

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN SPADE TERHADAP
PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA
DIDIK FASE B SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



oleh

Meyra Diah Wulansari

NIM 2003765

**PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2024**

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN SPADE TERHADAP
PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA
DIDIK FASE B SEKOLAH DASAR**

Oleh

Meyra Diah Wulansari

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

© Meyra Diah Wulansari 2024

Universitas Pendidikan Indonesia

2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,

Dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

MEYRA DIAH WULANSARI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

MEYRA DIAH WULANSARI

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN SPADE TERHADAP
PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA FASE B
SEKOLAH DASAR**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

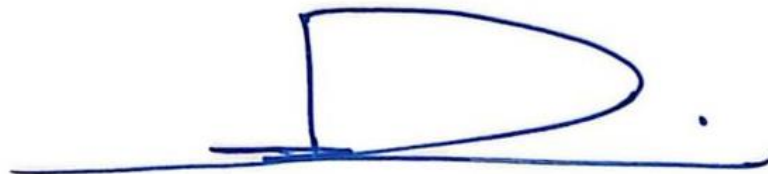
Pembimbing I



Dr. Sandi Budi Iriawan, M.Pd.

NIP. 197910202008121002

Pembimbing II



Dwi Heryanto, M.Pd.

NIP. 197708272008121001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Dr. Arie Rakhmat Riyadi, M.Pd.

NIP. 198204262010121005

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN SPADE TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK FASE B SEKOLAH DASAR** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juni 2024

Meyra Diah Wulansari

NIM 2003765

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Puji dan syukur, penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunianya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga tersampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Semoga juga tersampaikan kepada para keluarganya, sahabatnya, hingga kepada umatnya sampai akhir zaman.

Skripsi dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran SPADE Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Fase B Sekolah Dasar” ini disusun oleh penulis untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan alhamdulillah sudah terselesaikan dengan baik dan lancar dalam setiap prosesnya.

Namun, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan masih perlu banyak saran ataupun perbaikan. Penulis sangat terbuka jika ada kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi para pembaca dan bisa dijadikan referensi oleh penulis selanjutnya yang akan melaksanakan penelitian terkait

Bandung, Juni 2024

Meyra Diah Wulansari

2003765

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji bagi Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Dalam proses penulisan skripsi ini, penulis tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan doa yang diberikan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis akan menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT dan Rasulullah SAW karena berkat ridho-Nya, penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Dr. Arie Rahmat Riyadi, M.Pd., selaku Ketua Prodi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan saran dan motivasi untuk mahasiswanya.
3. Bapak Dr. Sandi Budi Iriawan, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang sudah banyak membimbing, memberikan arahan serta motivasi. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sebaik mungkin.
4. Bapak Dwi Heryanto, M.Pd., selaku dosen wali dan dosen pembimbing II yang sudah banyak membimbing, memberikan masukan, arahan, dan juga motivasi pada kepenulisan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan staff akademik PGSD FIP UPI yang telah memberikan ilmu dan membantu selama proses perkuliahan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.
6. Seluruh keluarga besar SDN 015 Kresna Kota Bandung yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian ini serta memberikan pengalaman yang luar biasa.
7. Mamah dan Papah yang sudah banyak sekali memberikan motivasi, dukungan, serta doa yang selalu mengalir dan tak pernah terhenti sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
8. Dzaky Putra Ramadhan dan Kania Putri Lestari selaku adik dari penulis yang selalu memberikan semangat dan juga doa selama proses penyelesaian skripsi ini.
9. Muhammad Amry Fauzan yang selalu mendoakan, mendukung, memberi semangat, dan menjadi tempat berkeluh kesah penulis. Terima kasih sudah selalu menguatkan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

10. Siti Silmi Azzahra, S.Pd. dan Alia Hildania, S.Pd., selaku kakak yang selalu membantu dan menjawab mengenai pertanyaan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih selalu merangkul dan menjadi tempat berkeluh kesah selama perkuliahan berlangsung.
11. Kuwinta Gadhis Mahadewi, Naurah Fajrin Amani, dan Andini Septi Maharani selaku teman seperjuangan yang selalu menjadi penyemangat, penasihat, dan teman berbagi cerita selama masa kuliah. Terima kasih selalu merangkul dan mendukung penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-teman seperjuangan Angkatan 2020, khususnya kelas B yang sudah kebersamai selama 4 tahun masa perkuliahan dengan suka dan duka.
13. Keluarga BE Himapro PGSD Kabinet Mahanipuna dan Nawaksara, keluarga Pendidikan, serta pimpinan Nawaksara yang sudah kebersamai, menyemangati, dan mewarnai masa-masa organisasi di perkuliahan.
14. Anggita, Nufza, Tri Intan, Alya, Puteri, dan Siti Nuri yang sudah berjuang bersama dan mewarnai hari-hari selama bimbingan.
15. Dwi Agustin yang selalu kebersamai penulis dalam mengerjakan skripsi ini.
16. Untuk diri sendiri, terima kasih sudah tidak menyerah dari awal hingga akhir perkuliahan. Terima kasih sudah mau percaya dengan kemampuan diri sendiri, bertanggung jawab dan menyelesaikan perkuliahan dengan baik.
17. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang selalu memberikan dukungan, doa, bantuan, dan motivasi kepada penulis.

Bandung, Junitiv 2024

Meyra Diah Wulansari

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN SPADE TERHADAP
PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
PESERTA DIDIK FASE B SEKOLAH DASAR**

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh peserta didik yang masih kesulitan dalam mengonversikan satuan panjang dalam materi pengukuran panjang. Sehingga membuat peserta didik kesulitan dalam mengerjakan soal cerita. Faktor penyebabnya adalah kurangnya model pembelajaran yang menarik untuk peserta didik dalam menjalankan proses pembelajaran mata pelajaran matematika yang selalu dianggap membosankan. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran SPADE. Model pembelajaran ini difokuskan kepada 5 tahapan yaitu *Singing, Playing, Analyzing, Discussing, and Evaluating*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes berupa *pretest* dan *posttest*. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *Pre-Eksperimental design* bentuk *one group pretest-posttest design*. Subjek dalam penelitian ini adalah 21 peserta didik kelas IV di salah satu sekolah dasar yang berada di Kota Bandung Provinsi Jawa Barat. Model pembelajaran SPADE ini efektif untuk digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Melalui hasil uji Wilcoxon nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah 0,000. Dengan adanya kaidah keputusan jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak. Besar tingkat keefektifannya dibuktikan dengan uji *N-Gain* sebesar 0,9022 yang berada pada kriteria efektif.

Kata Kunci : Model Pembelajaran SPADE, Kemampuan Pemecahan Masalah, Pengukuran Panjang

THE EFFECTIVENESS OF THE SPADE LEARNING MODEL ON THE PROBLEM SOLVING ABILITIES OF PHASE B ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT

The main factor contributing to this issue is the lack of engaging learning models for students in conducting mathematics lessons, which are often considered boring. Based on this, the aim of this research is to determine the improvement of students' problem-solving abilities before and after implementing the SPADE learning model. This learning model focuses on 5 stages: Singing, Playing, Analyzing, Discussing, and Evaluating. Data collection was performed through pretest and posttest assessments. The research implemented a quantitative method using a Pre-Experimental design in the form of a one group pretest-posttest design. The subjects of this study were 21 fourth-grade students from an elementary school in the city of Bandung, West Java Province. The SPADE learning model proves to be effective in enhancing students' problem-solving abilities, as evidenced by the Wilcoxon test result of Asymp. Sig. (2-tailed) being 0.000. Based on the decision rule that if the Asymp. Sig. (2-tailed) value is less than 0.05, H_0 was rejected. The high level of effectiveness is further supported by an N-Gain test result of 0.9022, which falls within the effective criteria.

Keyword : SPADE Learning Model, Problem-Solving Abilities, Conducting Mathematics Lessons

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Hipotesis.....	5
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Manfaat.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Model Pembelajaran.....	7
2.2 Pembelajaran Matematika di SD.....	10
2.3 Kemampuan Pemecahan Masalah.....	12
2.4 Model Pembelajaran SPADE.....	13
2.5 Pengukuran Satuan Panjang Fase B Sekolah Dasar.....	16
2.6 Penelitian yang Relevan.....	17
2.7 Definisi Operasional.....	19
2.8 Kerangka Berpikir.....	19

BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Metode Penelitian.....	21
3.2 Partisipan Penelitian.....	22
3.3 Prosedur Penelitian.....	23
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.5 Teknik Pengolahan Data.....	27
3.6 Teknik Analisis Data.....	34
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Hasil Penelitian.....	37
4.1.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik sebelum Menggunakan Model Pembelajaran SPADE.....	37
4.1.2 Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik setelah Menggunakan Model Pembelajaran SPADE.....	39
4.1.3 Efektivitas Model Pembelajaran SPADE terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik.....	41
4.2 Pembahasan.....	42
BAB V KESIMPULAN.....	52
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Implikasi.....	52
5.3 Rekomendasi.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Capaian Pembelajaran Fase B Kurikulum Merdeka.....	16
Tabel 3. 1 Desain Penelitian One Group Pretest-Posttest.....	21
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Penilaian Pretest dan Posttest.....	26
Tabel 3. 3 Kriteria Interpretasi Koefisien Validitas.....	29
Tabel 3. 4 Hasil Perhitungan Nilai Validitas Tiap Butir Soal.....	29
Tabel 3. 5 Interpretasi Reliabilitas.....	30
Tabel 3. 6 Hasil Uji Coba Reliabilitas Soal.....	31
Tabel 3. 7 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	31
Tabel 3. 8 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Tiap Butir Soal.....	32
Tabel 3. 9 Kriteria Daya Pembeda.....	33
Tabel 3. 10 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Tiap Butir Soal.....	33
Tabel 3. 11 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen.....	34
Tabel 3. 12 Klasifikasi Nilai Normalitas Gain.....	35
Tabel 3. 13 Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain.....	36
Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif Pretest.....	37
Tabel 4. 2 Normalitas Data Pretest.....	38
Tabel 4. 3 Statistika Deskriptif Posttest.....	39
Tabel 4. 4 Normalitas Data Posttest.....	40
Tabel 4. 5 Hasil Uji Wilcoxon.....	41
Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas Gain.....	42
Tabel 4. 7 Distribusi Nilai Pretest.....	46
Tabel 4. 8 Distribusi Nilai Posttest.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian.....	23
Gambar 4. 1 Diagram Rata-Rata Nilai Pretest dan Posttest.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Pengangkatan Dosen Pembimbing.....	58
Lampiran 2 Kartu Bimbingan.....	59
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	60
Lampiran 4 Modul Ajar.....	61
Lampiran 5 Bahan Ajar.....	71
Lampiran 6 LKPD.....	73
Lampiran 7 Media Pembelajaran.....	78
Lampiran 8 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	82
Lampiran 9 Soal Pretest dan Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah.....	84
Lampiran 10 Data Hasil Uji Coba Instrumen.....	86
Lampiran 11 Validitas Hasil Uji Coba Instrumen.....	87
Lampiran 12 Reliabilitas Hasil Uji Coba Instrumen.....	88
Lampiran 13 Tingkat Kesukaran Hasil Uji Coba Instrumen.....	89
Lampiran 14 Daya Pembeda.....	90
Lampiran 15 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen.....	91
Lampiran 16 Data Pretest.....	92
Lampiran 17 Data Posttest.....	93
Lampiran 18 Analisis Uji Statistik Deskripsi Data.....	94
Lampiran 19 Analisis Uji Normalitas Data.....	95
Lampiran 20 Analisis Uji Wilcoxon.....	96
Lampiran 21 Analisis Uji Homogenitas Data.....	97
Lampiran 22 Analisis Uji N-Gain.....	98

Lampiran 23 Nilai Pretest.....	99
Lampiran 24 Nilai Posttest.....	100
Lampiran 25 Dokumentasi Kegiatan.....	101

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Heryana, S. S. T. Uji MCNEMAR DAN Uji WILCOXON.
- Amir, A. (2015). Pemahaman konsep dan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. *Logaritma: jurnal ilmu-ilmu kependidikan dan sains*, 3(1), 13-28.
- Anggreni, N. L. O. (2019). Prestasi belajar bahasa Indonesia siswa sekolah dasar dapat ditingkatkan melalui optimalisasi penerapan metode diskusi kelompok kecil (small group discussion). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(2), 201-208.
- Ahyar, D. B., Prihastari, E.B., Setyaningsih, R., Rispatiningsih, D. M., Zanthi, L. S., Fauzi, M., ... & Kurniasari, E. (2021). *Model-Model Pembelajaran*. Pradina Putaka.
- Amanda, L., Yanuar, F., & Devianto, D. (2019). Uji validitas dan reliabilitas tingkat partisipasi politik masyarakat kota Padang. *Jurnal Matematika UNAND*, 8(1), 179-188.
- Arikunto, S. (2015). Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara
- Arip, M., & Aswat., H. (2021). Media pop up book untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1), 261-268.
- Chabibah, L. N., Siswanah, E., & Tsani, D. F. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita barisan ditinjau dari adversity quotient. *Pythagoras*, 14(2).
- Davita, P. W. C., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 110-117.
- Efendi, I., Prawitasari, M., & Susanto, H. (2021). Implementasi Penilaian Pembelajaran Pada Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Sejarah. *Prabayaksa: Journal of History Education*, 1(1), 21-25.
- Gumantan, A. (2020). Pengembangan Aplikasi Pengukuran Tes kebugaran Jasmani Berbasis Android. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 19(2), 196-205.
- Hadi, S., & Radiyatul, R. (2014). Metode pemecahan masalah menurut polya untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis di

- sekolah menengah pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1).
- Halim, S. N., Nuraeni, E., & Giyartini, R. (2022). Desain Didaktis Sifat-Sifat Jajargenjang Berbasis Model Pembelajaran Spade Untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Naturalistic: Jurnal Kajian dan Penelitian dan Pembelajaran*, 7(1), 1416-1422.
- Ibrahim, M., Mustanir, A., & Adnan, A. A. (2020). Pengaruh Manajemen Pengelolaan Badan Usaha Milik Desa Terhadap Peningkatan Partisipasi Masyarakat Di Desa Bila Riase Kecamatan Pitu Riase Kabupaten Sidenreng Rappang. *Movere Journal*, 2(2), 56-62.
- Isnawan, M. G. (2020). Kuasi Eksperimen. *Lombok: Nashir Al Kutub Indonesia*.
- Janna, N. M., & Herianto, H. (2021). Konsep uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan SPSS.
- Kurniawan, H. (2021). *Pengantar praktis penyusunan instrumen penelitian*. Deepublish.
- Lisdiana, V. R., Ganda, N., & Apriani, I. F. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran SPADE terhadap Hasil Belajar Siswa: Tinjauan Literatur Sistematis. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(4), 1045-1056.
- Makbul, M. (2021). Metode pengumpulan data dan instrumen penelitian.
- Mirdad, J. (2020). Model-model pembelajaran (empat rumpun model pembelajaran). *Jurnal sakinah*, 2(1), 14-23.
- Muharram, M. R. W. (2021). Model Pembelajaran Spade: Solusi Kesulitan Belajar Matematika Pada Materi Geometri Di Sekolah Dasar (Tinjauan Sistematis). *Defermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2).
- Muslim, A., Suryana, Y., & Muharram, M. R. W. (2023). PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN SPADE TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI PERKALIAN DAN PEMBAGIAN DI SEKOLAH DASAR. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 6(2), 224-236.
- Nashrullah, M., Maharani, O., Rohman, A., Fahyuni, E. F., & Untari, R. S. (2023). Metodologi Penelitian Pendidikan (Prosedur Penelitian, Subyek Penelitian, Dan Pengembangan Teknik Pengumpulan Data). *Umsida Press*, 1-64.

- Nasution, S. W. R. (2019). Pengaruh penguasaan pengukuran terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi besaran dan satuan. *Jurnal Education and development*, 7(4), 175-175.
- Nengsih, L. W., Susiswo, S., & Sa'dijah, C. (2019). Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar dengan gaya kognitif field dependent. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 4(2), 143-148.
- Nur'aeni L, E. (2018). Pengembangan Model Pembelajaran Geometris Berbasis Permainan Tradisional Kampung Naga untuk Siswa Sekolah Dasar.
- Octavia, S. S. (2020). *Model-model pembelajaran*. Deepublish.
- Permadi, A., & Nur, L. Pelestarian Permainan Tradisional melalui Model Pembelajaran SPADE. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(1), 83-90.
- Pratiwi, A. P., & Bernard, M. (2021). Analisis minat belajar siswa kelas v sekolah dasar pada materi satuan panjang dalam pembelajaran menggunakan media scratch. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 891-898.
- Prastiyo, A., & Ramadhani, D. M. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Demonstrasi Terhadap Peningkatan Pemahaman Siswa Tentang Operasi Hitung Satuan Panjang pada Siswa Kelas III SDN Sidoharjo 02. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(2), 188-199.
- Purba, Y. O., Fadhilaturrahmi, F., Purba, J. T., & Siahaan, K. W. A. (2021). Teknik Uji Instrumen Penelitian Pendidikan.
- Putra, D. W. T., Bulkis, H., Mandarani, P., & Syahrani, A. (2021). Metode Pieces Dalam Mengukur Tingkat Kepuasan Pengguna Portal Akademik. *J. Sains dan Teknol. J. Keilmuan dan Apl. Teknol. Ind*, 21(1), 50.
- Putri, R. S., Suryani, M., & Jufri, L. H. (2019). Pengaruh penerapan model problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 331-340.
- Riyani, B. M., Fuadiah, N. F., & Murjainah, M. (2022). Desain Didaktis Materi Pengukuran Satuan Panjang Kelas IV Sekolah Dasar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 2(1), 252-261.
- Rosmala, A. (2021). *Model-model pembelajaran matematika*. Bumi Aksara.

- Sasmita, N., & Dewi, N. R. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berbantuan Dakon Satuan Panjang Pada Materi Satuan Panjang. *Pi: Mathematics Education Journal*, 5(1), 7-16.
- Sihombing, S., Silalahi, H. R., Sitinjak, J. R., & Tambunan, H. (2021). Analisis minat dan motivasi belajar, pemahaman konsep dan kreativitas siswa terhadap hasil belajar selama pembelajaran dalam jaringan. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, 4(1), 41-55.
- Suardi, M. (2018). *Belajar & pembelajaran*. Deepublish.
- Sugiono, S., Noerdjanah, N., & Wahyu, A. (2020). Uji validitas dan reliabilitas alat ukur SG posture evaluation. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 5(1), 55-61.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148-158.
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan kemampuan awal matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 119-130.
- Susilowati, Y., & Sumaji, S. (2021). Interseksi berpikir kritis dengan high order thinking skill (hots) berdasarkan taksonomi bloom. *JURNAL SILOGISME: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, 5(2), 62-71.
- Tarigan, R. (2021) Perkembangan Matematika dalam Filsafat dan Aliran Formalisme yang terkandung dalam filsafat Matematika. *Sepren*, 2(2), 17-22.82.
- Ulfah, T. A., Wahyuni, E. A., & Nurtamam, M. E. (2021). Pengembangan media pembelajaran kartu uno pada pembelajaran matematika materi satuan panjang.
- Unaenah, E., Ardelia, E., Ristiana, R., Anggestin, T., Ulfi, N., Khoiriyah, S., & Awaliah, S. (2020). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi pengukuran panjang di kelas iv. *BINTANG*, 2(1), 83-93.
- Widiarsa, I. N. (2020). Peningkatan hasil belajar siswa melalui metode diskusi. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(03), 234-253.