



PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING TOPIK ARITMATIKA SOSIAL UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

*Development of Problem Based Learning Teaching Modules on Social Arithmetic Topics to
Facilitate Mathematical Problem Solving Skills*

***Wiza Amelia Putri¹⁾, Susda Heleni²⁾, & Sakur³⁾**

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Riau, Pekanbaru-Indonesia^{1,2,3)}

*Email Correspondence: wiza.amelia3665@student.unri.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.22487/aksioma.v15i1.4785>

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan tujuan untuk menghasilkan modul ajar berbasis *Problem Based Learning* (PBL) topik aritmatika sosial untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis (KPMM) peserta didik fase D yang telah memenuhi syarat valid dan praktis. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan 4D dengan tahapan pengembangan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*) dan penyebaran (*disseminate*). Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi modul ajar dan angket respon peserta didik. Aspek penilaian pada lembar validasi yang dinilai oleh 3 orang validator, diperoleh nilai rata-rata hasil validasi modul ajar adalah 3,90 dengan kategori sangat valid. Hasil analisis angket respon peserta didik dari uji coba kelompok kecil sebanyak 15 orang responden diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,60 yang dikategorikan sangat praktis.

Kata Kunci : Modul ajar, *Problem Based Learning*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

ABSTRACT

A This research is a development research (R&D) with the aim of producing a Problem Based Learning (PBL) based teaching module on the topic of social arithmetic to facilitate mathematical problem solving skills (KPMM) of phase D students that have met the valid and practical requirements. This development research uses a 4D development model with development stages, namely defining, designing, developing and disseminating. The data collection instruments used in this study were the teaching module validation sheet and the student response questionnaire. The assessment aspect on the validation sheet assessed by 3 validators, obtained an average value of the teaching module validation results of 3.90 with a very valid category. The results of the analysis of the student response questionnaire from a small group trial of 15 respondents obtained an average value of 3.60 which was categorized as very practical.

Keywords: teaching module, Problem Based Learning, mathematical problem-solving ability

Article History:

Received: 26 Juni 2025

Accepted: 1 Maret 2026

Published: 13 Maret 2026

How to Site:

Putri, W. A., Heleni, S., & Sakur. (2026). Pengembangan modul ajar berbasis problem based learning topik aritmatika sosial untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis. *Aksioma*, 15(1), 106-114.



Copyright © 2026 Aksioma. This is an open access article distributed under the Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan tidak lepas dari yang namanya kurikulum. Kurikulum merupakan nyawa dari suatu program pembelajaran sehingga keberadaannya memerlukan rancangan, pelaksanaan, serta evaluasi secara dinamis sesuai dengan perkembangan zaman, kebutuhan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKS). Kurikulum merdeka memiliki kerangka kurikulum yang fleksibel, fokus pada materi esensial serta mendukung pengembangan karakter, potensi dan kualitas peserta didik (BSKAP, 2022). Pada kurikulum merdeka dikenal dengan istilah perangkat ajar berupa buku cetak, modul ajar, alur tujuan pembelajaran, kurikulum operasional sekolah, dan proyek penguatan profil pelajar pancasila yang disediakan melalui platform digital bagi guru (Anggraena dkk, 2021). Pada penelitian ini perangkat ajar yang peneliti kembangkan yaitu modul ajar.

Modul ajar merupakan pengembangan dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dilengkapi dengan panduan yang lebih terperinci, termasuk lembar kerja peserta didik (LKPD) dan asesmen untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran (Dwidarti dkk, 2019). Modul ajar kurikulum merdeka yang dirancang oleh pendidik dalam proses pembelajarannya tidak hanya merancang proses pembelajaran yang menuntut peserta didik menguasai dan mahir pada aspek pengetahuan saja, melainkan juga berkembang dari sisi sikap dan keterampilan (Rahimah, 2022). Pengembangan modul ajar diharapkan mampu memenuhi ketercapaian kecakapan peserta didik sesuai dengan tujuan dan capaian pembelajaran. Salah satu kecakapan yang harus dimiliki peserta didik untuk menunjang proses pembelajaran yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis (KPM). (KPM).

Ekananda (2020) menegaskan bahwa KPM itu sangat penting karena termasuk bagian batasan dalam proses pembelajaran matematika, sehingga hal tersebut tidak diperkenankan dilepaskan dari pembelajaran matematika. Berdasarkan penelitian Zulfah (2017) dan Junitasari, dkk (2021) menunjukkan bahwa peserta didik memiliki KPM yang masih rendah. Rendahnya KPM peserta didik terlihat ketika peserta didik tidak bisa menyelesaikan soal yang digolongkan masalah. Pada jawaban peserta didik terdapat beberapa indikator yang tidak dapat dicapai oleh peserta didik. KPM peserta didik dapat dikembangkan dengan cara memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengemukakan ide-ide dan gagasannya, pendidik merancang pembelajaran matematika melalui permasalahan yang memungkinkan peserta didik untuk dapat memahami masalah dengan baik, serta pendidik juga merencanakan pembelajaran yang bermutu dan memilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik yang diajarinya (Pattimura dkk, 2020). Salah satu model pembelajaran yang orientasinya pada permasalahan matematis adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Anwar dan Jurotun (2019), PBL adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah dalam kehidupan sehari-hari sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk dapat belajar cara berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta memperoleh konsep dari materi yang dipelajari. Model PBL mengarahkan pembelajaran kepada masalah-masalah yang sering ditemui peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu topik pembelajaran yang berkaitan dengan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari adalah aritmatika sosial. Pokok bahasan topik aritmatika sosial mampu memberikan manfaat bagi peserta didik pada saat menyelesaikan persoalan kehidupan sehari-hari di masa yang akan datang (Nuraeni dkk, 2020). Persoalan dalam topik aritmatika sosial biasanya berbentuk soal cerita sehari-hari karena topik ini berisi tentang keuntungan, kerugian, bruto, neto, tara, diskon dan bunga tunggal. Dwidarti, dkk (2019) mengatakan soal cerita dalam matematika merupakan soal yang dibuat dalam kalimat-kalimat bentuk cerita yang perlu diterjemahkan menjadi kalimat matematika atau persamaan matematika. Dalam menyelesaikan soal cerita, peserta didik harus memahami apa saja yang diketahui dari soal, apa saja yang ditanyakan, dan bagaimana cara mengubah soal cerita kedalam model sehingga peserta didik dapat menemukan cara memecahkan masalah (Nugroho & Sutarni, 2017). Menurut Sari, dkk (2018) peserta didik masih melakukan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial diantaranya: 1) kesalahan pembuatan model matematika, 2) kesalahan pemilihan prosedur dan 3) kesalahan penulisan simbol dan keterangan.

Berdasarkan fakta yang diperoleh, maka peneliti mengembangkan modul ajar yang valid dan praktis dengan menerapkan model PBL untuk memfasilitasi KPMM pada topik aritmatika sosial untuk peserta didik fase D.

METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model pengembangan 4D (*four D models*) yang dirancang oleh Thiagarajan, Dorothy S. Semmel dan Melvyn I. Semmel. Model 4D terdiri dari 4 tahapan pengembangan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*) dan penyebaran (*disseminate*). (Trianto, 2015).

Tahap *define* dilaksanakan melalui kegiatan analisis awal-akhir dengan melakukan studi literatur dari penelitian sebelumnya dan melakukan pra penelitian untuk melihat tingkat KPMM peserta didik. Selanjutnya dilakukan analisis karakteristik peserta didik, analisis konsep, analisis tugas dan perumusan tujuan pembelajaran. Tahap *design*, yang dilaksanakan membuat desain *prototype* modul ajar melalui tahapan: pemilihan media dan format, merancang modul ajar, dan merancang lembar validasi dan angket respon peserta didik. Tahap *develop* yang dilakukan yaitu memvalidasi dan ujicoba produk. Pelaksanaan validasi ahli, melibatkan dua dosen dan seorang guru matematika. Hasil validasi selanjutnya dianalisis untuk melihat kevalidan dari modul ajar. Revisi dan validasi ulang dilakukan jika modul ajar belum valid hingga diperoleh modul ajar dinyatakan valid. Pada tahap *disseminate* dilakukan pengemasan modul ajar dalam bentuk buku dan disebarluaskan.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi modul ajar dan angket respon peserta didik. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah 3 orang peserta didik fase D berkemampuan tinggi untuk melihat keterbacaan dari LKPD dan 15 orang peserta didik fase D berkemampuan heterogen untuk melihat kepraktisan dari LKPD. Lembar validasi modul ajar dinilai oleh 3 orang validator yaitu dua orang dosen dibidang matematika dan satu orang guru matematika berkualifikasi magister. Penilaian pada lembar validasi berdasarkan beberapa aspek yaitu validitas isi, validitas konstruk, validitas muka dan aspek penilaian asesmen. Modul ajar yang dikembangkan dinyatakan valid jika hasil rata-rata penilaian oleh validator memenuhi kategori valid atau sangat valid dengan nilai rata-rata lebih dari atau sama dengan 2,50. Rumus analisis data hasil validasi diadaptasi dari Anas Sudijono (Apriyani dkk, 2018) sebagai berikut:

$$\bar{T}_v = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{V}_i}{n}$$

Keterangan:

$\bar{T}_v$: rata-rata total validitas
 $\bar{V}_i$: rata-rata validitas oleh validator ke-*i*
n : jumlah validator

Adapun kriteria validitas modul ajar disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas modul ajar	
Tingkat Validitas	Kriteria Validitas
$3,25 < \bar{T}_v \leq 4$	Sangat Valid
$2,50 < \bar{T}_v \leq 3,25$	Valid
$1,75 < \bar{T}_v \leq 2,50$	Kurang Valid
$1,00 \leq \bar{T}_v \leq 1,75$	Tidak Valid

Sumber: Sugiyono (2019)

Jika tingkat validitas yang dicapai $\geq 2,50$ maka modul ajar dinyatakan valid. Modul ajar yang telah dinyatakan valid kemudian dilakukan uji satu-satu untuk melihat keterbacaan dari LKPD selanjutnya dilakukan uji coba kelompok kecil untuk melihat kepraktisan LKPD. Analisis data hasil

dari angket respon peserta didik menggunakan rumus yang diadaptasi dari Anas Sudijono (Apriyani dkk, 2018) sebagai berikut:

$$\bar{T}_p = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{p}_i}{n}$$

Keterangan:

$\bar{T}_p$: rata-rata total praktikalitas

$\bar{p}_i$: rata-rata praktikalitas praktisi ke- i

n : banyaknya praktisi

Adapun kriteria praktikalitas LKPD disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Praktikalitas LKPD

Tingkat Praktikalitas	Kriteria Kepraktisan
$3,25 < \bar{T}_p \leq 4$	Sangat Praktis
$2,50 < \bar{T}_p \leq 3,25$	Praktis
$1,75 < \bar{T}_p \leq 2,50$	Kurang Praktis
$1,00 \leq \bar{T}_p \leq 1,75$	Tidak Praktis

Sumber: Sugiyono (2019)

LKPD yang dikembangkan dinyatakan praktis jika memenuhi nilai lebih dari atau sama dengan 2,50. LKPD dinyatakan praktis jika sudah memenuhi kategori praktis atau sangat praktis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Modul ajar dikembangkan melalui prosedur pengembangan menggunakan model 4D (*four D models*) yang dirancang oleh Thiagarajan, Dorothy S. Semmel dan Melvyn I. Semmel (Trianto, 2015). Model 4D terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*) dan penyebaran (*disseminate*). Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk berupa modul ajar berbasis model *Problem Based Learning* topik aritmatika sosial untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik fase D yang memenuhi kriteria valid dan praktis.

Pada tahap *define*, kegiatan yang dilakukan adalah analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep dan perumusan tujuan pembelajaran. Analisis awal-akhir dilakukan untuk melakukan analisis masalah tentang rendahnya KPMM peserta didik fase D. Analisis peserta didik dilakukan untuk menganalisis karakteristik dan kemampuan berfikir peserta didik bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam berfikir ketika dihadapkan dengan masalah matematika yang kontekstual. Analisis peserta didik dilakukan untuk mempertimbangkan pemilihan model pembelajaran yang mampu memfasilitasi KPMM peserta didik fase D yaitu model *Problem Based Learning* (PBL). Analisis tugas dan analisis konsep dilakukan dengan mengurutkan materi yang dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran kemudian diturunkan menjadi tujuan pembelajaran.

Pada tahap *design*, dilakukan 4 kegiatan yaitu pemilihan media, pemilihan format, merancang modul ajar dan merancang lembar validasi dan angket respon peserta didik. Pemilihan media berdasarkan analisis konsep, analisis tugas dan analisis peserta didik maka media yang dipilih adalah media cetak modul ajar matematika yang dibuat dengan berbantuan *Microsoft Office Word 2010*. Pemilihan format modul ajar disesuaikan dengan kurikulum merdeka yang terdiri dari bagian informasi umum, komponen inti dan bagian lampiran. Setelah memilih format modul ajar, selanjutnya dilakukan menyusun rancangan modul ajar berupa halaman sampul, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman alur dan tujuan pembelajaran, bagian informasi umum, bagian komponen inti, bagian lampiran, LKPD, lembar asesmen, dan bahan bacaan guru dan peserta didik. Selanjutnya merancang lembar validasi dan angket respon peserta didik. Lembar validasi modul ajar meliputi beberapa aspek yaitu kesesuaian format modul ajar, perumusan tujuan pembelajaran, model dan pendekatan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, tampilan

LKPD, isi/ materi LKPD dan asesmen. Lembar angket respon peserta didik dirancang berdasarkan beberapa aspek yaitu tampilan LKPD, isi/ materi LKPD dan kemudahan dalam penggunaan LKPD. Pada tahap *development*, modul ajar yang sudah dirancang kemudian dilakukan validasi oleh tiga orang validator yang terdiri dari satu orang dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau, satu orang dosen Matematika FMIPA Universitas Riau dan satu orang Guru Matematika MAN 2 Pekanbaru. Validasi mencakup aspek validitas isi, validitas konstruk, validitas muka dan penilaian pada asesmen. Adapun hasil validasi modul ajar dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil validasi modul ajar

Aspek penilaian	Rata-rata nilai ketiga validator modul ajar topik ke-				Rata-rata	Kategori
	1	2	3	4		
Validitas isi	3,93	3,96	4	3,93	3,95	Sangat valid
Validitas konstruk	3,81	3,81	3,77	3,77	3,79	Sangat valid
Validitas muka	3,91	3,91	3,83	3,91	3,89	Sangat valid
Asesmen	3,96	3,96	4	4	3,98	Sangat valid
Rata-rata	3,90	3,91	3,90	3,90	3,90	Sangat valid

Sumber: Data olahan peneliti

Berdasarkan Tabel 3 analisis validasi modul ajar oleh ketiga validator diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,90 dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa modul ajar yang dikembangkan layak diuji cobakan kepada peserta didik fase D. Uji coba dilakukan setelah dilakukan perbaikan terhadap saran dan komentar yang diberikan oleh validator. Terdapat beberapa saran dari validator untuk revisi modul ajar yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Saran validator dan hasil revisi

Saran Validator	Tindak Lanjut
Menambahkan gambar yang berkaitan dengann sub topik pada halaman sampul	Menambahkan satu gambar yang berkaitan dengan sub topik bruto, neto dan tara
Pada bagian pertanyaan pemantik ditambahkan pertanyaan yang mengarah ke topik pembelajaran	Menambahkan pertanyaan pada bagian pertanyaan pemantik yang mengarah ke topik pembelajaran
Pada kegiatan pembelajaran bagian inti disarankan untuk meletakkan objek peserta didik di awal kalimat	Meletakkan objek peserta didik di awal kalimat pada kegiatan pembelajaran
Pada kegiatan ayo berlatih disarankan agar membuat satu soal saja, dikarenakan tidak cukup waktu untuk mengerjakan 2 soal	Membuat satu soal bagian ayo berlatih pada LKPD

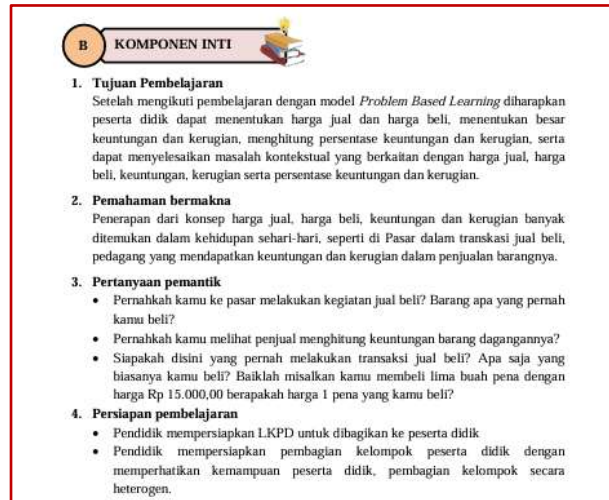
Sumber: Data olahan peneliti

Pada gambar 1 disajikan tampilan sampul modul ajar yang telah direvisi sesuai saran dan komentar validator.



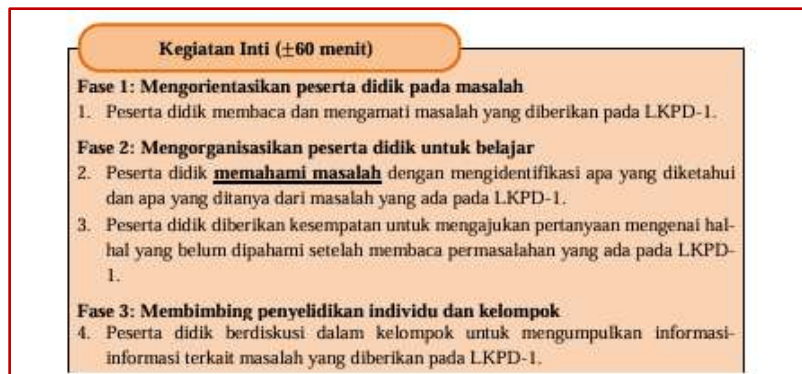
Gambar 2. Sampul Modul Ajar setelah direvisi

Pada bagian pertanyaan pemantik dalam modul ajar, validator menyarankan menambahkan pertanyaan yang mengarah ke topik pembelajaran. Peneliti menambahkan satu pertanyaan yang berkaitan dengan topik yang dipelajari. Revisi bagian pertanyaan pemantik disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Pertanyaan pemantik setelah direvisi

Pada bagian kegiatan pembelajaran bagian inti validator menyarankan untuk meletakkan objek peserta didik di awal kalimat. Revisi bagian kegiatan pembelajaran bagian inti disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Kegiatan pembelajaran bagian inti setelah direvisi

Pada kegiatan ayo berlatih LKPD validator menyarankan agar membuat satu soal saja, dikarenakan tidak cukup waktu untuk mengerjakan 2 soal. Revisi bagian ayo berlatih disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Kegiatan ayo berlatih setelah direvisi

Setelah modul ajar divalidasi, selanjutnya dilakukan uji coba satu-satu LKPD untuk melihat keterbacaan. Uji coba satu-satu dilakukan kepada 3 orang peserta didik fase D yang memiliki kemampuan berfikir tinggi. Pada LKPD-1 peserta didik mengatakan ruang untuk menuliskan jawaban terlalu sempit. Peserta didik menyarankan untuk membuat ruang yang lebih besar untuk menuliskan jawaban. Setelah dilakukan uji coba satu-satu, selanjutnya dilakukan uji coba kelompok kecil (*small group*) untuk melihat kepraktisan dari LKPD yang dikembangkan. uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap 15 orang peserta didik fase D yang berkemampuan heterogen. Hasil dari angket respon peserta didik terhadap LKPD pada uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil angket respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil

Aspek penilaian	Nilai rata-rata angket respon peserta didik terhadap LKPD ke-				Rata-rata	Kategori
	1	2	3	4		
Tampilan LKPD	3,70	3,54	3,63	3,73	3,65	Sangat Praktis
Isi/Materi pada LKPD	3,58	3,51	3,51	3,47	3,51	Sangat Praktis
Kemudahan Penggunaan LKPD	3,64	3,61	3,70	3,68	3,65	Sangat Praktis
Rata-rata	3,64	3,55	3,61	3,62	3,60	Sangat Praktis

Sumber: Data olahan peneliti

Berdasarkan Tabel 5 analisis angket respon peserta didik diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,60 dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa modul ajar yang dikembangkan praktis untuk digunakan. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa modul ajar Berbasis *Problem Based Learning* topik aritmatika sosial telah memenuhi syarat valid dan praktis untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik fase D. Tahap selanjutnya yaitu *disseminate* (penyebaran). Produk modul ajar dikemas dalam bentuk buku dan disebarluaskan dengan menyerahkan kepada pihak sekolah yang sudah berkontribusi pada penelitian pengembangan ini yaitu MTsN 3 Siak.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian pengembangan modul ajar yang dilakukan menggunakan model 4D, diperoleh kesimpulan bahwa modul ajar berbasis *Problem Based Learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik fase D telah memenuhi kriteria valid dan praktis. Terlihat dari rata-rata aspek penilaian pada lembar validasi yaitu sebesar 3,90 dengan kategori sangat valid dan rata-rata angket respon peserta didik adalah 3,60 dengan kategori sangat praktis.

Pada modul ajar yang dikembangkan ini memiliki kelemahan yaitu modul ajar yang dibuat belum memuat asesmen diagnostik non kognitif. Peneliti menyarankan untuk pengembangan modul ajar selanjutnya agar dapat memuat asesmen diagnostik non kognitif untuk mengetahui keadaan psikologi, emosional dan sosial peserta didik sehingga guru dapat mengetahui kondisi personal peserta didik yang dijadikan acuan dalam menyusun kegiatan pembelajaran. Selanjutnya, jangkauan uji coba produk hanya sampai uji coba kelompok kecil dengan responden 15 orang peserta didik fase D. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengujian efektivitas agar diperoleh modul ajar yang lebih baik.

REFERENSI

- Anggraena, Y., Felicia, N., Ginanto, D. E., Pratiwi, I., Utama, B., Alhapip, L. & Widiawati, D. (2021). Kurikulum untuk Pemulihan Pembelajaran. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran BSKAP.
- Anwar, K., & Jurotun, J. (2019). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMA Pada Dimensi Tiga Melalui Model Pembelajaran PBL Berbantuan Alat Peraga. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 94–104.
- Apriyani, A., Saragih, S., & Roza, Y. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Problem Based Learning untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX SMP/MTs. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 5(2), 115-126.
- Dwidarti, U., Mampouw, H. L., & Setyadi, D. (2019). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 315–322.
- Ekananda, A., Pujiastuti, H., & F. S, C. A. H. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 1(4), 367–382.
- Junitasari, Yenita Roza dan Putri Yuanita. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Core untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1): 744-758.
- BSKAP. (2022). Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah Pengarah. *Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi*, 123.
- Nugroho, R. A., & Sutarni, S. (2017). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan ditinjau dari pemecahan masalah Polya. *Electronic Thesis and Dissertations Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Nuraeni. R., Ardiansyah. S. G., & Zanthi. L. S. 2020. Permasalahan Matematika Aritmatika Sosial dalam Bentuk Cerita: Bagaimana Deskripsi Kesalahankesalahan Jawaban Siswa?. *Teori dan Riset Matematika* 5(1), 61–68.
- Pattimura, SC, Maimunah, & Nahor Murani Hutapea. 2020. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Memfasilitasi Pemahaman Matematis Peserta Didik”. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2): 800-812.
- Rahimah. (2022). Peningkatan Kemampuan Guru SMP Negeri 10 Kota Tebing tinggi dalam Menyusun Modul Ajar Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ansiru PAI*, 6(1), 92-106.
- Sari, A. M., Susanti, N., & Rahayu, C. 2018. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Aritmatika Sosial Kelas VII. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 4(2), 61–68.

- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)*. Bandung: Alfabeta CV.
- Zulfah. 2017. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share dengan Pendekatan Heuristik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs Negeri Naumbai Kecamatan Kampar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2): 1–12.