

**PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA
BERBASIS ETNO-RME (*REALISTIC MATHEMATICS
EDUCATION*) UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA
MATERI BANGUN RUANG KELAS IX**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**



Oleh :

FIKA LUTHFIA SARI

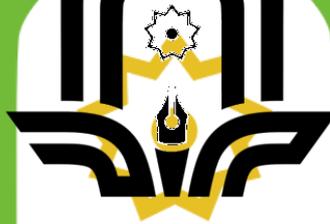
NIM. 2620088

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
TAHUN 2025**

**PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA
BERBASIS ETNO-RME (*REALISTIC MATHEMATICS
EDUCATION*) UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA
MATERI BANGUN RUANG KELAS IX**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**



Oleh :

FIKA LUTHFIA SARI

NIM. 2620088

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
TAHUN 2025**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : FIKA LUTHIFIA SARI
NIM : 2620088
Program Studi : TADRIS MATEMATIKA
Fakultas : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Judul : **PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA BERBASIS ETNO-RME (REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA MATERI BANGUN RUANG KELAS IX**

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya sendiri, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah penulis sebutkan sumbernya. Apabila skripsi ini terbukti merupakan hasil duplikasi atau plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademis dan di cabut gelarnya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pekalongan, 4 Juli 2025

Yang Menyatakan,


Fika Luthfia Sari
NIM. 2620088



Heni Lilia Dewi, M. Pd.

Jln. Mataram RT 01 / RW 01
Desa Kali Pucang Wetan – Batang

NOTA PEMBIMBING

Lamp : 4 (Empat) Eksemplar

Hal : Naskah Skripsi
Sdri. Fika Luthfia Sari

Kepada,
Yth. Dekan FTIK UIN KH.
Abdurrahman Wahid Pekalongan
c/q. Ketua Program Studi Tadris
Matematika
di PEKALONGAN

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah diadakan penelitian dan perbaikan seperlunya, maka bersama ini saya kirimkan naskah skripsi saudara:

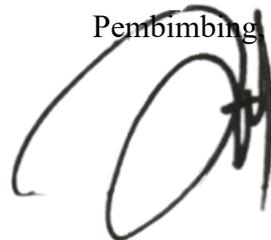
Nama : FIKA LUTHFIA SARI
NIM : 2620088
Program Studi : TADRIS MATEMATIKA
Fakultas : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Judul : **PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA
BEBASIS ETNO-RME (REALISTIC
MATHEMATICS EDUCATIONS) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI
NUMERASI SISWA MATERI BANGUN RUANG
KELAS IX**

Dengan ini mohon agar skripsi mahasiswa tersebut dapat segera di monaqosahkan. Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana semestinya. Atas perhatiannya, saya ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Pekalongan, 4 Juli 2025

Pembimbing





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Pahlawan KM. 5 Rowolaku, Kajen, Kabupaten Pekalongan
Website : fik.uingsudur.ac.id Email : fik@uingsudur.ac.id

PENGESAHAN

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KH Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan naskah skripsi saudara/i:

Nama : FIKA LUTHFIA SARI
NIM : 2620088
Program Studi : TADRIS MATEMATIKA
Fakultas : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Judul : PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA
BEBASIS ETNO-RME (*REALISTIC MATHEMATICS
EDUCATIONS*) UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA
MATERI BANGUN RUANG KELAS IX

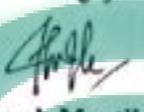
Telah diujikan dalam sidang munaqasyah oleh dewan penguji Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan pada hari Jumat, tanggal 11 Juli 2025 dan dinyatakan **LULUS** serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Dewan Penguji

Penguji I


Abdul Majid, M.Kom.
NIP. 198311122019031002

Penguji II


Nurul Husnah Mustika Sari, M.Pd.
NIP. 19910906 202012 2 019

Pekalongan, Juli 2025

Disahkan Oleh
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,


Prof. Dr. H. Mublisin, M.Ag.
NIP. 19700706 199803 1 001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Zuhud dalam menyikapi dunia adalah ketika engkau tak merasa pupus saat kehilangan duniamu, dan tak riang gembira kala mendapatkannya,” (Imam Wahib al-Makki

PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan petunjuk dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan tanpa suatu halangan apapun. Shalawat serta salam tetap tucurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW, yang selalu dinantikan syafa'atnya di yaumul akhir. Berbagai dukungan yang telah senantiasa memberikan semangat serta do'a di setiap langkah penulis, dengan segenap kerendahan hati kupersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kepada Allah SWT. dengan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan pembuatan skripsi ini.
2. Ibu Awis Luwiyah, Ibu saya terhebat sekaligus sahabat terbaik sepanjang masa semoga Allah SWT Membalas semua kebaikan beliau yang selalu menasihati, membimbing, menguatkan, mengarahkan, memberikan bantuan finansial dalam menyelesaikan skripsi ini serta selalu ada setiap saya membutuhkan.
3. Bapak Abdul Muhyi bin Abdussomad (alm), cinta pertama anak perempuannya, sosok bapak yang paling dirindukan oleh anak-anaknya, terima kasih atas setiap perjuangan beliau untuk memberikan Pendidikan yang terbaik, mulai dari moral, agama, dan budi pekerti yang luhur. Semoga Allah SWT memberikan tempat terbaik untuk beliau di surga-Nya. Aamiin.
4. Lima adek saya tercinta, Fitriani Aminah. S.Ag., Muhammad Thoifur khikam, Muhammad Faqih Idris, Muhammad Khotman Ya'qub, dan Elsa Luthfiana Zahra, yang selalu memberikan perhatian, semangat, motivasi, dan support kepada saya.
5. Dosen pembimbing yang terhormat Ibu Heni Lilia Dewi, M. Pd. Terima kasih atas kebaikan dan kesabarannya telah membimbing saya dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini. Semoga ilmu yang telah diajarkan dapat bermanfaat seterusnya.
6. Sahabat-sahabat, teman-teman baik yang telah menemani perjalanan kuliah saya, keluh kesah selama penyusunan skripsi ini, semoga kesuksesan dan keberkahan selalu menyertai kalian.
7. Almameter tercinta UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan dan segenap civitas akademik Fakultas Tarbiyah dan ilmu Keguruan, yang telah memberikanku ilmu dan pengalaman serta bekal untuk menggapai cita- cita.
8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu yang telah mendukung dan memberikan doanya, semoga kebaikan selalu menyertai.

