

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *REALISITIC MATEMATICS EDUCATION* (RME) MATERI BANGUN DATAR UNTUK MEMFASILITASI PENGEMBANGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Sarda Nuria¹, Syafri Ahmad², Melva Zainil³, Rayendra⁴

^{1,2} Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

*Corresponding author. Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, 25171, Padang, Indonesia.

E-mail: sardanuria08@gmail.com¹⁾
syafriahmad@fip.unp.ac.id²⁾
melvazainil@fip.unp.ac.id³⁾
rayendra@fip.unp.ac.id⁴⁾

Received 20 January 2025; Received in revised form 05 March 2025; Accepted 20 June 2025

Abstrak

Siswa SD harus mampu memecahkan masalah matematika. Pembelajaran menggunakan e-modul dengan basis RME merupakan metode yang dirancang khusus untuk menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah. Sasaran dari proyek ini yakni untuk membuat e-modul yang sah, berguna, dan efisien berdasarkan pendidikan matematika yang akan membantu siswa kelas V guna menaikkan kapabilitas dalam melakukan pemecahan masalah matematika. Penelitian ini termasuk pada kategori penelitian dan pengembangan. Model pengembangan yang dipergunakan yakni model pengembangan yang diuraikan oleh Tjeer Plomp dengan tiga proses tahapan yaitu studi pendahuluan, prototipe, dan evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) 89,5% e-modul berbasis pendidikan matematika realistik lulus uji validitas dengan kategori sangat valid dari validator ahli materi, 88% dari validator media, 98% dari ahli bahasa, serta 85% dari guru SD. 92,62% merupakan kategori cukup valid untuk nilai rata-rata keseluruhan. (2) Guru serta tiap-tiap siswa mendapatkan nilai 97% dan 94,66% dengan kategori sangat praktis pada uji praktikalitas e-modul berbasis pembelajaran matematika realistik. (3) e-modul dengan basis pendidikan matematika realistik guna mendukung pengembangan kapabilitas pemecahan masalah matematis memperoleh nilai rata-rata 95% pada uji keefektifan, dengan N-Gain Score sebesar 64,78% yang termasuk kategori sangat efektif. Pengembangan e-modul dengan basis RME memenuhi kategori praktis, valid serta efektif yang bisa menaikkan kapabilitas pemecahan masalah matematis siswa.

Kata kunci: Bangun Datar; E-Modul; Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis; *Realistic Mathematics Education*.

Abstract

Elementary school students must be able to solve mathematical problems. Learning using e-modules based on RME is a method specifically designed to foster problem-solving skills. The goal of this project is to create a valid, useful, and efficient e-module based on mathematics education that will help fifth-grade students to improve their capabilities in solving mathematical problems. This research is included in the research and development category. The development model used is the development model described by Tjeer Plomp with three stages of process, namely preliminary study, prototype, and evaluation. The results of the study showed that (1) 89.5% of e-modules based on realistic mathematics education passed the validity test with a very valid category from material expert validators, 88% from media validators, 98% from language experts, and 85% from elementary school teachers. 92.62% is a fairly valid category for the overall average value. (2) Teachers and each student got a score of 97% and 94.66% with a very practical category in the practicality test of e-modules based on realistic mathematics learning. (3) e-modules based on realistic mathematics education to support the development of mathematical problem solving capabilities obtained an average value of 95% in the effectiveness test, with an N-Gain Score of 64.78% which is included in the very effective category. The development of e-modules based on RME meets the practical, valid and effective categories which can increase students' mathematical problem solving capabilities.

