



Implementasi Pendekatan PMRI dan Konteks Islam Melayu Pada Pengembangan E-Modul Materi Prisma dan Limas Berbasis Canva

Nanda Nabila Al Jannah¹, Muhammad Win Afgani², Retni Paradesa³
Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang^{1,2,3}

Article Info

Article History:

Received: 2022-12-07

Revised: 2023-02-23

Accepted: 2023-03-03

Keywords:

E-Module;

Prism and Pyramid;

PMRI;

Malay Islam;

Canva.

Informasi Artikel

Kata Kunci:

E-Modul;

Prisma dan Limas;

PMRI;

Islam Melayu;

Canva.

Publishing Info

✉ **Corresponding Author:** Nanda Nabila Al Jannah, Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Raden Fatah, Palembang, Indonesia, Email: nabilaaljannahnanda@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the potential effect of applying the PMRI approach and the context of Malay Islam on the development of prism and pyramid material E-Modules. This research includes applied research which consists of three major stages, namely the planning stage, the refinement stage and the implementation stage. The application of the e-module was carried out with the subject of class IX students at SMP Negeri 54 Palembang. From the results of the research comments and suggestions from the e-module refinement stage, it was found that the developed e-module was feasible to be applied to students and the developed e-module had a potential effect by producing a completeness percentage of 83.33%.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek potensial dari penerapan pendekatan PMRI dan konteks Islam Melayu pada pengembangan E-Modul materi prisma dan limas. Penelitian ini termasuk penelitian penerapan (*applied research*) yang terdiri dari tiga tahap besar berupa tahap perencanaan, tahap penyempurnaan dan tahap penerapan. Penerapan e-modul tersebut dilakukan dengan subjek peserta didik kelas IX SMP Negeri 54 Palembang. Dari hasil penelitian komentar dan saran dari tahap penyempurnaan e-modul diperoleh hasil bahwa e-modul yang dikembangkan sudah layak untuk diterapkan kepada peserta didik serta e-modul yang dikembangkan memiliki efek potensial dengan menghasilkan persentase ketuntasan sebesar 83,33%.

Copyright © 2023 Nanda Nabila Al Jannah, Muhammad Win Afgani, Retni Paradesa (s).
Published by Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia.  This is an open access article licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

PENDAHULUAN

Belajar adalah suatu proses yang dilakukan untuk mengembangkan potensi siswa agar dapat mengembangkan potensi yang dimiliki pada setiap individu sehingga dapat menghasilkan perubahan serta perilaku yang diharapkan (Fonda & Sumargiyani, 2018). Dalam proses belajar, sejatinya tenaga pendidik maupun peserta didik memerlukan sumber belajar. Sumber belajar yang memadai akan membantu tenaga pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran serta memudahkan peserta didik dalam memahami apa yang disampaikan oleh tenaga pendidik sehingga tujuan belajar yang ditetapkan sebelumnya bisa tercapai dengan baik. Menurut Satrianawati (2018), sumber belajar merupakan segala sesuatu yang dapat dijadikan bahan referensi atau acuan untuk menghasilkan pengalaman belajar bagi peserta didik. Sedangkan menurut Yuberti (2014), sumber belajar dapat diaplikasikan dalam bentuk pesan (*message*), manusia (*people*), media *software* (*materials*), peralatan *hardware* (*device*), teknik (*technique*), dan latar (*setting*). Dari hal tersebut, diperlukan peran aktif tenaga pendidik untuk mengolah sumber belajar yang ada untuk menjadi sebuah bahan ajar yang menarik untuk digunakan peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Apriyanto & Herlina (2020) menghasilkan perolehan bahwa peserta didik kurang menyukai pelajaran matematika karena menurut peserta didik matematika adalah pelajaran yang sulit dan tidak mudah dipahami. Hal ini bisa saja terjadi karena beberapa faktor salah satunya adalah faktor penggunaan bahan ajar yang kurang menarik (Irkhamni et al., 2021). Oleh sebab itu, keterampilan tenaga pendidik sangat dibutuhkan untuk mengembangkan berbagai inovasi bahan ajar dengan memanfaatkan teknologi yang ada sebagai suatu upaya untuk meningkatkan minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran matematika serta memfasilitasi peserta didik dengan berbagai inovasi pembelajaran (Ilmi et al., 2021). Salah satu inovasi pengembangan bahan ajar yang relevan dengan situasi perkembangan zaman saat ini adalah pengembangan modul pembelajaran elektronik (e-modul).

