Jurmadikta (Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika)
Volume 6 Nomor 1, Halaman 82-94, Maret 2026

Tersedia secara daring pada:
http://jtam.ulm.ac.id/index.php/jurmadikta

Pengembangan Modul Ajar Berbasis Etnomatematika Makanan Khas Banjar untuk Mendukung Literasi Matematis Siswa Sekolah Dasar

Zaitun[1], Noor Fajriah[2], Yuni Suryaningsih[3]
[1,2,3]Pendidikan Matematika, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin.
Surel: zaitun10norma@gmail.com

Abstrak. Kemampuan literasi matematis penting bagi siswa karena dapat membantu berpikir secara sistematis dalam memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan kurikulum merdeka yang berlaku, guru dapat bereksplorasi membuat modul ajar yang dapat disesuaikan untuk mendukung literasi matematis sehingga siswa dapat mengidentifikasi terkait informasi untuk memecahkan suatu masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul ajar berbasis etnomatematika makanan khas Banjar untuk mendukung literasi matematis siswa Sekolah Dasar yang valid, praktis, dan efektif. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan pengembangan 4D. Uji coba penelitian dilaksanakan dengan melibatkan siswa kelas V di Sekolah Dasar Belitung Selatan 9 Banjarmasin. Instrumen penelitian terdiri dari lembar validasi, angket respons guru dan siswa, evalusi akhir literasi matematis. Validasi dilakukan oleh dua validator dan didapatkan nilai rata-rata 3,52 dengan kriteria valid. Dari hasil analisis angket, respons guru memperoleh nilai 76,39% dan angket respons siswa memperoleh nilai 87,14%, keduanya dengan kriteria praktis. Uji coba modul ajar terbukti efektif, semua siswa memperoleh nilai lebih dari kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran dan mencapai ketuntasan pada evaluasi akhir literasi matematis. Modul ajar yang dikembangkan dapat disimpulkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: Makanan khas Banjar, Modul Ajar, Literasi Matematis

Cara Sitasi: Zaitun, N. Fajriah., & Suyaningsih, Y. (2026). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Etnomatematika Makanan Khas Banjar untuk Mendukung Literasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurmadikta*, 6(1): 82-94.

PENDAHULUAN

Kemampuan literasi matematis merupakan hal penting dalam mendorong siswa untuk berpikir secara sistematis dan prosedural saat memecahkan masalah nyata, untuk meningkatkan kualitas diri (Utomo dkk., 2020) .Literasi matematis dapat menjadi pemicu bagi siswa dengan berpikir kompleks (Ekawati dkk., 2020), serta membantu siswa menghubungkan konteks dunia nyata ke dalam bentuk konsep dan simbol matematika. Menurut Abidin dkk. (2021) literasi matematis merupakan kemampuan untuk memahami dan menerapkan matematika dalam konteks yang berbeda untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan definisi di atas, literasi matematis sangat penting karena tidak hanya membantu siswa dalam memecahkan masalah soal cerita matematika, tetapi juga melatih mereka berpikir logis dan sistematis untuk menyelesaikan ataupun memecahkan berbagai permasalahan dalam keseharian mereka. Meskipun literasi matematis memiliki peranan yang penting, tetapi salah satu permasalahan pendidikan di Indonesia yaitu rendahnya tingkat literasi matematis siswa (Imamuddin dkk., 2022).

Berdasarkan hasil penilaian *Programme for Internasional Student Assessment* (PISA) (2018) terhadap kemampuan siswa di Indonesia dalam belajar matematika yang diatur oleh *Organization for Ekonomic Cooperatif and Development* (OECD) menunjukkan hasil literasi yang diperoleh Indonesia adalah 317 untuk bidang membaca, 379 untuk bidang matematika, dan 396 untuk bidang sains. Menurut OECD (2018) poin tersebut, Indonesia berada pada peringkat ke-74 dari 79 negara. Rendahnya literasi matematis siswa Indonesia jika dibandingkan dengan negara lain menjadi permasalahan yang harus segera diperbaiki dalam proses pembelajaran. Fakta tersebut didukung oleh hasil wawancara bersama salah satu guru Sekolah Dasar di Banjarmasin, yang mengungkapkan bahwa banyak siswa masih kesulitan dalam memecahkan soal cerita matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Penyebabnya adalah siswa kurang berminat membaca soal cerita dan tidak menganalisis informasi yang ada dengan baik, sehingga kesulitan menyelesaikan masalah dari soal tersebut. Hal tersebut didukung oleh data Kemdikburistek (2023) bahwa hasil Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yaitu rata-rata siswa SD sederajat mencapai 53% untuk kemampuan Literasi dan 31% untuk kemampuan numerasi, yang mana hal ini berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

Rendahnya literasi matematis siswa di Indonesia perlu segera diperbaiki melalui proses pembelajaran. Salah satu upaya untuk mendukung literasi matematis siswa adalah dengan menggunakan perangkat yang membantu siswa dalam memahami, menganalisis, dan memecahkan permasalahan. Pembelajaran akan lebih bermakna apabila perangkat tersebut dapat mendukung siswa dalam mengidentifikasi masalah dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan penelitian Putri dkk. (2020) menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran menggunakan modul berbasis RME efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Selain itu, Berdasarkan penelitian Hidayati (2024) menunjukkan bahwa "perangkat pembelajaran menggunakan modul matematika yang mengacu pada Kurikulum Merdeka mampu meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa secara efektif".

Modul ajar merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang disusun berdasarkan pada kurikulum yang digunakan, dengan tujuan untuk mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Pengembangan modul ajar menjadi penting dalam mendukung proses pembelajaran, termasuk untuk mata pelajaran matematika. Dengan menggunakan modul dalam pembelajaran matematika membuat siswa berpikir sistematis, sehingga dapat mengidentifikasi dan memecahkan suatu masalah dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Dengan demikian, materi yang diajarkan dapat diingat lama oleh siswa (Febriyanti & Ain, 2021).

Pemberian materi pelajaran kepada siswa mengharuskan guru memiliki modul ajar yang dirancang secara khusus agar dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa, dengan tujuan

mempermudah memahami materi atau pokok tertentu yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Pada kurikulum merdeka, selain guru dituntut untuk menganalisis materi dan mengumpulkan berbagai informasi mengenai modul ajar, aspek lain yang juga perlu dicantumkan dalam modul ajar yaitu kearifan lokal atau yang dalam matematika dikenal dengan etnomatematika (Ardiana dkk., 2023).

Etnomatematika adalah matematika yang berlandaskan pada budaya dan berperan dalam mendukung literasi matematis dengan membantu siswa mengkonstruksi materi matematika berdasarkan pengetahuannya terhadap lingkungan sosial budaya mereka (Fajriyah, 2018). Etnomatematika mempelajari hubungan antara budaya dan matematika dengan mengangkat pengetahuan matematika yang terkandung dalam budaya lokal. Selain itu, perangkat pembelajaran dengan berbasis etnomatematika akan menjadi pembelajaran yang menyenangkan, menarik, dan inovatif (Setiani dkk., 2023). Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang menjadi referensi mengapa modul ajar etnomatematika perlu dikembangkan. Berdasarkan penelitian (Wijayanto, 2017) menunjukkan bahwa "perangkat pembelajaran matematika berbasis etnomatematika pada keraton Yogyakarta efektif digunakan dalam pembelajaran". Penelitian selaras jika dilakukan oleh Karim dkk. (2023) dengan mengangkat pengembangan modul berbasis makanan khas Banjar untuk Siswa SMP serta penelitian Hidayati (2024) tentang Pengembangan Modul SMP VII Negeri 2 Kedungbanteng yang menunjukkan hasil penelitian yang valid, praktis, dan efektif.

Berdasarkan hal di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian pengembangan modul ajar berbasis etnomatematika dengan mengangkat kearifan lokal Kalimantan selatan yaitu makanan khas Banjar seperti kue ipau, kue bingka, dan kue lainnya yang bersantan sebagai kue khas banjar itu sendiri. Penelitian pengembangan modul ajar berbasis etnomatematika makanan khas banjar ini sangat melekat dalam kehidupan sehari-hari siswa. Penelitian dilaksanakan untuk siswa sekolah dasar sementara kebanyakan penelitian di atas dilakukan pada jenjang sekolah menengah sehingga menjadi menarik ketika literasi matematis dilaksanakan untuk tingkat sekolah dasar agar memperkaya wawasan pengetahuan.

METODE

Metode pada penelitian ini yaitu metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Metode (R&D) merupakan penelitian untuk mengembangkan suatu produk baru ataupun memperbaharui suatu produk yang telah ada (Sugiyono, 2019). Penelitian ini menggunakan tahapan model pengembangan 4-D terdiri atas tahap pendefinisian, tahap perancangan, dan tahap pengembangan.

