

**PENGEMBANGAN PERANGKAT MODUL AJAR MATERI  
SEGITIGA DI KELAS VIII SMPN 2 BANDA ACEH**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh:**

**NURUL IZZAH  
NIM. 200205026**

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
BANDA ACEH  
2024 M/1445 H**

# **PENGEMBANGAN PERANGKAT MODUL AJAR MATERI SEGITIGA DI KELAS VIII SMPN 2 BANDA ACEH**

## **SKRIPSI**

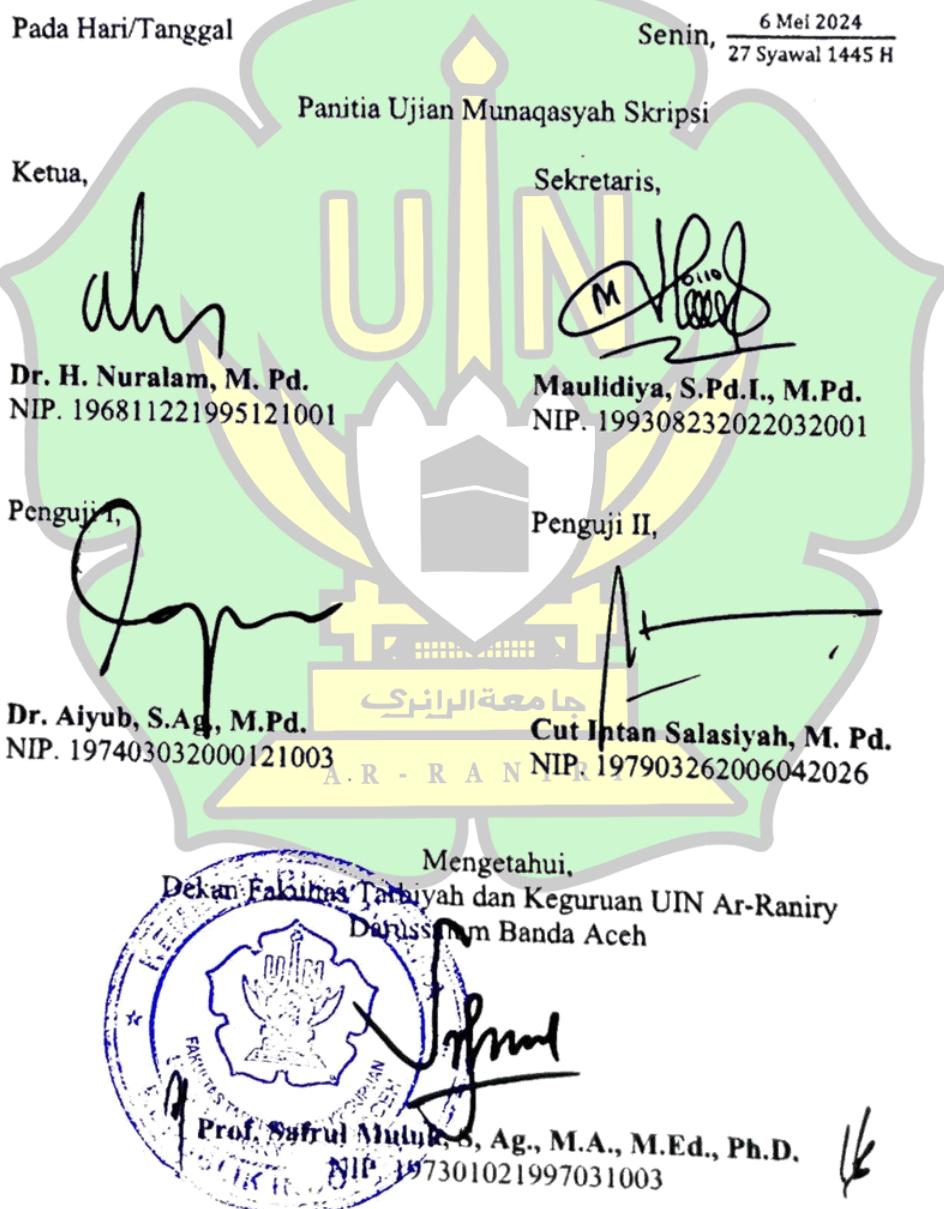
Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
dalam Ilmu Pendidikan Matematika



# PENGEMBANGAN PERANGKAT MODUL AJAR MATERI SEGITIGA DI KELAS VIII SMPN 2 BANDA ACEH

## 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



**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Nurul Izzah  
NIM : 200205026  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Modul Ajar Materi Segitiga di Kelas VIII SMPN 2 Banda Aceh

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 dipertanggungjawabkan 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.