E-modul adalah pengembangan dari bahan ajar cetak yang berbentuk modul dan kemudian dikemas dalam bentuk digital (Sofyan et al., 2020). Pada dasarnya, e-modul memuat tujuan pembelajaran, materi belajar serta soal evaluasi yang bisa diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer, laptop, tablet maupun *smartphone*. Dalam penggunaannya, peserta didik dapat menggunakan e-modul secara mandiri dan tenaga pendidik hanya berperan sebagai fasilitator. Selain itu, siswa dapat memperoleh pengalaman belajar berbeda dengan menggunakan e-modul dikarenakan e-modul yang disajikan memiliki audio, animasi maupun video interaktif yang menarik yang belum pernah peserta didik temukan pada saat belajar menggunakan modul cetak menarik (Prasetya, 2021). Secara tidak langsung, penggunaan e-modul juga dapat menyelamatkan bumi karena mengurangi sampah kertas (Rahayu & Sukardi, 2020).

Canva adalah satu dari sekian banyak aplikasi desain grafis yang dapat digunakan dalam pembuatan e-modul. Peneliti memilih canva karena penggunaan canva relatif mudah, dapat diakses melalui *website* maupun diunduh di berbagai macam perangkat digital serta pengguna dapat menggunakan fitur canva secara gratis. Selain itu, canva mendukung penggunaannya dalam melakukan proses desain untuk menggunakan fitur-fitur menarik seperti menyisipkan animasi, video, audio, dan elemen-elemen gambar yang menarik (Harahap R. N., 2021). Dengan pengembangan e-modul yang menarik menggunakan canva, diharapkan peserta didik merasa senang selama proses pembelajaran berlangsung.

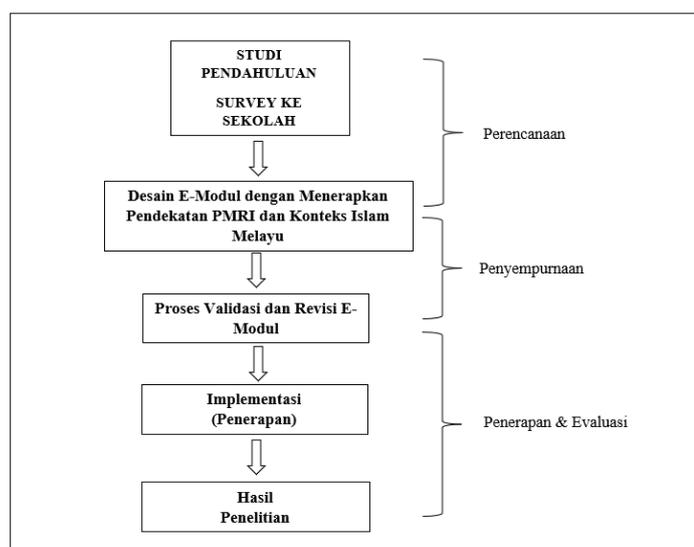
Berdasarkan hasil temuan peneliti di SMP Negeri 54 Palembang melalui proses observasi dan wawancara dengan tenaga pendidik, diperoleh bahwa kurikulum pendidikan matematika yang digunakan adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang membantu siswa untuk mencapai kemampuan matematika meliputi pemahaman, keterampilan pemecahan masalah, komunikasi, keterampilan koneksi, kemampuan penalaran dan representasi dengan mengkolaborasikan hal tersebut menggunakan teknologi (Ferdianto & Alfiani, 2019). Dalam upaya tersebut, pihak SMP Negeri 54 Palembang telah memfasilitasi proses belajar siswa dengan menggunakan buku cetak sebagai bahan ajar, pengembangan soal-soal tipe AKM, serta penggunaan bahan ajar berbasis *power point* namun belum pernah mengujicobakan penggunaan e-modul.