Keywords: Plane Figure; E-Module; Mathematical Problem Solving Ability; *Realistic Mathematics Education*.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.11956>

PENDAHULUAN

Era revolusi 5.0 merupakan masa dimana teknologi membawa dampak besar di kehidupan tidak terkecuali pendidikan. Matematika tergolong salah satu ilmu dasar yang penerapannya dibutuhkan oleh ilmu pengetahuan dan teknologi (Manalu A & Afrilianto M, 2020). Beberapa penelitian menjelaskan bahwa penggunaan teknologi menjadi keharusan dalam pendidikan matematika (Lestari et al., 2025; Sapi'i, 2020). Pemakaian teknologi dalam pembelajaran matematika di SD masih sangat terbatas, minimnya pemanfaatan media digital dan sumber belajar interaktif dalam pembelajaran yang menyebabkan kurangnya keterlibatan siswa dan terbatasnya akses terhadap materi yang variatif dan kontekstual (Hasyanah et al., 2023).

Kurangnya inovasi dalam pemanfaatan teknologi serta kurang variasi dalam penggunaan bahan ajar yang interaktif menyebabkan proses pembelajaran kurang menyenangkan serta akan berpengaruh pada minat dan hasil belajar siswa yang kurang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum yang sudah ditentukan (Lubis et al., 2024; Mulyati, 2017). Kemudian ditemukan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan kurang kontekstual dan materi matematika yang disampaikan masih bersifat mekanistik dan abstrak tanpa ada kaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga mengakibatkan rendahnya motivasi siswa dalam belajar matematika dan rendahnya kemampuan siswa dalam berfikir tingkat tinggi (Imswatama, 2023). Salah satunya pada materi bangun datar, akibatnya banyak siswa kesulitan saat menghadapi soal-soal yang membutuhkan analisis mendalam dan strategi pemecahan masalah yang baik (Sari & Aripin, 2018).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru di SDN 09 Korong Gadang, SDN 40 Korong Kadang, dan SDN 42 Korong Gadang pada bulan Juli 2024, Ditemukan bahwa kurangnya pemanfaatan teknologi, kurangnya kontekstualisasi dalam pembelajaran dan kurangnya pemberian latihan yang membutuhkan analisis dan pemecahan masalah dalam penerapan konsep matematika dengan demikian pemecahan masalah siswa masih kurang dilakukan pengembangan. Jawaban siswa terhadap soal latihan dalam bentuk soal naratif seringkali singkat dan kurang koheren, dan ketika mereka ditanya tentang hasil pekerjaan, mereka lebih terpaku pada solusinya daripada memahami proses untuk mendapatkannya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum memahami jawaban dari soal dan belum mampu menemukan solusi sendiri.

Ditemukan juga bahwa siswa tidak diajak dan dituntun untuk menyelesaikan suatu masalah. Guru juga kurang memanfaatkan fasilitas yang ada di sekolah seperti *chromebook*, proyektor hanya mengandalkan buku paket dan LKS dalam usaha menaikkan kapabilitas pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar masih tergolong rendah (Hasim et al., 2025; Lestari et al., 2025; Nihaya et al., 2022; Rahman & Setyaningsih, 2022). Sehingga sangat penting untuk memaksimalkan kemampuan siswa dalam melakukan pemecahan masalah matematika (Rahman & Setyaningsih, 2022).

Untuk mengatasi permasalahan yang ada, guru membutuhkan pendekatan yang dapat membantu dalam penyampaian materi. Metode

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.11956>

Pendidikan Matematika Realistik (RME) adalah salah satu strategi tersebut. Beberapa penelitian memverifikasi bahwa RME dapat diterapkan secara efektif, kemudian dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman matematis dan dapat membantu siswa dalam memahami aplikasi praktis matematika (Fitriyani et al., 2023). Agar pendekatan RME dapat diterapkan dengan efektif diperlukan e-modul sebagai wadah implementasi pendekatan RME yang digunakan oleh siswa dalam pembelajaran. E-modul berbasis RME dapat secara efektif memfasilitasi pengembangan kapabilitas pemecahan masalah matematis siswa (Rahma & Syahputra, 2022).

Namun demikian penelitian-penelitian tersebut belum menciptakan e-modul berbasis RME yang dilengkapi dengan video pembelajaran, soal latihan yang bersifat interaktif khususnya materi bangun datar yang bisa menaikkan kapabilitas pemecahan masalah matematis siswa. Dengan demikian, sasaran penelitian ini yaitu guna memberikan hasil e-modul berbasis RME materi bangun datar yang mencukupi kriteria valid, praktis serta efektif guna menaikkan kapabilitas pemecahan masalah matematis siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dipergunakan yakni penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan ini memakai model Plomp. Model Plomp meliputi 3 tahap yaitu *preliminary research*, *Prototype Phase*, serta *assessment phase* (Lubis et al., 2024).

Pada tahap *preliminary research* dilaksanakan investigasi awal yang dilakukan pemfokusan pada identifikasi masalah serta keperluan yang dibutuhkan. Tahap ini bertujuan untuk

mengetahui kebutuhan dalam pengembangan e-modul. Adapun langkah yang dilakukan yaitu analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi yang diperlukan oleh guru dan siswa, analisis kurikulum, analisis modul ajar serta analisis peserta didik.

Selanjutnya tahap *Development or Prototyping Phase*. Draf pertama dari desain e-modul dirancang dan dipersiapkan selama fase desain dan pengembangan penelitian. Seorang ahli media, bahasa, serta materi akan meninjau draf pertama.

Tahap Penilaian adalah langkah terakhir. Selain itu, para siswa mengikuti ujian dalam dua putaran. Sepuluh siswa kelas lima berpartisipasi dalam tahap uji coba kelompok kecil pada siklus pertama. Sebanyak 29 siswa perwakilan dipilih untuk siklus kedua dari tahap uji kelompok besar kelas V untuk mengumpulkan masukan pada prototipe dan menilai kegunaannya.

Untuk memastikan keefektifan e-modul berbasis RME yang dibuat, siswa kelas V dari SDN 09 Korong Gadang dan SDN 11 Lubuk Buaya berpartisipasi dalam ujian pretest dan posttest setelah eksperimen. Pengembang dapat membandingkan hasil kapabilitas pemecahan masalah matematis siswa sebelum serta setelah memakai e-modul dengan basis RME dengan memberikan *pretest* dan *posttest*.

Siswa kelas V di SDN Percobaan Padang, SDN 09 Korong Gadang, dan SDN 11 Lubuk Buaya di Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat, menjadi subjek penelitian. Tes, kuesioner, wawancara, dan observasi adalah metode yang dipergunakan guna melakukan pengumpulan data. Kuesioner meliputi kuesioner validitas dan kepraktisan, tes yang terdiri dari lima soal esai yang dilakukan penyusunan guna melakukan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.11956>

pengumpulan informasi perihal kapabilitas pemecahan masalah matematis siswa dalam mengerti serta menguasai materi bangun datar, serta observasi digunakan untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran berlangsung. Wawancara dipergunakan guna mengetahui keperluan guru serta siswa dalam pembelajaran. Lembar validasi dari ahli bahasa, ahli media, ahli materi dari guru sekolah dasar, dan instrumen kepraktisan dari tiga instruktur dan dua puluh sembilan siswa digunakan sebagai alat penelitian.

Berikut ialah alat pengumpul data yang dipergunakan pada penelitian ini:

1. Validitas e-modul dengan bersis RME

Sebelum melakukan uji coba lapangan perlu dilakukan uji validasi terhadap produk e-modul dengan basis RME yang sudah dilakukan pengembangan. Tujuannya guna mengukur tingkat kelayakan media yang dikembangkan yaitu e-modul dengan basis RME pada kapabilitas pemecahan masalah matematis siswa.

Untuk menggambarkan dan membuat kesimpulan dari masing-masing indikator mengacu pada kategori yang diberi penyajian pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori validitas produk

Interpretasi	Rentang %
Sangat Valid	$81 < x \leq 100$
Valid	$61 < x \leq 80$
Kurang Valid	$41 < x \leq 60$
Cukup Valid	$21 < x \leq 40$
Tidak Valid	≤ 20

Sumber: Modifikasi dari Imswatama (2023)

2. Kepraktisan e-modul berbasis RME

Pada akhir penggunaan e-modul, perlu dilakukan uji kepraktisan untuk menilai sejauh mana e-modul dapat digunakan dengan mudah, efisien dan efektif.

Nilai akhir perhitungan data angket respon siswa serta guru dilakukan analisis dengan memakai rumus dari (Fitriyani et al., 2023). Guna praktikalitas produk berlandaskan perhitungan capaian akhir bisa diamati pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori kepraktisan produk e-modul berbasis RME

Konversi	Rentang
Sangat Praktis	5
Praktis	4
Cukup Praktis	3
Kurang Praktis	2
Tidak Praktis	1

3. Efektivitas e-modul berbasis RME

Hasil analisis lembar evaluasi soal dan Uji *N-Gain* dengan rumus (1)

$$N-Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}} \times 100 \dots (1)$$

Keterangan:

S_{post} = Skor *posttest* (tes akhir)

S_{pre} = Skor *pretest* (tes awal)

S_{maks} = Skor maksimum ideal (100)

Capaian perhitungan ini disesuaikan dengan ukuran penilaian efektivitas yang bisa diamati pada Tabel 3.

Tabel 3. Ukuran efektivitas pembelajaran berlandaskan Hake

Persentase (%)	Kategori
< 40	Tidak Efektif
$40 < x < 54$	Kurang Efektif
$55 < x < 74$	Cukup Efektif
> 75	Efektif

Sumber: Modifikasi dari Farida et al. (2022)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.11956>

HASIL DAN PEMBAHASAN

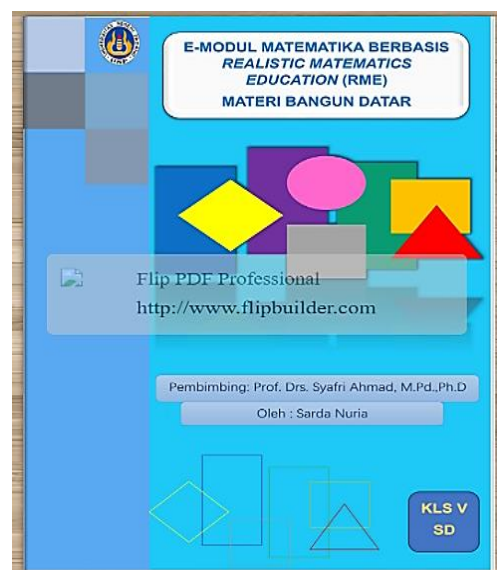
1. Tahap *preliminary research* (studi pendahuluan).

Pada langkah ini dilaksanakan analisis keperluan, kajian kurikulum serta kajian siswa dengan menganalisis modul ajar yang beredar sesuai dengan kurikulum merdeka. Berdasarkan hasil observasi, buku paket dan LKS matematika menjadi patokan oleh pendidik dalam proses pembelajaran.

Analisis kurikulum dilaksanakan guna mempertimbangkan atribut atau kurikulum yang berlaku di sekolah yang diteliti. Perihal ini dilakukan agar keinginan dapat selaras dengan permintaan kurikulum yang berlaku, selanjutnya menganalisis CP (Capaian Pembelajaran) materi keliling serta luas bangun datar guna merumuskan Tujuan Pembelajaran. Berlandaskan analisis media yang dipakai oleh guru di sekolah terkait masih minim dan sekadar memakai media buku saja dalam mengajar. Analisis peserta didik peserta didik kelas V SD sudah mulai berfikir menyerupai orang dewasa yang sudah dapat berfikir abstrak, bisa melakukan penguasaan hipotesis atau proporsi dan sudah bisa melakukan identifikasi variabel-variabel masalah.