ABSTRAK

Sari, Fika Luthfia. 2025. Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Etno-Rme (Realistic Mathematics Education) Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Materi Bangun Ruang Kelas IX, Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Tadris Matematika Universitas Islam Negeri (UIN) K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan. Dosen Pembimbing: Heni Lilia Dewi, M.Pd.

Kata Kunci: E-Modul, Etno-RME, Literasi Numerasi.

Kemampuan literasi numerasi siswa SMP dalam menyelesaikan soal pada materi bangun ruang dan penyajian data masih sangat rendah, terutama saat menggunakan angka dan simbol untuk mengatasi masalah sehari-hari. Untuk itu diharapkan guru perlu menciptakan suatu bahan ajar tambahan yang inovatif dengan berbantuan teknologi agar pembelajaran dapat berjalan interaktif dan sejalan dengan perkembangan zaman.

Rumusan masalah yaitu 1) bagaimana proses pengembangan E-Modul Matematika berbasis Etno-RME, 2) bagaimana kevalidan E-Modul berbasis Etno-RME, serta 3) bagaimana keefektifan dan kepraktisan E-Modul berbasis Etno-RME terhadap peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan pembelajaran matematika serta meningkatkan literasi numerasi siswa kelas IX dengan cara mengembangkan bahan ajar yang berupa E-Modul Matematika Berbasis Etno-RME (*Realistic Mathematics Education*) dengan materi bangun ruang dan untuk mengetahui kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan E-Modul berbasis Etno-RME di MTs. Salafiyah Al-Muttaqin Pekalongan.

Peneliti menggunakan metode *Research and Development* (R&D) berdasarkan model ADDIE peneliti melalui tahapan *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain/Rancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Untuk subjek penelitian, peneliti membutuhkan ahli media dan ahli materi, yang terdiri dari 2 orang Dosen UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan dan 1 orang guru matematika. Penilaian dan saran dari ahli tersebut kemudian dianalisis dan dijadikan sebagai bahan revisi serta perbaikan terhadap E-Modul sebelum diuji cobakan kepada siswa kelas IX untuk meningkatkan literasi numerasi siswa.

Hasil penelitian ini adalah 1) sebuah E-Modul berbasis Etno-RME (*Realistics Mathematics Education*) melalui tahapan EDDIE proses pembuatan desain di aplikasi *Canva*, dengan mengutamakan pembelajaran yang bermakna, menyelesaikan masalah kontekstual, serta mengkolaborasikan budaya lokal sebagai objek dasar pembahasan materi bangun Ruang. 2) E-Modul ini dilengkapi dengan, contoh soal, latihan, kegiatan belajar, evaluasi, dan rangkuman. E-Modul telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif untuk dapat digunakan dalam pembelajaran. Presentase kevalidan e modul dari ahli materi adalah 85,5% (sangat valid) dan dari ahli media adalah 86,66% (sangat valid). Presentase kepraktisan oleh peserta didik yaitu sebesar 83,18% (sangat praktis), dan berdasarkan hasil analisis data awal yang berdasarkan hasil pretest kelas eksperimen dan kontrol terdiri dari

uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. 3) Berdasarkan data posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih dari dibandingkan kelas kontrol. Kelas eksperimen memiliki rata-rata 80,8125 sedangkan untuk kelas kontrol memiliki rata-rata 72.4857. Berdasarkan tabel Independent sample t test diperoleh nilai sig (*Two tailed p*) sebesar 0,002 dan 0,002, dimana nilai $0,002 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti Terdapat perbedaan rata-rata nilai pretest literasi numerasi siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah penggunaan E-modul Matematika berbasis Etno-RME. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan e-modul matematika berbasis etno-RME pada materi bangun ruang efektif dapat meningkatkan literasi numerasi siswa kelas IX. E-Modul berbasis Etno-RME dengan media flipbook ini dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai salah satu bahan ajar serta dapat digunakan siswa sebagai bahan untuk belajar mandiri karena dapat diakses tanpa batas ruang dan waktu.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan barokah-Nya. Sehingga segala sesuatu mengenai perancangan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi sebagai syarat dalam menyelesaikan program studi sarjana, dapat di selesaikan dengan kelancaran dan kemudahan. Kesuksesan ini dapat diperoleh atas adanya dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan dengan ini menyampaikan terimakasih yang mendalam kepada:

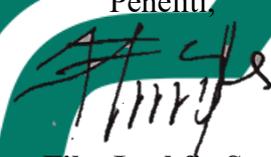
Khususnya yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan
2. Bapak Prof. Dr. H. Muhlisin, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Tadris matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan fasilitas dan pengarahan pada skripsi ini
4. Ibu Umi Mahmudah, P.HD, S.Si, M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan nasihat dan motivasi selama duduk dibangku perkuliahan
5. Ibu Heni Lilia Dewi, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang sudah memotivasi, membimbing dengan sabar dan sangat telaten dalam mengerjakan skripsi ini

6. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama penulis kuliah.
7. Ibu Qoriatul Maulidah, S.Si, M.Pd. sebagai guru matematika MTs Salafiyah Al-Muttaqin Medono Pekalongan yang telah banyak membantu pada saat penelitian.
8. Siswa kelas IX MTs Salafiyah Al-Muttaqin Medono Pekalongan yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
9. Bapak, Ibu, Saudara dan Semua pihak yang telah memberikan semangat dan membantu dalam penyusunan skripsi ini

Peneliti menyadari akan segala keterbatasan dan kekurangan dari isi maupun tulisan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak masih dapat diterima dengan senang hati. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan pembelajaran di masa depan.

