

Nomor Daftar: 138/S/PGSD/25/VIII/2023

**DESAIN DIDAKTIK BAHAN AJAR POLA GAMBAR BILANGAN  
PADA ELEMEN ALJABAR DI KELAS IV  
SEKOLAH DASAR**

**SKRIPSI**

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



Oleh

Lela Patonah

NIM 1901317

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

DESAIN DIDAKTIK BAHAN AJAR POLA GAMBAR BILANGAN  
PADA ELEMEN ALJABAR DI KELAS IV  
SEKOLAH DASAR

Oleh

Lela Patonah

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Lela Patonah

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang.

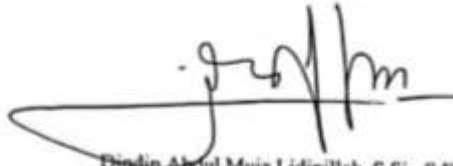
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difotokopi atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LELA PATONAH

DESAIN DIDAKTIK BAHAN AJAR POLA GAMBAR BILANGAN  
PADA ELEMEN ALJABAR DI KELAS IV  
SEKOLAH DASAR

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



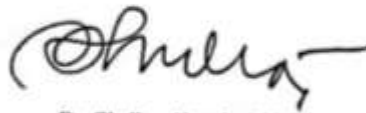
Dindin Abdul Muiz Lidinillah, S.Si., S.E., M.Pd.  
NIP 197901132005021002

Pembimbing II



Drs. H. Nana Ganda, S.H., M.Pd.  
NIP 195911091988031004

Mengetahui,  
Ketua Program Studi S1 PGSD



Dr. Ghulam Hamdu, M.Pd.  
NIP 198006222008011004

Lela Patonah, 2023

DESAIN DIDAKTIK BAHAN AJAR POLA GAMBAR BILANGAN PADA ELEMEN ALJABAR DI KELAS IV  
SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## ABSTRAK

Latar belakang penelitian ini adalah ditemukannya *learning obstacle* yang dialami peserta didik pada saat memecahkan masalah penentuan dan pengembangan pola gambar bilangan. Peserta didik belum diajarkan materi pola gambar bilangan sehingga tidak memiliki pengetahuan tentang pola bilangan, tidak mampu menentukan pola bilangan pada gambar, dan tidak dapat mengembangkan pola bilangan pada gambar. Dengan berlandaskan latar belakang tersebut, peneliti berupaya membuat dan mengembangkan desain didaktis untuk meminimalisir *learning obstacle* yang ditemukan. Tujuan penelitian ini adalah membuat dan mengembangkan desain didaktis bahan ajar pola gambar bilangan di Kelas IV Sekolah Dasar. Metode penelitian yang digunakan yaitu *Didactical Design Research* (DDR) dengan tiga prosedur penelitian, diantaranya: (1) Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang wujudnya berupa Disain Didaktis Hipotesis, (2) Analisis metapedadidaktik, (3) Analisis retrospektif. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data hasil wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Instrumen utama yang digunakan adalah *human instrument* dan didukung dengan instrumen soal evaluasi beserta soal *pretest*. Pemerolehan data *learning obstacle* ini sebagai acuan pembuatan desain didaktis yang kemudian dilakukan proses menyusun *hypothetical learning trajectory* (HLT) disertai Antisipasi Didaktis Pedagogis (ADP). Desain didaktis ini disusun menggunakan pendekatan RME dimana peserta didik belajar secara berkelompok dengan topik yang disampaikan yaitu konsep pola, pola bilangan dari benda konkret, pola bilangan melalui permainan gerak senam, menentukan dan mengembangkan pola bilangan pada gambar bangun datar, mencari pola bilangan yang tidak diketahui pada manik-manik dengan menentukan pola bilangan, menentukan dan mengembangkan pola bilangan pada gambar bangun ruang. Desain didaktis ini juga dilengkapi dengan LKPD.

**Kata Kunci:** Aljabar Pola Gambar Bilangan, Desain Didaktis (*Didactical Design*), *Hypothetical Learning Trajectory*, *Learning Obstacle*, Pemecahan Masalah.

