

Nomor Daftar: 60/S/PGSD/15/VIII/2023

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA  
MATERI PERKALIAN BILANGAN CACAH  
PADA KURIKULUM MERDEKA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar



oleh

Lilis Susilawati

NIM 1905345

**PROGRAM STUDI S1  
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
KAMPUS TASIKMALAYA  
2023**

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA  
MATERI PERKALIAN BILANGAN CACAH  
PADA KURIKULUM MERDEKA KELAS IV SEKOLAH DASAR

oleh  
Lilis Susilawati

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

©Lilis Susilawati  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2023

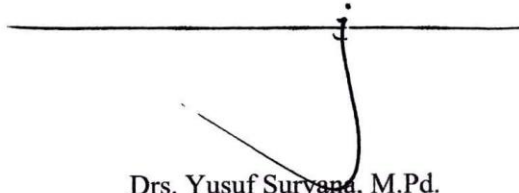
Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruh atau sebagian, dengan dicetak ulang,  
difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

LILIS SUSILAWATI

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA  
MATERI PERKALIAN BILANGAN CACAH  
PADA KURIKULUM MERDEKA KELAS IV SEKOLAH DASAR

disetujui dan disahkan oleh dosen pembimbing:

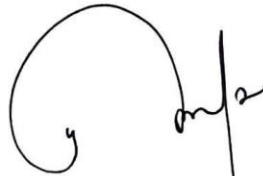
Pembimbing I

A handwritten signature in black ink, consisting of a horizontal line with a vertical stroke extending downwards from its center, and a curved line starting from the bottom of the vertical stroke, looping back up to the horizontal line.

Drs. Yusuf Suryana, M.Pd.

NIP. 195807051986031004

Pembimbing II

A handwritten signature in black ink, featuring a large, circular loop on the left side and a vertical stroke on the right side with a small flourish at the top.

Ika Fitri Apriani, S.Pd., M.Pd.

NIP. 920200419900425201

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 PGSD

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the end.

Dr. Ghullam Hamdu, M.Pd.

NIP. 198006222008011004

## ABSTRAK

Identifikasi dan analisis masalah di lapangan, menunjukkan belum tersedianya bahan ajar operasi hitung perkalian bilangan cacah yang dapat memfasilitasi pembelajaran secara optimal pada implementasi kurikulum merdeka. Bahan ajar belum memuat komponen lengkap, maka diperlukan bahan ajar pendamping yang dapat melengkapi bahan ajar yang ada, sehingga tujuan penelitian ini adalah mengembangkan produk bahan ajar matematika materi perkalian bilangan cacah pada kurikulum merdeka kelas IV Sekolah Dasar. Metode penelitian ini menggunakan *Design Based Research* (DBR) berlandaskan pada model Reeves dengan empat prosedur penelitian, meliputi: 1) identifikasi dan analisis masalah oleh peneliti dan praktisi secara kolaboratif; 2) mengembangkan solusi yang didasarkan pada patokan teori, *design principle*, yang ada dan inovasi teknologi; 3) melakukan proses berulang untuk menguji dan memperbaiki solusi secara praktis; dan 4) refleksi untuk menghasilkan prinsip desain serta meningkatkan implementasi dari solusi secara praktis. Data dikumpulkan melalui wawancara, studi dokumen, observasi, validasi dan angket. Partisipan penelitian adalah peserta didik kelas IV. Penilaian produk bahan ajar oleh ahli terdiri dari penilaian ahli materi dengan perolehan nilai 94.31% dengan kategori sangat layak, penilaian ahli pedagogik dengan perolehan nilai 75% dengan kategori layak dan penilaian ahli desain dengan perolehan 100% dengan kategori sangat layak. Uji coba bahan ajar dilakukan sebanyak dua kali. Uji coba pertama, peserta didik memberikan respon sangat praktis dan pendidik memberikan respon praktis. Uji coba ke dua, peserta didik dan pendidik memberikan respon sangat praktis. Dengan demikian, simpulan bahwa produk bahan ajar perkalian bilangan cacah sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

**Kata Kunci:** pengembangan bahan ajar, perkalian bilangan cacah, kurikulum merdeka

## **ABSTRACT**

*Identification and analysis of problems in the field, showing the unavailability of teaching materials for numerical multiplication operations that can facilitate learning optimally in the implementation of the independent curriculum. Teaching materials do not contain complete components, so companion teaching materials are needed that can complement existing teaching materials, so the purpose of this research is to develop mathematics teaching material products for numerical multiplication materials in the independent curriculum for grade IV elementary schools. This research method uses Design Based Research (DBR) based on the Reeves model with four research procedures, including: 1) identification and analysis of problems by researchers and practitioners collaboratively; 2) develop solutions based on anchovy benchmarks, design principles, existing and technological innovation; 3) perform iterative processes to test and improve solutions practically; and 4) reflection to produce design principles and improve practical implementation of solutions. Data were collected through interviews, documentation studies, observation, validation and questionnaires. The study participants were grade IV learners. The assessment of teaching material products by experts consists of material expert assessment with a score of 94.31% with a very feasible category, pedagogic expert assessment with a score of 75% with a decent category and design expert assessment with a 100% gain with a very decent category. Testing of teaching materials was carried out twice. The first trial, students gave a very practical response and educators gave a practical response. The second trial, students and educators gave a very practical response. Thus, the conclusion that the product of numerical multiplication teaching materials is very feasible to be used in learning.*

**Keywords:** *development of teaching materials, multiplication of numbers, kurikulum merdeka.*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah .....	6
1.3 Tujuan penelitian.....	6
1.4 Manfaat penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat secara teoretis.....	7
1.4.2 Manfaat secara praktis .....	7
1.5 Struktur Organisasi .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>10</b>
2.1 Kurikulum Merdeka.....	10
2.1.1 Pengertian Kurikulum .....	10
2.1.2 Pengertian Kurikulum Merdeka.....	10
2.1.3 Perangkat Pembelajaran pada kurikulum merdeka.....	11
2.2 Bahan ajar.....	12
2.2.1 Pengertian Bahan Ajar .....	12
2.2.2 Komponen Bahan Ajar .....	13
2.2.3 Jenis Bahan Ajar .....	14
2.2.4 Peran dan Fungsi Bahan Ajar.....	14
2.2.5 Prinsip Pengembangan Bahan Ajar .....	16
2.2.6 Kualitas Pengembangan Bahan Ajar.....	17
2.2.7 Langkah-langkah Pengembangan Bahan Ajar .....	18
2.3 Pembelajaran Matematika.....	20

2.3.1 Pengertian Pembelajaran.....	20
2.3.2 Pengertian Matematika.....	21
2.3.3 Pengertian Pembelajaran Matematika.....	21
2.3.4 Operasi Hitung Perkalian Bilangan Cacah.....	22
2.4 Perkembangan Peserta Didik Kelas IV SD pada Pembelajaran Matematika	27
2.5 Teori Belajar Matematika .....	28
2.6 Penelitian Relevan.....	29
2.7 Kerangka Berpikir.....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
3.1 Desain Penelitian.....	35
3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian.....	38
3.2.1 Partisipan Penelitian.....	39
3.2.2 Tempat Penelitian .....	39
3.3 Pengumpulan Data .....	40
3.3.1 Teknik Pengumpulan Data.....	40
3.3.2 Instrumen Penelitian .....	41
3.4 Teknik Analisis Data.....	48
3.4.1 Analisis data kualitatif .....	48
3.4.2 Analisis Data Kuantitatif .....	50
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>52</b>
4.1 Temuan.....	52
4.1.1 Tahap Identifikasi dan Analisis Masalah oleh Peneliti dan Praktisi secara Kolaboratif .....	52
4.1.2 Mengembangkan <i>prototype</i> solusi yang didasarkan pada patokan teori, <i>design principle</i> yang ada dan inovasi teknologi .....	66
4.1.3 Melakukan proses berulang untuk menguji dan memperbaiki solusi secara praktis.....	83
4.1.4 Refleksi untuk menghasilkan <i>design principle</i> serta meningkatkan implementasi dari solusi secara praktis.....	115
4.2 Pembahasan.....	117
4.2.1 Identifikasi dan Analisis Bahan Ajar Matematika Materi Perkalian Bilangan Cacah Pada Kurikulum Merdeka Kelas IV Sekolah Dasar.....	117

4.2.2 Rancangan Bahan Ajar Matematika Materi Perkalian Bilangan Cacah ada Kurikulum Merdeka Kelas IV Sekolah Dasar .....	118
4.2.3 Hasil Uji Produk Bahan Ajar Matematika Materi Perkalian Bilangan Cacah Pada Kurikulum Merdeka Kelas IV Sekolah Dasar.....	122
4.2.4 Produk Akhir Bahan Ajar Matematika Materi Perkalian Bilangan Cacah pada Kurikulum Merdeka Kelas IV Sekolah Dasar .....	127
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>128</b>
5.1 Simpulan .....	128
5.2 Implikasi.....	129
5.3 Rekomendasi .....	130
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>131</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>134</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>214</b>



## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ansori, Z. Y. (2019). Media Publikasi pada Bidang Pendidikan Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2), 112.
- Basya, M.H. & Astuti, E.R.P. (2022) Pelatihan Virtual Pengembangan Diri Guru Menulis Buku Bidang Pendidikan. *Pijar Mandiri Indonesia*, 2(1). 143-148.
- Bujuri, D. A. (2018). Analisis perkembangan kognitif anak usia dasar dan implikasinya dalam kegiatan belajar mengajar. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 9(1), 37-50. [http://dx.doi.org/10.21927/literasi.2018.9\(1\).37-50](http://dx.doi.org/10.21927/literasi.2018.9(1).37-50)
- Bule, O., dkk. (2020). Permendikbud No. 57 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah. *Randang Tana - Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 33–41.
- Chen, T., & Cai, J. (2020). An elementary mathematics teacher learning to teach using problem posing: A case of the distributive property of multiplication over addition. *International Journal of Educational Research*, 102, 101420 <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.03.004>
- Depdiknas. (2003). Undang-undang RI No.20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Pengembangan Bahan Ajar dan Media*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Efendi, A. (2009). Beberapa Catatan tentang Buku Teks Pelajaran di Sekolah. *INSANIA : Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 14(2), 320–333. <https://doi.org/10.24090/insania.v14i2.334>.
- Efendi, D. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Model Discovery Learning untuk Mengembangkan keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Eksponen Volume 9 (1)*, hal. 42—54. <https://doi.org/10.47637/eksponen.v9i1.132>
- Fadli, M.R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika: Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1>
- Fahrurrozi & Mohzana. (2020). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran; Teori dan Praktek*. Lombok Nusa Tenggara Barat: Universitas Hamzanwadi Press.
- Fioiani, A.D. (2021). *Modul Belajar Mandiri Calon Guru ASN dan PPPK Bidang Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Matematika*. Jakarta: Direktorat GTK Pendidikan Dasar.
- Fitriyah & Madlazim. (2021). Pengembangan LKPD Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terintegrasi STEM Menggunakan Phet Simulation Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 10(1). 99-108.
- Kemendikbud RI (2022). *Buku Saku Tanya Jawab kurikulum Merdeka*.
- Kosasih. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Lidinillah, D.A.M (2012). Educational Design Research: a Theoretical Framework for Action Educational Design Research: a Theoretical Framework for Action.
- Magdalena, I., Fauzi, H. N., & Putri, R. (2020). Pentingnya Evaluasi Dalam Pembelajaran dan Akibat Memanipulasinya. *Jurnal Pendidikan dan Sains*, 2(2). 244-257. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>

- Manalu, B. J., Sitohang, P., Heriwati, N., & Turnip, H. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar. *PROSIDING PENDIDIKAN DASAR* URL: <https://journal.mahesacenter.org/index.php/ppd/index> Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.174>
- Marisnawatie, L. (2011). Peningkatan Kemampuan Menghitung Perkalian Melalui Metode Jarimatika pada Siswa Kelas II SD Negeri 3 Pringanom Sragen. *Skripsi*.
- Masitah, M. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Untuk Memfasilitasi Guru Menumbuhkan Rasa Tangung Jawab Siswa SD Terhadap Masalah Banjir. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*, 15 (1).
- Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan teknologi Republik Indonesia. (2022). *Permendikbud RI No 22 Tahun 2022 tentang Standar Mutu Buku, Standar Proses Dan Kaidah Pemerolehan Naskah, Serta Standar Proses dan Kaidah Penerbitan Buku*. Jakarta: Permendikbud RI.
- Milton, J. H., Flores, M. M., Moore, A. J., Taylor, J. J., & Burton, M. E. (2019). Using the Concrete–Representational–Abstract Sequence to Teach Conceptual Understanding of Basic Multiplication and Division. *Learning Disability Quarterly*, 42(1), 32–45. <https://doi.org/10.1177/0731948718790089>
- Muhammad A.F.N & Novitasari N.I. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Pemahaman Matematik Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 4,(1). *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 4(1), 80-93. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v4i1.3877>
- Nabila, S., Adha, I. , Febriandi, R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3928-3939. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1475>.
- Nahdi, D.S, Cahyaningsih, U. (2019). Pengembangan Perangkat pembelajaran Matematika SD Kelas V dengan Berbasis Pendekatan Sainifik yang Berorinetasi pada Kemampuan Pemcehan Masalah Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(1). <http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v5i1.1119>.
- Nasution, N.U.H.I. & Sukmawarti. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Matematika SD Bernuansa Melayu, 3(4), 5953–5962. <https://doi.org/10.47492/jip.v3i4.2022>.
- Nugraha, E., Yulianti, D., Khanafiyah. (2012). Pembuatan Bahan Ajar Komik Sains Inkuiri Materi Benda untuk Mengembangkan Karakter Peserta Didik Kelas IV SD. *Physics Education Journal*, 2(1). 60-68. <https://doi.org/10.15294/upej.v1i2.1379>.
- Nurani, dkk. (2022). *Buku Saku Edisi Serba-Serbi Kurikulum Merdeka Kekhasan Sekolah Dasar*. Jakarta: Direktorat Sekolah Dasar.
- Priatna, N. dan Yuliardi, R. (2019). *Pembelajaran Matematika untuk Guru SD dan Calon Guru SD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Pulungan, S.A. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Penjumlahan Bilangan Bulat dengan Menggunakan Metode Permainan Congklak. *Jurnal Ilmiah Maksitek*, 5(3).
- Rahayu, dkk. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Penggerak. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6313–6319. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3237>
- Perangkat. (2016). *KBBI Daring*. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/perangkat>
- Raharjo, M., Waluyati, A., Sutanti. (2009). *Perkalian Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian Bilangan Cacah di SD*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan.
- Rijali, A. (2018). Analisis Data Kualitatif, *Jurnal Alhadhrah*, 17(33).
- Ruhimat, T. dkk. (2019). *Kurikulum dan Pembelajaran* (3 ed.). Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Samri, F., Rewo, J. M., & Laksana, D. N. L. (2020). Electronic thematic teaching multimedia with local culture based materials and its effect on conceptual mastery of primary school students. *European Journal of Education Studies*, 7(12). <http://dx.doi.org/10.46827/ejes.v7i12.3474>
- Sugiyono. (2019). *Penelitian Pendidikan*. Bandung, Yogyakarta: Alfabeta.
- Sulistiyowati, E. (2014). Penggunaan Permainan Dalam Pembelajaran Perkalian di Kelas II SD/MI. *Al-Bidayah*, 6(2), 143-158. <https://doi.org/10.14421/al-bidayah.v6i2.135>.
- Sundari, S., & Fauziati, E. (2021). Implikasi Teori Belajar Bruner dalam Model Pembelajaran Kurikulum 2013. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 128-136. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v3i2.1206>.
- Syaifullah, M., & Izzah, N. (2019). Kajian Teoritis Pengembangan Bahan Ajar Bahasa Arab. *Arabiyatuna: Jurnal Bahasa Arab*, 3(1), 127-144. <https://doi.org/10.29240/jba.v3i1.764>.
- UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 20 TAHUN 2003 TENTANG SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL
- Walle, J.A.V.D. (2006). *Pengembangan Pengajaran Matematika Sekolah Dasar dan Menengah Edisi Keenam Jilid 1*. (Suryono, Terjemahan). Jakarta: Erlangga.
- Nindiawati, D., Subandowo, M., & Rusmawati, R. D. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Matematika untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Edcomtech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 6(1), 140-150. <http://dx.doi.org/10.17977/um039v6i12021p140>
- Widani. (2020). *Pengembangan Buku Matematika tentang Bangun Ruang Berbasis Teknologi Augmented Reality untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas Tinggi*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya.
- Wulandari, Y., Arnika, B., & Suyadi, S. (2018). *Perkembangan Kognitif Tercapai pada Anak Sekolah Dasar MIN 1 Bantul Yogyakarta*. <http://ejournal.stain.sorong.ac.id/indeks.php/al-riwayah>
- Yusmanita, S., Ikhsan, M., & Zubainur, C. M. (2018). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Untuk. *Jurnal Elemen*, 4(1), 93–104.