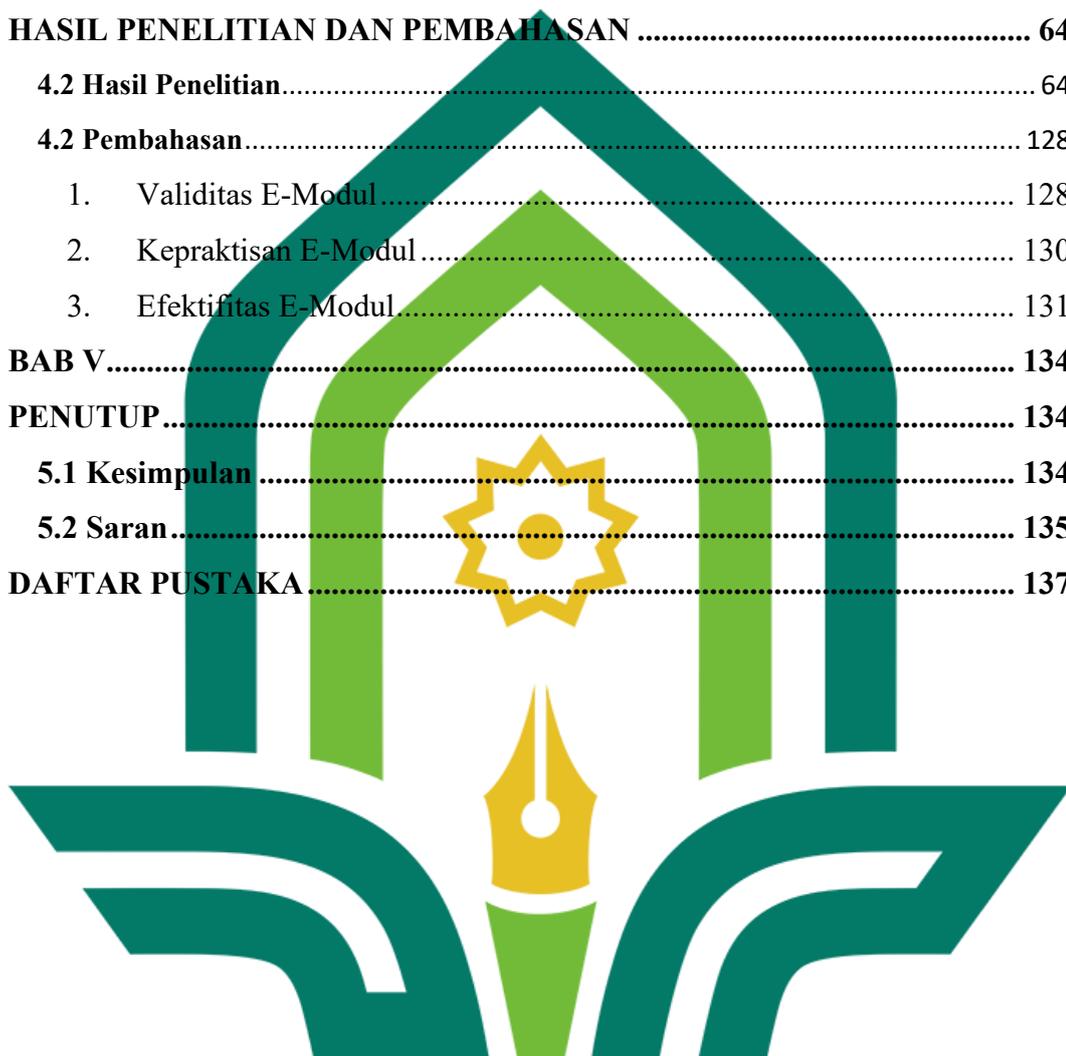
Pekalongan, 4 Juli 2025
Peneliti,


Fika Luthfia Sari
NIM. 2620088

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| COVER | i |
| SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | ii |
| NOTA PEMBIMBING | iii |
| PENGESAHAN | iv |
| MOTTO | v |
| PERSEMBAHAN..... | v |
| ABSTRAK | vi |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| BAB I..... | 18 |
| PENDAHULUAN..... | 18 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 18 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 23 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 24 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 24 |
| 1.5 Sistematika Penulisan | 26 |
| BAB II | 11 |
| LANDASAN TEORI..... | 11 |
| 2.1 Deskripsi Teori | 11 |
| 2.2 Kajian Penelitian yang Relevan..... | 35 |
| 2.3 Kerangka Berfikir | 40 |
| 2.4 Hipotesis Penelitian | 42 |
| BAB III..... | 43 |
| METODE PENELITIAN | 43 |
| 3.1 Metode Penelitian | 43 |

| | | |
|--|--|------------|
| 3.2 | Prosedur Penelitian | 44 |
| 3.3 | Sumber Data dan Subjek Penelitian..... | 47 |
| 3.4 | Teknik Pengumpulan Data..... | 48 |
| 3.5 | Instrumen Penelitian | 49 |
| 3.6 | Teknik Analisis Data | 58 |
| BAB IV | | 64 |
| HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | | 64 |
| 4.2 | Hasil Penelitian..... | 64 |
| 4.2 | Pembahasan..... | 128 |
| 1. | Validitas E-Modul..... | 128 |
| 2. | Kepraktisan E-Modul..... | 130 |
| 3. | Efektifitas E-Modul..... | 131 |
| BAB V..... | | 134 |
| PENUTUP..... | | 134 |
| 5.1 | Kesimpulan | 134 |
| 5.2 | Saran..... | 135 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 137 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|-----|
| Tabel 2.1 Langkah terbentuknya Etno-RME..... | 24 |
| Tabel.2.2 Indikator Kemampuan Literasi Numerasi..... | 26 |
| Tabel 2.3 Penelitian yang relevan..... | 35 |
| Tabel 3.1 Kisi-kisi angket validasi materi..... | 50 |
| Tabel 3.2 Aspek dan Indikator angket validasi materi..... | 50 |
| Tabel 3.3 Kisi-kisi angket validasi media..... | 52 |
| Tabel 3.4 Aspek dan Indikator angket validasi ahli media..... | 52 |
| Tabel 3.5 Intrumen kepraktisan..... | 57 |
| Tabel 3.6 Analisis data validasi Ahli..... | 59 |
| Tabel 3.7 kriteria validasi modul..... | 60 |
| Tabel 3.8 analisis data kepraktisan..... | 60 |
| Tabel 3.9 kriteria kepraktisan modul..... | 61 |
| Tabel 4.1 Spesifikasi Font pada Cover E-Modul Matematika..... | 73 |
| Tabel 4.2 Validasi Ahli Media..... | 90 |
| Tabel 4.3 Kritik dan Saran Ahli Media..... | 91 |
| Tabel 4.4 Validasi Ahli Materi..... | 95 |
| Tabel 4.5 Kritik dan Saran Validasi Ahli Materi..... | 97 |
| Tabel 4.6 Instrument Pretest Literasi Numerasi..... | 98 |
| Tabel 4.7 Instrument Posttest Literasi Numerasi..... | 100 |
| Tabel 4.8 Hasil Pretest Literasi Numerasi Kelas Eksperimen..... | 103 |
| Tabel 4.9 Hasil Pretest Literasi Numerasi Kelas Kontrol..... | 104 |
| Tabel 4.10 Hasil Posttest Literasi Numerasi Kelas Eksaperimen..... | 105 |
| Tabel 4.11 Hasil Posttest Literasi Numerasi Kelas Kontrol..... | 107 |
| Tabel 4.12 Data Pretest dan Posttest..... | 108 |
| Tabel 4.13 Deskripsi Statistik Hasil Pretest dan Posttest..... | 110 |
| Tabel 4.14 Validasi Instrumen Pretest dan Posttest..... | 111 |
| Tabel 4.15 Reliabilitas Soal Pretest dan Posttest..... | 111 |

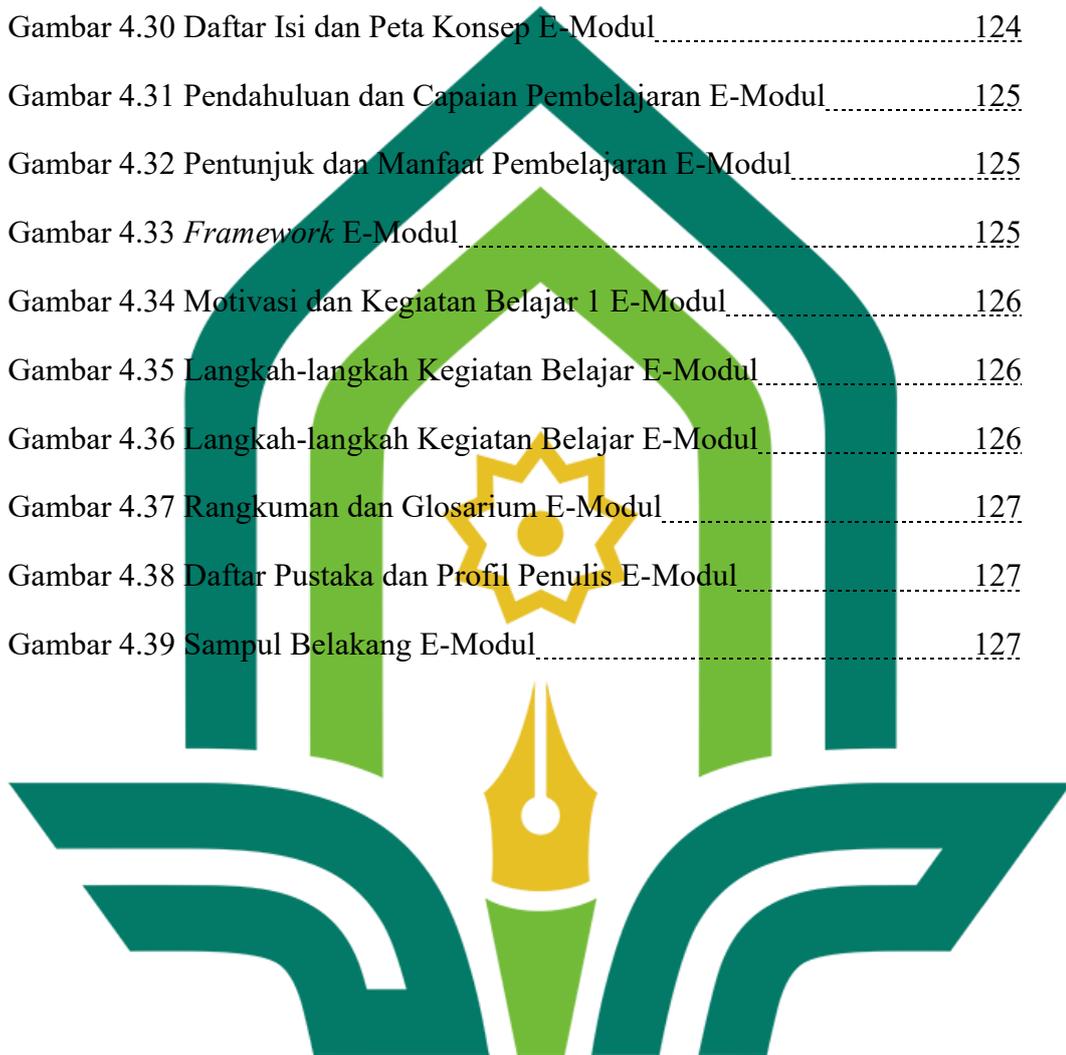
| | |
|---|-----|
| Tabel 4.16 Uji Normalitas Hasil Pretest dan Posttest..... | 112 |
| Tabel 4.17 Uji Homogenitas Hasil Pretest dan Posttest..... | 113 |
| Tabel 4.18 Deskripsi Uji <i>Independent Sample t-test</i> Pretest..... | 115 |
| Tabel 4.19 Deskripsi Uji <i>Independent Sample t-test</i> Posttest..... | 117 |
| Tabel 4.20 Hasil Data Kuesioner Kelas Eksperimen..... | 119 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Kerangka berfikir..... | 41 |
| Gambar 2.2 Model Penelitian Pengembangan ADDIE (Sink, 2014)..... | 46 |
| Gambar 4.1 Desain Awal Cover E-modul Matamatika..... | 72 |
| Gambar 4.2 Desain Awal Identitas E-modul Matamatika..... | 73 |
| Gambar 4.3 Desain Awal Kata Pengantar E-modul Matamatika..... | 74 |
| Gambar 4.4 Desain Awal Daftar Isi E-modul Matamatika..... | 75 |
| Gambar 4.5 Desain Awal Peta Konsep E-modul Matamatika..... | 76 |
| Gambar 4.6 Desain Awal Pendahuluan E-modul Matamatika..... | 77 |
| Gambar 4.7 Desain Awal CP dan TP E-modul Matamatika..... | 77 |
| Gambar 4.8 Desain Awal Petunjuk Penggunaan E-modul Matamatika..... | 78 |
| Gambar 4.9 Desain Awal <i>Framework</i> E-modul Matamatika..... | 79 |
| Gambar 4.10 Desain Awal Kegiatan Belajar E-modul Matamatika..... | 80 |
| Gambar 4.11 Desain Awal Latihan Soal..... | 82 |
| Gambar 4.12 Desain Awal Rangkuman..... | 82 |
| Gambar 4.13 Desain Awal Glosarium..... | 83 |
| Gambar 4.14 Desain Awal Daftar Pustaka..... | 84 |
| Gambar 4.15 Desain Awal Profil Penulis..... | 85 |
| Gambar 4.16 Desain Awal Sampul Belakang..... | 85 |
| Gambar 4.17 Logo <i>Ms. Word, Canva, Flipbook</i> (Sumber: Google)..... | 87 |
| Gambar 4.18 Halaman Awal FlipHTML5..... | 88 |
| Gambar 4.19 Halaman <i>Dasboard</i> pada FlipHTML5..... | 88 |
| Gambar 4.20 Halaman <i>Customize</i> E-Modul pada FlipHTML5..... | 89 |
| Gambar 4.21 Revisi Pertama Halaman Cover..... | 92 |
| Gambar 4.22 Revisi Kedua Halaman Cover..... | 92 |
| Gambar 4.23 Revisi Latar Belakang Halaman..... | 93 |
| Gambar 4.24 Revisi Perbaikan Ilustrasi E-modul..... | 93 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.25 Revisi Perbaikan Ilustrasi E-modul..... | 94 |
| Gambar 4.26 Revisi <i>Typo</i> pada <i>Framework</i> | 94 |
| Gambar 4.27 Diagram Batang..... | 109 |
| Gambar 4.28 Cover E-Modul..... | 124 |
| Gambar 4.29 Identitas dan Kata Pengantar E-Modul..... | 124 |
| Gambar 4.30 Daftar Isi dan Peta Konsep E-Modul..... | 124 |
| Gambar 4.31 Pendahuluan dan Capaian Pembelajaran E-Modul..... | 125 |
| Gambar 4.32 Pentunjuk dan Manfaat Pembelajaran E-Modul..... | 125 |
| Gambar 4.33 <i>Framework</i> E-Modul..... | 125 |
| Gambar 4.34 Motivasi dan Kegiatan Belajar 1 E-Modul..... | 126 |
| Gambar 4.35 Langkah-langkah Kegiatan Belajar E-Modul..... | 126 |
| Gambar 4.36 Langkah-langkah Kegiatan Belajar E-Modul..... | 126 |
| Gambar 4.37 Rangkuman dan Glosarium E-Modul..... | 127 |
| Gambar 4.38 Daftar Pustaka dan Profil Penulis E-Modul..... | 127 |
| Gambar 4.39 Sampul Belakang E-Modul..... | 127 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian..... | 142 |
| Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian..... | 143 |
| Lampiran 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran..... | 144 |
| Lampiran 4 Pedoman Wawancara..... | 149 |
| Lampiran 5 Pedoman Penilaian E-Modul Oleh Ahli Media..... | 150 |
| Lampiran 6 Lembar Uji Validasi Ahli Media E-Modul..... | 154 |
| Lampiran 7 Pedoman Penilaian E-Modul Oleh Ahli Materi..... | 161 |
| Lampiran 8 Lembar Uji Validasi Ahli Materi E-Modul..... | 163 |
| Lampiran 9 Lembar Angket Siswa Uji Kepraktisan E-Modul..... | 166 |
| Lampiran 10 Hasil Kuesioner Skala Validasi Ahli Media 1..... | 169 |
| Lampiran 11 Hasil Kuesioner Skala Validasi Ahli Media 2..... | 176 |
| Lampiran 12 Hasil Kuesioner Skala Validasi Ahli Materi 1..... | 183 |
| Lampiran 13 Hasil Kuesioner Skala Validasi Ahli Materi 2..... | 186 |
| Lampiran 14 Hasil Kuesioner Skala Validasi Ahli Materi 3..... | 189 |
| Lampiran 15 Hasil Kuesioner Angket Siswa Kepraktisan E-Modul..... | 192 |
| Lampiran 16 Kisi Instrumen Soal Pretest dan Posttest..... | 196 |
| Lampiran 17 Instrumen Validasi Soal Pretest dan Posttest..... | 198 |
| Lampiran 18 Soal Pretest Kemampuan Lierasi Siswa..... | 201 |
| Lampiran 19 Kunci Jawaban Pretest Kemampuan Lierasi Siswa..... | 203 |
| Lampiran 20 Soal Posttest Kemampuan Lierasi Siswa..... | 205 |
| Lampiran 21 Kunci Jawaban Posttest Kemampuan Lierasi Siswa..... | 207 |
| Lampiran 22 Hasil Pretest Posttest oleh Ahli Materi I..... | 209 |
| Lampiran 23 Hasil Pretest Posttest oleh Ahli Materi II..... | 212 |
| Lampiran 24 Teks Transkrip Wawancara..... | 215 |

