

Desain Modul Berbasis Etnomatematika Makanan Khas Betawi Pada Materi Program Linear

Chyntia Nada Dzakirah¹, Gelar Dwirahayu², Khamida Siti Nur Atiqoh^{3*}

^{1, 2, 3} Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Tangerang Selatan, Banten

*Penulis korespondensi: khamida.siti@uinjkt.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menganalisis kualitas modul berbasis etnomatematika makanan khas Betawi pada materi program linear. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Subjek uji coba meliputi validator ahli yang terdiri dari 2 dosen pendidikan matematika dan 5 guru matematika SMA/MA, serta subjek uji coba dilakukan pada siswa kelas X di MA Islamiyah Ciputat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan termasuk dalam kriteria sangat valid berdasarkan penilaian para ahli dengan perolehan presentase kevalidan modul 88%. Modul yang dikembangkan memperoleh presentase respons peserta didik sebesar 85% dengan kriteria sangat baik. Modul yang dikembangkan memperoleh tingkat presentase ketuntasan peserta didik terhadap Kriteria Ketuntasan Minimal pada materi program linear sebesar 80%. Dapat disimpulkan, modul yang dikembangkan dinyatakan valid untuk diimplementasikan dalam pembelajaran matematika pada materi program linear di tingkat SMA/MA. Selain itu, hasil respons peserta didik terhadap modul etnomatematika yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat baik.

Kata kunci: ADDIE, Etnomatematika, Makanan Khas Betawi, Modul, Program Linear

1. Pendahuluan

Matematika adalah mata pelajaran wajib mulai dari jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah, hingga perguruan tinggi (Hayati & Jannah, 2024). Matematika memiliki peran penting dalam kehidupan manusia. Matematika berpengaruh dan bermanfaat bagi manusia dalam aspek pengetahuan, budaya, dan teknologi. Dengan mempelajari matematika, peserta didik diharapkan dapat memiliki dasar pengetahuan yang kuat untuk menunjang ilmu lain sehingga kegiatan pembelajaran berjalan baik (Susy Lawaty, Nurhayadi, 2023).

Namun, pada kenyataannya matematika masih dianggap sebagai pelajaran yang membosankan dan sulit bagi peserta didik (Wiryana & Alexander, 2023). Pelajaran matematika masih dianggap sulit salah satunya karena kurangnya keterkaitan matematika dengan keadaan nyata peserta didik. Salah satu upaya yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman

konsep dan kemampuan menyelesaikan soal matematika adalah melalui pembelajaran yang dekat dengan kehidupan sehari-hari (Melasevix et al., 2021).

Sebelum mengajar, guru harus menyiapkan bahan ajar sebagai salah satu perangkat pembelajaran. Banyak guru yang belum menguasai kompetensi mengembangkan bahan ajar, sehingga proses pembelajaran masih bersifat monoton (Magdalena et al., 2020). Keefektifan proses pembelajaran ditentukan oleh bahan ajar yang dipakai guru, karena penggunaan bahan ajar dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih efisien. Dalam proses pembelajaran, dibutuhkan suatu perangkat pembelajaran yaitu modul. Modul merupakan sarana pembelajaran yang didalamnya memuat metode, batasan, dan cara penilaian yang disusun secara terstruktur dan menarik agar peserta didik dapat mencapai kompetensi sesuai dengan tingkat kompleksitasnya (Kosasih, 2021).

Pendidikan dan budaya merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan karena keduanya saling berkaitan. Budaya dan matematika adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan karena budaya bersifat menyeluruh dan berlaku setiap elemen setiap masyarakat, sedangkan matematika adalah ilmu pengetahuan yang yang diperlukan setiap individu dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari (Serepinah et al., 2021). Dengan mengeksplorasi matematika yang terdapat di dalam kebudayaan, ilmu-ilmu matematika yang didapat siswa dapat diimplementasikan dalam pembelajaran matematika secara konkret dan dapat diimplementasikan dalam kehidupan. Matematika sebagai bagian dari kebudayaan dapat digunakan untuk menganalisis hal-hal yang memiliki sifat inovatif agar nilai kebudayaan dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran matematika (Saputra et al., 2022). Salah satu cara yang dapat digunakan guru untuk mengaitkan pembelajaran matematika dengan konteks realita budaya dapat melalui Etnomatematika. Etnomatematika berperan sebagai penghubung antara matematika dengan kebudayaan (Saputra et al., 2022). Pembelajaran berbasis etnomatematika tidak hanya mempelajari matematika secara kontekstual, tetapi dapat mengenal budaya dan menumbuhkan nilai karakter kebudayaan (Ajmain et al., 2020).

Salah satu objek budaya yang berkaitan dengan kehidupan manusia adalah makanan. Setiap makanan dapat menjadi identitas, bahkan menjadi simbol khas suatu masyarakat terutama makanan khas (Sofyan, 2020). Setiap daerah memiliki makanan khas sebagai identitas dari daerah itu sendiri seperti halnya masyarakat betawi yang memiliki makanan khas, seperti kerak telur, gabus pucung, sayur babanci, roti buaya, semur jengkol, dan sebagainya (Gardjito

et al., 2017). Di dalam makanan khas terdapat unsur yang berkaitan dengan matematika, hal tersebut menunjukkan bahwa kebudayaan tidak hanya sebatas seni, tetapi terdapat unsur pembelajaran yang dapat diaplikasikan dalam dunia pendidikan (Anggraini et al., 2022).

Salah satu materi matematika yang dipelajari siswa kelas X pada pelajaran matematika wajib adalah program linear. Materi program linear bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, seperti penyelesaian masalah optimal dan membantu menyelesaikan permasalahan pada sektor ekonomi, industri, dan sosial (Nurajijah et al., 2023). Penerapan program linear dapat ditemukan dalam berbagai aspek kehidupan, seperti dalam kegiatan berdagang, bertani, dan transportasi (Ari & Indriyastuti, 2009). Terdapat banyak manfaat program linear dalam kehidupan, sehingga program linear penting untuk dikuasai oleh peserta didik.

Namun, penelitian yang dilakukan oleh (Baiti et al., 2022) menyatakan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menerjemahkan soal cerita ke dalam bentuk matematika, siswa menganggap matematika sulit, dan enggan mengerjakan latihan sekolah yang diberikan. Sejalan dengan penelitian (Nurajijah et al., 2023) peserta didik sering mengalami kesulitan dalam mempelajari program linear pada bagian menerjemahkan permasalahan ke dalam model matematika, tidak dapat mengidentifikasi daerah penyelesaian, membuat grafik, dan menentukan titik pojok. Penelitian yang dilakukan (Jumramiatun & Mikrayanti, 2020) juga menunjukkan peserta didik masih mengalami kesulitan pada materi program linear, siswa masih mengalami kesulitan dalam mempelajari materi program linear pada bagian menyelesaikan soal cerita, mereka tidak paham apa yang diketahui dan bagaimana proses pengerjaannya.

Penelitian (Rewatus, Leton, Fernandez, 2020) bahwa bahan ajar berbasis etnomatematika dapat membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran dan mendorong proses berpikir peserta didik sehingga memudahkan mereka dalam menyelesaikan permasalahan. Selain itu, penelitian (Latifah Nuraini, 2023) mengatakan bahwa bahan ajar berbasis etnomatematika dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian (Zega, 2022) menyatakan bahwa modul berbasis etnomatematika dinyatakan valid, efektif, dan praktis, sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Melihat kelebihan pembelajaran berbasis etnomatematika dan diperlukannya pembelajaran berbasis etnomatematika dalam proses pembelajaran, maka bahan ajar yang dikembangkan perlu menerapkan konsep kebudayaan di dalamnya agar hasil belajar yang diperoleh Peserta didik dapat maksimal.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika Makanan Khas Betawi Pada Materi Program Linear”. Pengembangan modul ini diharapkan dapat memperkenalkan makanan khas betawi pada peserta didik, mengatasi kesulitan peserta didik pada materi program linear, dan mempermudah proses pembelajaran.

Adapun tujuan penelitian untuk menganalisis kelayakan, menganalisis respons peserta didik, dan menganalisis presentase ketuntasan peserta didik terhadap Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan modul berbasis etnomatematika makanan khas Betawi pada materi program linear. Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Bagi guru, modul yang dihasilkan dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran, sehingga membantu dan memudahkan guru dalam memaparkan materi program linear. 2) Bagi siswa, modul yang dihasilkan dapat dijadikan variasi tambahan bahan ajar dalam mempelajari materi program linear, serta dapat menambah wawasan dalam memahami materi program linear.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *Research and Development*. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi).

Tahap pertama adalah tahap *analysis* (analisis), terdapat dua tahapan di tahap analisis yaitu analisis kebutuhan dan analisis kurikulum. Analisis kebutuhan dilakukan untuk menemukan permasalahan dasar yang muncul dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi program linear, menganalisis bahan ajar yang digunakan oleh guru, serta ketersediaan bahan ajar yang mendukung proses pembelajaran di sekolah. Analisis kurikulum dilakukan dengan mengkaji kurikulum yang berlaku di sekolah tersebut untuk merumuskan Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran. Tahap kedua adalah *design* (perancangan), pada tahap ini dilakukan dengan perancangan draft atau kerangka modul yang akan dibuat, seperti konsep, desain, dan materi. Pada tahap ini juga dilakukan penyusunan instrumen yang meliputi lembar validasi ahli dan angket peserta didik. Tahap ketiga adalah *development* (pengembangan), tahap ini berfokus pada penerapan hasil draft modul yang sudah dibuat. Setelah bahan ajar dirancang menjadi draft utuh, langkah selanjutnya adalah melakukan

validasi oleh para ahli dan guru matematika. Tahap keempat adalah *implementation* (implementasi), tahap ini modul yang sudah divalidasi oleh validator dan sudah direvisi akan diimplementasikan kepada peserta didik yang dijadikan subjek penelitian. Peserta didik diminta untuk mempelajari dan mengerjakan latihan soal materi program linear yang terdapat dalam modul tersebut. Selanjutnya, peserta didik diminta untuk menjawab angket yang berisi butir pernyataan tentang modul yang dirancang. Tahap kelima adalah *evaluation* (evaluasi), pada tahap ini peneliti akan melakukan analisis terhadap penelitian yang telah dilakukan berdasarkan hasil uji validator, angket respons peserta didik, dan uji kompetensi. Tahap ini juga akan dilakukan perbaikan terakhir berdasarkan saran validator dan angket peserta didik.

Penelitian ini dilakukan di MA Islamiyah Ciputat pada semester Genap tahun ajaran 2026/2027. Subjek uji coba dalam penelitian ini dilakukan dalam dua tahapan, yaitu uji coba ahli dan uji coba produk. Uji coba ahli dalam penelitian ini adalah 2 (dua) dosen pendidikan matematika UIN Syarif Hidayatullah Jakarta dan 5 (lima) guru mata pelajaran matematika yang mengajar di tingkat SMA/MA. Uji coba produk dilakukan pada 40 siswa kelas X MA Islamiyah Ciputat.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli, angket respon peserta didik, dan hasil uji kompetensi. Setelah semua data diperoleh, tahap selanjutnya adalah menganalisis data yang sudah didapat. Analisis pertama adalah analisis data instrumen validasi para ahli untuk menentukan kelayakan produk yang dikembangkan. Berikut adalah langkah-langkah untuk menganalisis kriteria kelayakan dari produk berupa bahan ajar yang dikembangkan. Pemberian skor penilaian ahli untuk pernyataan dengan kriteria yang ditampilkan pada Tabel 1 (Sugiyono, 2023).

Tabel 1. Pedoman Skor Penilaian Ahli

Skor	Keterangan
1	Tidak Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

Selanjutnya, menghitung kelayakan dengan rumus berikut (Akdon, 2010):

$$P = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = presentase kelayakan modul

Presentase data akan diinterpretasikan berdasarkan kriteria yang ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 2. Interval Presentase dan Kriteria Kelayakan

Presentase Skor	Keterangan
0% - 20%	Tidak Layak
21% - 40%	Kurang Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

Analisis kedua adalah analisis data respons peserta didik. Data tersebut dapat digunakan untuk mengukur respons peserta didik terhadap modul yang dikembangkan. Berikut adalah langkah-langkah untuk menganalisis respons peserta didik dari produk berupa bahan ajar yang dikembangkan:

Pemberian skor penilaian ahli untuk pernyataan dengan kriteria yang ditampilkan pada Tabel 3 (Sugiyono, 2023).

Tabel 3. Pedoman Skor Angket Respons Siswa

Skor	Keterangan
1	Tidak Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

Selanjutnya, menghitung respons peserta didik dengan rumus berikut (Akdon, 2010):

$$P = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Presentase data akan diinterpretasikan berdasarkan kriteria yang ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 4. Interval Presentase dan Kriteria Kelayakan

Presentase Skor	Keterangan
0% - 20%	Tidak Baik
21% - 40%	Kurang Baik
41% - 60%	Cukup Baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Analisis ketiga adalah analisis data ketuntasan belajar peserta didik. Data ketuntasan peserta didik dapat diperoleh dengan menganalisis hasil evaluasi belajar peserta didik. Data evaluasi belajar diperoleh dari hasil uji kompetensi yang ada pada bahan ajar. Nilai maksimum dari hasil uji kompetensi adalah 100. Penentuan ketuntasan hasil tes ditetapkan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di sekolah tempat peneliti melaksanakan penelitian. Data yang sudah di dapat akan dihitung presentase ketuntasan belajar dengan rumus sebagai berikut (Ayu, 2018):

$$P = \frac{\text{Jumlah peserta didik yang tuntas belajar}}{\text{Jumlah Peserta Didik}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase ketuntasan belajar

3. Hasil dan Pembahasan

Produk akhir dalam penelitian ini adalah modul berbasis etnomatematika makanan khas Betawi. Berikut adalah tahapan dalam penelitian ini:

Tahap *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini peneliti melakukan dua tahapan yaitu analisis kebutuhan dan analisis kurikulum. Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk melihat kondisi di lapangan terkait kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara kepada guru matematika dan peserta didik untuk mengumpulkan informasi. Hasil wawancara menunjukkan bahwa 1) Pembelajaran matematika masih dianggap sebagai pembelajaran yang kaku, sulit, dan membosankan; 2) Bahan ajar yang digunakan atau sumber dalam proses pembelajaran hanya mengandalkan LKS dan buku paket yang dipinjamkan dari sekolah; 3) Materi program linear merupakan salah materi yang sulit dipahami; 4) Belum ada penerapan pembelajaran berbasis etnomatematika; 5) Peserta didik dan guru merespon positif jika disediakan sumber belajar

berbasis budaya. Berikut adalah salah satu pertanyaan yang diajukan kepada guru matematika di tempat peneliti melakukan penelitian terkait bahan ajar yang digunakan.

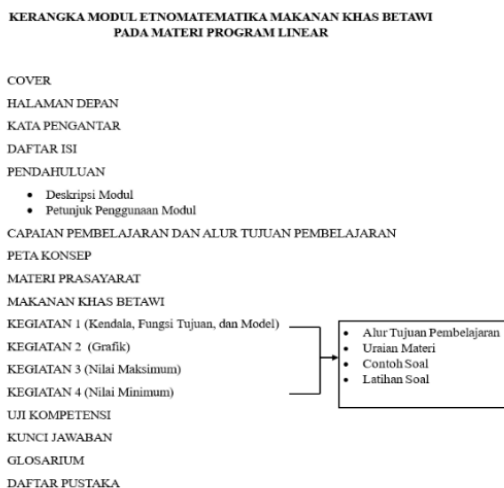
Apa bahan ajar yang biasa digunakan dalam kegiatan pembelajaran?

Jawab: Biasanya bahan ajar yang digunakan itu buku paket, LKS, dan materi yang saya buat, tetapi di dua tahun terakhir ini buku LKS nya berisi materi yang lumayan singkat tidak ada langkah-langkah pengerjaannya.

Analisis kurikulum dilakukan dengan mengacu kepada kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut. Kurikulum yang digunakan di MA Islamiyah adalah kurikulum merdeka, pembuatan modul disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan agar pengembangan modul yang dilakukan sejalan dengan pedoman kurikulum yang berlaku.

Tahap *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini peneliti melakukan dua tahapan yaitu, pembuatan draft awal atau kerangka dan pembuatan instrumen. Pembuatan draft awal atau kerangka disesuaikan dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Materi yang disajikan dalam modul meliputi pembentukan fungsi kendala, fungsi tujuan, dan model matematika, membahas tentang grafik, nilai maksimum dengan metode titik pojok dan metode garis selidik, serta membahas tentang nilai minimum dengan metode titik pojok dan metode garis selidik.



Gambar 1. Kerangka Modul

Pembuatan instrumen uji validasi digunakan untuk mengetahui kriteria kelayakan bahan ajar yang dikembangkan, sedangkan angket respons peserta didik digunakan untuk mengetahui

respons peserta didik terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Aspek kelayakan yang dinilai dalam penelitian ini adalah aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, kegrafikan, dan etnomatematika. Aspek yang terdapat pada angket respons peserta didik meliputi aspek isi dan materi, bahasa, penyajian, tampilan, dan keterkaitan materi dengan kebudayaan.

Tahap *Development* (Pengembangan)


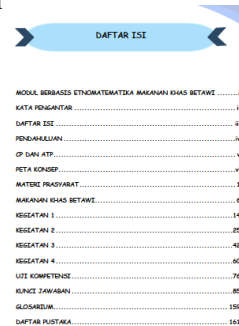
Tahap ini dilakukan pengembangan terhadap kerangka bahan ajar yang sudah dirancang. Bahan ajar yang sudah dibuat akan divalidasi oleh dosen ahli dan guru matematika. Uji validasi dilakukan oleh 7 ahli yang terdiri dari 2 dosen pendidikan matematika dan 5 guru matematika. Kelima aspek tersebut terdiri dari beberapa indikator dengan skala penilaian 1 sampai 5 dari tidak baik, kurang baik, cukup baik, baik, baik, sangat baik. Hasil penilaian validasi ahli dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 5. Hasil Validasi Modul oleh Ahli

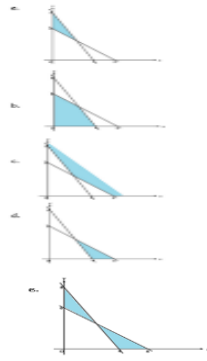
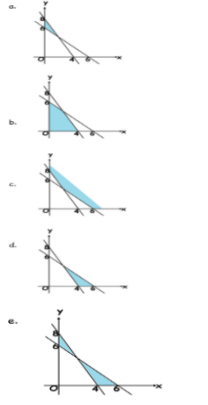
No	Aspek	Presentase	Keterangan
1	Kelayakan Isi	90%	Sangat Layak
2	Kebahasaan	87%	Sangat Layak
3	Penyajian	89%	Sangat Layak
4	Kegrafikan	88%	Sangat Layak
5	Etnomatematika	86%	Sangat Layak
Penilaian Keseluruhan		88%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil perhitungan penilaian keseluruhan oleh ahli para terhadap modul memperoleh presentase sebesar 88% dengan kriteria sangat layak.

Berikut adalah saran validator dan revisi perbaikan modul:

Saran Validator	Perbaikan Peneliti
<p>Validator memberikan saran untuk memperbaiki bentuk daftar isi dari modul yang dikembangkan dan melakukan pengecekan kembali.</p> 	<p>Peneliti sudah memperbaiki daftar isi dari modul yang dikembangkan dan melakukan pengecekan kembali</p> 

<p>Validator memberikan saran untuk memperhatikan kembali terkait kesalahan penulisan dan bentuk penulisan.</p>	<p>Peneliti sudah melakukan pengecekan terkait kesalahan penulisan dan bentuk penulisan.</p>
<p>Validator memberikan saran untuk memperbaiki huruf kapital pada latihan 1 materi prasyarat, menambahkan kalimat instruksi pada latihan 2 dan 3 materi prasyarat.</p> <p>Manakah yang merupakan pertidaksamaan linear dua variabel? serta, berikan alasanmu memilih jawaban tersebut!</p> <p>Kemudian, gambar daerah himpunan penyelesaiannya:</p> <p>Latihan 3</p> <p>Di latihan 3, kita akan mengubah grafik menjadi pertidaksamaan linear dua variabel!</p>	<p>Peneliti sudah memperbaiki penulisan huruf kapital pada latihan 1 materi prasyarat, serta menambahkan kalimat perintah atau kalimat instruksi pada latihan 2 dan 3 materi prasyarat.</p> <p>Manakah yang merupakan pertidaksamaan linear dua variabel? Berikan alasanmu memilih jawaban tersebut!</p> <p>Kemudian, gambarkan daerah himpunan penyelesaiannya:</p> <p>Latihan 3</p> <p>Di latihan 3, kita akan mengubah grafik menjadi pertidaksamaan linear dua variabel. Buatlah pertidaksamaan linear dua variabel dari grafik di bawah!</p>
<p>Validator memberikan saran untuk memperbaiki huruf kapital pada kata “betawi”.</p> <p>Alur Tujuan Pembelajaran</p> <p>Kegiatan 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi fungsi kendala yang berkaitan dengan program linear dua variabel berbasis makanan khas Betawi kerak telur dan roti buaya Mengidentifikasi fungsi objektif yang berkaitan dengan program linear dua variabel berbasis makanan khas Betawi kerak telur dan roti buaya Menyusun model yang berkaitan dengan program linear dua variabel berbasis makanan khas Betawi kerak telur dan roti buaya <p>Kegiatan 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> Membuat grafik dari kendala yang berkaitan dengan program linear dua variabel berbasis makanan khas Betawi gabus pucung dan kerak telur Mengidentifikasi himpunan penyelesaian yang terdapat dalam program linear dua variabel berbasis makanan khas Betawi gabus pucung dan kerak telur <p>Kegiatan 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> Menentukan nilai optimum (maksimum) yang berkaitan dengan program linear dua variabel berbasis makanan khas Betawi sayur bahanci dan roti buaya dengan metode titik pojok Menentukan nilai optimum (maksimum) yang berkaitan dengan program linear dua variabel berbasis makanan khas Betawi sayur bahanci dan roti buaya dengan metode garis selidik <p>Kegiatan 4:</p> <ol style="list-style-type: none"> Menentukan nilai optimum (minimum) yang berkaitan dengan program linear dua variabel berbasis makanan khas Betawi sayur bahanci dan gabus pucung dengan metode garis selidik <p>Deskripsi</p> <p>Modul ini dirancang untuk dipergunakan oleh siswa kelas X SMA/MA sebagai sumber belajar dalam melakukan kegiatan pembelajaran secara mandiri. Materi yang disajikan adalah materi program linear berbasis etnomatematika makanan khas Betawi. Makanan khas Betawi yang dipilih adalah kerak telur, roti buaya, sayur bahanci, dan gabus pucung.</p> <p>Petunjuk Penggunaan Modul</p> <p>Sebelum mempelajari modul ini, bacalah petunjuk penggunaan modul dengan seksama agar mendapatkan hasil belajar yang maksimal. Berikut adalah hal-hal yang perlu dilakukan oleh siswa dalam mempelajari modul ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> Berdoa terlebih dahulu sebelum mempelajari modul ini. Baca terlebih dahulu Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) yang harus dicapai. Baca dan pahami materi pertidaksamaan linear dua variabel sebagai materi prasyarat. Hal tersebut dilakukan agar mempermudah dalam mempelajari materi program linear pada modul ini. Baca setiap deskripsi makanan khas Betawi yang terdapat dalam modul ini karena akan berkaitan dengan materi program linear. Salah satu tujuan belajar adalah di akhir modul, pada bagian penutup. 	<p>Peneliti sudah memperbaiki semua huruf kapital menjadi “Betawi”.</p> <p>Alur Tujuan Pembelajaran</p> <p>Kegiatan 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi fungsi kendala yang berkaitan dengan program linear dua variabel berbasis makanan khas Betawi kerak telur dan roti buaya Mengidentifikasi fungsi objektif yang berkaitan dengan program linear dua variabel berbasis makanan khas Betawi kerak telur dan roti buaya Menyusun model yang berkaitan dengan program linear dua variabel berbasis makanan khas Betawi kerak telur dan roti buaya <p>Kegiatan 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> Membuat grafik dari kendala yang berkaitan dengan program linear dua variabel berbasis makanan khas Betawi gabus pucung dan kerak telur Mengidentifikasi himpunan penyelesaian yang terdapat dalam program linear dua variabel berbasis makanan khas Betawi gabus pucung dan kerak telur <p>Kegiatan 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> Menentukan nilai optimum (maksimum) yang berkaitan dengan program linear dua variabel berbasis makanan khas Betawi sayur bahanci dan roti buaya dengan metode titik pojok Menentukan nilai optimum (maksimum) yang berkaitan dengan program linear dua variabel berbasis makanan khas Betawi sayur bahanci dan roti buaya dengan metode garis selidik <p>Kegiatan 4:</p> <ol style="list-style-type: none"> Menentukan nilai optimum (minimum) yang berkaitan dengan program linear dua variabel berbasis makanan khas Betawi sayur bahanci dan gabus pucung dengan metode titik pojok Menentukan nilai optimum (minimum) yang berkaitan dengan program linear dua variabel berbasis makanan khas Betawi sayur bahanci dan gabus pucung dengan metode garis selidik <p>Deskripsi</p> <p>Modul ini dirancang untuk dipergunakan oleh siswa kelas X SMA/MA sebagai sumber belajar dalam melakukan kegiatan pembelajaran secara mandiri. Materi yang disajikan adalah materi program linear berbasis etnomatematika makanan khas Betawi. Makanan khas Betawi yang dipilih adalah kerak telur, roti buaya, sayur bahanci, dan gabus pucung.</p> <p>Petunjuk Penggunaan Modul</p> <p>Sebelum mempelajari modul ini, bacalah petunjuk penggunaan modul dengan seksama agar mendapatkan hasil belajar yang maksimal. Berikut adalah hal-hal yang perlu dilakukan oleh siswa dalam mempelajari modul ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> Berdoa terlebih dahulu sebelum mempelajari modul ini. Baca terlebih dahulu Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) yang harus dicapai. Baca dan pahami materi pertidaksamaan linear dua variabel sebagai materi prasyarat. Hal tersebut dilakukan agar mempermudah dalam mempelajari materi program linear pada modul ini. Baca setiap deskripsi makanan khas Betawi yang terdapat dalam modul ini karena akan berkaitan dengan materi program linear. Salah satu tujuan belajar adalah di akhir modul, pada bagian penutup.
<p>Validator memberikan saran untuk memperbaiki kesalahan penulisan dan menambahkan tanda baca pada bagian makanan khas Betawi.</p> <p>Belanda. Kerak telur sering disebut dengan omlet bebatavia. Kerak telur</p> <p>Kerak telur memiliki cara pembuatan yang unik yaitu ketika kocokan telur dan bahan lainnya mulai memadat, maka wajan akan dibalik</p>	<p>Peneliti sudah memperbaiki beberapa kesalahan penulisan dan menambahkan tanda baca pada bagian makanan khas Betawi.</p> <p>Kerak telur sering disebut dengan "omlet bebatavia".</p> <p>Kerak telur memiliki cara pembuatan yang unik yaitu setelah kocokan telur dan bahan lainnya mulai memadat, setelah wajan akan</p>

<p>adat Betawi. Pada saat itu, bagi bangsa Eropa pernikahan adalah hal yang sakral sehingga saat pernikahan bangsa Eropa memberikan seserahan</p> <p>Dalam proses pembuatannya, bahan-bahan untuk membuat roti buaya, yaitu tepung cakra, tepung terigu, gula pasir, telur ayam, susu bubuk, ragi, mentega, dan garam.</p>	<p>adat Betawi. Pada saat itu, bagi bangsa Eropa pernikahan adalah hal yang sakral, sehingga saat pernikahan bangsa Eropa memberikan seserahan</p> <p>Dalam proses pembuatannya, bahan-bahan yang digunakan untuk membuat roti buaya, yaitu tepung cakra, tepung terigu, gula pasir, telur ayam, susu bubuk, ragi, mentega, dan garam.</p>
<p>Validator memberikan saran untuk memperbaiki kesalahan penulisan sub judul di halaman 1 dan meperhatikan kembali terkait penulisan di materi pertidaksamaan linear dua variabel.</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">MATERI PRASYARAT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika titik bernilai benar atau memenuhi PMLDV, maka daerah tersebut merupakan daerah penyelesaian. • Jika titik bernilai salah, maka daerah tersebut bukan penyelesaian, daerah yang memenuhi adalah daerah di seberang titik uji. </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Langkah untuk menentukan pertidaksamaan linear dua variabel dari grafik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Persamaan garis yang memotong sumbu x pada titik (a,0) dan memotong sumbu y pada titik (0,b) dirumuskan dengan $bx + ay = ab$ 2. Jika persamaan garis digambar utah, maka simbol pertidaksamaan \geq atau \leq dan jika persamaan garis digambar secara putus-putus, maka simbol pertidaksamaan $>$ atau $<$ 3. Melakukan uji titik dengan mengambil sembarang titik yang terletak pada daerah himpunan penyelesaian. <ul style="list-style-type: none"> • Jika bernilai benar, daerah uji titik adalah daerah penyelesaian • Jika bernilai salah, daerah uji titik bukan daerah penyelesaian </div>	<p>Peneliti sudah memperbaiki kesalahan penulisan sub judul di halaman 1 dan meperhatikan kembali terkait penulisan.</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">MATERI PRASYARAT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika titik bernilai benar atau memenuhi PMLDV, daerah tersebut merupakan daerah penyelesaian. • Jika titik bernilai salah, daerah tersebut bukan penyelesaian, daerah yang memenuhi adalah daerah di seberang titik uji. </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Langkah untuk menentukan pertidaksamaan linear dua variabel dari grafik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Persamaan garis yang memotong sumbu x pada titik (a,0) dan memotong sumbu y pada titik (0,b) dirumuskan dengan $bx + ay = ab$ 2. Jika persamaan garis digambar utah, simbol pertidaksamaan \geq atau \leq. Jika persamaan garis digambar secara putus-putus, simbol pertidaksamaan $>$ atau $<$ 3. Melakukan uji titik dengan mengambil sembarang titik yang terletak pada daerah himpunan penyelesaian. <ul style="list-style-type: none"> • Jika bernilai benar, daerah uji titik adalah daerah penyelesaian • Jika bernilai salah, daerah uji titik bukan daerah penyelesaian </div>
<p>Validator memberikan saran untuk memperbaiki ukuran angka pada titik potong di gambar soal uji kompetensi nomor 6 halaman 79.</p> 	<p>Peneliti sudah memperbaiki ukuran angka pada titik potong di gambar soal uji kompetensi nomor 6 halaman 79.</p> 

Tahap *Implementation* (Implementasi)

Tahap selanjutnya mengimplementasikan bahan ajar dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini peneliti juga memberikan angket respons peserta didik untuk mengukur tingkat respons peserta didik terhadap bahan ajar yang dikembangkan dan mengidentifikasi respons

peserta didik terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Kelima aspek tersebut terdiri dari beberapa indikator dengan skala penilaian 1 sampai 5 dari tidak baik, kurang baik, cukup baik, baik, baik, sangat baik. Hasil penilaian respons peserta didik dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Respons Peserta Didik

No	Aspek	Presentase	Keterangan
1	Isi dan Materi	83%	Sangat Baik
2	Bahasa	85%	Sangat Baik
3	Penyajian	87%	Sangat Baik
4	Tampilan	84%	Sangat Baik
5	Keterkaitan Materi dengan kebudayaan	88%	Sangat Baik
Penilaian Keseluruhan		85%	Sangat Baik

Berdasarkan perhitungan penilaian keseluruhan angket respons peserta didik memperoleh presentase 85% dengan kriteria sangat baik.

Setelah peserta didik mempelajari materi program linear pada modul pada kegiatan 1 sampai kegiatan 4, tahap selanjutnya adalah peserta didik mengerjakan soal uji kompetensi yang terdapat pada akhir modul. Tes hasil belajar dilakukan untuk mengukur tingkat keefektifan bahan ajar yang sudah dibuat. Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan adalah 70 sesuai yang digunakan di MA Islamiyah Ciputat. terdapat 32 anak yang dinyatakan memenuhi KKM dan 8 anak yang dinyatakan belum memenuhi KKM.

Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahap terakhir dalam model pengembangan ini. Pada tahap ini, peneliti akan melakukan analisis terhadap penelitian yang telah dilakukan berdasarkan uji validator, angket respons peserta didik, dan uji kompetensi.

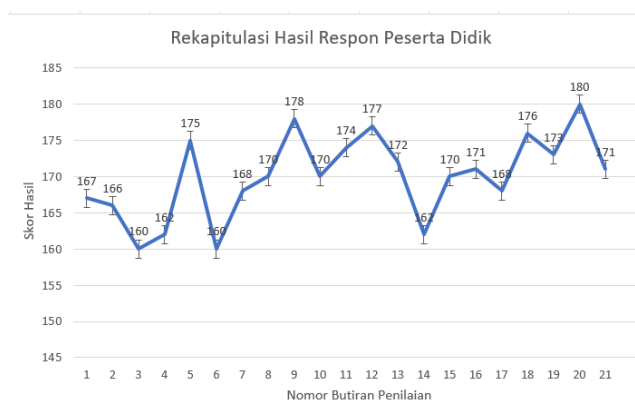
Berdasarkan hasil penilaian dari ketujuh validator dan berdasarkan hasil validasi modul yang terdapat pada tabel 5 diperoleh penilaian keseluruhan sebesar 88% dengan kriteria sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa modul berbasis etnomatematika makanan khas betawi pada materi program linear layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Tabel 7. Hasil Uji Kelayakan Validator

Nama	Presentase	Rata-Rata
Validator 1	86%	88%

Validator 2	87%
Validator 3	88%
Validator 4	90%
Validator 5	91%
Validator 6	89%
Validator 7	83%

Berikut adalah penilaian keseluruhan berdasarkan angket respon peserta didik:



Gambar 2. Rekapitulasi Hasil Respons Peserta Didik

Selain rekapitulasi angket respons peserta didik, berikut beberapa komentar terkait modul yang dikembangkan dalam proses pembelajaran sebelumnya.

“Awalnya aku kira bakalan pusing karena soal yang diberikan banyak berbentuk soal cerita tetapi ternyata malah mudah dipahami dengan step by step penjelasannya”.

“Belajarnya jadi lebih seru karena materinya dikaitin sama makanan khas betawi”.

“Banyak latihan soal yang diberikan di setiap kegiatan”.

“Penjelasan di bagian makanan khas betawinya menarik karena saya jadi tau informasi tentang makanan itu”

“Ternyata seru belajar matematika kalau dikaitkan sama budaya, jadi lebih masuk”

Berdasarkan rekapitulasi hasil respons peserta didik pada gambar 1, hasil penilaian keseluruhan respons peserta didik tabel 6, dan beberapa komentar peserta didik yang terdapat pada lembar angket diperoleh presentase penilaian sebesar 85% dengan kriteria sangat baik.

Analisis yang terakhir adalah analisis hasil uji kompetensi. Proses pembelajaran dikatakan efektif apabila nilai yang diperoleh peserta didik memenuhi batas minimal kompetensi yang telah ditetapkan (Uno, 2011). Berikut hasil uji kompetensi peserta didik.

Tabel 8. Hasil Uji Kompetensi

Nilai	Frekuensi
47 - 55	4
56 - 64	2
65 - 73	10
74 - 82	12
83 - 91	9
92 - 100	3

Peserta didik yang memperoleh nilai di atas KKM berjumlah 32 dari 40 peserta didik. Dalam menentukan presentase ketuntasan peserta didik pada materi program linear digunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah peserta didik yang tuntas belajar}}{\text{Jumlah Peserta Didik}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase ketuntasan belajar

Maka:

$$\begin{aligned} P &= \frac{32}{40} \times 100\% \\ &= 80\% \end{aligned}$$

Dapat disimpulkan modul yang dikembangkan memperoleh presentase ketuntasan belajar sebesar 80%. Hasil ini menunjukkan modul berbasis etnomatematika makanan khas Betawi dapat digunakan dalam proses pembelajaran pada materi program linear.

Dalam modul ini disajikan empat kegiatan, yaitu pada kegiatan kesatu membahas tentang fungsi tujuan, fungsi kendala, dan model matematika. Kegiatan kedua membahas tentang grafik. Kegiatan ketiga membahas tentang nilai maksimum dengan metode titik pojok dan garis selidik. Kegiatan keempat membahas tentang nilai minimum dengan metode uji titik pojok dan garis selidik. Setiap kegiatan berisi alur tujuan pembelajaran, uraian materi, contoh soal, dan latihan soal. Setelah mempelajari kegiatan satu sampai kegiatan empat, peserta didik dapat mengerjakan uji kompetensi. Terdapat lima aspek yang dinilai dalam modul yang dikembangkan, yaitu aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek kegrafikan, dan aspek etnomatematika. Dalam Muchlis, modul ini telah memenuhi kriteria penilaian yang diadaptasi oleh Badan Nasional (BNSP) yang mengatakan bahwa bahan ajar yang berkualitas wajib memenuhi empat aspek kelayakan, yaitu aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek kelayakan kebahasaan, aspek dan kegrafikan (Hennilawati, 2023).

Terdapat tiga indikator dalam aspek kelayakan isi, yaitu: 1. Kesesuaian dengan capaian pembelajaran, yang di dalamnya terdapat dua butir penilaian yaitu Kesesuaian alur tujuan pembelajaran dengan capaian pembelajaran yang ditetapkan; Alur Tujuan Pembelajaran dirumuskan secara jelas dan terstruktur. 2. Ketepatan dan kelengkapan isi, yang di dalamnya terdapat dua butir penilaian, yaitu Konsep yang disajikan sesuai dengan kaidah matematika; Ketepatan contoh dan latihan soal dengan setiap materi kegiatan. 3. Kebermaknaan Pembelajaran, yang didalamnya terdapat tiga butir penilaian yaitu Permasalahan yang disajikan dalam modul sesuai dengan kehidupan sehari-hari; Materi prasyarat relevan dan diperlukan sebagai dasar untuk memahami konsep pada modul; Pembelajaran mengaitkan pengetahuan baru dengan konsep yang dimiliki sebelumnya.

Terdapat tiga indikator dalam aspek kebahasaan, yaitu: 1. Lugas, yang di dalamnya terdapat dua butir penilaian yaitu Struktur kalimat disusun secara jelas dan tepat; Penyajian bahasa fokus pada inti pembahasan. 2. Komunikatif, yang di dalamnya terdapat dua butir penilaian yaitu Kalimat yang digunakan mudah dipahami; Bahasa yang digunakan memudahkan dalam memahami materi. 3. Ketepatan kaidah bahasa, yang di dalamnya terdapat dua butir penilaian yaitu Penggunaan ejaan dan tata bahasa sesuai dengan KBBI dan PUEBI; Struktur kalimat disusun sesuai dengan kaidah bahasa yang benar. Menurut (Hidayatullah, Asep., 2022) hal yang harus diperhatikan dalam aspek kebahasaan adalah tanda baca, pilihan kata, dan kalimat yang digunakan. Hal tersebut sejalan dengan (Gustiar, A. W., Saepurokhman, A., & Irianto, 2023) yang mengatakan bahwa buku teks yang berkualitas hendaknya memperhatikan kaidah bahasa Indonesia.

Terdapat tiga indikator dalam aspek penyajian, yaitu: 1. Sistematika Penyajian, yang di dalamnya terdapat dua butir penilaian yaitu Kegiatan pembelajaran disajikan secara runtut dan saling terkait; Urutan kegiatan pembelajaran disusun dari konsep dasar ke konsep lanjutan. 2. Pendukung Pembelajaran, yang di dalamnya terdapat tiga butir penilaian yaitu Diberikan petunjuk penggunaan modul yang jelas; Penyajian contoh soal dilengkapi dengan langkah yang sistematis; Terdapat daftar isi, daftar pustaka, dan glosarium untuk memudahkan peserta didik dalam menggunakan modul. 3. Evaluasi Pembelajaran, yang di dalamnya terdapat dua butir penilaian yaitu Kesesuaian latihan dengan kegiatan pembelajaran; Latihan yang disajikan untuk mengukur pemahaman dan penerapan konsep.

Terdapat tiga indikator dalam aspek kegrafikan, yaitu: 1. Teks, yang di dalamnya terdapat dua butir penilaian yaitu Ukuran dan jenis huruf yang digunakan mudah dibaca; Tampilan tulisan pada modul disusun secara rapih dan konsisten. 2. Gambar, yang di dalamnya terdapat tiga butir penilaian yaitu Gambar dan grafik ditampilkan dengan jelas; Terdapat keterangan dan sumber gambar; Gambar yang digunakan membantu memahami konsep awal; Gambar yang digunakan membantu memahami konsep awal. 3. Desain, yang di dalamnya terdapat tiga butir penilaian yaitu Desain sampul menarik dan sesuai dengan isi modul; Perpaduan warna tulisan dan latar nyaman dilihat; Pemilihan warna modul serasi dan tidak berlebihan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Astutik dalam (Kusumawati, Yeni., 2025), penggunaan gambar dan warna dapat membantu peserta didik dalam memahami materi matematika dan mengoptimalkan konsentrasi peserta didik.