جامعة الرانيري

AR - RANIR Darussalam, 3 Mei 2024

Yang Mevatakan,



Nurul Izzah  
NIM. 200205026

## ABSTRAK

Nama	: Nurul Izzah
NIM	: 200205026
Fakultas/ Prodi	: Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul	: Pengembangan Perangkat Modul Ajar Materi Segitiga di Kelas VIII SMPN 2 Banda Aceh
Tanggal Sidang	: 6 Mei 2024
Tebal Skripsi	: 209 Halaman
Pembimbing	: Dr. H. Nuralam, M. Pd.
Kata Kunci	: Pengembangan Modul Ajar, Kurikulum Merdeka

Modul ajar adalah salah satu alat pembelajaran yang didasarkan pada Kurikulum Merdeka yang bertujuan mencapai standar kompetensi. Seorang guru matematika dari SMP Negeri 2 Banda Aceh menyatakan bahwa belum ada modul ajar materi segitiga yang sesuai dengan kurikulum tersebut. Oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan modul ajar yang disesuaikan dengan kondisi sekolah dan lingkungan belajar peserta didik, dengan berpedoman pada susunan komponen modul ajar pada kurikulum merdeka. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengikuti langkah prosedural model pengembangan ADDIE. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar angket validasi dan kepraktisan, dinilai oleh ahli materi, perangkat pembelajaran, dan guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul ajar yang dikembangkan mencapai tingkat kevalidan yang sangat valid. Penilaian ahli materi sebesar 95,00% dan ahli perangkat pembelajaran sebesar 92,13% menunjukkan kevalidan yang sangat valid. Dari segi kepraktisan, modul ajar juga memenuhi kriteria sangat praktis, dengan penilaian dari praktisi sebesar 88,16% dan dari peserta didik sebesar 87,74%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa modul ajar materi segitiga yang dikembangkan memenuhi kriteria yang sangat valid dan sangat praktis. Modul tersebut layak untuk diuji coba, dan hasil uji coba pada skala terbatas menunjukkan kepraktisan yang sangat praktis. Oleh karena itu, modul ajar tersebut dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

