

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PLATFORM MATIFIC TERHADAP
PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP PENGUKURAN DASAR
PADA SISWA KELAS III SEKOLAH DASAR**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
dari Program Studi Teknologi Pendidikan

Oleh:

Julia Permata Sari Nasution

2104829

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2025

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PLATFORM MATIFIC TERHADAP
PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP PENGUKURAN DASAR
PADA SISWA KELAS III SEKOLAH DASAR**

**Oleh
Julia Permata Sari Nasution**

Skripsi diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Fakultas Ilmu Pendidikan

© Julia Permata Sari Nasution 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

HALAMAN PENGESAHAN

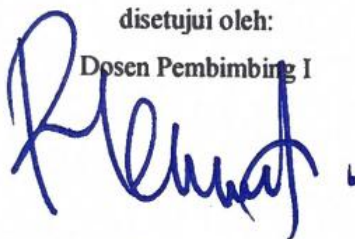
Julia Permata Sari Nasution

NIM 2104829

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PLATFORM MATIFIC TERHADAP
PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP PENGUKURAN DASAR PADA
SISWA KELAS III SEKOLAH DASAR**

disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I



Hi. Ellina Rienovita, M.T., Ph.D.

NIP. 197511162008012009

Dosen Pembimbing II



Della Amelia, M.Pd.

NIP. 920230219910112201

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknologi Pendidikan

Fakultas Ilmu Pendidikan



Dr. Dadi Mulyadi, S.Pd., M.T.

NIP. 9202001198220710101

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Julia Permata Sari Nasution
NIM : 2104829
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Judul Karya : Efektivitas Penggunaan Platform Matific Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Pengukuran Dasar Pada Siswa III Sekolah Dasar

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas.

Jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia.

Bandung, 06 Agustus 2025

Tanda tangan:



(Julia Permata Sari Nasution)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia, serta petunjuk-Nya yang senantiasa mengiringi setiap langkah penulis. Berkat kasih sayang dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Platform Matific Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Pengukuran Dasar Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini terdapat berbagai tantangan, namun berkat doa, dukungan, serta bantuan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikannya dengan baik.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tulus kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, hingga terselesaikannya karya tulis ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, motivasi, serta dukungan moral dan material yang tak ternilai harganya.
2. Bapak Dr. Dadi Mulyadi, S. Pd., M. T., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia dan selaku pembimbing akademik penulis. Terima kasih telah memberikan arahan dan bimbingan selama masa studi.
3. Ibu Hj. Ellina Rienovita, M. T., Ph. D., dan Ibu Della Amelia, M. Pd., selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran

memberikan arahan, masukan, serta bimbingan dalam proses penyusunan skripsi ini.

4. Ibu Dr. Aya Shofia Maulida, M. Pd., dan Ibu Christin Dwi Putri Septian, S.AB., S.Pd., M.Pd., atas kesediannya menjadi validator instrumen yang telah membantu dalam memberi masukan dan perbaikan untuk validasi instrumen penelitian.
5. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia atas ilmu dan dukungan yang diberikan selama masa perkuliahan.
6. Kepala sekolah, guru, serta siswa kelas III SDN 178 Gegerkalong yang telah berpartisipasi dan membantu dalam proses penelitian.
7. Kementrian Agama Republik Indonesia atas kepercayaan dan dukungan yang telah diberikan melalui Program Beasiswa Santri Berprestasi selama masa studi.
8. Keluarga CSSMoRA UPI khususnya CSSMoRA UPI angkatan 2021 yang telah menjadi rumah dan tempat tumbuh selama menempuh pendidikan di Bandung. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, serta semangat kekeluargaan yang senantiasa menguatkan dalam setiap proses perjuangan akademik maupun non-akademik.
9. Rekan-rekan mahasiswa Teknologi Pendidikan UPI angkatan 2021 atas kebersamaan, dukungan, serta semangat yang senantiasa diberikan.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, namun telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Terdapat banyak pihak lainnya yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta doa yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis

sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Teknologi Pendidikan, serta menjadi amal kebaikan bagi semua pihak yang terlibat.