| | |
|---|-----|
| Lampiran 25 E-Modul Matematika Berbasis Etno-RME..... | 217 |
| Lampiran 26 <i>Link</i> dan <i>Barcode</i> E-Modul Berbasis Etno-RME..... | 261 |
| Lampiran 27 Dokumentasi Penelitian | 262 |
| Lampiran 28 Hasil Test Literasi Numerasi Siswa..... | 265 |
| Lampiran 29 Biodata Peneliti..... | 266 |



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sebuah upaya dalam pengembangan kualitas sumber daya manusia adalah kesadaran tentang pentingnya ilmu pengetahuan dalam segala aspek kehidupan, upaya ini merupakan sebuah perubahan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Kemampuan yang harus dimiliki oleh semua manusia adalah membaca, menulis, dan berhitung (Fitriani & Hartono, 2018). Langkah awal untuk meningkatkan kemampuan berhitung dengan cara mengkaji secara mendalam mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang saling berkaitan satu sama lain ini disebut pembelajaran matematika. Oleh karena itu, matematika merupakan hal yang wajib dipahami bagi peserta didik (Herdian et al. 2019). Seiring perubahan zaman, IPTEK berkembang pesat sehingga matematika sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas (Sudrajat, 2018).

Kemendikbud mulai mereformasi sistem pendidikan Indonesia melalui Kurikulum Merdeka (Efyanto, 2021). Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum yang dirancang sebagai alternatif pemulihan pembelajaran di masa transisi pandemi menuju new normal. Kurikulum Merdeka telah berkembang menjadi kerangka kurikulum yang lebih fleksibel dengan fokus pada materi dasar, pengembangan karakter, dan keterampilan siswa dalam upaya memulihkan pembelajaran pasca pandemi. Salah satu karakteristik utama Kurikulum Merdeka yang menunjang pemulihan pembelajaran, menurut

Kemendikbud (2022) adalah perlunya memperdalam pembelajaran kompetensi dasar seperti literasi dan numerasi. Pada world economic forum tahun 2015, ada enam literasi dasar yang disepakati, yaitu: 1) Literasi membaca dan menulis; 2) Literasi numerasi; 3) Literasi sains; 4) Literasi kebudayaan dan kewargaan; 5) Literasi finansial; dan 6) Literasi digital. Literasi numerasi merupakan salah satu dari enam literasi dasar yang kaitannya erat dengan kemampuan bernalar dan berpikir dalam pembelajaran matematika serta sesuai dengan karakteristik Kurikulum Merdeka (Ate & Lede, 2022).

Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kemampuan untuk menerapkan angka dan simbol terkait matematika dasar untuk memecahkan masalah nyata dan menafsirkan informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dll.) untuk memprediksi dan mengambil keputusan (GLN, 2017). Kemampuan literasi numerasi sangat penting dalam pembelajaran matematika karena matematika melibatkan daya nalar atau pola kritis siswa untuk memecahkan setiap masalah yang muncul (Salvia et al., 2022). Pada era merdeka belajar ini, siswa harus memperkuat kemampuan literasi numerasi mereka. Seseorang dengan kemampuan literasi numerasi yang baik dapat memecahkan masalah dan berpikir kritis terhadap masalah yang dihadapinya (Novitasari, 2022). Berbeda dengan pembelajaran matematika, kemampuan literasi numerasi dapat membantu siswa mengatasi masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari seperti mengatur keuangan pribadi, menganalisis sebuah informasi berupa data, dsb. (Zahwa et al., 2022).

Salah satu penelitian menjelaskan bahwa dalam pembelajaran matematika di sekolah belum banyak memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan literasi numerasi. Hasil penelitian Rezky et al. (2022) menyatakan bahwa siswa SMP dengan kemampuan literasi numerasi rendah mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan soal geometri, tidak mengetahui cara memilih strategi dan perhitungan secara optimal, serta tidak mampu menghubungkan simbol matematika, dan menarik kesimpulan yang salah. Kemampuan literasi numerasi penting untuk diperhatikan karena dapat membantu dalam pemahaman konsep dalam memecahkan masalah. Berdasarkan hasil penelitian Ate dan Lede (2022) kemampuan literasi numerasi siswa SMP dalam menyelesaikan soal pada materi bangun ruang dan penyajian data masih sangat rendah, terutama saat menggunakan angka dan simbol untuk mengatasi masalah sehari-hari.

Dari pernyataan diatas peneliti menyadari bahwa peningkatan kualitas belajar siswa dalam pembelajaran matematika memerlukan media yang sesuai dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa mampu memahami konsep dasar matematika dan mampu menerapkan pengetahuan tersebut secara kontekstual. Salah satu penelitian bahkan mengintegrasikan matematika dalam sebuah seni, dan kebudayaan yang melekat. Sehingga hal ini menjadi bahan atau media terbaru untuk mempelajari matematika. *D'Amborsio idea of restoring mathematics to be rooted in the culture and daily life of students and the internalization of socio-cultural values that can form good character in students are in great demand by education and teachers in various*

countries (Acharya et al.2021). D'Amborsio menyebut dengan istilah etnomatematika, secara bahasa berasal dari kata “*ethno*” yang artinya sesuatu yang berhubungan dengan budaya. Kata “*mathema*” yang artinya menjelaskan, mengetahui, melakukan kegiatan yang berhubungan dengan pengkodean, mengukur, dan menyimpulkan. Kemudian kata “*tics*” berasal dari kata *techne* yang berarti teknik, secara istilah etnomatematika merupakan antropologi budaya pada matematika dan pendidikan matematika (Turmudi, 2007). Pemahaman tentang pembelajaran yang berbasis perpaduan konsep budaya dapat mencapai pemahaman yang terpadu (*integrated understanding*) dari pada sekedar pemahaman yang mendalam (*insert understanding*).

Untuk itu pembelajaran berbasis etnomatematika merupakan strategi efektif untuk menciptakan lingkungan belajar yang mengintegrasikan unsur budaya dan matematika dalam kehidupan nyata sebagai bagian dari proses pembelajaran. Membahas tentang matematika di kehidupan nyata bersinggungan dengan pembelajaran berbasis *Realistic mathematics education* (RME). Istilah ini sering disebut dengan “*Mathematics is human activity*” yang bermakna matematika adalah aktivitas manusia yang harus dikaitkan dengan realitas, maka secara ilmiah dapat menimbulkan kecocokan antara *ethnomatematics* dan RME. Perpaduan antara dua konsep ini dikenal dengan pendekatan etno-RME. Etno-RME merupakan pendekatan yang menghubungkan konteks nyata dan budaya masyarakat, sehingga memungkinkan siswa untuk memahami dan menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari siswa (Yuliani et al.2023).



Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti di sekolah MTs. Salafiyah Al-Muttaqin Medono merupakan sekolah yang berdedikasi dalam Mengembangkan sumber daya insani yang unggul dalam bidang IPTEK dan IMTAQ melalui proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Sehingga, perlu adanya media dan bahan ajar yang mendukung. Dalam wawancara dengan salah satu guru matematika kelas IX di MTs. Salafiyah Al-Muttaqin Medono yaitu ibu Qoriatul Maulidah, S.Si, M.Pd. diperoleh bahwa pada sekolah tersebut telah menerapkan kurikulum terbaru yaitu kurikulum merdeka belajar. Guru matematika menjelaskan bahwa pembelajaran matematika menjadi hal yang tidak disukai serta para siswa sangat malas untuk menghitung angka-angka, dan sulit memahami konsep matematika yang berhubungan dengan geometri. Diantara kendala dalam proses pembelajaran matematika adalah materi serta konsep-konsep yang harus dipahami dianggap sulit, hal ini disebabkan oleh kemampuan numerasi siswa yang kurang. Media yang digunakan di sekolah hanya buku paket guru dan buku siswa yang belum berteknologi. Untuk itu diharapkan guru perlu menciptakan suatu bahan ajar tambahan yang inovatif dengan berbantuan teknologi agar pembelajaran dapat berjalan interaktif dan sejalan dengan perkembangan zaman.

Pada penelitian terdahulu dijelaskan bahwa E-modul berbasis flipbook mendapatkan penilaian positif dikarenakan materi pembelajaran sangat mudah dipahami oleh peserta didik, pengoperasian sangat mudah, unsur musik dan animasi dinilai dapat meningkatkan motivasi, minat, dan hasil belajar peserta didik. Penggunaan bahan ajar yang inovatif akan mempermudah pemahaman

siswa dan menumbuhkan motivasi belajar dengan dukungan digitalisasi .
Sehingga akan menjadi pengalaman baru bagi siswa dalam proses pembelajaran
(Awalsyah, Sutikno:2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik mengadakan penelitian dengan judul **“PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA BERBASIS ETNO-RME (*REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA MATERI BANGUN RUANG KELAS IX”** dengan harapan penelitian ini akan menjadi solusi yang relevan. Melalui pengembangan E-modul etno-RME yang bernuansa budaya lokal akan membantu pembelajaran dengan media elektronik. Sehingga pembelajaran akan lebih menarik dan dapat dibaca kapanpun dimanapun bagi siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi dalam perkembangan kurikulum, pendidikan matematika, serta penguatan numerasi literasi matematis siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah

1. Bagaimana pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Etno-RME materi bangun ruang kelas IX?
2. Bagaimana kevalidan E-Modul matematika berbasis Etno-RME untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas IX?

3. Bagaimana keefektifan dan kepraktisan penerapan E-Modul matematika berbasis Etno-RME untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas IX MTs. Salafiyah Al-Muttaqin Pekalongan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini memiliki tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan E-Modul matematika berbasis Etno-RME materi bangun ruang kelas IX.
2. Untuk mengetahui kevalidan E-Modul matematika berbasis Etno-RME terhadap peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa kelas IX.
3. Untuk mengetahui keefektifan dan kepraktisan penerapan E-Modul matematika berbasis Etno-RME untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas IX di MTs. Salafiyah Al-Muttaqin Pekalongan

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Secara Teoritis

Secara teori penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman dan prespektif dalam penelitian. Sehingga dapat digunakan sebagai alat pembelajaran matematika yang relevan untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi, ketrampilan dan pengembangan teknologi yang lebih baik. Kemudian dalam penulisan karya ilmiah dapat memberikan kontribusi nyata bagi dunia pendidikan.

1.4.2 Secara Praktis

1. Bagi dunia pendidikan yaitu dapat menambah wawasan dan pemahaman yang mendalam tentang pengembangan E-Modul berbasis etno-RME dengan penekanan pada peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa.
2. Bagi pendidik (guru) yaitu dapat memberikan referensi dan panduan dalam mengembangkan dan menggunakan E-Modul matematika berbasis etno-RME dengan penekanan pada peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa, serta meningkatkan kompetensi pendidik dalam mengintegrasikan aspek etno-RME dan peningkatan kemampuan literasi numerasi.
3. Bagi sekolah untuk menyediakan alternatif bahan ajar matematika yang inovatif, relevan, dan mengikuti perkembangan zaman.
4. Bagi mahasiswa yaitu memberikan peluang untuk terlibat dalam penelitian dan pengembangan dalam bidang pendidikan matematika serta memperluas pemahaman secara mendalam kemudian mengimplementasikan pengembangan E-Modul berbasis Etno-RME.
5. Bagi peneliti yaitu menyumbangkan pengetahuan yang mendalam tentang pengembangan E-Modul berbasis Etno-RME dengan penekanan pada meningkatkan kemampuan literasi numerasi, dan membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut dalam pengembangan terkait pendidikan matematika

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab, dimana setiap bab tersusun atas sub-sub bab. Adapun sistematika penulisan sebagai berikut :

1. Bagian awal

Pada bagian ini terdapat halaman sampul, halaman pernyataan, nota keaslian, nota pembimbing, pengesahan, persembahan, motto, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar table, dan daftar gambar.

2. Bagian Inti

a. BAB I (Pendahuluan)

Pada BAB I terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, kegunaan penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

b. BAB II (Landasan teori)

BAB II terdiri dari deskripsi teori, penelitian yang relevan, kerangka berpikir dan hipotesis.

c. BAB III (Metode Penelitian)

BAB III terdiri dari jenis dan pendekatan, tempat dan waktu, variable, populasi, sampel, Teknik pengambilan sampel, teknik pengumpulan data, uji instrument dan Teknik analisis data.

d. BAB IV (Hasil Penelitian dan Pembahasan)

BAB IV terdiri dari data hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan.

e. BAB V (Penutup)

BAB V terdiri dari kesimpulan dan saran.

3. Bagian Akhir

Pada bagian ini terdapat daftar pustaka, lampiran-lampiran, dokumentasi dan daftar riwayat hidup



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Hasil dari penelitian pengembangan berupa e-modul berbasis ethno-RME (*Realistic Mathematic Education*) untuk meningkatkan literasi numerasi pada siswa kelas IX MTs. Salafiyah Al-Muttaqin medono Pekalongan, Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Desain E-Modul berbasis Etno-RME (*Realistic Mathematic Education*) pada materi bangun ruang pada siswa kelas IX MTs. Salafiyah Al-Muttaqin Pekalongan menggunakan tahapan sesuai ADDIE (*Analysis, design, development, implementation, evaluation*). Proses pembuatan e-modul ini menggunakan pendekatan Etno-RME dengan tiga aplikasi yaitu *Ms.Word*, *Canva*, dan *FlipHTML5*. Konteks pembahasan dan latihan soal mengkombinasikan budaya lokal dengan konsep matematika secara kontekstual.
2. Hasil kevalidan media pembelajaran E-modul berbasis Etno-RME dengan media *flipbook* memperoleh skor 192,5 atau 85,5% dengan kategori “sangat valid” oleh ahli media dan memperoleh skor 56,33 atau 86,66% dengan kategori “sangat valid” oleh ahli materi. Kemudian Hasil akhir kepraktisan media pembelajaran E-modul berbasis etno-RME dengan media *flipbook* berdasarkan aspek teori memperoleh. Kepraktisan media pembelajaran E-modul berbasis etno-RME dengan

media *flipbook* berdasarkan aspek praktis memperoleh skor rata-rata 83,18 atau 83,18% dengan kategori “sangat praktis” oleh siswa.

3. Dari hasil analisis data awal yang berdasarkan hasil pretest kelas eksperimen dan kontrol terdiri dari uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan data posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol, didapatkan hasil Uji Independent sample t test diperoleh nilai sig (*Two tailed p*) sebesar 0,002 dan 0,002, dimana nilai $0,002 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti Terdapat perbedaan rata-rata nilai pretest literasi numerasi siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah penggunaan E-modul Matematika berbasis Etno-RME. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan e-modul matematika berbasis etno-RME pada materi bangun ruang dapat meningkatkan literasi numerasi siswa kelas IX.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengembangan E-Modul Matematika berbasis Etno-RME (*Realistic Mathematics Education*) untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas IX MTs. Salafiyah Al-Muttaqin Pekalongan, peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

1. E-modul Matematika berbasis Etno-RME dengan media flipHTML5 pada materi bangun ruang pada siswa kelas IX MTs. Salafiyah Al-Muttaqin dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai salah satu pilihan bahan ajar yang

digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan salah satu pilihan bahan ajar mandiri untuk siswa IX MTs. Salafiyah Al-Muttaqin.

2. Didalam setiap pertemuan kegiatan pembelajaran terdapat latihan dan praktek dengan konsep etno (budaya lokal) dan sesuai dengan kehidupan nyata yang membantu siswa dalam memahami konsep bangun ruang secara nyata dan kontekstual serta pemahaman soal-soal.
3. Pada bagian eksplorasi dan latihan soal, soal yang disajikan kepada pengguna tidak diklasifikasikan berdasarkan tingkat kesulitan, sehingga diharapkan pihak pengembang berikutnya dapat menyajikan lebih banyak soal cerita yang berklasifikasi mulai dari tingkatan mudah, sedang, dan sulit.
4. Peneliti juga menyarankan untuk penelitian selanjutnya agar dapat lebih mengembangkan bahan ajar e-modul matematika dengan menggunakan aplikasi lain sesuai dengan perkembangan zaman.



DAFTAR PUSTAKA

- Afriatuyah Masarya Aidila (2016) *Makna Realistic dalam RME dan PMRT* Lemens. No 2. Maret, 11, 96-104.
- Ayu Oktaviara Rhesta. (2019) "Pengembangan E-Modul berbantuan Kvisoft Flipbook Maker Berbasis Pendekatan Sainifik Pada Materi Pengoiprasian Aplikasi Pengolah Kata Kelas X OTKP 3 SMKN 2 Blitar" *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*.
- Amir Zubaidah, dan Risnawati (2015). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Ananda Rizka (2018). *Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar*. 133.
- Andari Eni. (2022). "Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Menggunakan Learning Management System (LMS)" *jurnal pendidikan profesi guru*.
- Asnawati S, Lilinan I, Mustarullah F. (2015). *Penerapan Pembelajaran Inkuiri Dengan Etnomatematik Pada Materi Bidang Datar Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa*. *Jurnal Euclid Vol II (2): 275 – 295*.
- Astuti, & Nurhidayah Sari. (2017). "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas X SMA". Riau: *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, No.2, November, 1, 13-24.
- Atika Nur, dan Zubaidah A. MZ. (2016). "Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan RME untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir kritis Matematika Siswa". *Journal of Mathematics Education*, No.2, II, 103-110.
- Baharudin Muhammad rusli, sukrawati, dkk, (2022) "Deskripsi Kemampuan numerasi Siswa Dalam Menyelesaikan Oprasi Pecahan" *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.6, No.2
- Bariyah, Khairul. (2018). "Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik yang Mengintegrasikan Nilai Keislaman di MTs Ulumul Qur'an Kota Banda Aceh, Skripsi Sarjana Pendidikan Matematika, Banda Aceh: UIN Ar-Raniry Darussalam.
- Batubara, Hamdan Husein. (2020). *Model Penelitian dan Pengembangan Media Pembelajaran*. Semarang: Fatawa Publishing.
- Bunga, Non, Isrok'atun & Julia, (2016). "Pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Komunikasi".
- Danur, dan SitiMaisyroh.(2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru.
- Depdiknas. (2008). Teknik Penyusunan Modul. 1–14.
- D'Ambrosio, U. On ethnomathematics. (1989). *Philosophica Mathematica (2) 4 no.1, 3-14*.
- Ernawati, dkk. (2021) *Problematika Pembelajaran Matematika*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.

- Ernawati & kurniawati. (2017). *Introduction Standard Unit Of Volume Measurement With Ethnomathematics Fof Elementary School Students*. International Journal of Social Sciences. Volume 3 Issue 2, pp.1928-1941.
- Fachrozi, Iwan, dkk.(2020). *Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Olahraga*. Malang : Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang.
- Gazali, Rahmita Yuliana.(2016). "Pembelajaran Matematika yang Bermakna" Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika, No. 3, September-Desember, II, 181-190.
- Hadi, Sutarto. (2017). *Pendidikan Matematika Realistik: Teori, Pengembangan, dan Implementasinya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Haq, Arinal. (2021). "Pengembangan LKPD Berbasis *Realistic Mathematics Education* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel untuk Peserta Didik Kelas VIII SMPN 2 Batusangkar". Skripsi Sarjana Pendidikan Matematika. Batusangkar: Institut Agama Islam Negeri Batusangkar.
- HL Dewi, U Salmia, A Ummaroh. (2025). "Pengembangan bahan ajar matematika dengan model challenge based learning terintegrasi etnomatematika Islam bagi siswa madrasah tsanawiyah". Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika (JPPM) 7 (1), 30-46
- Hidayat, Rahmat, dan Abdillah. (2019). *Ilmu Pendidikan: Konsep, Teori, dan Aplikasinya*. Medan: LPPPI.
- Husunindah, Neni (2017). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Ismail, Fajri, dkk. (2020), *Evaluasi Pembelajaran Berbasis Riset*. Palembang : Penerbit Karya Sukses Mandiri (KSM). Jambi : Universitas Batanghari.
- Khoiri, Nur.(2018). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Ragam, Model, dan Pendekatan*. Semarang: Southeast Asian Publishing. Tinjauan Teoritis dan Praktik. Lombok Timur: Universitas Hamzanwadi Press.
- Larsen, S. (2018). *Didactical phenomenology: The engine that drives realistic mathematics education. For the Learning of Mathematics*, 38(3), 25-29.
- Lestari, dan Yudhanegara,(2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Harasim, L. (2017). *Learning Theory and Online Technologies*. Routledge. New York.
- Schunk, D.H.(2013). *Learning Theories : An Educational Perspectives*. Boston : Pearson Educational.Inc.
- Oktaviara Rhesta Ayu. 2019 "Pengembangan E-Modul berbantuan Kvisoft Flipbook Maker Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Pengoiprasian Aplikasi Pengolah Kata Kelas X OTKP 3 SMKN 2 Blitar" Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran.
- Seifer, S.(2018). *HOTS Skills : Developing Higher-Order Thinking In Young Learners*. St. Paul : Redleaf Press.