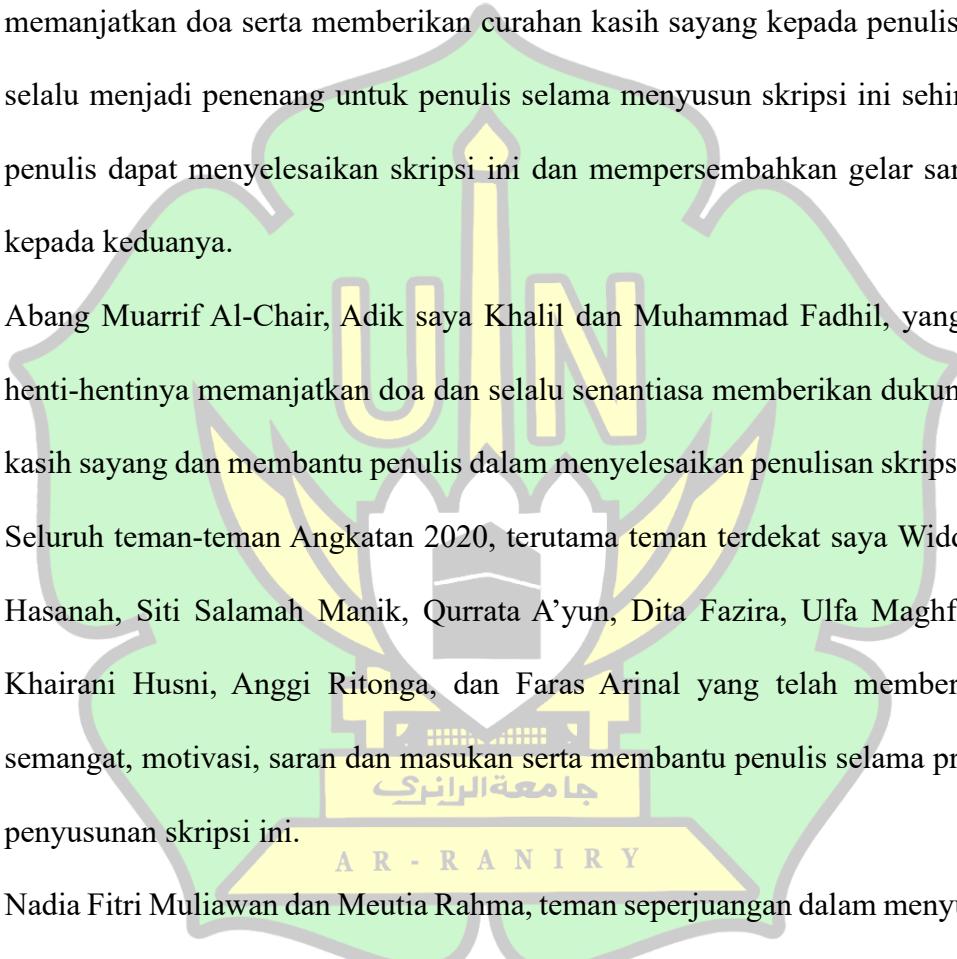
A R - R A N I R Y

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah SWT yang maha Pengasih lagi Maha Penyayang, segala puji bagi Allah atas kehadirat-Nya, yang telah melimpahkan Rahmat, hidayah, dan inayah-Nya kepada kita semua, terutama penulis sendiri sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengembangan Perangkat Modul Ajar Materi Segitiga Di Kelas VIII SMPN 2 Banda Aceh”. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia dari 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. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., MA., M.Ed., Ph.D selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry sekaligus selaku penasihat akademik dan pembimbing I, yang telah memberikan banyak ilmu serta meluangkan waktu, ide dan kesabaran dalam membimbing selama masa perkuliahan dan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Lasmi, S.Si., M. Pd. dan Ibu Cut Intan Salasiyah, M. Pd. selaku validator materi yang sangat membantu peneliti dalam menyusun instrumen penelitian.

- 
4. Bapak Arlis. M, S.Pd., M. Pd. selaku kepala sekolah SMP Negeri 2 Banda Aceh, Ibu Salimah, S. Pd., Ibu Cut Safrina, S.Pd. I., dan Ibu Khairatul Ulya Phonna, S. Pd. dan guru-guru yang telah memberikan izin serta membantu penulis dalam melakukan penelitian di sekolah tersebut.
  5. Ayahanda Kamil Hadi, dan Ibunda Rohana yang tak henti-hentinya memanjatkan doa serta memberikan curahan kasih sayang kepada penulis dan selalu menjadi penenang untuk penulis selama menyusun skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dan mempersembahkan gelar sarjana kepada keduanya.
  6. Abang Muarrif Al-Chair, Adik saya Khalil dan Muhammad Fadhil, yang tak henti-hentinya memanjatkan doa dan selalu senantiasa memberikan dukungan, kasih sayang dan membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
  7. Seluruh teman-teman Angkatan 2020, terutama teman terdekat saya Widdatul Hasanah, Siti Salamah Manik, Qurrata A'yun, Dita Fazira, Ulfa Maghfirah, Khairani Husni, Anggi Ritonga, dan Faras Arinal yang telah memberikan semangat, motivasi, saran dan masukan serta membantu penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
  8. Nadia Fitri Mulianwan dan Meutia Rahma, 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.
  9. Seluruh pihak yang terlibat dalam membantu, memberikan doa dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