Bandung, 06 Agustus 2025



Julia Permata Sari Nasution

ABSTRAK

Julia Permata Sari Nasution (2104829), Efektivitas Penggunaan Platform Matific Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Pengukuran Dasar Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar

Skripsi. Program Studi Teknologi Pendidikan. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Pendidikan Indonesia. Tahun 2025.

Pemahaman konsep pengukuran merupakan kompetensi dasar yang penting dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, namun seringkali sulit dikuasai siswa karena sifatnya yang abstrak dan kurang kontekstual. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan Platform Matific dalam meningkatkan pemahaman konsep pengukuran panjang dan berat pada siswa kelas III SD. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan *basic time series design*. Intervensi pembelajaran dilaksanakan dalam empat pertemuan yang terdiri atas *pre test*, perlakuan menggunakan Matific, dan *post test*. Subjek penelitian berjumlah 27 siswa kelas III. Instrumen penelitian berupa tes objektif berbentuk pilihan ganda, benar-salah, menjodohkan, dan melengkapi berdasarkan indikator kognitif C2 (memahami) dalam Taksonomi Bloom. Data dianalisis menggunakan N-Gain untuk mengukur peningkatan dan uji *Independent Sample T-Test* untuk melihat perbedaan antara dua aspek pengukuran. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata N-Gain pada pengukuran panjang sebesar 0,70 dan pengukuran berat sebesar 0,71, yang keduanya termasuk kategori tinggi. Hasil uji *Independent Sample T-Test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,653 ($p > 0,05$), sehingga tidak terdapat perbedaan signifikan antara peningkatan pemahaman kedua aspek pengukuran. Hal ini menunjukkan bahwa Matific efektif secara seimbang dalam meningkatkan pemahaman konsep pengukuran dasar. Fitur permainan interaktif dalam Matific terbukti mendorong keterlibatan kognitif siswa dan membantu membangun pemahaman konseptual secara bertahap.

Kata Kunci: matific, pemahaman konsep, pengukuran berat, pengukuran panjang

ABSTRACT

Julia Permata Sari Nasution (2104829), *The Effectiveness of Using The Matific Platform to Improve Understanding of Basic Measurement Concepts in Third Grade Elementary School Students*

Undergraduate Thesis. Education Technology Study Program. Faculty of Education. University of Education. Year 2025.

Conceptual understanding of measurement is a fundamental competency in elementary school mathematics. However, it is often difficult for students to master due to its abstract nature and lack of contextual relevance. This study aims to analyze the effectiveness of using the Matific platform in improving students' understanding of length and weight measurement concepts in third-grade elementary students. The research employed a quasi-experimental method with a basic time series design. The learning intervention was conducted over four sessions, consisting of a pre-test, treatment using Matific, and a post-test. The research subjects were 27 third-grade students. The instrument used was an objective test in the form of multiple choice, true-false, matching, and completion items, based on the C2 (understanding) cognitive level in Bloom's Taxonomy. Data were analyzed using the N-Gain to measure learning improvement and an Independent Sample T-Test to examine differences between the two aspects of measurement. The result showed that the average N-Gain score for length measurement was 0,70 and for weight measurement was 0,71, both categorized as high. The Independent Sample T-Test resulted in a significance value of 0,653 ($p > 0,05$), indicating no significant difference in the improvement of understanding between the two aspects. These findings indicate that Matific platform is equally effective in enhancing students' conceptual understanding of basic measurement. Its interactive game-based features foster cognitive engagement and support progressive conceptual learning.