## **ABSTRACT**

*The background of this research is the discovery of learning obstacles experienced by students when solving the problem of determining and developing number image patterns. Students have not been taught the number pattern material so they do not have knowledge about number patterns, are unable to determine number patterns in pictures, and cannot develop number patterns in pictures. Based on this background, the researcher seeks to create and develop a didactic design to minimize the learning obstacles found. The purpose of this study was to create and develop a didactic design of number drawing pattern teaching materials for class IV Elementary Schools. The research method used is Didactical Design Research (DDR) with three research procedures, including: (1) Didactical situation analysis before learning in the form of a Didactical Design Hypothesis, (2) Metapedadidactic analysis, (3) Retrospective analysis. This study uses data collection techniques from interviews, observations, and documentation studies. The main instrument used is the human instrument and is supported by evaluation questions along with pretest questions. Obtaining this learning obstacle data serves as a reference for making didactic designs which is then carried out in the process of compiling a hypothetical learning trajectory (HLT) accompanied by Pedagogical Didactic Anticipation (ADP). This didactic design is structured using the RME approach where students learn in groups with the topics presented, namely the concept of patterns, number patterns from concrete objects, number patterns through gymnastic games, determining and developing number patterns on flat shapes, looking for unknown number patterns on beads by determining number patterns, determining and developing number patterns on geometric figures. This didactic design is also equipped with LKPD.*

**Keywords:** *Number Pattern Algebra, Didactic Design, Hypothetical Learning Trajectory, Learning Obstacle, Problem Solving,.*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</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 .....	9
1.3.Tujuan Penelitian .....	10
1.4.Manfaat Penelitian .....	10
1.4.1. Manfaat secara Teoritis.....	10
1.4.2. Manfaat secara Praktis.....	10
1.4.2.1.Bagi Guru .....	10
1.4.2.2.Bagi Peserta Didik.....	10
1.4.2.3.Bagi Sekolah .....	11
1.5. Struktur Organisasi Skripsi .....	11
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>12</b>
2.1. Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar .....	12
2.2. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	16
2.3. Aljabar Pola Gambar Bilangan .....	18
2.4. Desain Pembelajaran.....	22
2.5. Teori-teori Pembelajaran yang Relevan.....	23
2.5.1. Pengertian Matematika Realistik (RME) .....	23

Lela Patonah, 2023

*DESAIN DIDAKTIK BAHAN AJAR POLA GAMBAR BILANGAN PADA ELEMEN ALJABAR DI KELAS IV SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.5.2. Teori Piaget .....	26
2.5.3. Teori Belajar Bermakna Ausebel .....	28
2.5.4. Teori Konstruktivisme .....	28
2.5.5. Penyajian Materi Secara Sistematis. ....	29
2.5.6. Analisis Metapedadidaktik.....	29
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
3.1. Desain Penelitian.....	32
3.2. Partisipan dan Tempat Penelitian.....	32
3.3. Metode Penelitian.....	33
3.3.1. Analisis Situasi Didaktis Sebelum Pembelajaran .....	33
3.3.2. Analisis Metapedadidaktik.....	36
3.3.3. Analisis Retrospektif.....	36
3.4. Definisi Operasional.....	36
3.5. Sumber Data.....	36
3.6. Instrumen Penelitian.....	37
3.7. Teknik Pengumpulan Data.....	38
3.8. Teknik Analisis Data.....	39
3.9. Pengujian Keabsahan Data.....	40
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>42</b>
4.1. Temuan.....	42
4.1.1. Konsep dan Konteks pada Gambar Pola bilangan .....	42
4.1.2. <i>Learning obstacle</i> pada Berpikir Aljabar Materi Pola Gambar Bilangan....	44
4.1.2.1. Hambatan Belajar Tipe 1 .....	45
4.1.2.2. Hambatan Belajar Tipe 2 .....	47
4.1.3. Desain Didaktis Bahana Ajar Aljabar pada Pola Gambar Bilangan .....	50
4.1.3.1. Desain Didaktis Awal .....	52
4.1.3.1.1. <i>Prospective Analysis</i> .....	53
4.1.3.1.2. Implementasi Desain Didaktis .....	60
4.1.3.1.3. <i>Retrospective Analysis</i> .....	66
4.1.3.2. Desain Didaktis Revisi.....	67
4.1.3.2.1. <i>Prospective Analysis</i> desain didaktis revisi.....	67

Lela Patonah, 2023

**DESAIN DIDAKTIK BAHAN AJAR POLA GAMBAR BILANGAN PADA ELEMEN ALJABAR DI KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4.1.3.2.2. Implementasi Desain Didaktis Revisi .....	78
4.1.3.2.3. <i>Reprospective Analysis</i> Desain Didaktis Revisi.....	84
4.2. Pembahasan.....	86
4.2.1. Hambatan Belajar Peserta Didik dalam Materi Pola Gambar Bilangan .....	86
4.2.1.1. Hambatan Belajar Tipe 1 .....	86
4.2.1.2. Hambatan Belajar Tipe 2 .....	86
4.2.2. Desain Didaktis Pola Gambar Bilangan dalam Pembelajaran pada Elemen Aljabar.....	87
4.2.3. Implementasi Desain Didaktis Pola Gambar Bilangan pada Elemen Aljabar.....	88
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>92</b>
5.1. Simpulan .....	92
5.2. Implikasi.....	93
5.3. Rekomendasi.....	93
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>94</b>
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN.....</b>	<b>99</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>239</b>



## DAFTAR PUSTAKA

- Agustyaningrum, N., Pradanti, P., & Yuliana. (2022). Teori Perkembangan Piaget dan Vygotsky : Bagaimana Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar? *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(1), 568–582. <https://doi.org/10.30606/absis.v5i1.1440>
- Andini, W. (2020). *AL-TARBIYAH : JURNAL PENDIDIKAN ( The Educational Journal ) PENGELOLAAN MODEL PROJECT BASED LEARNING*. 30(1), 59–69.
- Anwar, S., & Amin, S. M. (2013). Penggunaan Langkah Pemecahan Masalah Polya dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Perbandingan di Kelas VI MI Al-Ibrohimi Galis Bangkalan. *Jurnal Pendidikan Matematika E-Pensa*, 1(1), 1–6.
- Ariatna, I., Muiz Lidinillah, D. A., & Hodidjah, H. (2014). Desain Didaktis Bahan Ajar Koneksi Matematika Pada Konsep Luas Daerah Trapesium. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1). <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v1i1.4690>
- Daimah, U. S. (2023). *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied Pembelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka dalam Mempersiapkan Peserta Didik di Era Society 5.0*. 04(02), 131–139. <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i1>
- Dan, P., Desain, P., Bahan, E. M., Herman, T., Juandi, D., Pahmi, S., Inayah, S., Fauzi, A. L., Sarah, R., & Iskandar, F. (2022). *AJAR BERBASIS BUDAYA CIANJUR TRAINING AND ASSISTANCE IN E-DIDACTIC DESIGN THROUGH CIANJUR CULTURE- BASED TEACHING MATERIALS A . PENDAHULUAN Menurut hasil survey terbuka yang dilakukan pada beberapa guru di kabupaten Cianjur pada bulan Maret Tahun 2022*, h. 3(2), 247–259.
- Darmayanti, N., Manurung, K. S. B., Hasibuan, Hasanah Puspita, S., Ginting, M. F. S., & Harahap, M. (2023). Pelaksanaan Teori Belajar Bermakna David Ausubel dalam Pembelajaran Pendidikan Matematika Nefi. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 1349–1358.
- Elwijaya, F., Harun, M., & Helsa, Y. (2021). Implementasi Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 741–748. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.796>
- Fauzi, I., & Suryadi, D. (2020). *Inventa : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Didactical Design Research untuk Mengembangkan Kompetensi Pedagogik Guru di Sekolah Dasar*. *Inventa : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 04(1), 59. [http://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/jurnal\\_inventa](http://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/jurnal_inventa)
- Hasanah, R. Z., W.S, R., & Lidinillah, D. A. M. (2017). Desain Didaktis Konsep Lela Patonah, 2023  
**DESAIN DIDAKTIK BAHAN AJAR POLA GAMBAR BILANGAN PADA ELEMEN ALJABAR DI KELAS IV SEKOLAH DASAR**  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Skala Berbasis RME. *Indonesian Journal of Primary Education*, 1(1), 80. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v1i1.7501>
- Heuvel-panhuizen, M. Van Den, Drijvers, P., Education, M., Sciences, B., & Goffree, F. (2014). Encyclopedia of Mathematics Education. *Encyclopedia of Mathematics Education*. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-4978-8>
- Hidayani, N. (2012). *Bentuk Aljabar*. Balai Pustaka (Persero).
- Juwantara, R. A. (2019). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27. <https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v9i1.3011>
- Kemendikbudristek. (2022). Salinan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2022 Tentang Standar Isi Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah. *Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi*, 14.
- Khait, A. (2005). The definition of mathematics: Philosophical and pedagogical aspects. *Science and Education*, 14(2), 137–159. <https://doi.org/10.1007/s11191-005-0029-9>
- Kieran, C. (2004). Algebraic Thinking in the Early Grades: What Is It? *Mathematics Educator*, 8(1), 139–151.
- Kusumawardani, D. R., Wardono, & Kartono. (2018). Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1(1), 588–595.
- Lestari, D. (2020). Penerapan Teori Bruner Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SDN Makmur Jaya Kabupaten Mamuju Utara. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 3(2), 129–141.
- Lutfiana, R. (2020). *Pola Bilangan di Sekitar Kita*. PT Jepe Press Media Utama.
- Maker, C. J. (1993). Creativity, Intelligence, and Problem Solving: a Definition and Design for Cross-Cultural Research and Measurement Related to Giftedness. *Gifted Education International*, 9(2), 68–77. <https://doi.org/10.1177/026142949300900202>
- Mansur, N. (2018). Melatih Literasi Matematika Siswa dengan Soal PISA. *Prisma*, 1, 140–144. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/%0AMelatih>
- Matang, R., and Owens, K. (2017). Rich Transitions From Indigenous Counting Systems To English Arithmetic Strategies: Implications For Mathematics Education In Papua New Guinea on Favilli, Franco (Eds.), *Ethnomathematics and Mathematics Education*. *Pisa: Università Di Pisa*, 73,

Lela Patonah, 2023

**DESAIN DIDAKTIK BAHAN AJAR POLA GAMBAR BILANGAN PADA ELEMEN ALJABAR DI KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1–21.

- Midgett, C. W., & Eddins, S. K. (2001). Tell-Tale Signs of the Inquiry-Oriented Classroom. *NASSP Bulletin*, 85(623), 35–42. <https://doi.org/10.1177/019263650108562305>
- Mulbar, U., & Zaki, A. (2018). Design of Realistic Mathematics Education on Elementary School Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1028(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1028/1/012155>
- Mursyidi, W. (2020). Kajian Teori Belajar Behaviorisme Dan Desain Instruksional. *Almarhalah*, 3(1), 33–38. <https://doi.org/10.38153/alm.v3i1.30>
- Nasem, Chabibah. N, Melaaniadari, I. (2019). *Jurnal Tahsinia*. 2, 73–81.
- Nurlita, Zubainur, C. M., & Ahmad, A. (2016). Miskonsepsi Konsep Prasyarat Aljabar Mahasiswa Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3(2), 85–95.
- Nuryati, N., & Darsinah, D. (2021). Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 153–162. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendikandasar.v3i2.1186>
- Permatasari, A. cahyani, Sari, J. A., Winanda, T., Saputra, R. I., Silvi, Annisa, P., & Fitriani, E. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(1), 421–423. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i1.845>
- Puspitasari, E. P. (2019). Level Penalaran Aljabar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (JIPM)*, 1(1), 41–50. <https://doi.org/10.37729/jipm.v1i1.5813>
- Qadry, I. K., Asyari, S., Ismiyati, N., & Patimbangi, A. (2021). Karakteristik Kultural Dan Filosofi Matematika. *Infinity: Jurnal Matematika Dan Aplikasinya*, 2(1), 62–71. <https://doi.org/10.30605/27458326-68>
- Raharjo, I., Rasiman, & Untari, M. F. A. (2021). Faktor Kesulitan Belajar Matematika Ditinjau dari Peserta Didik. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(1), 96–101. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JLLS%0AFaktor>
- Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Ramadhani, A., & Prahmana, R. C. I. (2019). Desain Pembelajaran Garis dan Sudut Menggunakan Jam Dinding Lingkaran untuk Siswa SMP Kelas VII. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 4(2), 85–101. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2019.4.2.85-101>

Lela Patonah, 2023

**DESAIN DIDAKTIK BAHAN AJAR POLA GAMBAR BILANGAN PADA ELEMEN ALJABAR DI KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Ronny, R. T., Amelia, R., & Bernard, M. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menjawab Soal Logika Matematika Pada Indikator Berpikir Kritis Matematis. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(2), 559. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.10208>
- Ruseffendi, H. E. T. (2014). *Hakikat Matematika. Perkembangan Pendidikan Matematika*. Universitas Terbuka.
- Sa'diyah, L. (2020). *Analisis kemampuan penalaran Aljabar siswa pada materi bilangan cacah ditinjau dari gaya kognitif dan jenis kelamin siswa Kelas 3 SDN Sumbersuko 1 ....* <http://etheses.uin-malang.ac.id/id/eprint/24845>
- Sari, N. I. P., Subanji, & Hidayanto, E. (2016). Diagnosis Kesulitan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Pola Bilangan dan Pemberian Scaffolding. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya (KNPMP I) Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 22, 385–394. [https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/6979/41\\_122\\_Makalah Rev Nur Indha Permata Sari.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/6979/41_122_Makalah%20Rev%20Nur%20Indha%20Permata%20Sari.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Scott, B., Shurville, S., MacLean, P., & Cong, C. (2007). Cybernetic principles for learning design. *Kybernetes*, 36(9–10), 1497–1514. <https://doi.org/10.1108/03684920710827445>
- Setyosari, P. (2020). *Desain Pembelajaran*. PT Bumi Aksara.
- Siregar, R. M. R., & Dewi, I. (2022). Peran Matematika Dalam Kehidupan Sosial Masyarakat. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 4(3), 85. <https://ejournal.insuriponorogo.ac.id/index.php/scaffolding/article/view/1888>
- Spangenberg, E. D., & Pithmajor, A. K. (2020). Grade 9 mathematics learners' strategies in solving number-pattern problems. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7). <https://doi.org/10.29333/EJMSTE/8252>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. 38.
- Suparlan, S. (2019). Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Islamika*, 1(2), 79–88. <https://doi.org/10.36088/islamika.v1i2.208>
- Suryadi, D. (2010). Penelitian Pembelajaran Matematika Untuk Pembentukan Karakter Bangsa. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Yogyakarta*, 1(November), 1–14.
- Suryana, E., Aprina, M. P., & Harto, K. (2022). Teori Konstruktivistik dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(7), 2070–2080. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i7.666>

Lela Patonah, 2023

**DESAIN DIDAKTIK BAHAN AJAR POLA GAMBAR BILANGAN PADA ELEMEN ALJABAR DI KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Tarigan, D. E. (2012). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Bagi Siswa Kelas VII SMP Negeri 9 Surakarta Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Siswa*. Universitas Sebelas Maret.
- Winoto, S., Rahmawati, N. D., & Aini, A. N. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Imajiner: Jurnal Matematika ...*, 4(4), 347–356. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner/article/view/12160%0Ahttp://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner/article/download/12160/5509>
- Yadav, K. D. (2017). © Associated Asia Research Foundation ( AARF ) Publication. *International Research Journal of Mathematics, Engineering and IT*, 4(1), 34–42. [https://www.researchgate.net/profile/Dharmendra\\_Yadav17/publication/313678763\\_EXACT\\_DEFINITION\\_OF\\_MATHEMATICS/links/58f4d86f458515ff23b551a0/EXACT-DEFINITION-OF-MATHEMATICS.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Dharmendra_Yadav17/publication/313678763_EXACT_DEFINITION_OF_MATHEMATICS/links/58f4d86f458515ff23b551a0/EXACT-DEFINITION-OF-MATHEMATICS.pdf)
- Zaimah, V. K. Y. E. S. N. U. H. (2020). *Pola Bilangan, Barisan dan Deret*. 60.