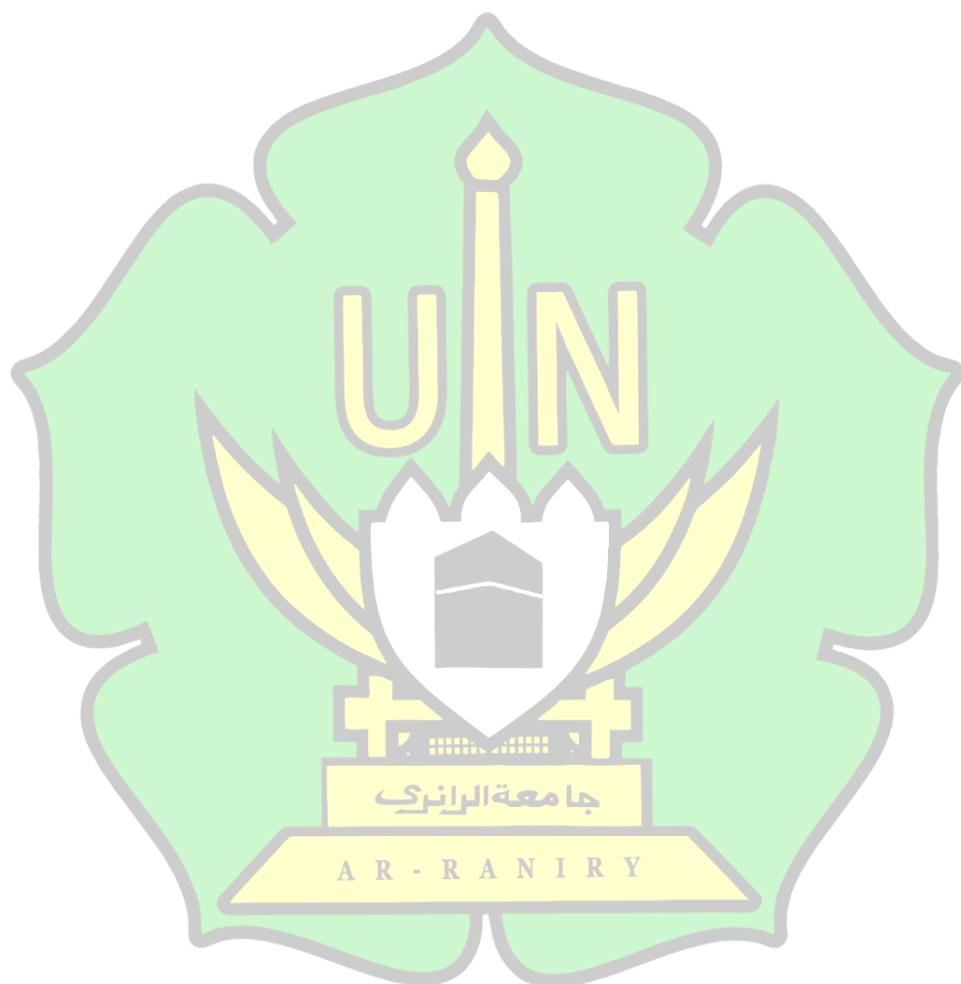
Sesungguhnya, hanya Allah yang sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan semangat yang telah diberikan. Namun, tidak terlepas dari semua itu, penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan baik dari segi penyusunan Bahasa maupun segi lainnya. Oleh karena itu, dengan peneliti mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun yang dapat membantu untuk memperbaiki skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk penelitian-penelitian selanjutnya.



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI SIDANG</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	v
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	vi
<b>DAFTAR ISI .....</b>	ix
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xi
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	9
C. Tujuan Penelitian .....	9
D. Manfaat Penelitian .....	9
E. Definisi Operasional .....	10
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	14
A. Penelitian dan Pengembangan ( <i>Research and Development</i> ) .....	14
B. Konsep Modul Ajar dalam Kurikulum Merdeka .....	19
C. Kajian CP, TP, dan ATP Elemen Geometri .....	23
D. Asesmen Pembelajaran Geometri .....	25
E. Profil Peserta Didik .....	29
F. Penelitian Relawan .....	31
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN .....</b>	34
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	34
B. Tempat Penelitian .....	35
C. Prosedur Pengembangan .....	36
D. Instrumen Penelitian .....	43
E. Teknik Pengumpulan Data .....	45
F. Teknik Analisis Data .....	45
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	50
A. Hasil Penelitian .....	50
B. Pembahasan .....	89
C. Keterbatasan Penelitian .....	98
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	99
A. Simpulan .....	99
B. Saran .....	101

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>102</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>106</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS .....</b>	<b>139</b>

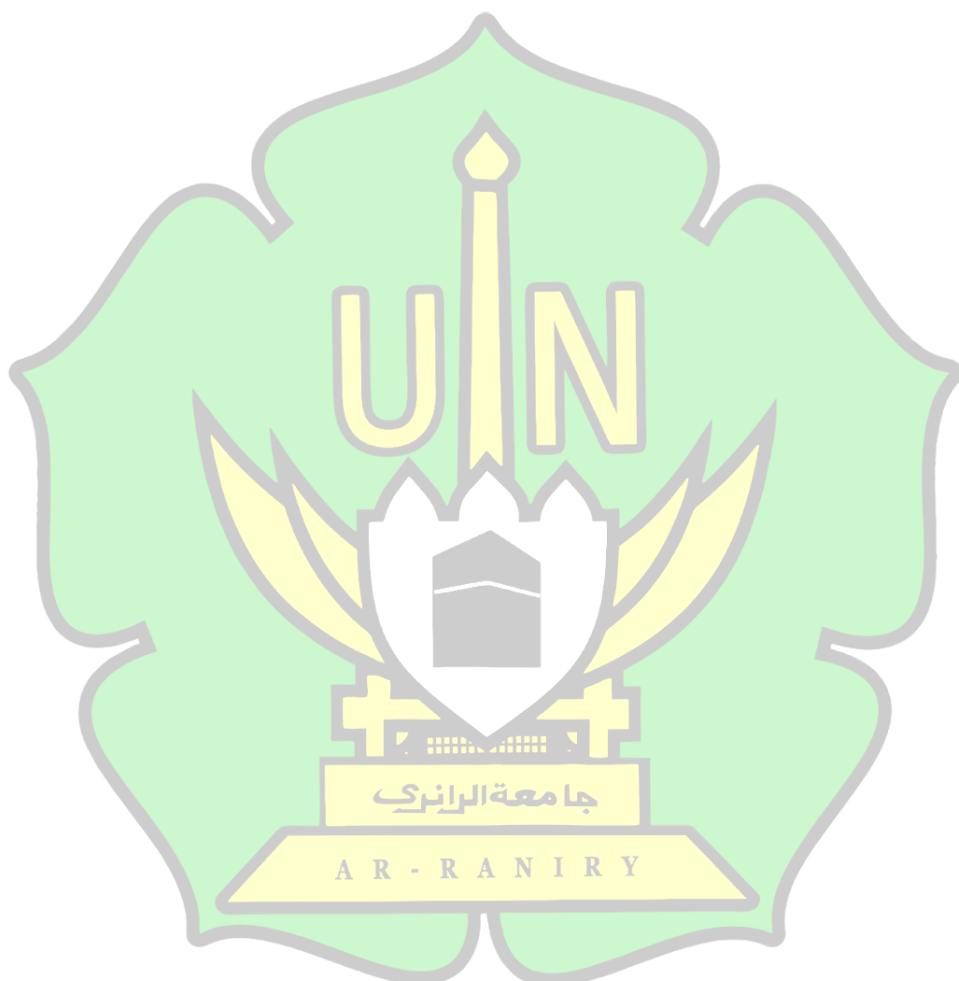


## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Capaian Pembelajaran (CP) Elemen Geometri Fase D .....	12
Tabel 3.1 Rancangan Komponen Modul Ajar. ....	40
Tabel 3.2 Kriteria Kevalidan Modul Ajar .....	46
Tabel 3.3 Pengkategorian Kevalidan Modul Ajar. ....	48
Tabel 3.4 Kriteria Kepraktisan Modul Ajar.....	48
Tabel 4.1 Tujuan Pembelajaran .....	53
Tabel 4.2 Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) .....	54
Tabel 4.3 Hasil Asesmen Awal .....	57
Tabel 4.4 Komponen Modul Ajar.....	58
Tabel 4.5 Pengkategorian Asesmen.....	63
Tabel 4.6 Tim Validator .....	67
Tabel 4.7 Hasil Revisi Modul Ajar oleh V1, V2, V3, V4, dan V5 .....	68
Tabel 4.8 Hasil Validasi V1 dan V2 Sebagai Ahli Materi .....	74
Tabel 4.9 Hasil Validasi oleh V1 dan V2 Sebagai Ahli Perangkat Pembelajaran .	77
Tabel 4.10 Hasil Uji Kepraktisan Oleh V3 .....	81
Tabel 4.11 Hasil Asesmen Sumatif .....	83
Tabel 4.12 Uji Kepraktisan Peserta Didik.....	84

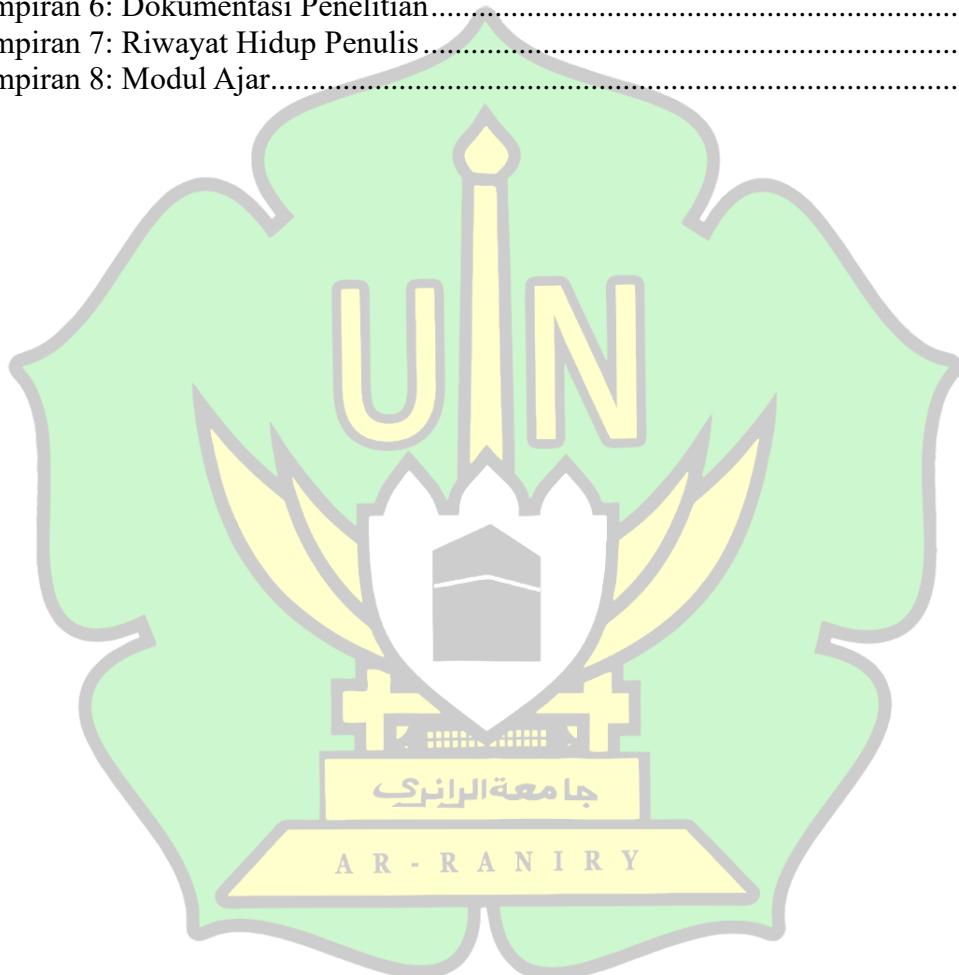
## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 Penggalan Modul Ajar Fase D di SMP Negeri 2 Banda Aceh .....	5
Gambar 3.1 Penggalan <i>Cover</i> dan Modul Ajar yang disusun oleh Peneliti .....	41
Gambar 4.1 Penggalan Modul Ajar Materi Jajargenjang.....	51
Gambar 4.2 <i>Cover</i> Modul Ajar.....	60



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1: Instrumen Penelitian .....	106
Lampiran 2: Lembar Hasil Validasi .....	118
Lampiran 3: Surat Keputusan Pembimbing Skripsi.....	134
Lampiran 4: Surat Izin Penelitian .....	135
Lampiran 5: Surat Keterangan Penelitian .....	137
Lampiran 6: Dokumentasi Penelitian.....	138
Lampiran 7: Riwayat Hidup Penulis .....	139
Lampiran 8: Modul Ajar.....	140



## DAFTAR PUSTAKA

- Ai Sumiati dan Yenni Agustini. (2020). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Segi Empat dan Segitiga Peserta didik SMP Kelas VIII di Cianjur. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 4(1) : h. 321–330.
- Akbar, S. Instrumen Perangkat Pembelajaran. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2022).
- Anita Jojor dan Hotmaulina Sihotang. (2022). Analisis Kurikulum Merdeka Dalam Mengatasi Learning Loss Di Masa Pandemi Covid-19 (Analisis Studi Kasus Kebijakan Pendidikan). *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*. 4(4) : h. 5150–5161.
- Arifin Nur Budiono dan Mohammad Hatip.(2023). Asesmen Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Axioma: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*. 8(1) : h. 109–123.
- Aulia Nur Rasyid. (2023). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka Belajar Pada Mata Pelajaran Proyek IPA Sosial Terintegrasi Kearifan Lokal Batik Bondowoso Di SMKN 1 Tamanan Bondowoso: Universitas Islam Negeri KIAI Haji Achmad Siddiq.
- Cahyadi, R. A. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *HALAQAH: ISLAMIC EDUCATION JOURNAL*. 3(1). h. 35-43.
- Dewi Sartika, dkk. (2020). Pembelajaran Berbasis Kontekstual Dalam Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Siswa Pada Materi Pokok Segitiga Di Kelas VII SMP Negeri 2 Bolo Tahun 2019/2020. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan dan Sosial*. 1(2) : h. 107-122.
- Fajria Ahmad Difinibun dkk. (2022). Analisis Kebutuhan Modul ajar Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik SMK Kelas X. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*. 2(4) : h. 853-86.
- Firda, H., & Nurhadi, D. (2023). Penerapan Model ADDIE Dalam Pengembangan Instrumen Penilaian Diri Sendiri Peserta Didik SMA Negeri Kabupaten Mojokerto. *Jurnal Hikari*, 7(1). h.14-26.
- Fitria Hidayat dan Muhamad Nizar. (2011). Model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*.(1)1: h. 28–38.

- Hani Hanifah., dkk. (2020). Perilaku Dan Karateristik Peserta Didik Berdasarkan Tujuan Pembelajaran. *Manazhim: Jurnal Manajemen dan Ilmu Pendidikan*. 2(1) : h. 105–117.
- Hasudungan, A. N. (2022). Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Masa Pandemi COVID-19: Sebuah Tinjauan. *Jurnal Dinamika*, 3(2). h. 112-124.
- Heni Pujiastuti, Rudi Haryadi, dan Ely Solihati. (2021). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Kontekstual Pada Materi Aljabar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. (10)1 : h. 63-72.
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, And Evaluation) Dalam Pembelajaran Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*, 1(1). h. 28-38.
- Hutauruk, Agusmanto., dkk. (2023). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka Pada Materi Bentuk Aljabar di Kelas VII SMP Negeri 13 Medan. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*. 4(2) : h. 194-209.
- I Made Tegeh dan I Made Kirna. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan ADDIE Model. *Jurnal IKA*. 11(1) : h. 12-26.
- Irmaliya Izzah Salsabilla., dkk. (2023). Analisis Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Jurnal Literasi dan Pembelajaran Indonesia*. 3(1) : h. 33–41.
- Komalawati, Rina. (2020). Manajemen Pelaksanaan Tes Diagnostik Awal di Sekolah Dasar Pasca Belajar Dari Rumah Untuk Mengidentifikasi Learning Loss. *Jurnal EDUPENA*. 1(1): h. 135-148.
- Kurikulum.kemdikbud. (2023) Karakteristik Kurikulum Merdeka. <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/kurikulum-merdeka/berita>
- Linda Ardani Afriliziana., dkk. (2022). Analisis Kebutuhan Modul Ajar Untuk Memfasilitasi Kecakapan Komunikasi Dan Representasi Matematis Di Era Merdeka Belajar. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika : h. 328–335.
- Maimunah., dkk. (2022). Rancangan Modul Ajar Fase D Konten Analisa Data dan Peluang Dalam Implementasi Kurikulum Paradigma Baru. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. 11(4) : h. 3348-3359.
- Maulida, Utami. (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Jurnal Tarbawi*. 5(2) : h.130-138.

- Mega Teguh Budiarto dan Rudianto Artiono. (2019). Geometri Dan Permasalahan Dalam Pembelajarannya. *JUMADIKA: Jurnal Magister Pendidikan Matematika*. 1(1) : h. 9–18.
- Miftakhur Rizki. (2018). Profil Pemecahan Masalah Kontekstual Matematika Oleh Siswa Kelompok Dasar. *Jurnal Media Komunikasi Sosial Keagamaan*. 18(2) : h. 271–286.
- Nursalam, dkk. (2017). Pengembangan Tes Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Madrasah Tsanawiyah di Makassar. *Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*. 20(1) : h. 77-80.
- Prof. Dr. Sugiyono.(2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: ALFABETA.
- Rahmawati., dkk. (2011). Teori Belajar Penemuan Brunner Dalam Pembelajaran Matematika. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*. 3(1) : h. 1-10.
- Restu Rahayu., dkk. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Di Sekolah Penggerak. *Jurnal Basicedu*. 6(4) : h. 6313–6319.
- Salsabilla, I. I., Jannah, E., & Juanda. (2023). Analisis Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Jurnal Literasi dan Pembelajaran Indonesia*, 3(1): h. 33-41.
- Sanaky, M. M., Saleh, L., & Titaley, H. (2021). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama MAN 1 Tulehu Maluku Tengah. *Jurnal Simetrik*, 11(1), 432-440.
- Sasmi Nelwati dan Habib Rahman.(2022). Pengembangan Media Kartu Hewan dan Tumbuhan (TUHETU) Pada Pembelajaran IPA Kelas IV SD Negeri. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar Dan Karakter*.(4) 1: h. 13–22.
- Setiawan, R., dkk. (2022). Pengembangan Modul ajar Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Bahasa Inggris SMK Kota Surabaya. *JURNAL GRAMASWARA*. 2(2) : h. 40-50.
- Sugihartini. N. & Yudiana. K. (2018). ADDIE sebagai model pengembangan media instruksional edukatif (MIE) mata kuliah kurikulum dan pengajaran. 15(2). h. 277-286.
- Suri Wahyuni Nasution.(2021). Assesment Kurikulum Merdeka Belajar Di Sekolah Dasar. *Prosding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*. 1(1) : h. 135–142.

Syahbana, Ali. (2012). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kontekstual Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP. *Edumatica*. 2(2). h. 17-26.

Tim Gakko Tosho. (2021). Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII. (Al Jupri, Terjemahan). Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan.

Ulfa Laulita., dkk.(2022). Analisis Kesiapan Guru Dalam Mengimplementasikan Asesmen Diagnostik Pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidik Indonesia (JPIn)*. 5(2) : h. 1–17.

Wiwik Okta Susilawati., dkk. (2023). Pengembangan Tes Formatif dan Sumatif Pendidikan Pancasila Dalam Kurikulum Merdeka Di Kelas IV Di Tingkat Sekolah Dasar. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*. 3(2) : h. 8402–8415.

Yulia Kusniawati., dkk. (2023). Pelaksanaan Analisis CP Elemen Geometri Untuk Merumuskan TP, ATP, Dan Modul Ajar Pada Fase E. *JP2M: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*. 9(2) : h. 348–355.

Zulkarnaini, dkk. (2022). Penggunaan Model ADDIE dalam Pengembangan Bahan Ajar. *BAKTIMAS: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*. 4(2) : h. 77-80.

