belum aktif dalam kegiatan diskusi mengemukakan pendapat, pertanyaan, maupun jawaban
Mandiri	Siswa sangat mandiri dalam mengerjakan tugas (tidak pernah menyontek)	Siswa mandiri dalam mengerjakan tugas (sering tidak menyontek)	Siswa mulai mandiri dalam mengerjakan tugas (terkadang menyontek)	Siswa perlu bimbingan agar mandiri dalam mengerjakan tugas (selalu menyontek)

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Kriteria pengkategorian predikat

89 -100 = A (Sangat Baik)

77 – 88 = B (Baik)

64 – 76 = C (Cukup)

< 64 = D (Kurang)

3) Keterampilan

a. Lembar Observasi

No	Nama	Keterampilan												Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		Kelengkapan Jawaban				Penampilan Presentasi				Tampilan Produk						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1.																
2.																
3.																
4.																
5.																
dst																

b. Rubrik Penilaian

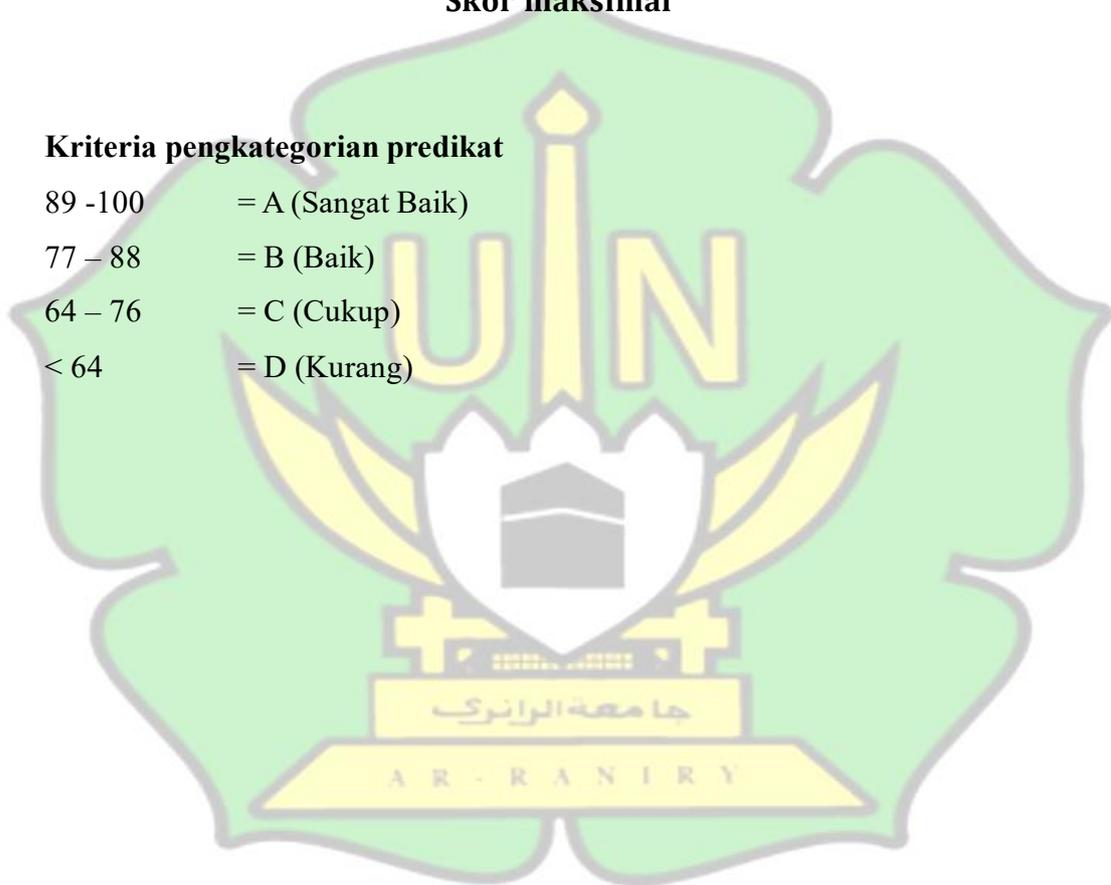
Aspek Keterampilan	Kriteria			
	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	4	3	2	1
Kelengkapan Jawaban	Penyampaian materi sangat lengkap dan jelas serta menggunakan bahasa indonesia yang benar	Penyampaian materi lengkap dan jelas serta menggunakan bahasa indonesia yang benar	Penyampaian materi kurang lengkap dan jelas serta belum menggunakan bahasa indonesia yang benar	Penyampaian materi tidak lengkap dan jelas serta belum menggunakan bahasa indonesia yang benar
Tampilan Produk	Produk sangat bagus dan di desain dengan kreatif	Produk bagus dan di desain dengan kreatif	Produk bagus dan di desain dengan biasa saja	Produk tidak bagus dan di desain dengan biasa saja

Penampilan Presentasi	Menjelaskan dengan suara yang jelas dan percaya diri	Menjelaskan dengan suara jelas namun kurang percaya diri	Menjelaskan dengan suara yang kurang jelas dan tidak percaya diri	Menjelaskan dengan suara yang tidak jelas dan tidak percaya diri
-----------------------	--	--	---	--

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Kriteria pengkategorian predikat

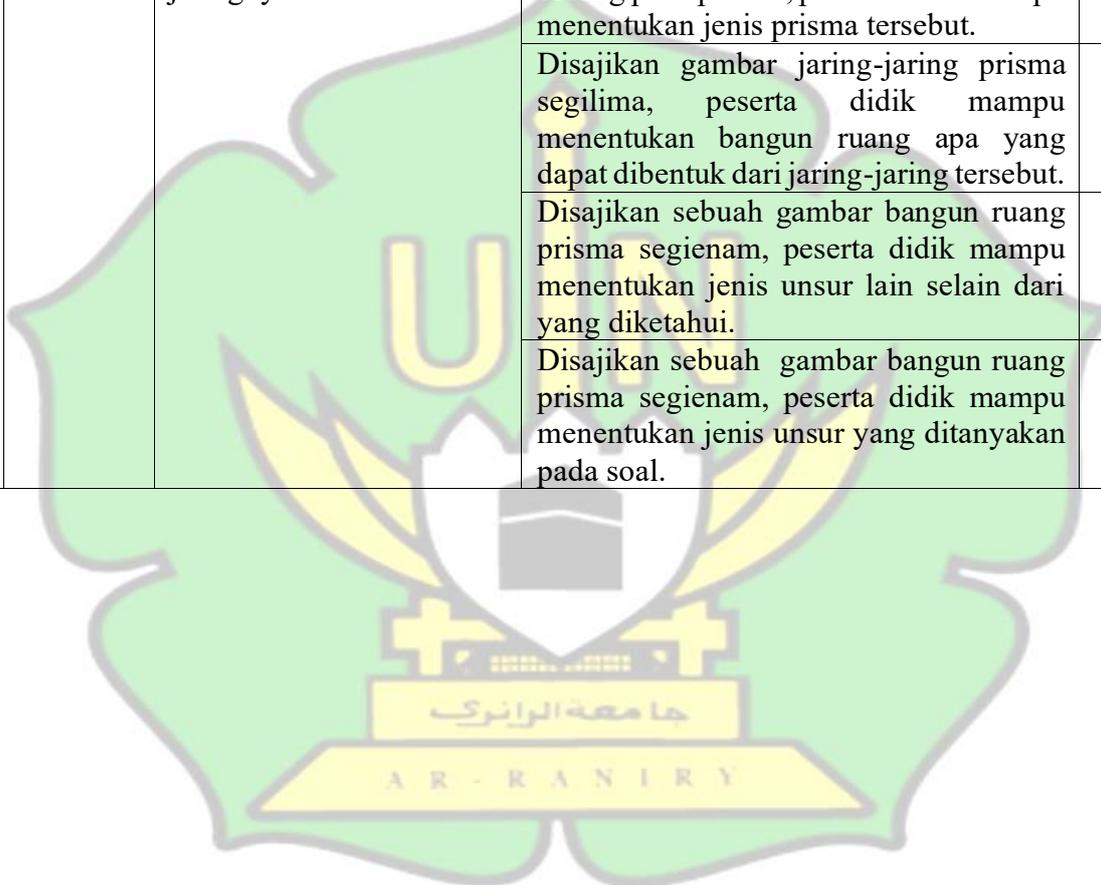
- 89 -100 = A (Sangat Baik)
77 – 88 = B (Baik)
64 – 76 = C (Cukup)
< 64 = D (Kurang)