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Belitung Selatan 9 Banjarmasin tahun pelajaran 2024/2025. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data meliputi lembar validasi, angket respons guru dan siswa, serta lembar evaluasi akhir literasi matematis. Lembar validasi dilakukan oleh dua orang ahli untuk mengukur tingkat kevalidan dari modul ajar yang dirancang. Angket respons guru dan siswa digunakan untuk mengukur kepraktisan modul ajar yang dikembangkan. Sedangkan lembar evaluasi akhir literasi matematis digunakan untuk mengukur hasil

belajar siswa dalam rangka mendapatkan data tentang efektivitas penggunaan modul ajar dalam mendukung literasi matematis siswa.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif diperoleh dari kritik, saran atau tanggapan dari tim validator terhadap modul yang dikembangkan (Arywiantari dkk., 2015). Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari analisis validitas, analisis kepraktisan, dan analisis keefektifan. Semua data tersebut digunakan untuk menilai dan merevisi produk pengembangan modul sehingga menghasilkan modul ajar yang valid, praktis, dan efektif.

Untuk analisis validitas yaitu menghitung tingkat kevalidan modul ajar melalui lembar validasi, dapat menggunakan rumus adaptasi dari (Hobri, 2010) berikut langkah-langkahnya: (1) Menyusun rekapitulasi data hasil penilaian validitas perangkat pembelajaran dan instrumen ke dalam bentuk tabel, yang mencakup: aspek (A_i), indikator (I_i), dan validasi (V_{ji}) untuk masing-masing oleh validator. (2) Menghitung nilai rata-rata dari hasil validasi yang diberikan oleh seluruh validator. (3) Menghitung nilai rata-rata pada masing-masing aspek penilaian. (4) Menentukan rata-rata nilai total dari seluruh aspek. (5) Nilai rata-rata yang diperoleh digunakan sebagaai acuan untuk menentukan kriteria tingkat kevalidan modul ajar, terdapat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Validitas

No	Interval rata-rata (VR)	Tingkat Validitas
1	$1 \leq V_a < 2$	Tidak valid
2	$2 \leq V_a < 3$	Kurang valid
3	$3 \leq V_a < 4$	Valid
4	$V_a = 4$	Sangat Valid

(Sumber: Adaptasi dari Hobri, 2010)

Modul ajar dapat dikategorikan valid apabila nilai rata-rata total semua aspek yang dinilai berada pada kriteria valid atau sangat valid. Untuk analisis kepraktisan yaitu mengukur kepraktisan modul ajar yang dikembangkan, diperoleh dari hasil angket respons guru dan siswa. Menghitung persentase nilai kepraktisan menggunakan rumus yang diadaptasi dari Fitriani dkk. (2021), sebagai berikut:

$$P = \frac{X}{Y} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase nilai kepraktisan X = Total skor yang diperoleh Y = Total skor maksimal

Adapun kriteria hasil persentase dari angket respons guru dan siswa pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

No	Kriteria Kepraktisan (%)	Tingkat Kepraktisan
1	$p \leq 20$	Tidak praktis
2	$20 < p \leq 40$	Kurang praktis
3	$40 < p \leq 60$	Cukup praktis
4	$60 < p \leq 80$	Praktis
5	$80 < p \leq 100$	Sangat praktis

(Sumber: Adaptasi dari Fitriani dkk., 2021)

Modul ajar dinyatakan praktis jika respons guru dan siswa memenuhi kriteria praktis atau sangat praktis.

Untuk analisis keefektifan yaitu mengukur hasil belajar siswa dalam rangka mendapatkan data tentang efektivitas penggunaan modul ajar, diperoleh dari hasil evaluasi akhir literasi matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan modul ajar yang dikembangkan. Penilaian untuk evaluasi akhir literasi matematis menggunakan skala 0–100 dengan KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran). Berikut rumus adaptasi dari (Badriyah dkk. (2023)untuk menghitung persentase ketuntasan siswa (persentase keefektifan).

$$p = \frac{t}{n} \times 100\%$$

Keterangan:
p = Persentase nilai keefektifan
t = Jumlah siswa yang tuntas
n = Jumlah siswa keseluruhan

Setelah diperoleh persentase nilai keefektifan, maka dapat ditentukan tingkat keefektifannya pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Kriteria Keefektifan

No	Kriteria Keefektifan (%)	Tingkat Keefektifan
1	$20 < p \leq 40$	Kurang efektif
2	$40 < p \leq 60$	Cukup efektif
3	$60 < p \leq 80$	Efektif
4	$80 < p \leq 100$	Sangat efektif

(Sumber: Adaptasi dari Badriyah dkk., 2023)

Modul ajar dinyatakan efektif jika memenuhi kriteria efektif atau sangat efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari proses pengembangan yang dilakukan, diperoleh modul ajar berbasis etnomatematika makanan khas Banjar untuk mendukung literasi matematis siswa Sekolah Dasar.

Hasil

Modul ajar ini dikembangkan berdasarkan model 4D. Tahap pertama penelitian ini adalah pendefinisian. Tahap Pendefinisian diperoleh informasi awal terkait permasalahan yang ada pada saat pembelajaran. Pada tahap ini, dilakukan lima jenis analisis sebagai berikut:

1. Analisis awal

   Analisis ini menunjukkan bahwa siswa kelas V kesulitan memecahkan masalah soal cerita matematika. Menurut keterangan dari salah seorang guru di Sekolah Dasar Negeri Banjarmasin, rendahnya kemampuan membaca menjadi faktor utama yang menghambat pemahaman matematika dalam konteks sehari-hari.

2. Analisis karakteristik siswa

   Siswa kelas V dengan rentang usia sekitar 10 hingga 11 tahun memasuki tahap operasional konkret, di mana kemampuan berpikir logis mulai muncul, meskipun masih terbatas pada hal-hal yang bersifat nyata. Oleh karena itu, diperlukan rancangan pembelajaran berupa modul ajar yang membantu siswa memahami masalah matematika, baik dengan bimbingan maupun secara mandiri.
3. Analisis tugas

   Disusun berdasarkan capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran sesuai dengan buku pegangan siswa Kurikulum Merdeka 2022 untuk siswa Sekolah Dasar kelas V.
4. Analisis materi

   Operasi hitung pecahan, khususnya penjumlahan dan pengurangan pecahan.
5. Analisis tujuan pembelajaran

   Disusun berdasarkan analisis dari keempat tahap sebelumnya, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai meliputi:
   a. melalui kegiatan diskusi dan presentasi, siswa dapat menyelesaikan masalah berbasis etnomatematika makanan khas Banjar yang melibatkan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa dengan penyebut sama dengan benar.
   b. melalui kegiatan diskusi dan presentasi, siswa dapat menyelesaikan masalah berbasis etnomatematika makanan khas Banjar yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa dengan penyebut yang berbeda dengan benar.
   c. melalui kegiatan diskusi dan presentasi, siswa dapat menyelesaikan masalah berbasis etnomatematika makanan khas Banjar yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa dengan pecahan campuran dengan benar.
   d. melalui kegiatan diskusi dan presentasi, siswa dapat menyelesaikan masalah berbasis etnomatematika makanan khas Banjar yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran dengan pecahan campuran dengan benar.
   e. melalui kegiatan proses pembelajaran yang dilakukan, siswa diharapkan dapat menumbuhkan karakter profil pelajar Pancasila yaitu bergotong royong dan bernalar kritis.

Tahap selanjutnya penelitian ini adalah perancangan. Ada lima kegiatan dalam tahap ini, meliputi

1. Penyusunan instrumen

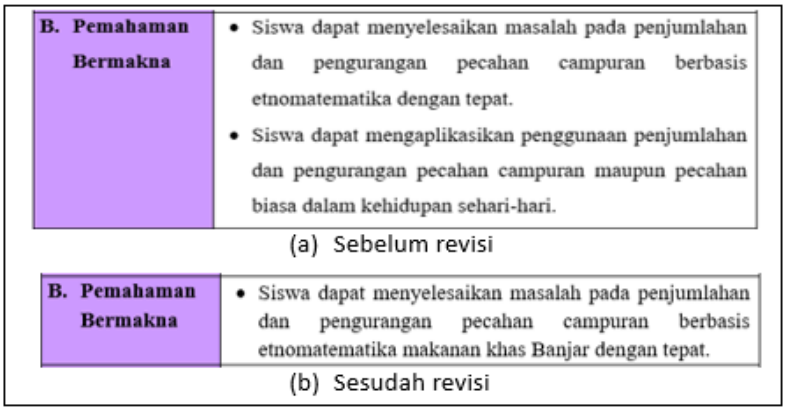
   Instrumen yang dikembangkan meliputi lembar validasi, angket respons guru dan siswa, serta evaluasi akhir literasi matematis. Lembar validasi digunakan untuk mengetahui kevalidan modul ajar yang dikembangkan, mencakup enam aspek:
   a. informasi umum,
   b. komponen inti,
   c. kegiatan pembelajaran,
   d. lampiran berupa bahan ajar, LKPD, instrumen penilaian dan evaluasi,
   e. evaluasi akhir, dan
   f. bahasa serta penulisan.

   Lembar ini juga memuat saran atau komentar dari validator sebagai masukan pengembangan modul. Dalam penyusunan angket raspons guru dan siswa disusun

beberapa indikator penilaian. Kesiapan guru, penggunaan modul ajar, daya tarik modul, tingkat kepuasan guru terhadap proses pembelajaran, kesesuaian isi, dan aspek penulisan dan bahasa adalah semua indikator yang digunakan dalam angket respon guru. Sedangkan, indikator dalam angket respons siswa meliputi tanggapan terhadap modul ajar yang digunakan, tanggapan terhadap perangkat pembelajaran, tanggapan materi yang disampaikan, serta minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Pada evaluasi akhir literasi matematis terdiri dari 5 butir soal uraian yang membahas materi operasi hitung pecahan, evaluasi akhir ini digunakan untuk mengukur efektivitas modul ajar dalam mendukung literasi matematis siswa.

2. Pemilihan format, seperti halaman sampul, informasi umum, komponen inti, dan lampiran.
3. Rancangan awal, desain *cover* atau sampul depan modul ajar dibuat dengan memanfaatkan aplikasi *Canva*. Dengan memadukan warna ungu tua, ungu muda, dan putih, *Cover* disertai gambar makanan khas Banjar. Ukuran kertasnya adalah A4.

Tahap terakhir penelitian ini adalah pengembangan, merupakan proses rancangan awal hingga menghasilkan produk akhir yang siap digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Modul ajar *draf* I merupakan rancangan utama dari rencana awal, dibuat pada tahap ini. *Draft* I mendapatkan saran/masukan perbaikan dari dosen pembimbing, maka revisi ini menghasilkan *draft* II. Salah satu revisi yang dilakukan adalah penghapusan poin ke-2 pada pemahaman bermakna, karena poin pertama untuk etnomatematika sudah termasuk dalam kehidupan sehari-hari dan tambahkan makanan khas Banjar pada poin ke-1. Sesudah revisi penulis menghapus poin ke-2 dan menambahkan etnomatematika makanan khas Banjar. Sehingga menjadi "siswa dapat menyelesaikan masalah pada penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran berbasis etnomatematika makanan khas Banjar dengan tepat" seperti Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Penghapusan Poin Pemahaman Bermakna

Selanjutnya, *draft* II diberikan kepada validator untuk dilakukan proses validasi. Tahapan akhir ini terbagi menjadi dua langkah, yakni uji validitas ahli dan uji coba produk. Uji validasi ahli, penilaian diperoleh dari lembar validasi modul ajar. Penilaian ini dilakukan oleh 2 validator ahli, yaitu 1 dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP ULM dan 1 guru matematika kelas V dari Sekolah Dasar Negeri Belitung Selatan 9 Banjarmasin. Hasil penilaian dari kedua validator dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Validasi Modul Ajar

Aspek yang dinilai	Skor Validator		Rata-rata (A_i)	Kriteria
	Validator 1	Validator 2		
Informasi Umum	4	3,4	3,7	Valid
Komponen Inti	3,67	3,67	3,67	Valid
Kegiatan Pembelajaran	3,25	3,25	3,25	Valid
Lampiran	3,63	3,54	3,59	Valid
Evaluasi Akhihr	3,67	3,67	3,67	Valid
Bahasa dan Penulisan	3	3,5	3,25	Valid
Total Rata-rata (V_a)			**3,52**	**Valid**

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata hasil validasi modul ajar mencapai 3,52 menunjukkan bahwa modul ajar berbasis etnomatematika makanan khas Banjar untuk mendukung literasi matematis siswa Sekolah Dasar tergolong dalam kriteria "valid". *Draf* ini mendapatkan hasil revisi dari validator setelah memperoleh komentar dan saran perbaikan, sehingga dibuat *draf* III yang diterapkan pada tahap uji coba perangkat pembelajaran. Tabel 5 berikut memuat penjelasan terkait komentar dan saran yang diberikan oleh validator.

Tabel 5. Komentar dan Saran Perbaikan dari Validator

Validator	Komentar dan Saran Perbaikan
Validator 1	1. Kondisi pada tujuan pembelajaran bersifat umum. Kata melalui kegiatan diskusi dan presentasi dapat digunakan oleh semua modul ajar (masih bersifat umum), belum spesifik sesuai modul ajar yang dikembangkan. 2. Pada sintak 1, belum terlihat adanya diskusi pada masalah. 3. Pada sintak 1, akan lebih baik ada video pembelajaran, khususnya yang berkaitan dengan etnomatematika makanan khas Banjar. 4. Konteks etnomatematika hendak dituliskan secara singkat dan padat serta *font* yang agak besar, mengingat siswa Sekolah Dasar kelas V (khususnya pada LKPD dan soal evaluasi).
Validator 2	1. Penyesuaian pengetahuan dan pengalaman siswa sebelumnya tentang makanan khas Banjar tersebut, sehingga tidak terlalu kompleks 2. Menumbuhkan keterlibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar

Berikut salah satu penjabaran modul ajar sebelum direvisi dan sesudah direvisi berdasarkan komentar dan saran perbaikan dari validator.

Perubahan tujuan pembelajaran

Sebelum revisi, tujuan pembelajaran masih bersifat umum. Sesudah revisi, tujuan pembelajaran diperjelas agar menjadi lebih spesifik dengan menambahan "makanan khas Banjar" pada masalah berbasis etnomatematika. Berdasarkan saran perbaikan dari validator, sehingga menghasilkan produk akhir yang akan digunakan dalam pembelajaran.

Tahap selanjutnya, uji coba produk terdiri dari uji kepraktisan dan uji keefektifan. Uji kepraktisan, dilakukan melalui angket respons guru dan angket respons siswa. Angket

respons guru terdapat 17 pertanyaan, sedangkan angket respons siswa terdapat 10 pertanyaan. Guru mengisi angket respons setelah pembelajaran menggunakan modul ajar berbasis etnomatematika makanan khas Banjar dilaksanakan. Angket respons guru berupa penilaian dari satu orang guru matematika Sekolah Dasar Negeri Belitung Selatan 9 Banjarmasin. Rekapitulasi penilaian kepraktisan modul ajar berdasarkan hasil angket respons guru disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 6. Rapitulasi Hasil Angket Respons Guru

Indikator	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase (%)	Kriteria
Persiapan guru	6	8	75	Praktis
Penggunaan modul ajar	9	12	75	Praktis
Ketertarikan terhadap modul ajar	10	12	83,33	Sangat Praktis
Kepuasan guru pada proses pembelajaran	12	16	75	Praktis
Kesesuaian isi modul ajar	12	16	75	Praktis
Penulisan dan bahasa	6	8	75	Praktis
TOTAL	**55**	**72**	**76,39**	Praktis
Persentase kepraktisan $= \frac{55}{72} \times 100\% = 76{,}39\%$				

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh bahwa hasil angket kepraktisan respons guru memenuhi kriteria praktis.

Sedangkan, angket respons siswa diisi setelah selesai melakukan evaluasi akhir literasi matematis. Rekapitulasi penilaian kepraktisan modul ajar berdasarkan hasil angket respons siswa disajikan pada Tabel 8 berikut.

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Angket Respons Siswa

Indikator	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase (%)	Kriteria
Modul ajar yang diterapkan	48	56	85,71	Sangat Praktis
Perangkat pembelajaran	49	56	87,50	Sangat Praktis
Materi pembelajaran	46	56	82,14	Sangat Praktis
Minat siswa dalam mengikuti pembelajaran	101	112	90,18	Sangat Praktis
TOTAL	**244**	**280**	**87,14**	Sangat Praktis
Persentase kepraktisan $= \frac{244}{280} \times 100\% = 87{,}14\%$				

Berdasarkan Tabel 8, diperoleh bahwa hasil angket kepraktisan respons siswa memenuhi kriteria praktis. Dari hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa modul ajar

berbasis etnomatematika makanan khas Banjar berkriteria praktis, didukung oleh hasil angket respons guru dan angket respons siswa yang mencapai kriteria praktis. Oleh karena itu, modul ajar berbasis etnomatematika makanan khas Banjar untuk mendukung literasi matematis siswa Sekolah Dasar dinilai berhasil dikembangkan dan dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

Uji Keefektifan, digunakan untuk menilai keefektifan modul ajar yang dikembangkan, didasarkan pada nilai yang diperoleh siswa dari evaluasi akhir literasi matematis yang berisi 5 soal uraian. Rekapitulasi penilaian keefektifan modul ajar dari hasil evaluasi akhir literasi matematis ditunjukkan pada Tabel 9 berikut.

Tabel 8. Rekapitulasi Nilai Literasi Matematis Siswa

Interval Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 40	0	0,00
41 – 65	0	0,00
66 – 85	1	14,29
86 – 100	6	85,71
Jumlah	7	100

Berdasarkan Tabel 9 diperoleh bahwa semua siswa memperoleh nilai lebih dari KKTP, sehingga 100% kemampuan siswa mencapai ketuntasan. Dengan hasil tersebut, modul ajar yang dikembangkan dapat dinilai efektif.

Setelah dilaksanakan analisis berdasarkan data hasil angket respons guru dan siswa terhadap modul ajar dan hasil belajar literasi matematis siswa menggunakan modul tersebut. Maka, modul ajar hasil pengembangan ini dinyatakan telah memenuhi kriteria praktis dan efektif, sehingga dapat disebut dengan *draft* akhir atau final dari pengembangan modul ajar berbasis etnomatematika makanan Khas Banjar untuk mendukung literasi matematis siswa Sekolah Dasar.

Pembahasan

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah membuat produk berupa modul ajar. Modul ajar berbasis makanan khas Banjar untuk mendukung literasi matematis siswa Sekolah Dasar yang valid, praktis, dan efektif.

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh skor rata-rata validitas modul ajar (V_a) sebesar 3,52, menunjukkan bahwa modul ajar berbasis etnomatematika makanan khas Banjar memenuhi kriteria valid. Aspek informasi umum mendapat penilaian tertinggi, mengindikasikan bahwa bagian-bagian yang terdapat didalamnya sudah baik dan sesuai. Di sisi lain, aspek bahasa dan penulisan memperoleh penilaian lebih rendah, yaitu sebesar 3,25 disebabkan penggunaan kata yang terlalu kompleks, sehingga diperlukan tindakan perbaikan sesuai saran dari validator. Oleh karena itu, pengembangan dalam penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijayanto (2017) yang menyatakan bahwa "perangkat pembelajaran matematika berbasis etnomatematika pada Keraton Yogyakarta tergolong valid, praktis, dan efektif". Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Karim dkk. (2023) selaras dengan penelitian ini, terkait "pengembangan modul dengan konteks

makanan khas Banjar efektif dan valid dalam meningkatkan kemampuan bernalar kritis siswa."

Setelah uji validitas, selanjutnya uji coba produk untuk mengetahui apakah modul ajar yang dikembangkan memiliki kriteria praktis dan efektif. Berdasarkan Tabel 6, hasil angket respons guru diperoleh persentase sebesar 76,39% sehingga memenuhi kriteria praktis. Indikator ketertarikan terhadap modul ajar, memperoleh persentase tertinggi sebesar 83,33%. Hal ini menunjukkan bahwa modul ajar yang telah dibuat dapat menarik guru untuk menerapkan etnomatematika dalam pembelajaran. Di sisi lain, persentase terendah ada pada indikator kesesuaian isi modul ajar dan kepuasan guru. Sehingga, perlu perbaikan dalam penyusunan modul ajar tersebut agar lebih bervariasi dan sesuai kebutuhan siswa. Sedangkan hasil angket respons siswa berdasarkan Tabel 7, diperoleh persentase sebesar 87,14%. Sehingga, modul ajar memenuhi kriteria praktis dan mudah digunakan sesuai tujuan pembelajaran. Seluruh indikator menunjukkan hasil sangat praktis. Indikator minat siswa dalam mengikuti pembelajaran, memperoleh skor tertinggi sebesar 90,18%. Di sisi lain, indikator tanggapan siswa terhadap materi pembelajaran memperoleh penilaian lebih rendah sebesar 82,14%. Oleh karena itu, perlu perbaikan dalam pembelajaran berbasis etnomatematika agar materi lebih menarik dam mudah dipahami siswa.

Berdasarkan Tabel 8, seluruh siswa memperoleh nilai di atas KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) dan kemampuan siswa mencapai ketuntasan. Sehingga, modul ajar berbasis etnomatematika makanan khas Banjar ini memenuhi kriteria efektif. Meskipun semua siswa memperoleh nilai lebih dari KKTP, ada satu siswa yang mendapatkan nilai terendah karena tingkat kesulitan pada permasalahan tersebut cukup tinggi. Dengan demikian, modul ajar ini efektif untuk mendukung literasi matematis siswa Sekolah Dasar dan dapat digunakan pada proses pembelajaran. Penelitian ini juga menunjukkan keselarasan dengan penelitian (Putri dkk. (2020) yang menyatakan bahwa "modul ajar berbasis pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) merupakan pendekatan yang mengkaitkan matematika dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari sangat valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika."

Merujuk pada pembahasan sebelumnya, hasil dari penelitian pengembangan ini telah mencapai tujuan yang ditetapkan, yakni menghasilkan modul ajar berbasis etnomatematika makanan khas Banjar untuk mendukung literasi matematis siswa Sekolah Dasar yang valid, efektif, dan praktis. Beberapa hasil penelitian sebelumnya memperkuat hasil penelitian dalam studi ini, yaitu penelitian oleh Ardiana dkk. (2023) yang menyatakan bahwa "modul ajar dengan model problem based learning berbasis etnomatematika dengan konteks wadai khas Banjar sangat valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran." Selain itu, hasil penelitian ini juga selaras dengan penelitian Hidayati (2024) yang menyatakan "modul ajar yang dikembangkan berdasarkan Kurikulum Merdeka dinilai sangat valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa."

PENUTUP

Penelitian ini memiliki tujuan menghasilkan modul ajar berbasis etnomatematika makanan khas Banjar untuk mendukung literasi matematis siswa Sekolah Dasar yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif melalui proses pengembangan. Model 4-D digunakan untuk mengembangkan modul ajar ini. Model ini terdiri dari tahap pendefinisian, tahap perancangan, dan tahap pengembangan. Hasil analisis validasi modul ajar oleh validator dengan kategori valid. Selain itu, hasil analisis kepraktisan dari angket respons guru dan angket respons siswa memenuhi kategori praktis. Serta, hasil analisis keefektifan dari hasil evaluasi akhir literasi matematis oleh siswa memenuhi kategori efektif. Dengan demikian, modul ajar berbasis etnomatematika makanan khas Banjar untuk mendukung literasi matematis yang dikembangkan pada penelitian ini terbukti valid, praktis, dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansah, H. (2021). *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis*. Jakarta: Bumi Aksara.

Ardiana, S., Fajriah, N., & Juhairiah, J. (2023). Development of Teaching Module Using the Problem-Based Learning Model Based on Wadai Banjar Ethnomathematics in the Topic of Linear Equation. *Jurnal Gantang*, *8*(1), 85–98. https://doi.org/10.31629/jg.v8i1.5747

Arywiantari, D., Agung, A. A. G., & Tastra, I. D. K. (2015). Pengembangan multimedia interaktif model 4D pada pembelajaran IPA di SMP Negeri 3 Singaraja jurusan teknologi pendidikan universitas pendidikan ganesha. *e-Journal Edutech, 3*(1), 1–12.

Badriyah, L., Zulkarnain, I., & Noorbaiti, R. (2023). Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Berbasis Kearifan Lokal Pasar Ahad Kertak Hanyar pada Materi Statistika Kelas X. *JURMADIKTA*, *3*(3), 33–43. https://doi.org/10.20527/jurmadikta.v3i3.1952

Ekawati, R., Susanti, S., & Chen, J.-C. (2020). Primary Students' Mathematical Literacy : A Case Study. *Infinity Journal*, *9*(1), 49. https://doi.org/10.22460/infinity.v9i1.p49-58

Fajriyah, E. (2018). Peran etnomatematika terkait konsep matematika dalam mendukung literasi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, *1*, 114–119. https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/

Febriyanti, D. A., & Ain, S. Q. (2021). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Datar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu, 5*(3), 1409–1417. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.933

Fitriani, N., Hidayah, I. S., & Nurfauziah, P. (2021). Live Worksheet Realistic Mathematics Education Berbantuan Geogebra: Meningkatkan Abstraksi Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, *5*(1), 37. https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i1.4526

Hidayati, D. I. (2024). Literasi Matematika Kelas VII SMP Negeri 2 Kedungbanteng. *Purwokerto: Repository UIN Saizu*. https://doi.org///repository.uinsaizu.ac.id/id/eprint/24348

Hobri. (2010). Metodologi penelitian pengembangan (aplikasi pada penelitian pendidikan matematika). *Jember: Pena Salsabila*.

Imamuddin, M., Zulmuqim, & Sepriyanti, N. (2022). Exploring Madrasah Students

Mathematics Literacy Ability. *International Journal Of Humanities Education and Social Sciences (IJHESS)*, *1*(4), 357–361. https://doi.org/10.55227/ijhess.v1i4.84

Karim, Sari, A., Rahman, A. F., & Andriyani. (2023). *How to develop a teaching module? Wetland context to educate the critical thinking junior high school students*. 040015. https://doi.org/10.1063/5.0201034

OECD. (2018). OECD Multilingual Summaries PISA 2018 Results (Volume I) What Students Know and Can Do Summary in Indonesian. *OECD Publishing*, *I*(Volume I), 2018–2020.

Putri, D. A., Susanti, V. D., & Apriandi, D. (2020). Pengembangan Modul Berbasis RME Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas XI SMK. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, *1*(2), 138–146. https://doi.org/10.37478/jpm.v1i2.470

Setiani, W., Fajriah, N., & Budiarti, I. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Untuk Kemampuan Literasi Matematis Materi SPLDV. *JURMADIKTA*, *3*(1), 78–88. https://doi.org/10.20527/jurmadikta.v3i1.1749

Sugiyono. (2019). penelitian & pengembangan (Research and Development/R&D). *Bandung: Penerbit Alfabeta*.

Wahyu Utomo, M. F., Pujiastuti, H., & Mutaqin, A. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, *11*(2), 185–193. https://doi.org/10.15294/kreano.v11i2.25569

Wijayanto, Z. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika pada Keraton Yogyakarta. *SOSIOHUMANIORA: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, *3*(1), 80–88. https://doi.org/10.30738/sosio.v3i1.1527