Terdapat dua indikator dalam aspek etnomatematika, yaitu: 1. Budaya, yang di dalamnya terdapat empat butir penilaian yaitu Unsur makanan khas betawi yang digunakan dalam modul menarik; Modul ini menunjukkan keterkaitan makanan khas betawi dengan materi pembelajaran; Pemilihan makanan khas betawi dalam modul sesuai dengan konteks kebudayaan betawi; Modul menampilkan kekhasan makanan khas betawi dengan tepat. 2. Pengetahuan Budaya, yang di dalamnya terdapat empat butir penilaian yaitu Modul ini dapat menumbuhkan rasa menghargai warisan makanan khas betawi; Menambah pengetahuan tentang makanan khas betawi; Modul ini memberikan informasi baru tentang makanan khas betawi; Memuat penjelasan tentang latar belakang makanan khas betawi yang dipilih.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika makanan khas Betawi pada materi program linier, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut. Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh para ahli, modul yang dikembangkan memiliki tingkat kevalidan sebesar 88% dengan kriteria sangat layak. Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh peserta didik, modul yang dikembangkan memiliki respons sangat baik dengan presentase sebesar 85%. Berdasarkan hasil uji kompetensi, modul yang dikembangkan memiliki tingkat presentase ketuntasan peserta didik terhadap Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada materi program linear sebesar 80%.

Daftar Pustaka

- Ajmain, Herna, & Masrura, S. I. (2020). Implementasi Pendekatan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 12(April), 45–54. <https://doi.org/10.26618/sigma.v12i1.3910>.
- Akdon, R. (2010). *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika*. Bandung: ALFABETA.
- Anggraini, T., Rusmana, I. M., & Retariandalas. (2022). Eksplorasi Etnomatematika Pada Jajanan Tradisional Khas Betawi. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, (2022), 181–188. <https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/5966/1554>.
- Ari, R., & Indriyastuti. (2009). *Khazanah Matematika 3untuk Kelas XII SMA dan MA Program Ilmu Pengetahuan Sosial*.
- Ayu, C. C. M. (2018). *Media Pembelajaran Bola Kupinkhiu: Meningkatkan Hasil Belajar dengan Pendekatan Sainifik*. Caremedia Communication.
- Baiti, N. N., Makmuri, & Wijayanti, D. (2022). Pengembangan Modul Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Program Linear untuk Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika*, 6(1), 70–82. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v5i2.3962>
- Gardjito, M., Putri, R., & Dewi, S. (2017). *Profil Struktur, Bumbu, dan Bahan dalam Kuliner Indonesia*. GMU Press.
- Gustiar, A. W., Saepurokhman, A., & Irianto, A. (2023). Analisis Kelayakan Isi dan Penggunaan Bahasa dalam Buku Teks Bahasa Indonesia Kelas IX Karya Agus Trianto, dkk. Sebagai Upaya Pemilihan Bahan ajar Bermutu. *Literat-Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 2(1), 62–70. <https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/literat>.
- Hayati, M., & Jannah, M. (2024). Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika. *Journal Of Mathematics Education and Aplication*, 4(1), 40–54. <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/index>.
- Hennilawati, dkk. (2023). *Implementasi Buku Teks dalam Kurikulum Merdeka Belajar*. Penerbit NEM.
- Hidayatullah, Asep., D. (2022). Validitas Aspek Kebahasaan Dan Keterbacaan Dalam Pengembangan Bahan Ajar MWKU Bahasa Indonesia Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra*, 10(1), 134–140. <https://doi.org/10.25299/geram.2022.9649>.
- Jumramiatun, S., & Mikrayanti. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Pokok Bahasan Program Linear. *SUPERMAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 45–62. <https://doi.org/10.33627/sm.v4i2>.
- Kosasih. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar*. Bumi Aksara.
- Kusumawati, Yeni., D. (2025). Pembelajaran Matematika Dengan Gambar dan Warna Untuk Meningkatkan Konsentaris Siswa Kelas II SD Negeri Cau Blayu. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 23(1). <https://doi.org/10.46444/suluh-pendidikan.v23i1.924>.
- Latifah Nuraini, F. S. (2023). Efektivitas Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika terhadap Hasil

- Belajar Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Pendidikan MI*, 3(2), 133–145. <https://doi.org/10.35878/guru.v3i2.886>.
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Ayu Amalia, D., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326. <https://doi.org/10.36088/nusantara.v2i2>.
- Melasevix, Elzra., D. (2021). Penerapan Pembelajaran Kontekstual Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di MTs Ma'arif Bandar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 3(2). <https://doi.org/10.31004/jpdk.v3i2.1828>.
- Nurajijah, M., Khaerunnisa, E., & Anwar, C. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Teori Apos Pada Materi Program Linear. *Jurnal Educatio*, 9(2), 785–797. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4800>
- Rewatus, Leton, Fernandez, S. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(02), 645–656. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.276>.
- Saputra, E., Mirsa, R., Yanti, P. D., Wulandari, W., & Husna, A. (2022). Eksplorasi Etnomatematika Pada Arsitektur Rumah Aceh. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 703. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4751>
- Serepinah, M., Maksum, A., & Nurhasanah, N. (2021). Kajian Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Tradisional Ditinjau Dari Perspektif Pendidikan Multikultural. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 13(2), 148–157. <https://doi.org/10.24246/j.js.2023.v13.i2.p148-157>.
- Sofyan, M. A. (2020). EKSISTENSI MEGONO SEBAGAI IDENTITAS KULTURAL : Sebuah Kajian Antropologi Kuliner dalam Dinamika Variasi Makanan Global. *Jurnal Sosiologi Reflektif*, 15(1), 45–62. <https://doi.org/10.14421/jsr.v15i1.1751>.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Kedua). Bandung: AIFABETA.
- Susy Lawaty, Nurhayadi, P. (2023). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Perbandingan Di Kelas VII SMP Negeri 4 Palu Berdasarkan Tahapan Penyelesaian Polya. *Jurnal JEPTM*, 10. <https://doi.org/10.30738/wa.v3i1.3267>.
- Uno, H. dan N. M. (2011). *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Bumi Aksara.
- Wiryana, R., & Alexander, A. dan J. (2023). Permasalahan Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Kiprah Pendidikan*, 2(3), 271–277. <https://doi.org/10.33578/kpd.v2i3.187>.
- Zega, Y. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Pada Materi Lingkaran. *Journal Of Smart Society Adpertisi*, 1(1), 18–24. <https://jurnal.adpertisi.or.id/index.php/jssa>.