Sejalan dengan hal tersebut, berdasarkan hasil wawancara peneliti bersama tiga orang siswa kelas IX SMP Negeri 54 Palembang yang memiliki kemampuan matematis berbeda, diperoleh keluhan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika khususnya kesulitan dalam merepresentasikan bangun ruang prisma dan limas, selain itu peserta didik juga masih bingung dalam membedakan kedua bangun ruang tersebut. Salah satu faktor yang bisa memicu terjadinya hal tersebut adalah belum tersedianya visualisasi berbentuk video penjabaran ciri-ciri prisma dan limas serta selama ini proses pembelajaran lebih sering berpusat kepada guru (Sulistiawati et al., 2015). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Rohmawati (2014) menyebutkan bahwa mulanya nilai peserta didik di SMP Islam Walisongo Kedungwuni pada materi prisma dan limas tidak mencapai ketuntasan sehingga diperlukan adanya pendekatan belajar untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Salah satu upaya dalam mengatasi hal tersebut adalah dengan menggunakan pendekatan pada proses pembelajaran matematika untuk melatih peserta didik dalam menyelesaikan berbagai situasi (Umrana et al., 2019). Peneliti tertarik untuk mengembangkan e-modul dengan menggunakan pendekatan PMRI sebagai salah satu alternatif bahan ajar yang dapat merepresentasikan bangun ruang prisma dan limas yang dikaitkan dengan konteks islam melayu yang terdapat di beberapa bangunan yang ada di Sumatera Selatan. Penggunaan konteks islam melayu ini juga dimaksudkan untuk memberikan pengetahuan baru kepada siswa terhadap kearifan lokal yang ada di Sumatera Selatan. Beberapa penelitian yang telah mengembangkan e-modul dengan menggunakan konteks islam melayu diantaranya penelitian yang mengangkat materi bangun ruang sisi lengkung (Ridho et al., 2021), bangun ruang kubus dan balok (Agustini et al., 2021) serta bangun ruang prisma dan limas (Agustina et al., 2021) yang melatarbelakangi terjadinya penelitian ini. Dalam proses pengembangannya sendiri, peneliti akan menggunakan pendekatan pembelajaran PMRI (Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia) pada saat proses perancangan e-modul sekaligus sebagai bentuk pembaharuan dari penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan menghasilkan salah satu alternatif bahan ajar berupa e-modul materi prisma dan limas yang dikembangkan dengan konteks islam melayu dan pendekatan PMRI dengan menggunakan aplikasi canva.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian penerapan atau dengan kata lain *applied research*. *Applied research* sendiri adalah penelitian yang bertujuan untuk memecahkan rumusan masalah-masalah yang ada secara spesifik sehingga hasil temuan pada penelitian terapan ini memiliki implikasi praktis langsung untuk mengatasi masalah tertentu (Irina, 2017). Dalam hal ini, peneliti menerapkan konteks pendekatan PMRI dan konteks Islam Melayu dalam mengembangkan e-modul bangun ruang prisma dan limas sebagai jawaban dari permasalahan siswa yang kesulitan dalam memahami materi bangun ruang khususnya prisma dan limas serta sebagai salah satu inovasi belajar yang praktis sesuai dengan perkembangan IPTEK saat ini. Secara garis besar, penelitian ini dilakukan melalui tiga prosedur, yakni tahap perencanaan, tahap penyempurnaan dan tahap penerapan. Pada tahap perencanaan, peneliti melakukan survey pendahuluan ke sekolah dan memperoleh subjek yang akan diteliti berupa peserta didik kelas IX SMP Negeri 54 Palembang. Selanjutnya, peneliti membuat rancangan awal e-modul dan melakukan validasi terhadap e-modul yang telah dirancang sebelum diterapkan kepada siswa. E-modul yang telah disempurnakan diujicobakan kepada siswa untuk melihat hasil dari pengembangan yang ada pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data-data melalui lembar angket, hasil wawancara, serta hasil evaluasi peserta didik di akhir penggunaan e-modul dan kemudian dianalisis secara kualitatif. Adapun alur penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Alur Langkah Penelitian
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Tahap Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti melakukan perencanaan sebelum melanjutkan ke tahap *penyempurnaan*. Pertama, peneliti menentukan subjek penelitian yakni peserta didik kelas IX SMP Negeri 54 Palembang tahun ajaran 2022-2023. Selanjutnya, peneliti menganalisis siswa dan kurikulum pembelajaran yang digunakan di sekolah tersebut. Setelah melakukan

proses analisis, peneliti mulai melakukan proses pengembangan e-modul dengan menggunakan aplikasi canva.

Tahap Penyempurnaan

Tahap penyempurnaan diawali dengan *self-evaluation* dimana peneliti akan melakukan evaluasi terhadap produk yang dikembangkan. Selanjutnya, desain produk yang telah dikembangkan akan masuk ke tahap pengujian kevalidan produk yang ditinjau oleh para pakar. Pada tahap penyempurnaan ini, produk yang telah dikembangkan dievaluasi oleh pakar dari segi konten, konstruk, bahasa, karakteristik PMRI, dan karakteristik e-modul seperti yang tercantum pada tabel 1.