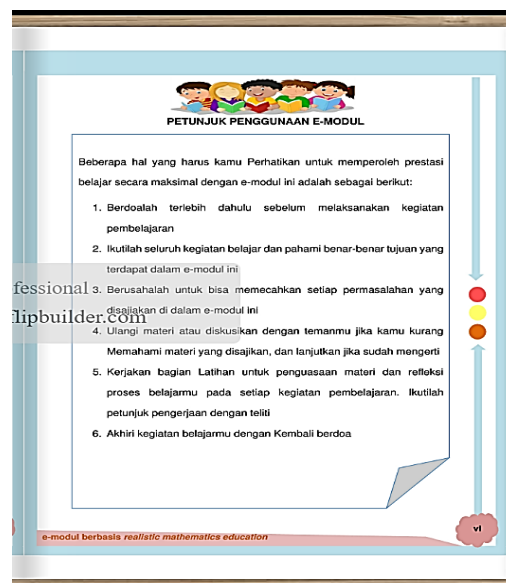
2. Tahap *Development or Prototype Phase*

Pada tahap ini dirancang e-modul berbasis RME yang sesuai dengan hasil pada tahap *preliminary research* atau studi pendahuluan. Adapun hasil rancangan sebagai berikut: komponen pertama yaitu halaman cover yang merupakan halaman depan e-modul dengan basis RME.



Gambar 1. Cover e-modul

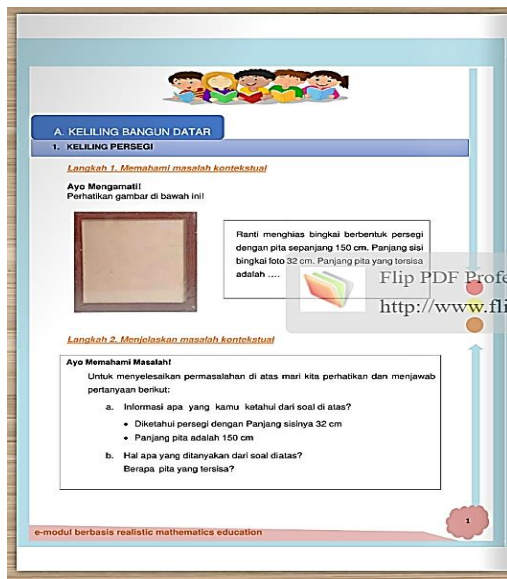
Komponen kedua, terdapat petunjuk penggunaan e-modul berbasis RME. Interface petunjuk pemakaian e-modul bisa diamati pada Gambar 2.



Gambar 2. Panduan pemakaian e-modul

Komponen berikutnya adalah materi pembelajaran yang disajikan pada e-modul yaitu materi keliling serta luas bangun datar. Komponen materi pembelajaran bisa diamati pada Gambar 3.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.11956>



Gambar 3. Materi pembelajaran

Komponen terakhir adalah soal latihan materi pembelajaran keliling serta luas bangun datar. Komponen soal latihan bisa diamati pada Gambar 4.



Gambar 4. Soal latihan

Uji Validitas Produk

Selanjutnya dilakukan uji validitas pada produk e-modul yang sudah di rancang. E-modul berbasis RME yang telah di rancang dan dilakukan pengembangan dilanjutkan dengan aktivitas validasi oleh para ahli yang selaras dengan bidang keahliannya yang mencakup 4 orang validator yakni

validator ahli materi, validator ahli media, validator ahli Bahasa serta validator ahli materi dari guru SD.

