

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *BRAIN BASED*
LEARNING PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

(Penelitian *Design and Development* pada Materi Bangun Datar)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh

LEONITA ANTINI

1700962

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
DEPARTEMEN PEDAGOGIK
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2021**

Leonita Antini, 2021

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *BRAIN BASED* *LEARNING* PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

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

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *BRAIN BASED LEARNING*
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

**Oleh
Leonita Antini**

**Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Ilmu Pendidikan**

**© Leonita Antini 2021
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2021**

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, di foto kopi atau cara lainnya tanpa izin dari peneliti.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul ” Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Brain Based Learning* Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV Sekolah Dasar”, ini dan seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan tersebut, saya siap menanggung risiko yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap karya saya.

Bandung, Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,

Leonita Antini

NIM. 1700962

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur peneliti panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyusun skripsi ini hingga tuntas, adapun judul skripsi ini yaitu ” Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Brain Based Learning* Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV Sekolah Dasar”.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah khasanah keilmuan bagi siapapun yang membacanya. Serta, peneliti pun mengucapkan permohonan maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan maupun penyusunan kalimat. Oleh karena itu, peneliti sangat terbuka dan menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian yang InsyaAllah dapat peneliti jadikan sebagai perbaikan dan bahan evaluasi diri peneliti untuk kedepannya.

Bandung, Agustus 2021

Peneliti

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, atas ridho dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Selma proses penyusunan skripsi ini, peneliti menyadari terhadap segala hambatan serta kekurangan yang dialami selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi ini. Namun, doa, usaha dan ikhtiar selalu menyertai hingga terselesaikannya skripsi ini. hal ini tentunya tidak luput dari dukungan beberapa pihak, atas terselesaikannya skripsi ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Sandi Budi Iriawan, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan perbaikan dalam menyusun laporan skripsi ini.
2. Ibu Rosiana Mufliva, M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang selalu sabar, senantiasa mengingatkan, memberikan bimbingan, dan perbaikan dalam menyusun laporan skripsi ini.
3. Seluruh dosen dan staf Prodi PGSD Bumi Siliwangi yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga kepada peneliti.
4. Kedua orang tua tercinta, Bapak Toni dan Ibu Kurniati yang senantiasa memberikan dukungan baik secara moril dan materil, sebagai sumber semangat, serta selalu memberikan doa dan restu yang tidak pernah henti-hentinya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Cindy Dwi Antini dan Sherina Tri Antini, adik tersayang yang menjadi salah satu motivasi kepada peneliti agar dapat menjadi teladan yang baik.
6. Sahabat terbaik, Reina Vidia Bilhaque, Nurendah, Kinasih Sekar, Aryani, Linda, Rafika dan Rezha yang senantiasa mengingatkan, saling menguatkan, memberikan semangat, dan berjuang bersama selama proses perkuliahan berlangsung hingga penyusunan skripsi ini. Semoga Allah selalu melancarkan, menguatkan, dan memudahkan langkah kita dalam menggapai cita-cita kita semua.
7. Sahabat tercinta, Inda Assaidah, Kokom Kurnia, Ridha Nurul, Rizka, Ilma Melati, Jejem, Ridwan dan Faldi yang senantiasa menguatkan satu sama

lain, selalu menemani peneliti dalam menyusun skripsi ini, memberikan semangat, canda tawa, dan kehangatan bagai keluarga kedua di Bandung.

8. Silmi Murnawaroh, Karina Diah Rahmawati, dan Fajar Hari Purnama yang senantiasa sabar, memberi semangat, dan memberikan bantuan kepada peneliti dalam penelitian ini.
9. Rekan seperjuangan di PGSD UPI Bumi Siliwangi Angkatan 2017, khususnya rekan-rekan PGSD 2017 C yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu, Semoga Allah selalu melancarkan dan menguatkan kita untuk menggapai cita-cita kita semua.
10. Departemen Pendidikan HIMAPRO PGSD dan DPM HIMAPRO PGSD tahun 2018, 2019 dan 2020, keluarga besar Putra Putri Bumi Siliwangi UPI Tahun 2019, BEM REMA UPI 2020 Khususnya Kementerian Pendidikan dan Pemuda, dan Kontingen Voli Putri UPI Bumsil 2019 yang selalu memotivasi serta menjadi tempat mencari ilmu dan pengalaman di luar ruang bagi kelas.
11. Keluarga besar PPLSP UPI SD Negeri 053 Cisitua Kota Bandung Tahun 2021 yang saling menguatkan, memberikan semangat, doa, dan canda tawa dalam proses penyusunan skripsi ini.
12. Semua pihak yang telah membimbing, membantu, dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Apabila dalam penyusunan skripsi ini terdapat kekurangan, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif untuk penyempurnaan dan pengembangan penelitian selanjutnya. Peneliti mengucapkan permohonan maaf apabila terdapat perkataan dan penulisan yang kurang tepat. Diharapkan skripsi ini dapat memberikan manfaat, khususnya bagi peneliti sendiri dan bagi pembaca pada umumnya.

Bandung, Agustus 2021

Peneliti

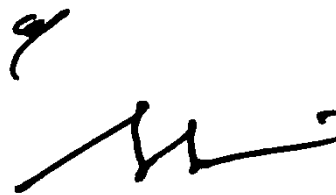
LEMBAR PENGESAHAN

LEONITA ANTINI

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *BRAIN BASED LEARNING*
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV SEKOLAH DASAR

disetujui dan disahkan oleh pembimbing :

Pembimbing I



(Dr. Sandi Budi Iriawan, M.Pd.)

NIP. 197910202008121002

Pembimbing II



(Rosiana Mufliva, M.Pd.)

NIP. 920200119911118201

Mengetahui

Ketua Program Studi PGSD



(Dwi Heryanto, M.Pd.)

NIP. 197708272008122001

vi

ABSTRAK
**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *BRAIN BASED LEARNING* PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Leonita Antini

1700962

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berbasis *brain based learning* yang layak untuk mengatasi permasalahan ketidaktuntasan siswa dalam mempelajari materi bangun datar yang disebabkan bahan ajar yang kurang sesuai dengan kebutuhan siswa. Penelitian pengembangan ini mengadopsi metode penelitian *Design and Development* oleh Richey & Klein dengan model PPE, yakni fokus pada tahap *planning*, *production*, dan *evaluation*. Uji kelayakan produk dilakukan oleh ahli materi, ahli desain dan ahli bahasa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penilaian dari ketiga ahli tersebut menyatakan (1) pengembangan bahan ajar berbasis *brain based learning* dikembangkan sesuai dengan sintaks dari *brain based learning* pada materi bangun datar kelas IV Sekolah Dasar; (2) kelayakan bahan ajar dari ahli materi menunjukkan kategori sangat baik dengan nilai 92, 43 %, oleh ahli desain menunjukkan kategori baik dengan nilai 80, 74%, dan oleh ahli bahasa menunjukkan kategori sangat baik dengan nilai 86, 66 %; dan (3) hasil dari ketiga ahli menyatakan bahan ajar ini dengan kategori sangat layak dengan nilai 86, 61 %.

Kata kunci: Pengembangan, Bahan ajar, Bangun datar, *Brain Based Learning*, *Desain and Development*

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF TEACHING MATERIALS BASED ON A BRAIN BASED LEARNING APPROACH TO MATHEMATICS CLASS IV ELEMENTARY SCHOOL

Leonita Antini

1700962

This study aims to produce teaching materials based on brain learning which may solve the problems of student who aren't enough understand at plane figure subject caused by unsuitable teaching materials for the students. This development study adopted Research Methode Design and Development by Richey & Klein with PPE Model, which focus by planning, production, and evaluation step. The product feasibility test was conducted by the material expert, designer expert and language expert. This research shown that by those 3 experties said 1) development teaching materials based on brain learning are developped according by the syntax from brain based learning at subject two-dimensional figure grade IV elementary school. 2) The feasibility of teaching materials from material experts shows an excellent category by score 92,43% according the designer expert, good category by 80,74% score by language expert and 86,66% score which is excellent and 3) these three experts states that this teaching material are eligible with scores 86,61%.

Keyword: Development, Teaching materials, Plane figure, Brain Based Learning, Desain and Development

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
LEMBAR PENGESAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat/ Signifikansi Penelitian	7
BAB II	8
KAJIAN TEORI	8
A. Bahan Ajar	8
1. Fungsi Bahan Ajar	9
2. Jenis- Jenis Bahan Ajar	10
3. Bahan Ajar Berbentuk Buku	11
4. Buku Ajar yang Baik	11
5. Unsur – Unsur Dalam Bahan Ajar	12
B. Model <i>Brain Based Learning</i>	14
1. Prinsip Utama <i>Brain Based Learning</i>	18
2. Sintaks Model <i>Brain Based Learning</i>	20
C. Teori yang Mendukung Model <i>Brain Based Learning</i>	21
1. Teori Konstruktivisme	22
2. Teori Ausubel	23

3.	Teori Piaget	25
4.	Teori Taksonomi Bloom	26
D.	Hakikat Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	28
E.	Materi Bangun Datar	30
F.	Teori Geometri Van Hiele.....	31
G.	Penelitian Relevan.....	33
H.	Definisi Operasional.....	34
I.	Kerangka Berfikir.....	35
BAB III		38
METODOLOGI PENELITIAN.....		38
A.	Desain Penelitian	38
B.	Prosedur Penelitian.....	39
C.	Partisipan Penelitian dan Tempat Penelitian	41
D.	Teknik Pengumpulan Data	42
1.	Angket	42
2.	Wawancara	45
3.	Observasi	45
4.	Studi Dokumentasi	45
E.	Analisis Data	46
BAB IV		49
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		49
A.	Desain Hipotesis Pengembangan Bahan Ajar Berbasis <i>Brain Based Learning</i> Pada Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar di Kelas IV SD	49
1.	Analisis Pengembangan Bahan Ajar Berbasis <i>Brain Based Learning</i> Pada Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar di Kelas IV SD	49
2.	Desain Pengembangan Bahan Ajar Berbasis <i>Brain Based Learning</i> Pada Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar di Kelas IV SD	61
B.	Kelayakan Terhadap Pengembangan Bahan Ajar Berbasis <i>Brain Based Learning</i> Pada Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar di Kelas IV SD	78
1.	Penilaian Ahli Materi	78
2.	Penilaian Ahli Desain	80
3.	Penilaian Ahli Bahasa	82

C.	Desain Akhir Pengembangan Bahan Ajar Berbasis <i>Brain Based Learning</i> Pada Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar di Kelas IV SD.....	84
1.	Melakukan Revisi dan Pembuatan Pengembangan Bahan Ajar Berbasis <i>Brain Based Learning</i>	84
2.	Melakukan Pelaporan dan Penyelesaian	94
BAB V	95
SIMPULAN DAN REKOMENDASI	95
A.	Simpulan	95
B.	Rekomendasi	96
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	31
Tabel 3. 1 Pengembangan Produk Berdasarkan Prosedur PPE	41
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Angket Untuk Ahli Materi	43
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Untuk Ahli Desain.....	44
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Angket Untuk Ahli Bahasa	45
Tabel 3. 5 Tabel Kriteria Interpretasi Skor Skala Likert	46
Tabel 4. 1 Materi Prasyarat dan Materi Inti	56
Tabel 4. 2 Implementasi <i>Brain Based Learning</i> Dalam Bahan Ajar	57
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli Materi.....	79
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Ahli Desain	80
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Bahasa	83
Tabel 4. 6 Penilaian Para Ahli	84
Tabel 4. 7 Saran Ahli Materi.....	85
Tabel 4. 8 Saran Ahli Materi.....	86
Tabel 4. 9 Saran Ahli Bahasa.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagian-Bagian Otak	15
Gambar 2. 2 Kerangka Berfikir Peneliti	37
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian	39
Gambar 3. 2 Bagan Metode Analisis Data.....	47
Gambar 4. 1 Kompetensi Dasar 3.9 dan 4.9 Matematika Kelas IV	54
Gambar 4. 2 Menggambar ilustrasi menggunakan MediBang Paint Pro.....	60
Gambar 4. 3 Desain Bahan Ajar Menggunakan Canva	61
Gambar 4. 4 Ilustrasi yang Dipakai Dalam Penelitian Ini	63
Gambar 4. 5 Background Bahan Ajar.....	70
Gambar 4. 6 Template Bahan Ajar	70
Gambar 4. 7 Huruf yang Digunakan.....	71
Gambar 4. 8 Contoh Penyajian komponen Pra-Pemaparan.....	73
Gambar 4. 9 Contoh Penyajian komponen Persiapan.....	74
Gambar 4. 10 Contoh Penyajian komponen Inisiasi dan Akuisisi	74
Gambar 4. 11 Gambar Contoh Penyajian Komponen Elaborasi	75
Gambar 4. 12 Contoh Penyajian Komponen Inkubasi dan Memasukan Memori	76
Gambar 4. 13 Contoh Penyajian Komponen Verifikasi dan Pengecekan Keyakinan	76
Gambar 4. 14 Contoh Penyajian Komponen Perayaan dan Integrasi	77
Gambar 4. 15 Gambar produk hasil percetakan.....	78
Gambar 4. 16 Hasil Revisi Ahli Materi	86
Gambar 4. 17 Hasil Revisi Ahli Bahasa	87
Gambar 4. 18 Hasil Revisi Ahli Bahasa	89
Gambar 4. 19 Hasil Revisi Ahli Bahasa	90
Gambar 4. 20 Hasil Revisi Ahli Bahasa	90
Gambar 4. 21 Hasil Revisi Ahli Bahasa	91
Gambar 4. 22 Hasil Revisi Ahli Bahasa	91
Gambar 4. 23 Hasil Revisi Ahli Bahasa	92
Gambar 4. 24 Hasil Revisi Ahli Bahasa	93
Gambar 4. 25 Hasil Revisi Ahli Bahasa	93

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A ADMINISTRASI PENELITIAN

1. SK Penelitian
2. Surat Izin Penelitian
3. Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol
4. Kartu Bimbingan

LAMPIRAN B INSTRUMEN PENELITIAN

1. Pedoman dan Hasil Wawancara
2. Hasil Studi Dokumentasi
3. Instrumen Validasi Produk
4. Hasil Validasi Produk dari Ahli Materi
5. Hasil Validasi Produk dari Ahli Materi
6. Hasil Validasi Produk dari Ahli Materi

LAMPIRAN C INSTRUMEN PENELITIAN

1. Garis Besar Program Media Bahan Ajar Berbasis *Brain Based Learning*
2. Analisis Materi Pelajaran
3. *Website* dan Aplikasi Pendukung Perancangan Bahan Ajar
4. Tahap Penyuntingan Bahan Ajar
5. Desain dan Pengembangan Awal Produk
6. Hasil Desain dan Pengembangan Produk Akhir

PERBAIKIAN SKRIPSI

RIWAYAT HIDUP PENULIS

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir, A. (2009). Pembelajaran Geometri Sesuai Teori Van Hiele. *Madrasah: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 2(1). doi: <https://doi.org/10.18860/jt.v2i1.1832>
- Agustina, L., Roesdiana, L., & Imami, A. I. (2018). Implementasi Model Brain-Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika) 2018*, 1(1), 410–424. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2130>
- Akhbani, Alpan, (2020). *Pengembangan Bahan Ajar Pecahan Berbasis Learning Trajectory Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Arikunto, S. & Jabar, C.S. (2004). *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aziz, F., Nurjanah, F., & Sari, D. P. (2017). Aktualisasi TTB (Teori Taksonomi Bloom) Melalui Drama Kepahlawanan Guna Penanaman Pendidikan Karakter Pada Siswa. *FKIP e-Proceeding PBSI Universitas Jember*, 715–724.
- Chotijah, H.Y & Suparman. (2017). Analisis Kebutuhan Pengembangan Buku Panduan Guru Implementasi *Lesson Study* pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. In *The 5th Urecol Proceeding*, Yogyakarta: 18 Februari 2017. Hal. 920–925.
- Dahar, Ratna Wilis. (2006). *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: Erlangga.
- Daryanto. (2013). *Menyusun Modul : Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. (2004). *Kerangka Dasar Kurikulum 2004*, Jakarta.
- Dewi, C. K., Irianto, S., & Andriani, A. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Materi Keliling Dan Luas Bangun Datar Menggunakan Kalkulator Kelas IV SD. *JIKAP PGSD : Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 4(2), 107-111. doi: <http://dx.doi.org/10.26858/jkp.v4i2.13603>
- Femi, Olivia. (2012). *Mencetak Anak Brilian Dengan Metode Biowriting*. Jakarta: PT Gramedia.
- Given, B. K. (2007). *Brain Based Teaching*. Bandung; Kaifa.

- Gunawan, I., & Paluti, A. R. (2017). Taksonomi Bloom – Revisi Ranah Kognitif. *E-Journal.Unipma*, 7(1), 1–8. doi: <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/PE>
- Halimah, Ima Siti. (2020). *Pengembangan Buku Harian Interaktif Bumiku Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Menganalisis Lingkungan Hidup Pada Siswa Sekolah Dasar Kelas V*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Harefa, Amin Otoni. (2013). *Penerapan Teori Belajar Ausubel* Diakses pada 19 Januari 2021 di <https://media.neliti.com/media/publications/168547-ID-penerapan-teori-pembelajaran-ausebel-dal.pdf>
- Haryati, M. (2007). *Model dan Teknik Penilaian pada Satuan Pendidik*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Hernawan, A., dkk. (2010). *Belajar dan Pembelajaran SD*. Bandung: UPI Press.
- Hernawan, dkk. (2012). *Pengembangan Bahan Ajar*. Diakses pada 19 Januari 2021 di http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._KURIKULUM_DAN_TEK._PENDIDIKAN/194601291981012-PERMASIH/PENGEMBANGAN_BAHAN_AJAR.pdf
- Heruman. (2012). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ibda, F. (2015). Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget. *Intelektualita*, 3(1), 27–38. <https://www.jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/intel/article/view/197>
- Indriani, D. S. (2014). Keefektifan Model Think Pair Share terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPS. *Journal of Elementary Education*, 3(2), 21–27. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jee/article/view/3695>
- Jensen, Eric. (2008). *Brain Based Learning pembelajaran berbasis kemampuan otak cara baru dalam pengajaran dan pelatihan*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- 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. doi: <http://dx.doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v9i1.3011>
- Karso, dkk. Pendidikan Matematika I. Diakses pada 18 Januari 2021 di <https://www.pustaka.ut.ac.id/lib/pdggk4203-pendidikan-matematika-i/>
- Khafid, A. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran berbasis Brain-Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Prisma Sains : Jurnal*

Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram, 4(2), 71. doi: <https://doi.org/10.33394/j-ps.v4i2.1150>

Kumala, F. N., Firdayani, K., & Hudha, M. N. (2018). Keterampilan Berpikir Kritis IPA Siswa SD: Brain Based Learning (BBL) dan Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 8(2), 53-59. doi: <https://doi.org/10.21067/jip.v8i2.2641>

Lestari, Ika. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi (Sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*. Padang: Akademia Permata.

Magdalena, I., Islami, N. F., Rasid, E. A., & Diasty, N. T.. (2020). Tiga Ranah Taksonomi Bloom Dalam Pendidikan. *Jurnal Edukasi dan Sains*, 2(1), 132–139. doi: <https://doi.org/10.36088/edisi.v2i1.822>

Melisari, M., Septihani, A., Chronika, A., Permaganti, B., Jumiati, Y., & Fitriani, N. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemahaman konsep Matematika Sekolah Dasar Pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 172-182. doi: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.182>

Muamanah, H., & Suyadi. (2020). Pelaksanaan Teori Belajar Bermakna David Ausubel Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Belajea; Jurnal Pendidikan Islam*, 5(1), 161–180. doi: <https://doi.org/10.29240/belajea.v5i1.1329>

Mu'min, S. A. (2013). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget. *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 6(1), 89–99. doi: <http://dx.doi.org/10.31332/atdb.v6i1.292>

Nikmah, A. (2015). Pembelajaran Melalui Brain Based Learning Dalam Pendidikan Anak Usia Dini. *Edukasia : Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 3(2), 203–218. doi: <https://doi.org/10.21043/edukasia.v10i2.795>

Nikmah, N. A., Rohman, F., & Suhadi. (2019). Buku Ajar Ekologi Komunitas Flora Savana Bekol Taman Nasional Baluran Berbasis Problem Based Learning untuk Matakuliah Ekologi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 4(12), 1655–1659. doi: <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v4i12.13085>

Nissa, Luthfia Hoirun. (2020). Analisis Bahan Ajar Matematika Pada Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar . (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

Oktaviana, S. E., & Rohendi, E. (2017). Model Brain Based Learning (Bbl) Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada. *Antologi UPI*, 5(1), 169–178.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 2 Tahun 2008 Pasal 6

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 20 Tahun 2003 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.

Prastitasari, H., Qohar, A., & Sa'dijah, C. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berdasarkan Pendekatan Kontekstual pada Materi Bangun Datar untuk Siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(12), 1599-1605. doi: <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v3i12.12554>

Prastowo, Andi. (2014). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta : Kencana.

Prastowo, Andi. (2018). *Sumber Belajar & Pusat Sumber Belajar*. Depok : Prenamedia Group.

Purwono, U. (2008). *Standar Penilaian Bahan Ajar*. Jakarta: BSNP.

Puspendik. (2016). Asesmen Kompetensi Siswa Indonesia (AKSI)/ Indonesia National Assessment Programme (INAP). [Online]. Diakses dari <https://puspendik.kemdikbud.go.id/inap-sd/>

Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. doi: <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>

Richey, R. C. & Klein, D. J. (2007) . Design and Development Research. New York: Routledge.

Riduwan (2012). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Rockyane, I. S., & Sukartiningsih, W. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Adobe Flash Dalam Pembelajaran Menulis Cerita Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(5), 767–776. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/23736>

Sadjati, Ida Malati. (2012). *Pengembangan Bahan Ajar*. In: *Hakikat Bahan Ajar*. Jakarta : Universitas Terbuka.

Safitri, Neni. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar Dengan Pendekatan Brain Based Learning Siswa SMP Negeri 2 Stabat T.P 2017/2018*. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

- Saguni, F. (2020). Penerapan Teori Konstruktivis Dalam Pembelajaran. *Paedagogia: Jurnal Pendidikan*, 8(2), 19-32. doi: <https://doi.org/10.24239/pdg.Vol8.Iss2.46>
- Septiani, N. D., Jampel, I. N., & Sudarma, I. K. (2016). Penerapan Pemberian Sugesti Positif dengan Model Savi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 4(1), 1-11. doi: <http://dx.doi.org/10.23887/jjpgsd.v4i1.7036>
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1). 58–67. doi: <https://doi.org/10.30743/mes.v2i1.117>
- Sitepu, B.P. *Penulisan Buku Teks Pelajaran*. (2012). Bandung: Remaja Rosdakarya
- Smaldino, dkk. (2011). *Instructional Technology and Media for Learning: Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*. Jakarta: Kencana
- Solihat, A., Panjaitan, R. L., & Djuanda, D. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Brain Based Learning. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 451–460. doi : <https://doi.org/10.17509/jpi.v2i1.10680>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supardan, H. D. (2016). Teori dan praktik pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran. *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 4(1), 1–12. <http://www.fkipunswagati.ac.id/ejournal/index.php/edunomic/article/view/199>
- Surya, A., Sularmi, S., Istiyati, S., & Prakoso, R. F. (2018). Finding Hots-Based Mathematical Learning in Elementary School Students. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 1(1), 30–37. doi: <https://doi.org/10.20961/shes.v1i1.24308>
- Sutarto, S., Prihatin, J., & Hervianto, C. P. (2020). Pendekatan Brain-Based Learning Melalui Buku Ajar Materi Sistem Pernapasan Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *FKIP e-PROCEEDING*, 5(1), 70-75. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/fkip-epro/article/view/21706>
- Suyitno, Y., dkk. (2017). *Landasan Pendidikan*. Bandung: Sub Koordinator MKDP Landasan Pendidikan Departemen Pedagogik FIP UPI.
- Tarigan, Henry Guntur & Djago Tarigan. (2009). *Telaah Buku Teks Bahasa Indonesia*. Bandung: Angkasa.

- Utari, R. (2011). Taksonomi Bloom Apa dan Bagaimana Menggunakannya? In Widyaiswara Madya, Pusdiklat KNPk (pp. 1–13). doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2427.1976.tb01616.x>
- Wandi, S., Nurharsono, T., & Raharjo, A. (2013). Pembinaan Prestasi Ekstrakurikuler Olahraga di SMA Karangturi Kota Semarang. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 2(8), 524–535.
- Wismanto, A. (2014). Evaluasi Pembelajaran Bahasa Menggunakan Taksonomi Bloom Mulai Dari Versi Lama Sampai Versi Revisi. *Sasindo*, 2(2). doi: <https://doi.org/10.26877/sasindo.v2i2%20Agustus.971>
- Yudhanegara, M.R. & Lestari, K.E. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Yusuf, Y. P. (2017). Strategi Brain Based Learning Dalam Pengajaran Bahasa Jepang di MAN Mojokerto. *PARAMASASTRA: Jurnal Ilmiah Bahasa Sastra dan Pembelajarannya*, 4(1), 98–118. <http://journal.unesa.ac.id/index.php/paramasastra>
- Zakaria, L. M. A., Purwoko, A. A., & Hadisaputra, S. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Kimia Berbasis Masalah Dengan Pendekatan Brain Based Learning: Validitas dan Reliabilitas. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(5), 554-557. doi: <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i5.2258>
- Zulkarnaen, 1., Suroto, & Sutarto. (2016). *Modul Pembelajaran Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Olah Raga dan Kesehatan Sekolah Menengah Pertama (SMP)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.