



Pengembangan *E-Modul* Ajar Etnomatematika Berbasis Kearifan Lokal Suku Sasak Pada Materi Bangun Ruang Kelas V di SDN 17 Ampenan

Nindya Dwita Haidesha Fitri^{*1}, Husniati², Vivi Rachmatul Hidayati³

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/Goescienceed.v6i3.1338>

Article Info

Received: 13 Agustus 2025

Revised: 18 Agustus 2025

Accepted: 19 Agustus 2025

Correspondence:

Phone: +6287750558358

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *E-Modul* pembelajaran etnomatematika yang valid dan praktis, berbasis kearifan lokal suku Sasak pada materi bangun ruang untuk siswa kelas V, guna memaksimalkan proses pembelajaran. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model pengembangan *ADDIE* yang mencakup lima tahap penelitian, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian ini adalah 16 siswa kelas V beserta guru kelasnya, sedangkan objek penelitian adalah produk *E-Modul* pembelajaran etnomatematika berbasis kearifan lokal suku Sasak pada materi bangun ruang. Penelitian dilaksanakan di SDN 17 Ampenan dengan menggunakan lembar validasi ahli serta angket respons siswa dan guru untuk mengumpulkan data penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk *E-Modul* memenuhi standar validitas dengan persentase penilaian validasi media sebesar 94,44% dan validasi materi sebesar 95,55%. Selanjutnya, tahap validasi materi oleh dosen ahli memperoleh persentase 94,72% dan oleh guru sebesar 93,33%, sehingga termasuk dalam kategori sangat valid. Pada tahap uji kepraktisan, produk *E-Modul* memenuhi kriteria praktis dengan persentase penilaian uji coba kelompok kecil sebesar 96,25% dan pada uji coba kelompok besar sebesar 92,41% dari siswa serta 97,14% dari guru, sehingga termasuk dalam kategori sangat praktis. Berdasarkan seluruh tahap pengembangan yang telah dilakukan, produk *E-Modul* etnomatematika berbasis kearifan lokal suku Sasak pada materi bangun ruang untuk kelas V telah teruji valid dan praktis.

Kata Kunci: pengembangan, *e-modul*, etnomatematika, suku sasak

Citation: Fitri, N. D. H., Husniati, H., Hidayati, V. R. (2025). Pengembangan *E-Modul* Ajar Etnomatematika Berbasis Kearifan Lokal Suku Sasak Pada Materi Bangun Ruang di SDN 17 Ampenan. *Journal Pendidikan, Sains, Geologi dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 6(3), 1401-1410. doi: <https://doi.org/10.29303/Goescienceed.v6i3.1338>

Pendahuluan

Matematika merupakan bidang ilmu yang memiliki cakupan universal tanpa batas, hadir di seluruh dunia, dan diterima oleh semua negara tanpa dipengaruhi oleh pertimbangan politik maupun agama. Peran matematika sangat penting dalam masyarakat global dan terus berkembang mengikuti kebutuhan manusia, sebab hampir seluruh aktivitas manusia tidak dapat dipisahkan dari penerapan matematika. Keberadaan matematika bahkan diatur secara hukum sebagai mata pelajaran wajib di setiap jenjang pendidikan, sebagaimana tercantum dalam UU

No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 37 yang menetapkan bahwa matematika wajib diajarkan di tingkat pendidikan dasar dan menengah. Wijaya et al. (2020) juga menegaskan bahwa pada setiap tingkatan pendidikan, matematika menjadi salah satu pelajaran yang sangat penting karena berfungsi sebagai alat bantu untuk mempermudah urusan manusia di berbagai bidang kehidupan. Namun, di balik urgensinya, matematika kerap dianggap sebagai pelajaran yang menakutkan di sekolah. Persepsi negatif ini, terbentuk dari anggapan bahwa matematika adalah ilmu yang kering, abstrak, teoritis, serta dipenuhi

Email: nindyadwita.haidesha@gmail.com

simbol dan rumus yang sulit dipahami, persepsi yang sering kali lahir dari pengalaman belajar yang kurang menyenangkan di sekolah. Salah satu kesulitan yang dihadapi guru adalah menjelaskan konsep dasar materi kepada siswa, sementara Lamote menyoroti keterbatasan guru dalam memanfaatkan sumber belajar yang bervariasi dan kecenderungan untuk hanya mengandalkan buku paket. Kondisi ini menunjukkan perlunya variasi metode pengajaran untuk membantu siswa memahami konsep secara lebih baik.

Hasil observasi dan wawancara di SDN 17 Ampenan memperlihatkan rendahnya pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang. Berdasarkan tes yang diberikan kepada 20 siswa kelas VI yang sebelumnya mempelajari bangun ruang di kelas V terdapat tiga siswa yang menjawab semua soal salah, tujuh siswa menjawab satu soal benar, enam siswa menjawab dua soal benar, dan empat siswa menjawab tiga soal benar. Rendahnya hasil ini menunjukkan bahwa bentuk geometri yang abstrak membuat siswa sulit memahami materi, merasa bosan, dan tidak termotivasi. Sesuai dengan pendapat Kusuma & Utami (2017), geometri mengandung materi yang bersifat abstrak. Selain itu, menurut Arsita et al., (2020) Geometri memiliki karakter abstrak yang berpotensi mempersulit siswa, apalagi pada materi bangun ruang yang memerlukan kemampuan visualisasi tinggi.

Selain itu, siswa mengungkapkan bahwa waktu belajar di kelas terbatas dan mereka lebih tertarik belajar secara fleksibel memanfaatkan teknologi. Barnawi juga menekankan bahwa teknologi dapat menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik sehingga materi lebih mudah dipahami. Kondisi di SDN 17 Ampenan semakin diperparah dengan fakta bahwa modul ajar yang digunakan masih versi lama, sementara sekolah baru menerapkan Kurikulum Merdeka yang menuntut pembaruan perangkat ajar. Guru mengalami kesulitan memaksimalkan proses pembelajaran karena keterbatasan bahan ajar yang sesuai, sebagaimana dikemukakan oleh Ceda dan Purnomo (2024) bahwa perubahan kurikulum sering memicu kesulitan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran, termasuk modul ajar. Untuk menjawab tantangan ini, salah satu solusi adalah mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi yang tidak hanya berfungsi sebagai sumber belajar, tetapi juga menghadirkan pembelajaran kreatif dan inovatif. Bahan ajar adalah segala bahan yang disusun sistematis untuk menampilkan kompetensi utuh yang akan dikuasai siswa, sementara Mudlofir (2015) menegaskan bahwa bahan ajar mencakup segala bentuk materi yang membantu guru dalam proses pembelajaran. Dalam konteks Kurikulum Merdeka, modul ajar memiliki struktur yang jelas meliputi tujuan pembelajaran,

langkah-langkah, asesmen, dan referensi belajar lain (Kemendikbud, 2024).

Di era digital, *E-Modul* menjadi alternatif menarik karena lebih fleksibel dan memungkinkan pembelajaran mandiri. Fanani (2022) mendefinisikan *E-Modul* sebagai bahan ajar terstruktur yang berisi pengalaman belajar terencana, sedangkan Cholilulloh (2023) menyebutnya sebagai bahan ajar sederhana dengan bahasa yang mudah dipahami siswa, dirancang agar dapat digunakan secara otodidak. Untuk meningkatkan efektivitas, *E-Modul* dapat dikembangkan dengan pendekatan kontekstual berbasis etnomatematika. Penelitian Erna et al. (2021) membuktikan bahwa *E-Modul* berbasis etnomatematika valid, praktis, dan efektif meningkatkan pemahaman konsep matematika dengan mengintegrasikan budaya lokal. Rini et al. (2021) juga menemukan bahwa *E-Modul* yang mengaitkan soal matematika dengan budaya lokal mampu meningkatkan minat dan motivasi siswa. Supriyadi (dalam Diantina et al., 2023) menegaskan bahwa keberhasilan pembelajaran matematika di negara maju seperti Cina dan Jepang dipengaruhi oleh integrasi etnomatematika dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan budaya yang dekat dengan kehidupan siswa, seperti kearifan lokal Suku Sasak, dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep matematika abstrak menjadi lebih konkret dan bermakna (Wara, 2021).

Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development* atau *R&D*). Menurut Jonnalagadda et al., (2022) dan Branch *ADDIE* merupakan model yang digunakan sebagai panduan dalam pengembangan suatu produk, langkah-langkah dari model *ADDIE* yaitu menganalisis, merancang, mengembangkan, melaksanakan dan mengevaluasi.

Dalam penelitian ini prosedur yang digunakan adalah model *ADDIE* yang difokuskan dalam memenuhi kebutuhan dan tujuan penelitian. Menurut Branch dalam Cahyadi (2019), langkah-langkah pengembangan media pembelajaran dengan model *ADDIE* yaitu, Analisis (*Analysis*), Perencanaan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*).

Tahapan yang dilakukan untuk mengembangkan *E-Modul* etnomatematika berbasis kearifan lokal suku Sasak pada materi bangun ruang kelas V SD, meliputi tahap analisis kebutuhan siswa dan guru serta analisis kurikulum. Selanjutnya, tahap perancangan konsep, materi, dan tampilan *E-Modul*, tahap pengembangan prototipe dengan Canva yang divalidasi oleh ahli materi dan ahli media dari dosen PGSD Universitas Mataram, tahap implementasi

melalui uji coba kelompok kecil (6 siswa beragam kompetensi) dan kelompok besar (16 siswa dan 1 guru) di SDN 17 Ampenan, serta tahap evaluasi berdasarkan masukan validator, guru, dan siswa; penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 dengan subjek siswa dan guru kelas V, objeknya adalah *E-Modul* yang dikembangkan.

Teknik pengumpulan data menggunakan angket validasi ahli materi, ahli media, respon guru, dan respon siswa, instrumen disusun dengan indikator relevansi, keakuratan, komunikasi, orientasi student-centered, kebahasaan, dan keterbacaan, sedangkan teknik analisis data menggunakan skala Likert (skor 1–5) untuk menilai kevalidan, kepraktisan, dan kelayakan produk dengan konversi persentase yang dikategorikan mulai dari sangat valid/praktis hingga tidak valid/praktis sesuai kriteria Ferania (2022), Aulia (2022), dan Simamora (2022).

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Analisis Kebutuhan

Tahap ini merupakan tahap pertama dari model ADDIE dengan melakukan observasi dan wawancara dengan guru kelas V yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi pada proses pembelajaran. Hasil analisis kebutuhan siswa menunjukkan adanya masalah terkait pembelajaran dalam materi bangun ruang. Terlihat dari rendahnya hasil tes terhadap pemahaman siswa yang diberikan soal untuk menuliskan jumlah rusuk, bidang, dan titik sudut pada bangun ruang kepada 20 siswa kelas 6 yang telah mempelajari bangun ruang di kelas 5. Tiga siswa menjawab semua soal salah, tujuh menjawab satu soal benar, enam menjawab dua soal benar, dan empat menjawab tiga soal benar. Hal ini menunjukkan pemahaman siswa terhadap bangun ruang masih rendah. Siswa merasa bentuk geometri yang abstrak dan sulit dibayangkan membuat mereka merasa sulit dan bosan selama kegiatan pembelajaran. Selain itu, siswa merasa waktu belajar di kelas terbatas dan lebih menyukai jika dapat belajar di rumah atau di mana saja dengan memanfaatkan teknologi. Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa mereka lebih menyukai pembelajaran yang berlangsung lama dan dapat diakses kapan saja.

Siswa merasa waktu pembelajaran di sekolah terbatas. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, selanjutnya dilakukan wawancara dengan guru kelas V. Guru tersebut menyatakan bahwa terdapat kesulitan dalam mengajarkan materi bangun ruang menggunakan modul ajar versi lama. Oleh karena itu, guru memerlukan modul ajar versi terbaru yang lebih mudah dan praktis digunakan, serta memungkinkan siswa untuk memanfaatkannya dalam

proses pembelajaran di luar jam sekolah. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan pengembangan modul ajar yang lebih relevan dengan permasalahan di sekolah karena modul ajar yang digunakan masih dalam bentuk versi yang lama agar menghasilkan pembelajaran yang berkualitas dan dapat membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran secara efektif. Oleh karena itu, maka dilakukan pengembangan modul ajar versi lama menjadi *E-Modul* yang praktis dan mudah digunakan. Dalam *E-Modul* ini, akan dimasukkan konsep etnomatematika, karena siswa lebih tertarik jika pembelajaran dikaitkan dengan budaya mereka, seperti yang terlihat dalam kegiatan Sabtu Budaya. Selain itu, materi akan dikolaborasikan dengan kearifan lokal suku Sasak yang relevan dengan bentuk bangun ruang. Pemberian contoh yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa diharapkan dapat mempermudah pemahaman konsep bangun ruang.

Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan mengkaji penggunaan Kurikulum Merdeka yang baru diadopsi secara langsung oleh sekolah sehingga diperlukan produk pembelajaran yang selaras dengan pendekatan kurikulum tersebut untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran, khususnya materi bangun ruang yang terdapat pada fase C muatan matematika elemen geometri; setelah menganalisis Capaian Pembelajaran yang menuntut peserta didik mampu memahami, mengidentifikasi, dan menggambar jaring-jaring bangun ruang (prisma segitiga, limas segiempat, tabung, dan kerucut) beserta komponen penyusunnya (bidang, rusuk, titik sudut), peneliti bersama guru kelas menyusun Tujuan Pembelajaran yang meliputi kemampuan menyebutkan jenis dan komponen bangun ruang dengan tepat, mendeskripsikan pengertian dan sifat-sifatnya secara lisan atau tertulis, memberi penamaan yang tepat dalam kegiatan kelompok, serta menggambar jaring-jaring bangun ruang dengan ketepatan dan kerapian yang baik.

Design (Perancangan)

Desain *E-Modul* disusun berdasarkan kebutuhan siswa dan materi ajar yang telah disepakati bersama guru, sehingga kontennya efektif memfasilitasi pemahaman konsep bangun ruang; setiap bagian dirancang dengan struktur sistematis, dilengkapi elemen visual yang menarik dan informatif untuk meningkatkan minat belajar. *E-Modul* terdiri dari tiga bagian utama, yaitu pendahuluan yang memuat sampul, kata pengantar, daftar isi, dan informasi umum seperti latar belakang, ruang lingkup, serta tujuan; isi yang mencakup kompetensi inti dan empat kegiatan belajar yang mengintegrasikan konsep bangun ruang dengan etnomatematika suku Sasak, antara lain pengenalan prisma segitiga melalui rumah adat

limbungan, limas segiempat melalui jajan sumping, tabung melalui gendang beleq, dan kerucut melalui jajan cerorot, masing-masing disertai ciri-ciri, jaring-jaring, langkah pembuatan, dan latihan soal; serta penutup yang memuat fakta menarik tentang etnomatematika sebagai pendekatan pembelajaran matematika berbasis budaya lokal, uji kompetensi untuk mengukur penguasaan materi, dan daftar pustaka sebagai referensi ilmiah. Perencanaan desain yang holistik ini diharapkan mampu menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan, bermakna, dan mendukung pencapaian hasil belajar optimal.

Development (Pengembangan)

Dalam tahap pengembangan, penulis menciptakan *E-Modul* Ajar Etnomatematika dengan memanfaatkan aplikasi Canva untuk efisiensi dan daya tarik visual. *E-Modul* ini secara khusus dirancang untuk materi bangun ruang kelas 5, mengintegrasikan kearifan lokal Suku Sasak. Struktur *E-Modul* mencakup berbagai bagian penting, mulai dari sampul, kata pengantar, daftar isi, informasi umum, kompetensi inti, hingga empat kegiatan belajar yang mendalam. Setiap kegiatan belajar dikaitkan dengan unsur budaya Sasak, misalnya, Rumah Adat Limbungan untuk memperkenalkan prisma segitiga, Jajan Sumping untuk limas segiempat, Gendang Beleq untuk tabung, dan Jajan Cerorot untuk kerucut. *E-Modul* juga dilengkapi dengan latihan soal, fakta menarik terkait etnomatematika, uji kompetensi, dan daftar pustaka, menjadikannya sumber belajar yang komprehensif dan relevan secara budaya.

➤ Sampul

Sampul adalah bagian pertama e-modul yang menyediakan informasi awal, seperti judul, sasaran pengguna, kelas, dan semester, serta memuat gambar dan ilustrasi terkait kearifan lokal suku Sasak.



Gambar 1. Sampul

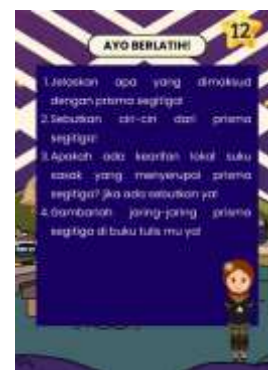
➤ Isi

Bagian isi dari *e-modul* etnomatematika berbasis kearifan lokal suku sasak pada materi bangun ruang menyajikan berbagai bangun ruang, antara lain prisma segitiga, limas segiempat, tabung, dan kerucut, dengan penjelasan konsep yang

mendetail serta contoh-contoh yang relevan. Selain itu, setiap bagian materi dilengkapi dengan latihan soal yang dirancang khusus untuk membantu siswa memahami dan menguasai setiap konsep secara lebih baik melalui penerapan langsung.



Gambar 2. Ayo Mengamati Rumah Adat Limbungan



Gambar 3. Latihan Soal

➤ Penutup

Penutup berisi daftar pustaka yang merupakan bagian terakhir dalam *e-modul* menunjukkan informasi daftar referensi yang digunakan dalam menyusun *e-modul*.



Gambar 4. Penutup

Setelah pembuatan, produk *E-Modul* menjalani validasi oleh ahli media dan ahli materi untuk memastikan kualitasnya.

Tabel 1. Hasil Validasi Oleh Ahli Media

Aspek	Skor Angket	Skor Maksimal	Presentase	Kategori
Tampilan	28	30	93,33%	Sangat Valid
Penyajian Bahan	14	15	93,33%	Sangat Valid
Komunikatif	10	10	100%	Sangat Valid
Berorientasi Pada Student Center	5	5	100%	Sangat Valid
Kebahasan	14	15	93,33%	Sangat Valid
Keterbacaan	14	15	93,33%	Sangat Valid
Rata-rata Presentase			95,55%	Sangat Valid

Validasi ahli media, yang dilakukan oleh Dr. Ilham Handika, M.Pd., menghasilkan persentase kevalidan sebesar 95,55% dengan kategori "Sangat Valid," menunjukkan bahwa *E-Modul* siap diujicobakan tanpa revisi.

Tabel 2. Hasil Validasi Oleh Dosen Ahli Materi

Aspek	Skor Angket	Skor Maksimal	Presentase	Kategori
Relevansi	19	20	95%	Sangat Valid
Keakuratan	5	5	100%	Sangat Valid
Komunikatif	8	10	80%	Sangat Valid
Berorientasi Pada Student Center	5	5	100%	Sangat Valid
Kebahasan	15	15	100%	Sangat Valid
Keterbacaan	14	15	93,33%	Sangat Valid

n	Valid
Rata-rata Presentase	94,72% Sangat Valid

Sementara itu, validasi ahli materi melibatkan dosen Baiq Yuni Wahyuningsih, S.Pd, M.Pd. dan guru wali kelas 5, Ibu Ismi Hendriyas Sri Utami, S.Pd. Hasil validasi oleh dosen menunjukkan kevalidan 94,72% ("Sangat Valid") dengan beberapa revisi yang diperlukan untuk meningkatkan konsistensi penulisan, kelengkapan keterangan pada gambar bangun ruang, dan kualitas visual gambar.

Tabel 3. Hasil Validasi Materi Oleh Guru

Aspek	Skor Angket	Skor Maksimal	Presentase	Kategori
Relevansi	20	20	100%	Sangat Valid
Keakuratan	5	5	100%	Sangat Valid
Komunikatif	10	10	100%	Sangat Valid
Berorientasi Pada Student Center	4	5	80%	Sangat Valid
Kebahasan	14	15	93,33%	Sangat Valid
Keterbacaan	13	15	86,66%	Sangat Valid
Rata-rata Presentase			93,33%	Sangat Valid

Validasi oleh guru juga menghasilkan persentase kevalidan 93,33% ("Sangat Valid") tanpa memerlukan revisi lebih lanjut. Proses validasi yang ketat ini menegaskan bahwa *E-Modul* etnomatematika ini telah memenuhi standar kualitas yang tinggi dan siap digunakan dalam proses pembelajaran.

Implementation (Implementasi)

Tahap implementasi *E-Modul* etnomatematika berbasis kearifan lokal Suku Sasak dilakukan di SDN 17 Ampenan, melibatkan uji coba pada kelompok kecil dan kelompok besar. Uji kelompok kecil melibatkan 6 siswa kelas 5 dari berbagai tingkat kompetensi (tinggi, sedang, rendah) selama satu hari pada 2 Juni 2025.

Tabel 4. Hasil Kepraktisan Siswa (Kelompok Kecil)

Aspek	Skor Angket	Skor Maksimal	Presentase	Kategori
Materi	114	120	95%	Sangat Praktis
Tampilan	234	240	97,5%	Sangat Praktis
Rata-rata Presentase			96,25%	Sangat Praktis

Hasil angket menunjukkan tingkat kepraktisan *E-Modul* sebesar 96,25% dengan kategori "Sangat Praktis".

Tabel 5. Hasil Kepraktisan Siswa (Kelompok Besar)

Aspek	Skor Angket	Skor Maksimal	Presentase	Kategori
Materi	295	320	92,18%	Sangat Praktis
Tampilan	593	640	92,65%	Sangat Praktis
Rata-rata Presentase			92,41%	Sangat Praktis

Tabel 6. Hasil Kepraktisan Guru

Aspek	Skor Angket	Skor Maksimal	Presentase	Kategori
Materi	20	20	100%	Sangat Praktis
Tampilan	33	35	94,28%	Sangat Praktis
Rata-rata Presentase			97,14%	Sangat Praktis

Selanjutnya, uji kelompok besar dilaksanakan selama dua hari (3 dan 4 Juni 2025) dengan melibatkan seluruh 16 siswa kelas 5 dan guru kelas. Berdasarkan angket kepraktisan, *E-Modul* memperoleh persentase 92,41% dari siswa dan 97,14% dari guru, keduanya dalam kategori "Sangat Praktis". Angka-angka ini secara konsisten menunjukkan bahwa *E-Modul* sangat

praktis dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi *E-Modul* Etnomatematika Tahap evaluasi secara komprehensif menilai seluruh proses pengembangan *E-Modul*, mulai dari analisis kebutuhan dan kurikulum, perancangan, pengembangan, hingga implementasi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa *E-Modul* etnomatematika berbasis kearifan lokal Suku Sasak pada materi bangun ruang kelas 5 di SDN 17 Ampenan memiliki kualitas yang sangat tinggi. Validasi oleh ahli media menghasilkan persentase "Sangat Valid" sebesar 95,55%. Begitu pula, validasi oleh ahli materi memperoleh persentase "Sangat Valid" dari dosen ahli (94,72%) dan guru (93,33%). Lebih lanjut, uji coba implementasi menunjukkan tingkat kepraktisan yang sangat tinggi: 96,25% dari siswa pada uji kelompok kecil, 92,41% dari siswa pada uji kelompok besar, dan 97,14% dari guru, semuanya dalam kategori "Sangat Praktis". Dengan demikian, keseluruhan data ini mengkonfirmasi bahwa *E-Modul* ini valid dan praktis untuk digunakan sebagai media pembelajaran materi bangun ruang bagi siswa kelas 5 SD.

Pembahasan

Pengembangan *E-Modul* Ajar Etnomatematika Berbasis Kearifan Lokal Suku Sasak

Proses pengembangan *E-Modul* ini mengikuti model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pada tahap analisis, peneliti mengidentifikasi sejumlah masalah dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang seperti kesulitan siswa dalam memahami konsep rusuk, bidang, dan titik sudut. Permasalahan ini diperparah oleh penggunaan modul ajar lama dan tantangan adaptasi terhadap Kurikulum Merdeka, yang pada akhirnya menyebabkan guru kesulitan dalam mengajar secara maksimal dan siswa menjadi kurang termotivasi serta pasif. Sebagai solusi, *E-Modul* ini dirancang dengan pendekatan etnomatematika, di mana konsep-konsep matematika dikaitkan dengan objek budaya lokal Suku Sasak sebagai media visualisasi konkret. Contohnya, Rumah Adat Limbungan digunakan untuk mengajarkan prisma segitiga, Jajan Sumping untuk limas segiempat, Gendang Beleq untuk tabung, dan Jajan Cerorot untuk kerucut.

Pendekatan ini bertujuan untuk membuat pembelajaran lebih relevan dan mudah dipahami oleh siswa. *E-Modul* ini, yang dibuat menggunakan aplikasi Canva, memiliki struktur lengkap meliputi sampul, kata pengantar, daftar isi, informasi umum, kompetensi inti, empat kegiatan belajar dengan tahapan pengenalan kearifan lokal, pengenalan bangun ruang,

jaring-jaring, dan latihan soal. Selain itu, modul juga dilengkapi dengan fakta menarik terkait etnomatematika dan uji kompetensi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa *E-Modul* ini berhasil meningkatkan keaktifan, motivasi, dan pemahaman siswa karena tampilannya yang menarik, fitur interaktif, kemudahan akses, dan kemampuannya mendorong pembelajaran mandiri, sehingga mengubah suasana belajar yang monoton menjadi lebih menyenangkan dan efektif.

Kelayakan *E-Modul* Etnomatematika Berbasis Kearifan Lokal Suku Sasak

Produk *E-Modul* yang telah dikembangkan dalam penelitian ini menjalani serangkaian proses pengujian yang ketat untuk memastikan kelayakannya sebagai media pembelajaran. Pengujian ini esensial untuk menjamin bahwa *E-Modul* memenuhi standar kualitas yang ditetapkan dan dapat memberikan manfaat maksimal dalam konteks pendidikan. Berdasarkan pendapat Aeni et al. (2024), kelayakan suatu media dapat dinilai dari tingkat validitas serta respons positif dari siswa dan guru. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan angket kepraktisan yang diisi oleh siswa dan guru untuk mengukur tingkat kepraktisan *E-Modul* tersebut. Tahap pertama dalam memastikan kelayakan *E-Modul* adalah melalui validasi produk secara menyeluruh. Proses validasi ini melibatkan penilaian apakah rancangan *E-Modul* telah memenuhi standar dan kriteria yang ditetapkan, termasuk kesesuaian dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan pengguna sasaran. Konsisten dengan tahap ini bertujuan untuk menentukan apakah produk layak digunakan sebelum diujicobakan di lapangan. Dalam penelitian ini, validitas *E-Modul* diuji oleh dua jenis ahli: ahli media dan ahli materi.

Dr. Ilham Handika, M.Pd., sebagai ahli media, memberikan tingkat validitas sebesar 95,55% dengan kategori "Sangat Valid," yang berarti *E-Modul* dapat digunakan tanpa revisi. Sementara itu, ahli materi, Ibu Baiq Yuni Wahyuningsih, M.Pd., memberikan hasil 94,72% ("Sangat Valid") dengan catatan revisi untuk meningkatkan konsistensi penulisan materi, penambahan keterangan jelas pada gambar bangun ruang, dan penggantian gambar yang terpotong agar informasi lebih komprehensif. Setelah revisi dilakukan, produk memenuhi standar yang diharapkan. Ahli materi lain, Ibu Ismi Hendriyas Utami, S.Pd., juga memberikan hasil validitas yang sangat tinggi, yakni 93,33% dengan kategori "Sangat Valid" dan menyatakan *E-Modul* dapat digunakan tanpa revisi tambahan. Setelah melalui tahap validasi, *E-Modul* kemudian diuji tingkat kepraktisannya di lapangan. Kepraktisan didefinisikan sebagai karakteristik produk yang memudahkan pengguna dalam

pengaplikasiannya secara sederhana, efisien, dan tanpa hambatan.

Uji kepraktisan awal dilakukan pada uji kelompok kecil yang terdiri dari 6 siswa kelas 5 SDN 17 Ampenan, menghasilkan persentase kepraktisan sebesar 96,25% dengan kategori "Sangat Praktis." Selanjutnya, uji kelompok besar melibatkan 16 siswa kelas 5 dan guru sebagai pengguna. Hasil angket menunjukkan *E-Modul* sangat praktis dengan persentase 92,41% dari siswa dan 97,14% dari guru. Secara keseluruhan, guru menilai penggunaan *E-Modul* ini sangat membantu karena memungkinkan mereka lebih fokus pada penguatan materi dan kontrol proses pembelajaran, bukan lagi sebagai pusat belajar. Data validitas dan kepraktisan ini menegaskan bahwa *E-Modul* etnomatematika berbasis kearifan lokal Suku Sasak ini layak dan siap digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Kesimpulan

Pengembangan *E-Modul* etnomatematika berbasis kearifan lokal Suku Sasak untuk materi bangun ruang kelas 5 SD bertujuan menghasilkan media pembelajaran berkualitas yang dapat membantu guru dan mengatasi kesulitan belajar matematika siswa. Proses pengembangan ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model ADDIE, meliputi lima tahapan utama: analisis (kebutuhan siswa, guru, dan kurikulum), desain (konsep *E-Modul*), pengembangan (pembuatan produk menggunakan Canva dan validasi ahli), implementasi (uji coba di SDN 17 Ampenan dengan kelompok kecil dan besar), dan evaluasi (peninjauan seluruh tahapan). Berdasarkan analisis data, *E-Modul* menunjukkan kelayakan tinggi. Hasil validasi ahli media mencapai 95,55% ("Sangat Valid"), sedangkan validasi ahli materi dari dosen ahli adalah 94,72% ("Sangat Valid") dan dari guru 93,33% ("Sangat Valid").

Dalam uji coba produk, tingkat kepraktisan pada kelompok kecil mencapai 96,25% ("Sangat Praktis"), dan pada kelompok besar mencapai 92,41% dari siswa serta 97,14% dari guru, keduanya dalam kategori "Sangat Praktis." Dengan demikian, keseluruhan tahapan pengembangan menunjukkan bahwa *E-Modul* etnomatematika ini valid dan praktis untuk digunakan sebagai media pembelajaran bangun ruang bagi siswa kelas 5 SD. Untuk peningkatan kualitas di masa depan, disarankan agar *E-Modul* memuat lebih banyak unsur kebudayaan atau kearifan lokal Suku Sasak sebagai media visualisasi, serta pendekatan dan penjelasan materi dibuat lebih menarik dan relevan dengan keseharian siswa.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan penelitian ini, baik melalui dukungan profesional, teknis, maupun pendanaan. Apresiasi juga diberikan kepada [nama lembaga/instansi atau pihak terkait] atas dukungan data, sarana, serta masukan yang berharga. Tanpa bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak tersebut, penelitian ini tidak akan terlaksana dengan baik.

Referensi

- Abiyasa, P. K. (2020). Etnomatematika: Menggali Budaya dalam Praktik Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 45-52.
- Aeni, A., Intiana, S.R.H., & Rahmatih, A.N. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Komik Edukasi pada Muatan Bahasa Indonesia Untuk Siswa Kelas IV SDN 46 Cakranegara. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. 8(3).
- Afifudin, A. (2021). Etnomatematika sebagai Jembatan antara Budaya Lokal dan Pendidikan Formal. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 55-62.
- Alditia, L., M & Ika, N. 2023 Pemanfaatan Produk Budaya Lokal dalam Meningkatkan Hasil Belajar Geometri Siswa Sekolah Dasar. *Edukasia Kultura*, 12(1), 44-50
- Almas, A.S., & Hidayat, S. 2023. Pemanfaatan Canva dalam Pengembangan E-Modul Interaktif pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(1), 73-81.)
- Ampuni, S., & Bayu, S. B. 2022. "Pengembangan dan Identifikasi Properti Psikometris Kuesioner Intensi Prosocial Berbasis Skenario untuk Anak dan Remaja." *Jurnal Psikologi Sosial*, 20(2), 149-167.
- Ardhani, A. D., Ilhamdi, M. L., & Istiningsih, S. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis permainan monopoli pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas IV SD. *Jurnal Pijar MIPA*, 16(02), 170-175.
- Arsita, D., & et al. (2020). *Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Volume Bangun Ruang Di Kelas V Sekolah Dasar*. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 168.
- Asmayanti, A., Cahyani, I., & Idris, N. S. (2020). Model Addie Untuk Pengembangan Bahan Ajar Menulis Teks Eksplanasi Berbasis Pengalaman. *Seminar Internasional Riska Bahasa XIV*, 259-267.
- Asri, A. S. T., & Dwiningsih, K. (2022). Validitas E-Modul Interaktif sebagai Media Pembelajaran untuk Melatih Kecerdasan Visual Spasial pada Materi Ikatan Kovalen. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(4), 233-241.
- Ayu, T. G., Pratama, G. D., & Sudiana, I. K. 2022. Model ADDIE untuk Pengembangan E-Modul Interaktif pada Materi Biologi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8(2), 101-111.
- Cahyadi, H., Supriyadi, A., & Rahman, M. (2020). Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika: Konsep dan Implementasi. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 123-130.
- Ceda, K. A., & Purnomo, H. (2024). Kesulitan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran (modul ajar) Kurikulum Merdeka di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa (JPDP)*, 10(1), 40-51.
- Cholilulloh, M. (2023). E-Modul sebagai Bahan Ajar Sederhana yang Disusun Secara Sistematis. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(1), 45-52.
- Elvarita, A., Iriani, T., & Handoyo, S. S. (2020). Pengembangan E-Modul sebagai Bahan Ajar yang Sistematis untuk Mencapai Tujuan Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(3), 145-152.
- Fadilah, R. C., Sulistyowati, P., Yulianti, & Ghozali, S. 2024. "Pengembangan E-Modul Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Bangun Datar Kelas 3 SDN 39 Mataram." *Mindset: Jurnal Pemikiran Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2), 55-64.
- Fanani, A. (2022). *Pengembangan E-Modul Pembelajaran yang Terstruktur dan Interaktif*. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Fauzi, A., Rahmatih, A. N., Sobri, M., Radiusman, R., & Widodo, A. 2020. Etnomatematika: Eksplorasi Budaya Sasak sebagai Sumber Belajar Matematika Sekolah Dasar. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 5(1), 1-13
- Fauzi, M., & Hanum, S. 2021. "Desain Rumah Bale Tani: Pemahaman Geometri dalam Arsitektur Tradisional." *Jurnal Arsitektur dan Perencanaan*, 9(2), 123-135.
- Fikriarini, D. 2023. "Kuesioner sebagai Teknik Pengumpulan Data dalam Penelitian." *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 25-34.
- Fitria, E., & Lestari, R. 2022. Persepsi Siswa Terhadap Pembelajaran Geometri: Studi Kasus Kelas VI SD. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 9(3), 134-143.
- Fitriyah, A. T., & Syafi, M. 2022. "Analisis Etnomatematika pada Bangunan Tradisional Suku Sasak: Rumah Adat dan Lumbung Padi." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 1-12.

- Husna, A. 2023. "Penerapan Teori Belajar Bruner dalam Pembelajaran Modern." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(1), 45-58.
- Irawan, A. & Hakim, M.A.R., (2021). Kepraktisan Media Pembelajaran Komik Matematika pada Materi Himpunan Kelas VII SMP/MTS. *phythagoras : Jurnal program Studi Pendidikan Matematika*. 10(1). 91-100.
- Izzaturahma, E., Mahadewi, L. P. P., & Simamora, A. H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis ADDIE pada Pembelajaran Tema 5 Cuaca untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(2), 216.
- Jonnalagadda, R., Singh, P., & Tiwari, S. 2022. "Application of ADDIE Model in Instructional Design." *AJESS (Asian Journal of Education and Social Studies)*, 28(1), 1-10.
- Kartini, S., & Oktaviani, I. (2023). Efektifitas Pembelajaran Kelas terhadap Retensi Materi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 15(1), 22-30.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2024). *Modul Pembelajaran untuk Guru: Panduan Penyampaian Materi Secara Sistematis*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Komalasari, F. D., Sabrina, R., & Wir'aeni, R. 2020. "Rumah Adat Limbungan: Ciri Khas dan Makna Budaya Suku Sasak." *Jurnal Penelitian Budaya*, 5(2), 101-115.
- Kurinia, A. 2023. "Analisis Data dalam Penelitian: Proses dan Tujuan." *Jurnal Metodologi Penelitian*, 9(1), 30-40.
- Kurniawati, E. (2022). E-Modul sebagai Bahan Ajar Digital yang Dirancang untuk Membantu Siswa Memahami Konsep Pelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(1), 55-62.
- Kusuma, A. B., & Utami, A. (2017). Penggunaan Program GeoGebra dan Casyopee dalam Pembelajaran Geometri Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- Magdalena, I., Shodiqoh, A.F., & Pebrianti, A.R., (2021). Pentingnya Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SDN Meruya Selatan 06 Pagi. *Jurnal Edukasi dan Sains*. 3(2). 312-325.
- Mariyanti, E., Astuti, R., & Wahyudi, I. 2022. "E-Modul Geometri Berbasis Budaya Sasak sebagai Sumber Belajar Daring Peserta Didik SD." *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pendidikan*, 13(2), 123-135.
- Novitasari, D., Sridana, N., & Tyaningsih, R. Y. 2022. "Eksplorasi Etnomatematika dalam Alat Musik Gendang Beleg Suku Sasak." *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 5(1), 16-27.
- Nursalam, H., & Adang, M. 2023. "Kuesioner sebagai Alat Pengumpulan Data dalam Penelitian." *Jurnal Metodologi Penelitian*, 8(1), 45-55.
- Putri, A., Yuliana, R., & Rahman, F. (2024). Persepsi Siswa Terhadap Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 21(2), 63-72.
- Putri, D.A., & Suharto, S. 2022. Etnomatematika dalam Media Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal. *EduMa: Jurnal Edukasi Matematika*, 7(3), 120-128.
- Rahmi, A., Nurhayati, N., & Prabowo, H. (2021). Komponen Modul Pembelajaran: Tujuan, Materi, Latihan, dan Umpan Balik. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(2), 51-58.
- Ramadhani, D., & Prasetyo, H. 2024. Upaya Meningkatkan Partisipasi dan Hasil Belajar Matematika melalui Pembelajaran Kontekstual. *Jurnal Edukasi Matematika Indonesia*, 14(1), 36-45.
- Ratriana, D., Purwoko, R. Y., & Yuzianah, D. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika yang Mengeksplorasi Nilai dan Budaya Islam untuk Siswa SMP.
- Rosidin, O., Riansi, E. S., & Muhyidin, A. (2021). Leksikon Kuliner Tradisional Masyarakat Kabupaten Pandeglang. *Litera*, 20(1), 49-75.
- Rusmayana, N. 2021. "Model Pembelajaran ADDIE dalam Pengembangan Produk Pembelajaran." *Skripsi*, UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- Saifuddin, A.F., & Tika, A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN Sendangmuljo 02. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*. 10(1). 1686-1694.
- Salim, A., & Pramita, H. 2024. Pengaruh E-Modul Interaktif terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Modern*, 10(2), 101-110.
- Santosa, A., & Fitria, L. 2024. Tantangan Implementasi Kurikulum Merdeka pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 12(1), 51-60.
- Sari, F.A., & Zulkarnain, H. 2023. Efektivitas E-Modul Interaktif terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Pendidikan Digital*, 5(2), 110-120.
- Spatiotio, E., Rachmawati, T., & Pramudito, A. 2022. "Implementasi Model ADDIE dalam

- Pengembangan Media Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(1), 15-25.
- Sumardi, L., & Wahyudiati, D. 2022. *Kearifan Lokal Sasak: Berbagai Aspek Kehidupan, Agama, Adat, Budaya, dan Sistem Nilai*. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2), 123-135.
- Sumayani, Zaenuri, & Junaedi, I. (2020). Eksplorasi Etnomatematika Budaya Suku Sasak Kajian Makanan Tradisional. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3, 521-526.
- Sutarto, dkk. (2021). Teacher Strategies in Online Learning to Increase Students' Interest in Learning during Covid-19 Pandemic. *Jurnal Konseling dan Pendidikan*, 8(3), 129-137.
- Syafriati, & Nelmira, W. (2023). Pengembangan media video pembuatan belahan mata pelajaran teknologi menjahit. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 142.
- Wijaya, A., Rahmad, E., & Tanuwijaya, H. (2020). *Keefektifan pembelajaran matematika realistik ditinjau dari kemampuan pemodelan matematika dan prestasi belajar*. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 100-110.
- Winaya, A., Sari, R., & Prabowo, H. (2020). Definisi dan Karakteristik E-Modul dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(2), 123-130.
- Wulandari, E., & Fitriawanati, M. 2021. "Eksplorasi Etnomatematika dalam Alat Musik Gendang Beleg Suku Sasak." *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 5(1), 16-27.
- Zulfa, O. N., Wicaksono, A. G., & Prihastari, E. B. 2023. "Penerapan Etnomatematika dalam Pendidikan untuk Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(4), 11894-11908.