



**PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA INTERAKTIF
BERBASIS ETNOMATEMATIKA LAMPUNG PADA MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII**

SKRIPSI

OLEH

SAFIRA EKA RAHMADHANI

NPM 218.01.07.2.044



UNIVERSITAS ISLAM MALANG

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

JULI 2022

ABSTRAK

Rahmadhani, Safira Eka. 2022. *Pengembangan E-modul Matematika Interaktif Berbasis Etnomatematika Lampung pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Malang, Pembimbing 1: Dr. Sunismi, M.Pd; Pembimbing 2: Siti Nurul Hasana, S.Si., M.Sc.

Kata-kata Kunci: pengembangan, e-modul matematika interaktif, etnomatematika Lampung, materi bangun ruang sisi datar

E-modul interaktif merupakan versi elektronik dari modul cetak yang terdapat program interaktif dan diakses melalui komputer atau *handphone* untuk memfasilitasi belajar siswa. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan terhadap 2 guru matematika dan 63 siswa di SMP Negeri 1 Labuhan Ratu dan MTs Sriwijaya, diperoleh total persentase sebesar 95% guru setuju dan 82,1% siswa setuju jika ada e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika. Berdasarkan hal tersebut, dirancanglah suatu e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar.

Tujuan dari penelitian pengembangan ini diantaranya: 1) mendeskripsikan proses pengembangan e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII; 2) mendeskripsikan hasil pengembangan e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII yang dikembangkan pada penelitian ini; 3) mendeskripsikan hasil uji coba produk pengembangan e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII.

Model penelitian pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan produk tersebut adalah model 4D. Model 4D terdiri atas empat tahap yaitu: 1) pendefinisian (*define*); 2) perancangan (*design*); 3) pengembangan (*develop*); dan 4) penyebaran (*disseminate*). Subjek dalam penelitian pengembangan ini meliputi validasi 1 ahli materi, 1 ahli desain pembelajaran, 1 ahli media pembelajaran, 2 guru mata pelajaran matematika, dan 20 siswa kelas VIII SMP/MTs dari dua sekolah yang berbeda sebagai pengguna/*user*. Terdapat dua jenis data pada penelitian pengembangan ini yaitu data kuantitatif dan kualitatif.

Berdasarkan penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4D, didapatkan hasil sebagai berikut. Pada tahap pendefinisian (*define*) diketahui

bahwa guru lebih sering menggunakan media papan tulis dalam menjelaskan materi, sehingga siswa masih kesulitan dalam memahami materi dan siswa cepat merasa bosan dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap perancangan (*design*) dalam pembuatan e-modul matematika interaktif melalui beberapa tahapan yaitu: 1) pemilihan format dan penyusunan bahan ajar; 2) penyusunan sistematika bahan ajar; 3) pemrograman e-modul matematika interaktif; dan 4) menyusun instrumen penelitian. Pada tahap pengembangan (*develop*) merupakan proses penilaian kevalidan dan kepraktisan produk oleh validator ahli, praktisi dan pengguna. Berdasarkan hasil uji coba kevalidan produk yang dilakukan oleh validator ahli diperoleh rata-rata 89,35% yang termasuk ke dalam kriteria “sangat valid”. Sedangkan hasil uji coba kepraktisan dari praktisi dan pengguna didapatkan rata-rata berturut-turut 88,6% dan 92,2% dengan kategori “sangat praktis”. Pada tahap penyebaran (*disseminate*) penelitian ini hanya dilakukan penyebaran terbatas yaitu di SMP Negeri 1 Labuhan Ratu, dan MTs Sriwijaya sebagai tempat penelitian. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan waktu pada saat melakukan penelitian.

Adapun saran pemanfaatan dari pengembangan ini yaitu sebelum menggunakan e-modul matematika interaktif ini disarankan untuk membaca petunjuk penggunaan yang ada pada e-modul. E-modul ini dapat dimanfaatkan untuk kegiatan belajar matematika khususnya materi bangun ruang sisi datar baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Uji kompetensi interaktif pada e-modul ini tidak diberikan batas waktu untuk pengerjaannya, sehingga jika digunakan untuk kegiatan belajar di sekolah, guru perlu memberikan batasan waktu tersendiri.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Manusia yang mempunyai pendidikan dapat meningkatkan kemampuan dan derajat manusia. Jakaria, dkk (2017:25) menyatakan bahwa pendidikan adalah salah satu upaya dalam meningkatkan derajat dan kualitas sumber daya manusia agar dapat sejajar dengan bangsa lainnya. Pernyataan tersebut mengingatkan bahwa pendidikan mempunyai peranan penting bagi kehidupan setiap manusia.

Irwandani & Juariah (2016:34) mengatakan bahwa pendidikan perlu menggunakan kemajuan ilmu pengetahuan serta teknologi dalam mengembangkan berbagai media pembelajaran yang menarik dan inovatif untuk digunakan dalam proses pembelajaran, baik itu di dalam maupun di luar kelas. Menurut Nurdyansyah (2019:50), pembelajaran adalah suatu proses yang melibatkan guru, siswa, metode, materi, sumber belajar, media pembelajaran, serta penilaian. Pembelajaran tersebut memerlukan komunikasi antara guru dan peserta didik, dan tentunya komunikasi tidak akan berjalan tanpa adanya media pembelajaran. Sehingga, keterampilan dan pengetahuan seorang guru dalam menggunakan teknologi sangat dibutuhkan untuk menghasilkan media pembelajaran yang

menarik dan inovatif (Inzani, dkk 2021:144).

Irawati & Setyadi (2021:3149) mengatakan bahwa pengembangan media pembelajaran menggunakan teknologi dapat membentuk perpaduan antara teknologi cetak dan teknologi komputer, sehingga modul dapat ditransformasikan penyajiannya ke dalam bentuk elektronik atau e-modul. Sunismi & Fathani (2015:194) mengatakan bahwa seiring dengan perkembangan teknologi dan komunikasi, e-modul dapat dikombinasi dengan aplikasi multimedia interaktif yang dikenal dengan e-modul interaktif.

Imansari dan Suryatiningsih (dalam Sidiq & Najuah, 2020:5) menyebutkan bahwa e-modul interaktif merupakan bahan pembelajaran yang berisi materi, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi. *Flip PDF Professional* merupakan salah satu *software* yang dapat dimanfaatkan untuk membuat bahan ajar interaktif. Sriwahyuni, dkk (2019:146) mengatakan bahwa *Flip PDF Professional* tidak terfokus hanya pada bentuk tulisan-tulisan saja, tetapi dapat memuat media interaktif lainnya seperti soal interaktif, gambar, video, dan audio yang dapat menjadikannya sebuah media pembelajaran yang menarik dan inovatif.

Ratriana, dkk (2021:12) mengungkapkan bahwa pendidikan diperlukan oleh setiap individu sehingga dibutuhkan inovasi-inovasi dalam pembelajaran agar tujuan pembelajaran lebih mudah dicapai. Tujuan pembelajaran matematika salah satunya yaitu dapat mencapai kemampuan pemecahan masalah yang

berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga dalam kegiatan belajar matematika di sekolah, pendidik diharapkan mengawali dengan menggali pengetahuan matematika informal yang telah diperoleh siswa dari kehidupan sehari-hari seperti budaya (Ratriana, dkk 2021:12). Selain mempermudah siswa untuk memahami materi, hal tersebut juga dapat memperkenalkan siswa kepada budaya yang ada di sekitarnya.

Purwoko, dkk (2020:2) mengungkapkan bahwa seiring perkembangan zaman siswa rentan melupakan budaya yang ada di Indonesia dan lebih tertarik dengan budaya asing, sehingga siswa perlu diajarkan sikap menghargai budaya salah satunya dengan mengaitkan materi pembelajaran matematika dengan budaya. Rusliah (dalam Saidi, dkk, 2022:139) mengatakan bahwa etnomatematika merupakan pendekatan yang digunakan dalam menjelaskan hubungan budaya dengan matematika. Etnomatematika adalah matematika dalam budaya (Hardiarti 2017:100).

Rohimah, dkk (2022:2) mengungkapkan bahwa matematika dan budaya memiliki hubungan yang sangat erat karena keduanya ada dan dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Loviana, dkk (2020:101) mengatakan bahwa matematika sangat dekat dengan budaya Lampung yang dapat dilihat dari konsep matematika yang terdapat dalam merancang bangunan, mengukur, membuat pola, dan berhitung yang diterapkan dalam membuat Nuwo Sesat atau rumah adat Lampung. Meskipun zaman dahulu masyarakat Lampung tidak mengenal materi

bangun ruang sisi datar, tetapi masyarakat Lampung dapat membuat bangunan yang kuat, indah, dan tahan lama. Maka dari itu, siswa membutuhkan bahan ajar matematika yang mampu mengintegrasikan budaya ke dalam matematika (Purwoko, dkk 2020:3).

Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan guru di SMP Negeri 1 Labuhan Ratu yang diisi oleh Ibu Siti Mahmudah, dan MTs Sriwijaya yang diisi oleh Bapak Mumahmmad Syaif Amrullah didapatkan informasi bahwa 80% siswa masih mengalami kesulitan untuk memahami materi bangun ruang sisi datar. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi bangun ruang sisi datar di SMP Negeri 1 Labuhan Ratu yaitu buku paket dan *powerpoint*, sedangkan guru MTs Sriwijaya hanya menggunakan buku paket dalam kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran yang membahas materi bangun ruang sisi datar berbasis etnomatematika belum pernah digunakan oleh guru. Guru mengungkapkan bahwa materi bangun ruang sisi datar adalah salah satu materi yang sulit dipahami pada kelas VIII, terlebih lagi sebelumnya peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran daring, sehingga lebih sulit bagi peserta didik untuk memahami konsep materi bangun ruang sisi datar. Selain itu, guru SMP Negeri 1 Labuhan Ratu dan MTs Sriwijaya juga sangat setuju jika dikembangkan bahan ajar berupa e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar yang dilengkapi

dengan video penjelasan materi yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi bangun ruang sisi datar secara mandiri.

Setelah menganalisis kebutuhan guru, dilanjutkan dengan memberikan angket analisis kebutuhan siswa untuk mendapatkan informasi tentang pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang sisi datar yang dilaksanakan di SMP Negeri 1 Labuhan Ratu, dan MTs Sriwijaya. Hasil tanggapan siswa diketahui bahwa 60,3% berpendapat bahwa materi bangun ruang sisi datar merupakan materi yang sulit, dan 11,1% berpendapat bahwa materi bangun ruang sisi datar merupakan materi yang sangat sulit. Model pembelajaran yang digunakan guru pada saat menjelaskan materi bangun ruang sisi datar dinilai kurang menarik oleh siswa. Sehingga, masih banyak siswa yang masih kesulitan dalam memahami materi bangun ruang sisi datar kubus, balok, prisma, dan limas. Selain itu, 80% siswa menilai bahwa pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan lingkungan sekitar (seperti: budaya) lebih mudah untuk dipahami. Sehingga dari hasil angket tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa siswa sangat membutuhkan e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan guru dan siswa tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan e-modul berbasis etnomatematika Lampung dengan menggunakan model pengembangan 4D untuk memudahkan siswa dalam belajar secara mandiri. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan

Sunismi & Fathani (2015:203) yang berpendapat bahwa e-modul dapat dimanfaatkan sebagai alternatif bahan pembelajaran serta dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep materi secara mandiri.

E-modul yang dikembangkan berisi materi bangun ruang sisi datar yang dikaitkan dengan budaya Lampung sehingga mudah dipahami oleh siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Wahyuni dalam (Utami, dkk, 2018:269) yang berpendapat bahwa pembelajaran yang dikaitkan dengan etnomatematika dapat membantu peserta didik dalam menguasai kemampuan matematika tanpa meninggalkan budaya yang dimilikinya. Berdasarkan hasil tersebut, maka peneliti melakukan penelitian berjudul “Pengembangan E-modul Matematika Interaktif Berbasis Etnomatematika Lampung pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah proses pengembangan e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII?

2. Bagaimanakah hasil pengembangan e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII yang dikembangkan pada penelitian ini?
3. Bagaimanakah hasil uji coba produk pengembangan e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah, maka dirumuskan tujuan pengembangan sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan proses pengembangan e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII.
2. Mendeskripsikan hasil pengembangan e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII yang dikembangkan pada penelitian ini.
3. Mendeskripsikan hasil uji coba produk pengembangan e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII.

1.4 Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah bahan ajar elektronik berupa e-modul. Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Materi yang dikaji dalam e-modul matematika interaktif ini adalah bangun ruang sisi datar dengan pendekatan etnomatematika Lampung yang meliputi rumah adat dan kue tradisional khas Lampung.
2. E-modul matematika interaktif didesain menarik dengan dilengkapi video pembelajaran serta soal interaktif sehingga akan memudahkan peserta didik dalam belajar secara mandiri.
3. Produk ini dapat diakses secara *online* maupun *offline* melalui *handphone* atau laptop.

1.5 Manfaat Pengembangan

Berdasarkan paparan di atas, maka manfaat dari penelitian pengembangan ini dibagi menjadi dua yaitu manfaat teoritis, dan manfaat praktis.

1. Manfaat Teoritis

Hasil pengembangan e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII diharapkan dapat memperluas wawasan dan menambah pengetahuan bagi peneliti, guru, dan siswa

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dalam penelitian pengembangan ini dibagi menjadi 4, yaitu;

(a) bagi pendidik; (b) bagi siswa; (c) bagi sekolah; dan (4) bagi peneliti.

- a. Bagi pendidik, yaitu sebagai alternatif dalam memilih media pembelajaran yang tepat, menarik, dan inovatif, sehingga dapat membuat pembelajaran matematika menjadi menyenangkan.
- b. Bagi peserta didik, yaitu dapat membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan dan tidak monoton.
- c. Bagi sekolah, yaitu dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi sekolah dalam usaha memperbaiki sistem pembelajaran yang ada di sekolah, sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan.
- d. Bagi peneliti, yaitu sebagai subjek utama dalam melaksanakan penelitian guna mengetahui kelayakan media pembelajaran yang nantinya dapat dijadikan sebagai masukan untuk mengembangkan media pembelajaran serta sebagai sarana untuk memperluas wawasan.

1.6 Asumsi

Asumsi adalah pernyataan yang dianggap benar oleh peneliti. Berikut ini merupakan asumsi pada pengembangan e-modul matematika berbasis etnomatematika Lampung.

1. Validator untuk validasi ahli materi, ahli media pembelajaran, dan ahli desain pembelajaran adalah dosen yang berkompeten dalam bidang matematika dan teknologi. Kemudian validator akan memberikan penilaian dengan sungguh-sungguh terhadap e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar yang telah dikembangkan.
2. Guru dan peserta didik memberikan informasi secara jujur terkait e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar dengan cara mengisi angket yang telah diberikan oleh peneliti.
3. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4D karena empat tahap pengembangan pada model 4D disusun secara terperinci dan sistematis sehingga memudahkan peneliti dalam melakukan proses pengembangan e-modul.

1.7 Ruang Lingkup dan Keterbatasan

Penelitian pengembangan ini dilakukan untuk pembaharuan media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Adapun ruang lingkup dan keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Ruang Lingkup Penelitian

- a. Objek penelitian ini adalah pengembangan e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII.
 - b. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Labuhan Ratu dan MTs Sriwijaya.
 - c. Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Labuhan Ratu dan MTs Sriwijaya.
2. Keterbatasan
- a. Produk yang dihasilkan berupa e-modul matematika interaktif terbatas pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar saja.
 - b. Materi bangun ruang sisi datar dikaitkan dengan etnomatematika Lampung yang meliputi rumah adat dan kue tradisional Lampung.
 - c. Uji coba produk dilakukan di SMP Negeri 1 Labuhan Ratu dan MTs Sriwijaya kelas VIII. ★★★★★★★★★★
 - d. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model 4D, dimana hanya sampai tahap penyebaran tanpa adanya uji efektivitas produk.

1.8 Definisi Istilah

Definisi istilah perlu diketahui supaya tidak terjadi kesalahan dalam makna dalam penelitian ini. Berikut ini merupakan istilah yang digunakan untuk

pengembangan e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII.

1. Penelitian pengembangan

Penelitian pengembangan (R&D) adalah upaya dalam menghasilkan atau menyempurnakan suatu produk yang sudah ada sebelumnya.

2. E-modul

e-modul merupakan media pembelajaran berbentuk elektronik yang dapat dijalankan melalui komputer, dan berisi suatu materi yang telah disusun secara menarik.

3. E-modul interaktif

E-modul interaktif merupakan media pembelajaran yang terdapat program interaktif seperti gambar, teks, suara, video, dan lain-lain yang telah dirancang secara sistematis agar terjadi interaksi antara pengguna dan media pembelajaran.

4. Etnomatematika

Etnomatematika merupakan jembatan yang menghubungkan antara budaya dengan matematika. Melalui etnomatematika dapat membuat peserta didik memahami materi melalui unsur-unsur budaya, serta kegiatan belajar matematika menjadi lebih berkesan, menyenangkan, serta bermakna.

5. Etnomatematika Lampung

Etnomatematika Lampung merupakan suatu konsep matematika yang terdapat di dalam budaya Lampung. Budaya pada masyarakat Lampung mempunyai berbagai aktivitas etnomatematika yang di dalamnya terdapat konsep matematika.

6. E-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung

E-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung adalah gabungan dari beberapa program interaktif yang dirancang dalam suatu e-modul dengan mengaitkan etnomatematika Lampung.

7. Bangun ruang sisi datar

Materi yang digunakan dalam e-modul matematika interaktif ini adalah bangun ruang sisi datar untuk peserta didik kelas VIII. Sub pokok yang dibahas adalah bangun ruang sisi datar kubus, balok, prisma, dan limas yang meliputi pengertian, unsur-unsur, jaring-jaring, luas permukaan, dan volume, serta hal-hal yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar termasuk dalam KD 3.9 dan 4.9 kelas VIII SMP/MTs.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah pada penelitian pengembangan ini, maka secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Proses pengembangan e-modul ini menggunakan model 4D yang terdiri dari 4 tahap sebagai berikut.
 - a. Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini terdiri dari analisis ujung depan, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan spesifikasi tujuan pembelajaran.
 - 1) Analisis Ujung Depan

Pada tahap analisis dilakukan penyebaran angket analisis kebutuhan guru dan siswa yang melibatkan 2 guru matematika dan 63 siswa dari dua sekolah yang berbeda, yaitu SMP Negeri 1 Labuhan Ratu dan MTs Sriwijaya. Analisis kebutuhan guru terdapat 3 aspek yang meliputi 15 pernyataan, yaitu: 1) aspek analisis kurikulum diperoleh total skor 18 dengan persentase sebesar 90%; 2) aspek analisis kinerja diperoleh total skor 47 dengan persentase sebesar 67,1%; dan 3) aspek analisis kebutuhan diperoleh total skor 57 dengan persentase sebesar 95%. Sedangkan analisis kebutuhan siswa terdapat 4 aspek yang meliputi 10 pernyataan pada angket

analisis kebutuhan siswa, yaitu: 1) aspek penggunaan media pada kegiatan pembelajaran terdiri dari 2 pernyataan dengan persentase 39,6% siswa memilih sangat setuju dan 35,6% siswa memilih setuju bahwa guru lebih sering menggunakan media papan tulis dalam kegiatan pembelajaran, selain itu juga didapatkan persentase sebesar 22,9% siswa memilih setuju, 25,7% siswa memilih netral, 10,8% siswa memilih tidak setuju, dan 0,3% siswa memilih sangat tidak setuju bahwa guru pernah menggunakan media selain papan tulis dalam kegiatan pembelajaran; 2) aspek keterbukaan siswa terhadap media pembelajaran yang digunakan terdiri dari 2 pernyataan dengan persentase 17,4% siswa memilih sangat setuju dan 41,9% siswa memilih setuju bahwa siswa masih kesulitan dalam memahami materi bangun ruang sisi datar jika hanya dijelaskan melalui papan tulis, selain itu juga diperoleh persentase 31,7% siswa memilih sangat setuju dan 39,3% siswa memilih setuju bahwa pembelajaran matematika lebih mudah dipahami ketika dikaitkan dengan lingkungan sekitar seperti budaya; 3) aspek kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran terdiri dari 3 pernyataan dengan mendapatkan rata-rata persentase 32,2% memilih sangat setuju dan 47,7% memilih setuju bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran matematika interaktif yang dikaitkan dengan lingkungan sekitar seperti budaya agar siswa memiliki gambaran langsung mengenai materi matematika khususnya pada materi bangun ruang sisi datar; dan 4)

aspek produk yang akan dikembangkan terdiri dari 3 pernyataan dengan mendapatkan rata-rata persentase 36,4% siswa memilih sangat setuju dan 45,7% siswa memilih setuju jika dilakukan pengembangan media pembelajaran matematika interaktif. Sehingga, didapatkan kesimpulan bahwa guru maupun siswa membutuhkan e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

2) Analisis Siswa

Pada analisis siswa dilakukan penyebaran angket karakteristik siswa dan motivasi belajar siswa yang melibatkan 63 siswa dari dua sekolah yaitu SMP Negeri 1 Labuhan Ratu dan MTs Sriwijaya. Berdasarkan hasil penyebaran angket karakteristik siswa didapatkan persentase 26,2% siswa yang kadang-kadang memahami, 12,1% siswa tidak memahami, dan 1,2% siswa sangat tidak memahami materi bangun ruang sisi datar. Hal tersebut tidak sejalan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diterapkan di sekolah, dimana siswa harus memahami materi secara tuntas dengan persentase 75%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa masih kurang memahami materi dan perlu dilakukan perbaikan. Sedangkan hasil dari penyebaran angket motivasi belajar siswa dapat disimpulkan bahwa siswa memiliki motivasi belajar matematika yang tinggi khususnya pada materi bangun ruang sisi datar. Hanya saja model pembelajaran yang digunakan

oleh guru dalam menjelaskan materi bangun ruang sisi datar dianggap kurang menarik oleh siswa, sehingga tidak sedikit siswa yang cepat merasa bosan dan kesulitan untuk berkonsentrasi dalam memahami materi bangun ruang sisi datar. Sehingga dengan adanya pengembangan media pembelajaran berupa e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar yang didesain secara menarik yang disertai dengan video penjelasan materi dapat membuat siswa fokus dalam memahami materi dan tidak cepat merasa bosan.

- 3) Analisis Tugas
Kompetensi Inti dan Kompetensi dasar yang digunakan pada e-modul yang dikembangkan ini disesuaikan dengan kurikulum 2013.
- 4) Analisis Konsep
Penyusunan indikator pencapaian kompetensi didasarkan Kurikulum Dasar (KD) 3.9 (Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar) dan 4.9 (Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi data).
- 5) Spesifikasi Tujuan Pembelajaran
Penyusunan tujuan pembelajaran didasarkan indikator pencapaian kompetensi yang sesuai dengan Kurikulum Dasar (KD) 3.9 (Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar) dan

4.9 (Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi data).

b. Perancangan (*Design*)

Tahap ini terdiri dari pemilihan format dan penyusunan bahan ajar, penyusunan sistematika bahan ajar, pemrograman e-modul matematika interaktif menggunakan bantuan *software Flip PDF Professional*, dan penyusunan instrumen penelitian yang terdiri dari 4 angket yaitu, angket ahli materi, angket ahli desain pembelajaran, angket ahli media pembelajaran, dan angket kepraktisan pengguna/*user*.

c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap ini merupakan proses validasi e-modul oleh para ahli yang meliputi ahli materi, ahli desain pembelajaran, dan ahli media pembelajaran. Setelah e-modul dinyatakan valid oleh para validator, maka e-modul siap untuk di uji cobakan kepada pengguna/*user* yang meliputi 2 guru matematika kelas VIII, dan 20 siswa dari SMP Negeri 1 Labuhan Ratu dan MTs Sriwijaya untuk mengetahui kepraktisan e-modul.

d. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

E-modul yang telah dinyatakan valid dan praktis oleh para validator ahli, praktisi dan pengguna, maka selanjutnya akan dilakukan tahap penyebaran e-modul. E-modul ini hanya dilakukan penyebaran terbatas yaitu di SMP Negeri 1 Labuhan Ratu dan MTs Sriwijaya sebagai tempat penelitian ini.

Hal tersebut dikarenakan keterbatasan waktu pada saat melakukan penelitian.

2. Hasil pengembangan ini berupa e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar dengan rincian sebagai berikut.
 - a. Materi bangun ruang sisi datar yang disajikan dalam e-modul matematika interaktif ini merupakan materi pada pembelajaran matematika kelas VIII SMP/MTs sesuai dengan kurikulum 2013.
 - b. Materi bangun ruang sisi datar dalam e-modul ini dihubungkan dengan etnomatematika Lampung yang meliputi rumah adat dan kue tradisional Lampung yang bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi dan membuat peserta untuk mengenal budaya Lampung.
 - c. E-modul matematika interaktif terdapat beberapa bagian diantaranya: 1) halaman sampul; 2) halaman pembuka (pendahuluan); 3) halaman inti (kegiatan belajar); 4) halaman penutup (evaluasi interaktif).
 - d. E-modul matematika interaktif ini dilengkapi dengan uji kompetensi interaktif, serta video penjelasan materi, dan video penjelasan soal pada uji kompetensi.
3. Hasil uji coba produk e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar didapatkan sebagai berikut.

- a. Hasil uji coba kevalidan produk oleh para ahli

Hasil uji coba kevalidan e-modul yang dilakukan oleh Ibu Dr. Atin Supratin, M.Pd sebagai ahli materi, Ibu Yunita Wildaniati, M.Pd sebagai ahli media pembelajaran, dan Ibu Dr. Siti Annisah, M.Pd sebagai ahli desain

pembelajaran secara berturut-turut adalah 91,1%; 88,75%; dan 88,2%.

Berdasarkan dari persentase tersebut maka dari semua validator diperoleh rata-rata sebesar 89,35% yang termasuk ke dalam kriteria “sangat valid”.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa produk yang telah dikembangkan dinyatakan valid dan dapat digunakan.

- b. Hasil uji coba kepraktisan produk oleh pengguna/*user*

Hasil uji coba kepraktisan e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar yang dilakukan oleh guru matematika sebagai praktisi mendapatkan persentase rata-rata sebesar 88,6% yang termasuk ke dalam kategori “sangat praktis”.

Sedangkan uji coba kepraktisan oleh pengguna yang meliputi siswa SMP Negeri 1 Labuhan Ratu dan MTs Sriwijaya didapatkan persentase rata-rata 92,2% yang termasuk ke dalam kriteria “sangat praktis”. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar telah dinyatakan paraktis dan valid yang berarti e-modul dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

5.2 Saran Pemanfaatan

Saran pemanfaatan terdiri dari pemanfaatan produk, penyebaran, dan saran pengembangan lebih lanjut.

5.2.1 Saran Pemanfaatan Produk

Sebelum menggunakan e-modul matematika interaktif ini, sebaiknya terlebih dahulu membaca petunjuk penggunaan e-modul yang ada pada e-modul. E-modul ini dapat dimanfaatkan untuk kegiatan belajar matematika khususnya materi bangun ruang sisi datar baik di dalam kelas maupun di luar kelas.

E-modul matematika interaktif ini sebagian besar penggunaannya secara *online*, sehingga dibutuhkan jaringan internet yang mendukung. Tetapi, jika ingin menggunakan e-modul ini secara *offline*, maka pengguna dapat membuka file *exe* melalui laptop/komputer. Uji kompetensi interaktif pada e-modul ini tidak diberikan batas waktu untuk pengerjaannya, sehingga jika digunakan untuk kegiatan belajar di sekolah, guru perlu memberikan batasan waktu tersendiri.

5.2.2 Saran Penyebaran

Penyebaran e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar ini hanya terbatas kepada guru matematika dan siswa SMP Negeri 1 Labuhan Ratu dan MTs Sriwijaya sebagai tempat penelitian ini. Sehingga, peneliti menyarankan untuk dapat dilakukan penyebaran yang lebih luas lagi karena e-modul matematika interaktif akan

berguna dalam membantu siswa memahami suatu materi matematika baik di dalam maupun di luar kelas.

5.2.3 Saran Pengembangan Lebih Lanjut

Agar pengembangan e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII ini lebih meluas dan merata, maka diperlukan saran untuk pengembangan lebih lanjut, diantaranya sebagai berikut.

1. Mengingat masih ada di daerah-daerah tertentu yang tidak memiliki jaringan internet yang stabil sehingga terdapat beberapa siswa tidak bisa mengakses e-modul ini, maka bagi peneliti yang ingin mengembangkan e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar ini, dapat memodifikasi agar e-modul bisa digunakan sepenuhnya secara *offline*.
2. E-modul yang dikembangkan ini membahas materi bangun ruang sisi datar pada mata pelajaran matematika. Sehingga, bagi peneliti yang ingin mengembangkan e-modul matematika interaktif dapat menggunakan materi matematika yang lainnya untuk menambah keluasan cakupan materi.
3. E-modul ini membahas materi bangun ruang sisi datar yang dikaitkan dengan etnomatematika Lampung. Sehingga, bagi peneliti yang ingin mengembangkan e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika dapat menggunakan budaya yang lainnya.

4. E-modul ini dilengkapi dengan video pembelajaran yang membahas materi serta soal-soal pada uji kompetensi. Sehingga, bagi peneliti yang ingin mengembangkan e-modul matematika interaktif berbasis etnomatematika Lampung pada materi bangun ruang sisi datar dapat memodifikasi program interaktif tersebut agar tetap terdapat video pembelajaran terkait penjelasan materi dan pembahasan soal dalam bentuk video untuk memudahkan siswa dalam memahami materi.



DAFTAR RUJUKAN

- Adrianto, S. (2019). Peranan Pendidikan Sebagai Transformasi Budaya. *Stikomcki*, 12(1), 14–19.
- Afriliziana, L. A., Maimunah, & Roza, Y. (2021). Analisis kebutuhan pengembangan e-modul etnomatematika berbasis budaya melayu Kepulauan Riau. *Jurnal Analisa*, 7(2), 135–145.
- Agung, F. P., Suyanto, S., & Aminatun, T. (2020). E-Modul Gerak Refleksi Berbasis Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(3), 279–289.
- Agustina, R., & Vahlia, I. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah pada Mata Kuliah Matematika Ekonomi Program Studi Pendidikan Matematika. *Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 5(2), 152–160.
- Aisyah, S., Neliwati, & Dulay, K. N. (2022). CV Kepemimpinan Kepala Madrasah dalam Peningkatan Profesionalisme Guru di Madrasah Tsanawiyah Sabilal Akhyar Kwala Begumit Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat. *Jurnal Malay*, II(1), 1–22.
- Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya.
- Andriani, S., & Septiani, I. (2020a). Etnomatematika Motif Ceplokan Batik Yogyakarta Dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 83.
- Andriani, S., & Septiani, I. (2020b). Etnomatematika Motif Ceplokan Batik Yogyakarta Dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 81–92.
- Annisah, S., Wildaniyati, Y., Aryanti, Z., & Wahyuni, S. (2021). *Geometri dan Pengukuran Kreatif dalam Pemecahan Masalah*. CV. Laduny Alifatama.
- Ats-Tsauri, M. S., Cholily, Y. M., Azmi, R. D., & Kusgiarohmah, P. A. (2021). Modul Relasi dan Fungsi Berbasis Kemampuan Komunikasi Matematis. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(1), 109–124.
- Belanisa, F., Amir, F. R., & Sudjani, D. H. (2022). Pengembangan E-modul

- Interaktif Dalam Pembelajaran Bahasa Arab Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa. *Pendidikan Bahasa Arab*, 3(1), 1–11.
- Dama, Y. F., Bhoke, W., & Rawa, N. R. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Dengan Pendekatan Problem Based Learning Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar SMP Kelas VIII. *Jurnal Citra Pendidikan*, 1(4), 610–618.
- Dewi, I. R. S., Chandra, T. D., & Susanto, H. (2019). Proses Berpikir Mahasiswa Field Dependent Berdasarkan Kerangka Berpikir Mason. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(7), 960–970.
- Elvarita, A., Iriani, T., & Handoyo, S. S. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Mekanika Tanah Berbasis E-Modul Pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal PenSil*, 9(1), 1–7.
- Erdi, P. N., & Padwa, T. R. (2021). Penggunaan E-modul dengan Sistem Project Based Learning. *Jurnal Vokasi Informatika*, 1(1), 21–25.
- Ernawati, I., & Sukardiyono, T. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2), 204–210.
- Fajriyah, E. (2018). Peran etnomatematika terkait konsep matematika dalam mendukung literasi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114–119.
- Faqih, A., Nurdiawan, O., & Setiawan, A. (2021). Pengembangan Media pembelajaran Multimedia Interaktif Alat Masak Tradisional Berbasis Etnomatematika. *Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 301–310.
- Fitri, A., Netriwati, N., & Andriani, S. (2021). Sigil Software sebagai Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika. *AlphaMath : Journal of Mathematics Education*, 7(1), 1–10.
- Gaol, P. L., Khumaedi, M., & Masrukan. (2017). Pengembangan Instrumen Penilaian Karakter Percaya Diri pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama. *Journal of Research and Educational Research Evaluation*, 6(1), 63–70.
- Gazali, R. Y. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Matematika untuk Siswa SMP Berdasarkan Teori Belajar Ausubel. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan*

Matematika, 11(2), 182–192.

Hanafi. (2017). Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Kajian Keislaman*, 4(2), 129–150.

Hardiarti, S. (2017). Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segiempat Pada Candi Muaro Jambi. *Aksioma*, 8(2), 99–110.

Huda, M. M. (2022). Pengaruh penggunaan e-modul berbasis flip html 5 dalam pembelajaran daring terhadap motivasi belajar siswa kelas v sd. 04(02), 1–6.

Inzani, D. A., AR, S. A., Halisa, N., Fauzi, L. A., Rahmad, M., Syukur, M., Sofyan, M., & Najmuddin, F. (2021). *Webinar Pelatihan Media Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19. 1*, 143–151.

Irawati, A. E., & Setyadi, D. (2021). Pengembangan E-Modul Matematika pada Materi Perbandingan Berbasis Android. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 3148–3159.

Irwandani, & Juariah, S. (2016). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERUPA KOMIK FISIKA BERBANTUAN SOSIAL MEDIA INSTAGRAM SEBAGAI ALTERNATIF PEMBELAJARAN THE. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika "Al-Biruni," 1*(1), 33–42.
<http://www.neliti.com>

Irwati, T. N., & Mahmudah, M. (2018). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Analisis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika. 9(02), 11.

Jakaria, Y., Purwadi, A., Yufriidawati, & Martini, A. I. D. (2017). *Peningkatan Derajat Manusia Melalui Pendidikan*. Puslitjakdikbud.

Jamila Ibrahim, S., Muthmainnah Yusuf, S., & Nizar Zulfikar, R. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Negeri Kupang. *MEGA : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 129–142.

Loviana, S., Islamuddin, A., Damayanti, A., Mahfud, M. K., & Islamuddin, A. M. (2020). Etnomatematika pada Kain Tapis dan Rumah Adat Lampung. *Tapis : Jurnal Penelitian Ilmiah*, 4(1), 94.

Loviana, S., Merliza, P., Damayanti, A., Mahfud, M. K., & Islamuddin, A. M. (2020). Etnomatematika pada Kain Tapis dan Rumah Adat Lampung. *Tapis : Jurnal Penelitian Ilmiah*, 4(1), 94–110.

- Merliza, P. (2021). Studi Etnomatematika: Eksplorasi Konsep Matematika pada Permainan Tradisional Provinsi Lampung. *Suska Journal of Mathematics Education*, 7(1), 21–30.
- Mustika, J., Wildaniati, Y., Loviana, S., Merliza, P., Yunarti, Y., & Wulantina, E. (2022). Oemah Matematika: Pendampingan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Anak-Anak Di Kelurahan Yosorejo. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(1), 101–107.
- Naufal, A. L., & Kurniasari, I. (2022). *Pengembangan E-book Matematika untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Persamaan Garis Lurus*. 11(2), 378–389.
- Nisa, A. H., Mujib, & Putra, R. W. Y. (2020). Efektivitas E-Modul dengan Flip Pdf Professional Berbasis Gamifikasi Terhadap Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 05(02), 14–25.
- Nora, Y., Jusar, I. R., Rahmadhani, A. F., & Safitri, T. A. (2022). Validitas E-modul IPS Lectora Inspire Berbasis Discovery Learning untuk Kelas IV Sekolah Dasar. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 7(2), 31–46.
- Nurdin, I., & Hartati, S. (2019). *Metodologi Penelitian Sosial*.
- Nurdyansyah. (2019). *Media Pembelajaran Inovatif*.
- Pangestu, M. F., Ristiana, R., & Ratnaningsih, N. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Segitiga dan Segiempat Berbasis Etnomatematika dengan Menggunakan Macromedia Flash Professional 8. *FARABI: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 181–188.
- Prasetya, I. G. A. S., Wirawan, I. M. A., & Sindu, I. G. P. (2017). Pengembangan E-Modul Pada Mata Pelajaran Pemodelan Perangkat Lunak Kelas Xi Dengan Model Problem Based Learning Di Smk Negeri 2 Tabanan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 14(1), 96–105.
- Pratama, V., Anggraini, S. F., Yusri, H., & Mufit, F. (2021). Disain dan Validitas E-Modul Interaktif Berbasis Konflik Kognitif untuk Remediasi Miskonsepsi Siswa pada Konsep Gaya. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 5(1), 68–76.
- Pratiwi, J. W., & Pujiastuti, H. (2020). Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tradisional Kelereng. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 1–12.

- Purwoko, R. Y., Nugraheni, P., & Nadhilah, S. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Produk Budaya Jawa Tengah. *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 1–8.
- Puspitasari, A. D. (2019). Penerapan media pembelajaran fisika menggunakan modul cetak dan modul elektronik pada siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 17–25.
- Pusvita, Y., Herawati, & Widada, W. (2019). Etnomatematika Kota Bengkulu : Eksplorasi Makanan Khas Kota Bengkulu “ Bay Tat ” untuk Memahami Pembelajaran Matematika di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 04(02), 185–193.
- Putra, C. I. J. A., & Bella, C. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Pemotreran Berbasis Mobile (Studi Kasus: Studio Muezzart). *Jurnal Portal Data*, 2(1), 1–11.
- Putra, Y. P., & Musril, H. A. (2022). Perancangan Aplikasi E-modul Pembelajaran Informatika di MTs Negeri 6 Agam. *Jurnal Edukasi Elektro*, 06(1), 18–23.
- Ramadanti, F., Mutaqin, A., & Hendrayana, A. (2021). Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis PBL (Problem Based Learning) pada Materi Penyajian Data untuk Siswa SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2733–2745.
- Ratriana, D., Purwoko, R. Y., & Yuzianah, D. (2021). Pengembangan E-modul Berbasis Etnomatematika yang Mengeksplorasi Nilai dan Budaya Islam untuk Siswa SMP. *AlphaMath : Journal of Mathematics Education*, 7(1), 11.
- Riduwan. (2015). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Rohimah, I. S., Abadi, A. P., & Haerudin. (2022). Studi Etnomatematika dalam Membuat Pakaian Sehari-hari. *Jurnal Sains Dan Matematika Unpam P-ISSN*, 4(2), 1–13.
- Rohman, A., Mustaji, & Fatirul, A. N. (2021). Pengembangan E-Modul Interaktif Materi Sistem Bilangan Untuk Mendukung Pembelajaran Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 11(1), 61–71.
- Safitri, J. D., Rinaldi, A., & Suherman. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Pada Upacara Adat Pernikahan Suku Lampung, Jawa, dan Bali. *Maju*, 8(1), 386–

392.

- Saidi, S., Suratmi, L., Nani, K. La, Bakar, M. T., Waliyanti, I. K., & Sadaralam, S. (2022). *Eksplorasi etnomatematika masyarakat Desa Sondo-Sondo Kecamatan Wasile Selatan pada permainan SEM*. 11(1), 137–148.
- Sangka, I. G. N., & Yasa, I. M. A. (2022). Uji Efektifitas E-Modul Trigonometri Berbasis Schoology Untuk Pembelajaran Daring Di Politeknik. *Jurnal Pembelajaran Dan ...*, 5, 177–184.
- Setianingrum, L. (2021). Susunan Spasial Desa Wana sebagai Desa Tradisional Keratuan Melinting , Lampung Timur. *Jurnal Planoearth*, VI(I), 62–70.
- Siburian, V. F., Putri, D. H., & Medriati, R. (2022). Pengembangan E-modul Materi Fluida Dinamis Berbantuan Flip PDF Professional untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Amplitudo: Jurnal Ilmu Pembelajaran Fisika*, 1(2), 192–201.
- Sidiq, R., & Najuah. (2020). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 9(1), 1–14.
- Sintiya, M. W., Astuti, E. P., & Purwoko, R. Y. (2021). *Pengembangan E -modul Berbasis Etnomatematika Motif Batik Adi Purwo untuk Siswa SMP*. 06(01), 1–15.
- Sohibun, S., & Ade, F. Y. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Class Berbantuan Google Drive. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2(2), 121–129.
- Sriwahyuni, I., Risdianto, E., & Johan, H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Menggunakan Flip Pdf Professional Pada Materi Alat-Alat Optik Di Sma. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(3), 145–152.
- Sriwanti, P. U., & Sukmawarti. (2022). Pengembangan Modul Geometri SD Berbasis Etnomatematika. *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 31–38.
- Sriyanti, A., Wahyuni, S., Latuconsina, N. K., & Amin, R. (2022). *Pengembangan E-Modul Berbantuan Software Sigil dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Program Linear Peserta Didik Kelas XI*. 06(01), 300–313.
- Sunismi, S., & Fathani, A. H. (2015). Pengembangan E-Module Kalkulus I Sebagai Panduan Mahasiswa Untuk Mengoptimalkan Individual Learning. *JPM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 192.

- Sutarti, T., & Irawan, E. (2017). *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan*. CV. Budi Utama.
- Tegeh, I. M., Simamora, A. H., & Dwipayana, K. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Dengan Model Pengembangan 4D Pada Mata Pelajaran Agama Hindu. *Mimbar Ilmu*, 24(2), 158–166.
- Turnip, R., Rofi'i, & Karyono, H. (2021). Pengembangan E-modul Matematika Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 9(2), 485–498.
- Utami, R. E., Nugroho, A. A., Dwijayanti, I., & Sukarno, A. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(2), 268.
- Vevi, K. R., Pratiwi, D. D., & Muhassin, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantu Adobe Flash Melalui Etnomatematika Pada Rumah Adat Lampung. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 125.
- Widi, R. K. (2018). Menggelorakan Penelitian; Pengenalan dan Penuntun Pelaksanaan Penelitian. In *CV Budi Utama*.
- Wulandari, F., Yogica, R., & Darussyamsu, R. (2021). Analisis Manfaat Penggunaan E-Modul Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh Di Masa Pandemi Covid-19. *Khazanah Pendidikan*, 15(2), 139–144.
- Yuliati, D. (2017). *PKM Kue Legit Lampung Ibu Rumah Tangga di Dusun Banjarsari Desa Kalisari Natar, Lampung Selatan*. 1(2), 148–152.