Tabel 1. Kisi-Kisi Lembar Validasi

Aspek	Indikator
Konten	Kesesuaian SK, KD, dan Indikator materi Prisma dan Limas
	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran
	Kemudahan memahami contoh soal dan latihan pada e-modul
	Materi yang disajikan menarik
	Kesesuaian gambar dan ilustrasi dengan materi
Konstruk	Kesesuaian video dengan materi
	Kesesuaian teks dengan materi
	Penggunaan jenis font yang sesuai dan menarik
	Ketepatan ukuran font yang digunakan
	Penggunaan simbol matematika yang jelas
Bahasa	<i>Layout</i> e-modul yang mudah dibaca dan menarik
	Teks menggunakan kalimat yang baik dan benar sesuai EYD
	Lugas (ketepatan struktur kalimat dan keefektifan kalimat)
	Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami
	Kejelasan petunjuk dan penggunaan e-modul
Karakteristik PMRI	Rumusan kalimat komunikatif dan memotivasi siswa
	Penggunaan konteks nyata pada pembelajaran awal e-modul
	E-Modul mengarahkan siswa untuk mengaitkan materi pembelajaran dengan konteks nyata
	E-Modul mengarahkan siswa untuk menggunakan hasil pekerjaan siswa dan mengkonstruksinya
	Adanya keterkaitan konteks nyata atau realistik dengan matematika
Karakteristik E-Modul	Kemudahan dalam menggunakan e-modul secara mandiri (<i>user friendly</i>)
	Adanya penggunaan ilustrasi, audio, dan video dalam penyajiannya
	Tidak tergantung pada media lain dalam penggunaannya (<i>self instruction</i>)
	Penyajian e-modul interaktif dan dinamis

Tahap Penerapan dan Evaluasi

Pada tahap ini, pembelajaran dilakukan sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya dengan mengujicobakan e-modul kepada subjek peserta didik kelas IX SMP Negeri 54 Palembang. Teknik pengumpulan data dalam tahapan ini menggunakan teknik observasi, tes, angket seperti yang terdapat pada tabel 2 dan wawancara.

Tabel 2. Kisi-Kisi Lembar Angket Peserta Didik

Aspek	Indikator
Kemudahan Pengguna	Penggunaan e-modul membuat pembelajaran lebih menarik dan lebih efektif
	Materi yang disajikan jelas, sederhana, dan mudah dipahami Bahasa yang digunakan mudah dipahami
Ketertarikan Tampilan	Desain e-modul menarik dan bersifat adaptif (memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi)
	Berisi ilustrasi, gambar, video, penjelasan yang sesuai dengan materi Jenis font yang disajikan jelas

Pada lembar angket yang diberikan kepada peserta didik, peneliti juga meminta komentar dan saran terhadap e-modul yang dikembangkan. Kemudian, peneliti mengujicobakan produk tersebut untuk melihat efek potensial e-modul yang telah duetrapkan. Peneliti akan meminta peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang tersedia di akhir e-modul. Soal tersebut dikaitkan dengan kemampuan pemecahan masalah peserta didik terhadap materi yang sudah disajikan sebelumnya. Kemudian hasil perolehan peserta didik tersebut akan dikelompokkan dengan kriteria pada tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah

Nilai	Kualifikasi
$85 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi
$70 \leq x < 85$	Tinggi
$55 \leq x < 70$	Sedang
$40 \leq x < 55$	Rendah
$0 \leq x \leq 40$	Sangat Rendah

Setelah dikelompokkan, akan dilihat hasil persentase siswa yang mencapai ketuntasan dalam belajar dengan rumus :

$$\text{Persentase Ketuntasan} = \frac{\text{Jumlah siswa yang telah tuntas belajar}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila persentase ketuntasan hasil belajar siswa mencapai 70% (Adawiyah et al., 2021) dengan ketuntasan perorangan mencapai nilai KKM sebesar 70. Hasil perhitungan inilah yang dijadikan acuan dalam melihat efek potensial dari produk yang telah diterapkan oleh peneliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada sub ini, peneliti menjelaskan hasil produk yang telah diterapkan kepada peserta didik. Adapun uraian tentang hasil dan pembahasan tersebut dijabarkan sebagai berikut.

Tahap Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti menentukan terlebih dahulu subjek penelitian yakni peserta didik kelas IX SMP Negeri 54 Palembang. Kemudian, peneliti melakukan proses analisis terhadap kurikulum serta materi. Kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 54 Palembang adalah kurikulum 2013. Adapun materi yang akan disajikan dalam e-modul adalah materi prisma dan limas seperti yang terdapat pada tabel 4.

Tabel 4. Kompetensi Dasar dan IPK

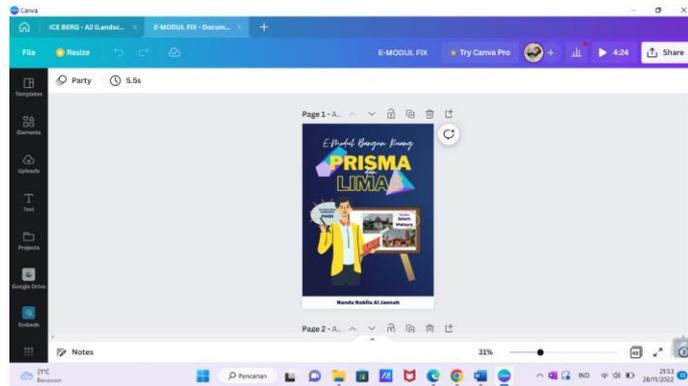
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar prisma dan limas	3.9.1. Menentukan perbedaan bangun ruang prisma dan limas 3.9.2. Menentukan luas permukaan prisma dan limas 3.9.3. Menentukan volume prisma dan limas
4.9. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar prisma dan limas	4.9.1. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas 4.9.2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume prisma dan limas

Setelah melakukan proses analisis, peneliti mulai melakukan proses desain e-modul dengan menggunakan aplikasi canva. Pertama, peneliti mengumpulkan referensi materi prisma dan limas dari berbagai sumber bacaan baik berupa buku maupun *website* pembelajaran. Kedua, peneliti juga mengumpulkan gambar-gambar yang digunakan pada e-modul khususnya gambar yang berkaitan dengan konteks islam melayu. Gambar tersebut diperoleh dari hasil jepretan pribadi peneliti pada saat observasi maupun diambil dari beberapa sumber di internet. Berikut disajikan gambar 2 yang merupakan salah satu objek islam melayu yang digunakan dalam e-modul.

**Gambar 2.** Masjid Agung Palembang

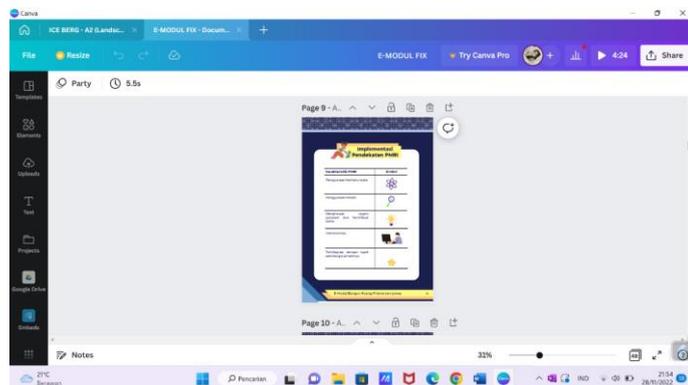
(Sumber : https://id.wikipedia.org/wiki/Masjid_Agung_Palembang)

Jika diperhatikan secara seksama, objek Islam Melayu tersebut memiliki bentuk limas segi empat pada bagian atapnya dan bangunan pada masjid tersebut membentuk prisma segi empat. Selain masjid Agung Palembang, beberapa konteks Islam Melayu yang digunakan dalam perancangan e-modul ini adalah masjid Lawang Kidul, Masjid Suro, dan Masjid Cheng-Hoo. Setelah mengumpulkan konteks islam melayu tersebut, peneliti melakukan perancangan materi e-modul dan menyiapkan soal evaluasi yang di desain semenarik mungkin dengan aplikasi canva seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Proses Desain Menggunakan Canva
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Adapun e-modul yang dirancang oleh peneliti disusun sesuai dengan urutan karakteristik PMRI berupa (1) Penggunaan konteks nyata sebagai titik tolak belajar matematika, (2) Penggunaan model yang menekankan penyelesaian secara informal sebelum menggunakan cara formal atau rumus, (3) Mengaitkan sesama topik dalam matematika, (4) Penggunaan metode interaktif dalam belajar matematika, dan (5) Menghargai ragam jawaban dan kontribusi siswa siswa (Rahadianto & Setyaningrum, 2018). Karakteristik PMRI tersebut diubah ke dalam bentuk simbol yang digunakan di dalam penyusunan materi yang ada pada e-modul seperti yang terdapat pada gambar 4.



Gambar 4. Impelementasi Pendekatan PMRI
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Penerapan PMRI di dalam e-modul ini dapat dilihat dari *iceberg* pada gambar 5 dimana pada saat pembelajaran, peneliti menerapkan konteks islam melayu sebagai konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari dan kemudian peneliti mengajarkan peserta didik untuk menentukan bentuk formal dari permasalahan yang disajikan dari konteks nyata tersebut.



Gambar 5. Ice Berg PMRI
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Tahap Penyempurnaan

Setelah melakukan proses desain, peneliti melakukan evaluasi terhadap e-modul yang dihasilkan dengan meminta saran dan komentar dari dosen pembimbing. Evaluasi ini dilakukan sebagai perbaikan e-modul yang dibuat pada tahap perencanaan. Kemudian, produk e-modul yang sudah direvisi masuk ke tahap pengujian kevalidan bersama 3 orang ahli. Komentar dan saran tersebut terdapat pada tabel 5 yang digunakan untuk menyempurnakan e-modul.

Tabel 5. Komentar dan Saran Validator

Validator	Komentar dan Saran
Dr. Chika Rahayu, M.Pd.	Perbaiki suara di video karena belum terdengar jelas pada <i>device</i> validator
Dr. Anna Fauziah, S.Si, M.Sc.	Tambahkan lagi aktivitas PMRI pada e-modul tersebut Karakteristik PMRI-nya belum begitu mengarah pada aktivitas permodelan PMRI
Markazuddin, S.Ag.	Perbaiki beberapa kesalahan penulisan pada e-modul Perhatikan lagi penggunaan huruf kapital pada awal kalimat Tambahkan penyelesaian di akhir pengerjaan soal evaluasi siswa

Secara keseluruhan, para pakar menyatakan bahwa e-modul yang dikembangkan sudah valid dan layak digunakan dengan mempertimbangkan beberapa perbaikan sesuai saran dan komentar yang diperoleh.

Tahap Penerapan dan Evaluasi

Tahap ini merupakan tahap melakukan proses pembelajaran dengan mengimplementasikan e-modul yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, peneliti menggunakan subjek peserta didik kelas IX SMP Negeri 54 Palembang yang berjumlah 23 orang dimana peserta diminta untuk mengevaluasi produk yang dikembangkan berdasarkan aspek daya terap, kemenarikan, dan efektivitas. Berikut disajikan tabel 7 yang memuat hasil angket peserta didik.

Tabel 7. Hasil Angket Peserta Didik

Aspek	Pernyataan	Jumlah Responden	
		Ya	Tidak
Daya Terap	Saya dapat mengetahui materi prisma dan limas dengan bahan ajar e-modul	23	0
	Saya memiliki pengalaman dan keterampilan untuk belajar menggunakan bahan ajar elektronik	23	0
	Saya merasa e-modul dapat membantu saya memahami materi prisma dan limas	23	0
	Saya merasa bahan ajar e-modul tidak menghabiskan banyak waktu	22	1
	Saya dapat menggunakan bahan ajar e-modul tanpa bimbingan	23	0
Kemenarikan	Saya merasa tertarik dengan gambar dan video yang disajikan karena sesuai dengan kehidupan sehari-hari	23	0
	Saya merasa tertarik dengan soal latihan pada e-modul	21	2
	Saya ingin melihat geogebra secara berulang-ulang melalui e-modul	23	0
	Saya ingin selalu menggunakan bahan ajar e-modul	22	1
	Menurut saya, guru tertarik mengajar menggunakan bahan ajar e-modul	23	0
Efektivitas	Menurut saya, guru dapat menggunakan bahan ajar e-modul saat mengajar	23	0
	Saya merasa semua materi yang disajikan pada e-modul sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	23	0
	Menurut saya bahan ajar elektronik merupakan bahan ajar yang menyenangkan	23	0
	Saya tidak merasa kesulitan saat menggunakan bahan ajar e-modul	23	0
	Saya merasa pembelajaran menjadi lebih efektif ketika menggunakan bahan ajar e-modul	23	0

Setelah melakukan proses pembelajaran, peneliti meminta peserta didik untuk mengerjakan soal evaluasi yang telah disediakan di akhir pembelajaran. Soal evaluasi tersebut dibuat untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik terhadap permasalahan yang berkaitan dengan materi yang telah diajarkan sebelumnya. Berikut disajikan tabel 8 yang memuat hasil perolehan siswa yang telah dikategorikan sesuai dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah.