Keyword: *conceptual understanding, length measurement, matific, weight measurement*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	xvi
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	8
1.3. Tujuan Penelitian	9
1.4. Manfaat Penelitian	10
Manfaat Teoritis	10
Manfaat Praktis	10
1.5. Ruang Lingkup Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1. Belajar dan Pembelajaran	12
2.1.1. Konsep Belajar dan Pembelajaran	12
2.1.2. Teori Belajar Kognitif	16
2.1.3. Komponen Pembelajaran	18
2.1.4. Pendekatan <i>Game-Based Learning</i>	21
2.2. Multimedia Interaktif	24
2.2.1. Konsep Multimedia Interaktif	24
2.2.2. Aspek Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran	26
2.2.3. Jenis-Jenis Penyajian Multimedia Interaktif	29
2.3. Platform Matific	32
2.3.1. Konsep Platform Matific	32

2.3.2. Pengukuran Dasar dalam Matific.....	34
2.3.3. Kelebihan dan Kekurangan Matific	37
2.4. Hakikat Pemahaman Konsep	39
2.4.1. Pengertian Pemahaman Konsep.....	39
2.4.2. Indikator Pemahaman Konsep	40
2.5. Konsep Pengukuran Dasar	42
2.5.1. Definisi Pengukuran Dasar	42
2.5.2. Pengukuran Panjang dan Berat	44
2.6. Penelitian Terdahulu	45
2.7. Kerangka Berpikir.....	53
2.8. Hipotesis Penelitian	54
BAB III METODE PENELITIAN.....	57
3.1. Desain Penelitian	57
3.1.1. Pendekatan Penelitian	57
3.1.2. Metode Penelitian.....	58
3.2. Populasi dan Sampel Penelitian	59
3.2.1. Populasi Penelitian.....	59
3.2.2. Sampel Penelitian.....	59
3.3. Definisi Operasional Variabel	60
3.3.1. Matific	60
3.3.2. Pemahaman Konsep	61
3.3.3. Pengukuran Dasar	61
3.4. Variabel Penelitian	61
3.5. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	62
3.5.1. Teknik pengumpulan Data	62
3.5.2. Instrumen Penelitian.....	63
3.5.3. Uji Validitas.....	64
3.5.4. Uji Reliabilitas	71
3.5.5. Uji Kesukaran dan Daya Beda Soal	73

3.5.6. Teknik Analisis Data	78
3.6. Prosedur Penelitian	81
3.6.1. Tahap Perencanaan.....	81
3.6.2. Tahap Pelaksanaan	82
3.6.3. Tahap Pengolahan Data.....	82
3.6.4. Tahap Penyusunan Laporan	82
BAB IV	83
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	83
4. 1. Temuan Penelitian.....	84
4.1.1. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	84
4.1.2. Deskripsi Data <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	86
4.1.3. Uji Normalitas	89
4.1.4. Analisis Data Penelitian	90
4. 2. Pembahasan.....	97
4.2.1. Pembahasan Umum.....	97
4.2.2. Keefektifan Matific dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep (aspek merepresentasi, mengklasifikasi, membandingkan, menyimpulkan) Pengukuran Panjang	98
4.2.3. Keefektifan Matific dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep (aspek merepresentasi, mengklasifikasi, membandingkan, menyimpulkan) Pengukuran Berat.....	100
4.2.4. Perbedaan Keefektifan Matific dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Pengukuran Dasar	103
BAB V	107
SIMPULAN DAN SARAN	107
5.1. Simpulan	107
5.1.1. Simpulan Umum	107
5.1.2. Simpulan Khusus	108
5.1.3. Keterbatasan Penelitian.....	109
5.2. Rekomendasi dan Saran.....	110

DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Materi Pengukuran Dasar Matific	35
Gambar 2.2 Materi Pengukuran Panjang	35
Gambar 2.3 Materi Pengukuran Berat Matific.....	36
Gambar 2.4 Permainan Pengukuran Berat	36
Gambar 2.5 Kerangka Berpikir	54
Gambar 4.1 Rata-Rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Pada Pengukuran Panjang.....	87
Gambar 4.2 Rata-Rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Pada Pengukuran Berat.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Belajar Siswa	6
Tabel 2.1 Indikator Pemahaman Konsep	41
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu.....	46
Tabel 3.1 Populasi Penelitian	59
Tabel 3.2 Variabel Penelitian.....	62
Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas oleh Ahli.....	65
Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Soal Pilihan Ganda.....	68
Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Soal Benar-Salah.....	69
Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Soal Menjodohkan	70
Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Soal Melengkapi	70
Tabel 3.8 Interpretasi Reliabilitas Butir Soal	72
Tabel 3.9 Reliabilitas Soal Pilihan Ganda.....	72
Tabel 3.10 Reliabilitas Soal Benar-Salah	72
Tabel 3.11 Reliabilitas Soal Menjodohkan	72
Tabel 3.12 Reliabilitas Soal Melengkapi	73
Tabel 3.13 Interpretasi Tingkat Kesukaran	73
Tabel 3.14 Interpretasi Daya Beda Soal	74
Tabel 3.15 Hasil Uji Kesukaran dan Daya Beda Soal Pilihan Ganda.....	75
Tabel 3.16 Hasil Uji Kesukaran dan Daya Beda Soal Benar-Salah	76
Tabel 3.17 Hasil Uji Kesukaran dan Daya Beda Soal Menjodohkan	76
Tabel 3.18 Hasil Uji Kesukaran dan Daya Beda Soal Melengkapi.....	77
Tabel 4.1 Skor Rata-Rata Pretest dan Posttest per Pertemuan	87
Tabel 4.2 Uji Normalitas Pemahaman Konsep Pada Pengukuran Panjang	89
Tabel 4.3 Uji Normalitas Pemahaman Konsep Pada Pengukuran Berat.....	89
Tabel 4.4 Uji Normalitas Perbandingan <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Pengukuran Panjang dan Berat	90
Tabel 4.5 Uji N-Gain Pemahaman Konsep	91
Tabel 4.6 Uji N-Gain Pemahaman Konsep Pengukuran Berat	93

Tabel 4.7 Statistik Deskriptif Posttest Pengukuran Panjang dan Berat.....	95
Tabel 4.8 Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test</i>	95

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi.....	120
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	122
Lampiran 3. Surat Permohonan Expert Judgement (Validator 1)	122
Lampiran 4. Surat Permohonan Expert Judgement (Validator 2)	124
Lampiran 5. Hasil Belajar Matematika III-B	125
Lampiran 6. Kisi-Kisi Instrumen	126
Lampiran 7. Tampilan Matific	134
Lampiran 8. Instrumen Penelitian	139
Lampiran 9. Modul Ajar.....	143
Lampiran 10. Hasil Uji Validitas Instrumen (Validator 1)	148
Lampiran 11. Hasil Uji Validitas Instrumen (Validator 2)	151
Lampiran 12. Hasil Uji Validitas Modul Ajar (Validator 1).....	154
Lampiran 13. Hasil Uji Validitas Modul Ajar (Validator 2).....	157
Lampiran 14. Tabulasi Data Hasil Uji Coba Instrumen	160
Lampiran 15. Hasil Uji Validitas Instrumen	161
Lampiran 16. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen	163
Lampiran 17. Hasil Uji Kesukaran dan Daya Beda Soal	164
Lampiran 18. Hasil Uji N-Gain Pemahaman Konsep Pengukuran Panjang.....	166
Lampiran 19. Hasil Uji N-Gain Pemahaman Konsep Pengukuran Berat	166
Lampiran 20. Hasil Uji Normalitas Pemahaman Konsep Pengukuran Panjang .	166
Lampiran 21. Hasil Uji Normalitas Pemahaman Konsep Pengukuran Berat	166
Lampiran 22. Hasil Uji Normalitas Perbedaan Pemahaman Konsep Pengukuran Panjang dan Pengukuran Berat	167
Lampiran 23. Hasil Uji <i>Independent Sample T Test</i>	167
Lampiran 24. Tabulasi Data Penelitian Pemahaman Konsep Pengukuran Panjang	168
Lampiran 25. Tabulasi Data Penelitian Pemahaman Konsep Pengukuran Berat	170
Lampiran 26. Dokumentasi Penelitian.....	172

Lampiran 27. Lembar Cek <i>Index Similarity</i>	175
Lampiran 28. Buku Bimbingan.....	176

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. M., Hariyati, T., Pratiwi, M. Y., & Afifah, S. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Penerapan Nya Dalam Penelitian. *Education Journal*, 2(2).
- Amanda, N. A. J. (2024). Teori Belajar Kognitif Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran. *Harapan: Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Psikologi*, 1(2), 52-60.
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep Umum Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian. *Pilar*, 14(1), 15-31.
- Aminin, I., Rahayu, P., & Baktiono, T. E. (2025.). Peningkatan Kemampuan Mengukur Panjang Dan Berat Melalui Model Teams Games Tournament Di Kelas Iii Sd. *Jurnal Pendidikan Dirgantara*, 2(2), 113-125
- Anantasia, G., & Rindrayani, S. R. (2025). Metodologi Penelitian Quasi Eksperimen. *Adiba: Journal Of Education*, 5(2), 183-192.
- Anggraeni, S. T., Muryaningsih, S., & Ernawati, A. (2020). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (Jrpd)*, 1(1). <https://doi.org/10.30595/V1i1.7929>
- Aningsih, A., & Sari, R. P. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Improve Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas Iv Sd Negeri Pengasinan I Bekasi. *Pedagogik : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(2), 134–141. <https://doi.org/10.33558/Pedagogik.V6i2.1606>
- Ardiansyah, M. R., Indiyati, I., & Sugiyanti, S. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Matematis. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(3), 205–213. <https://doi.org/10.26877/Imajiner.V4i3.9481>
- Arifin, Z. (2017). *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Cet. 15)*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Árkosi, B. (2023). Digitális alkalmazások megjelenése első osztályban: Medvematek, Matific. *Pannon Digitális Pedagógia (E-Tanulás–Távoktatás–Oktatás-informatika)*, 3(2), 27-33.
- Attard, L. & Busuttil, L. (2020). Teacher Perspective on Introducing Programming Constructs Through Coding Mobile-Based Games to Secondary School

- Students. *Informatics in Education*, 19(4), 543-568.
<https://doi.org/10.15388/infedu.2020.24>
- Badriyah, N. L., Thamrin, A., & Nurhidayati, A. (2019). Analisis Instrumen Penilaian Hasil Belajar Mata Pelajaran Gambar Teknik Siswa Kelas X Sekolah Menengah Kejuruan Program Keahlian Bangunan. *Indonesian Journal Of Civil Engineering Education*, 4(2).
<https://doi.org/10.20961/Ijcee.V4i2.27780>
- Balaka, M. Y. (2022). *Buku Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Penerbit Widina.
- Birbal, R., Mohammed, N., Ramdass, M., & Joseph-Alleyne, G. (2023). Enhancing mathematical performance in primary school boys: The role of the Matific learning platform. *Journal of Education and Human Development*, 12(2), 32–45. <https://doi.org/10.15640/jehd.v12n2a4>
- Calder, N., & Campbell, A. (2016). Using Mathematical Apps With Reluctant Learners. *Digital Experiences In Mathematics Education*, 2(1), 50–69.
<https://doi.org/10.1007/S40751-016-0011-Y>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (4th ed.)*. Sage Publications.
- Diu, A. A., Mohidin, A. D., Bitto, N., Ismail, S., & Resmawan, R. (2020). Deskripsi Penggunaan Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Matematika Bangun Ruang Sisi Lengkung Tabung. *Jambura Journal Of Mathematics Education*, 1(2), 83–89. <https://doi.org/10.34312/Jmathedu.V1i2.7613>
- Dolong, J. (2016). Teknik Analisis dalam Komponen Pembelajaran. *Inspiratif Pendidikan*, 5(2), 293-300.
- Felisberto, L. G. S. (2024). Plataformas educacionais para o ensino de matemática no Paraná: Matific e Khan Academy. *Revista de História da Educação Matemática*, 10, 1–17.
<https://doi.org/10.62246/HISTEMAT.2447-6447.2024.10.680>
- Fridayani, J. A., & Kusuma, S. E. (2023). *Statistika Inferensial untuk Organisasi dan Bisnis*. Sanata Dharma University Press.
- Hendawati, Y., & Kurniati, C. (2017). Penerapan Metode Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas V Pada Materi Gaya Dan Pemanfaatannya. *Metodik Didaktik*, 13(1). <https://doi.org/10.17509/Md.V13i1.7689>
- Hidayat, R. (2018). Game-Based Learning: Academic Games Sebagai Metode Penunjang Pembelajaran Kewirausahaan. *Buletin Psikologi*, 26(2), 71.
<https://doi.org/10.22146/Buletinpsikologi.30988>

- Isnaini, N.A., Rosyida, N.I., Wulandari, R., Tarsono, T., & Hasbiyallah, H. (2023). Dari Stimulus Respon hingga Modifikasi Perilaku; Tinjauan Teori Behaviorisme John B. Watson dan Realisasinya dalam Pembelajaran. *JIIP- Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(12), 10062-10070.
- Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). *Populasi Dan Sampling (Kuantitatif), Serta Pemilihan Informan Kunci (Kualitatif) Dalam Pendekatan Praktis*. 7.
- Kholid, M. N., Imawati, A., Swastika, A., Maharani, S., & Pradana, L. N. (2021). How Are Students' Conceptual Understanding For Solving Mathematical Problem? *Journal Of Physics: Conference Series*, 1776(1), 012018. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1776/1/012018>
- Kocabatmaz, H., & Saraçoğlu, G. K. (2024). The effect of educational digital games on academic success and attitude in 3rd grade mathematics class. *Participatory Educational Research*, 11(2), 230–244. <https://doi.org/10.17275/per.24.28.11.2>
- Krathwohl, D. R. (2002). A Revision Of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(4), 212–218. https://doi.org/10.1207/S15430421tip4104_2
- Kurniawan, H. (2022). *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian*. Deepublish.
- Lupyanto, L. S., & Dwikurnaningsih, Y. (2014). Pengembangan Pengukuran Kompetensi Kepribadian Berbantuan Komputer Untuk Mahasiswa Bimbingan Dan Konseling. *Satya Widya*, 30(2), 71. <https://doi.org/10.24246/J.Sw.2014.V30.I2.P71-81>
- Mainali, B. (2020). Representation In Teaching And Learning Mathematics. *International Journal Of Education In Mathematics, Science And Technology*, 9(1), 1–21. <https://doi.org/10.46328/Ijemst.1111>
- Marta, M.A., Purnomo, D., & Gusmamel, G. (2025). Konsep Taksonomi Bloom dalam Desain Pembelajaran. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 3(1), 227-246.
- McGonigal, J. (2011). *Reality is Broken: Why games make us better and how they can change the world*. Penguin Press.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smp Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1). <https://doi.org/10.20527/Edumat.V4i1.2292>

- Mendes, A. A. P., & de OLIVEIRA, M. M. F. (2023). O uso compulsório de plataformas digitais de aprendizagem em sala de aula na educação básica pública do estado do Paraná-Brasil. *Revista Interações*, 19(64), 1-25.
- Miller, T. (2018). Developing Numeracy Skills Using Interactive Technology In A Play-Based Learning Environment. *International Journal Of Stem Education*, 5(1), 39. <https://doi.org/10.1186/S40594-018-0135-2>
- Mustafa, P. S. (2022). Statistika Inferensial Meliputi Uji Beda Dalam Pendidikan Jasmani: Sebuah Tinjauan. *Didaktika : Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 28(2(1)), 71. [https://doi.org/10.30587/Didaktika.V28i2\(1\).4166](https://doi.org/10.30587/Didaktika.V28i2(1).4166)
- Nafiati, D. A. (2021). Revisi Taksonomi Bloom: Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik. *Humanika: Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(2), 151-172.
- