

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MAJALAH ELEKTRONIK
MATEMATIKA BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

Oleh :

**NOVITA RISMAWATI
NPM. 1801041028**



**Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
1445 H / 2023 M**

**PENGEMBANGAN MAJALAH ELEKTRONIK
MATEMATIKA BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Tugas Akhir dan Sebagai Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

Oleh :

**Novita Rismawati
NPM. 1801041028**

Pembimbing : Juitaning Mustika, M.Pd

**Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
1445 H / 2023 M**

PERSETUJUAN

JUDUL : PENGEMBANGAN MAJALAH ELEKTRONIK
MATEMATIKA BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Nama : Novita Rismawati

NPM : 1801041028

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Tadris Matematika

DISETUJUI

Untuk diajukan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan
Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Metro, 27 November 2023
Pembimbing



Juitaning Mustika, M.Pd.
NIP. 19910720 201903 2 017



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

NOTA DINAS

Nomor : -
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Pengajuan Munasqsyah

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Metro
di Metro

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah kami mengadakan pemeriksaan dan bimbingan seperlunya, maka skripsi penelitian yang telah disusun oleh :

Nama : Novita Rismawati
NPM : 1801041028
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika
Yang berjudul : PENGEMBANGAN MAJALAH ELEKTRONIK MATEMATIKA
BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI BANGUN
RUANG SISI DATAR

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro untuk dimunaqsyahkan.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Matematika

Endah Wulantina, M.Pd.
NIP. 19911222 201903 2 010

Metro, 27 November 2023
Pembimbing

Juitaning Mustika, M.Pd.
NIP. 19910720 201903 2 017



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

PENGESAHAN SKRIPSI

No: B-6659 / In.28.1 / D / PP.00 5 / 12 / 2023

Skripsi dengan judul : PENGEMBANGAN MAJALAH ELEKTRONIK
MATEMATIKA BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR, Disusun oleh: Novita Rismawati
NPM.1801041028 , Progam Studi : Tadris Matematika (TMTK) telah diujikan
dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) pada
hari/tanggal: Rabu, 20 Desember 2023.

TIM UJIAN

Ketua/Moderator : Juitaning Mustika , M.Pd

Penguji I : Pika Merliza, M.Pd

Penguji II : Nur Indah Rahmawati, M.Pd

Sekretaris : Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd



Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



[Signature]
Dr. Zulkari, M.Pd

NIP. 19620612 198903 1 006

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MAJALAH ELEKTRONIK MATEMATIKA BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Oleh :

Novita Rismawati
NPM. 1801041028

Penelitian ini di latar belakang oleh minimnya penggunaan media pembelajaran matematika di sekolah sehingga berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran bangun ruang sisi datar. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar berdasarkan kelayakan, kemenarikan, dan keefektifan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Lokasi penelitian di MTsN 1 Lampung Timur dengan subjek penelitian yaitu 27 peserta didik kelas IX E yang telah mempelajari materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII. Instrumen yang digunakan adalah angket analisis kebutuhan, angket validasi ahli, angket respon peserta didik, dan tes hasil belajar.

Hasil penelitian menunjukkan kualitas produk yang dihasilkan berdasarkan aspek kelayakan dari validasi oleh ahli materi sebesar 88,1% dengan kriteria sangat layak dan ahli media sebesar 76,4% dengan kriteria layak. Aspek kemenarikan berdasarkan angket respon peserta didik memenuhi kriteria sangat menarik, hal ini berdasarkan persentase rata-rata keseluruhan yang diperoleh sebesar 83%. Berdasarkan tes hasil belajar yang dilakukan peserta didik memperoleh 81% peserta didik tuntas melebihi KKM. Maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar di kategorikan layak, menarik dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci : Bangun Ruang Sisi Datar, Etnomatematika, Majalah Elektronik

ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Novita Rismawati

NPM : 1801041028

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian saya, kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Metro, 12 Desember 2023



Novita Rismawati
NPM. 1801041028

MOTTO

مَا وَدَّعَكَ رَبُّكَ وَمَا قَلَىٰ

“Tuhanmu tidak meninggalkan engkau (Muhammad) dan tidak pula membencimu.”

(Q.S Ad-Duha : 3)

“Dan ketahuilah, sesungguhnya kemenangan itu beriringan dengan kesabaran. Jalan keluar beriringan dengan kesukaran. Dan sesudah kesulitan, pasti akan datang kemudahan”

(HR. Tirmidzi)

“Keberhasilan bukanlah milik orang yang pintar. Keberhasilan adalah milik mereka yang senantiasa berusaha”

(BJ. Habibie)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas taufik, hidayah, dan inayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada nabi Muhammad SAW., semoga kelak kita menjadi umat yang mendapatkan syafa'atnya di yaumul qiyamah aamiin. Dengan rasa syukur dan kerendah hati, skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Orang tua saya tercinta, Bapak Risdiyanto dan Ibu Sarwiyah, terimakasih atas limpahan do'a, dukungan, kasih sayang, serta nasehat yang selalu kalian berikan. Terimakasih untuk setiap lelah demi memberikan yang terbaik.
2. Kakak dan adikku tersayang, Sholeh, Khaibar, dan Hanin, terimakasih atas kerjasamanya, yang tidak mengganggu dalam proses penyelesaian skripsi ini.
3. Teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih untuk dukungan moril dan semangat yang tiada henti.
4. Seluruh dosen serta almamater tercinta Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro yang telah memberikan ilmu pengetahuan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas taufik, hidayah, dan inayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini sebagai persyaratan menyelesaikan program Strata Satu (S1) Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Metro guna memperoleh gelar S.Pd.

Dalam upaya penyelesaian skripsi ini, peneliti telah menerima banyak bantuan, dukungan, dan juga bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itulah penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Prof. Hj. Siti Nurjannah, M.Ag., PIA selaku Rektor IAIN Metro.
2. Bapak Dr. Zuhairi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
3. Ibu Endah Wulantina, M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika.
4. Ibu Juitaning Mustika, M.Pd selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta arahan yang sangat berharga dan memberikan motivasi serta dukungan.
5. Bapak dan Ibu Dosen/Karyawan IAIN Metro yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan sarana prasarana selama peneliti menempuh pendidikan.
6. Bapak Udin, S.Ag. M.Pd.I selaku Kepala Sekolah MTsN 1 Lampung Timur beserta jajarannya yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di MTsN 1 Lampung Timur.

7. Ibu Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd dan Ibu Ajeng Riesmitasari, S.Si selaku ahli materi yang telah memberikan banyak saran dan masukan.
8. Ibu Restilawati Woe Titi Cahyani, M.Pd dan Ibu Tyas Rosawinda Khairunnisa, S.Si selaku ahli media yang telah memberikan banyak saran dan masukan.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena adanya keterbatasan ilmu dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karena itu, kritik dan saran demi perbaikan skripsi ini sangat dibutuhkan dan akan diterima guna menghasilkan penelitian yang lebih baik. Peneliti berharap hasil penelitian dari skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pendidikan matematika.

Metro, 12 Desember 2023
Peneliti



Novita Rismawati
NPM.1801041028

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN NOTA DINAS.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
HALAMAN ORISINALITAS	vii
HALAMAN MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	12
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	12
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	14
1. Media Pembelajaran	14
2. Majalah Elektronik	18
3. Etnomatematika	23
4. Bangun Ruang Sisi Datar	28
B. Kajian Studi yang Relevan	33
C. Kerangka Berpikir	36
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	38
B. Model Pengembangan	38
C. Prosedur Pengembangan	39
D. Uji Coba Produk	44
E. Teknik Pengumpulan Data	45
F. Instrumen Pengumpulan Data	48
G. Teknik Analisis Data	52

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Penelitian	58
1. Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian).....	58
2. Tahap <i>Design</i> (Perancangan).....	62
3. Tahap <i>Develop</i> (Pengembangan).....	69
4. Tahap <i>Disseminate</i> (Penyebaran).....	83
B. Kajian Produk Akhir	84
C. Keterbatasan Penelitian	87

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	88
B. Saran.....	90

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Belajar Peserta didik	4
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan	49
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi	49
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media	50
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta didik	51
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Soal Tes Hasil Belajar	51
Tabel 3.6 Pedoman Penskoran Validasi Ahli	53
Tabel 3.7 Kriteria Kelayakan Validasi Ahli.....	54
Tabel 3.8 Pedoman Penskoran Angket Respon Peserta didik.....	54
Tabel 3.9 Kriteria Kemenarikan Respon Peserta didik	55
Tabel 3.10 Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar	56
Tabel 4.1 Kompetensi Dasar dan Indikator.....	61
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi	69
Tabel 4.3 Kritik dan Saran Ahli Materi	70
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media.....	72
Tabel 4.5 Kritik dan Saran Ahli Media.....	73
Tabel 4.6 Saran dan Hasil Perbaikan	74
Tabel 4.7 Hasil Respon Peserta Didik.....	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Ketertarikan Terhadap Majalah.....	5
Gambar 2.1 Tampilan Awal <i>Flip PDF Professional</i>	23
Gambar 2.2 Rumah Adat Lampung (Nuwo Sesat)	27
Gambar 2.3 Kue Selimpok.....	28
Gambar 2.4 Kue Engkak	28
Gambar 2.5 Bangun Ruang Kubus.....	29
Gambar 2.6 Bangun Ruang Balok	30
Gambar 2.7 Bangun Ruang Limas	31
Gambar 2.8 Bangun Ruang Prisma	32
Gambar 2.9 Kerangka Berpikir	37
Gambar 3.1 Kerangka Pengembangan Model 4-D	39
Gambar 4.1 Desain Cover	63
Gambar 4.2 Petunjuk Penggunaan	64
Gambar 4.3 Redaksi	64
Gambar 4.4 Daftar Isi.....	65
Gambar 4.5 Sajian Pembuka	66
Gambar 4.6 Sajian Utama	66
Gambar 4.7 Intermezzo	67
Gambar 4.8 Rancangan Awal	68
Gambar 4.9 Tahap Uji Coba Produk.....	80
Gambar 4.10 Hasil Tes Peserta Didik	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Pra Survey	97
Lampiran 2 Surat Balasan Pra Survey	98
Lampiran 3 Surat Bimbingan Skripsi.....	99
Lampiran 4 Surat Izin Research	100
Lampiran 5 Surat Balasan Izin Research	101
Lampiran 6 Surat Tugas	102
Lampiran 7 Surat Keterangan Bebas Pustaka Program Studi.....	103
Lampiran 8 Surat Keterangan Bebas Pustaka IAIN Metro	104
Lampiran 9 Buku Bimbingan Skripsi	105
Lampiran 10 Hasil Validasi Ahli Materi.....	108
Lampiran 11 Hasil Validasi Ahli Media	116
Lampiran 12 Hasil Angket Respon Peserta Didik	124
Lampiran 13 Jawaban Tes Hasil Belajar Peserta Didik.....	136
Lampiran 14 Hasil Tes Ketuntasan Belajar Peserta Didik.....	142
Lampiran 15 Dokumentasi Penelitian	143

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia telah dikejutkan oleh pesatnya perkembangan pengetahuan dan teknologi. Para ahli mengatakan ini sebagai era revolusi industri 4.0.¹ Tantangan terbesar di era revolusi 4.0 yakni perkembangan teknologi yang begitu cepat sehingga mempengaruhi setiap kehidupan salah satunya dalam bidang pendidikan. Dibutuhkan kematangan strategi serta kekuatan mental demi bisa bersaing dalam persaingan global. Pendidikan pada hal ini perlu membuat inovasi supaya dapat menciptakan generasi bangsa yang cerdas, berkualitas dan berdaya saing.²

Inovasi merupakan kunci dari adanya perkembangan teknologi itu sendiri. Untuk itu dibutuhkan adanya inovasi dalam bidang pendidikan untuk meningkatkan semangat peserta didik dalam proses pembelajaran. Di era teknologi yang semakin berkembang, hampir seluruh mata pelajaran di sekolah memanfaatkan media pembelajaran berbasis *Information Technology* (IT). Adanya teknologi yang dimanfaatkan sebagai media pembelajaran memberikan dampak positif untuk peserta didik agar lebih mudah mengakses informasi yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Media teknologi dalam pendidikan dapat membantu peserta didik memperoleh pengetahuan,

¹ Saeful Anwar, "Revolusi Industri 4.0 Islam Dalam Merespon Tantangan Teknologi Digitalisasi," *At-Tuhfah: Jurnal Studi Keislaman* 8, no. 2 (2019): 16.

² Wahyudi Setiawan et al., "Pendidikan Kebahagiaan Dalam Revolusi Industri 4," *AL-MURABBI* 5, no. 1 (2018): 101.

meningkatkan kemampuan belajar, mempermudah akses materi terkait pembelajaran, serta dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik.

Media pembelajaran merupakan segala jenis perlengkapan fisik yang dirancang secara terencana guna memberikan suatu informasi dan menjalin interaksi dengan peserta didik. Perlengkapan fisik yang dimaksud meliputi benda asli, audio, visual, audio-visual, multimedia dan web. Peralatan tersebut digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran supaya peserta didik dapat menerima pembelajaran secara efektif dan efisien.³ Maka sebab itu diperlukan kemampuan guru dalam membuat dan menggunakan media pembelajaran, baik dalam bentuk sederhana maupun modern.

Pemanfaatan media pembelajaran pada proses belajar mengajar mampu menumbuhkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan merangsang kegiatan belajar, bahkan mendatangkan pengaruh psikologis terhadap peserta didik.⁴ Media juga dapat membantu memperjelas pesan yang disampaikan oleh guru, sehingga media dapat berguna bagi guru dan peserta didik dalam mencapai suatu kompetensi dasar yang telah ditentukan. Maka dari itu media pembelajaran hendaknya disesuaikan atas kebutuhan peserta didik sehingga dapat meningkatkan semangat belajar. Salah satu materi pelajaran yang banyak membutuhkan media dalam pembelajarannya adalah matematika. Pelajaran matematika adalah salah satu pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar peserta didik.

³ Muhammad Yaumi, *Media & Teknologi Pembelajaran*, 1st ed. (Jakarta: Prenadamedia Group, 2018), 7–8.

⁴ Ainul Fuad, Hilda Karim, and Muhiddin Palennari, “Pengembangan Media Pembelajaran E-Magazine Sebagai Sumber Belajar Biologi Peserta didik Kelas XII,” *Jurnal Biology Teaching and Learning* 1, no. 1 (2020): 38.

Mempelajari matematika adalah pembelajaran yang menuntut peserta didik paham perihal penghayatan makna tentang situasi yang sedang berlangsung, pembelajaran yang bersifat kontekstual maupun yang belum dimengerti, mengenai fakta, konsep, relasi, dan prosedur matematika.⁵ Dengan mempelajari matematika peserta didik bukan saja memperoleh pengetahuan mengenai matematika namun juga memperoleh ilmu matematika sebagai alat untuk memecahkan persoalan kehidupan-sehari hari, meskipun begitu masih banyak peserta didik yang berpendapat bahwa pelajaran matematika itu susah untuk dimengerti dan dipahami. Oleh karena itu dengan masalah tersebut guru hendaknya memberikan pengetahuan dan ide-ide terbaru agar peserta didik dapat dengan mudah mempelajari matematika serta dapat meningkatkan semangat peserta didik untuk belajar.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 29 Maret 2023 dengan beberapa peserta didik MTsN 1 Lampung Timur diketahui media pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran berupa LKS mempunyai tampilan yang kurang menarik, monoton dari segi warna yang hanya hitam putih, ilustrasi gambar yang disajikan kurang komunikatif dan penuh dengan tulisan yang membuat peserta didik kurang tertarik dan pembelajaran menjadi membosankan. Peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang menarik dan mudah diingat sehingga membuat peserta didik lebih antusias dalam proses pembelajaran. Peserta didik lebih menyukai pembelajaran dengan media yang ada gambarnya disertai penjelasan yang

⁵ Fredi Ganda Putra, "Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Activity (HoA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2017): 74.

mudah dipahami agar apa yang mereka baca mudah diingat dengan melihat gambar-gambar yang ada pada buku bacaan.

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan Ibu Ajeng Riesmitasari, S.Si selaku guru bidang studi matematika kelas VIII MTsN 1 Lampung Timur didapatkan suatu informasi yaitu proses belajar mengajar di kelas hanya menggunakan LKS yang disediakan oleh sekolah dan beberapa materi dari internet, masih kurangnya media pembelajaran yang digunakan sehingga pembelajaran pun dirasa belum maksimal. Masalah lain juga terletak pada saat pembelajaran matematika terkadang masih ada peserta didik yang belum mengerti terhadap materi yang dijelaskan meskipun sudah dijelaskan dan dibantu dengan adanya media pembelajaran berupa LKS.

Dari permasalahan tersebut mempengaruhi hasil belajar peserta didik kelas VIII tahun ajaran 2022/2023. Diketahui hasil belajar peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar masih rendah, KKM di sekolah ini adalah 75. Dari 152 peserta didik, hanya 72 peserta didik yang melampaui KKM. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar peserta didik sebagai berikut:

Tabel 1.1
Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTsN 1 Lampung Timur

Kelas	Jumlah	Tuntas	Tidak Tuntas	Persentase Ketuntasan
VIII A	31	25	6	80%
VIII B	31	13	18	42%
VIII C	32	7	25	22%
VIII D	29	13	16	41%
VIII E	29	14	15	48%
Jumlah	152	72	80	-

Berkaitan dengan hal tersebut, diperlukan adanya media pembelajaran yang dapat memberikan kemudahan serta membangkitkan semangat belajar peserta didik dalam proses pembelajaran. Berdasarkan angket analisis kebutuhan yang dibagikan kepada peserta didik melalui *google form* didapatkan informasi bahwa 34,9% peserta didik memilih modul. 16,4% peserta didik memilih LKS. 57,2% peserta didik memilih majalah. Serta 4,6% peserta didik memilih lainnya. Berdasarkan angket tersebut menunjukkan bahwa majalah merupakan media yang paling banyak dipilih oleh peserta didik sebagai media pembelajaran yang mereka inginkan. Adapun hasil tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1.1 Ketertarikan Terhadap Majalah

Majalah merupakan media pembelajaran yang sangat baik, selain bentuknya yang menarik, visualisasi yang beragam, majalah juga memberikan informasi yang dapat menambah pengetahuan peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Fiidami dkk, bahwa majalah merupakan media cetak yang memuat gambar-gambar yang dikemas secara menarik dan sederhana untuk memudahkan pembaca memahami konsep-konsep yang terkandung dalam majalah tersebut, majalah juga memuat informasi-

informasi edukatif yang dapat menambah pemahaman.⁶ Majalah juga diharapkan mampu membangkitkan semangat belajar peserta didik terhadap hal-hal baru yang belum pernah mereka temui di sekolah.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan diketahui bahwa banyak peserta didik yang memiliki *handphone* berbasis android. Namun, *handphone* belum dimanfaatkan secara maksimal karena sebagian besar peserta didik belum menggunakan *handphone* sebagai sarana sumber belajar. Maka dari itu untuk kebermanfaatan *handphone* yang lebih maksimal dapat digunakan dalam pembelajaran salah satunya majalah elektronik.

Majalah elektronik merupakan salah satu terobosan dalam pemanfaatan teknologi guna meningkatkan kualitas pembelajaran didalam kelas.⁷ Majalah elektronik adalah versi elektronik dari majalah cetak karena berbasis listrik. Majalah elektronik tidak lagi menggunakan kertas sebagai bahan baku dalam penulisan artikelnya melainkan dalam bentuk file digital yang dapat diakses melalui media elektronik seperti komputer, *handphone*, laptop, atau teknologi lainnya. Majalah elektronik juga dapat mengurangi biaya produksi dan distribusi majalah.

Menurut penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan majalah elektronik mendapatkan respon yang baik dan sebagian besar peserta didik ingin belajar menggunakan majalah elektronik lagi karena fitur-fitur

⁶ Intan Nauran Fiidami, Ashari, and Nur Ngazizah, "Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk Majalah Bedugh Berbasis Karakter Islami Pada Kelas V Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan Dasar* 2, no. 1 (2021): 88.

⁷ Ainul Fuad, Hilda Karim, and Muhiddin Palennari, "Pengembangan Media Pembelajaran E-Magazine Sebagai Sumber Belajar Biologi Peserta didik Kelas XII," *Jurnal Biology Teaching and Learning* 1, no. 1 (2020): 41.

yang terdapat dalam majalah elektronik membuat peserta didik lebih tertarik dan tidak membosankan.⁸ Karena itu, penggunaan media majalah yang dipadukan dengan teknologi akan disukai oleh peserta didik saat ini dan dapat meningkatkan semangat peserta didik dalam proses pembelajaran.

Majalah dalam format elektronik ini akan diisi dengan materi-materi ajar dan dilengkapi dengan berbagai fitur tampilan yang menarik sehingga diharapkan dapat membuat suasana belajar menjadi menyenangkan dan tidak membosankan. Selain itu, majalah elektronik ini juga akan dilengkapi dengan gambar dan video pembelajaran yang dapat menjadikan pembelajaran lebih menarik, sehingga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang disajikan pada pelajaran matematika.

Sebuah majalah elektronik akan lebih mudah dipahami oleh peserta didik jika dikaitkan dengan kehidupan nyata.⁹ Bagian terdekat dari kehidupan adalah budaya. Pada era yang semakin maju ini, banyak peserta didik yang kurang mengenal budaya, bahkan budaya yang ada di daerahnya sendiri.¹⁰ Mengaitkan budaya dengan matematika dapat menjadi salah satu solusi agar peserta didik dapat lebih mengenal budaya yang ada di daerah mereka. Selain itu, peserta didik akan lebih mudah memahami materi karena materi tersebut berkaitan langsung dengan budaya mereka yaitu kegiatan mereka sehari-hari

⁸ Siti Munawaroh, Intan Fathimah Ahmadah, and Mayang Purbaningrum, "E-Magmath Berbasis Flipbook Pada Materi Himpunan Di Kelas VII SMP/MTs," *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 4, no. 1 (2021): 52.

⁹ Moh Andika Luqmanur Rizal, "Pengembangan Majalah Digital Berbasis Kontekstual Learning Sebagai Bahan Ajar Pada Materi Hakikat Ilmu Kimia" (UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, 2022), 4.

¹⁰ Heri Kuswanto, "Representasi Budaya Suku Anak Dalam," *Riksa Bahasa* 2, no. 1 (2016): 48.

di masyarakat.¹¹ Sehingga memasukkan nilai-nilai budaya ke dalam matematika dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran serta menambah pemahaman mengenai budaya yang ada disekitarnya.

Pembelajaran matematika yang berkaitan dengan budaya disebut etnomatematika. Etnomatematika adalah ilmu matematika yang menjembatani matematika dengan budaya. Etnomatematika dapat mempermudah peserta didik dalam memperoleh wawasan mengenai budaya yang ada disekitar mereka sekaligus memperoleh informasi edukatif mengenai pembelajaran matematika.¹² Maka dari itu etnomatematika dapat dijadikan suatu metode alternatif untuk seorang guru agar peserta didik lebih mudah memahami matematika. Aktivitas matematika yang melibatkan budaya diharapkan mampu meningkatkan semangat peserta didik untuk dapat menguasai matematika dengan baik serta meningkatkan pengetahuan dan kecintaan terhadap warisan budaya leluhur yang mungkin sudah mulai ditinggalkan akibat kemajuan teknologi saat ini.

Peneliti menggunakan aspek budaya daerah Lampung dalam pengembangan majalah elektronik berbasis etnomatematika, karena budaya tersebut merupakan salah satu contoh budaya yang memiliki banyak aspek kehidupan sehari-hari yang dapat digunakan sebagai gambaran permasalahan. Budaya Lampung digunakan sesuai dengan budaya tempat tinggal peserta

¹¹ Khairida, "Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Dalam Meningkatkan Minat Belajar Dan Aspek Kognitif Peserta didik," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Terpadu (JPPT)* 01, no. 02 (2019): 115.

¹² Ajmain, Herna, and Sitti Inaya Masrura, "Implementasi Pendekatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika," *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)* 12, no. 1 (2020): 47–48.

didik dengan pemilihan hasil budaya yaitu rumah adat Lampung dan kue tradisional khas Lampung. Pemilihan materi dilakukan dengan mengamati bentuk yang ada pada rumah adat dan kue tradisional khas Lampung yang dapat dijadikan sebagai sarana pembelajaran. Bangunan dan kue tersebut membentuk beberapa bangun ruang seperti kubus, balok, limas dan prisma.

Berdasarkan penelitian sebelumnya menyatakan bahwa majalah elektronik etnomatematika akan sangat memudahkan peserta didik memperoleh wawasan mengenai budaya yang ada disekitar mereka sekaligus memperoleh informasi edukatif mengenai pembelajaran matematika.¹³ Hasil penelitian menunjukkan bahwa respon peserta didik terhadap majalah elektronik etnomatematika mendapatkan kriteria sangat baik, dan dari hasil tes uji keefektifan didapati kesimpulan bahwa hasil belajar peserta didik setelah menggunakan majalah elektronik etnomatematika mengalami peningkatan.¹⁴

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Majalah Elektronik Matematika Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”. Etnomatematika yang dipilih adalah rumah adat Lampung dan kue tradisional khas Lampung yang merupakan salah satu warisan budaya Provinsi Lampung.

¹³ Zaidatul Fauziah, “Pengembangan Media Majalah Etnomatematika Batik Jambi Berbasis Teknologi Augmented Reality Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Geometri Transformasi” (Universitas Jambi, 2022), 6.

¹⁴ Nazira Fatma, “Pengembangan Media Majalah Pendidikan Etnomatematika Berbasis Teknologi Augmented Reality Untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial Peserta didik Materi Kubus Dan Balok Kelas VIII” (Universitas Jambi, 2022), 120.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Hasil belajar peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar masih rendah.
2. Media pembelajaran yang digunakan hanya lembar kerja peserta didik dan materi dari internet.
3. Sebagian besar peserta didik sudah memiliki handphone berbasis android namun belum digunakan sebagai sarana sumber belajar.
4. Banyak peserta didik yang kurang mengenal budaya.
5. Belum adanya majalah elektronik berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan mengingat keterbatasan peneliti maka fokus penelitian ini adalah :

1. Peneliti mengembangkan media pembelajaran berupa majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika.
2. Budaya Lampung yang digunakan peneliti adalah rumah adat Lampung dan kue tradisional khas Lampung.
3. Pokok materi yang disajikan adalah bangun ruang sisi datar.

4. Subjek penelitian ini adalah 27 peserta didik kelas IX E yang sudah mempelajari materi bangun ruang sisi datar dikelas VIII MTsN 1 Lampung Timur.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana proses mengembangkan majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar?
2. Bagaimana kelayakan dan respon peserta didik terhadap majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar?
3. Bagaimana keefektifan majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mendeskripsikan proses pengembangan majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Mengetahui kelayakan dan respon peserta didik terhadap majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar.

3. Mengetahui keefektifan majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan dan mengembangkan pola pikir peneliti serta dapat memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan khususnya dalam mengembangkan media pembelajaran pada materi bangun ruang sisi datar berupa majalah elektronik berbasis etnomatematika.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat diberikan oleh guru kepada peserta didik dalam pembelajaran dan sebagai referensi guru dalam mengembangkan media pembelajaran lainnya.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan majalah elektronik ini dilakukan dengan menggunakan model desain pengembangan 4D.

2. Materi yang akan digunakan dalam pengembangan majalah elektronik ini adalah materi bangun ruang sisi datar berbasis etnomatematika pada rumah adat Lampung dan kue tradisional khas Lampung.
3. Majalah elektronik didesain menarik dan dilengkapi dengan video pembelajaran serta latihan soal.
4. Program yang digunakan adalah *Flip PDF Professional*. Program ini lebih mudah dipelajari oleh pemula dikarenakan *Flip PDF Professional* menambahkan fitur yang memungkinkan kita untuk mengkonversi *file PDF, word, power point, dan excel* ke dalam bentuk *flipbook*.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin yaitu "*medius*" yang berarti "tengah", "perantara", "pengantar". Dalam bahasa Arab media disebut "*wasail*" atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima. Media pada umumnya meliputi manusia, materi, atau kejadian yang mampu menciptakan kondisi bagi peserta didik untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Jadi menurut pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa teman sebaya, guru, buku pelajaran, lingkungan sekolah dan luar sekolah merupakan media bagi seorang peserta didik untuk belajar. Secara lebih dalam, pengertian media dalam proses pembelajaran cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis atau elektronik untuk menangkap, mengolah, dan menyusun kembali informasi visual ataupun verbal.¹⁵

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau isi pembelajaran, dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik

¹⁵ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013), 3.

sehingga mendorong proses pembelajaran.¹⁶ Media pembelajaran adalah alat, metode dan teknik yang dipergunakan sebagai perantara komunikasi antara guru dengan peserta didik untuk mempermudah komunikasi dan interaksi dalam proses belajar mengajar di sekolah.¹⁷ Media pembelajaran juga dapat menggambarkan sesuatu dengan cara yang lebih nyata dan lebih mudah dipahami oleh peserta didik selama pembelajaran berlangsung.

Dari pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau isi pembelajaran, dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik sehingga mendorong proses pembelajaran.

b. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Penggunaan media dalam proses pembelajaran sangat diperlukan, karena media memiliki peranan penting yang berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pembelajaran. Media pembelajaran memiliki dua fungsi utama, diantaranya:¹⁸

1) Media Pembelajaran Sebagai Alat Bantu Dalam Pembelajaran

Sebagai alat bantu, media berfungsi membuka jalan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini didasarkan pada

¹⁶ Muhammad Hasan et al., *Media Pembelajaran* (Klaten: Tahta Media Group, 2021), 129.

¹⁷ Joko Kuswanto and Ferri Radiansah, "Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI," *Jurnal Media Infotama* 14, no. 1 (2018): 16.

¹⁸ Ihsana El Khuluqo, *Belajar Dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017) 144.

keyakinan bahwa penggunaan media sebagai alat bantu dapat meningkatkan kualitas kegiatan belajar peserta didik. Artinya kegiatan pembelajaran dengan menggunakan alat bantu media akan menghasilkan proses dan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan tanpa bantuan media.

2) Media Pembelajaran Sebagai Sumber Belajar

Sumber belajar merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai bahan ajar bagi peserta didik. Sumber belajar tersebut dapat dikelompokkan menjadi lima kategori, yaitu orang, buku perpustakaan, media massa, lingkungan alam, dan media pendidikan. Media pembelajaran sebagai sumber belajar dapat membantu guru dalam mempermudah pencapaian pemahaman peserta didik terhadap materi, dan dapat memperkaya wawasan peserta didik.

Sudjana dan Rivai (dalam Ihsana) mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses pembelajaran yaitu:¹⁹

- 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian, sehingga menumbuhkan motivasi belajar pada peserta didik.
- 2) Materi pembelajaran akan memiliki makna yang lebih jelas sehingga peserta didik dapat lebih memahami isi materi dan tujuan pembelajaran dapat dikuasai serta tercapai.

¹⁹ Ibid., 147.

- 3) Metode pembelajaran akan lebih beragam, tidak hanya sekedar komunikasi lisan melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga peserta didik tidak merasa bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi jika guru mengajar pada setiap pelajaran.
- 4) Peserta didik dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar karena tidak hanya sekedar mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga ikut serta dalam kegiatan lain seperti observasi, prakarya, demonstrasi, dan lain-lain.

c. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki beberapa jenis dan dapat dibedakan sebagai berikut:²⁰

- 1) Media cetak adalah media visual yang mudah didapat dimanapun dan kapanpun, seperti buku, lembar kerja peserta didik, pamflet, modul, dan brosur.
- 2) Media pameran (*display*) media ini memiliki sifat menggambarkan suasana nyata bagi peserta didik. Media pameran berupa benda asli atau benda nyata yang digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan pesan atau informasi kepada peserta didik. Penggunaan media tersebut dapat memotivasi dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk lebih fokus pada materi yang diajarkan.

²⁰ Muhammad Yaumi, *Desain Pembelajaran Efektif* (Makassar: Alaudin University Press, 2018), 162–163.

- 3) Media visual adalah media yang dapat dilihat oleh indera penglihatan, beberapa media visual seperti gambar, tabel, diagram, gambar digital (CD-Room, DVD-Room, dan disket komputer) dan lain-lain.
- 4) Media video adalah media yang memiliki kemiripan dengan media visual. Bedanya media video menggunakan format gambar bergerak untuk menyampaikan pesan atau informasi sedangkan media visual hanya menggunakan gambar saja.
- 5) Multimedia adalah media digital yang terdiri dari berbagai penggunaan teks, gambar, audio, dan video dalam menampilkan pesan atau informasi. Dibandingkan dengan media lain media pembelajaran multimedia adalah media yang paling sempurna.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang akan dikembangkan termasuk ke dalam media pembelajaran berbasis multimedia dikarenakan isinya terdiri dari berbagai penggunaan teks, gambar, audio, dan video.

2. Majalah Elektronik

a. Pengertian Majalah Elektronik

Majalah adalah terbitan berkala yang memiliki isi seperti berbagai liputan jurnalistik, informasi yang harus diketahui oleh para pembaca artikel, dan menurut karya terbitnya dibagi atas majalah

bulanan, tengah bulan, harian dan seterusnya.²¹ Majalah adalah media berbasis cetak yang memuat isi dan gambar yang dikemas secara menarik dan sederhana agar memudahkan pembaca memahami konsep dan informasi-informasi yang diberikan.²² Majalah juga merupakan suatu sumber yang bisa menyalurkan informasi atau menambah wawasan pengetahuan diberbagai bidang kehidupan. Salah satu fungsi majalah yaitu sebagai sarana pendidikan (*education facility*). Majalah berisi tulisan yang mengandung pengetahuan sehingga pembaca akan bertambah pengetahuannya.²³

Jenis atau kategori majalah dibedakan sesuai dengan sasaran pembaca yang dituju, artinya sejak awal redaksi sudah menentukan siapa pembacanya.²⁴ Ada 13 tipe atau kategori majalah sebagai berikut:

- 1) Majalah bergambar adalah majalah yang memuat berita berbasis gambar. Gambar dari suatu peristiwa atau suatu karangan yang khusus berisikan foto-foto.
- 2) Majalah anak-anak adalah majalah yang khusus memuat dunia anak-anak.

²¹ Nurdyansyah, Riska Sugiarto, and Pandi Rais, "Pengembangan Buku Ajar Berbasis Majalah Anak Materi Wudlu Untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta didik," *Halaqa: Islamic Education Journal* 2, no. 2 (2018): 203.

²² Yudhi Munadi, *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru* (Jakarta: Referensi Gaung Persada Group, 2013), 100.

²³ Onong Uchjana Effendy, *Ilmu Komunikasi: Teori Dan Praktek* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1993), 93.

²⁴ Nurjannah Pratiwi, Gardjito, and Afreni Hamidah, "Pengembangan Majalah Biologi Sebagai Media Pembelajaran Pada Pokok Bahasan Protista Kelas X MIA Di SMA N 7 Kota Jambi," *Biodik* 3, no. 1 (2017): 28.

- 3) Majalah berita adalah bentuk majalah yang memuat berita-berita dengan gaya penulisan yang unik dan disertai dengan foto atau gambar.
- 4) Majalah budaya adalah majalah berkala yang membahas seputar budaya dan diterbitkan setiap minggu.
- 5) Majalah ilmiah adalah majalah yang isinya khusus dalam bidang ilmu pengetahuan.
- 6) Majalah hiburan adalah majalah yang memuat karangan-karangan bersifat ringan seperti cerpen, komik dan lain-lain.
- 7) Majalah religi adalah jenis majalah yang isinya berfokus pada isu-isu keagamaan.
- 8) Majalah keluarga adalah majalah yang memuat artikel-artikel untuk seluruh keluarga, mulai dari bacaan anak hingga urusan rumah tangga.
- 9) Majalah khas adalah bentuk majalah yang memuat informasi tentang macam-macam profesi.
- 10) Majalah mode adalah bentuk majalah yang memuat informasi *fashion* dan iklan model.
- 11) Majalah remaja adalah majalah yang membahas isu-isu yang berkaitan dengan dunia remaja.
- 12) Majalah sastra adalah majalah yang membahas seputar sastra dan resensi buku-buku kontemporer atau kegiatan di bidang sastra.

13) Majalah pendidikan adalah majalah yang isinya bersifat edukatif dan mengandung unsur pengetahuan.

Majalah yang akan dikembangkan termasuk dalam jenis majalah pendidikan karena bersifat edukatif serta memuat unsur-unsur yang mengacu pada pokok bahasan, isi dan juga bobot tulisan. Tulisan yang disajikan diharapkan mampu mengangkat tema pendidikan di setiap edisinya. Maka dari itu isi majalah harus selalu bervariasi dan berkaitan dengan dunia pendidikan. Majalah ini akan berisi artikel serta materi yang berkaitan dengan etnomatematika, artikel-artikelnya dapat membahas konsep-konsep matematika, matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan sebagainya.

Seiring perkembangan teknologi saat ini, majalah yang tersedia dalam bentuk cetak juga dapat disajikan dalam bentuk elektronik. Majalah elektronik adalah versi elektronik dari majalah cetak karena berbasis listrik. Majalah elektronik tidak lagi menggunakan kertas sebagai bahan baku untuk menulis artikelnya, melainkan dalam bentuk file digital yang dapat dengan mudah diakses melalui media elektronik seperti komputer, handphone, laptop, atau teknologi lainnya.²⁵

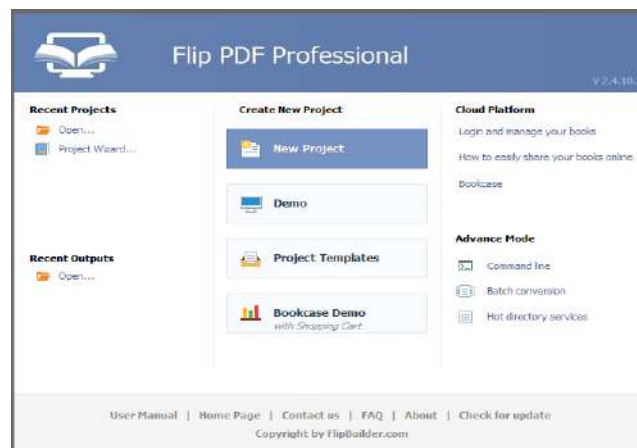
Berdasarkan penjelasan diatas majalah elektronik yang dimaksud dalam penelitian ini dapat diartikan sebagai media pembelajaran dalam bentuk digital atau non-cetak yang memuat isi

²⁵ Angel Christina Tarihoran, Nur Izzati, and Mirta Fera, "Validitas Media E-Magazine Pada Materi Barisan Dan Deret Kelas XI SMA," *Jurnal Kiprah* 10, no. 1 (2022): 2.

dan gambar yang dikemas secara menarik dan sederhana agar memudahkan pembaca memahami konsep dan informasi-informasi yang diberikan.

Salah satu jenis aplikasi yang dapat digunakan dalam membuat majalah elektronik adalah *Flip PDF Professional*. Aplikasi ini dapat membuat tampilan menjadi lebih menarik dikarenakan dapat mengubah *file pdf, word, power point* dan *excel* ke dalam bentuk flipbook yang dapat dibolak-balik halamannya satu persatu. *Flip PDF Professional* ini kaya akan fitur yang dapat membuat halaman buku menjadi lebih interaktif dengan cara menyisipkan audio, video, gambar, *hyperlink*, kuis, *flash*, dan lain sebagainya.²⁶ Aplikasi ini dapat digunakan sebagai pendukung media pembelajaran yang akan membantu dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik tidak hanya fokus kepada tulisan-tulisan saja tetapi juga dapat dimodifikasi dengan penggunaan fitur-fitur di dalamnya sehingga dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan.

²⁶ Rara Seruni et al., "Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Biokimia Pada Materi Metabolisme Lipid Menggunakan Flip Pdf Professional," *JTK: Jurnal Tadris Kimiya* 4 1 (2019): 50.



Gambar 2.1 Tampilan Awal Flip PDF Professional

3. Etnomatematika

Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan dalam bidang matematika kepada peserta didik. Tujuan utama pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan pemahaman konsep matematika, kemampuan berpikir logis, dan pemecahan masalah. Matematika tidak hanya terkait dengan rumus dan perhitungan, tetapi juga dipengaruhi oleh budaya manusia. Budaya memainkan peran penting dalam perkembangan konsep matematika dan praktik matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika dan budaya adalah suatu unsur dalam kehidupan yang saling berhubungan. Secara tidak langsung, aktivitas kehidupan sehari-hari masyarakat pasti ada kaitannya dengan matematika. Sulitnya peserta didik memahami matematika yang diperoleh dibangku sekolah serta kesulitan peserta didik menghubungkannya dengan kehidupan nyata menjadikan faktor utama pentingnya pengintegrasian budaya dalam pembelajaran, oleh karena itu diperlukan suatu yang dapat

menghubungkan antara matematika diluar sekolah dengan matematika didalam sekolah, salah satunya dengan memanfaatkan pendekatan berbasis etnomatematika. Istilah Etnomatematika diciptakan oleh *D'Ambrosio* untuk menggambarkan praktek matematika pada kelompok budaya yang dapat diidentifikasi dan dianggap sebagai studi tentang ide-ide matematika yang ditemukan disetiap kebudayaan.²⁷

Etnomatematika terdiri dari 3 suku kata yaitu “Ethno”, “Mathema”, dan “Tics”. Ethno berarti sesuatu yang mengarah ke ranah sosial budaya. Mathema memiliki arti menjelaskan, mengetahui, memahami dan melakukan kegiatan seperti menyusun, mengukur, mengklarifikasi, menyimpulkan, dan memodelkan. Sedangkan Tics memiliki arti teknik. Etnomatematika merupakan istilah yang menghubungkan budaya dengan aktivitas matematika yang menjadi kebiasaan turun temurun yang kemudian berkembang dikalangan masyarakat.²⁸ Etnomatematika adalah ilmu matematika yang didalamnya mempelajari mengenai hubungan antara budaya dan penerapan matematika.²⁹

Budaya adalah segala kegiatan manusia, termasuk ilmu pengetahuan, kepercayaan, kesenian, adat-istiadat, dan kebiasaan-kebiasaan lainnya. Dalam praktiknya, pendidikan memiliki tugas yang

²⁷ Sarwoedi et al., “Efektifitas Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Peserta didik” 03, no. 02 (2018): 173.

²⁸ Jainuddin, Elia Steven Silalong, and Agustan Syamsuddin, “Eksplorasi Etnomatematika Pada Ukiran Toraja,” *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 32.

²⁹ Supriadi, *Cara Mengajar Matematika Untuk PGSD I* (Banten: PGSD UPI Kampus Serang, 2017), 22.

penting sama halnya dengan budaya, salah satunya yaitu etnomatematika yang dapat membuat peserta didik lebih memahami tentang matematika dengan budaya yang ada, sehingga peserta didik dapat memahami nilai-nilai budaya yang berakar pada diri peserta didik.³⁰ Selain itu, kesulitan yang peserta didik alami dalam menghubungkan matematika dengan kehidupan nyata menjadi faktor utama pentingnya mempelajari matematika berbasis budaya yaitu dengan menerapkan pendekatan etnomatematika.³¹ Dengan menerapkan etnomatematika sebagai pendekatan pembelajaran, besar kemungkinan materi yang dipelajari dapat dikaitkan dengan budaya mereka. Sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi karena materi tersebut berhubungan langsung dengan budaya mereka yaitu kegiatan sehari-hari mereka di masyarakat.³²

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa etnomatematika adalah ilmu matematika yang didalamnya mempelajari mengenai hubungan antara budaya dan penerapan matematika. Dengan etnomatematika diharapkan mampu membuat pelajaran matematika menjadi lebih menarik dan diharapkan peserta didik dapat mengenal dan memahami budayanya, khususnya budaya Lampung.

³⁰ Astri Wahyuni, Ayu Aji Wedaing Tias, and Budiman Sani, "Peran Etnomatematika Dalam Membangun Karakter Bangsa," 2013, 114.

³¹ Rewatus A et al., "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Pada Materi Segitiga Dan Segiempat," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 04, no. 02 (2020): 646.

³² Khairida, "Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Dalam Meningkatkan Minat Belajar Dan Aspek Kognitif Peserta didik."

Peneliti menggunakan budaya Lampung sebagai kajian etnomatematika karena sesuai dengan tempat penelitian yaitu Provinsi Lampung. Lampung adalah salah satu provinsi di ujung Sumatera memiliki banyak ragam budaya dan adat istiadat seperti daerah lain di Indonesia. Beberapa budaya yang ada di daerah Lampung diantaranya seperti rumah adat, kue tradisional, permainan tradisional, kain tapis serta yang lainnya. Disini peneliti akan mengangkat rumah adat dan kue tradisional khas Lampung sebagai bahan penelitian.

a. Rumah Adat Lampung (Nuwo Sesat)

Rumah adat adalah perlengkapan yang dipakai atau ditempati oleh sebagian masyarakat (khususnya di Indonesia) yang menunjukkan etos budaya masyarakat Indonesia. Selain itu, rumah adat memiliki ciri khas yang berbeda-beda pada setiap daerah. Begitu pula dengan daerah Lampung yang memiliki rumah adatnya sendiri. Rumah adat Lampung disebut dengan Nuwo Sesat. Nuwo sendiri memiliki arti rumah sedangkan sesat berarti adat. Rumah adat Lampung adalah rumah panggung yang dibangun dari kayu atau papan. Struktur rumah panggung pada rumah Nuwo Sesat dikarenakan pada masa silam ditunjukkan sebagai upaya untuk menghindari serangan hewan liar bagi penghuninya.

Rumah adat Lampung kaya akan konsep matematika, ragam hias geometris dan konsep matematika yang terdapat pada rumah adat Lampung memiliki bentuk yang secara umum mempunyai

kontur yang tegas, menggunakan berbagai elemen garis lurus, zig-zag, dan berbagai bidang seperti segitiga, segiempat, trapesium, belah ketupat, kubus, balok, limas, prisma, dan sudut. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Loviana dkk, yang mengatakan bahwa matematika sangat erat kaitannya dengan budaya Lampung, hal ini terlihat pada konsep matematika yang digunakan dalam perancangan bangunan, pengukuran, dan perhitungan yang diterapkan dalam pembuatan rumah adat Lampung atau Nuwo Sesat.³³ Berikut ini merupakan gambar dari rumah adat Lampung (Nuwo Sesat) :



Gambar 2.2 Rumah Adat Lampung (Nuwo Sesat)

b. Kue Tradisional Khas Lampung

Kue tradisional adalah salah satu warisan dari budaya Lampung. Pada setiap kegiatan yang dilaksanakan oleh masyarakat kue tradisional khas Lampung selalu disajikan. Jenis-jenis kue tradisional daerah Lampung banyak macamnya seperti: enggak, selimpok, sekubal, kue buak tat, dan bebai maghing. Bila diperhatikan dengan seksama, bentuk dari kue-kue tradisional

³³ Selvi Loviana et al., "Etnomatematika Pada Kain Tapis Dan Rumah Adat Lampung," *Tapis : Jurnal Penelitian Ilmiah* 4, no. 1 (2020): 101.

tersebut terdapat konsep geometri di dalamnya. Kue tradisional khas Lampung mengandung konsep matematika baik melalui bentuk maupun proses pembuatannya.³⁴ Berikut ini merupakan gambar kue tradisional khas Lampung :



Gambar 2.3 Kue Selimpok



Gambar 2.4 Kue Engkak

4. Bangun Ruang Sisi Datar

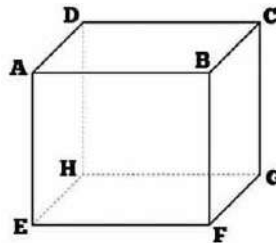
Merujuk pada kurikulum 2013, materi SMP/MTs kelas VIII membahas mengenai bangun ruang sisi datar. Penelitian ini hanya akan dilakukan pada materi bangun ruang sisi datar saja. Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar (tidak lengkung). Sebuah bangun ruang sebanyak apapun sisinya jika semuanya berbentuk

³⁴ Pika Merliza, Henry Kurniawan, and Uke Ralmugiz, "Eksplorasi Etnomatematika Konsep Bangun Ruang Pada Kue Tradisional Lampung," *Math Educa Journal* 6, no. 1 (2022): 10.

datar maka disebut bangun datar. Ada 4 jenis bangun ruang sisi datar yang akan digunakan yaitu.³⁵

a. Kubus

Kubus adalah bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang. Kubus memiliki 6 sisi, 12 rusuk, 8 titik sudut, diagonal bidang dengan jumlah 12 buah, 4 diagonal ruang, dan bidang diagonal berjumlah 6 buah . Perhatikan gambar kubus di bawah ini.



Gambar 2.5 Bangun Ruang Kubus

Kubus ABCD.EFGH dibatasi oleh bidang ABCD, ABFE, ADHE, EFGH, BCGF, dan CDHG. Bidang-bidang tersebut dinamakan sisi-sisi kubus ABCD.EFGH. kemudian \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} , \overline{AD} , \overline{EF} , \overline{FG} , \overline{GH} , \overline{EH} , \overline{AE} , \overline{BF} , \overline{CG} , dan \overline{DH} disebut rusuk-rusuk kubus ABCD.EFGH.

1) Rumus volume kubus adalah:

$$v = r \times r \times r$$

$$v = r^3$$

Dimana r = rusuk kubus

³⁵ Abdur Rahman As'ari et al., *Matematika Kelas VIII SMP/MTs Semester II* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017) 98.

2) Rumus luas permukaan kubus adalah:

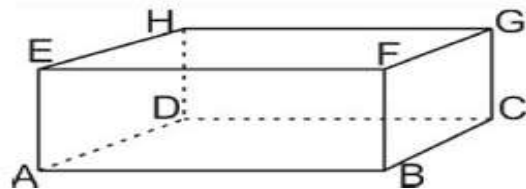
$$Lp = 6r \times r$$

Atau

$$Lp = 6r^2$$

b. Balok

Balok merupakan bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi segi empat (total 6 buah) dimana sisi-sisi yang berhadapan memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Tidak seperti kubus yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama, balok memiliki sisi yang sama besar tetapi hanya sisi yang berhadapan dan tidak semuanya berbentuk persegi, kebanyakan persegi panjang. Untuk lebih mudah memahaminya silahkan lihat gambar dibawah ini.



Gambar 2.6 Bangun Ruang Balok

Bagian-bagian dari bangun ruang sisi datar ini sama dengan bagian-bagian kubus. Balok mempunyai 8 buah titik sudut, 6 buah sisi (luasnya beda-beda), 12 buah rusuk, 12 buah diagonal bidang, 4 buah diagonal ruang, dan 6 buah bidang diagonal.

1) Rumus volume balok adalah:

$$v = p \times l \times t$$

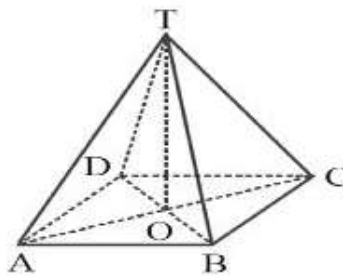
Dimana, p = panjang, l = lebar dan t = tinggi

2) Rumus luas permukaan balok adalah

$$Lp = 2(pl + pt + lt)$$

c. Limas

Limas adalah bangun ruang dengan alas berbentuk segi banyak, yang dapat berupa segitiga, segiempat, segilima, dan lain-lain. Sebuah limas terdiri dari sisi alasnya, sisi tegak, rusuk, titik puncak, dan tinggi. Jumlah sisi tegak akan sama dengan jumlah sisi alasnya. Jika alasnya segitiga maka jumlah sisi tegaknya adalah 3, jika alasnya berbentuk segi lima maka jumlah sisi tegaknya adalah 5. Jumlah rusuknya pun mengikuti bentuk alas. Jika alasnya berbentuk segitiga maka jumlah rusuknya 6, jika alasnya berbentuk segiempat maka jumlah rusuknya ada 8 atau dapat dikatakan 2 kali dari jumlah alas.



Gambar 2.7 Bangun Ruang Limas

1) Rumus volume limas adalah:

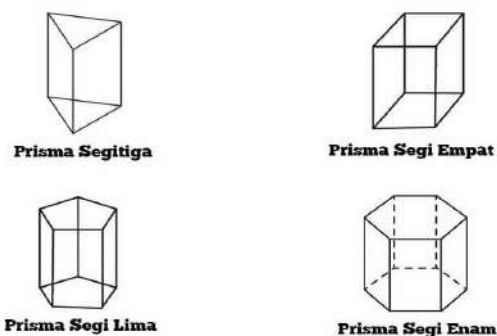
$$v = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

2) Rumus luas permukaan limas adalah:

$$Lp = \text{luas alas} + \text{jumlah luas sisi tegak}$$

d. Prisma

Prisma adalah bangun ruang dengan bidang alas dan bidang atas yang sejajar dan kongruen. Sisi lainnya berupa sisi tegak berbentuk jajargenjang ataupun persegi panjang yang tegak lurus ataupun tidak tegak lurus terhadap bidang alas dan bidang atasnya. Jarak antara bidang alas dan bidang atas disebut dengan tinggi prisma. Nama prisma ditentukan oleh kedudukan dari sisi tegak dan bentuk bidang alasnya. Jika bidang alasnya berbentuk segi-n beraturan maka disebut prisma segi-n beraturan. Jika rusuk-rusuk tegaknya tegak lurus dengan bidang alas dan bidang atas maka disebut prisma tegak segi-n. Jika rusuk-rusuk tegaknya tidak tegak lurus dengan bidang alas dan bidang atasnya maka disebut prisma miring.



Gambar 2.8 Bangun Ruang Prisma

- 1) Rumus volume prisma adalah:

$$v = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

- 2) Rumus luas permukaan prisma adalah:

$$L_p = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$$

B. Kajian Studi Yang Relevan

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pokok bahasan yang akan diteliti. Adapun beberapa penelitian terdahulu yang memiliki kaitan dengan penelitian yang akan dilakukan di antaranya:

1. Penelitian berjudul “Pengembangan Majalah Matematika Berbasis Multimedia Interaktif Sebagai Sumber Belajar Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk SMP Kelas VIII” yang dilakukan oleh Ima Roatus Sholikhah, Mustangin, Siti Nurul Hasanah. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, ditetapkan bahwa majalah matematika memenuhi kriteria valid dengan skor rata-rata 3,47 oleh para ahli di antaranya ahli materi, ahli media dan praktisi. Sedangkan hasil uji coba kelompok besar dengan skor rata-rata 3,56 yang menunjukkan bahwa majalah matematika layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika.³⁶ Persamaan antara penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah menghasilkan sebuah produk majalah matematika dalam bentuk elektronik dan menggunakan materi bangun ruang sisi datar. Perbedaannya terletak pada pendekatan yang berbasis multimedia interaktif sedangkan peneliti menggunakan pendekatan berbasis etnomatematika.
2. Penelitian berjudul “Pengembangan Media Majalah Etnomatematika Batik Jambi Berbasis Teknologi *Augmented Reality* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Geometri Transformasi” yang

³⁶ Ima Roatus Sholikhah, Mustangin, and Siti Nurul Hasana, “Pengembangan Majalah Matematika Berbasis Multimedia Interaktif Sebagai Sumber Belajar Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Kelas VIII,” *JP3* 14, no. 8 (2019): 100–108.

dilakukan oleh Zaidatul Fauziah. Pengembangan majalah ini memakai model pengembangan ADDIE. Hasil dari penelitian ini dapat diketahui bahwa penggunaan media pembelajaran majalah etnomatematika terbukti efektif dan layak digunakan pada proses pembelajaran karena dilihat dari penilaian validasi ahli materi sebesar 93,33%, ahli desain sebesar 93%, kriteria kepraktisan oleh guru sebesar 82,35% dan oleh peserta didik sebesar 94,51%, serta tes hasil belajar memperoleh hasil 80,64% peserta didik tuntas melebihi KKM.³⁷ Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama mengembangkan produk majalah sebagai media pembelajaran. Perbedaannya terletak pada model pengembangan, materi, dan kajian etnomatematika yang digunakan.

3. Penelitian berjudul “Electronic Magazine Development in Mathematics Learning” yang dilakukan oleh Komarudin dkk. Berdasarkan penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pengembangan majalah elektronik menurut ahli materi dan ahli media memperoleh kriteria sangat layak dan uji respon peserta didik mendapatkan kriteria sangat menarik. Selanjutnya berdasarkan uji efektifitas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dari peserta didik yang memakai majalah elektronik lebih baik dibandingkan hasil belajar peserta didik yang tidak menggunakan

³⁷ Fauziah, “Pengembangan Media Majalah Etnomatematika Batik Jambi Berbasis Teknologi Augmented Reality Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Geometri Transformasi.”

majalah elektronik.³⁸ Persamaan antara penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah menghasilkan produk majalah elektronik. Perbedaannya terletak pada pendekatan berbasis literasi matematika sedangkan peneliti menggunakan pendekatan berbasis etnomatematika serta penelitian tersebut menggunakan model pengembangan ADDIE sedangkan peneliti menggunakan model pengembangan 4D.

4. Penelitian berjudul “Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika” yang dilakukan Joko Soebagyo dkk. Berdasarkan penelitian tersebut menunjukkan bahwa etnomatematika terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Etnomatematika dapat digunakan oleh guru untuk melakukan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan selain itu etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan matematis peserta didik serta menambah kecintaan para peserta didik agar mengerti budayanya sendiri.³⁹ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada pendekatannya yaitu pendekatan berbasis etnomatematika. Adapun perbedaan dari penelitian ini adalah hasil dari penelitian yang dilakukan. Pada penelitian sebelumnya tidak menghasilkan produk yang dalam penelitiannya hanya menganalisis saja, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menghasilkan produk berupa majalah elektronik yang merupakan solusi atas permasalahan di lapangan.

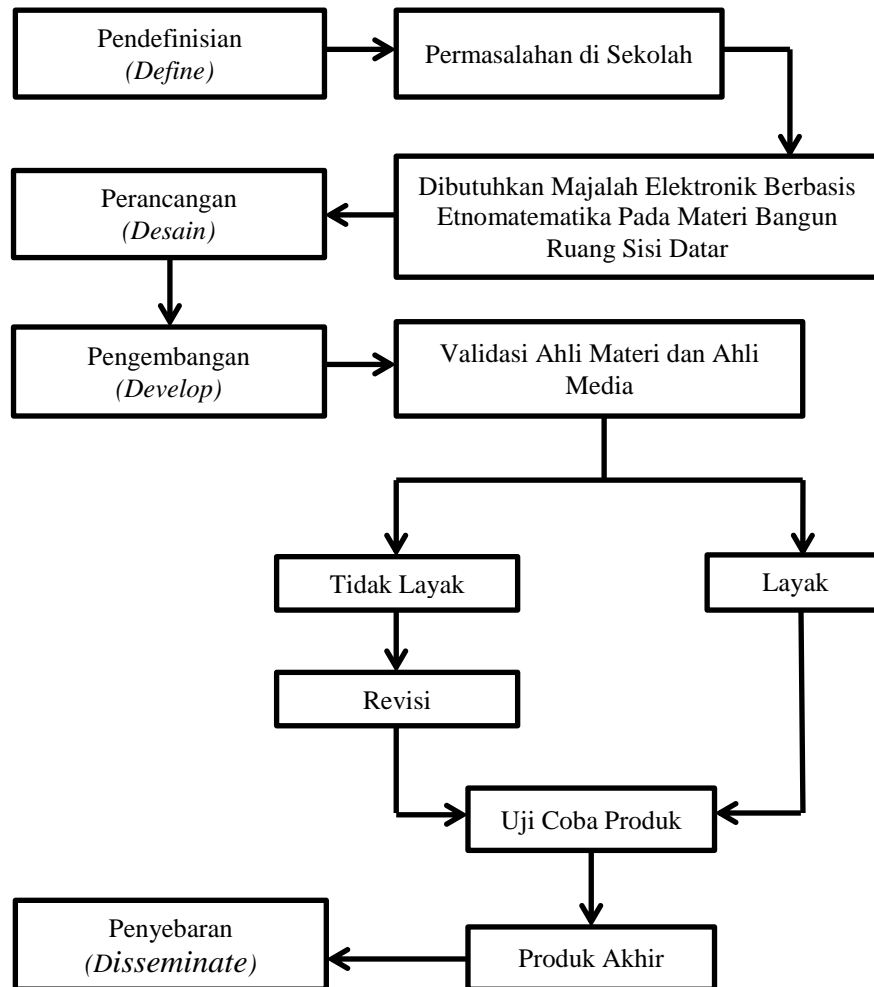
³⁸ Komarudin et al., “Electronic Magazine Development in Mathematics Learning,” *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)* 4, no. 2 (2020): 97–106.

³⁹ Joko Soebagyo et al., “Analisis Peran Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika,” *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2021): 184–190.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian dan pengembangan ini bersumber dari permasalahan yang ditemukan saat peneliti melakukan wawancara dengan guru dan peserta didik di MTsN 1 Lampung Timur. Permasalahan tersebut diantaranya peserta didik masih menemui kendala atau kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan, media pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran berupa LKS mempunyai tampilan yang kurang menarik, monoton dari segi warna yang hanya hitam putih, ilustrasi gambar yang disajikan kurang komunikatif dan penuh dengan tulisan yang membuat peserta didik kurang tertarik dan pembelajaran menjadi membosankan, hal ini berimbas pada nilai matematika materi bangun ruang sisi datar yang tidak maksimal. Maka dari permasalahan tersebut diperlukan inovasi media pembelajaran yang dapat membangkitkan semangat peserta didik untuk belajar.

Majalah elektronik adalah salah satu solusi yang diharapkan mampu membangkitkan semangat peserta didik terhadap hal-hal baru yang belum pernah mereka temui di sekolah. Dengan adanya majalah elektronik ini diharapkan dapat mengurangi ketidakpahaman peserta didik dalam memahami materi khususnya materi bangun ruang sisi datar. Adapun kerangka berpikir yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:



Gambar 2.9 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini tergolong kedalam penelitian pengembangan. Pengembangan (*Research and Development/R&D*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.⁴⁰ Penelitian pengembangan ialah suatu proses atau tahapan untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan dapat dipertanggung jawabkan.⁴¹ Adapun pengembangan yang akan dilakukan dalam penelitian kali ini ialah mengembangkan majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar.

B. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4-D (*four-D*) yang dikemukakan Thiagarajan, Semmel dan Semmel. Model pengembangan 4-D memiliki empat tahapan

⁴⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2017), 407.

⁴¹ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), 164.

pengembangan, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran).⁴²

C. Prosedur Pengembangan

Majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika ini menggunakan model 4-D (*four-D*) dengan tahapan yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate* sebagai berikut :



Gambar 3.1 Kerangka Pengembangan Model 4-D⁴³

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Pada tahap pendefinisian memiliki empat tahapan utama, yaitu analisis *front-end*, analisis konsep, analisis tugas dan perumusan tujuan pembelajaran. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk mengidentifikasi permasalahan dasar yang dibutuhkan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa majalah elektronik agar dapat menjadi alternatif media pembelajaran.

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah:

a. Analisis *Front-End*

Analisis ini dilakukan melalui wawancara kepada guru dan peserta didik tentang permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran serta membagikan angket analisis kebutuhan yang

⁴² Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), 93.

⁴³ Swaditya Rizki and Nego Linuhung, "Pengembangan Bahan Ajar Program Linear Berbasis Kontekstual Dan ICT," *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro* 5, no. 2 (2016): 139.

disebarkan melalui *google form* untuk mengetahui media pembelajaran yang dibutuhkan oleh peserta didik. Cara ini dapat diartikan sebagai teknik mengumpulkan data baik secara langsung maupun melalui sarana komunikasi tertentu.

b. Analisis Konsep

Analisis konsep ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menyusun konsep-konsep yang berkaitan dengan materi pokok. Analisis konsep yang akan dilakukan adalah menganalisis bagian-bagian penting dan pokok yang nantinya akan dipelajari serta menyusun sub materi yang relevan dan sistematis pada media pembelajaran berdasarkan analisis *front-end* yaitu Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).

c. Analisis Tugas

Analisis tugas merupakan kumpulan prosedur untuk menentukan secara rinci isi materi ajar yang akan digunakan dalam konten produk media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada analisis ini dilakukan dengan menganalisis kompetensi dasar (KD) kemudian menjabarkan indikator pembelajaran. Adapun materi yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah bangun ruang sisi datar.

d. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran didasarkan atas hasil analisis konsep dan analisis tugas. Untuk mengetahui kajian mana

yang akan disajikan dalam media pembelajaran yang akan dikembangkan. Berdasarkan analisis ini nanti akan didapatkan suatu tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tujuan dari tahap perancangan ini untuk merancang suatu media pembelajaran berupa majalah elektronik berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar. Tahapan ini terdiri dari empat langkah antara lain :

a. Pemilihan Media

Pemilihan media bertujuan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik. Media dipilih untuk menyesuaikan analisis konsep dan analisis tugas. Hal ini berguna untuk membantu peserta didik mencapai kompetensi dasar yang diharapkan.

b. Pemilihan Format

Pemilihan format dilakukan agar format yang dipilih sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan. Tujuan pemilihan format dalam pengembangan media pembelajaran adalah untuk mendesain isi pembelajaran, sumber belajar, menyusun dan merancang isi media pembelajaran berupa majalah elektronik, serta membuat desain majalah elektronik yang meliputi layout, gambar dan teks.

c. Rancangan Awal

Rancangan awal diperoleh dari hasil analisis yang sudah dilakukan. Rancangan awal yang dimaksud merupakan gambaran produk media pembelajaran yang akan dihasilkan pada penelitian ini.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan komentar, saran, dan penilaian dosen ahli, guru matematika dan data hasil uji coba. Adapun langkah-langkah tahap pengembangan sebagai berikut:

a. Uji Kelayakan/Validasi

Uji kelayakan atau validasi berfungsi untuk melihat apakah media yang dikembangkan valid atau tidak berdasarkan kriteria yang ada. Hal ini dilakukan dengan cara menguji kelayakan desain produk oleh para ahli diantaranya ahli media dan ahli materi, serta menerima saran dan kritik untuk acuan revisi. Hasil dari validasi digunakan sebagai bahan untuk dilakukannya perbaikan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

b. Revisi Produk

Data validasi yang diperoleh kemudian dianalisis untuk dilakukannya revisi. Produk yang direvisi adalah hasil pengembangan dan penyempurnaan berdasarkan hasil validasi ahli (ahli media dan ahli materi) selanjutnya dapat diuji cobakan kepada peserta didik.

c. Uji Coba Produk

Produk yang sudah selesai dibuat berdasarkan saran para ahli kemudian diujicobakan pada subjek sasaran untuk mengetahui apakah produk media pembelajaran yang dibuat sudah menarik, dan layak digunakan oleh peserta didik. Uji coba produk ini dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik sehingga nantinya dapat memberikan penilaian serta saran terhadap produk yang dikembangkan.

d. Revisi

Berdasarkan hasil uji coba produk, apabila respon dari peserta didik mengatakan bahwa produk yang dikembangkan sudah baik dan menarik, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini telah selesai dikembangkan sehingga telah menghasilkan produk hasil akhir. Tetapi jika produk belum sempurna maka peneliti akan melakukan perbaikan terhadap produk yang dibuat, agar nantinya menghasilkan suatu produk yang menarik dan siap untuk digunakan di sekolah.

e. Produk Akhir

Apabila produk tidak mengalami uji coba ulang dan sudah dinyatakan valid, maka media pembelajaran siap untuk digunakan dan dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.

4. Tahap *Disseminate* (Penyebaran)

Setelah dilakukan uji coba dan revisi, langkah selanjutnya adalah melakukan penyebaran hasil pengembangan media pembelajaran. Langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah penyebaran media pembelajaran kepada guru matematika dan peserta didik di MTsN 1 Lampung Timur.

D. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan setelah rancangan produk draf awal telah divalidasi oleh para ahli. Uji coba produk merupakan tahap evaluasi bertujuan untuk menilai kelayakan produk majalah elektronik yang dikembangkan. Hasil uji coba juga dilakukan untuk mengetahui dari segi kemenarikan dan keefektifan media pembelajaran. Untuk mempermudah pelaksanaan uji coba, berikut akan dijelaskan tentang: desain uji coba dan subjek uji coba.

1. Desain Uji Coba

Sebelum dilakukan uji coba majalah elektronik divalidasi oleh ahli media dan ahli materi untuk menganalisis kesesuaian materi dan desain pada majalah elektronik yang dikembangkan, sehingga diperoleh majalah elektronik yang layak digunakan sebagai salah satu media pembelajaran di kelas ataupun secara mandiri oleh peserta didik. Desain uji coba dilakukan dengan cara peneliti menampilkan majalah elektronik kepada subjek uji coba sehingga mereka dapat memberikan penilaian tentang kualitas media tersebut.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dilakukan pada peserta didik kelas IX E yang telah mempelajari materi bangun ruang sisi datar dikelas VIII MTsN 1 Lampung Timur sebanyak 27 orang, adanya perbedaan pengambilan kelas dikarenakan waktu prasurvey dan uji coba yang berbeda satu semester yang mengakibatkan peserta didik kelas VIII sudah naik ke kelas IX. Pengambilan sampel ini menggunakan teknik *sampling purposive*. Teknik *sampling purposive* merupakan teknik yang dipergunakan untuk menentukan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu.⁴⁴ Pemilihan subjek uji coba ini berdasarkan saran dan pertimbangan dari guru matematika dengan alasan bahwa peserta didik kelas tersebut lebih aktif belajar dibandingkan kelas yang lainnya serta dapat diajak bekerja sama dalam penelitian. Uji coba produk ini dimaksudkan untuk mengumpulkan data tentang kualitas majalah elektronik dan untuk melihat respon peserta didik terhadap majalah elektronik yang dikembangkan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Wawancara/Interview

Secara umum wawancara adalah suatu cara untuk memperoleh bahan informasi yang dilakukan dengan melakukan prosedur tanya jawab

⁴⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*, 85.

secara lisan baik dua orang atau lebih dengan arah serta tujuan yang telah ditentukan. Ada dua jenis wawancara yang dapat dipergunakan sebagai alat evaluasi yaitu:

- a. Wawancara terpimpin (*guided interview*) yang juga dikenal sebagai wawancara terstruktur atau wawancara sistematis dimana pertanyaannya telah ditentukan sebelumnya dengan pilihan jawaban yang sudah disediakan.
- b. Wawancara tidak terpimpin (*un-guided interview*) yang juga dikenal sebagai wawancara sederhana atau wawancara tidak sistematis atau wawancara bebas.

Peneliti melakukan wawancara bebas dengan guru bidang studi matematika dan peserta didik kelas VIII MTsN 1 Lampung Timur untuk mengetahui permasalahan yang dialami di sekolah.

2. Angket (Kuesioner)

Angket atau kuesioner adalah suatu cara untuk mengumpulkan informasi dengan memberikan atau membagikan daftar pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab.⁴⁵ Daftar pertanyaan dapat bersifat terbuka jika jawaban tidak ditentukan sebelumnya, sedangkan pertanyaan bersifat tertutup jika alternatif-alternatif jawaban sudah disediakan instrumen yang berupa lembar daftar jawaban seperti angket (kuesioner), checklist, ataupun skala.⁴⁶ Ada tiga jenis angket yang

⁴⁵ Ibid., 199.

⁴⁶ Husein Umar, *Metode Penelitian Untuk Skripsi Dan Tesis Bisnis* (Jakarta: Rajawali Press, 2011), 49–50.

digunakan pada penelitian ini diantaranya angket analisis kebutuhan, angket validasi dan angket respon peserta didik.

a. Angket Analisis Kebutuhan

Angket ini diberikan kepada peserta didik melalui *google form* yang berguna untuk mengumpulkan informasi mengenai media pembelajaran yang dibutuhkan peserta didik dan diberikan saat awal penelitian dilaksanakan.

b. Angket Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Angket validasi diberikan kepada ahli materi dan ahli media. Dari angket validasi ini dapat diketahui kelayakan produk majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar. Penilaian instrumen ini disusun dengan menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan sudut pandang individu atau sekelompok terhadap fenomena sosial.⁴⁷

c. Angket Respon Peserta didik

Angket ini digunakan untuk melihat kemenarikan dari produk majalah elektronik yang dikembangkan berdasarkan respon peserta didik. Majalah elektronik diuji cobakan pada peserta didik kelas IX E di MTsN 1 Lampung Timur. Penilaian instrumen ini disusun menggunakan skala likert.

⁴⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*, 134.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan cara untuk mendapatkan data langsung dari lokasi penelitian. Dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mendukung, melengkapi, mengkonfirmasi data penelitian sehingga penelitian menjadi jelas, lengkap, dan dapat dipercaya.

4. Tes Hasil Belajar

Metode tes yang digunakan yaitu tes hasil belajar berbentuk uraian dengan skor maksimal 4 disetiap soalnya. Tes hasil belajar ini diberikan setelah dilakukan pembelajaran matematika menggunakan majalah elektronik yang dikembangkan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi untuk menjawab permasalahan dalam penelitian. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data ini adalah angket analisis kebutuhan, angket validasi dan angket respon peserta didik.

1. Angket Analisis Kebutuhan

Angket analisis kebutuhan dibuat untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran matematika, seberapa jauh peserta didik dalam menggunakan teknologi di lingkungannya dan apa saja yang tersedia di sekolah yang akan diteliti. Berikut kisi-kisi angket analisis kebutuhan yaitu :

Tabel 3.1
Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan⁴⁸

No	Indikator	Nomor
1	Kebutuhan komputer/smartphone dan media pembelajaran	8-12
2	Kebutuhan akan multimedia pembelajaran dengan materi matematika	1-5
3	Kebutuhan terhadap media yang akan dikembangkan	6-7

2. Angket Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Angket validasi digunakan untuk mengetahui kriteria kelayakan dari pengembangan majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar. Hasil dari penilaian akan peneliti jadikan sebagai masukan untuk merevisi dan menyempurnakan majalah elektronik yang dikembangkan. Angket validasi pada penelitian ini adalah angket validasi ahli materi dan angket validasi ahli media. Berikut kisi-kisi dari angket validasi ahli materi dan ahli media :

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi⁴⁹

No	Aspek	Indikator	Nomor
1	Kesesuaian materi	Kelengkapan materi	1-3
2	Keakuratan dan keabsahan	Keakuratan materi yang disajikan	4-6
3	Relevansi	Materi yang disajikan masih relevan untuk diterapkan	7-8
4	Sistematika	Materi yang disajikan	9-10

⁴⁸ Irma Guniarti, "Pengembangan Media Pembelajaran E-Magazine Pada Materi Segiempat Untuk Peserta didik Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Islam Al-Falah" (Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2019), 40.

⁴⁹Miftahul Fitri, "Pengembangan Majalah Elektronik Menggunakan 3D Pageflip Professional Materi Matriks Untuk Peserta didik Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri 2 Sarolangun" (UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2022), 46.

No	Aspek	Indikator	Nomor
	penyampaian materi	disusun secara sistematis	
5	Bentuk	Ilustrasi majalah elektronik	11-12
6	Kebahasaan	Menggunakan bahasa yang baik dan benar	13-14
7	Budaya	Etnomatematika	15-16

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media⁵⁰

No	Aspek	Indikator	Nomor
1	Kesederhanaan	Gambar dalam majalah elektronik	1-2
		Kalimat yang digunakan mudah dimengerti	3-4
2	Keterpaduan	Kesesuain antar urutan halaman	5-6
3	Penekanan	Gambar dan tulisan yang disajikan pada setiap halaman ada penekanan	7
4	Keseimbangan	Kesesuaian ukuran tulisan, gambar dan tata letak	8-10
5	Bentuk	Ilustrasi yang digunakan menarik	11-12
6	Kebahasaan	Menggunakan bahasa yang baik dan benar	13-14

3. Angket Respon Peserta didik

Angket ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai respon peserta didik terhadap media pembelajaran berupa majalah elektronik yang dikembangkan. Pada penelitian ini angket digunakan untuk mengetahui kemenarikan majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika yang dikembangkan. Berikut kisi-kisi angket respon peserta didik :

⁵⁰ Ibid., 47.

Tabel 3.4
Kisi-Kisi Angket Respon Peserta didik⁵¹

No	Aspek	Indikator	Nomor
1	Tampilan	Kesesuain kombinasi warna dalam majalah elektronik	1-4
2	Media	Mempermudah memahami konsep	5-6
3	Isi materi	Materi sesuai dengan kompetensi pembelajaran	7-8
4	Bahasa	Ketepatan bahasa	9-10
5	Manfaat	Ketertarikan menggunakan media pembelajaran berbentuk majalah elektronik	11-15
6	Budaya	Etnomatematika	16-17

4. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar ini digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media majalah elektronik yang dikembangkan. Berikut kisi-kisi soal tes hasil belajar :

Tabel 3.5
Kisi-Kisi Soal Tes Hasil Belajar⁵²

No.	Indikator Materi	Indikator Soal	Nomor
1.	Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, limas, dan prisma serta bagian-bagiannya.	Disajikan sebuah gambar etnomatematika yang memuat unsur bangun ruang sisi datar, peserta didik dapat menyebutkan dan menentukan bentuk bangun ruang sisi datar.	1.a 1.b
		Disajikan sebuah gambar bangun ruang sisi datar yang memuat semua unsur-unsurnya. Peserta didik dapat menyebutkan semua unsur-unsur balok, kubus, limas, dan prisma yang ada pada gambar	2

⁵¹ Guniarti, "Pengembangan Media Pembelajaran E-Magazine Pada Materi Segiempat Untuk Peserta didik Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Islam Al-Falah," 44.

⁵² Mega Nur Ayni, "Pengembangan E-Modul Bercirikan Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar" (UIN Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru, 2022), 162.

No.	Indikator Materi	Indikator Soal	Nomor
2.	Membuat jaring-jaring bangun ruang dan menentukan luas dan volume bangun ruang sisi datar	Peserta didik dapat membuat jaring-jaring kubus dengan ketentuan yang diberikan serta menghitung luas dan volumenya	3
		Disajikan gambar etnomatematika yang memuat unsur limas segiempat, peserta didik dapat menentukan volume limas segiempat dengan tepat	5
3.	Menggunakan rumus bangun ruang dalam menyelesaikan kehidupan sehari-hari	Disajikan sebuah soal cerita mengenai kue engkak makanan khas tradisional Lampung berbentuk balok. Peserta didik dapat menentukan panjang kue tersebut	4
		Disajikan sebuah soal cerita mengenai atap rumah adat Lampung yang berbentuk prisma segitiga. Peserta didik dapat menghitung semua volume atap rumah tersebut	6

G. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif dan kualitatif sebagai berikut:

1. Analisis Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi ahli terhadap kelayakan majalah elektronik yang dikembangkan serta diperoleh dari hasil respon peserta didik setelah menggunakan majalah elektronik. Adapun rumus untuk menghitung persentase rata-rata skor yang peneliti gunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :⁵³

⁵³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*, 95.

$$P = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

P = persentase nilai rata-rata

Adapun beberapa analisis yang dilakukan pada penelitian ini diantaranya :

a. Analisis Data Angket Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dikembangkan dari lembar validasi yang telah diisi oleh validator ahli. Pemberian skor menggunakan model skala likert dengan rentang nilai 1-5 sebagai berikut:

Tabel 3.6
Pedoman Penskoran Validasi Ahli⁵⁴

Pilihan Jawaban Instrumen	Skor
Sangat Kurang	1
Kurang	2
Cukup	3
Baik	4
Sangat Baik	5

Data yang diperoleh merupakan nilai data kuantitatif, maka harus dirubah nilai rata-rata seluruh aspek menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kriteria penilaian yang tertera dalam tabel 3.7 berikut:

⁵⁴ Ibid., 94.

Tabel 3.7
Kriteria Kelayakan Validasi Ahli⁵⁵

No.	Rentang Nilai	Kriteria Kelayakan
1	$0\% \leq P < 21\%$	Sangat Tidak Layak
2	$21\% \leq P < 41\%$	Tidak Layak
3	$41\% \leq P < 61\%$	Cukup Layak
4	$61\% \leq P < 81\%$	Layak
5	$81\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Layak

Majalah elektronik yang dikembangkan dapat dikatakan berkualitas jika kriteria yang diperoleh minimal berada dalam kategori layak.

b. Analisis Data Angket Respon Peserta didik

Analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat kemenarikan produk yang dikembangkan. Kriteria penskoran untuk angket respon peserta didik setelah menggunakan majalah elektronik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.8
Pedoman Penskoran Angket Respon Peserta didik⁵⁶

Pilihan Jawaban Instrumen	Skor
Sangat Kurang	1
Kurang	2
Cukup	3
Baik	4
Sangat Baik	5

Data yang diperoleh merupakan nilai data kuantitatif, maka harus dirubah nilai rata-rata seluruh aspek menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kriteria penilaian yang tertera dalam tabel 3.9 berikut:

⁵⁵ Rizki Wahyu Yunian Putra and Aan Subhan Pamungkas, "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Matematika Peserta didik MTs," *JPPM* 12, no. 1 (2019): 187.

⁵⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*, 94.

Tabel 3.9
Kriteria Kemenarikan Respon Peserta didik⁵⁷

No.	Rentang Nilai	Kriteria Kemenarikan
1	$0\% \leq P < 21\%$	Sangat Tidak Menarik
2	$21\% \leq P < 41\%$	Tidak Menarik
3	$41\% \leq P < 61\%$	Cukup Menarik
4	$61\% \leq P < 81\%$	Menarik
5	$81\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Menarik

Majalah elektronik yang dikembangkan dapat dikatakan berkualitas jika kriteria yang diperoleh minimal berada dalam kategori menarik.

c. Analisis Data Keefektifan

Analisis keefektifan dilakukan menggunakan tes hasil belajar. Hasil tes belajar peserta didik dinilai berdasarkan skor yang diperoleh masing-masing peserta didik. Nilai maksimal untuk tes ini adalah 100 dan penentuan ketuntasan tes hasil belajar ditentukan berdasarkan KKM mata pelajaran matematika disekolah tempat peneliti melakukan penelitian yaitu 75.

Perhitungan nilai akhir yang didapat peserta didik sebagai berikut :

$$Nilai = \frac{\text{jumlah skor peserta didik}}{\text{jumlah skor total}} \times 100$$

Data nilai peserta didik yang telah didapatkan kemudian di kategorikan berdasarkan KKM yaitu 75. Untuk menghitung

⁵⁷ Putra and Pamungkas, “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Matematika Peserta didik MTs.”

persentase ketuntasan tes hasil belajar peserta didik dengan menggunakan rumus :⁵⁸

$$P = \frac{\text{banyak peserta didik yang tuntas}}{\text{jumlah peserta didik}} \times 100\%$$

Persentase dari ketuntasan tes hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel kriteria ketuntasan belajar berikut ini :

Tabel 3.10
Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar⁵⁹

No	Persentase	Kategori
1	$P > 80\%$	Sangat baik
2	$60\% < P \leq 80\%$	Baik
3	$40\% < P \leq 60\%$	Cukup Baik
4	$20\% < P \leq 40\%$	Kurang Baik
5	$P \leq 20\%$	Sangat Kurang Baik

Keterangan:

P = Persentase ketuntasan belajar

Produk majalah elektronik yang dikembangkan di kategorikan efektif jika persentase ketuntasan tes hasil belajar peserta didik minimal pada kategori baik.

2. Analisis Kualitatif

Data kualitatif didapat dari tanggapan para validator berupa kritik dan saran pada tahap validasi, respon peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan majalah elektronik, dan kesimpulan secara

⁵⁸ Zeva Agustya and Ady Soejoto, "Pengaruh Respon Peserta Didik Tentang Proses Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA Negeri 1 Wonoayu Kabupaten Sidoarjo," *Jurnal Pendidikan Ekonomi* 5, no. 3 (2017): 4.

⁵⁹ Sisra Elfina and Ike Sylvia, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Sosiologi Di SMA Negeri 1 Payakumbu," *Jurnal Sikola : Jurnal Kajian Pendidikan dan Pembelajaran* 2, no. 1 (2020): 30.

umum terhadap majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar yang dikembangkan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini yaitu menghasilkan produk majalah elektronik berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan di MTsN 1 Lampung Timur guna melihat kelayakan, respon peserta didik dan keefektifan terhadap majalah elektronik yang dikembangkan. Menurut tahapan yang telah peneliti lakukan tentang pengembangan majalah elektronik didapat hasil sebagai berikut:

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap pendefinisian ini memiliki empat langkah yaitu analisis *front-end*, analisis konsep, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran.

a. Analisis *front-end*

Analisis ini dilakukan melalui wawancara kepada guru dan peserta didik tentang permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Menurut hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan beberapa peserta didik MTsN 1 Lampung Timur diketahui media pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran berupa LKS mempunyai tampilan yang kurang menarik, monoton dari segi warna yang hanya hitam putih, ilustrasi

gambar yang disajikan kurang komunikatif dan penuh dengan tulisan yang membuat peserta didik kurang tertarik dan pembelajaran menjadi membosankan.

Peneliti juga mewawancarai guru matematika di MTsN 1 Lampung Timur didapatkan suatu informasi yaitu proses belajar mengajar di kelas hanya menggunakan LKS yang disediakan oleh sekolah dan beberapa materi dari internet, masih kurangnya media pembelajaran yang digunakan sehingga pembelajaran pun dirasa belum maksimal. Masalah lain juga terletak pada saat pembelajaran matematika terkadang masih ada peserta didik yang belum mengerti terhadap materi yang dijelaskan meskipun sudah dijelaskan dan dibantu dengan adanya media pembelajaran berupa LKS. Hal tersebut mempengaruhi hasil belajar peserta didik sehingga banyak peserta didik yang belum mencapai KKM.

Selain itu peneliti juga membagikan angket analisis kebutuhan yang disebarakan melalui *google form* untuk mengetahui media pembelajaran yang dibutuhkan oleh peserta didik, didapat hasil bahwa peserta didik menginginkan media pembelajaran berupa majalah elektronik yang berisi gambar disertai penjelasan yang menarik serta memiliki warna yang beragam.

b. Analisis Konsep

Analisis konsep ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menyusun konsep-konsep yang berkaitan dengan materi pokok.

Analisis konsep yang akan dilakukan adalah menganalisis bagian-bagian penting dan pokok yang nantinya akan dipelajari serta menyusun sub materi yang relevan dan sistematis pada media pembelajaran berdasarkan analisis *front-end* yaitu Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).

1) Kompetensi Inti (KI)

KI-3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak nyata.

KI-4 Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

2) Kompetensi Dasar (KD)

3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

c. Analisis Tugas

Analisis tugas merupakan kumpulan prosedur untuk menentukan secara rinci isi materi ajar yang akan digunakan dalam konten produk media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada analisis ini dilakukan dengan menganalisis kompetensi dasar (KD) kemudian menjabarkan indikator pembelajaran. Adapun materi yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah bangun ruang sisi datar.

Tabel 4.1
Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	1. Memahami luas permukaan bangun ruang sisi datar 2. Memahami volume bangun ruang sisi datar 3. Menjelaskan perbedaan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar 4. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	5. Menentukan volume bangun ruang sisi datar 6. Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar 7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar

d. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran didasarkan atas hasil analisis konsep dan analisis tugas. Untuk mengetahui kajian mana yang akan disajikan dalam media pembelajaran yang akan

dikembangkan. Berdasarkan analisis ini nanti akan didapatkan suatu tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Adapun tujuan dari pengembangan media pembelajaran ini adalah agar peserta didik dapat menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar serta peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

a. Pemilihan Media

Media pembelajaran yang dipilih adalah majalah elektronik matematika yang bertujuan untuk membantu proses pembelajaran.

b. Pemilihan format

Pemilihan format dalam pengembangan majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar ini adalah merancang atau mendesain isi pembelajaran. Media pembelajaran ini terbagi menjadi empat edisi yakni edisi satu yang membahas tentang kubus, edisi dua yang membahas tentang balok, edisi tiga yang membahas tentang limas, dan edisi empat yang membahas tentang prisma.

1) Desain Cover

Cover ini di desain menggunakan aplikasi Canva yang memudahkan untuk merancang tampilan gambar dan warna menjadi menarik. Dalam cover terdapat nama penulis, nama

pembimbing, edisi dan tahun pembuatan, judul majalah, serta gambar yang berkaitan dengan isi majalah.



Gambar 4.1 Desain Cover

2) Desain Petunjuk Penggunaan

Desain petunjuk penggunaan berisi penjelasan tentang menu-menu yang ada didalam majalah elektronik, dan barcode yang dapat di scan untuk memudahkan peserta didik membuka media pembelajaran majalah elektronik.



Gambar 4.2 Petunjuk Penggunaan

3) Desain Redaksi

Redaksi terdiri atas nama penulis, dosen pembimbing, ahli materi dan ahli media yang telah berperan banyak dalam pembuatan dan penyelesaian majalah elektronik ini dan juga berisi salam redaksi yang berisikan ucapan, ungkapan syukur dan terima kasih peneliti kepada Allah SWT dan semua pihak yang terlibat dalam pembuatan media pembelajaran berupa majalah elektronik.



Gambar 4.3 Redaksi

4) Desain Daftar Isi

Daftar isi pada majalah elektronik ini berisi tentang *About Majalah Elektronik* dan nomor halaman yang disesuaikan dengan isi materi untuk memudahkan peserta didik dalam mencari halaman yang ingin dibaca.



Gambar 4.4 Daftar Isi

5) Desain Sajian Pembuka

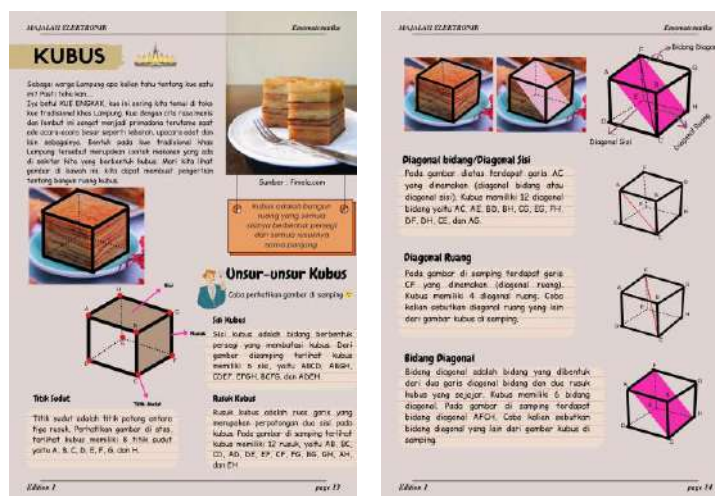
Desain sajian pembuka terdapat beberapa halaman yakni mengenal tokoh matematikawan muslim, informasi-informasi tentang etnomatematika dan penerapan bangun ruang sisi datar yang dikaitkan dengan budaya Lampung.



Gambar 4.5 Sajian Pembuka

6) Desain Sajian Utama

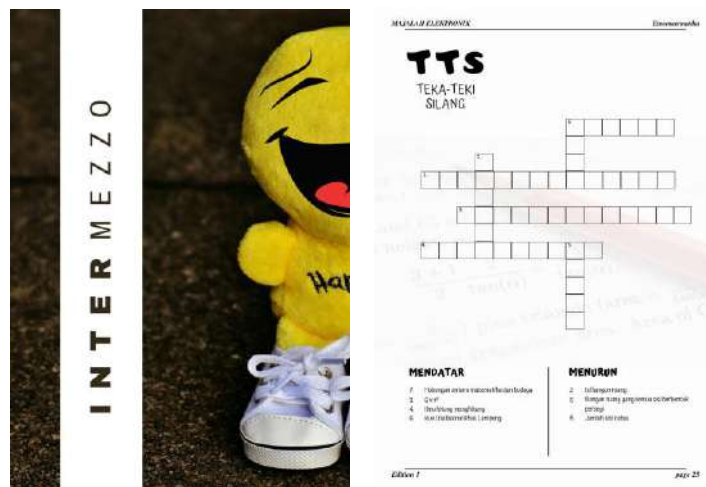
Desain sajian utama pada majalah elektronik ini berisi tentang KI, KD, indikator, tujuan pembelajaran, peta konsep, dan dilanjutkan dengan materi pokok mengenai bangun ruang sisi datar berbasis etnomatematika budaya Lampung serta terdapat juga contoh dan latihan soal untuk menguji kemampuan peserta didik.



Gambar 4.6 Sajian Utama

7) Desain Intermezzo

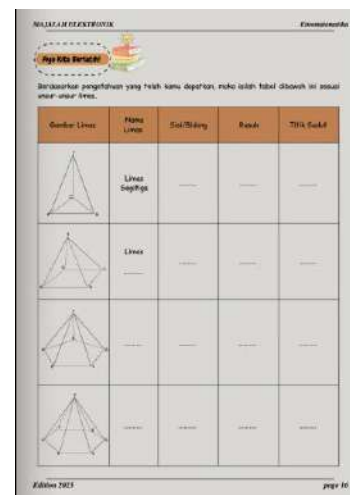
Desain pada intermezzo terdiri dari beberapa halaman yang berguna sebagai selingan atau candaan untuk mencairkan suasana belajar agar tidak terlalu kaku, dalam majalah ini isi dari intermezzo berupa meme komik matematika dan teka teki silang.



Gambar 4.7 Intermezzo

c. Rancangan Awal

Berdasarkan analisis yang telah diperoleh, didapatkan rancangan awal mengenai produk majalah elektronik yang harus dikembangkan sebelum uji coba.



Gambar 4.8 Rancangan Awal

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan ini dilakukan uji validasi kepada empat ahli yang terdiri atas dua ahli materi dan dua ahli media. Kriteria untuk menentukan ahli materi dan ahli media yaitu sebagai berikut : (1) berpengalaman dibidangnya, (2) berpendidikan minimal S1. Adapun hasil validasi oleh para ahli yaitu sebagai berikut :

a. Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi bertujuan untuk menilai kelayakan isi majalah elektronik dari segi materi yaitu materi bangun ruang sisi datar yang sesuai dengan kurikulum, kesesuaian majalah elektronik dengan pendekatan berbasis etnomatematika budaya Lampung. Komponen aspek penilaian terdapat 16 butir penilaian dengan lima pilihan jawaban. Lembar validasi ini diisi oleh dua ahli materi yaitu Ibu Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd selaku dosen tadrir Matematika di IAIN Metro dan Ibu Ajeng Riesmitasari, S.Si selaku guru matematika di MTsN 1 Lampung Timur. Adapun hasil validasi ahli materi sebagai berikut :

Tabel 4.2
Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	No. Pernyataan	Validator	
		1	2
Kesesuaian Materi	1	4	5
	2	5	5
	3	5	5
Keakuratan dan Keabsahan	4	5	4
	5	4	5
	6	3	5
Relevansi	7	4	5

Aspek	No. Pernyataan	Validator	
		1	2
	8	4	4
Sistematika Penyampaian Materi	9	5	4
	10	4	4
Bentuk	11	4	4
	12	4	4
Kebahasaan	13	5	4
	14	4	4
Budaya	15	4	5
	16	5	5
Jumlah		69	72
<i>P</i>		86,2%	90%
Persentase Rata-rata Keseluruhan		88,1%	
Kategori		Sangat Layak	

Berdasarkan tabel 4.2, hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi 1 yaitu Ibu Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd dan ahli materi 2 yaitu Ibu Ajeng Riesmitasari, S.Si. Setelah semua nilai dari kedua ahli materi terkumpul kemudian peneliti menghitung persentase skor kelayakan dari setiap aspek pada majalah elektronik yang dikembangkan. Dari hasil penilaian angket validasi oleh ahli materi didapatkan persentase skor rata-rata keseluruhan yaitu 88,1% dengan kategori “Sangat Layak” untuk digunakan.

Tabel 4.3
Kritik dan Saran Ahli Materi

Validator	Kritik dan Saran
Ibu Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki langkah-langkah menentukan rumus luas permukaan kubus 2. Perbaiki kesimpulan volume kubus (diberi keterangan $s = \dots$) 3. Perbaiki contoh 1 dan 3 terkait majalah edisi 1 (bukan panjang sisi kubus, namun panjang rusuk)

Validator	Kritik dan Saran
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Perbaiki unsur-unsur balok terkait diagonal bidang 5. Ayo kita berlatih menentukan unsur-unsur balok, tambahkan nama balok “Balok ABCD EFGH” 6. Cek kembali bentuk pondasi rumas adat (persegi/kubus) 7. Rapikan jaring-jaring balok 8. Tambahkan keterangan pada rumus L.P balok 9. Perbaiki penyelesaian contoh 2 terkait limas 10. Perbaiki jaring-jaring prisma hal. 17 dan 18 11. Perbaiki rumus volume prisma 12. Contoh dan latihan soal dibuat lebih banyak etnomatematika
Ibu Ajeng Riesmitasari, S.Si	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk bagian kompetensi dasar pada bagian menyelesaikan masalah merupakan kompetensi keterampilan sehingga seharusnya kodenya 4.9, sehingga sinkron juga dengan indikator pencapaiannya.

b. Hasil Validasi Ahli Media

Hasil validasi ahli media dilakukan dengan mengisi lembar angket penilaian. Komponen aspek penilaian terdapat 14 butir penilaian dengan lima pilihan jawaban. Penilaian validasi ini diberikan kepada dua orang ahli materi yaitu Ibu Restilawati Woe Titi Cahyani, M.Pd selaku dosen tadaris matematika di IAIN Metro dan Ibu Tyas Rosawinda Khairunnisa, S.Si selaku guru dan editor sekolah di MTsN 1 Lampung Timur. Adapun hasil validasi ahli media sebagai berikut :

Tabel 4.4
Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	No. Pernyataan	Validator	
		1	2
Kesederhanaan	1	3	5
	2	3	5
	3	3	5
	4	3	4
Keterpaduan	5	4	4
	6	4	4
Penekanan	7	3	4
Keseimbangan	8	3	4
	9	3	4
	10	4	4
Bentuk	11	3	4
	12	3	5
Kebahasaan	13	4	4
	14	4	4
Jumlah		47	60
<i>P</i>		67,1%	85,7%
Persentase Rata-rata Keseluruhan		76,4%	
Kategori		Layak	

Berdasarkan tabel 4.4, hasil validasi yang dilakukan oleh ahli media didapatkan persentase rata-rata keseluruhan sebesar 76,4% yang berarti bahwa majalah elektronik ini dalam kategori “Layak”. Berdasarkan hasil tersebut, majalah elektronik yang telah dikembangkan dapat digunakan untuk dilakukan uji coba produk kepada peserta didik.

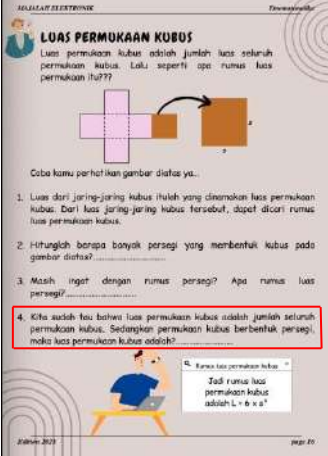

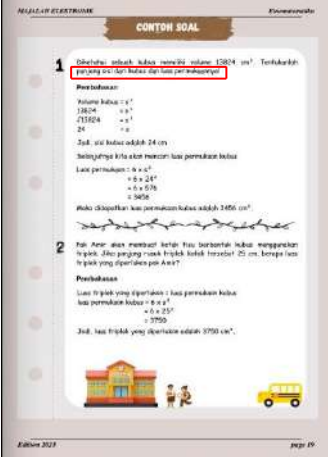
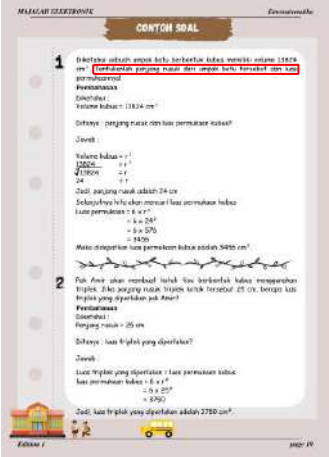
Tabel 4.5
Kritik dan Saran Ahli Media

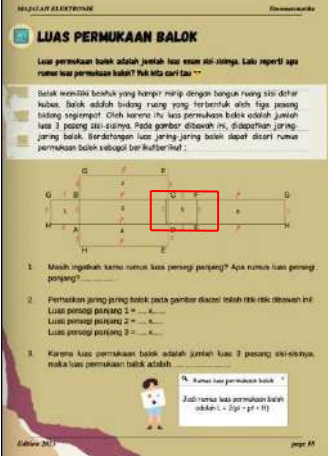
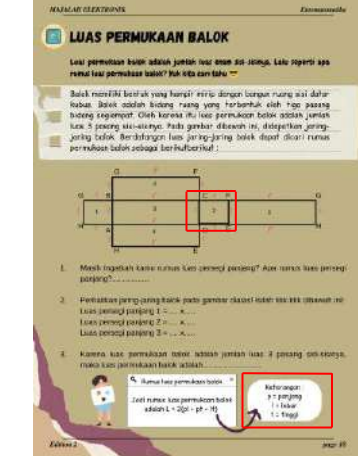
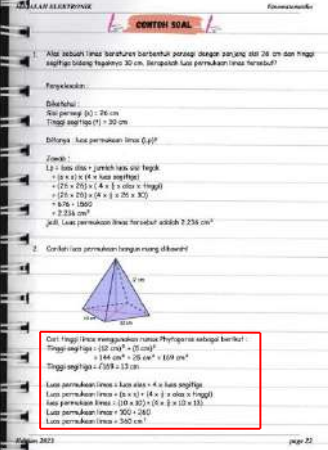
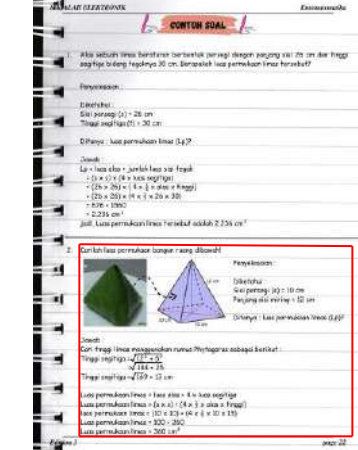
Validator	Kritik dan Saran
Ibu Restilawati Woe Titi Cahyani, M.Pd	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar pada cover disesuaikan dengan materi yang dibahas 2. Gambar yang berasal dari google cantumkan sumber dibawahnya 3. Jika memungkinkan gambar dikaitan dengan lingkungan sekolah. Contoh gambar pada halaman 4 edisi 4 gambar 2 orang laki-laki dan perempuan bisa diganti peserta didik atau guru dengan peserta didik 4. Konsistensi penulisan kata peserta didik atau peserta didik pilih salah satu
Ibu Tyas Rosawinda Khairunnisa, S.Si	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beberapa penulisan kata masih terdapat typo dan belum sesuai PUEBI

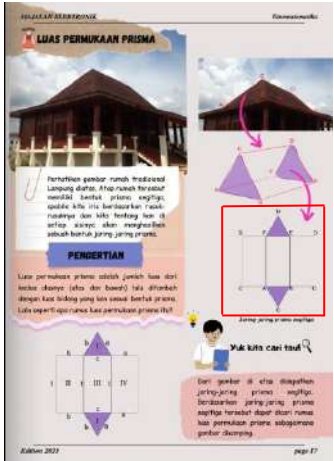
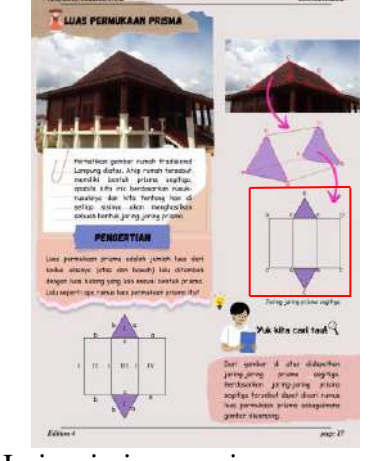
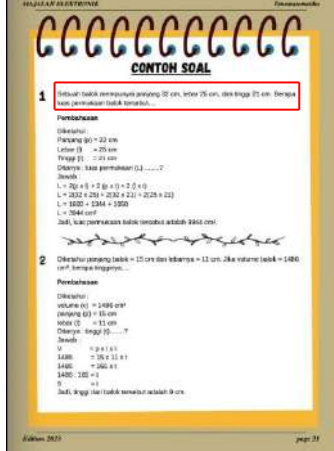

c. Revisi Produk


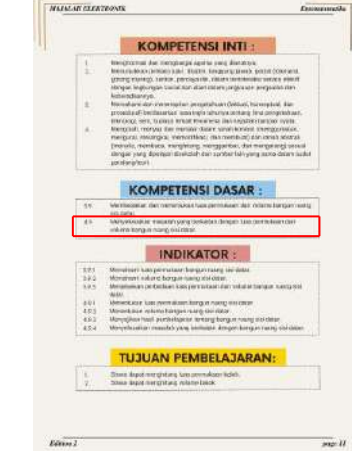
Setelah produk selesai di validasi oleh ahli media dan ahli materi, maka para ahli memberikan kritik dan saran terhadap majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar. Peneliti dapat mengetahui kekurangan-kekurangan dari produk yang dikembangkan tersebut, peneliti dapat memperbaiki sesuai dengan catatan yang diberikan oleh para ahli untuk menjadikan produk majalah elektronik menjadi lebih baik lagi. Berikut adalah saran dan hasil perbaikan dari para validator :

Tabel 4.6
Saran dan Hasil Perbaikan

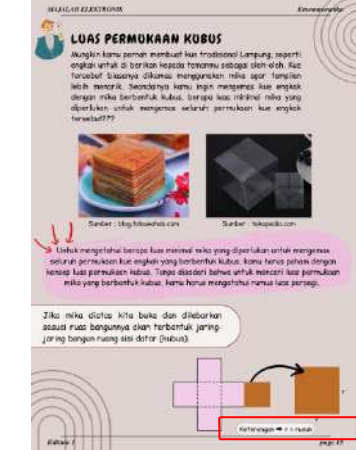
Saran	Hasil
Ahli Materi	
<p>1.</p>  <p>Perbaiki langkah-langkah menentukan rumus luas permukaan kubus dan perbaiki kesimpulan volume kubus (diberi keterangan $s = \dots$)</p>	 <p>Langkah-langkah menentukan rumus luas permukaan kubus sudah diperbaiki dan rumus volume kubus telah diberi keterangan.</p>
<p>2.</p>  <p>Perbaiki contoh 1 dan 3 terkait majalah edisi 1 (bukan panjang sisi kubus, namun panjang rusuk).</p>	 <p>Contoh 1 dan 3 telah diperbaiki dengan mengganti kata “panjang sisi” menjadi “panjang rusuk”.</p>

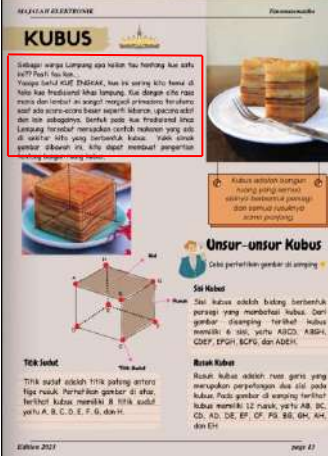

	Saran	Hasil
<p>3.</p>	 <p>Rapikan jaring-jaring balok dan tambahkan keterangan pada rumus L.P balok.</p>	 <p>Jaring-jaring balok telah dirapikan dan rumus balok telah diberi tambahan keterangan.</p>
<p>4.</p>	 <p>Perbaiki penyelesaian contoh 2 terkait limas.</p>	 <p>Contoh no 2 tentang limas telah diperbaiki.</p>

	Saran	Hasil
<p>5.</p>	 <p>Perbaiki jaring-jaring prisma hal. 17 dan 18.</p>	 <p>Jaring-jaring prisma yang sebelumnya terputus telah diperbaiki.</p>
<p>6.</p>	 <p>Contoh dan latihan soal dibuat lebih banyak etnomatematika.</p>	 <p>Contoh dan latihan soal telah dibuat dengan lebih banyak mengkaitkannya dengan etnomatematika dan telah diberi gambar yang sesuai dengan budaya Lampung.</p>

	Saran	Hasil
<p>7.</p>	 <p>Untuk bagian kompetensi dasar pada bagian menyelesaikan masalah merupakan kompetensi keterampilan sehingga seharusnya kodenya 4.9, sehingga sinkron juga dengan indikator pencapaiannya.</p>	 <p>Kode 3.10 sudah diperbaiki menjadi 4.9.</p>

Ahi Media		
<p>1.</p>	 <p>Gambar pada cover disesuaikan dengan materi yang dibahas.</p>	 <p>Gambar sudah disesuaikan dengan materi yang dibahas.</p>

	Saran	Hasil
<p>2.</p>	 <p>Gambar yang berasal dari google cantumkan sumber dibawahnya.</p>	 <p>Gambar sudah diberi sumber.</p>
<p>3.</p>	 <p>Gambar pada halaman 4 edisi 4 gambar 2 orang laki-laki dan perempuan bisa diganti peserta didik atau guru dengan peserta didik.</p>	 <p>Gambar telah diganti menjadi guru dengan peserta didik yang sedang belajar.</p>

	Saran	Hasil
<p>4.</p>	 <p>Beberapa penulisan kata masih terdapat typo dan belum sesuai PUEBI.</p>	 <p>Penulisan kata telah di benarkan sesuai PUEBI.</p>

d. Uji Coba Produk

Setelah proses validasi dan revisi produk telah selesai dilakukan serta telah dinyatakan layak oleh validator ahli materi dan ahli media, maka produk majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar ini di uji cobakan kepada 27 orang peserta didik. Peserta didik diambil dari kelas IX E di MTsN 1 Lampung Timur yang sudah pernah mempelajari materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII.



Gambar 4.9 Tahap Uji Coba Produk

Gambar diatas merupakan tahap uji coba produk yang dilakukan pada tanggal 8 dan 13 november 2023. Pada saat uji coba peneliti membagi peserta didik kedalam lima kelompok yang terdiri dari lima sampai enam orang. Proses uji coba dilakukan seperti proses pembelajaran pada umumnya yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

Pada tahap uji coba mendapatkan respon yang sangat baik, peserta didik sangat antusias mengetahui bahwa ada media berupa majalah elektronik matematika yang dapat diakses melalui handphone yang didalamnya terdapat gambar, audio, video, mudah digunakan, dan menyajikan materi bangun ruang sisi datar berbasis etnomatematika daerah Lampung. Antusias peserta didik terlihat ketika membahas materi yang ada didalam majalah elektronik dan menjawab soal-soal dari tiap-tiap materi serta peserta didik sangat semangat ketika mengerjakan soal yang diberikan oleh peneliti. Uji

coba dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kemenarikan majalah elektronik yang dikembangkan.

Setelah melakukan uji coba produk, selanjutnya akan dilakukan uji respon peserta didik dengan cara membagikan lembar penilaian berupa angket yang berisikan pernyataan-pernyataan yang akan diisi dengan cara memberi tanda ceklist pada kolom yang telah disediakan. Penilaian ini ditinjau dari aspek tampilan, aspek media, aspek isi materi, aspek bahasa, aspek manfaat, dan aspek budaya. Berikut adalah hasil analisis data pengisian angket respon peserta didik yang disajikan pada tabel 4.7 berikut :

Tabel 4.7
Hasil Respon Peserta Didik

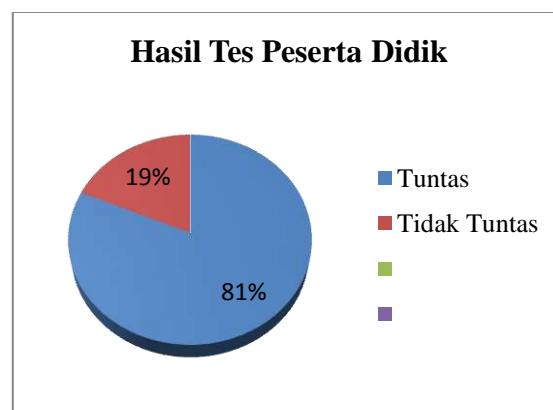
No.	Nama Peserta Didik	Jumlah Skor
1.	Abdullah	64
2.	Afif	58
3.	Alysia	74
4.	Amanda	75
5.	Amelia	75
6.	Arvino	70
7.	Daniyar	71
8.	Deswita	83
9.	Elisa	68
10.	Fahmi	74
11.	Hilya	56
12.	Hulul	80
13.	Ihsan	77
14.	Lela	68
15.	M. Fadlan	74
16.	M. Abdillah	72
17.	M. Afdhal	69
18.	M. Alfin	74
19.	Mujizat	69
20.	Nabila Novita	69
21.	Nabila Ramadani	58

No.	Nama Peserta Didik	Jumlah Skor
22.	Rayhan	67
23.	Reyhana	71
24.	Rika	72
25.	Ryukimazaya	72
26.	Shintya	75
27.	Silfa	68
Jumlah Skor		1903
Persentase Keseluruhan		83%
Keterangan		Sangat Menarik

Berdasarkan tabel 4.7, hasil uji coba produk kepada 27 peserta didik dikelas IX E MTsN 1 Lampung Timur, diketahui bahwa persentase keseluruhan adalah sebesar 83% termasuk dalam kategori “sangat menarik”.

e. Hasil Tes Peserta Didik

Hasil tes digunakan untuk melihat keefektifan produk majalah elektronik yang dikembangkan. Tes ini diberikan setelah peserta didik selesai menggunakan majalah elektronik pada proses pembelajaran, tes ini diberikan kepada 27 peserta didik kelas IX E di MTsN 1 Lampung Timur. Data hasil tes disajikan pada gambar berikut :



Gambar 4.10 Hasil Tes Peserta Didik

Berdasarkan gambar 4.10, diketahui bahwa didapatkan hasil tes sebesar 81% peserta didik tuntas melebihi KKM yang telah ditentukan yaitu 75 dan menunjukkan majalah elektronik yang dikembangkan termasuk dalam kategori “sangat baik”, sehingga majalah elektronik dikatakan efektif untuk digunakan.

f. Media Ajar Valid

Media yang peneliti kembangkan tidak mengalami uji coba ulang dan sudah dinyatakan layak, menarik, dan efektif maka media ajar siap untuk digunakan dan dimanfaatkan di sekolah.

4. Tahap *Disseminate* (Penyebaran)

Tahap ini merupakan tahapan akhir dari proses pengembangan majalah elektronik yang bertujuan menyebarkan media pembelajaran. Tahap ini dilakukan dengan menyebarkan link majalah elektronik ke sekolah yang diteliti yaitu pada MTsN 1 Lampung Timur, peneliti melakukan tahap penyebaran kepada peserta didik yang menjadi target uji coba dan kepada guru matematika kelas VIII. Majalah elektronik matematika yang telah dikembangkan oleh peneliti dapat digunakan sebagai sumber belajar untuk kegiatan pembelajaran yang dapat di akses melalui link di bawah ini :

- a. Edisi 1 <https://online.flipbuilder.com/rqxfh/hixa/>
- b. Edisi 2 <https://online.flipbuilder.com/rqxfh/rjzg/>
- c. Edisi 3 <https://online.flipbuilder.com/rqxfh/uidh/>
- d. Edisi 4 <https://online.flipbuilder.com/rqxfh/fjnu/>

B. Kajian Produk Akhir

1. Kelayakan

Produk berupa majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar yang telah dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan proses validasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil dari validasi ahli materi didapatkan rata-rata keseluruhan sebesar 88,1% dengan kategori “sangat layak”. Dengan demikian majalah elektronik ini layak digunakan untuk uji coba produk kepada peserta didik di MTsN 1 Lampung Timur. Materi yang disajikan dalam majalah elektronik ini berbasis etnomatematika yang dapat dijadikan suatu metode alternatif untuk seorang guru agar peserta didik lebih mudah memahami matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ajmain dkk yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik serta meningkatkan keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran.⁶⁰

Selanjutnya, hasil validasi oleh ahli media didapatkan rata-rata keseluruhan sebesar 76,4% dengan kategori “layak”. Dengan demikian media majalah elektronik ini layak untuk di uji cobakan kepada peserta didik di MTsN 1 Lampung Timur. Majalah elektronik yang disajikan dirancang secara sistematis dan menarik untuk menjadi sumber belajar yang berisikan materi serta evaluasi untuk menilai kemampuan belajar

⁶⁰ Ajmain, Herna, and Sitti Inaya Masrura, “Implementasi Pendekatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika,” *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)* 12, no. 1 (2020): 52.

peserta didik. Selain itu, majalah elektronik dirancang agar dapat dipelajari oleh peserta didik secara mandiri kapanpun dan dimanapun. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Guniarti yang mengatakan bahwa majalah elektronik memiliki pengaruh yang sangat baik sebagai media pembelajaran maupun bahan ajar yang akan memberikan daya tarik agar peserta didik ingin membaca dan mempermudah peserta didik dalam memahami materi.⁶¹

2. Kemenarikan

Berdasarkan hasil angket respon peserta didik yang diberikan kepada 27 orang peserta didik terhadap kemenarikan majalah elektronik diperoleh persentase keseluruhan sebesar 83% dan termasuk dalam kategori “sangat menarik”. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Munawaroh dkk yang menyatakan penggunaan majalah elektronik mendapatkan respon yang baik dan sebagian besar peserta didik ingin belajar menggunakan majalah elektronik lagi karena fitur-fitur yang terdapat dalam majalah elektronik membuat peserta didik lebih tertarik dan tidak membosankan.⁶²

3. Keefektifan

Berdasarkan hasil tes peserta didik setelah menggunakan majalah elektronik diperoleh persentase ketuntasan belajar sebesar 81%

⁶¹ Irma Guniarti, “Pengembangan Media Pembelajaran E-Magazine Pada Materi Segiempat Untuk Peserta didik Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Islam Al-Falah” (Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2019), 90.

⁶² Siti Munawaroh, Intan Fathimah Ahmadah, and Mayang Purbaningrum, “E-Magmath Berbasis Flipbook Pada Materi Himpunan Di Kelas VII SMP/MTs,” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 4, no. 1 (2021): 52.

dan termasuk dalam kategori “sangat baik”. Hal ini menunjukkan adanya perubahan dari yang awalnya persentase ketuntasan hanya 48% kini naik menjadi 81%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa majalah elektronik tersebut selesai dikembangkan, sehingga menghasilkan produk akhir yang layak dan efektif untuk digunakan oleh peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauziah yang mengatakan bahwa setelah uji coba majalah dan dilanjutkan uji efektifitas melalui tes yang diberikan kepada seluruh peserta didik untuk melihat hasil belajar peserta didik setelah dan sebelum penggunaan majalah etnomatematika berbasis teknologi *augmented reality* pada materi transformasi geometri dengan sub materi translasi dan refleksi. Diperoleh persentase sebesar 80,64% dengan kategori sangat baik, dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa majalah tersebut dikatakan efektif untuk digunakan.⁶³

Berdasarkan hasil penelitian majalah elektronik yang dikembangkan memiliki beberapa kelebihan yaitu :

- a. Majalah elektronik yang dikembangkan memiliki perpaduan teks gambar, audio dan video yang dapat menambah daya tarik dan memperlancar pemahaman informasi yang disajikan dalam verbal maupun visual.
- b. Majalah elektronik yang dikembangkan berisi informasi atau artikel tentang penerapan materi yang berkaitan dengan budaya dan

⁶³ Zaidatul Fauziah, “Pengembangan Media Majalah Etnomatematika Batik Jambi Berbasis Teknologi Augmented Reality Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Geometri Transformasi” (Universitas Jambi, 2022), 101.

aktivitas sehari-hari, sehingga dapat dijadikan sebagai acuan pembelajaran peserta didik.

- c. Majalah elektronik yang dikembangkan dapat digunakan peserta didik secara mandiri baik di sekolah maupun di luar sekolah.

C. Keterbatasan Penelitian

Majalah yang dikembangkan tentunya masih memiliki beberapa kekurangan. Hal ini dikarenakan keterbatasan peneliti dalam melakukan pengembangan produk serta keterbatasan peneliti dalam proses yang dilakukan itu sendiri. Beberapa keterbatasan tersebut diantaranya sebagai berikut :

1. Kreativitas desain majalah elektronik perlu ditingkatkan lagi untuk menjadikan majalah elektronik lebih baik dan menarik.
2. Majalah elektronik hanya di uji cobakan pada 27 peserta didik kelas IX E MTsN 1 Lampung Timur.
3. Majalah elektronik berbasis etnomatematika hanya membahas materi bangun ruang sisi datar.
4. Kajian etnomatematika hanya terbatas pada rumah adat dan kue tradisional khas Lampung.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan produk majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar dapat disimpulkan bahwa :

1. Majalah elektronik ini dikembangkan dengan model pengembangan 4-D (*four-D*) sehingga menghasilkan produk majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar. Model pengembangan 4-D terdiri dari empat tahap yaitu *define* (pendefinisian), *desain* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran).
 - a. *Define* (pendefinisian) adalah tahap awal untuk mencari permasalahan yang berkaitan dengan proses pembelajaran, yang dilakukan dengan wawancara terhadap guru dan peserta didik serta pembagian angket kebutuhan.
 - b. *Design* (perancangan) dilakukan dengan menyusun rancangan awal dari produk majalah elektronik matematika dan membuat instrumen penelitian.
 - c. *Develop* (pengembangan) dilakukan dengan membagikan majalah elektronik kepada ahli materi dan ahli media untuk menilai kelayakan dari produk yang dikembangkan, apabila produk masih terdapat revisi maka akan diperbaiki sesuai saran yang diberikan.

Selanjutnya produk di uji cobakan kepada peserta didik untuk menilai kemenarikan dan keefektifan dari produk majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar.

- d. *Disseminate* (penyebaran) dilakukan dengan menyebarkan link produk majalah elektronik matematika kepada guru matematika kelas VIII dan peserta didik yang menjadi subjek uji coba di MTsN 1 Lampung Timur.
2. Hasil yang diperoleh pada pengembangan produk majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari aspek kelayakan dan kemenarikan. Hasil kelayakan dan kemenarikan dapat dilihat sebagai berikut :
 - a. Kriteria kelayakan produk majalah elektronik berdasarkan proses validasi ahli materi dan ahli media. Persentase rata-rata keseluruhan dari ahli materi yaitu 88,1% dengan kategori “sangat layak” dan ahli media yaitu 76,4% dengan kategori “layak”.
 - b. Kriteria kemenarikan produk majalah elektronik berdasarkan hasil angket respon peserta didik yang diberikan kepada 27 orang responden memperoleh persentase keseluruhan yaitu 83% dengan kategori “sangat menarik”.
 3. Majalah elektronik yang dikembangkan ditinjau dari keefektifan produk setelah digunakan oleh peserta didik diperoleh persentase ketuntasan belajar sebesar 81% dan termasuk kategori “sangat baik”. Maka dapat

ditarik kesimpulan bahwa produk majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar layak, menarik dan efektif untuk digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat peneliti berikan antara lain sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah

Diharapkan pihak sekolah lebih memperhatikan serta dapat memfasilitasi kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran dengan lebih baik supaya tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal.

2. Bagi Guru

Diharapkan guru dapat memberikan suasana belajar baru dengan menjadikan peserta didik lebih aktif agar semangat belajar peserta didik meningkat, sehingga hasil belajar peserta didik dapat tercapai dengan maksimal.

3. Bagi Peserta Didik

Diharapkan produk majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar dapat dimanfaatkan sebagai tambahan sumber belajar dalam proses pembelajaran disekolah.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

a. Diharapkan pengembangan selanjutnya dapat menambahkan kajian etnomatematika lain yang lebih luas.

- b. Penelitian ini perlu penelitian lanjutan yang dapat dilakukan untuk mengukur kualitas media pembelajaran matematika, seperti mengukur prestasi belajar peserta didik, kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan tingkat yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- A, Rewatus, Leton S.I, Fernandez A.J, and Suci N.M. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Pada Materi Segitiga Dan Segiempat.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 04, no. 02 (2020): 646.
- Agustya, Zeva, and Ady Soejoto. “Pengaruh Respon Peserta Didik Tentang Proses Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA Negeri 1 Wonoayu Kabupaten Sidoarjo.” *Jurnal Pendidikan Ekonomi* 5, no. 3 (2017): 4.
- Ajmain, Herna, and Sitti Inaya Masrura. “Implementasi Pendekatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika.” *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)* 12, no. 1 (2020): 47–48.
- Anwar, Saeful. “Revolusi Industri 4.0 Islam Dalam Merespon Tantangan Teknologi Digitalisasi.” *At-Tuhfah: Jurnal Studi Keislaman* 8, no. 2 (2019): 16.
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013.
- As’ari, Abdur Rahman, Tohir Mohammmd, Erik Valentino, Ibnu Taufik, and Imron Zainul. *Matematika Kelas VIII SMP/MTs Semester II*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
- Ayni, Mega Nur. “Pengembangan E-Modul Bercirikan Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.” UIN Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru, 2022.
- Effendy, Onong Uchjana. *Ilmu Komunikasi: Teori Dan Praktek*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 1993.
- Elfina, Sisra, and Ike Sylvia. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Sosiologi Di SMA Negeri 1 Payakumbu.” *Jurnal Sikola : Jurnal Kajian Pendidikan dan Pembelajaran* 2, no. 1 (2020): 30.
- Fatma, Nazira. “Pengembangan Media Majalah Pendidikan Etnomatematika Berbasis Teknologi Augmented Reality Untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial Peserta didik Materi Kubus Dan Balok Kelas VIII.” Universitas Jambi, 2022.

- Fauziah, Zaidatul. “Pengembangan Media Majalah Etnomatematika Batik Jambi Berbasis Teknologi Augmented Reality Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Geometri Transformasi.” Universitas Jambi, 2022.
- Fiidami, Intan Nauran, Ashari, and Nur Ngazizah. “Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk Majalah Bedugh Berbasis Karakter Islami Pada Kelas V Sekolah Dasar.” *Jurnal Pendidikan Dasar* 2, no. 1 (2021): 88.
- Fitri, Miftahul. “Pengembangan Majalah Elektronik Menggunakan 3D Pageflip Professional Materi Matriks Untuk Peserta didik Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri 2 Sarolangun.” UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2022.
- Fuad, Ainul, Hilda Karim, and Muhiddin Palennari. “Pengembangan Media Pembelajaran E-Magazine Sebagai Sumber Belajar Biologi Peserta didik Kelas XII.” *Jurnal Biology Teaching and Learning* 1, no. 1 (2020): 38–45.
- Guniarti, Irma. “Pengembangan Media Pembelajaran E-Magazine Pada Materi Segiempat Untuk Peserta didik Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Islam Al-Falah.” Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2019.
- Hasan, Muhammad, Milawati, Darodjat, Tuti Khairani Harahap, Tasdin Tahrim, Ahmad Mufit Anwari, Azwar Rahmat, Masdiana, and I Made Indra. *Media Pembelajaran*. Klaten: Tahta Media Group, 2021.
- Husein Umar. *Metode Penelitian Untuk Skripsi Dan Tesis Bisnis*. Jakarta: Rajawali Press, 2011.
- Jainuddin, Elia Steven Silalong, and Agustan Syamsuddin. “Eksplorasi Etnomatematika Pada Ukiran Toraja.” *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 32.
- Khairida. “Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Dalam Meningkatkan Minat Belajar Dan Aspek Kognitif Peserta didik.” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Terpadu (JPPT)* 01, no. 02 (2019): 115.
- Khuluqo, Ihsana El. *Belajar Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017.
- Komarudin, Suherman, Laila Puspita, and Indy Aldas Savitri. “Electronic Magazine Development in Mathematics Learning.” *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)* 4, no. 2 (2020): 97–106.
- Kuswanto, Heri. “Representasi Budaya Suku Anak Dalam.” *Riksa Bahasa* 2, no. 1 (2016): 48.
- Kuswanto, Joko, and Ferri Radiansah. “Media Pembelajaran Berbasis Android

- Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI.” *Jurnal Media Infotama* 14, no. 1 (2018): 16.
- Loviana, Selvi, Pika Merliza, Arlina Damayanti, Muhammad Khoirudin Mahfud, and Anang Ma’ruf Islamuddin. “Etnomatematika Pada Kain Tapis Dan Rumah Adat Lampung.” *Tapis : Jurnal Penelitian Ilmiah* 4, no. 1 (2020): 101.
- Merliza, Pika, Henry Kurniawan, and Uke Ralmugiz. “Eksplorasi Etnomatematika Konsep Bangun Ruang Pada Kue Tradisional Lampung.” *Math Educa Journal* 6, no. 1 (2022): 10.
- Munadi, Yudhi. *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Referensi Gaung Persada Group, 2013.
- Munawaroh, Siti, Intan Fathimah Ahmadah, and Mayang Purbaningrum. “E-Magmath Berbasis Flipbook Pada Materi Himpunan Di Kelas VII SMP/MTs.” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 4, no. 1 (2021): 52.
- Nurdyansyah, Riska Sugiarto, and Pandi Rais. “Pengembangan Buku Ajar Berbasis Majalah Anak Materi Wudlu Untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta didik.” *Halaqa: Islamic Education Journal* 2, no. 2 (2018): 203.
- Pratiwi, Nurjannah, Gardjito, and Afreni Hamidah. “Pengembangan Majalah Biologi Sebagai Media Pembelajaran Pada Pokok Bahasan Protista Kelas X MIA Di SMA N 7 Kota Jambi.” *Biodik* 3, no. 1 (2017): 28.
- Putra, Fredi Ganda. “Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Activity (HoA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2017): 74.
- Putra, Rizki Wahyu Yunian, and Aan Subhan Pamungkas. “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Matematika Peserta didik MTs.” *JPPM* 12, no. 1 (2019): 187.
- Rizal, Moh Andika Luqmanur. “Pengembangan Majalah Digital Berbasis Kontekstual Learning Sebagai Bahan Ajar Pada Materi Hakikat Ilmu Kimia.” UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, 2022.
- Rizki, Swaditya, and Nego Linuhung. “Pengembangan Bahan Ajar Program Linear Berbasis Kontekstual Dan ICT.” *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro* 5, no. 2 (2016): 139.
- Sarwoedi, Desi Okta Marinka, Peni Febriani, and I nyoman Wirne. “Efektifitas Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Peserta didik” 03, no. 02 (2018): 173.

- Seruni, Rara, Siti Munawaroh, Fera Kurniadewi, Muktiningsih Nurjayadi, Magister Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika, Pengetahuan Alam, et al. "Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Biokimia Pada Materi Metabolisme Lipid Menggunakan Flip Pdf Professional." *JTK: Jurnal Tadris Kimiya* 4 1 (2019): 50.
- Setiawan, Wahyudi, Fitriah M. Suud, Moh. Toriqul Chaer, and Azam Syukur Rahmatullah. "Pendidikan Kebahagiaan Dalam Revolusi Industri 4." *AL-MURABBI* 5, no. 1 (2018): 101.
- Sholikhah, Ima Roatus, Mustangin, and Siti Nurul Hasana. "Pengembangan Majalah Matematika Berbasis Multimedia Interaktif Sebagai Sumber Belajar Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Kelas VIII." *JP3* 14, no. 8 (2019): 100–108.
- Soebagyo, Joko, Rohim Andriono, Muhammad Razfy, and Muhamad Arjun. "Analisis Peran Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika." *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2021): 184–190.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009.
- Supriadi. *Cara Mengajar Matematika Untuk PGSD I*. Banten: PGSD UPI Kampus Serang, 2017.
- Tarihoran, Angel Christina, Nur Izzati, and Mirta Fera. "Validitas Media E-Magazine Pada Materi Barisan Dan Deret Kelas XI SMA." *Jurnal Kiprah* 10, no. 1 (2022): 2.
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Wahyuni, Astri, Ayu Aji Wedaing Tias, and Budiman Sani. "Peran Etnomatematika Dalam Membangun Karakter Bangsa." 114, 2013.
- Yaumi, Muhammad. *Desain Pembelajaran Efektif*. Makassar: Alaudin University Press, 2018.
- . *Media & Teknologi Pembelajaran*. 1st ed. Jakarta: Prenadamedia Group, 2018.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Pra Survey

10/25/22, 10:05 AM

IZIN PRASURVEY



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-4482/In.28/J/TL.01/10/2022
Lampiran : -
Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth.,
KEPALA MTsN 1 LAMPUNG TIMUR
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : **NOVITA RISMAWATI**
NPM : 1801041028
Semester : 9 (Sembilan)
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : **PENGEMBANGAN MAJALAH ELEKTRONIK
MATEMATIKA BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

untuk melakukan prasurvey di MTsN 1 LAMPUNG TIMUR, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya prasurvey tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 12 Oktober 2022
Ketua Jurusan,



Endah Wulantina
NIP 199112222019032010

Lampiran 2 Surat Balasan Pra Survey



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KAB. LAMPUNG TIMUR
MADRASAH TsNAWIYAH NEGERI (MTsN) 1 LAMPUNG TIMUR
JaLan KiHajar Dewantara 38B Banjarrejo Kec.Batanghari
Kode Pos 34181 Telp.(0725) 7852539

SURAT IZIN PRA SURVEY

Nomor : B. 545 /MTs.08.01/PP.005/10/2022

Menindak Lanjuti Surat dari Institut Agama Islam Negeri Metro, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor : B.4482/In.28/J/TL.01/10/2022 Tanggal 12 Oktober 2022 tentang Izin Pra Survey dengan ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Lampung Timur Memberikan Izin Kepada :

Nama : **Novita Rismawati**
NPM : 1801041028
Jurusan : Pendidikan Matematika

Untuk melaksanakan Pra Survey di MTs Negeri 1 Lampung Timur dengan judul “**Pengembangan Majalah Elektronik Matematika Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar**”

Demikian Surat Izin Pra Survey ini dibuat, Untuk dapat di gunakan sebagaimana mestinya.

Batanghari, 25 Oktober 2022
Kepala,

UNDIN

Lampiran 3 Surat Bimbingan Skripsi

22/06/23 10:22

Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-3349/In.28.1/J/TL.00/06/2023
Lampiran :-
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,
Juitaning Mustika (Pembimbing 1)
(Pembimbing 2)
di-

Tempat
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama : **NOVITA RISMAWATI**
NPM : 1801041028
Semester : 10 (Sepuluh)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : **PENGEMBANGAN MAJALAH ELEKTRONIK MATEMATIKA
BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG
SISI DATAR**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Dosen Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
 - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisi yang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 19 Juni 2023

Ketua Jurusan,



Endah Wulantina

NIP 199112222019032010

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik. Untuk memastikan keasliannya, silahkan scan QRCode dan pastikan diarahkan ke alamat <https://sismik.metrouniv.ac.id/v2/cek-suratbimbingan.php?npm=1801041028>.
Token = 1801041028

Lampiran 4 Surat Izin Research

19/10/23 11.42

IZIN RESEARCH



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B-4898/In.28/D.1/TL.00/10/2023
Lampiran : -
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,
KEPALA MTSN 1 LAMPUNG TIMUR
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-4899/In.28/D.1/TL.01/10/2023, tanggal 19 Oktober 2023 atas nama saudara:

Nama : **NOVITA RISMAWATI**
NPM : 1801041028
Semester : 11 (Sebelas)
Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada KEPALA MTSN 1 LAMPUNG TIMUR bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di MTSN 1 LAMPUNG TIMUR, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN MAJALAH ELEKTRONIK MATEMATIKA BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 19 Oktober 2023
Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 5 Surat Balasan Izin Research



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KAB. LAMPUNG TIMUR
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI (MTsN) 1 LAMPUNG TIMUR
Jalan Kihajar Dewantara 38B Banjarrejo Kec. Batanghari
Kode Pos 34181 Telp.(0725) 7852539

SURAT IZIN RESEARCH

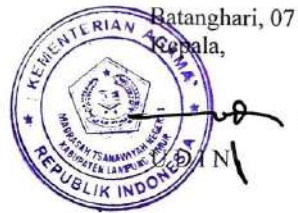
Nomor : B.783 /MTs.08.01/PP.005/11/2023

Menindak Lanjuti Surat dari Institut Agama Islam Negeri Metro, Falkutas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor : B.4898/In.28/D.1/TL.00/11/2023 Tanggal 19 Oktober 2023 tentang Izin Research dengan ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Lampung Timur Memberikan Izin Kepada :

Nama : **Novita Rismawati**
NPM : 1801041028
Jurusan : Pendidikan Matematika

Untuk melaksanakan Research di MTs Negeri I Lampung Timur dengan judul “ **Pengembangan Majalah Elektronik Matematika Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang sisi Datar**”

Demikian Surat Izin Research ini dibuat, Untuk dapat di pergunakan sebagaimana mestinya.



Lampiran 6 Surat Tugas

19/10/23 11.44

SURAT TUGAS



IAIN
METRO

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

SURAT TUGAS
Nomor: B-4899/In.28/D.1/TL.01/10/2023

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:

Nama : **NOVITA RISMAWATI**
NPM : 1801041028
Semester : 11 (Sebelas)
Jurusan : Tadris Matematika

Untuk :

1. Mengadakan observasi/survey di MTSN 1 LAMPUNG TIMUR, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN MAJALAH ELEKTRONIK MATEMATIKA BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR".
2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

Mengetahui,
Pejabat Setempat



U.D.N. S. Ag. M Pd.1
NIP. 19710515199603 1001



Dikeluarkan di : Metro
Pada Tanggal : 19 Oktober 2023

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 7 Surat Keterangan Bebas Pustaka Program Studi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

SURAT BEBAS PUSTAKA PROGRAM STUDI

No:140/Pustaka-TMTK/XII/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro, menerangkan bahwa :

Nama : Novita Rismawati
NPM : 1801041028
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi: Tadris Matematika (TMTK)



Bahwa nama tersebut di atas, dinyatakan telah bebas pustaka Program Studi
TMTK, dengan memberi sumbangan buku dalam rangka penambahan koleksi buku-
buku perpustakaan Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Metro.

Demikian keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 11 Desember 2023
Ketua Program Studi TMTK

Endang Wulantina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

Lampiran 8 Surat Keterangan Bebas Pustaka IAIN Metro

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO UNIT PERPUSTAKAAN NPP: 1807062F0000001 Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111 Telp (0725) 41507; Faks (0725) 47296; Website: digilib.metrouniv.ac.id; pustaka.iaim@metrouniv.ac.id
SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA Nomor : P-1319/In.28/S/U.1/OT.01/11/2023	
Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :	
Nama	: Novita Rismawati
NPM	: 1801041028
Fakultas / Jurusan	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Matematika
Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2023/2024 dengan nomor anggota 1801041028	
Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.	
Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.	
Metro, 01 Desember 2023 Kepala Perpustakaan 	
Dr. As'ad, S. Ag., S. Hum., M.H., C.Me. NIP.19750505 200112 1 002	

Lampiran 9 Buku Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp. (0726) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.metrouniv.ac.id; e-mail: iainmetro@metrouniv.ac.id

**FORMULIR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO**

Nama : Novita Rismawati
NPM : 1801041028

Prodi : Tadris Matematika
Semester : XI/2023

No	Hari/Tanggal	Dosen Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
7.	Jumat 22/2023 /9	Juitaning Mustika, M.Pd	- Tambahkan nama penulis dan pembimbing di cover - Buat angket validasi ahli - Buat angket respon peserta didik kisi-kisi, pedoman penskoran, rubrik penilaian.	
8.	Jumat 29/2023 /9	Juitaning Mustika, M.Pd	1. Angket Validasi Ahli - Perbaiki tata letak bagian kesimpulan, kritik dan saran - tambahkan aspek kebahasaan - tambahkan sumber referensi 2. Angket Respon peserta didik - Perbaiki kalimat yang tidak perlu - tambahkan sumber referensi 3. Rubrik penilaian dan pedoman penskoran - perbaiki tata letak - tambahkan sumber referensi	
9.	Rabu 11/2023 /10	Juitaning Mustika, M.Pd	ACC APD untuk di validasi	

Mengetahui
Ketua Prodi Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd.
NIP. 199112222019032010

Dosen Pembimbing,

Juitaning Mustika, M.Pd.
NIP. 19910720 201903 2 017



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp. (0726) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.metroiain.ac.id; e-mail: iainmetro@metroiain.ac.id

FORMULIR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO

Nama : Novita Rismawati
NPM : 1801041028

Prodi : Tadris Matematika
Semester : XI/2023

No	Hari/Tanggal	Dosen Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
10.	Kamis 16/11/2023	Juitaning Mustika, M.Pd	<ul style="list-style-type: none">- Tambahkan gambar/bagan hasil ketuntasan belajar Peserta didik- Perjelas gambar- Tambahkan perjetasan tentang aktivitas saat uji coba produk- Tambahkan gambar kegiatan saat uji coba- Cantumkan kutubihan majalah- Buat Abstrak- Buat Draft Artikel	
11.	Senin 20/11/2023	Juitaning Mustika, M.Pd	<ul style="list-style-type: none">- Upload Artikel- Perbaiki Abstrak- Perbaiki Halaman Persembahan- Tambahkan motto yang berkaitan dengan Al-Qur'an	

Mengetahui
Ketua Prodi Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd.
NIP. 19911222019032010

Dosen Pembimbing,

Juitaning Mustika, M.Pd.
NIP. 19910720 201903 2 017



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp. (0726) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.metrouniv.ac.id; e-mail: iainmetro@metrouniv.ac.id

FORMULIR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO

Nama : Novita Rismawati
NPM : 1801041028

Prodi : Tadris Matematika
Semester : XI/2023

No	Hari/Tanggal	Dosen Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
12.	Senin ²⁷ / ₁₁ /2023	Juitaning Musika, M.Pd	- ACC untuk diujikan	

Mengetahui
Ketua Prodi Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd.
NIP. 199112222019032010

Dosen Pembimbing,

Juitaning Mustika, M.Pd.
NIP. 19910720 201903 2 017

Lampiran 10 Hasil Validasi Ahli Materi

**ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI MATEMATIKA
PENGEMBANGAN MAJALAH ELEKTRONIK MATEMATIKA
BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG
SISI DATAR**

Nama Validator : Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd.
NIP : 199401132020122025
Jabatan : Dosen
Instansi : IAIN Metro
Tanggal Pengisian : 26 Oktober 2023

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan dalam bentuk majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukkan bagi penyempurnaan angket validasi produk yang dikembangkan.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom nilai dengan keterangan :
5 = Sangat Setuju 2 = Tidak Setuju
4 = Setuju 1 = Sangat Tidak Setuju
3 = Cukup
4. Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu sebelum melakukan penilaian.
5. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran pada baris yang telah disediakan.

6. Berikan pula tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap angket validasi produk yang dikembangkan.

B. PENILAIAN

No.	Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi	1. Kesesuaian materi bangun ruang sisi datar dengan KI, KD, dan indikator				✓	
		2. Kesesuaian materi bangun ruang sisi datar dengan tujuan pembelajaran					✓
		3. Kesesuaian materi dengan sasaran pengguna					✓
2.	Keakuratan dan keabsahan	4. Keteraturan penyusunan materi bangun ruang sisi datar yang disajikan dalam majalah elektronik					✓
		5. Keakuratan materi pada majalah elektronik				✓	
		6. Tidak terdapat kekeliruan konsep			✓		
3.	Relevansi	7. Materi yang digunakan masih relevan dan layak untuk diterapkan				✓	
		8. Tingkat kedalaman penjabaran materi bangun ruang sisi datar pada majalah elektronik sesuai dengan siswa SMP/MTs sederajat				✓	
4.	Sistematika penyampaian materi	9. Materi yang dipaparkan disusun secara sistematis					✓
		10. Kesesuaian tata bahasa yang digunakan dalam majalah elektronik				✓	
5.	Bentuk	11. Gambar dan halaman pada majalah elektronik memvisualisasikan seputar materi bangun ruang sisi datar				✓	

		12. Muatan contoh soal pada majalah elektronik dapat memicu rasa ingin tahu siswa				✓	
6.	Kebahasaan	13. Bahasa yang digunakan dalam majalah elektronik mudah dipahami					✓
		14. Penulisan sesuai dengan PEUBI				✓	
7.	Budaya	15. Terdapat unsur etnomatematika pada majalah elektronik				✓	
		16. Materi yang dihubungkan dengan etnomatematika pada majalah elektronik memberikan pengetahuan tentang budaya Lampung					✓

Sumber : Fitri, Miftahul. "Pengembangan Majalah Elektronik Menggunakan 3D Pageflip Professional Materi Matriks Untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri 2 Sarolangun." UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2022.

C. KRITIK DAN SARAN

Kritik dan saran untuk perbaikan majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar :

1. Perbaiki langkah-langkah menentukan rumus luas permukaan kubus.
2. Perbaiki kesimpulan volume kubus (Diberi keterangan $s = \dots$)
3. Perbaiki contoh 1 dan 3 terkait majalah edisi 1 (bukan panjang sisi kubus, namun panjang rusuk).
4. Perbaiki unsur-unsur balok terkait diagonal bidang.
5. Ayo kita bertatih menentukan unsur-unsur balok, tambahkan nama balok "Balok ABCD'EFGH".
6. Celu kembali bentuk pondasi rumah adat (persegi / kubus).
7. Rapikan jaring-jaring balok.
8. Tambahkan keterangan pada rumus L.P. balok.
9. Perbaiki penyelesaian contoh 2 terkait limas.
4. Pada majalah edisi 4 hal. 15, tambahkan keterangan terkait n.
9. Perbaiki jaring-jaring prisma Hal. 17 dan 18.
10. Perbaiki rumus volume prisma.
11. Contoh dan latihan soal dibuat lebih banyak etnomatematika.

D. KESIMPULAN

Kesimpulan secara umum mengenai majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar :

Belum dapat digunakan	
Dapat digunakan dengan revisi	✓
Dapat digunakan tanpa revisi	

Metro, 26 Oktober2023

Validator,



Dwi Laila Sulistowati
NIP. 199401132020122025

**ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI MATEMATIKA
PENGEMBANGAN MAJALAH ELEKTRONIK MATEMATIKA
BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG
SISI DATAR**

Nama Validator : Ajeng Riesmitasari, S.Si.
NIP : 199101012020122006
Jabatan : Guru Matematika
Instansi : MTs N 1 Lampung Timur
Tanggal Pengisian : 25 Oktober 2023

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan dalam bentuk majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi penyempurnaan angket validasi produk yang dikembangkan.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom nilai dengan keterangan :

5 = Sangat Setuju	2 = Tidak Setuju
4 = Setuju	1 = Sangat Tidak Setuju
3 = Cukup	
4. Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu sebelum melakukan penilaian.
5. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran pada baris yang telah disediakan.

6. Berikan pula tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap angket validasi produk yang dikembangkan.

B. PENILAIAN

No.	Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kesederhanaan	1. Gambar dalam majalah elektronik sederhana dan menarik					✓
		2. Gambar dalam majalah elektronik mudah dipahami					✓
		3. Kalimat yang digunakan dalam majalah elektronik sederhana					✓
		4. Kalimat yang digunakan dalam majalah elektronik mudah dipahami				✓	
2.	Keterpaduan	5. Urutan antar halaman majalah elektronik sudah sesuai dengan indikator				✓	
		6. Video yang digunakan dalam majalah elektronik sudah sesuai dengan materi				✓	
3.	Penekanan	7. Gambar dan tulisan yang diterapkan pada majalah elektronik ada penekanan terhadap tujuan pembelajaran yang hendak dicapai				✓	
4.	Keseimbangan	8. Kesesuain ukuran tulisan dalam majalah elektronik sudah sesuai disetiap bagiannya				✓	
		9. Kesesuain ukuran gambar dalam majalah elektronik telah seimbang dan ditata sebaik mungkin				✓	

		12. Muatan contoh soal pada majalah elektronik dapat memicu rasa ingin tahu siswa				✓	
6.	Kebahasaan	13. Bahasa yang digunakan dalam majalah elektronik mudah dipahami				✓	
		14. Penulisan sesuai dengan PEUBI				✓	
7.	Budaya	15. Terdapat unsur etnomatematika pada majalah elektronik					✓
		16. Materi yang dihubungkan dengan etnomatematika pada majalah elektronik memberikan pengetahuan tentang budaya Lampung					✓

Sumber : Fitri, Miftahul. "Pengembangan Majalah Elektronik Menggunakan 3D Pageflip Professional Materi Matriks Untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri 2 Sarolangun." UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2022.

C. KRITIK DAN SARAN

Kritik dan saran untuk perbaikan majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar :

.....
 Untuk bagian kompetensi dasar pada bagian menyelesaikan masalah merupakan kompetensi keterampilan sehingga seharusnya kodenya 4.9, sehingga sinkron juga dengan indikator pencapaiannya.

D. KESIMPULAN

Kesimpulan secara umum mengenai majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar :

Belum dapat digunakan	
Dapat digunakan dengan revisi	✓
Dapat digunakan tanpa revisi	

Metro, 25 Oktober 2023

Validator,



Ajeng Riesmitasari, S.Si.
NIP. 199101012020122006

Lampiran 11 Hasil Validasi Ahli Media

**ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN MAJALAH ELEKTRONIK MATEMATIKA
BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG
SISI DATAR**

Nama Validator : Restilawati Woe Titi Cahyani, M.Pd
NIP :
Jabatan : Dosen Matematika
Instansi : IAIN METRO
Tanggal Pengisian : 02 November 2023

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan dalam bentuk majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukkan bagi penyempurnaan angket validasi produk yang dikembangkan.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom nilai dengan keterangan :

5 = Sangat Setuju	2 = Tidak Setuju
4 = Setuju	1 = Sangat Tidak Setuju
3 = Cukup	
4. Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu sebelum melakukan penilaian.
5. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran pada baris yang telah disediakan.

6. Berikan pula tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap angket validasi produk yang dikembangkan.

B. PENILAIAN

No.	Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kesederhanaan	1. Gambar dalam majalah elektronik sederhana dan menarik			✓		
		2. Gambar dalam majalah elektronik mudah dipahami			✓		
		3. Kalimat yang digunakan dalam majalah elektronik sederhana			✓		
		4. Kalimat yang digunakan dalam majalah elektronik mudah dipahami			✓		
2.	Keterpaduan	5. Urutan antar halaman majalah elektronik sudah sesuai dengan indikator				✓	
		6. Video yang digunakan dalam majalah elektronik sudah sesuai dengan materi				✓	
3.	Penekanan	7. Gambar dan tulisan yang diterapkan pada majalah elektronik ada penekanan terhadap tujuan pembelajaran yang hendak dicapai			✓		
4.	Keseimbangan	8. Kesesuain ukuran tulisan dalam majalah elektronik sudah sesuai disetiap bagiannya			✓		
		9. Kesesuain ukuran gambar dalam majalah elektronik telah seimbang dan ditata sebaik mungkin			✓		

		10. Tata letak tulisan tiap halaman dalam majalah elektronik seimbang				√	
5.	Bentuk	11. Gambar dan video yang digunakan pada majalah elektronik sesuai dengan tema majalah			√		
		12. Tampilan desain dan tata letak layout dalam majalah elektronik sudah baik.			√		
6.	Kebahasaan	13. Bahasa yang digunakan dalam majalah elektronik mudah dipahami				√	
		14. Penulisan sesuai dengan PUEBI				√	

Sumber : Fitri, Miftahul. "Pengembangan Majalah Elektronik Menggunakan 3D Pageflip Professional Materi Matriks Untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri 2 Sarolangun." UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2022.

C. KRITIK DAN SARAN

Kritik dan saran untuk perbaikan majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar :

1. Gambar pada cover disesuaikan dengan materi yang dibahas
2. Gambar yang berasal dari google cantumkan sumber dibawahnya
3. Jika memungkinkan gambar dikaitkan pada lingkungan sekolah.

Contoh : pada halaman 4 edisi ke 4 gambar 2orang laki-laki dan perempuan bisa diganti peserta didik atau guru dengan peserta didik

4. Konsistensi penulisan kata peserta didik atau siswa pilih salah satu

D. KESIMPULAN

Kesimpulan secara umum mengenai majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar :

Belum dapat digunakan	
Dapat digunakan dengan revisi	√
Dapat digunakan tanpa revisi	

Metro, 02 November 2023

Validator,



Restilawati Woe Titi Cahyani, M.Pd
NIP.

ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN MAJALAH ELEKTRONIK MATEMATIKA
BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG
SISI DATAR

Nama Validator : Tyas Rosawinda Khairunnisa, S.Si.
NIP : 199202252019032016
Jabatan : Guru IPA
Instansi : Kementerian Agama / MTsN 1 Lampung Timur
Tanggal Pengisian : 26 Oktober 2023

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan dalam bentuk majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukkan bagi penyempurnaan angket validasi produk yang dikembangkan.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom nilai dengan keterangan :
5 = Sangat Setuju 2 = Tidak Setuju
4 = Setuju 1 = Sangat Tidak Setuju
3 = Cukup
4. Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu sebelum melakukan penilaian.
5. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran pada baris yang telah disediakan.

6. Berikan pula tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap angket validasi produk yang dikembangkan.

B. PENILAIAN

No.	Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kesederhanaan	1. Gambar dalam majalah elektronik sederhana dan menarik					✓
		2. Gambar dalam majalah elektronik mudah dipahami					✓
		3. Kalimat yang digunakan dalam majalah elektronik sederhana					✓
		4. Kalimat yang digunakan dalam majalah elektronik mudah dipahami				✓	
2.	Keterpaduan	5. Urutan antar halaman majalah elektronik sudah sesuai dengan indikator				✓	
		6. Video yang digunakan dalam majalah elektronik sudah sesuai dengan materi				✓	
3.	Penekanan	7. Gambar dan tulisan yang diterapkan pada majalah elektronik ada penekanan terhadap tujuan pembelajaran yang hendak dicapai				✓	
4.	Keseimbangan	8. Kesesuain ukuran tulisan dalam majalah elektronik sudah sesuai disetiap bagiannya				✓	
		9. Kesesuain ukuran gambar dalam majalah elektronik telah seimbang dan ditata sebaik mungkin				✓	

		10. Tata letak tulisan tiap halaman dalam majalah elektronik seimbang				✓	
5.	Bentuk	11. Gambar dan video yang digunakan pada majalah elektronik sesuai dengan tema majalah				✓	
		12. Tampilan desain dan tata letak layout dalam majalah elektronik sudah baik.					✓
6.	Kebahasaan	13. Bahasa yang digunakan dalam majalah elektronik mudah dipahami				✓	
		14. Penulisan sesuai dengan PUEBI				✓	

Sumber : Fitri, Miftahul. "Pengembangan Majalah Elektronik Menggunakan 3D Pageflip Professional Materi Matriks Untuk Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri 2 Sarolangun." UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2022.

C. KRITIK DAN SARAN

Kritik dan saran untuk perbaikan majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar :

.....
 Beberapa penulisan kata masih terdapat typo
 dan belum sesuai PUEBI.

D. KESIMPULAN

Kesimpulan secara umum mengenai majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar :

Belum dapat digunakan	
Dapat digunakan dengan revisi	
Dapat digunakan tanpa revisi	✓

Metro, 26 Oktober 2023

Validator,



Tyas Rosawinda Khairunnisa, S.Si.
NIP. 1992 0225 2019 03 2016

Lampiran 12 Hasil Angket Respon Peserta Didik

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
PENGEMBANGAN MAJALAH ELEKTRONIK MATEMATIKA
BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG
SISI DATAR

Nama : M. AFDHAL ZIKRI
Kelas : IX e
Sekolah : Mtsn 1 Lamtim
Tanggal Pengisian : 13 - 10 - 2023

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini anda diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan dalam bentuk majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Tuliskan identitas anda.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti.
4. Jawab pernyataan dengan jujur, tanpa pengaruh dari orang lain karena jawaban anda tidak akan mempengaruhi nilai.
5. Berilah tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

5 = Sangat Setuju

2 = Tidak Setuju

4 = Setuju

1 = Sangat Tidak Setuju

3 = Cukup

B. PENILAIAN

No.	Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Tampilan	1. Tampilan gambar, warna, animasi pada media majalah elektronik menarik				✓	
		2. Kesesuaian rubrik majalah dalam menjelaskan materi bangun ruang sisi datar					✓
		3. Kejelasan majalah elektronik dalam materi bangun ruang sisi datar sudah baik				✓	
		4. Majalah elektronik menggunakan jenis dan ukuran font yang sesuai				✓	
2.	Media	5. Media majalah elektronik mempermudah saya memahami konsep materi bangun ruang sisi datar			✓		
		6. Gambar dan video yang ditampilkan dalam majalah elektronik sesuai dengan konsep bangun ruang sisi datar				✓	
3.	Isi materi	7. Materi yang dikemas dalam rubrik majalah membuat saya mengerti akan materi bangun ruang sisi datar			✓		
		8. Gambar yang disajikan dalam majalah elektronik sesuai dengan materi yang dijelaskan				✓	
4.	Bahasa	9. Petunjuk pengoperasian majalah elektronik mudah saya pahami				✓	
		10. Bahasa yang digunakan dalam majalah elektronik jelas dan mudah dipahami				✓	

5.	Manfaat	11. Kegiatan belajar menggunakan media majalah elektronik menumbuhkan semangat belajar					✓
		12. Setelah melihat majalah elektronik secara keseluruhan, membuat saya semangat dan tertantang untuk mengerjakan soal/latihan yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar					✓
		13. Media majalah elektronik yang disajikan membuat saya tertarik mengikuti pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar				✓	
		14. Media majalah elektronik materi bangun ruang sisi datar yang disajikan memudahkan saya belajar secara mandiri				✓	
		15. Majalah elektronik membuat belajar matematika menjadi tidak membosankan					✓
6.	Budaya	16. Materi yang ada di majalah elektronik membuat saya belajar hubungan antara matematika dan budaya Lampung					✓
		17. Gambar rumah adat dan kue tradisioanl Lampung pada majalah elektronik menambah pengetahuan saya tentang budaya Lampung.					✓

Sumber : Guniarti, Irma. "Pengembangan Media Pembelajaran E-Magazine Pada Materi Segiempat Untuk Peserta didik Kelas VII Sekolah

Menengah Pertama Islam Al-Falah.” Universitas Islam Negeri
Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2019.

C. KRITIK DAN SARAN

Kritik dan saran untuk perbaikan majalah elektronik matematika berbasis
etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar :

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

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
PENGEMBANGAN MAJALAH ELEKTRONIK MATEMATIKA
BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG
SISI DATAR

Nama : Sifa Safitri N
Kelas : IX^e
Sekolah : MTs n 1 Lampung Timur
Tanggal Pengisian : 13-November -2023

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini anda diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan dalam bentuk majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Tuliskan identitas anda.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti.
4. Jawab pernyataan dengan jujur, tanpa pengaruh dari orang lain karena jawaban anda tidak akan mempengaruhi nilai.
5. Berilah tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

5 = Sangat Setuju

2 = Tidak Setuju

4 = Setuju

1 = Sangat Tidak Setuju

3 = Cukup

B. PENILAIAN

No.	Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Tampilan	1. Tampilan gambar, warna, animasi pada media majalah elektronik menarik				✓	
		2. Kesesuaian rubrik majalah dalam menjelaskan materi bangun ruang sisi datar				✓	
		3. Kejelasan majalah elektronik dalam materi bangun ruang sisi datar sudah baik				✓	
		4. Majalah elektronik menggunakan jenis dan ukuran font yang sesuai				✓	
2.	Media	5. Media majalah elektronik mempermudah saya memahami konsep materi bangun ruang sisi datar				✓	
		6. Gambar dan video yang ditampilkan dalam majalah elektronik sesuai dengan konsep bangun ruang sisi datar				✓	
3.	Isi materi	7. Materi yang dikemas dalam rubrik majalah membuat saya mengerti akan materi bangun ruang sisi datar				✓	
		8. Gambar yang disajikan dalam majalah elektronik sesuai dengan materi yang dijelaskan				✓	
4.	Bahasa	9. Petunjuk pengoperasian majalah elektronik mudah saya pahami				✓	
		10. Bahasa yang digunakan dalam majalah elektronik jelas dan mudah dipahami				✓	

5.	Manfaat	11. Kegiatan belajar menggunakan media majalah elektronik menumbuhkan semangat belajar				✓	
		12. Setelah melihat majalah elektronik secara keseluruhan, membuat saya semangat dan tertantang untuk mengerjakan soal/latihan yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar				✓	
		13. Media majalah elektronik yang disajikan membuat saya tertarik mengikuti pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar				✓	
		14. Media majalah elektronik materi bangun ruang sisi datar yang disajikan memudahkan saya belajar secara mandiri				✓	
		15. Majalah elektronik membuat belajar matematika menjadi tidak membosankan				✓	
6.	Budaya	16. Materi yang ada di majalah elektronik membuat saya belajar hubungan antara matematika dan budaya Lampung				✓	
		17. Gambar rumah adat dan kue tradisional Lampung pada majalah elektronik menambah pengetahuan saya tentang budaya Lampung.				✓	

Sumber : Guniarti, Irma. "Pengembangan Media Pembelajaran E-Magazine Pada Materi Segiempat Untuk Peserta didik Kelas VII Sekolah

Menengah Pertama Islam Al-Falah.” Universitas Islam Negeri
Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2019.

C. KRITIK DAN SARAN

Kritik dan saran untuk perbaikan majalah elektronik matematika berbasis
etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar :

.....
baqus dan menarik.....
.....
.....
.....
.....
.....

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
PENGEMBANGAN MAJALAH ELEKTRONIK MATEMATIKA
BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG
SISI DATAR

Nama : *Rayhan..Abu..suya..saputra*
Kelas : *Ik.E.....*
Sekolah : *mtsn...L.Lambin.....*
Tanggal Pengisian : *12.11.2023.....*

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Melalui instrumen ini anda diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan dalam bentuk majalah elektronik matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Tuliskan identitas anda.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti.
4. Jawab pernyataan dengan jujur, tanpa pengaruh dari orang lain karena jawaban anda tidak akan mempengaruhi nilai.
5. Berilah tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

5 = Sangat Setuju

2 = Tidak Setuju

4 = Setuju

1 = Sangat Tidak Setuju

3 = Cukup

B. PENILAIAN

No.	Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Tampilan	1. Tampilan gambar, warna, animasi pada media majalah elektronik menarik					✓
		2. Kesesuaian rubrik majalah dalam menjelaskan materi bangun ruang sisi datar					✓
		3. Kejelasan majalah elektronik dalam materi bangun ruang sisi datar sudah baik				✓	
		4. Majalah elektronik menggunakan jenis dan ukuran font yang sesuai			✓		
2.	Media	5. Media majalah elektronik mempermudah saya memahami konsep materi bangun ruang sisi datar				✓	
		6. Gambar dan video yang ditampilkan dalam majalah elektronik sesuai dengan konsep bangun ruang sisi datar				✓	
3.	Isi materi	7. Materi yang dikemas dalam rubrik majalah membuat saya mengerti akan materi bangun ruang sisi datar				✓	
		8. Gambar yang disajikan dalam majalah elektronik sesuai dengan materi yang dijelaskan				✓	
4.	Bahasa	9. Petunjuk pengoperasian majalah elektronik mudah saya pahami				✓	
		10. Bahasa yang digunakan dalam majalah elektronik jelas dan mudah dipahami				✓	

5.	Manfaat	11. Kegiatan belajar menggunakan media majalah elektronik menumbuhkan semangat belajar			✓		
		12. Setelah melihat majalah elektronik secara keseluruhan, membuat saya semangat dan tertantang untuk mengerjakan soal/latihan yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar				✓	
		13. Media majalah elektronik yang disajikan membuat saya tertarik mengikuti pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar			✓		
		14. Media majalah elektronik materi bangun ruang sisi datar yang disajikan memudahkan saya belajar secara mandiri			✓		
		15. Majalah elektronik membuat belajar matematika menjadi tidak membosankan			✓		
6.	Budaya	16. Materi yang ada di majalah elektronik membuat saya belajar hubungan antara matematika dan budaya Lampung					✓
		17. Gambar rumah adat dan kue tradisioanl Lampung pada majalah elektronik menambah pengetahuan saya tentang budaya Lampung.					✓

Sumber : Guniarti, Irma. "Pengembangan Media Pembelajaran E-Magazine Pada Materi Segiempat Untuk Peserta didik Kelas VII Sekolah

Menengah Pertama Islam Al-Falah.” Universitas Islam Negeri
Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2019.

C. KRITIK DAN SARAN

Kritik dan saran untuk perbaikan majalah elektronik matematika berbasis
etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar :

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

Lampiran 13 Jawaban Tes Hasil Belajar Peserta Didik

96 بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ No. M. Afadhal zikri
Date: 1Xe

a.a. lapis legit (Balok)

b. lapis legit (kubus)

c. Selipok (limas)

d. enting enting gepuk (prisma segitiga)

B. b. kubus : kue engkak

a. balok : kue engkak

c. limas segiempat : menara siger lampung

d. prisma segitiga : atap rumah adat

3.

luas permukaan = $6 \times r^2$ Volume = r^3
 $= 6 \times 4 \times 4$ $= 4 \times 4 \times 4$
 $= 96 \text{ cm}^2$ $= 64 \text{ cm}^3$

2

Unsur	Gambar (a)		Gambar (b)		Gambar (c)		Gambar (d)	
	Jumlah	Sebutkan salah satu unsur	Jumlah	Sebutkan salah satu unsur	Jumlah	Sebutkan salah satu unsur	Jumlah	Sebutkan salah satu unsur
Sisi	6	EABF	6	EABF	5	ABT	5	ABED
Rusuk	12	AB	12	AB	8	AT	9	AB
Titik Sudut	8	A	8	A	5	T	6	F
Diagonal Sisi	12	HA	12	HA	2	AC	6	AF
Diagonal Ruang	4	HB	4	HB	—	—	—	—
Bidang Diagonal	6	ABGH	6	ABGH	—	—	—	—

No. _____

Date: _____

4 Diket $V = 36 \text{ cm}^3$ & $t = 2 \text{ cm}$
 $L = 4 \text{ cm}$

Dit. Panjang

$P = \frac{V}{L \cdot t} = \frac{36}{4 \cdot 2} = \frac{36}{8} = 4.5 \text{ cm}$

Jadi Panjang kue = 4.5 cm

5 Diketahui: $t = 5 \text{ cm}$ panjang sisi miring: 6
 Sisi alas: 3 cm

Ditanya: V ?

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

$L \cdot \text{alas} = S \times S$ | $\frac{1}{3} \times 9 \times 5$ | Jadi volume kue = 15 cm^3
 $= 3 \times 3$ | $= 15 \text{ cm}^3$
 $= 9$ |

6 Diket $P = 3 \text{ cm}$ atap: 5 cm
 $t = 4 \text{ cm}$

Dit Volume .. ?

$= \frac{1}{2} \times a \times t$ Volume = luas alas \times tinggi

$= \frac{1}{2} \times 3 \times 4$ $= 6 \times 5 \times 4$

$= 12 : 2$ $= 30 \times 4$

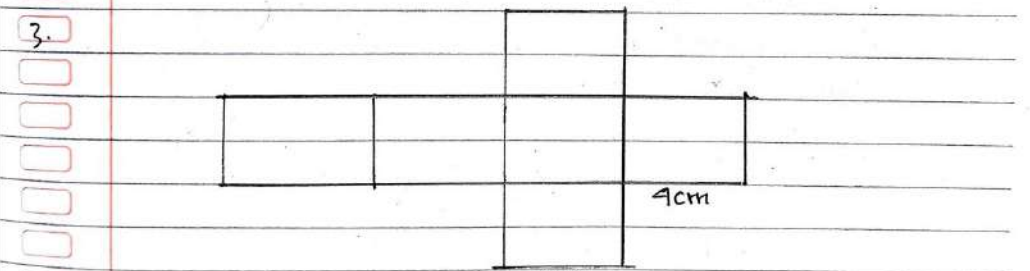
$= 6$ $= 120 \text{ cm}^3$ Jadi Volume atap = 120 cm^3



No. _____

Date: _____

- Nama = SILFA SAFITRI V.
- KLS = IX^e
- Tgl / hari = 13 - November - 2023 Senin
-
1. a. balok
- b. kubus
- c. Limas Segiempat
- d. Prisma Segitiga
- b. a. tiang penyangga
- ~~b~~ c. Piramida
- b. kue engkak
- d. atap rumah nuwo sesat



DIK = $r = 4 \text{ cm}$

4cm

DIT = Lp dan $v \dots ?$

Jwb =

$$\begin{aligned} Lp &= 6 \times r^2 \\ &= 6 \times 4^2 \\ &= 96 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= r^3 \\ &= 4 \times 4 \times 4 \\ &= 64 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Jadi Lp dan v kubus adalah 96 cm^2 dan 64 cm^3



13/11/2023

Unsur	Gambar (a)		Gambar (b)		Gambar (c)		Gambar (d)	
	Jumlah	Sebutkan salah satu unsur	Jumlah	Sebutkan salah satu unsur	Jumlah	Sebutkan salah satu unsur	Jumlah	Sebutkan salah satu unsur
Sisi	6 sisi	ABCD	6 sisi	ABEF	5	TAB	5	ABED
Rusuk	12 rusuk	BC	12 rusuk	EF	8	TB	9 rusuk	AB
Titik Sudut	8 titik sudut	G	8 titik sudut	A			6 titik	A
Diagonal Sisi	12 diagonal sisi	AC	12 diagonal sisi	AF			6 diagonal	
Diagonal Ruang	4 diagonal ruang	AG	4 diagonal ruang	DF				
Bidang Diagonal	6 bidang diagonal	ACEG	6 bidang diagonal	AFCI				

4. Dik = volume = 36 cm^3
 lebar = 4 cm
 tinggi = 2 cm
 Dit = Panjang = ... ?
 Jwb = $P = V : (L \times t)$
 $= 36 : (4 \times 2)$
 $= 36 : 8$
 $= 4.5 \text{ cm}$
 Jadi Panjang kue = 4.5 cm

5. Dik = $t = 5 \text{ cm}$
 $P = 6 \text{ cm}$
 s. alas = 3 cm
 dit = V kue selimpok ... ?
 Jwb = $\frac{1}{3} \times \text{L alas} \times t$

$L \text{ alas} = 5 \times 5$	$V = \frac{1}{3} \times \text{L alas} \times t$
$= 3 \times 3$	$= \frac{1}{3} \times 9 \times 5$
$= 9$	$= 15 \text{ cm}^3$

Jadi volume kue selimpok 15 cm^3

6. Dik = $P = 3 \text{ cm}$
 $t \text{ alas} = 9 \text{ cm}$
 $t \text{ prism} = 5 \text{ cm}$
 Dit = V ... ?
 Jwb = $L \text{ alas} \times t$

$L = \frac{1}{2} \times a \times t$
 $= \frac{1}{2} \times 3 \times 4$
 $= 6$

$V = \text{L alas} \times t$
 $= 6 \times 5$
 $= 30$
 $30 \times 4 = 120 \text{ cm}^3$
 Jadi volume atap 120 cm^3

ix E

1

a.) Najwa : Balok dan Kubus.

Nadya : Limas segi empat

Nara : prisma segitiga.

b.) Nuwo sesat (tangg. perdagga) : balok

Nuwo sesat (bentuk rumah) : kubus

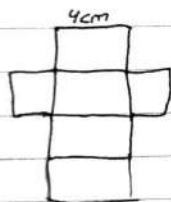
Nuwo sesat (Atap) : limas segi empat

menara siger lampung :

2.

yg no 2 ada di kertas selambar

3.



$$\text{Luas permukaan} = 6 \times r^2$$

$$= 6 \times 4^2$$

$$= 6 \times 16$$

$$= 96 \text{ cm}^2$$

$$\text{Volume kubus} = r^3$$

$$= 4 \times 4 \times 4$$

$$= 64 \text{ cm}^3$$

4.

$$p = V = (L \times t)$$

$$= 36 \text{ cm}^2 (4 \times 9)$$

$$= 18 \text{ cm}$$

5.

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

$$\text{dik} = 5 \text{ cm}$$

$$\text{sa} = 3 \text{ cm}$$

$$\text{dit} = V \text{ limas} \text{ ?}$$

$$\text{jawab} : V = \frac{1}{3} \times \text{L alas} \times \text{tinggi}$$

$$\text{L alas} = 5 \times 5 \quad V = \frac{1}{3} \times 9 \times 5$$

$$= 3 \times 3$$

$$= 15 \text{ cm}^3$$

$$= 9 \text{ cm}$$

Unsur	Gambar (a)		Gambar (b)		Gambar (c)		Gambar (d)	
	Jumlah	Sebutkan salah satu unsur	Jumlah	Sebutkan salah satu unsur	Jumlah	Sebutkan salah satu unsur	Jumlah	Sebutkan salah satu unsur
Sisi	6	ABCD	6	EFGH	5	ABCD	5	DEF
Rusuk	12	EA	12	EF	4	AB	4	BC
Titik Sudut	8	B	8	E	5	T	6	D
Diagonal Sisi	12	AC	12	EB	2	ACBD	6	AF
Diagonal Ruang	4	BH	4	BH	-	-	-	-
Bidang Diagonal	6	EHBC	6	EHBC	-	-	-	-

No. _____
Date: _____

6. Dik: panjang = 3 cm
 + alas = 4 cm
 + prisma = 5
 Diter ... ?

Jawab: $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$

$\frac{1}{2} \times 3 \times 4 = 6 \times 5$
 $= 3 \times 4 = 120 \text{ cm}^2$
 $= 6$

Lampiran 14 Hasil Tes Ketuntasan Belajar Peserta Didik

No.	Nama	Skor	Ketuntasan	Persentase Ketuntasan	Kriteria
1.	Abdullah	57	Tidak Tuntas	81%	Sangat Baik
2.	Afif	78	Tuntas		
3.	Alysia	92	Tuntas		
4.	Amanda	85	Tuntas		
5.	Amelia	89	Tuntas		
6.	Arvino	92	Tuntas		
7.	Daniyar	92	Tuntas		
8.	Deswita	82	Tuntas		
9.	Elisa	78	Tuntas		
10.	Fahmi	65	Tidak Tuntas		
11.	Hilya	78	Tuntas		
12.	Hulul	53	Tidak Tuntas		
13.	Ihsan	85	Tuntas		
14.	Lela	89	Tuntas		
15.	M. Fadlan	65	Tidak Tuntas		
16.	M. Abdillah	92	Tuntas		
17.	M. Afdhal	96	Tuntas		
18.	M. Alfin	92	Tuntas		
19.	Mujizat	72	Tidak Tuntas		
20.	Nabila Novita	92	Tuntas		
21.	Nabila Ramadani	92	Tuntas		
22.	Rayhan	75	Tuntas		
23.	Reyhana	92	Tuntas		
24.	Rika	85	Tuntas		
25.	Ryukimazaya	92	Tuntas		
26.	Shintya	89	Tuntas		
27.	Silfa	92	Tuntas		

Keterangan :

$$P = \frac{\text{banyak peserta didik yang tuntas}}{\text{jumlah peserta didik}} \times 100\%$$

$$P = \frac{22}{27} \times 100\%$$

$$P = 81\%$$

Lampiran 15 Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Mengarahkan peserta didik dalam memahami materi pada majalah elektronik



Gambar 2. Kondisi peserta didik sedang mengerjakan latihan soal



Gambar 3. Kondisi peserta didik saat mengerjakan soal tes



Gambar 4. Peserta didik mengisi angket respon



Gambar 5. Foto bersama peserta didik kelas IX E

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Novita Rismawati lahir pada tanggal 11 Oktober 2000 di Iringmulyo, Kecamatan Metro Timur, Kota Metro. Peneliti merupakan putri dari pasangan Bapak Risdiyanto dan Ibu Sarwiyah. Pada tahun 2005 peneliti mulai menempuh pendidikan di Taman Kanak-Kanak (TK) PKK 2 Yosodadi dan lulus pada tahun 2006.

Kemudian melanjutkan ke Sekolah Dasar (SD) Negeri 5 Metro Timur dan lulus pada tahun 2012. Selanjutnya peneliti melanjutkan ke MTsN 1 Lampung Timur dan lulus pada tahun 2015. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 3 Metro dan lulus pada tahun 2018. Saat ini peneliti sedang menempuh pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro. Peneliti diterima pada tahun 2018 melalui jalur masuk UM-PTKIN dan mengambil prodi S1 Matematika.