

PENGEMBANGAN BUKU AJAR KONSEP DASAR MATEMATIKA SD BERBASIS MASALAH PADA MAHASISWA PENDIDIKAN DASAR

Wiryanto^{1*}, Ajeng Rara Veronica², Neni Mariana³

^{1*,2,3} Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

*Corresponding author. Jl. Kampus Unesa Lidah Wetan, Surabaya, Indonesia.

E-mail: wiryanto@unesa.ac.id^{1*)}

ajeng.20010@mhs.unesa.ac.id²⁾

nenimariana@unesa.ac.id³⁾

Received 16 December 2022; Received in revised form 03 May 2023; Accepted 13 May 2023

Abstrak

Kesulitan mahasiswa magister pendidikan dasar dalam memperoleh referensi berupa buku yang sesuai dengan RPS mata kuliah Konsep Dasar Matematika SD mengakibatkan proses pembelajaran tidak terlaksana secara maksimal. Maka dari itu, dilakukan penelitian dengan tujuan mengembangkan buku ajar Konsep Dasar Matematika SD yang valid dan praktis. Penelitian berjenis *Research and Development* (R&D) ini menggunakan model Borg & Gall yang terdiri dari delapan tahap yang meliputi pencarian potensi dan masalah, pengumpulan data awal, desain buku ajar, validasi desain, perbaikan buku ajar, uji coba buku ajar, perbaikan buku ajar, dan uji coba pemakaian. Berdasarkan hasil penelitian, uji validasi buku ajar memperoleh persentase sebesar 91% (sangat valid). Sementara itu, pada uji kepraktisan memperoleh persentase sebesar 92,7% (sangat praktis). Persentase tersebut mengalami peningkatan pada uji coba pemakaian dengan perolehan persentase sebesar 93,5% dengan kriteria sangat praktis. Maka dari itu, buku ajar Konsep Dasar Matematika SD terbukti valid dan praktis.

Kata kunci: Buku ajar; konsep dasar matematika SD; *research and development* (R&D).

Abstract

The difficulty felt by master students of basic education in obtaining book references that are by the RPS for the Primary School Mathematics Concepts course resulted in the learning process not being carried out optimally. Therefore, the study was carried out to develop a valid and practical Primary School Mathematics Concepts textbook. This Research and Development (R&D) type study uses the Borg & Gall model which consists of eight stages that include searching for potentials and problems, collecting initial data, textbook design, design validation, textbook repair, textbook testing, textbook repair, and trial use. Based on the research results, the textbook validation test obtained a percentage of 91% with very valid criteria. Meanwhile, the practicality test obtained a percentage of 92.7% with very practical criteria. This percentage has increased in trial use, with a percentage of 93.5% with very practical criteria. Therefore, the Primary School Mathematics Concepts textbook proved to be valid and practical.

Keywords: Primary school mathematics concepts; *research and development* (R&D); textbook.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

PENDAHULUAN

Konsep Dasar Matematika SD adalah salah satu mata kuliah wajib pada program studi Pendidikan Dasar Universitas Negeri Surabaya. Hal tersebut dikarenakan betapa pentingnya mata kuliah dan mata pelajaran

matematika bagi seluruh jenjang pendidikan. Selain itu, peran matematika juga sangat penting bagi perkembangan zaman dan teknologi pada era saat ini (Hasanah et al., 2020; Sari et al., 2019).

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6771>

Kombinasi mahasiswa di pascasarjana Universitas Negeri Surabaya khususnya program studi Magister Pendidikan Dasar cukup beragam. Terdapat mahasiswa yang merupakan lulusan dari strata satu program studi yang linier dengan program studi yang ditempuh saat ini dan terdapat pula mahasiswa yang program studi strata satunya tidak linier dengan program studi yang ditempuh saat ini. Linearitas tersebut dapat mempengaruhi keilmuan yang sedang ditekuni. Kesulitan juga terlihat dari belum tersedianya buku ajar yang mendukung proses belajar mahasiswa secara pasti. Hal ini dibuktikan dengan pengumpulan tugas makalah mahasiswa yang masih terdapat banyak kekurangan pada inti-inti materi yang seharusnya dibahas.

Kesulitan dalam perkuliahan juga diutarakan oleh mahasiswa pascasarjana bahwa sumber referensi buku terkadang belum sesuai dengan rencana pembelajaran semester (RPS). Ketidaksiuaian tersebut membuat mahasiswa kesulitan dalam mengambil bahan pembahasan saat kegiatan presentasi. Kesulitan tersebut dibuktikan pada pertanyaan mahasiswa ketika evaluasi pembelajaran. Keterbatasan mobilitas mahasiswa menjadikannya lebih memilih alternatif sumber referensi seadanya sehingga terdapat beberapa bahan kajian yang terpaksa tidak dibahas atau dibahas dengan frekuensi yang sangat minim sehingga pemahaman mahasiswa pada mata kuliah Konsep Dasar Matematika SD kurang sesuai dengan kompetensi yang diharapkan. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Daniel & Taneo (2019) bahwa terbatasnya referensi dan sumber bacaan mahasiswa berdampak pada kemampuan dalam menguasai materi.

Capaian pembelajaran mata kuliah sangat perlu dikembangkan dan diluruskan lagi terkait penguasaan konsep dasar matematika SD. Mahasiswa memerlukan referensi yang akurat untuk membangun konsep dasar materi bahan kajian karena dapat berimbas pada pemahaman materi berikutnya yang berkesinambungan. Selain itu, mahasiswa pascasarjana yang sedang mengambil mata kuliah ini memiliki potensi dalam merumuskan dan mendesain perangkat pembelajaran konsep dasar matematika SD.

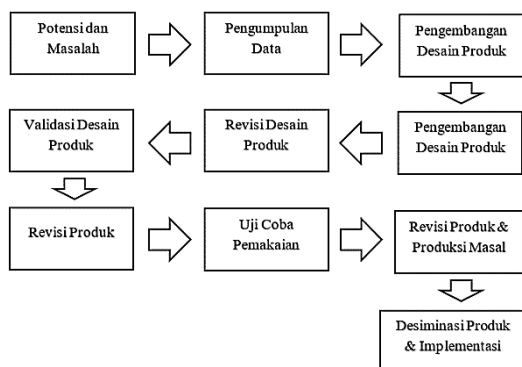
Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD yang tepat dan sesuai kebutuhan. Adapun buku ajar yang akan dikembangkan tersebut berbentuk cetak, karena buku ajar cetak dinilai lebih cocok digunakan sebagai bahan mengajar dosen dan sumber belajar mahasiswa dibanding buku ajar digital yang membutuhkan koneksi internet untuk mengaksesnya (Oktaviana & Susiaty, 2020). Melalui buku ajar tersebut diharapkan mahasiswa dapat menemukan titik terang terhadap keluh kesahnya. Pengembangan buku ajar akan memberikan penjelasan kajian yang lebih lugas dan sesuai pada kompetensi yang diharapkan berdasarkan RPS yang berlaku sehingga mahasiswa tidak lagi merasakan kesulitan dalam mencari referensi dan memahami bahan kajian yang akan dipresentasikan. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Anggreani & Syafdaninhsih (2020), Anisah & Lastuti (2018), Daniel & Taneo (2019), dan Hasanah (2018) bahwa melalui melalui buku ajar yang dirancang dengan tepat dan sesuai kebutuhan dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa dan meningkatkan ketercapaian tujuan pembelajaran, apalagi apabila buku ajar

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6771>

tersebut didesain sendiri oleh dosen terkait (Pratiwi, 2017). Pengembangan buku ajar dikemas dengan menggunakan pendekatan atau model pembelajaran berbasis masalah dan memuat kemampuan 4C. Maka dari itu, melalui penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan buku ajar Konsep Dasar Matematika SD yang layak berdasarkan kevalidan dan kepraktisan. Selain sebagai sarana untuk meningkatkan kompetensi dan tercapainya tujuan pembelajaran, buku ajar ini juga dapat dimanfaatkan sebagai pedoman perancangan pembelajaran Abad 21.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berjenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan Borg and Gall. Model pengembangan Borg and Gall terdiri dari 10 tahapan (Sugiyono, 2012), namun penelitian ini hanya menggunakan 8 tahapan untuk menguji kevalidan dan kepraktisan Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD. Berikut disajikan tahapan model pengembangan Borg and Gall pada Bagan 1.



Bagan 1. Tahapan Model Pengembangan Borg and Gall (Sugiyono, 2012)

Penelitian dilakukan pada mahasiswa Magister Pendidikan Dasar angkatan 2021 yang terdiri dari 32 mahasiswa yaitu 5 mahasiswa laki-laki dan 27 mahasiswa perempuan. 25

mahasiswa tersebut berdomisili di Pulau Jawa. Sementara itu, 2 mahasiswa lainnya berdomisili di Pulau Nusa Tenggara Timur.

Pada tahap pertama, dilakukan studi pendahuluan dengan tujuan untuk menemukan potensi dan masalah. Studi pendahuluan dilakukan kepada mahasiswa Magister Pendidikan Dasar Universitas Negeri Surabaya melalui wawancara dan observasi. Melalui studi pendahuluan, ditemukan masalah bahwa mahasiswa mengalami kesulitan dalam mencari referensi dan memahami bahan kajian mata kuliah Konsep Dasar Matematika SD. Maka dari itu, dibutuhkan suatu alternatif penyelesaian masalah yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan tersebut yaitu melalui pengembangan Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD.

Pada tahap kedua, dilakukan pengumpulan data sebagai bahan perancangan Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur baik melalui buku maupun jurnal. Selanjutnya, pada tahap ketiga, dilakukan desain produk yaitu dengan melakukan perancangan materi yang akan dimuat pada buku ajar. Buku ajar dikemas sesuai dengan materi-materi yang dimuat pada RPS mata kuliah Konsep Dasar Matematika SD. Selain itu, buku ajar dikemas dengan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) dan mengutamakan kemampuan yang dibutuhkan pada Abad 21 yaitu kemampuan 4C (*Critical thinking, Creative thinking, Collaboraton, and Communication*). Pembelajaran berbasis masalah dan memuat kemampuan 4C sangat diutamakan pada pembelajaran matematika (Annisa & Fitria, 2021; Bradshaw & Hazell, 2017; Veronica et al., 2022; Windari, 2014).

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6771>

Pada tahap keempat, dilakukan validasi desain buku ajar. Validasi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui valid tidaknya buku ajar yang dikembangkan. Instrumen validasi yang digunakan yaitu skala likert dengan 5 kriteria yaitu sangat baik (5), baik (4), cukup (3), kurang (2), dan sangat kurang (1). Selanjutnya, perhitungan hasil validasi dilakukan dengan menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\% \quad \dots (1)$$

(Sumber : Sudijono, 2007)

Keterangan:

P = persentase skor rata-rata

$\sum X$ = jumlah skor jawaban validator

$\sum Xi$ = jumlah skor maksimal

Setelah diperoleh hasil persentase validasi buku ajar, kemudian dapat ditentukan valid tidaknya buku ajar yang dikembangkan dengan mengacu pada kriteria kevalidan yang ditunjukkan pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1, diperoleh bahwa Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD dikategorikan valid apabila persentase rata-rata mencapai $\geq 61\%$.

Tabel 1. Kriteria kevalidan buku ajar

Presentase (%)	Kriteria
0-2	Tidak Valid
21-40	Kurang Valid
41-60	Cukup Valid
61-80	Valid
81-100	Sangat Valid

(Sumber: Riduwan, 2012)

Pada tahap kelima, dilakukan perbaikan produk sesuai dengan saran dari validator. Perbaikan dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki bahan ajar sebelum diuji cobakan kepada mahasiswa. Selanjutnya, pada tahap keenam dilakukan uji coba skala kecil yaitu dengan mengikutsertakan 10

mahasiswa Magister Pendidikan Dasar Universitas Negeri Surabaya sebagai sampel. Uji coba skala kecil bertujuan untuk menemukan apabila terdapat kelemahan buku ajar ketika diterapkan di lapangan. Setelah dilakukan uji coba skala kecil, mahasiswa diminta mengisi angket untuk mengetahui pandangan mahasiswa terkait buku ajar tersebut.

Pada tahap ketujuh dilakukan perbaikan produk untuk kedua kalinya. Perbaikan dilakukan berdasarkan pengisian angket oleh mahasiswa pada uji coba skala kecil. Perbaikan dilakukan dengan tujuan sebagai upaya untuk menghasilkan buku ajar yang lebih baik sehingga layak diuji cobakan pada sampel yang lebih besar.

Pada tahap kedelapan dilakukan uji coba penggunaan. Buku ajar yang telah direvisi kemudian diuji cobakan kepada 32 mahasiswa Magister Pendidikan Dasar Universitas Negeri Surabaya. Uji coba penggunaan bertujuan untuk mengetahui seberapa praktis suatu buku ajar yang dikembangkan. Untuk mengetahui kepraktisan buku ajar, mahasiswa diberikat angket yang memuat beberapa pernyataan terkait Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD. Angket tersebut menggunakan skala likert dengan 5 kriteria yaitu sangat baik (5), baik (4), cukup (3), kurang (2), dan sangat kurang (1). Selanjutnya, perhitungan hasil validasi dilakukan dengan menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\% \quad \dots (2)$$

(Sumber : Sudijono, 2007)

Keterangan:

P = persentase skor rata-rata

$\sum X$ = jumlah skor jawaban validator

$\sum Xi$ = jumlah skor maksimal

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6771>

Jumlah skor maksimal diperoleh dari hasil kali skor maksimal dengan jumlah mahasiswa. Setelah diperoleh hasil persentase dari data respon mahasiswa, kemudian dapat ditentukan praktis tidaknya buku ajar yang dikembangkan dengan mengacu pada kriteria kepraktisan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria kepraktisan buku ajar

Peresentase (%)	Kriteria
0-2	Tidak Praktis
21-40	Kurang Praktis
41-60	Cukup Praktis
61-80	Praktis
81-100	Sangat Praktis

(Sumber: Riduwan, 2012)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebutuhan untuk mengembangkan Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD bermula ketika perkuliahan Konsep Dasar Matematika SD. Pada perkuliahan tersebut, ditemukan mahasiswa magister yang jurusannya tidak linier dengan program studi yang ditempuh pada saat strata satu. Mahasiswa tersebut mengalami kendala dalam mengikuti perkuliahan Konsep Dasar Matematika SD serta menemukan sumber referensi buku yang sesuai dengan Rencana Pembelajaran Semester (RPS). Maka dari itu, diperlukan pengembangan Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD yang sesuai dengan RPS. Pengembangan Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD juga berguna bagi mahasiswa yang berasal dari program studi yang linier pada saat menempuh strata satu. Buku tersebut akan memberikan menjadi penguat terhadap apa yang telah dipelajarinya.

Langkah pertama dalam proses pengembangan Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD yaitu melakukan studi pendahuluan melalui kegiatan

wawancara. Wawancara dilakukan pada mahasiswa Magister Pendidikan Dasar dan studi literatur. Mahasiswa Magister Pendidikan Dasar berasal dari beragam profesi. Terdapat mahasiswa yang linear dengan program studi yang ditempuh ketika strata satu, namun ada pula yang tidak linear dengan program studi yang ditempuh sewaktu strata satu.

Mahasiswa yang berasal dari program studi yang linier akan memiliki kemudahan dalam mengikuti perkuliahan dan telah memiliki pengalaman belajar terhadap materi ke-SD-an sehingga dapat menjadi penguat terhadap apa yang telah dipelajarinya. Mahasiswa tersebut hanya perlu mengikuti perkuliahan yang disampaikan dosen dan mencari referensi tambahan sebagai penguat materi yang telah dimiliki. Sementara itu, mahasiswa yang tidak linear dengan program studi yang ditempuh sebelumnya mengalami kesulitan dalam mengikuti perkuliahan dan harus belajar lebih ekstra untuk memahami materi yang baru diterimanya. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan yang dilontarkan mahasiswa ketika evaluasi di akhir pembelajaran. Kesulitan tersebut dikarenakan sulitnya menemukan referensi yang sesuai dengan Rencana Pembelajaran Semester (RPS). Ketidaksihinggaan isi materi pada beberapa referensi membuat mahasiswa kesulitan dalam mengambil bahan pembahasan saat kegiatan presentasi makalah di dalam pembelajaran daring/luring yang sedang berlangsung. Mahasiswa dengan mobilitas tinggi dan keterbatasan waktu antara bekerja dan kuliah merupakan salah satu sumber masalah bagi kelancaran proses belajar di dalam kelas. Keterbatasan yang dialami mahasiswa menjadikannya lebih memilih alternatif sumber referensi seadanya di internet, terdapat

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6771>

beberapa bahan kajian yang terpaksa tidak dibahas atau bahkan dibahas namun dengan frekuensi pembahasan yang sangat minim sehingga pemahaman mahasiswa pada mata kuliah Konsep Dasar Matematika SD kurang sesuai dengan yang diharapkan.

Langkah kedua yaitu pengumpulan data yang digunakan untuk merancang Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD. Pada langkah ini dilakukan studi literatur melalui jurnal, buku, dan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang digunakan. Berdasarkan studi literatur, diketahui bahwa karakteristik buku ajar yang dibutuhkan yaitu buku ajar yang mampu membuat mahasiswa membelajarkan diri sendiri dengan buku ajar yang dikembangkan. Buku ajar yang dikembangkan merupakan buku ajar yang berbasis kontekstual, artinya setiap bab atau setiap materi selalu dimulai dengan masalah-masalah yang dekat dengan kehidupan atau secara konkrit dahulu, baru kemudian menuju ke materi yang lebih abstrak. Melalui pendekatan semacam itu, mahasiswa akan terlatih menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata (Fitria, 2019; Veronica et al., 2022). Selain itu, mahasiswa secara tidak langsung akan mengaitkan konsep yang akan dipelajari dan konsep yang telah dipelajari sebelumnya (Theis & Junita, 2019).

Selain itu, juga ditegaskan pada teori Bruner (Atiaturrehmaniah et al., 2017), bahwa dalam pembelajaran Matematika, utamanya di pendidikan dasar, perlu dilakukan pendekatan secara induktif (dari khusus ke umum)

dan melalui pembelajaran secara kontekstual yang dimulai dari benda konkret (enaktif), semi konkret (ikonik), dan abstrak (simbolik). Selain itu, buku ajar juga dikemas dengan menggunakan pendekatan berbasis masalah dan mengutamakan kemampuan 4C sehingga di dalam buku ajar tersebut banyak dimuat soal-soal HOTS. Melalui soal-soal HOTS tersebut, pemahaman materi dan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa dapat terasah (Anisah & Lastuti, 2018; Dinni, 2018; Sumaryanta, 2018). Hal tersebut dikarenakan kemampuan pemecahan masalah dan pembelajaran matematika merupakan dua hal yang tak terpisahkan (Bokhove & Jones, 2018; NCTM, 2000).

Langkah ketiga yaitu desain produk. Langkah ini diawali dengan menggali konten-konten terkait pengembangan isi buku ajar. Pengembangan buku ajar dikemas dengan pendekatan atau model pembelajaran berbasis masalah (*problem base learning*) dan memuat kemampuan 4C (*critical thinking, creativity, character, and communication*). Kemampuan-kemampuan tersebut merupakan kemampuan yang dibutuhkan pada Abad 21 dan harus dimiliki oleh para pengajar atau pendidik pada pendidikan dasar utamanya.

Adapun data garis besar isi buku ajar tertuang pada Tabel 3. Setelah garis besar isi bahan ajar diperoleh, selanjutnya dilanjutkan dengan perancangan format desain awal bahan ajar mulai dari tampilan cover hingga bagian isi bahan ajar.

Tabel 3. Garis besar isi buku ajar

No.	Data	Keterangan
1.	Menentukan Judul	Buku ajar ini memuat konten-konten yang sejalan dengan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) mata kuliah Konsep Dasar Matematika SD sehingga diberikan judul Konsep Dasar Matematika SD.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6771>

No.	Data	Keterangan
2.	Menganalisis RPS	Rencana Pembelajaran Semester (RPS) memuat materi-materi tentang bilangan dan pengolahan data serta geometri dan pengukuran.
3.	Menentukan Konten	Konten yang dimuat dalam buku ajar dimulai dengan contoh soal kontekstual (bersifat konkret) kemudian dilanjutkan dengan materi yang bersifat abstrak. Adapun materi-materi yang dimuat yaitu sebagai berikut. <ol style="list-style-type: none"> 1. Hakikat Matematika & Pembelajaran Matematika di SD 2. Pemecahan Masalah Matematika 3. Bilangan Bulat dan Bilangan Pecahan 4. Aljabar dan Aritmatika Sosial 5. Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) 6. Pola Bilangan, Barisan & Deret 7. Skala dan Perbandingan 8. Himpunan 9. Garis dan Sudut 10. Bangun Datar 11. Bangun Ruang 12. Fungsi dan Persamaan Garis Lurus 13. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) 14. Teorema Pythagoras dan Trigonometri 15. Fungsi Kuadrat 16. Lingkaran & Garis Singgung Lingkaran 17. Statistika dan Peluang.

Langkah keempat yaitu uji kevalidan Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD. Uji kevalidan dilakukan dengan penilaian buku ajar yang telah didesain sehingga ditemukan kelebihan dan kekurangannya (Sugiyono, 2012). Pada langkah ini, dilakukan penilaian awal oleh validator pada pengembangan Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD. Instrumen validasi didesain menggunakan skala likert dan dijawab dengan cara membubuhkan tanda (√) pada pernyataan yang dirasa sesuai.

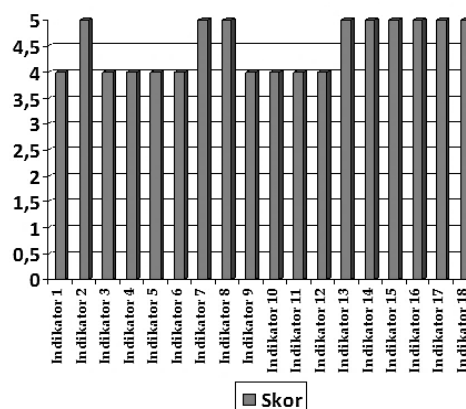


Diagram 1. Hasil validasi buku ajar konsep dasar matematika SD

Berdasarkan hasil validasi Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD yang disajikan pada Diagram 1, diperoleh jumlah skor total senilai 82 dan skor rata-rata yang diperoleh dengan rumus persentase skor rata-rata senilai 91% (sangat valid) tanpa

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6771>

membutuhkan perbaikan. Setelah dilakukan validasi dan sedikit perbaikan, tahap selanjutnya yaitu uji kepraktisan Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD. Kepraktisan pada Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD diperoleh dengan menghitung rata-rata skor hasil respon mahasiswa setelah menggunakan Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD. Berikut disajikan Diagram 2 tentang rata-rata hasil respon mahasiswa terhadap Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD.

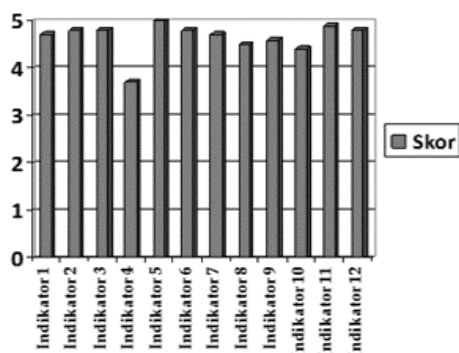


Diagram 2. Hasil respon mahasiswa (uji coba produk)

Berdasarkan hasil respon mahasiswa pada uji coba produk Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD dengan 10 mahasiswa S2 Pendidikan Dasar Universitas Negeri Surabaya yang disajikan pada Diagram 2, diperoleh jumlah total skor rata-rata senilai 55,6 dan persentase skor rata-rata senilai 92,7% (sangat praktis).

Setelah buku ajar direvisi untuk kedua kalinya, tahap selanjutnya yaitu uji coba pemakaian Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD dengan 32 mahasiswa magister pendidikan dasar sebagai responden. Berikut disajikan diagram 3 tentang skor rata-rata respon mahasiswa terhadap Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD pada tahap uji coba pemakaian.

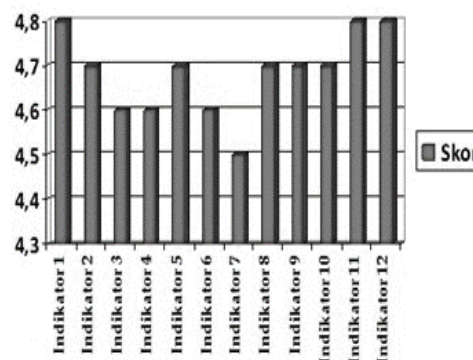


Diagram 3. Hasil respon mahasiswa (uji coba pemakaian)

Berdasarkan hasil respon mahasiswa pada uji coba pemakaian Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD yang disajikan pada Diagram 3, perolehan jumlah total skor rata-rata yaitu senilai 56,2 dan persentase skor rata-rata senilai 93,5% dengan kriteria sangat praktis tanpa membutuhkan perbaikan. Buku ajar yang praktis merupakan buku ajar yang memberikan kemudahan dalam penggunaan (Arikunto, 2010).

Berdasarkan data yang telah dipaparkan, dapat dikatakan bahwa Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD layak digunakan karena telah teruji kevalidan dan kepraktisannya. Buku ajar tersebut disusun sedemikian rupa sesuai dengan indikator buku ajar yang baik menurut Pangestu (2014) bahwa buku ajar hendaknya memuat konten yang terstruktur dan menarik, menunjang kemandirian belajar, serta mendukung ketercapaian kompetensi yang diharapkan. Kompetensi yang diharapkan pada RPS mata kuliah Konsep Dasar Matematika SD sesuai dengan desain pengembangan buku ajar yang telah dikembangkan. Selain itu, buku ajar yang baik menurut Arsanti (2018) yaitu (1) memuat konten sesuai yang tertuang dalam kurikulum, (2) konten disajikan sesuai prinsip belajar, (3) penggunaan bahasa dan PUEBI

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6771>

yang tepat, dan (4) format dan desain yang menarik. Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD telah teruji baik dari segi konten, bahasa, format, dan desain sesuai dengan kriteria buku ajar yang baik menurut Arsanti (2018).

Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD didesain secara langsung oleh dosen terkait sehingga sudah dipastikan sesuai dengan kompetensi yang diharapkan. Melalui pengembangan buku ajar tersebut tentunya memberikan manfaat baik bagi dosen maupun mahasiswa. Adapun manfaat pengembangan buku ajar menurut Amri & Ahmadi (2010) yaitu (1) tersedianya buku ajar yang sejalan dengan RPS dan kurikulum, (2) mengurangi ketergantungan terhadap buku teks yang sulit ditemukan, (3) meningkatkan ilmu dan pengalaman penulisan buku ajar bagi dosen, (4) penambahan angka kredit bagi dosen, (5) meningkatkan kualitas perkuliahan, (6) peningkatan kemandirian belajar dan ketergantungan terhadap dosen dapat diminimalisir, dan (7) memudahkan mahasiswa memperoleh sumber belajar yang sesuai kebutuhan. Selain sebagai sarana untuk meningkatkan kompetensi dan tercapainya tujuan pembelajaran, Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD juga dapat digunakan mahasiswa sebagai pedoman perancangan pembelajaran Abad 21. Hal tersebut dikarenakan buku ajar tersebut dikemas dengan menggunakan pendekatan atau model pembelajaran berbasis masalah dan memuat kemampuan 4C.

Keberhasilan pengembangan buku ajar ini juga didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya. Pengembangan bahan ajar berbasis pemecahan masalah juga dilakukan oleh Hasanah (2018) dan Oktaviana & Susiaty (2020). Hasil penelitian Hasanah (2018) sejalan dengan hasil penelitian ini, namun

penelitian tersebut hanya terbatas pada materi bangun datar segiempat sedangkan Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD mencakup seluruh materi matematika SD. Pada kesempatan lain, Oktaviana & Susiaty (2020) juga melakukan penelitian yang sejenis, namun dengan topik yang berbeda pula yaitu pada materi matematika diskrit. Sementara itu, Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD hanya berfokus pada materi matematika ke-SD-an. Adapun keterbatasan penelitian pengembangan Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD hanya menguji kelayakan buku ajar berdasarkan kevalidan dan kepraktisan, namun belum sampai pada uji efektivitas buku ajar dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan penguasaan kemampuan 4C.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian, disimpulkan bahwa Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD layak digunakan sebagai Buku Ajar pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika SD. Pada penelitian ini, Buku Ajar dikatakan layak berdasarkan 2 aspek yaitu kevalidan dan kepraktisan. Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD dikatakan valid berdasarkan hasil validasi dengan perolehan persentase sebesar 91% (sangat valid). Sementara itu, Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD dikatakan praktis berdasarkan hasil angket respon siswa pada uji coba buku ajar dengan perolehan persentase sebesar 92,7% (sangat praktis). Persentase tersebut mengalami peningkatan pada uji coba pemakaian dengan perolehan persentase sebesar 93,5% (sangat praktis).

Melalui pengembangan buku ajar tersebut, diharapkan dapat berlanjut pada tahap produksi massal dan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6771>

didistribusikan langsung pada mahasiswa prodi pendidikan dasar maupun pendidikan guru sekolah dasar Universitas Negeri Surabaya. Selain itu, juga tidak menutup kemungkinan didistribusikan di perguruan tinggi lain. Adapun saran bagi penelitian selanjutnya yaitu diharapkan untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait keefektifan Buku Ajar Konsep Dasar Matematika SD. Selain itu, pengembangan buku ajar berbasis masalah diharapkan tidak hanya dikembangkan pada mata kuliah konsep dasar matematika SD saja, tetapi juga dikembangkan pada mata kuliah lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, S., & Ahmadi, I. (2010). *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Anggreani, C., & Syafdaninhsih. (2020). Pengembangan Buku Ajar Mata Kuliah Matematika pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 124-132. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.286>
- Anisah, & Lastuti, S. (2018). Pengembangan Bahan Ajar berbasis HOTS untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif- Inovatif*, 9(2), 191-197. <http://dx.doi.org/10.15294/kreano.v9i2.16341>
- Annisa, I. S., & Fitria, Y. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Klasifikasi Materi Terintegrasi Matematika Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa PGSD. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1754-1765. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1019>
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsanti, M. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Penulisan Kreatif Bermuatan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Religius Bagi Mahasiswa Prodi PBSI, FKIP, Unissula. *Kredo: Jurnal Ilmiah Bahasa dan Sastra*, 1(2), 71-90. <https://doi.org/10.24176/kredo.v1i2.2107>
- Atiaturrahmaniah, Ibrahim, D. S., & Kudsiah, M. (2017). *Pengembangan Pendidikan Matematika SD*. Lombok Timur: Universitas Hamzanwadi Press.
- Bokhove, C., & Jones, K. (2018). Stimulating Mathematical Creativity through Constraints in Problem-Solving. (N. Amado, S. Carreira, & K. Jones, Eds.) *Broadening the Scope of Research on Mathematical Problem Solving*, 301-319. https://doi.org/10.1007/978-3-319-99861-9_13
- Bradshaw, Z., & Hazell, A. (2017). Developing Problem-Solving Skills in Mathematics: A Lesson Study. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 6(1), 32-44. <https://doi.org/10.1108/IJLLS-09-2016-0032>
- Daniel, F., & Taneo, P. N. (2019). Pengembangan Buku Ajar Teori Graf untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Mata Kuliah Matematika Diskrit. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 09(02), 64-70.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6771>

- <https://doi.org/10.22437/edumatica.v9i02.7635>
- Dinni, H. (2018). HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika, 1*, 170-176.
- Fitria, Y. (2019). Mampukah Model Problem Based Learning meningkatkan Prestasi Belajar Sains Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar? *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar, 3*(1), 83-91. <https://doi.org/10.24036/jippsd.v3i1.106372>
- Hasanah, H. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Cetak Berbasis Pendekatan Problem Solving Untuk Meningkatkan Literasi Matematis. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika, 1*(2), 137-148. <https://dx.doi.org/10.26737/jpmi.v4i2.1412>
- Hasanah, H., Wirawati, S. M., & Sari, F. A. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis STEM Pada Materi Bangun Ruang. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling, 3*(1), 91-100. <https://doi.org/10.31960/ijolec.v3i1.582>
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Oktaviana, D., & Susiaty, U. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Diskrit dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa IKIP PGRI Pontianak. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 4(3), 186-191. <http://dx.doi.org/10.30998/sap.v4i3.6280>
- Pangestu, W. T. (2014). Pengembangan Buku Ajar Berorientasi Pendidikan Karakter pada Mata Kuliah Pembelajaran Pkn SD di Program Studi S1 PGSD. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran, 4*(1), 104-118. <http://doi.org/10.25273/pe.v4i01.311>
- Pratiwi, P. H. (2017). Pengembangan Modul Mata Kuliah Penilaian Pembelajaran Sosiologi Berorientasi HOTS (Higher Order Thinking Skills). *Jurnal Cakrawala Pendidikan, XXXVI*(2), 201-209. <https://doi.org/10.21831/cp.v36i2.13123>
- Riduwan. (2012). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: ALFABETA.
- Sari, F., Marlissa, I., & Dahlan, J. (2019). Analisis Ways of Thinking (Wot) dan Ways of Understanding (Wou) pada Buku Teks Pelajaran Matematika SMP Kelas VII Materi Bilangan. *Integral: Pendidikan Matematika, 10*(02), 13-24.
- Sudijono, A. (2007). *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: Grafindo Persada Raju.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumaryanta. (2018). Penilaian HOTS dalam Pembelajaran Matematika. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education, 8*(8), 500-509.
- Theis, R., & Junita, R. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Analisis Real Untuk Memfasilitasi Self Regulated Learning

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6771>

Mahasiswa. *Edumatica*, 9(1), 61-74.

<https://doi.org/10.22437/edumatica.v9i1.6259>

Veronica, A. R., Siswono, T. Y. E., & Wiryanto. (2022). Hubungan Berpikir Komputasi dan Pemecahan Masalah Polya pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1), 115-126. <https://dx.doi.org/10.24176/anargya.v5i1.7977>

Veronica, A. R., Siswono, T. Y. E., & Wiryanto. (2022). Primary School Students' Computational Thinking in Solving Mathematics Problems Based on Learning Style. *EduMa: Mathematics Education Learning and Teaching*, 11(1), 84-96. <https://dx.doi.org/10.24235/eduma.v8i2.10378>

Windari, F. (2014). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 8 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014 dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2).