Tabel 6. Daftar nama validator ahli

No	Nama	Keterangan
1	Dr. Yullys Helsa, M.Pd	Dosen Universitas Negeri Padang, Ahli Materi
2	Prof. Dr. Alwen Bentr, M.Pd	Dosen Universitas Negeri Padang, Ahli Media
3	Dr. Adrias, M.Pd	Dosen Universitas Negeri Padang, Ahli Bahasa
4	Noven Willya Sukma, M.Pd	Dosen Universitas Negeri Padang, Ahli Materi

Berdasarkan pemaparan hasil validasi oleh para ahli terhadap pengembangan e-modul berbasis RME materi bangun datar pada kapabilitas pemecahan masalah matematis siswa, maka dapat disimpulkan dalam rekapitulasi penilaian validitas disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi hasil validasi ahli materi, media, dan bahasa serta guru SD

Validator	Rata-Rata	Kategori
Ahli Materi	89,5%	Sangat Valid
Ahli Media	88%	Sangat Valid
Ahli Bahasa	98%	Sangat Valid
Guru SD	95%	Sangat Valid
Keseluruhan	92,62%	Sangat Valid

Mengacu pada kategori validitas produk, maka hasil validitas pengembangan e-modul berbasis RME materi bangun datar pada kapabilitas pemecahan masalah matematis siswa termasuk dalam kategori sangat valid.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.11956>

3. Tahap *Assesment Phase*

Pada langkah ini dilakukan uji kepraktisan serta keefektifan produk. Uji praktikalitas e-modul berbasis RME dilakukan kepada guru dan siswa. Adapun hasil dari uji praktikalitas dapat dilihat pada Tabel 8. Selanjutnya dilakukan uji efektivitas produk e-modul dengan pengujian *N-Gain Score* terhadap siswa kelas V SD dengan memberikan soal *pretest* dan *posttest* di

SDN 09 Korong Gadang dan SDN 11 Lubuk Buaya dengan hasil perhitungan *N-Gain Score* seperti yang tersaji pada Tabel 9.

Tabel 8. Hasil perhitungan praktikalitas

Praktikalitas	Rata-Rata	Kategori
Guru	97%	Sangat Praktis
Siswa	94,66%	Sangat Praktis
Keseluruhan	95,83%	Sangat Praktis

Tabel 9. Capaian perhitungan *n-gain score*

Nama Sekolah	Rata-Rata <i>N-Gain Score</i>	Rata-Rata <i>N-Gain score Pre</i>	Kategori
SDN 09 Korong Gadang	0,59	59	Cukup Efektif
SDN 11 Lubuk Buaya	0,64	64	Cukup Efektif

Berdasarkan Tabel 9, e-modul dengan basis RME pada materi bangun datar pada kapabilitas pemecahan masalah matematis siswa kelas V SD dinilai cukup efektif untuk digunakan. Konsisten dengan hasil sebelumnya dari Maimunah et al. (2023), temuan penelitian ini menampilkan bahwa pemakaian e-modul dengan basis RME sangat membantu dalam menaikkan kapabilitas pemecahan masalah matematis siswa kelas V SD. Temuan penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa kelas V dalam memecahkan masalah matematika dapat ditingkatkan dengan menggunakan e-modul berbasis RME.

Penelitian ini menyoro nilai dari penggunaan teknologi interaktif dalam pembelajaran matematika guna menaikkan kapabilitas siswa dalam melakukan pemecahan masalah matematika. Temuan penelitian ini memiliki konsekuensi penting bagi siswa, termasuk meningkatkan pemahaman mereka terhadap ide-ide matematika dan membantu mereka dalam memahami ide-ide tersebut melalui aplikasi praktis yang relevan dengan kehidupan keseharian

mereka. Kemudian konsekuensi yang berhubungan dengan kurikulum yang dapat membantu mengembangkan kurikulum yang menekankan pembelajaran berbasis masalah yang sebenarnya. Ketika teknologi interaktif berbasis RME digunakan, teknologi ini dapat berfungsi sebagai model untuk pembuatan kurikulum matematika.

Temuan ini menunjukkan bahwa pembuatan e-modul berbasis RME dapat menjadi alat instruksional yang kreatif dan berguna guna menaikkan kapabilitas siswa dalam melakukan pemecahan masalah matematika. Bahan ajar e-modul berbasis RME dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan siswa SD dalam melakukan pemecahan masalah matematika (Widana, 2021). Penelitian ini menampilkan bahwa pemakaian e-modul berbasis RME memberi dampak positif pada motivasi, sikap dan kapabilitas pemecahan masalah matematika siswa dan efektif dalam memberikan peningkatan kemampuan matematika siswa yang sejalan dengan tujuan pembelajaran pemecahan masalah matematika (Wijaya & Irianti, 2021). E-modul

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.11956>

berbasis RME telah terbukti sebagai sumber daya pengajaran yang andal dan sukses untuk pengajaran matematika di sekolah dasar dan dapat memfasilitasi pencapaian kemampuan penalaran dalam proses kegiatan pembelajaran yang valid dan praktis (Khairi et al., 2024). E-modul berbasis RME dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran serta memudahkan siswa dalam belajar mandiri dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan merupakan langkah proaktif untuk meningkatkan kemandirian dan produktivitas pendidikan (Lubis et al., 2024). Beberapa temuan serupa lainnya menampilkan bahwasanya e-modul berbasis RME yang dibuat adalah valid, praktis dan efektif dipergunakan oleh siswa (Andari & Komsiatun, 2018; Farida et al., 2022; Fitriyani et al., 2023; Maryani et al., 2023). Penggunaan e-modul dengan basis RME yang dibuat menaikkan kapabilitas pemecahan masalah siswa, RME juga merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang memberikan potensi peningkatan guna pada kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan (Rahman & Setyaningsih, 2022). Selain itu, dalam penelitian lainnya juga menyebutkan bahwa salah satu pembelajaran yang dianggap dapat membuat kemampuan pemahaman matematis lebih baik adalah pembelajaran berbasis RME (Suanto et al., 2023).

Dikarenakan e-modul disusun selaras dengan tahapan RME yang memberikan pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada peserta didik sehingga bisa memberi bantuan kepada siswa untuk lebih memahami materi bangun datar, memuat soal-soal evaluasi/latihan yang interaktif, dan memuat video pembelajaran, maka

temuan penelitian ini menunjukkan adanya pembaharuan dalam kaitannya dengan bahan ajar pembelajaran matematika, khususnya dalam pengembangan e-modul dengan basis RME yang dapat menaikkan kapabilitas pemecahan masalah matematis siswa. Kemudian E-modul dengan basis RME memberikan kesempatan pada peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga peserta didik lebih aktif sesuai dengan potensi yang dimiliki (Suanto et al., 2023).

Berdasarkan penelitian tersebut, siswa dapat memperoleh pengalaman dan pelatihan dalam mengembangkan kapabilitas pemecahan masalah matematis dengan memakai bahan ajar berupa e-modul dengan basis RME yang mencakup latihan soal interaktif dan video pembelajaran. Hal ini khususnya untuk materi bangun datar kelas V SD. Siswa akan mendapatkan pengalaman yang lebih bermakna karena mereka dapat memahami ide-ide yang disajikan. Proses pembelajaran dengan menggunakan e-modul berbasis RME pada materi bangun datar bukanlah satu-satunya aspek pengalaman siswa. Hasil tambahan dari penelitian ini adalah bisa jadi rujukan guna penelitian sejenis yang berhubungan dengan e-modul, metodologi RME, dan kapabilitas siswa dalam melakukan pemecahan masalah matematika. Peneliti lain bisa memahami bagaimana proses pembelajaran diimplementasikan dan indikator yang digunakan dari penelitian ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini yaitu pengembangan e-modul dengan basis RME yang memenuhi kategori praktis, valid serta efektif yang bisa menaikkan kapabilitas pemecahan masalah matematis siswa. Menurut ahli media, e-modul ini relatif

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.11956>

layak dipergunakan pada pembelajaran. Diharapkan bahwa guru dapat menggunakan media pembelajaran ini untuk menyampaikan pembelajaran bangun datar. Untuk itu diharapkan Langkah-langkah pendekatan *realistic mathematics education* bisa dilakukan pengembangan dengan memakai permasalahan keseharian yang dekat dengan kehidupan siswa dengan demikian dapat menaikkan kapabilitas pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini bisa diteruskan oleh peneliti lain dalam pembelajaran dengan memuat materi-materi lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Andari, T., & Komsiatun, E. (2018). Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(1), 155–160. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v7i1.1362>
- Farida, U., Caswita, & Sutiarso, S. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Realistic Mathematics Education Berorientasi Kemampuan Berpikir Kritis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1563–1572. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4942>
- Fitriyani, D., Hutapea, N. M., & Syofni. (2023). Pengembangan LKPD Materi Perbandingan Berbasis RME Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 994–1005. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6471>
- Hasim, P., Sabandar, J., & Fitrianna, A. Y. (2025). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Berbantuan VBA Excel. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 8(1), 59–70. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v8i1.24963>
- Hasyanah, Y., Sukmaningthias, N., Sari, N., & Nuraeni, Z. (2023). Pengaruh Digital Komik Berbasis Realistic Mathematic Education Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *JTMT: Journal Tadris Matematika*, 4(1), 56–65. <https://doi.org/10.47435/jtmt.v4i1.1750>
- Imswatama, A. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis RME Dengan Konteks Kearifan Lokal Pada Materi Bangun Datar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 2568–2577. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7043>
- Khairi, A., Siregar, S. N., & Anggraini, R. D. (2024). Perangkat Pembelajaran Matematika Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VIII Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(1), 164–175. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i1.8101>
- Lestari, A. P., Fitriani, N., & Bernard, M. (2025). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Berbantuan Teknologi Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.11956>

- Matematis Siswa Kelas VIII. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 8(1), 81–90. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v8i1.24468>
- Lubis, E. R., Fauzi, KMS. M. A., & Mulyono. (2024). Development of A Learning Model Based on RME for Improving Mathematical Literacy Skills and Students' Mathematical Disposition. *Jurnal Paedagogy*, 11(3), 612–624. <https://doi.org/10.33394/jp.v11i3.11544>
- Maimunah, M., Fitri, W. J., & Suanto, E. (2023). Modul Berbasis Realistic Mathematics Education Berbantuan QR Code Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 2048–2062. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6950>
- Manalu A, & Afrilianto M. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII SMP Pasundan 9 Bandung Pada Materi Persamaan Garis Lurus Dengan Menggunakan Pendekatan Konstektual. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(4), 363–370. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i4.363-370>
- Maryani, C. S., Fauzi, KMS. M. A., & Mulyono. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis RME untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3122–3137. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2663>
- Mulyati, A. (2017). Pengaruh Pendekatan RME terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Operasi Hitung Campuran di Kelas IV SD IT Adzkie I Padang Asrina Mulyati. *Jurnal Didaktik Matematika*, 4(1), 90–97. <https://doi.org/10.24815/jdm.v4i1.8484>
- Nihaya, A. A., Kesumawati, N., & Dirgantara, M. R. D. (2022). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1427–1429. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i2.3265>
- Rahma, A. S., & Syahputra, E. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Realistic Mathematic Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(01), 980–995. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1328>
- Rahman, Z. H., & Setyaningsih, R. (2022). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1620–1629. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.5139>
- Sapi'i, S. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Melalui Pendekatan Realistic

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.11956>

- Mathematic Education. *Jurnal Paedagogy*, 7(3), 201–209.
<https://doi.org/10.33394/jp.v7i3.2651>
- Sari, R. A., & Aripin, U. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Segiempat Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Untuk Siswa Kelas VII. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(6), 1135–1142.
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i6.p1135-1142>
- Suanto, E., Ginting, T. T. E., & Kartini. (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 1953–1964.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6506>
- Widana, I. W. (2021). Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Indonesia. *Jurnal Elemen*, 7(2), 450–462.
<https://doi.org/10.29408/jel.v7i2.3744>
- Wijaya, E. M. S., & Irianti, N. P. (2021). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Realistic Mathematic Education (RME). *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 648–658.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3103>