

Buku Saku Digital Bermuatan IDEAL *Problem Solving* Berbasis *Ethnomatematika* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Eka Putri Ayuningsih¹, Muhamad Firdaus², Yudi Darma³

^{1,2,3} Fakultas MIPA Dan Teknolgi IKIP PGRI Pontianak

e-mail: 1ekaputriayuningsi@gmail.com, 2kiranafirdiani@gmail.com,
3yudidarmamtk@gmail.com

Abstract. Facts in the field state that the problem solving abilities of MTs Al-Mustaqim 2 Sungai Bulan students are still relatively low. This study plans to create learning media as android applications that accomplish legitimate, pragmatic and compelling standards so they are reasonable for use. This exploration utilizes Innovative work (Research and development) procedure. The means for fostering this application are utilizing a 4D model yet simply finished up to 3D which represents characterize, plan, create. The subjects in this review were 19 understudies of class VII MTs AL Mustaqim. The instruments utilized in this review were media and material master approval sheets, understudy and educator reaction polls, and a posttest. The research results related to the validity of reaching the level of validity with the category of "very valid" with the validity of the media reaching 92.82% and the validity of the material reaching 93.63%, reaching the level of practicality with the criteria of "very practical" is shown by the student response questionnaire which achieved a score of 93, 74% and the response questionnaire given by the teacher reached a score of 93.7%, achieving a level of effectiveness with the criteria of "very effective" based on the completeness score determined by the school with test results showing the percentage of completeness of students getting a score of 84.21%. With this it can be concluded that digital pocket book media containing IDEAL problem solving based on Ethnomatematics for problem solving skills in social arithmetic material is very appropriate to use.

Keyword: social arithmetic, digital pocket book, IDEAL Problem Solving, Ethnomatematics, Problem Solving Ability.

Abstrak. Fakta di lapangan menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa MTs Al-Mustaqim 2 Sungai Bulan masih tergolong rendah. Tujuan dari tulisan ini ialah untuk mengembangkan alat pembelajaran untuk perangkat Android yang memenuhi permintaan pengguna sekaligus sah, berguna, dan efektif. Pendekatan penulisan dan pengembangan (R&D) digunakan dalam penulisan ini. Define, Design, Develop, sering dikenal sebagai pemodelan 4D, digunakan sepanjang tahap pengembangan aplikasi ini tetapi hanya dilakukan dalam 3D. 19 anak kelas VII dari sekolah MTs AL Mustaqim menjadi peserta penulisan untuk proyek ini. Instrumen yang digunakan dalam penulisan ini ialah post-test, survei reaksi murid dan instruktur, serta lembar validasi ahli materi dan media. Berdasarkan tanggapan murid, temuan terkait nilai penulisan memenuhi standar "sangat otentik", dengan skor komunikasi sebesar 92,82% dan skor materi sebesar 93,63% mencapai nilai praktik dengan persyaratan "sangat realistis".. Berdasarkan nilai ketuntasan yang dihitung sekolah dengan menggunakan hasil tes, daftar soal mendapat nilai 93, dan 74 lembar jawaban yang diberikan guru mendapat nilai 93,7%, mencapai tingkat keefektifan dengan kriteria "sangat" efektif". 84,21% murid menyelesaikan tes mereka. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa media digital portabel yang menggunakan pendekatan pemecahan masalah IDEAL yang berbasis pada etnomatematika sangat cocok untuk digunakan dalam mengatasi permasalahan di bidang aritmatika sosial.

Kata Kunci: aritmatika sosial, buku saku digital, IDEAL Problem Solving, Ethnomatematika, Kemampuan Pemecahan Masalah.

PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran dalam proses belajar mengajar yang memerlukan pemahaman dan wawasan lebih dalam selain hafalan rumus ialah matematika. Salah satu tujuan utama pengajaran matematika ialah untuk menanamkan kepada murid dasar-dasar pemecahan masalah (Adethia dkk., 2022). Karena ialah pembelajaran fundamental yang ialah tujuan utama dan menyeluruh dari kelas matematika, maka kemampuan memecahkan masalah dengan menggunakan sistem matematika ialah bakat yang sangat signifikan dan menjadi landasan bagi kemampuan tersebut (Darma dkk., 2016).

Kapasitas pemecahan masalah ini dapat meningkatkan keterampilan atau mengevaluasi hasil dari proses mengatasi permasalahan yang ada, di samping meningkatkan keterampilan dan kapasitas murid dalam melakukannya (Darma dkk., 2017). Empat langkah pemecahan masalah menurut Prastiwi & Nurita, (2018) ialah: (1) Memahami masalah, (2) Membuat rencana, (3) Melaksanakan rencana, dan (4) Melaksanakan rencana untuk mengatasi masalah. (4) Lihatlah ke belakang Anda (periksa kembali hasilnya).

Temuan lapangan jelas menunjukkan bahwa murid di MTs Al-Mustaqim 2 Sungai Bulan masih memiliki tingkat kemampuan memecahkan masalah yang buruk. Murid masih kesulitan menerjemahkan permasalahan narasi ke dalam rumusan matematika yang dapat diselesaikan. Selain itu, murid juga mengalami permasalahan perhitungan yang masih kurang akurat. Hal ini dapat dilihat dari soal-soal yang telah dikerjakan, dengan

mendapatkan hasil siswa yang mencapai KKM 70 terdapat 4 siswa yang tuntas dan 20 siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM.. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun murid merasa puas dan percaya bahwa mereka dapat menyelesaikan tugas mereka dengan akurat, dalam hal ini mereka tidak melaksanakan tanggung jawab mereka atau sering melakukan pemeriksaan untuk memastikan tanggapan mereka sudah tepat.

Menurut Meika dkk., (2022), jawaban murid menunjukkan bahwa kemampuan memecahkan masalah matematika masih tergolong rendah. Dari 21 murid, 4 orang menjawab pertanyaan dengan benar, 6 orang menjawab hampir benar, dan 11 orang menjawab salah. Rata-rata murid yang mendapat nilai di bawah nilai KKM ialah 48,32% di bawah nilai KKM 75 yang berarti belum memenuhi tujuan yang diharapkan.

Menurut penulisan Mahuda dkk., (2021), mengembangkan keterampilan pemecahan masalah matematika yang lebih baik dapat dicapai melalui sumber belajar berbasis Android. Hal ini sesuai dengan pendapat guru matematika di MTs Al-Mustaqim 2 Sungai Bulan yang berpendapat bahwa sebagian murid lamban dalam membawa buku pelajaran yang seringkali berukuran besar dan berat sehingga buku tersebut tidak berguna dan sulit dibawa. khususnya ke sekolah.

Oleh karena itu, penggunaan media untuk menyampaikan isi pembelajaran ialah cara alternatif dan sangat berhasil yang dapat diterapkan guru untuk menggugah minat dan antusiasme murid dalam mempelajari

matematika. Anita, dkk. (2021) menyatakan bahwa buku saku digital ialah salah satu jenis alat pembelajaran yang dapat membantu murid menjadi pemecah masalah yang lebih baik. Buku saku digital ialah sarana pembelajaran yang memanfaatkan teknologi masa kini dan menyajikan informasi secara jelas, singkat, dan bermanfaat. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Komarudin dkk., 2021). Karena aplikasi Android (apk) mudah digunakan dan disertakan oleh murid dalam proses pembelajaran mata kuliah matematika, buku digital dalam format ini mungkin dapat menarik minat murid. (Sairi, 2018).

Selain itu, terdapat beberapa konten yang dapat diterima dan cocok untuk digunakan dengan media buku saku digital guna mengatasi keterbatasan kemampuan murid dalam menjawab permasalahan pada mata kuliah matematika. Informasi dalam buku digital ini dimaksudkan untuk membantu pembaca mengatasi keterbatasan kompetensi dan bakatnya. Murid dengan keterampilan pemecahan masalah yang tidak memadai akan menjadi pemecah masalah yang ideal. IDEAL

Problem Solving adalah suatu strategi pembelajaran yang dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan proses berpikir dan menyelesaikan masalah dengan lima tahapan dalam pembelajaran khususnya penyelesaian soal matematika dilakukan dengan langkah-langkah (1) mengidentifikasi masalah (*Identify the problem*), (2) menentukan tujuan (*Define the Problem*), (3) mencari solusi (*Explore the solution*), (4) menerapkan strategi (*Act on the strategy*), (5)

mengkaji kembali dan mengevaluasi dampak dari pengaruh (*Look back and Evaluate the effect*). Menurut penulisan Darling yang dipublikasikan di Puma dkk., (2020), murid yang menggunakan alat pemecahan masalah materi IDEAL pada keterampilan pemecahan matematika mempunyai efisiensi sebesar 84% yang dipandang efisien dan berhasil dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa metode Pemecahan Masalah IDEAL efektif dan dapat diterapkan untuk membantu murid menjadi lebih baik dalam memecahkan masalah matematika.

Pencipta Pemecahan Masalah IDEAL ialah Bransford & Stein. Menurut Purnomo (Amalia dkk., 2019), Pemecahan Masalah IDEAL meliputi metode/langkah-langkah sebagai berikut: (1) pendefinisian masalah (*Problem Definition*); (2) mengidentifikasi tujuan (*Set Goal*); (3) mencari solusi (*Solution Discovery*); (4) mempraktikkan strategi (*Action Strategy*); dan (5) mengkaji atau menganalisis kembali dan mengevaluasi dampak dari pengaruh-pengaruh tersebut (*Look Back and Evaluate effect*).

Mengenai kemampuan dalam mengatasi permasalahan secara numerik, pembelajaran melalui etnomatematika dapat dilakukan untuk lebih mengembangkan kapasitas dan kemampuan di bidang aritmatika (Nursatamala dkk., 2022). Etnomatematika ialah suatu rangkaian ilustrasi yang menerapkan unsur-unsur sosial dan konvensional untuk membantu murid dalam mengingat contoh-contoh sains dengan lebih efektif (Firdaus & Hodiyo, 2019). Dari

hasil pertemuan yang diarahkan, terdapat beberapa hal yang diperoleh, yaitu murid memerlukan media pembelajaran yang memadai, menarik, dan mengikuti perkembangan zaman, khususnya dalam ilustrasi sains, yang pada umumnya dapat dilihat. merepotkan dan melelahkan bagi murid. Oleh karena itu, para ilmuwan tertarik untuk menciptakan media pembelajaran yang mengikuti perkembangan zaman sehingga dapat sesuai dengan imajinasi murid sekaligus membuat murid tertarik untuk mengikuti pembelajaran matematika, khususnya menggunakan materi pembelajaran berbasis etnomatematika.

Dalam penelitian ini, *Etnomatematika* yang terdapat pada buku saku digital berupa makanan khas Sambas yaitu bubur pedas, makanan khas Ketapang yaitu lempok durian, makanan khas Kapuas Hulu yaitu kerupuk basah, aksesoris anting manik-manik khas Dayak, dan miniatur tugu khatulistiwa yang menandakan bahwa Kota Pontianak adalah kota khatulistiwa yang dilalui oleh garis lintang nol derajat.

Booklet multimedia memuat konten aritmatika sosial berupa gambar visual, materi kalimat, contoh soal, dan latihan yang dipadukan dengan konten Etnomatematika dengan tujuan untuk menanamkan dan menumbuhkan pengetahuan, perasaan, dan nilai moral tentang adat istiadat (Yanti dkk., 2022). Berdasarkan Rahmata, (2021) latar belakang etnomatematika harus dikaji guna membangun dan memperdalam gagasan tentang aritmatika sosial.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka tujuan dari proyek ini ialah untuk menyediakan materi pendidikan dalam bentuk buku saku digital yang berisi pendekatan IDEAL Problem Solving berbasis etnomatematika dan informasi aritmatika sosial yang relevan, bermanfaat, dan efisien. Buku saku digital yang dibuat harus dapat memenuhi kebutuhan murid akan latihan tambahan dalam teknik pemecahan masalah, dan media buku saku digital yang digunakan harus membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan meningkatkan semangat murid terhadapnya.

METODE

Penulisan dan pengembangan (R&D) dengan menggunakan model pengembangan 4D ialah metodologi penulisan yang digunakan dalam penulisan ini. Empat langkah paradigma pengembangan 4D ialah mendefinisikan, merancang, mengembangkan, dan mendistribusikan. Tahap definisi yang meliputi analisis awal dan identifikasi kebutuhan, tahap desain yang meliputi penyiapan alat bantu pencarian dan desain awal buku digital, serta tahap pengembangan yang meliputi validasi produk, evaluasi produk, dan pengujian lingkup terbatas ialah satu-satunya tahap yang dapat dilakukan. tahapan yang akan dilakukan dalam penulisan ini. Berikut langkah-langkah 3Dnya.

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tujuan dari tahap pendefinisian ini ialah untuk mengumpulkan data mengenai isu-isu industri untuk membantu pembuatan materi pembelajaran

sebelumnya. Analisis awal dan identifikasi kebutuhan ialah bagian dari langkah ini. Pada tahap analisis awal, berdasarkan hasil wawancara dan pra observasi yang dilaksanakan pada tanggal 29 Maret 2023. Peneliti menemukan masalah dalam pembelajaran kelas VII MTs Al-Mustaqim 2 Sungai Bulan. Informasi yang didapat dari hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa siswa masih perlu arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan soal cerita, jika diberikan soal yang berbeda dari sebelumnya, siswa masih kesulitan dan belum mahir dalam memecahkan masalah. Pada tahap identifikasi masalah, dengan masalah tersebut peneliti mengembangkan buku saku digital yang mudah dibawa kemana-mana dan materi lebih ringkas untuk dibaca namun materi tersebut akan disesuaikan dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini, produk yang akan dibuat harus siap dan dimodifikasi untuk mengatasi permasalahan yang diidentifikasi pada tahap definisi. Buku saku digital yang menampilkan Pemecahan Masalah IDEAL berbasis etnomatematika tentang bakat atau keterampilan dalam memecahkan masalah ialah hasil akhir dari proses pengembangan produk. Tahap ini meliputi pembuatan alat pencarian dan pembuatan

desain pertama buku saku digital. Produk yang dikembangkan tersebut berupa buku saku digital yang bermuatan IDEAL *Problem Solving* berbasis *ethnomatematika* terhadap kemampuan atau kompetensi dalam memecahkan masalah. Tahapan ini meliputi persiapan alat bantu pencarian dan desain awal buku saku digital.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tujuan dari tahap pengembangan ini ialah untuk menyempurnakan buku saku digital yang berisi solusi permasalahan IDEAL berbasis etnomatematika. Hal ini dilakukan dengan terlebih dahulu mengevaluasi dan menyempurnakannya hingga menghasilkan produk akhir yang akurat, valid, praktis, dan efisien. Hasil perhitungan rata-rata diinterpretasikan ke dalam kelompok berikut.:

Tabel 1 Kriteria Koefisien Kevalidan

Kriteria Kevalidan	Hasil Rating Presentase (%)
Sangat Valid	$80\% < skor \leq 100\%$
Valid	$60\% < skor \leq 80\%$
Cukup Valid	$40\% < skor \leq 60\%$
Kurang Valid	$20\% < skor \leq 40\%$
Tidak Valid	$0\% < skor \leq 20\%$

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Untuk murid kelas VII MTs Al Mustaqim 2 Sungai Bulan, pemecahan masalah IDEAL berbasis etomatematika dikembangkan dengan pendekatan pengembangan 4D yang meliputi pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Hanya tahap pengembangan dari tahapan penulisan yang akan selesai; Hal

ini berkaitan dengan tujuan awal penulisan, yaitu untuk menciptakan media pembelajaran yang andal, dapat digunakan, dan efisien.

Dengan menganalisis permasalahan saat ini, kebutuhan diidentifikasi dan ditemukan pada tahap definisi.

Tahap Desain digunakan untuk menciptakan produk pengembangan yang dianggap sesuai dengan permasalahan yang ditemukan di lapangan pada Tahap Definisi. Perancangan produk yang terdiri dari pengumpulan informasi dan alat perancangan barang buku saku digital ini disebut dengan perancangan pertama. Lembar validasi, survei jawaban, dan soal tes ialah contoh instrumen yang peneliti buat. Instrumen akan diverifikasi setelah persiapan. Validitas isi digunakan untuk memvalidasi lembar validasi, angket jawaban, dan soal tes, sedangkan validitas isi, validitas empirik, dan reliabilitas tes digunakan untuk menilai soal tes.

Pada Tahap Pengembangan (Develop), prosedur pengembangan dilakukan untuk menciptakan sesuatu yang telah diubah sebagai tanggapan atas kritik dan rekomendasi dari Validator. Kegiatan pada tahap pengembangan (develop) adalah validasi ahli dimana terdapat revisi pada aspek penilaian IDEAL *Problem Solving* dan *ethnomatematika*. Kemudian pada uji coba pengembangan dilakukan pada saat penelitian produk. Dengan temuan sebagai berikut mengenai keandalan item buku saku digital:

Tabel 2 Hasil Validasi Materi dan Media

Validator	Penilaian Materi	Penilaian Media	Kriteria Penilaian
Validator I	96,36%	94,61%	Sangat Valid
Validator II	93,63%	92,30%	Sangat Valid
Validator III	90,90%	91,53%	Sangat Valid
Rata-rata	91,63%	96,41%	Sangat Valid

Hasil perhitungan validasi buku saku digital oleh orang yang ahli materi mendapat angka persentase Dengan nilai rata-rata sebesar 93,63 dengan kriteria sangat layak, maka buku saku ini sangat layak digunakan dimanfaatkan. Lembar validasi ahli media buku saku digital mendapat angka persentase dengan sebesar 92,82% dengan kriteria valid, sehingga buku saku digital layak digunakan dan dimanfaatkan. Untuk mengetahui kepraktisan yaitu dengan memberikan angket respon siswa dan guru. Sedangkan untuk mengetahui keefektifan media buku saku digital dapat dilakukan dengan memberikan posttest yang terdapat 4 soal uraian.

Pembahasan

Berdasarkan ulasan atau tanggapan guru matematika di sekolah MTs Al-Mustaqim 2 Sungai Bulan, masih terdapat murid yang ceroboh dalam membawa buku yang ukurannya cukup besar dan berat, sehingga buku tersebut tidak efektif dan sulit untuk dibawa kemana-mana terutama ke sekolah. Untuk membuat murid tertarik mempelajari matematika, guru juga dapat mengkomunikasikan konten melalui penggunaan media.

Buku Saku Digital ialah aplikasi mobile yang dinilai sangat praktis untuk pembelajaran murid karena buku catatan digital sangat mudah beradaptasi dan dapat digunakan kapan saja dan kapan saja, menurut Sholeh dkk., (2021) sejalan dengan Rosdiana (2022) saat murid ingin membaca materi atau mengerjakan soal buku saku digital dapat langsung dibuka melalui handphone dan laptop.

Pada tahap ini juga dilakukan pra observasi pada murid yang di mana murid belum mampu dalam melakukan pemecahan masalah masalah matematis, karena murid tidak menjawab soal dengan langkah-langkah indikator memecahkan masalah dan pada tahap terakhir yaitu memeriksa kembali, murid tidak melakukannya karna merasa puas dengan jawabannya dan tidak memeriksa kembali jawabannya. Ini sejalan dengan Amalia dkk., (2019) yang menyatakan bahwa kemampuan atau kompetensi yang dimiliki murid dalam memecahkan masalah masih dalam kategori rendah yang dapat dibuktikan dengan adanya murid masih mengalami kesulitan dalam memecahkan soal berbentuk cerita, murid juga masih lemah dalam menentukan apa yang ditanyakan pada soal.

Guru yang masih mengembangkan keterampilannya dalam proses belajar mengajar juga menjadi penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah murid. Penggunaan Pemecahan Masalah IDEAL ialah salah satu materi yang dapat membantu murid mengatasi buruknya kemampuan pemecahan masalah (Puma dkk., 2020). Berdasarkan

penulisan Puma, dkk., IDEAL mengembangkan buku saku yang berisi prosedur pemecahan masalah dan mencapai efisiensi sebesar 72,2% yang dianggap sangat berguna dalam proses pembelajaran (Puma dkk., 2020). Hal ini menunjukkan bahwa metode pemecahan masalah IDEAL dapat membantu kemampuan pemecahan masalah murid.

Keterhubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis murid dengan pembelajaran etnomatematika sangat bermanfaat untuk meningkatkan keterampilan dan kompetensi dasar pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika (Nursatamala dkk., 2022). Booklet ini memuat konten aritmatika sosial berupa gambar, materi, dan contoh soal latihan yang dipadukan dengan konten etnomatematika dengan tujuan untuk menanamkan dan memajukan nilai dan norma tradisional. Materi ini berdasarkan temuan penulisan (Yanti dkk., 2022).

Sesuai dengan hasil analisis yang dilakukan peneliti berdasarkan hasil wawancara dari pihak sekolah dan dihubungkan dengan beberapa penulisan yang relevan dan sumber relevan lainnya yang diperoleh, peneliti membuat media pembelajaran buku saku digital yang menghubungkan masalah-masalah yang dianalisis. Dengan dilihat dari keefektifan aplikasi berdasarkan kemampuan pemecahan masalah pada murid.

Tahap kedua ialah perancangan, khususnya perancangan buku saku digital pemecahan masalah IDEAL berbasis

etnomatematika. Setelah melakukan analisis dan desain selesai dilakukan, produk yang akan dikembangkan dapat dibuat dalam bentuk aplikasi android. Pembuatan aplikasi ini melalui atau menggunakan situs web *Kodular* dan *software canva* untuk mendesain tampilan produk, setelah itu diubah menjadi aplikasi android dan setelahnya dapat diakses melalui *smartphone*.

Hasil analisis menunjukkan bahwa buku saku digital yang dibangun dapat memberikan kinerja yang baik dalam proses belajar mengajar. Hal ini sesuai dengan hasil penulisan Yanti dkk., (2022) yang menemukan bahwa media booklet yang memasukkan etnomatika dalam muatan aritmatika sosial mempunyai tingkat validitas sebesar 83,81% bila diukur dengan kriteria sangat valid. Penulisan Puma, dkk tahun 2020 menghasilkan temuan kelayakan buku saku Pemecahan Masalah IDEAL sebesar 63,3% dengan kriteria valid dan dapat dievaluasi..

Setelah tahap validasi selesai dilakukan, tahap berikutnya ialah tahap pengembangan (*Develop*) yaitu menguji coba produk yang bertujuan untuk melihat kepraktisan dan keefektifan terhadap media buku saku digital yang berhasil melalui tahap pengembangan setelah menggunakan buku saku digital yang dikembangkan. Cara mengetahui kepraktisan prosuk tersebut ialah dengan memberikan angket respon murid kepada 19 murid dengan rata-rata respon murid untuk kepraktisan buku saku digital sebesar 93,74 dengan kriteria sangat praktis, sedangkan lembar jawaban dari angket respon guru mencapai nilai 93,57 dengan kriteria

sangat praktis.

Dengan melakukan posttest dengan 4 soal deskriptif, efektivitas media buku saku digital dinilai. Topik yang sama, murid kelas VII MTs Al Mustaqim 2 Sungai Bulan yang berjumlah 19 orang diberikan posttest.. Posttest di lakukan pada tanggal 10 Juni 2023, setelah dilaksanakannya penerapan pembelajaran menggunakan media buku saku digital. Hasil posttest menunjukkan 16 murid tuntas dan 3 murid tidak tuntas karena nilai mereka berada di bawah KKM yang ditetapkan yaitu 70. Ketuntasan klasikal yang diperoleh dari persentase ialah 84,21% dengan kriteria sangat dan cukup efektif, dengan demikian media buku saku digital dapat dikatakan cukup efektif..

Media buku saku digital yang dikolaborasikan dengan pembelajaran IDEAL *problem solving*, di mana strategi tersebut mampu meningkatkan kompetensi murid dalam pemecahan masalah. Sejalan dengan Amalia dkk., (2019) yang menyatakan bahwa buku saku yang memuat IDEAL *problem solving* dapat mengatasi lemahnya kemampuan dan keahlian memecahkan masalah pada peserta didik. Sejalan dengan Sulistyowati dkk., (2017) yang menyatakan bahwa kelima tahapan dari IDEAL *problem solving* dapat menggali kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah dan dapat melatih peserta didik untuk dapat mengemukakan ide yang dimilikinya. Selain itu buku saku digital berbasis etnomatematika menjadi sebuah media pembelajaran yang cukup efektif dipergunakan dalam kegiatan pembelajaran, karena dapat menyampaikan

informasi dengan jelas (Sholeh dkk., 2021). *Ethnomatematika* yang terdapat di buku saku digital dalam penulisan yang telah dilakukan yaitu berupa makanan khas Sambas yaitu bubur pedas, makanan khas Ketapang yaitu lempok durian, makanan khas Kapuas Hulu yaitu kerupuk basah, aksesoris anting manik-manik khas Dayak, dan miniatur tugu khatulistiwa yang menandakan Kota Pontianak menjadi kota yang dilalui oleh garis khatulistiwa.

Penulisan ini mencakup pembaruan seperti pembahasan etnomatematika, penggunaan media digital, dan buku saku digital termasuk teknik pemecahan masalah IDEAL yang dapat meningkatkan dan berdampak pada kemampuan dan bakat murid dalam menyelesaikan kesulitan yang diidentifikasi.

Keterbatasan dalam melakukan penulisan yaitu penulisan ini tidak dilanjutkan hingga tahap terakhir yaitu pada tahap penyebaran (*dessiminate*). Hal ini dikarenakan belum ada kesempatan yang memadai yaitu dengan adanya keterbatasan biaya, tenaga dan waktu peneliti. Dalam penulisan ini pula, peneliti hanya meneliti pada satu sekolah saja dan belum sampai meneliti ke seluruh sekolah dalam suatu daerah. Begitu pula dengan kesulitannya dalam mencari referensi buku dalam penyusunan media pada buku saku digital bermuatan IDEAL *Problem Solving*.

SIMPULAN

Angka persentasenya sebesar 93,63% dengan kriteria sangat valid yang berarti buku saku digital layak dan layak digunakan. Perhitungan ini didasarkan pada rata-rata temuan validasi buku saku digital oleh ahli materi. Lembar validasi yang dibuat oleh ahli media terhadap buku saku digital memperoleh skor rata-rata sebesar 92,82% dengan kriteria valid yang berarti buku saku digital dapat diterima dan layak digunakan.

Selain itu, hasil posttest menunjukkan 16 murid tuntas dan 3 murid tidak tuntas karena nilainya di bawah KKM. Dengan demikian media buku saku digital dapat diasumsikan ialah media yang sangat efektif karena persentase ketuntasan klasikal yang diperoleh sebesar 84,21 dengan kriteria sangat efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adethia, D., Darma, Y., & Nurmaningsih, N. (2022). Pengembangan bahan ajar mobile learning berbasis android terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam materi trigonometri pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Tumbang Titi. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pengajaran (JIPP)*, 1(1), 1–9.
- Amalia, N., Darma, Y., & Wahyudi, W. (2019). Pengembangan Pop Up Book SMP berbasis Ideal Problem Solving untuk Meningkatkan

- Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan MIPA dan Teknologi II*, 1(1), 389–398.
- Darma, Y., Firdaus, M., & Haryadi, R. (2016). Hubungan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa calon guru matematika. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 14(1), 169–178.
- Darma, Y., Muhamad, F., & Pratama, A. (2017). *Analisis Metakognisi Terhadap Pemecahan Masalah Dalam Materi Kaidah Pencacahan Pada Siswa Kelas XII IPS I Man I Kubu Raya*.
- Firdaus, M., & Hodiyanto, H. (2019). Eksplorasi Etnomatematika Islami Pada Tradisi Makan Besaprah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 508–519.
- Komarudin, K., Utari, I. D., Farida, F., & Suherman, S. (2021). Pengembangan buku saku digital berbasis STEM terhadap pemahaman konsep matematis. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)*, 7(2), 97–106.
- Mahuda, I., Meilisa, R., & Nasrullah, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Berbantuan Smart Apps Creator Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1745–1756.
- Meika, I., Pratidiana, D., & Safitri, E. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Himpunan. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 6(1), 75–84.
- Nursatamala, S., Sanusi, S., & Susanti, V. D. (2022). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Smpn 1 Jiwana Dalam Memecahkan Materi Aritmatika Sosial Berbasis Etnomatematika. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 3, 1276–1286.
- Prastiwi, M. D., & Nurita, T. (2018). Kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas VII SMP. *PENSA: E-JURNAL PENDIDIKAN SAINS*, 6(02).

- <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/23289>
- Puma, A. S., Fadillah, S., & Haryadi, R. (2020). Pengembangan Buku Saku Bermuatan Ideal Problem Solving dalam Materi Pola Bilangan Kelas VIII SMP Negeri 2 Segedong. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPPM)*, 2(2), 106–118.
- Rahmata, A. (2021). Pengembangan e-comic matematika berbasis pendidikan matematika realistik (PMR) bermuatan etnomatematika materi aritmetika sosial. *MATHEdunesa*, 10(1), 32–44.
- Sairi, A. P. (2018). Pengembangan buku saku (E-Media) termodinamika berorientasi android. *Jurnal Ilmu Fisika Dan Pembelajarannya (JIFP)*, 2(2), 20–33.
- Sholeh, M., Supriadi, N., & Suherman, S. (2021). Etnomatematika pada Buku Saku Digital Berbasis Android Materi Segitiga dan Segiempat MTs. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(2), 191–204.
- Sulistiyowati, E., Darma, Y., & Nurmaningsih. (2017). *Pengembangan Media Booklet Bermuatan Ideal Problem Solving Materi Aljabar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. Seminar Nasional Pendidikan MIPA Dan Teknologi IKIP PGRI Pontianak.*
- Yanti, Y., Firdaus, M., & Nurmaningsih, N. (2022). Efektivitas media pembelajaran booklet bermuatan etnomatematika tradisi robo-robo pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Kakap. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan dan Sosial*, 3(2), 144–151.

