

Nomor Skripsi: 069/S/PGSD-REG/A1.5.6.1/AGUSTUS/2025

**EFEKTIVITAS METODE GASING UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMAHAMAN PROSEDURAL MATEMATIS
TENTANG PERKALIAN SISWA FASE B SEKOLAH DASAR**



SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh:

Manda Safitri

2109266

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025**

**EFEKTIVITAS METODE GASING UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMAHAMAN PROSEDURAL MATEMATIS
TENTANG PERKALIAN SISWA FASE B SEKOLAH DASAR**

Oleh

Manda Safitri

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

© Manda Safitri 2025

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2025

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

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

MANDA SAFITRI

**EFEKTIVITAS METODE GASING UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMAHAMAN PROSEDURAL MATEMATIS
TENTANG PERKALIAN SISWA FASE B 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 Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Dr. Arif Rakhmat Riyadi, M.Pd.

NIP. 198204262010121005

EFEKTIVITAS METODE GASING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN PROSEDURAL MATEMATIS TENTANG PERKALIAN SISWA FASE B SEKOLAH DASAR

Manda Safitri

2109266

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa Fase B Sekolah Dasar, khususnya dalam menyelesaikan operasi perkalian. Siswa masih kesulitan dalam memahami langkah-langkah sistematis, memilih strategi yang tepat, dan menerapkan prosedur perhitungan secara efektif. Pembelajaran yang cenderung bersifat hafalan serta kurangnya pendekatan konkret dan interaktif menjadi faktor penghambat utama. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah metode GASING (Gampang, Asyik, dan Menyenangkan) yang dirancang untuk menyederhanakan konsep matematika dan meningkatkan pemahaman siswa secara bertahap melalui tahapan konkret, abstrak, dan mencongak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas metode GASING terhadap peningkatan kemampuan pemahaman prosedural matematis dalam materi perkalian siswa Fase B Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain pre-eksperimental bentuk *one-group pre-test-post-test*. Sampel penelitian terdiri dari 24 siswa kelas IV di salah satu Sekolah Dasar di Kabupaten Bandung. Instrumen penelitian berupa tes *pre-test* dan *post-test* digunakan untuk mengukur perubahan kemampuan prosedural siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada nilai rata-rata *post-test* dibandingkan *pre-test*. Hal ini diperkuat dengan hasil uji Wilcoxon yang menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,001 ($<0,05$), yang berarti terdapat efektivitas signifikan dari penggunaan metode GASING terhadap peningkatan kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa. Dengan demikian, metode GASING dapat menjadi alternatif pembelajaran yang layak diterapkan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi perkalian. Peneliti menyarankan agar guru dan peneliti selanjutnya terus mengembangkan metode pembelajaran inovatif berbasis pendekatan konkret dan sistematis demi tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal.

Kata kunci: Metode GASING, pemahaman Prosedural, perkalian

**THE EFFECTIVENESS OF THE GASING METHOD TO IMPROVE
MATHEMATICAL PROCEDURAL UNDERSTANDING ABILITY
ABOUT MULTIPLICATION IN PHASE B ELEMENTARY SCHOOL
STUDENTS**

Manda Safitri
2109266

ABSTRACT

This study was motivated by the low mathematical procedural understanding ability of Phase B elementary school students, especially in solving multiplication operations. Students still have difficulty in understanding systematic steps, choosing the right strategy, and applying calculation procedures effectively. Learning that tends to be rote and the lack of concrete and interactive approaches are the main inhibiting factors. One solution that can be applied is the GASING (Easy, Fun, and Enjoyable) method which is designed to simplify mathematical concepts and improve student understanding gradually through concrete, abstract, and storytelling stages. The purpose of this study was to determine the effectiveness of the GASING method on improving the ability of mathematical procedural understanding in the multiplication material of Phase B elementary school students. This research used quantitative method with pre-experimental design in the form of one-group pre-test-post-test. The research sample consisted of 24 fourth grade students in one of the elementary schools in Bandung Regency. Research instruments in the form of pre-test and post-test tests were used to measure changes in students' procedural skills. The results showed a significant increase in the average value of the post-test compared to the pre-test. This is reinforced by the results of the Wilcoxon test which produces a significance value of 0.001 (<0.05), which means that there is a significant effectiveness of using the GASING method on improving students' mathematical procedural understanding skills. Thus, the GASING method can be an alternative learning that is feasible to apply in learning mathematics, especially in multiplication material. The researcher suggested that teachers and further researchers continue to develop innovative learning methods based on concrete and systematic approaches in order to achieve optimal learning objectives.

Keywords: GASING method, Procedural understanding, multiplication

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Manfaat Teoritis	7
1.4.2 Manfaat Praktis	7
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Metode Pembelajaran	10
2.1.1 Pengertian Metode Pembelajaran	10
2.1.2 Macam-macam Metode Pembelajaran	10
2.1.3 Fungsi Metode Pembelajaran	13
2.1.4 Manfaat Metode Pembelajaran	13
2.2 Metode GASING	14
2.2.1 Pengertian Metode GASING	14
2.2.2 Implementasi dan Penyebaran Metode GASING	17
2.2.3 Langkah-langkah Metode GASING	17
2.2.4 Kelebihan dan kekurangan Metode GASING	19
2.3 Kemampuan Pemahaman Prosedural Matematis	20
2.3.1 Kemampuan Pemahaman Prosedural	20
2.3.2 Indikator Pemahaman Prosedural Matematis	22
2.4 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	23
2.4.1 Pengertian Pembelajaran Matematika	23

2.4.2 Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	24
2.4.3 Karakteristik Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	25
2.4.4 Materi Perkalian di Sekolah Dasar	27
2.4.5 Capaian Pembelajaran Fase B.....	27
2.5 Penelitian yang Relevan	29
2.6 Definisi Operasional.....	32
2.6.1 Metode GASING	32
2.6.2 Pemahaman Prosedural Matematis	32
2.7 Kerangka Berpikir	33
2.8 Hipotesis Penelitian	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	36
3.1 Metode Penelitian.....	36
3.2 Desain Penelitian	36
3.3 Partisipan Penelitian	37
3.3.1 Populasi Penelitian.....	37
3.3.2 Sampel Penelitian	38
3.4 Prosedur Penelitian.....	38
3.5 Teknik dan Instrumen Penelitian	40
3.5.1 Instrumen Tes.....	40
3.5.2 Observasi	40
3.5.3 Dokumentasi	41
3.6 Instrumen Pembelajaran	41
3.6.1 Modul Ajar.....	41
3.6.2 Media Pembelajaran	42
3.7 Uji Coba Instrumen Penelitian	42
3.7.1 Uji Validitas	42
3.7.2 Uji Reliabilitas	44
3.7.3 Uji Taraf Kesukaran.....	46
3.7.4 Uji Daya Pembeda	47
3.8 Teknik Analisis Data Penelitian.....	48
3.8.1 Uji Normalitas.....	48
3.8.2 Uji Perbedaan Rerata	49

3.8.3 Uji Peningkatan terhadap Skor N-Gain	49
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Temuan Penelitian	51
4.1.1 Temuan Kemampuan Pemahaman Prosedural Matematis Tentang Perkalian Siswa Fase B Sebelum Menggunakan Metode GASING.....	51
4.1.2 Temuan Kemampuan Pemahaman Prosedural Matematis Tentang Perkalian Siswa Fase B Sesudah Menggunakan Metode GASING	56
4.1.3 Temuan Efektivitas Metode GASING Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Prosedural Matematis Tentang Perkalian Siswa Fase B	61
4.2 Pembahasan	70
4.2.1 Efektivitas Metode GASING Dalam Meningkatkan Pemahaman Prosedural Matematis	71
4.3 Keterbatasan Penelitian	75
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	76
5.1 Simpulan.....	76
5.2 Implikasi.....	77
5.3 Rekomendasi	78
5.3.1 Bagi Guru.....	78
5.3.2 Bagi Penelitian Selanjutnya	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN.....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pikir Penelitian.....	34
Gambar 3. 1 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	45
Gambar 3. 2 Output Uji Daya Pembeda	48
Gambar 4. 1 Statistik Deskriptif Nilai <i>pre-test</i>	52
Gambar 4. 2 Diagram Kriteria Skor <i>pre-test</i> Siswa	54
Gambar 4. 3 Diagram Rata-Rata Skor <i>Pre-Test</i> Setiap Indikator	55
Gambar 4. 4 Statistik Deskriptif Nilai <i>post-test</i>	57
Gambar 4. 5 Diagram Kriteria Skor <i>post-test</i> Siswa.....	59
Gambar 4. 6 Diagram Rata-Rata Skor <i>Pre-Test</i> Setiap Indikator	60
Gambar 4. 7 Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Pre-test</i>	61
Gambar 4. 8 Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Post-test</i>	62
Gambar 4. 9 Diagram Rata-rata Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Siswa	63
Gambar 4. 10 Diagram Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Siswa.....	64
Gambar 4. 11 Hasil Rank Uji Wilcoxon	65
Gambar 4. 12 Statistik Tes Uji Wilcoxon.....	66
Gambar 4. 13 Diagram Rata-rata Hasil Setiap indikator Pemahaman Posedural .	67
Gambar 4. 14 Hasil Normalitas Gain	68

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Penelitian <i>One-Group Pre-test-Post-test Design</i>	37
Tabel 3. 2 Kriteria Penilaian <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	40
Tabel 3. 3 Pedoman Penilaian Skala Guttman	41
Tabel 3. 4 Hasil Perhitungan uji Validitas Instrumen.....	44
Tabel 3. 5 Klasifikasi Reliabilitas	45
Tabel 3. 6 Kriteria Kesukaran Soal	46
Tabel 3. 7 Output Uji Taraf Kesukaran Instrumen Tes.....	47
Tabel 3. 8 Kriteria Uji Daya Pembeda	47
Tabel 3. 9 Klasifikasi Skor N-Gain	50
Tabel 3. 10 Kriteria Penentuan Tingkat Efektivitas	50
Tabel 4. 1 Tabel Skor <i>pre-test</i> Kemampuan Pemahaman Prosedural Matematis Perkalian.....	52
Tabel 4. 2 Pengelompokkan Hasil <i>pre-test</i> dalam KKTP	54
Tabel 4. 3 Hasil Observasi Aktivitas Siswa	56
Tabel 4. 4 Tabel Skor <i>post-test</i> Kemampuan Pemahaman Prosedural Matematis Perkalian.....	58
Tabel 4. 5 Pengelompokkan Hasil <i>post-test</i> dalam KKTP	59
Tabel 4. 6 Hasil Skor N-Gain Siswa	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Dosen Pembimbing	85
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	87
Lampiran 3. Kartu Bimbingan Skripsi	88
Lampiran 4. Lembar <i>Informed Consent</i> Siswa	89
Lampiran 5. Pedoman Observasi Awal Penelitian	93
Lampiran 6. Pedoman Wawancara	93
Lampiran 7. Hasil Validasi Soal Instrumen Penelitian.....	95
Lampiran 8. Kisi-kisi Instrumen Soal	97
Lampiran 9. Pedoman Penskoran Instrumen Tes	106
Lampiran 10. Kriteria Penskoran Jawaban Instrumen Tes.....	108
Lampiran 11. Kisi-kisi Lembar Observasi	113
Lampiran 12. Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	114
Lampiran 13. Lembar Observasi.....	115
Lampiran 14. Modul Ajar.....	118
Lampiran 15. Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	134
Lampiran 16. Hasil Skor <i>Pre-test</i>	139
Lampiran 17. Hasil Skor <i>Post-test</i>	140
Lampiran 18. Jawaban <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Siswa.....	141
Lampiran 19. Dokumentasi	157
Lampiran 20. Format Perbaikan Skripsi	159
Lampiran 21. Riwayat Hidup	160

DAFAR PUSTAKA

- Afifah, N., Pratiwi, W. N., & Ulfah, M. (2020). Analisis kemampuan pemahaman prosedural matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(1), 35–46. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v6i1.14288>
- Aisyah Fadilah, Kiki Rizki Nurzakiyah, Nasywa Atha Kanya, Sulis Putri Hidayat, & Usep Setiawan. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 01–17.
- Alawiya, T., Dinar, M., & Asdar, dan. (2022). Deskripsi Pemahaman Konseptual dan Prosedural pada Materi Persamaan Garis Lurus ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa. In *Issues in Mathematics Education (hal* (Vol. 6, Issue 1). <http://www.ojs.unm.ac.id/imed>
- Alifia Regita Astari. (2023). *MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KOMPETENSI DASAR PERKALIAN DENGAN MEDIA PAPAN PERKALIAN PINTAR DI SEKOLAH DASAR*.
- Anwar, K., & Marzuki, I. (2020). Statistik Terapan.
- Aprijon. (2020). Pelatihan Matematika Gasing Pada Materi Penjumlahan dan Perkalian Dua Digit Dengan Dua Digit Untuk Siswa kelas VI Sekolah Dasar Negeri. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Pengembangan Masyarakat Islam P-Issn*, 14(01), 45–55. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/Menara/index>
- Aprilia, & Fitriana. (2022). MINDSET AWAL SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG SULIT DAN MENAKUTKAN. In *Journal Elementary Education P.Issn* (Vol. 1, Issue 2). <http://pedirresearchinstitute.or.id/index.php/Pedirjournalelementaryeducation>
- Ardiansyah, Risnita, & Syahrani Jailan. (2023). *Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif*. <http://ejournal.yayasanpendidikandzurriyatulquran.id/index.php/>
- Arikunto, S. (2010). Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik (Edisi revisi). Jakarta: Rineka Cipta
- Armanza, R., & Asyhar, B. (2020). Pemahaman Konseptual dan Prosedural Siswa SMA/MA dalam Menyelesaikan Soal Program Linier Berdasarkan Tipe Kepribadian. *Jurnal Tadris Matematika*, 3(2), 163–176. <https://doi.org/10.21274/jtm.2020.3.2.163-176>
- Arsyad, A. (2013). Media Pembelajaran Ed Revisi. *Rajawali Pers*.
- Astuti, S. P., & Wiyanti, E. (2024). Metode Gasing dapat meningkatkan literasi numerasi siswa. *Jurnal Insan Peduli Pendidikan (JIPENDIK)*, 2(1), 1–7. <https://ejournal.lppinpest.org/index.php/jipendik>
- Aulia, S. N., Sidik, G. S., & Febriani, W. D. (2025). *PENGARUH METODE GASING TERHADAP KETERAMPILAN BERHITUNG PENGURANGAN PADA SISWA KELAS 3 SEKOLAH DASAR* (Vol. 05, Issue 01).
- Bagiyono. (2009). Analisis Butir Soal. Yogyakarta: UNY Press.
- Bararah, I. (2022). Fungsi Metode terhadap Pencapaian Tujuan dalam Komponen Pembelajaran. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 12(1), 143. <https://doi.org/10.22373/jm.v12i1.13301>

- Damopolii, J. K., Rorimpandey, W., & Ester Kartini. (2024). Penggunaan Metode Gasing Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Operasi Hitung Perkalian Pada Murid Kelas III SDN Inpres 6/84 Walehunian Sagerat. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Februari, 2024(3), 1042–1052. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10851212>
- Darma, B. (2021). Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2). Guepedia.
- Dewi, R. K., & Wardani, K. W. (2020). Pengaruh model pembelajaran picture and picture ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1066-1073.
- Diah, R., & Siregar, N. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran TGT (Teams Games Tournament) Modifikasi Metode Gasing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan pembelajaran*, 4(2), 1033-1042.
- Elsani, H., Maula, L. H., & Uswatun, D. A. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Perkalian Siswa Pada Pembelajaran Matematika Berbasis Daring Kelas 2 Sdn 2 Cibadak. *Alpen: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 38-49.
- Endang Ratnawati. (2023). Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Memahami Bentuk Aljabar, Relasi, Fungsi, dan Persamaan Garis Lurus dengan Metode Pembelajaran Model Kontekstual Berbasis Masalah pada Siswa Kelas VIII.D MTs Negeri 2 Ponorogo Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(7), 3175–3184.
- Fadilla Rizky Annisa, & Wulandari Ayu Putri. (2023). *ANALISIS DATA KUALITATIF: TAHAP PENGUMPULAN DATA*.
- Faizal Alifiandi. (2020). *PENGARUH KECEMASAN MATEMATIS TERHADAP KELANCARAN PROSEDURAL MATEMATIS PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI SISWA KELAS XI TKR SMK MUHMMADIYAH 2 AJIBARANG SKRIPSI*. Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.
- Fajar, S. (2023). Pengaruh metode GASING terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa (Skripsi). Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/21122/>
- Fatra, M., Rizki, A., & Maryati, T. K. (2020). CONCEPT-BASED LEARNING DAN KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MATEMATIS. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 2(1), 73–85. <https://doi.org/10.15408/ajme.v2i1.16314>
- Faujiah, S., & Nurafni. (2022). ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS IV SEKOLAH DASAR. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3). <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i2.2588>
- Firmansyah & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian. 2022, Vol.1, No.22022: 85-114
- Gou, M. F. T., Aje, A. U., & Seto, S. B. (2024). METODE GASING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA. *JUPIKA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 7(2), 119-127.
- Gultom, A. A., & Usman, K. (2024). Efektivitas Metode Pembelajaran Gasing terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Kelas VI SDN 173420

- Pollung. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 2(2), 232-238.
- Guntur Mochamad. (2021). *PENGUNAAN METODE PERMAINAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA DALAM OPERASI HITUNG PERKALIAN*.
- Iba Zainuddin, & Wardhana Aditya. (2024). *Metode Penelitian*. <https://www.researchgate.net/publication/382060682>
- Janna, N. M., & Herianto, H. (2021). Konsep uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan SPSS.
- Jayanti, R., & Krisdiana, A. (2023). Pendampingan pembuatan modul ajar untuk guru di SMPN 2 Mojosari. *Majamas: Jurnal Mahasiswa dan Masyarakat*, 4(1), 47–56.
- Kemendikbudristek. (2024). *KEPUTUSAN KEPALA BADAN STANDAR, KURIKULUM, DAN ASESMEN PENDIDIKAN KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI NOMOR 032/H/KR/2024 TENTANG CAPAIAN PEMBELAJARAN PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI, JENJANG PENDIDIKAN DASAR, DAN JENJANG PENDIDIKAN* (Kurikulum Kemdikbud).
- Khaq Arinil. (2022). *PENGARUH METODE GASING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS IV MI NASHRUL FAJAR SKRIPSI*.
- Khikmiyah, H., Nuryanti, N. E., & Loita, A. (2022). Analisis kesulitan guru dalam pengembangan modul ajar berbasis kurikulum merdeka. *Jurnal PAUD Agapedia*, 6(1), 35–42.
- Khotimah Nurul. (2020). *IMPLEMENTASI METODE GASING DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV DI MI MIFTAHUL HUDA BULUNG KULON JEKULO KUDUS TAHUN PELAJARAN 2019/2020*. Institut Agama Islam Negeri Kudus.
- Khumaedi, M. (2012). Reliabilitas instrumen penelitian pendidikan. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 12(1).
- Kurniawan, A., Purba, S., Harristhana Mauldfi Sastraatmadja, A., Mardiyanti, L., Permatasari, D., Seandi Taroreh, B., Mariani Manik, Y., Purnama Sari, D., De Jesus Magalhaes, A., Supriyadi, A., & Putriani, I. (2022). *PERENCANAAN PEMBELAJARAN*. www.globaleksekutifteknologi.co.id
- Kusnadi, S., Sutarto, J., Avrilianda, D., Ellianawati, E., & Pendidikan Dasar, P. (2025). Implementasi Model Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 54. <https://doi.org/10.37216/badaa.v7i2.2059>
- Kusuma, W. K., Jampel, N., & Wira Bayu, G. (2020). Pengaruh Metode Pembelajaran Matematika Gasing Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 1(1).
- Lakapu, M., Beda, W., Dosinaeng, N., Uskono, V., Jagom, Y. O., Leton, S. I., & Djong, D. (2023). Belajar Matematika Sambil Bermain Bersama Siswa Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah. *LOSARI : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 154–161. <https://doi.org/10.53860/losari>
- Lestari, O. R., & Tyas, A. H. A. (2022). KEEFEKTIFAN METODE MATEMATIKA GASING DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PERKALIAN DUA DIGIT UNTUK SISWA KELAS VI SD. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(2).

- Lina Silvia, A., Mufliva, R., Nurjannah, A., & Tiara Cahyaningsih, A. (2023). Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Matematika Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar Dengan Menggunakan LKPD Berbantuan Media Kantong Perkalian Matematika. *DWIJA CENDEKIA : Jurnal Riset Pedagogik*, 7(1).
- Lutfiyah, N. A., Zubaidah, E., & Prasetya, A. T. (2022). Analisis butir soal pilihan ganda berdasarkan validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dasar*, 2(1), 42–51.
<https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/jtpd/article/view/2681>
- Machali, I. (2021). Metode Penelitian Kuantitatif. In *Laboratorium Penelitian dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi Universitas Mualawarman, Samarinda, Kalimantan Timur* (Issue April).
- Made Suardiana, I. (2021). Metode Drill untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV SD. *Journal of Education Action Research*, 5(4), 542–547.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEAR/index>
- Mandasari, N. Y., & Sukarmin, S. (2020). Pengembangan software Anti Chemmisco dengan strategi Conceptual Change Text pada materi laju reaksi. *UNESA Journal of Chemical Education*.
- Maulana, I. M., Yaswinda, Y., & Nasution, N. (2020). Pengenalan Konsep Perkalian Menggunakan Media Rak Telur Rainbow pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 512–519.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.370>
- Maulida, S. A., Isrokatun, I., & Julia, J. (2024). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif TGT dengan Metode GASING Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Perkalian Dua Angka di SD. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 8(1), 101–113.
- Maulidin, Imanah, & Dewi. (2025). STRATEGI GURU MELALUI PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN KREATIF DALAM MENINGKATKAN PARTISIPASI SISWA KELAS 4 SDN BANGSELOK 1. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 2(2), 217–230. <https://doi.org/10.61722/jmia.v2i2.4287>
- Mufliva, R., & Iriawan, S. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Bidang Kajian Bilangan Berbasis Computer Science Unplugged (CSU) Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pedagogik*, 210–217.
- Muhammad, H. A. (2022). Self-regulated learning terhadap hasil belajar matematika siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 233–242.
- Munawaroh, A. A., & Nurtamam, M. E. (2024). *Pengaruh Metode Gasing Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas 4 SD Berdasarkan Gender* (Vol. 10, Issue 2).
- Mutiara, Rahman Hardianto, & Hotimah. (2024). *PENGARUH METODE PEMBELAJARAN MATEMATIKA GASING (GAMPANG, ASYIK, MENYENANGKAN) TERHADAP KEMAMPUAN NUMERASI SISWA KELAS IV SD*. 2(1), 60–71. <http://www.journal.arthamaramedia.co.id/index.php/jmp>
- Ni Kadek Lespita Devi. (2024). Analisis Pelaksanaan Kegiatan Numerasi dengan Metode Matematika Gasing Yang di Kaitkan dengan Permainan Tradisional pada Siswa Kelas 4 SD N 1 Demulih. *Pentagon : Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(4), 78–94. <https://doi.org/10.62383/pentagon.v2i4.289>

- Nisa, K. N. K., Handayani, P., & Prananda, A. D. P. (2024). Analisis kemampuan berhitung pada mata pelajaran matematika melalui metode belajar GASING di SD N Ploso. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 11(1). <https://es.upy.ac.id/index.php/es/article/view/4253>
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). PERANAN MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA SD NEGERI KOHOD III. In *PENSA : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* (Vol. 3, Issue 2). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Pratidiana, D., & Muhayatun, N. (2021). Analisis Kelancaran Prosedural Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Program Linear. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(2), 189–201. <https://doi.org/10.30738/union.v9i2.9369>
- Prof. Dr. Lufri, M. S., Drs. Ardi, M. S., Relsas Yogica, M. P., Arief Muttaqin, M. P., & Rahmadhani Fitri, M. P. (2020). *METODOLOGI PEMBELAJARAN : STRATEGI PENDEKATAN, MODEL, METODE PEMBELAJARAN*. CV IRDH.
- Purba, H. S., Drajad, M., & Mahardika, A. I. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web pada Materi Fungsi Kuadrat dengan Metode Drill and Practice. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 131. <https://doi.org/10.20527/edumat.v9i2.11785>
- Putra, M. A., & Hefni, R. (2022). *Psikologi pendidikan: Konsep dan aplikasinya dalam proses pembelajaran*. Surabaya: Laksana Media.
- Qomari, M. N., Lestari, S. A., & Fauziyah, N. (2022). Learning Trejectory pada Pembelajaran Berdiferensiasi Materi Keliling Bangun Datar Berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar. *DIDAKTIKA : Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 28(2(1)), 29–41. [https://doi.org/10.30587/didaktika.v28i2\(1\).4399](https://doi.org/10.30587/didaktika.v28i2(1).4399)
- Rahman, H., Mutiara, & Hotimah. (2024). PENGARUH METODE PEMBELAJARAN MATEMATIKA GASING (GAMPANG, ASYIK, MENYENANGKAN) TERHADAP KEMAMPUAN NUMERASI SISWA KELAS IV SD. *JURNAL METAFORA PENDIDIKAN*, 2(1), 60–71. <http://www.journal.arthamaramedia.co.id/index.php/jmp>
- Rahmawati, L., & Hardini, A. T. A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Berbasis Daring terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berargumentasi Pada Muatan Pembelajaran IPS di Sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1035-1043.
- Ramadhan, W., Malahati, F., Romadhon, K., & Ramadhan, S. (2023). Analisis butir soal tipe multiple choice questions pada penilaian harian sekolah dasar. *Tarbiyah Wa Ta'lim: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(2), 93-105.
- Ramadhani, & Qomariyah, N. (2023). *PENGEMBANGAN BUTIR SOAL MENGGUNAKAN WONDERSHARE QUIZ CREATOR PADA MATERI SISTEM RESPIRASI MANUSIA KELAS XI SMA The Development of Questions Item Using Wondershare Quiz Creator on The Human Respiratory System Material for Grade XI High School* (Vol. 12, Issue 1). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>
- Ramdani, N. G., Fauziyyah, N., Fuadah, R., Rudyono, S., Septiyaningrum, Y. A., Salamatussa'adah, N., & Hayani, A. (2023). Definisi Dan Teori Pendekatan, Strategi, Dan Metode Pembelajaran. *Indonesian Journal of Elementary Education and Teaching Innovation*, 2(1), 20. [https://doi.org/10.21927/ijeeti.2023.2\(1\).20-31](https://doi.org/10.21927/ijeeti.2023.2(1).20-31)
- Sari, A. R., Syaripudin, T., & Murron, S. F. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Power Point Interaktif Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar

- Peserta Didik. 12(2), 452–465.
- Sari, M. R., Sa'dijah, C., & Sukoriyanto, S. (2022). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Tes Literasi Statistik Berdasarkan Tahapan Kastolan. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 11(1), 156. <https://doi.org/10.25273/jipm.v11i1.13948>
- Siahaan, Ahzan, Fitriani, & Nenu. (2023). *MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA DAN LITERASI NUMERASI DENGAN GIAT LITERASI BERTEMA GASING*.
- Siti Rahmadona, N. (2021). *Analisis Model Pembelajaran Demonstrasi Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di Kelas*.
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi ke-2). Bandung: Alfabeta.
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). N-Gain vs Stacking Analisis Perubahan Abilitas Peserta Didik dalam Desain One Group Pretest-Posttest. Yogyakarta: Suryacahya.
- Suprima, S., Hasibuan, A. R. G., & 'Ayuni, F. Q. (2023). Implementation of "Kampus Mengajar" Programs to Improve Learning Motivation. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(3), 952–966. <https://doi.org/10.51276/edu.v4i3.471>
- Syahrani, E. R., Cahyaningrum, S. N., & Putri, N. N. E. (2024). Literature Review: Efektivitas Metode Pembelajaran Tanya Jawab dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 12. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i3.296>
- Tyasmaning, E. (2022). *MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN* (Malang). Institut Agama Islam Sunan Kalijogo Malang.
- Ultra Gusteti, M. (2022). PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KURIKULUM MERDEKA. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(3), 636–646. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i3>
- Universitas Pendidikan Indonesia. (2022). *Metode Pembelajaran Matematika Bermain Sambil Belajar dan Penemuan dalam Matematika Model Pembelajaran Matematika*.
- Utami, Y. (2025). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI RENDAHNYA PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA SISWA SD. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(01). <https://jurnal.habi.ac.id/index.php/Dikmat>
- Wandani, E., Shufi Sufhia, N., Eliawati, N., & Masitoh, I. (2023). Teori Kognitif dan Implikasinya Dalam Proses Pembelajaran Individu. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5). <https://doi.org/10.5281/zenodo.8055054>
- Wapa, A., Fatimatuz Zahro, A., Bakti Indonesia Banyuwangi, U., Negeri Jember, U., & Tinggi Islam Blambangan, S. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran TALINTAR Terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Bersusun Siswa Kelas IV SD Negeri Pujerbaru 2 Kecamatan Maesan. In *Jurnal Penelitian Ipteks* (Vol. 7, Issue 1).
- Widana, I. W., & Muliani, N. P. L. (2020). Uji persyaratan analisis.