Tabel 8. Hasil Skor Peserta Didik

Kategori	Interval Skor	Frekuensi	Persentase
Sangat Tinggi	$85 \leq x \leq 100$	5	16,67%
Tinggi	$70 \leq x < 85$	20	66,67%
Sedang	$55 \leq x < 70$	5	16,67%
Rendah	$40 \leq x < 55$	0	0
Sangat Rendah	$0 \leq x \leq 40$	0	0

Kriteria ketuntasan minimum yang ditentukan bernilai 70. Artinya, siswa yang mendapat skor ≥ 70 dari keseluruhan hasil skor yang terdapat pada tabel 8 dinyatakan telah tuntas dalam

melaksanakan pembelajaran. Selanjutnya akan dihitung persentase ketuntasan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Persentase Ketuntasan} &= \frac{\text{Jumlah siswa yang telah tuntas belajar}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\% \\ &= \frac{25}{30} \times 100\% \\ &= 83,33\% \end{aligned}$$

Dari perhitungan tersebut, diperoleh hasil bahwa e-modul yang dikembangkan memiliki efek potensial dengan persentase ketuntasan sebesar 83,33%.

Kajian Produk Akhir

Berdasarkan proses penelitian yang dilakukan, peneliti menghasilkan suatu produk berupa E-Modul Prisma dan Limas menggunakan Konteks Islam Melayu dengan pendekatan PMRI yang valid secara kualitatif berdasarkan komentar dan saran dari para validator pada tahap penyempurnaan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang berjudul *The Development of E-Module Mathematics Based on Contextual Problem* (Rochsun & Agustin, 2020) yang memperoleh hasil akhir kevalidan produk sebesar 80% pada aspek konstruksi, 78% pada aspek konten dan 77% pada aspek bahasa. Sedangkan, produk yang dikembangkan peneliti mencakup penilaian aspek yang lebih luas meliputi aspek konten, konstruk, bahasa, karakteristik e-modul dan karakteristik PMRI yang membedakan produk peneliti saat ini dengan produk yang telah dikembangkan sebelumnya. Selanjutnya, peneliti memperoleh komentar bahwa menurut siswa e-modul yang dikembangkan memiliki tampilan menarik, bahasa yang mudah dipahami sehingga belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Selain itu, penerapan pendekatan PMRI dan konteks islam melayu pada e-modul yang dikembangkan oleh peneliti juga memiliki efek potensial dengan persentase ketuntasan sebesar 83,33%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, penerapan dari e-modul yang dikembangkan peneliti saat ini mengalami peningkatan hasil dari penelitian relevan sebelumnya yang dilakukan oleh Asyura (2017) yang menerapkan e-modul prisma dan limas berbasis konstruktivisme yang valid, praktis dan efektif dengan persentase 80,77% siswa memiliki hasil belajar yang tuntas. Tentunya terjadi peningkatan persentase ketuntasan sebesar 2,56% terhadap penelitian yang dilakukan oleh peneliti saat ini.

KESIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan PMRI dan konteks Islam Melayu pada pengembangan e-modul materi prisma dan limas memiliki efek potensial dengan persentase ketuntasan sebesar 83,33%. Penerapan e-modul yang telah dikembangkan peneliti dengan mengimplementasikan konteks islam melayu dan pendekatan PMRI juga dikatakan valid secara kualitatif ditinjau dari hasil

komentar pakar pada tahap penyempurnaan. Dengan adanya pengembangan e-modul ini, diharapkan mampu menambah minat peserta didik khususnya dalam mempelajari materi prisma dan limas serta menambah pengetahuan siswa terhadap objek islam melayu khususnya di wilayah Sumatera Selatan serta mampu menjadikan penerapan pendekatan PMRI dan konteks islam melayu sebagai salah satu alternatif bagi tenaga pendidik untuk menentukan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan dengan dikolaborasikan menggunakan alternatif bahan ajar berupa e-modul yang menarik guna menambah minat belajar peserta didik.

