
PENERAPAN DESAIN 4D PADA PENGEMBANGAN BUKU AJAR LOGIKA BERHITUNG MELALUI ANALISIS BERPIKIR SISWA SD

Lina Wijayanti ✉

PGSD, STKIP Al Hikmah

Jalan Kebonsari Elveka V Surabaya

✉ wijayanti.pgsd@gmail.com

Ket. Artikel

Abstract

Sejarah Artikel:
Diterima 09-09-19
Direvisi 18-10-19
Diterbitkan 31-10-19

Kata Kunci:
Desain 4D, Buku
Ajar, Logika
Berhitung, Analisis
Alur Berpikir, Siswa
SD

Tipe Artikel:
Hasil penelitian

This development research aims to be able to produce textbooks using 4D models for prospective elementary teacher students by emphasizing the results of analysis of elementary students' thinking and character education based. In addition, this study aims to determine the appropriateness of numerical logic textbooks through analysis of elementary school students' thinking. The development model used was adapted from the 4D development model with four stages namely define, design, develop, and disseminate. Data collection and analysis techniques used are documentation to obtain data related to textbooks, observations in analyzing the thinking flow of elementary school students and also during trials, as well as the results of validation from material and language experts. The results of the development showed that the feasibility of material and language obtained an average score of 3.88 with the Good category so that the textbook was declared valid and could be used in lectures. While the limited trial results obtained an average score of 4.3 in the category of very practice and in the final trial the average score of 4.2 obtained in the category of very practice.

Abstrak

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk dapat menghasilkan buku ajar menggunakan model 4D untuk mahasiswa calon guru SD dengan menitikberatkan pada hasil analisis berpikir siswa SD dan berbasis pendidikan karakter. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penilaian kelayakan buku ajar logika berhitung melalui analisis berpikir siswa SD. Model pengembangan yang digunakan diadaptasi dari model pengembangan 4D dengan empat tahapan yaitu define, design, develop, dan disseminate. Teknik pengumpulan dan analisis data yang digunakan adalah dokumentasi untuk memperoleh data terkait buku ajar, observasi dalam melakukan analisis alur berpikir siswa SD dan juga saat uji coba, serta hasil validasi dari ahli materi dan bahasa. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa kelayakan materi dan bahasa diperoleh persentase rata-rata sebesar 3,88 dengan kategori Baik sehingga buku ajar tersebut dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam perkuliahan. Sedangkan hasil uji coba terbatas diperoleh rerata skor 4,3 dengan kategori sangat praktis dan pada uji coba akhir diperoleh rerata skor 4,2 dengan kategori sangat praktis.

PENDAHULUAN

Buku merupakan salah satu sumber pembelajaran yang sangat penting. Buku membantu pendidik dalam mengorganisir materi yang ingin diajarkan. Tantangannya adalah bagaimana pendidik dapat memilih buku yang baik untuk dijadikan satu bahan ajar atau referensi bagi siswa. Hal ini juga tidak jauh berbeda dengan pendidik yang berada dalam lingkup pendidikan tinggi (dosen). Bahkan dosen dituntut untuk dapat mengembangkan bahan ajarnya sendiri dengan menyesuaikan capaian lulusan yang ada dalam program studi maupun perguruan tingginya, karena masing-masing perguruan tinggi pasti mempunyai ciri khas yang harus pula ditunjukkan dalam perkuliahan termasuk referensi-referensi yang digunakan.

Peran sumber belajar sangat penting dalam berlangsungnya pembelajaran. Mulyasa (2013) menyebutkan bahwa rendahnya kualitas suatu aktivitas pembelajaran adalah rendahnya frekuensi penggunaan sumber belajar yang dimanfaatkan oleh pendidik maupun peserta didik. Salah satu contoh sumber belajar diantaranya yaitu buku ajar. Buku ajar ini merupakan salah satu acuan yang digunakan oleh pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran (Suwarni, 2015) dalam hal ini adalah digunakan oleh dosen dan mahasiswanya dalam perkuliahan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, buku memiliki arti sebagai pendukung proses pembelajaran di kelas. Jika dilihat dari pengertiannya, maka buku ajar hendaklah disusun sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam subjek materi. Sedangkan pengembangan merupakan proses yang sistematis untuk dapat menghasilkan suatu

desain, metode, maupun piranti yang mempunyai nilai kebermanfaatan dan memenuhi syarat - syarat tertentu (Putra, 2012).

Berdasarkan kedua definisi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan buku ajar adalah sebuah proses yang tersistematis dalam menghasilkan buku ajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran serta memenuhi syarat-syarat buku ajar. Dewasa ini, buku ajar yang telah dikembangkan yaitu buku ajar logika berhitung melalui analisis alur berpikir siswa SD bermuatan pendidikan karakter. Harapannya, buku ajar ini mampu memberikan manfaat bagi mahasiswa calon guru SD dalam penguasaan materi SD dengan sudut pandang peserta didik. Selain itu juga diharapkan adanya kesesuaian antara isi dengan tujuan pembelajaran mata kuliah logika berhitung yang ingin dicapai.

Proses pengembangan buku ini dapat dilakukan dengan berbagai strategi dan metode. Penulisan buku tersebut tetap harus melalui alur yang ilmiah agar dapat dipertanggungjawabkan isinya. Macam-macam desain pengembangan buku ini diantaranya yaitu Research & Design yang dikembangkan oleh Borg & Gall dengan sepuluh tahapan penelitian atau Research & Development yang dikembangkan oleh Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel dengan model 4D, model ADDIE, dan masih banyak lagi yang lainnya.

Model pengembangan 4D (*four-D model*) telah diterapkan dalam penelitian ini dengan empat tahap yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Model pengembangan 4D ini memang sering digunakan pada pengembangan bahan ajar,

LKS, dan juga buku ajar. Model ini memiliki prosedur yang singkat sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama untuk dapat dikembangkan. Selain itu, model 4D telah mencakup proses pengujian dan revisi sehingga produk yang dihasilkan dengan model ini pun dapat memenuhi kriteria yang baik dan teruji secara empiris. Dengan kelebihan dan pertimbangan tersebutlah maka dilakukan pengembangan buku ajar logika berhitung dengan menggunakan model 4D.

Logika Berhitung merupakan salah satu mata kuliah rumpun matematika di Pendidikan Guru Sekolah Dasar STKIP Al Hikmah. Logika berhitung ini adalah mata kuliah pembuka untuk rumpun matematika. Capaian pembelajaran dari mata kuliah ini adalah agar mahasiswa mampu melihat berbagai sudut pandang siswa dalam proses dan penyelesaian permasalahan matematis. Calon guru SD dalam memahami matematika SD tidak cukup memahami materinya saja, akan tetapi perlu adanya pemahaman bagaimana alur berpikir siswanya dalam matematika. Dimana matematika adalah salah satu bidang kompetensi wajib yang harus dikuasai oleh calon guru SD.

Mahasiswa akan belajar bagaimana siswa SD memahami matematika dengan cara mereka sendiri sehingga pada akhirnya matematika tidak lagi menjadi bidang kompetensi yang paling banyak dihindari oleh siswa. Penguatan logika berhitung yang benar kepada siswa akan memberikan dampak yang luar biasa terkait bagaimana siswa nantinya dapat menyelesaikan berbagai macam persoalan matematika yang dihadapi tanpa sibuk menghafalkan algoritma. Proses peningkatan pemahaman, mahasiswa dapat

melakukan interaksi langsung dengan siswa untuk mengetahui bagaimana siswa menyelesaikan masalah matematisnya. Mahasiswa juga dapat melakukan eksplorasi diri tentang bagaimana mahasiswa menyelesaikan permasalahan matematis tanpa menghafalkan algoritma, sehingga muncul banyak kemungkinan jawaban.

Alur berpikir siswa SD dalam hal ini adalah bagaimana cara siswa SD belajar tentang angka dan berhitung dengan tingkat kebermaknaan yang tinggi bagi siswa. Siswa akan mengikuti logika alur berpikir yang fitrah, bukan lagi pada algoritma tertentu. Analisis alur berpikir disini menjadi dasar pengembangan buku ajar logika berhitung pada penelitian ini.

Mata kuliah logika berhitung ini belum memiliki buku ajar khusus yang dapat dijadikan acuan utama. Selama ini dosen kebanyakan hanya menggunakan buku-buku materi matematika SD yang kemudian dikembangkan sendiri dalam pelaksanaan pembelajaran.

Adapun materi yang akan dimunculkan adalah materi-materi matematika SD kelas rendah dan kelas tinggi sesuai dengan kurikulum 2013 revisi 2017. Untuk mendapatkan informasi dan lain sebagainya perihal bagaimana siswa SD menyelesaikan permasalahan matematis, maka peneliti akan terjun secara langsung maupun tidak untuk dapat melihat bagaimana siswa SD saat ini mengoperasionalkan permasalahan matematisnya. Selanjutnya variasi cara yang didapat dilapangan akan disinkronisasi dengan sumber referensi yang ada dan didaftar dan disusun sesuai dengan materi matematika SD.

Dengan mempelajari mata kuliah logika berhitung melalui analisis alur berpikir siswa SD maka pemahaman mahasiswa calon guru akan semakin utuh dalam memahami bagaimana siswa SD dapat menyerap pembelajaran secara maksimal dan tak menjadikan matematika sebagai hal yang menakutkan lagi. Selain itu, kompetensi profesional mahasiswa sebagai calon guru juga akan semakin meningkat.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menerapkan desain 4D yang mengembangkan buku ajar logika berhitung melalui analisis alur berpikir siswa SD. Model 4D (*four-D model*) yang digagas oleh Thiagarajan. Model 4D ini terdiri dari empat tahap, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran).

Define (pendefinisian) terdiri dari analisis awal (*front-end analysis*), analisis mahasiswa (*learner analysis*), analisis tugas (*task analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), dan analisis tujuan pembelajaran.

Design (perancangan) dimana tahap ini bertujuan untuk merancang dan menyusun buku ajar yang disesuaikan dengan alur berpikir siswa SD. Dalam perancangan juga dilakukan *layouting* buku ajar secara menyeluruh.

Develop (pengembangan) bertujuan untuk dapat melakukan pengembangan buku ajar yang telah disusun. Tahapan pada pengembangan ini terdiri dari telaah dan validasi oleh para ahli. Rancangan buku ajar yang telah dikembangkan pada tahap sebelumnya ditelaah dan divalidasi

oleh ahli materi dan ahli bahasa. Hasil perbaikan dari ketiga ahli kemudian disebut sebagai Hasil Revisi I. Setelah itu buku ajar dilakukan uji coba terbatas. Uji coba terbatas dilakukan pada 5 mahasiswa prodi PGSD STKIP Al Hikmah semester 4. Kelebihan dan kekurangan yang ditemukan pada saat uji coba terbatas digunakan untuk melakukan Revisi II. Selanjutnya uji coba akhir yang dilakukan pada 15 mahasiswa prodi PGSD STKIP Al Hikmah. Hasil dari uji coba akhir digunakan untuk melakukan penyempurnaan akhir buku ajar.

Disseminate (Penyebaran) bertujuan untuk melakukan penyebarluasan buku ajar yang telah dikembangkan. Namun, diseminasi yang dilakukan pada tahap ini hanya sampai tahap pengemasan saja (*packaging only*).

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini antara lain telaah dan validasi. Setelah dilakukan penyusunan buku ajar maka tahap selanjutnya yaitu telaah dan validasi yang dilakukan oleh para ahli terhadap buku ajar tersebut. Instrumen yang digunakan pada tahap ini yaitu lembar telaah dan lembar validasi.

Hasil Angket Mahasiswa diminta untuk mengisi angket setelah melakukan uji coba terbatas dan uji coba akhir. Dimana mahasiswa menilai efektivitas buku ajar yang telah dikembangkan untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil wawancara juga dilakukan pada mahasiswa yang menjadi subjek penelitian terkait respon mereka terhadap buku ajar. Mahasiswa dalam kesempatan ini juga dapat memberikan kritik maupun saran terhadap buku ajar sehingga buku ajar dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari hasil telaah dan validasi, hasil wawancara, serta hasil angket mahasiswa, yang dapat dijelaskan sebagai berikut, (1) Hasil telaah dan validasi yang para ahli dianalisis secara kualitatif sedangkan hasil validasi dari buku ajar yang dikembangkan tersebut akan dianalisis secara kuantitatif. (2) Hasil angket mahasiswa dianalisis secara kuantitatif untuk menunjukkan seberapa efektif buku ajar tersebut digunakan dalam proses perkuliahan. (3) Hasil wawancara dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil wawancara ini digunakan untuk melakukan revisi terhadap buku ajar yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Buku ajar logika berhitung ini dikembangkan dengan menerapkan desain 4D melalui hasil analisis alur berpikir siswa SD. Sesuai dengan tahapan pengembangan yang telah disebutkan dalam metodologi penelitian yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*.

Define

Berdasarkan penelitian studi analisis ini didapatkan bahwa alur berpikir siswa kelas rendah masih mengutamakan visualisasi. Siswa cenderung menggunakan bantuan apapun di sekitarnya untuk dapat menjadi pemodelan, seperti menggunakan gambar, menggunakan tangan, atau bahkan mengimajinasikan dalam berbagai bentuk tokoh kesukaan mereka. Namun pada kelas 3 SD siswa cenderung lebih menggunakan fungsi abstraknya yang telah berkembang.

Dalam pembelajaranpun, siswa kelas 1 masih membutuhkan bimbingan intensif dari guru. Berangsur pembimbingan intensif berkurang pada setiap jenjang. bahkan di kelas 3 siswa cenderung dapat dilepaskan untuk dapat menyelesaikan persoalan walaupun jawaban yang didapatkan tidak semuanya sesuai. (Wijayanti & Lestari, 2019).

Setelah dilakukan studi analisis terhadap alur berpikir siswa dan studi literature, maka buku ajar telah didefinisikan dan telah siap untuk diproses pada tahap pengembangan selanjutnya.

Design

Pada tahap design ini, template buku ajar disusun dan disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai dari pengembangan buku ajar tersebut. Dengan memperhatikan subjek dan objek calon pembacanya. Buku ajar juga disusun dengan konsep yang sangat menyenangkan dan visualisasi yang baik dengan mengutamakan banyak warna dan juga gambar untuk memudahkan pembaca dalam memahami isi buku dengan didekatkan dengan kondisi siswa SD.

Penyusunan buku ini berisi tentang beberapa konten baik secara teoritis maupun aplikatif yang disesuaikan dengan alur berpikir siswa SD dengan memperbanyak contoh dan latihan pengembangan pembelajaran dengan *visual based*. Selain itu, buku juga disesuaikan dengan ketentuan penerbit dimana buku ini akan didaftarkan ISBN-nya yaitu pada penerbit binaguru.

Develop

Pada tahap pengembangan telah dihasilkan draf buku ajar. Draft tersebut

kemudian ditelaah oleh teman sejawat. Setelah itu, draft buku ajar yang telah ditelaah tersebut kemudian divalidasi oleh ahli materi dan Bahasa. Berikut data hasil validasinya.

Table 1. Data Skor Hasil Validasi ahli

Aspek Penilaian	Skor	Kategori
Kelayakan isi	3,92	Baik
Kebahasaan	3,50	Baik
Penyajian	3,79	Baik
Kegrafisan	4,3	Sangat Baik

Rerata hasil validasi dari buku ajar yang telah dikembangkan adalah sebesar 3,88 dengan kategori Baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa buku ajar dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam perkuliahan dengan beberapa revisi.

Setelah itu, draft buku yang telah divalidasi dilakukan perbaikan sebelum dilakukan uji coba. Selanjutnya adalah tahap uji coba terbatas dilakukan pada 5 mahasiswa PGSD STKIP Al Hikmah semester empat. Adapun hasil pengamatan dilihat dari lembar angket diperoleh rerata skor 4,3 yang artinya buku ajar dalam kategori sangat praktis untuk dapat digunakan dalam perkuliahan. Sedangkan pada tahap uji coba akhir diperoleh rerata akhir skor adalah 4,2 yang artinya buku ajar sangat praktis untuk digunakan.

Produk ini dilakukan revisi sebanyak 4 kali. Revisi pertama dilakukan setelah dilakukan telaah oleh teman sejawat. Revisi kedua dilakukan setelah mendapat penilaian dan masukan dari validator. Revisi ketiga dilakukan setelah dilakukan uji coba terbatas, dan revisi terakhir dilakukan setelah dilakukan uji coba akhir dimana menjadi produk akhir berupa buku ajar logika berhitung sesuai dengan

analisis alur berpikir siswa SD bermuatan karakter yang merupakan hasil dari penelitian ini.

Disseminate

Setelah dilakukan serangkaian pengembangan, produk final dari pengembangan buku ajar ini adalah packaging yang kemudian dapat disebarakan kepada masyarakat luas. Draft akhir ini kemudian didaftarkan kepada pencatatan buku nasional melalui ISBN dan kemudian digandakan untuk dapat dibagikan kepada mahasiswa dan juga perpustakaan STKIP Al Hikmah sebagai buku ajar atau sumber belajar dalam mata kuliah logika berhitung di prodi PGSD STKIP Al Hikmah. Selain itu informasi terkait penelitian ini disebarakan melalui publikasi ilmiah baik dalam jurnal maupun proceeding.

Buku ajar Logika Berhitung ini merupakan pengembangan buku ajar temuan baru, dimana belum ditemukan mata kuliah logika berhitung sebelumnya di kampus manapun di Indonesia, sehingga belum pernah ada yang mengembangkan buku ajar logika berhitung. Beberapa penelitian terdahulu yang mengembangkan buku ajar untuk logika matematika di beberapa sekolah menengah, bukan logika berhitung yang dikembangkan untuk calon guru SD.

Konten logika berhitung ini juga merupakan hal baru. Walaupun tidak sepenuhnya logika berhitung ini berdiri sendiri. Beberapa poin, peneliti mempelajari matematika SD di negara lain, diantaranya adalah belajar melalui prinsip dan standar untuk matematika sekolah oleh *National Council of Teaching Mathematics* (NCTM, 2000).

Selain itu juga beberapa konten juga diambil dari proyek buku everyday mathematics dari Universitas Chicago dalam proyek matematika sekolah yang dikembangkannya.

Seperti yang telah disebutkan bahwa pengembangan buku ajar sendiri telah banyak dilakukan oleh beberapa peneliti dengan variasi model. Kebanyakan dari peneliti dalam mengembangkan buku ajar adalah menggunakan model pengembangan Borg & Gall (1985) dan model pengembangan dalam penelitian ini, yaitu *Four-D* model oleh Thiagarajan.

Pembahasan

Penelitian yang dimulai dari analisis alur berpikir siswa SD ini membuat penelitian ini tidak hanya penelitian pengembangan buku ajar. Penelitian ini membutuhkan partisipasi secara langsung dari siswa dan guru di sekolah untuk mendapatkan data terkait alur berpikir siswa SD kelas rendah. Hal tersebut dilakukan untuk melihat perkembangan dan karakteristik siswa dalam proses belajar.

Masa usia Sekolah Dasar merupakan masa kanak-kanak akhir yang berlangsung dari usia enam tahun hingga usia dua belas tahun. Karakteristik utama siswa Sekolah Dasar adalah mereka yang menampilkan perbedaan-perbedaan dalam intelegensi, kemampuan dalam berpikir maupun berbahasa, perkembangan kepribadian, dan perkembangan fisik anak. Umumnya perilaku mereka sangat aktif, memiliki rasa ingin tahu yang begitu besar, namun konsentrasi dan penalaran yang masih kurang baik dalam menerima materi pelajaran. Selain itu, anak-anak usia sekolah dasar adalah anak yang memiliki

karakteristik senang bermain, bergerak, bekerja dalam kelompok, dan senang melakukan sesuatu secara langsung. Hal ini sesuai dengan hasil observasi yang dilakukan oleh Ningrum & Leonard (2014) yang menemukan bahwa umumnya peserta didik kelas rendah tergolong aktif, selalu bergerak dengan rasa keingintahuan yang cukup besar karena kemampuan berpikirnya yang masih terbatas sehingga apapun yang baru ia lihat dan dengar selalu saja ditanyakan. Namun dari segi emosionalnya belum terkontrol baik sehingga ia masih mudah terpengaruh dan dipengaruhi oleh lingkungan sekitar.

Dalam studi komparasi yang dilakukan oleh Chairin, dkk (2019) bahwa calon guru SD dalam memprediksi hasil jawaban siswa dengan memperhatikan alur berpikir siswa SD diperoleh hasil sebanyak (1) 90% mahasiswa menggunakan gambar sebagai prediksi jawaban dengan dilengkapi formula penyelesaiannya secara matematis pada konsep bilangan, (2) 60% mahasiswa menggunakan gambar sedangkan sisanya menggunakan logika formula matematika pada konsep pola bilangan, dan (3) 60% mahasiswa menghitung dengan digambar ulang dan dihitung per bagian, sedangkan yang lain langsung pada hasil akhir pada konsep spasial.

Data tersebut diatas menunjukkan bahwa rata-rata calon guru dalam memahami alur berpikir siswa SD dalam konteks matematika ini hanya 70%. Selebihnya mahasiswa masih menggunakan sudut pandangnya sendiri dalam mengajarkan matematika. Angka ini cukup mengkhawatirkan apabila calon guru SD ini tidak mempunyai bacaan atau

sumber belajar yang sesuai dalam proses mereka menjadi guru SD.

Penelitian ini sudah sesuai dengan beberapa penelitian sebelumnya terkait bagaimana mengajarkan matematika untuk anak usia SD. Berdasarkan hasil kajian literatur pada penelitian sebelumnya ditemukan bahwa (1) pembelajaran matematika di SD kelas rendah dapat menggunakan benda konkret untuk dapat meningkatkan pemahaman siswa (Frengky, 2008), (2) pendekatan kontekstual dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan matematis dan penalaran matematika siswa (Fuadi, dkk: 2016), (3) pembelajaran matematika untuk anak usia SD lebih tepat menggunakan pembelajaran dengan media benda konkret (Sumarjilah, 2015), (4) edugame (permainan edukasi) dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa SD kelas rendah (Jundu, dkk: 2018), (5) kemampuan berhitung siswa dapat ditingkatkan dengan metode permainan yang dimodifikasi dengan menggunakan alat permainan dan benda-benda yang telah dikenal oleh siswa (Sulaimah, 2013).

Dari hasil studi literature tersebut dapat diketahui bahwa siswa SD membutuhkan benda konkret, kontekstual, dan melalui cara-cara yang menyenangkan dalam proses pembelajarannya.

Adapun hal yang belum terakomodir dalam buku ajar ini adalah bagaimana calon guru SD dapat mengembangkan matematika sesuai dengan kecerdasan masing-masing siswa SD. Buku ajar ini hanya melihat sisi kognitif dan karakternya, sedangkan bagaimana siswa dengan kecerdasan kinestetik ataupun

audio belum tersentuh dalam pengembangan buku ajar ini.

SIMPULAN

Buku ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat digunakan dalam perkuliahan di PGSD STKIP Al Hikmah karena buku ajar tersebut valid. Buku ajar yang dikembangkan dilihat dari seluruh aspek penilaian terkategori baik. Aspek kelayakan isi terkategori baik. Aspek kebahasaan terkategori baik. Aspek penyajian terkategori baik dan aspek kegrafisan terkategori sangat baik.

Buku ajar ini memiliki nilai kepraktisan dari beberapa aspek yaitu (1) mampu menambah wawasan, (2) informasi sangat jelas, (3) sangat memotivasi, (4) menggunakan Bahasa yang efektif dan jelas, (5) mempunyai cukup petunjuk, (6) penggunaan font sangat sesuai, (7) *lay out* yang sangat sesuai, (8) memiliki ilustrasi dan gambar yang sangat jelas, dan (9) desain tampilan yang sangat baik. Sehingga buku ajar ini memenuhi kriteria yang sangat efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M. F. (2015). Proses Berpikir Kritis Ssisw Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 12, 159–170. Retrieved from <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika/article/download/235/150>
- Bell, M., Bell, J., Bretzlauf, J., Dillard, A., Hartfield, R., Isaacs, A., ... Saecker, P. (2007). *Everyday Mathematics*.

- United States of America: The McGraw-Hill Companies.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational Research: An Introduction* (Fourth Ed). New York: Longman Inc.
- Chairin, A., Hatim, M., & Wijayanti, L. (2019). Studi Komparasi Logika Berhitung Siswa SD dan Calon Guru SD Di Surabaya. *Prosiding SENADA 2019 Seminar Nasional Pendidikan Dasar*. Surabaya: Penerbit Bina Guru.
- Frengky. (2015). Model Pembelajaran Matematika Siswa Kelas Satu Sekolah Dasar. *Jurnal Psikologi*, 35(2), 151–163. <https://doi.org/10.22146/jpsi.7949>
- Fuadi, R., Johar, R., & Munzir, S. (2016). Peningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Kontekstual. 3(1), 47–54. <https://doi.org/10.24815/dm.v3i1.4305>
- Jundu, R., Kurnila, V. S., & Jelatu, S. (2018). Visualisasi Pembelajaran Matematika Kelas 1 Sd Menggunakan Edugame Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 6–10.
- KBBI. (2018). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. [Online] <https://kbbi.kemdikbud.go.id>, diakses 29 Agustus 2018.
- Kementerian Pendidikan Nasional. (2010). *Pengembangan Pendidikan Budaya Dan Karakter Bangsa*.
- Mulyasa, E. (2017). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Rosdakarya.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Ningrum, D. S., & Leonard, L. (2015). Pengembangan Desain Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Kelas 1. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(3), 163–173. <https://doi.org/10.30998/formatif.v4i3.151>
- Putra, N. (2012). *Research & Development penelitian dan pengembangan: Suatu Pengantar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Santosa, H. (2018). *Fitrah Based Education* (R. D. DM, Ed.). Bekasi: Yayasan Cahaya Mutiara Timur.
- Schwartz, M. J. (2008). *Effective Character Education: A guide book for future education*. New York: McGraw-Hill Humanities.
- Sulaimah, E. (2013). Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Siswa Kelas II SDN Kledokan Depok Dengan Menggunakan Metode Permainan Kartu.
- Sumarjilah, Y. (2015). Penggunaan Media Kongkrit untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan pada Siswa Kelas I SDN Rejoagung 01 Kabupaten Jember. *©Pancaran*, 4(4), 69–78.
- Suwarni, E. (2015). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lokal Materi Keanekaragaman Laba-Laba Di Kota Metro Sebagai Sumber Belajar Alternatif Biologi Untuk Siswa Sma Kelas X. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 6(2), 86–92.

- <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v6i2.336>
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1976). Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook. *Journal of School Psychology*, 14(1), 75. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(76\)90066-2](https://doi.org/10.1016/0022-4405(76)90066-2)
- Tim Bahasa Pustaka Agung Harapan. 2003. *Kamus Cerdas Bahasa Indonesia Terbaru*. Surabaya: CV Pustaka Agung Harapan.
- Wijayanti, L., & Lestari, S. (2019). Analisis Alur Berpikir Siswa SD Laboratorium UNESA Tentang Logika Berhitung. *Prosiding SENADA 2019 Seminar Nasional Pendidikan Dasar*. Surabaya: Penerbit Bina Guru.
- Winarni, E. S., & Harmini, S. (2017). *Matematika untuk PGSD* (A. Kamsyach, Ed.). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