C. Asesmen Sumatif (Evaluasi)

KISI KISI SOAL ASESMEN SUMATIF

Kompetensi	Konten	TP	Indikator Soal	No Soal	Kunci
Membuat	Geometri	Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang prisma dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya	Disajikan pertanyaan tentang jaring-jaring bangun ruang prisma segitiga, peserta didik mampu menentukan jaring-jaring prisma segitiga.	1	D
			Diberikan pertanyaan tentang banyak bidang pada prisma, peserta didik mampu menentukan jenis prisma tersebut.	2	C
			Disajikan gambar jaring-jaring prisma segilima, peserta didik mampu menentukan bangun ruang apa yang dapat dibentuk dari jaring-jaring tersebut.	3	A
			Disajikan sebuah gambar bangun ruang prisma segienam, peserta didik mampu menentukan jenis unsur lain selain dari yang diketahui.	4	D
			Disajikan sebuah gambar bangun ruang prisma segienam, peserta didik mampu menentukan jenis unsur yang ditanyakan pada soal.	5	A



Nama :

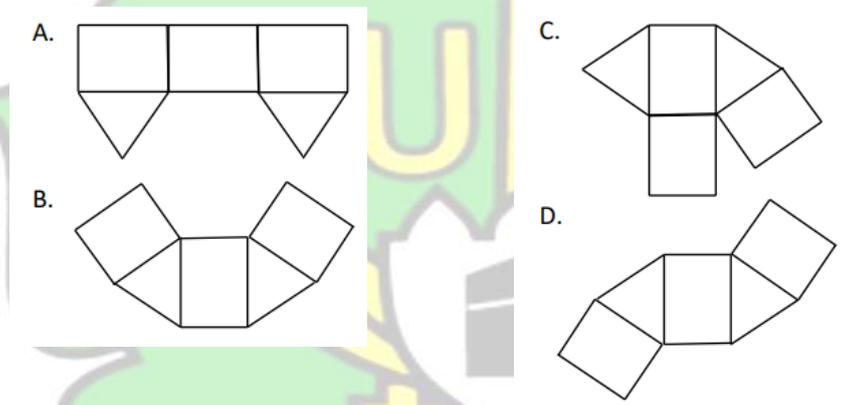
Kelas :

Tanggal :

Petunjuk Pengisian:

- 1) Tulis nama lengkap dan kelas.
- 2) Bacalah pertanyaan dibawah ini dengan teliti.
- 3) Beri tanda silang (x) pada salah satu pilihan jawaban yang benar.
- 4) Kerjakan secara mandiri.

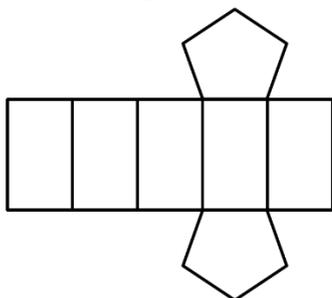
1. Gambar berikut ini yang merupakan jaring-jaring prisma segitiga adalah . . .



2. Sebuah prisma mempunyai sisi/bidang sebanyak 8 buah, maka alas prisma tersebut berbentuk ...

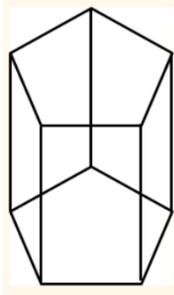
- A. Segi-empat
- B. Segi-lima
- C. Segi-enam
- D. Segi-delapan

3. Perhatikan gambar dibawah ini.

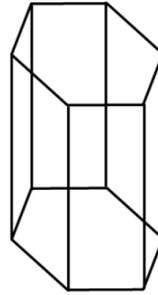


Jaring-jaring diatas akan membentuk bangun ruang ...

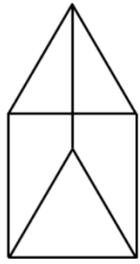
A.



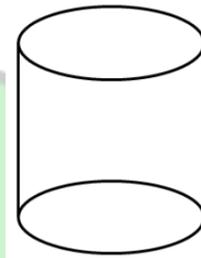
C.



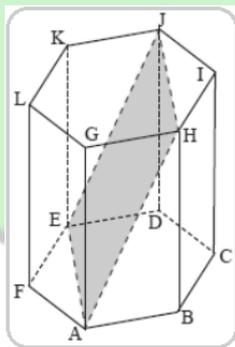
C.



D.



4.



Selain AEJH, bidang diagonal lain pada prisma segi-enam adalah ...

A. AGLF

B. HIJLKG

C. AK

D. BDKG

5. Berdasarkan gambar prisma segi-enam dari no.4, AJ adalah termasuk unsur dari ...

A. Rusuk

B. Diagonal bidang

C. Diagonal ruang

D. Bidang diagonal

D. Tugas Proyek

Guru memberikan tugas proyek yang berbeda-beda sesuai dengan gaya belajar peserta didik agar mereka dapat mengembangkan proyek-proyek tersebut lebih kreatif. Tugas proyek di setiap gaya belajar adalah sebagai berikut:

1. Untuk peserta didik dengan gaya belajar visual membuat produk berupa lembar portofolio yang berisi catatan tentang bangun ruang prisma.
2. Untuk peserta didik dengan gaya belajar audio membuat produk berupa rekaman video mereka yang berisi tentang penjelasan bangun ruang prisma.
3. Untuk peserta didik dengan gaya belajar kinestetik membuat produk berupa alat peraga bangun ruang prisma dengan bahan-bahan yang lebih bagus.



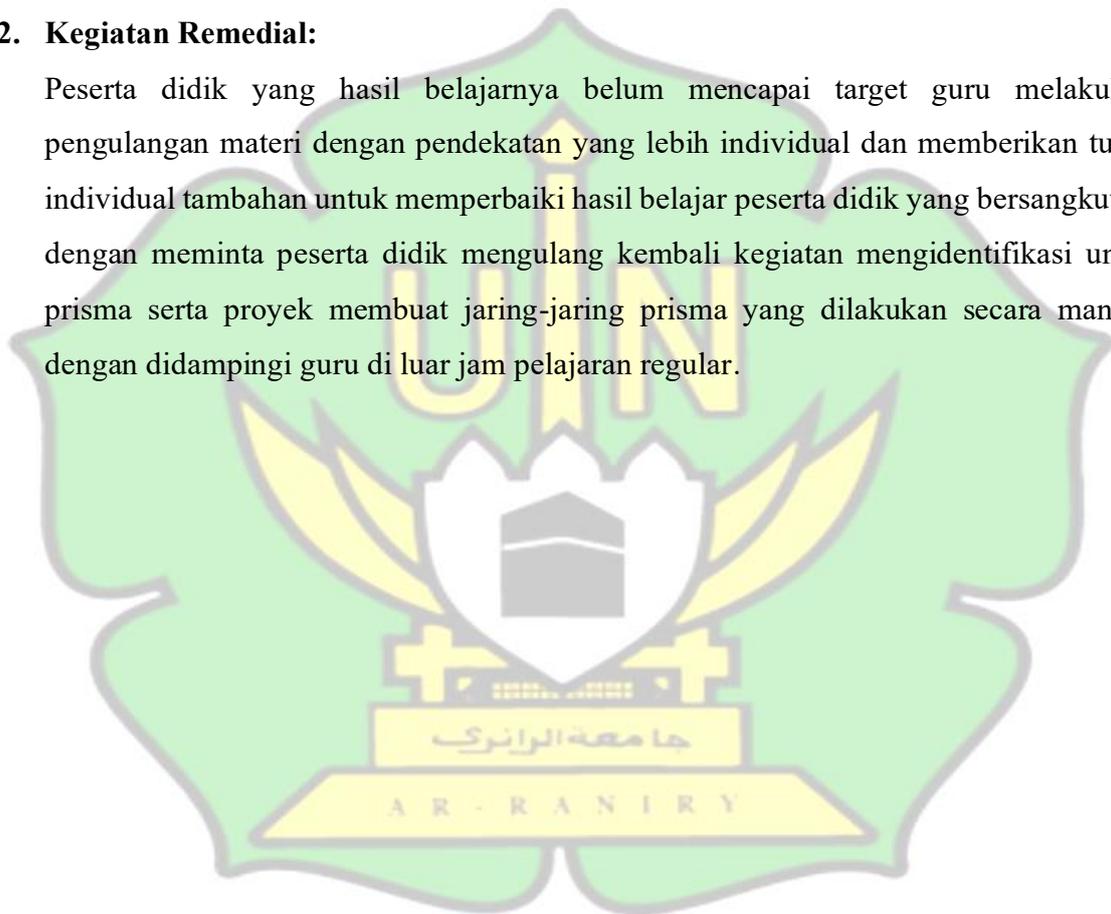
Kegiatan Remedial dan Pengayaan

1. Kegiatan Pengayaan:

Peserta didik yang daya tangkap dan daya kerjanya lebih dari peserta didik lain, guru memberikan kegiatan pengayaan yang lebih menantang dan memperkuat daya serapnya terhadap materi yang telah dipelajari, dengan meminta peserta didik mengidentifikasi macam-macam bentuk jaring-jaring prisma yang ada di lingkungan sekitar dengan bentuk yang lain.

2. Kegiatan Remedial:

Peserta didik yang hasil belajarnya belum mencapai target guru melakukan pengulangan materi dengan pendekatan yang lebih individual dan memberikan tugas individual tambahan untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik yang bersangkutan, dengan meminta peserta didik mengulang kembali kegiatan mengidentifikasi unsur prisma serta proyek membuat jaring-jaring prisma yang dilakukan secara mandiri dengan didampingi guru di luar jam pelajaran regular.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Evi Rahmadani
Tempat/ Tgl. Lahir : Mesjid Lama/ 03 Desember 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan, Dusun VIII, Kec. Talawi,
Kab. Batu Bara, Prov. Sumatera Utara
No. HP : 081387801670
Email : 200205024@stuent.ar-raniry.ac.id

Riwayat Pendidikan

Taman Kanak-Kanak : TK Ade Irma Suriyani tamat tahun 2007
Sekolah Dasar : SDN 010163 Suka Maju tamat tahun 2013
Sekolah Menengah Pertama : SMPN 1 Talawi tamat tahun 2016
Sekolah Menengah Atas : MAN 1 Medan tamat tahun 2019
Universitas : Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh,
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Program Studi
Pendidikan Matematika tamat tahun 2023

Orang Tua

Ayah : Erwansyah
Ibu : Mariana
Pekerjaan Ayah : Wiraswasta
Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga
Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan, Dusun VIII, Kec. Talawi
Kab. Batu Bara, Prov. Sumatera Utara

Banda Aceh, 21 Desember 2023

Evi Rahmadani