References

- Adawiyah, R., Amin, S. M., Ibrahim, M., & Hartatik, S. (2021). Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Tematik Melalui E-LKPD dengan Bantuan Aplikasi Google Meet. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3393-3398.
- Agustina, R., Afgani, M. W., & Paradesa, R. (2021). Perancangan E-Modul Materi Prisma dan Limas Menggunakan Konteks Islam Melayu. *Proceeding Galuh National Mathematics Conference*, 286-292.
- Agustini, P. N., Afgani, M. W., & Paradesa, R. (2021). Perancangan E-Modul Materi Kubus dan Balok Menggunakan Konteks Islam Melayu. *Proceedings Galuh National Mathematics Conference*, 261-266.
- Apriyanto, M. T., & Herlina, L. (2020). Analisis Prestasi Belajar Matematika pada Masa Pandemi Ditinjau dari Minat Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Diskusi Panel Nasional Pendidikan Indonesia*, 135. Dostupné na Internet: <http://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/4774>
- Asyura, I. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Konstruktivisme pada Materi Prisma dan Limas di Kelas VIII SMP. *Cakrawala Pedagogik*, 1(2), 214-228.
- Dr. Fristina Irina, M. (2017). *Metode Penelitian Terapa*. Yogyakarta: Parama Ilmu.
- Ferdianto, F., & Alfiani, N. (2019). Digital Module and Treffinger Model : Can Improve Mathematics Ability. *International Symposium of Sciences, Engineering, and Technology*, 1-7. doi:10.1088/1742-6596/1360/1/012035
- Fonda, A., & Sumargiyani. (2018). The Developing Math Electronic Module With Scientific Approach Using Kvisoft Flipbook Maker Pro for XI Grade of Senior High School Students. *Infinity : Journals of Mathematics Education*, 7, 109 . doi:10.22460/infinity.v7i2.p109-122
- Harahap, R. N. (2021). Pengembangan E-Modul sebagai Bahan Ajar Alternatif Siswa pada Materi Himpunan di SMP Muhammadiyah 8 Medan. *EduMatika : Jurnal MIPA*, 1(1), 17-21.
- Ilmi, R., Arnawa, I. M., Yerizon, & Bakar, N. N. (2021). Development an Android-Based for Math E-Module by using Adobe Flash Profesional CS6 for Grade X Students of Senior High School. *Journal of Physics : Conference Series*, 1-7. doi:10.1088/1742-6596/1742/1/012026
- Irkhamni, I., Izza, A. Z., Salsabila, W. T., & Hidayah, N. (2021). Pemanfaatan Canva sebagai E-Modul Pembelajaran Matematika Terhadap Minat Belajar Peserta Didik. *Konferensi Ilmiah Pendidikan Universitas Pekalongan 2021* (s. 127-134). Pekalongan: Universitas Pekalongan. Dostupné na Internet: <https://proceeding.unikal.ac.id/index.php/kip>

- Prasetya, A. (2021). Electronic Module Development with Project Based Learning in Web Programming Course. *International Journal of Computer and Information System*, 02(3), 69-72.
- Rahadianto, A., & Setyaningrum, Q. (2018). RME dan CTL dalam Pembelajaran Matematika serta Implementasinya. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka*.
- Rahayu, I., & Sukardi. (2020). The Development of E-Modules Project Based Learning for Student of Computer and Basic Networks at Vocational School. *Journal of Education Technology*, 4(4), 398-403.
- Ridho, M. A., Afgani, M. W., & Paradesa, R. (2021). Perancangan E-Modul Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Menggunakan Konteks Islam Melayu. *Proceedings Galuh National Mathematics Conference*, 176-188.
- Rochsun, & Agustin, R. D. (2020). The Development of E-Module Mathematics Based On Contextual Problem. *European Journal of Education Studies*, 7(10), 400-412.
- Rohmawati, S. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Tipe Talking Stick Berbantuan Modul Terhadap Hasil Belajar Siswa kelas VIII Materi Prisma dan Limas. *Delta*, 2(2), 18-25.
- Satrianawati. (2018). *Media dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sofyan, H., Anggraeini, E., Muazzomi, N., & Larasati, N. (2020). Developing an Electronic Module of Local Wisdom Based on the Area Learning Model at Kindegarten Jambi City. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 11(2), 216-231. Dostupné na Internetu: <http://www.ijicc.net/>
- Sulistiawati, Suryadi, D., & Fatimah, S. (2015). Desain Didaktis Penalaran Matematis untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa SMP pada Luas dan Volume Limas. *Kreano : Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 135-146. doi: <http://dx.doi.org/10.15294/kreano.v6i2.4833>
- Tessmer, M. (1993). *Planning and Conducting Formative Evaluations: Improving the Quality of Education and Training*. London: Kogan Page.
- Umrana, U., Cahyono, E., & Sudia, M. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 4(1), 67-76. doi:<https://doi.org/10.22202/horizon.vli3.5257>
- Yuberti. (2014). *Teori Pembelajaran dan Pengembangan Bahan Ajar dalam Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA).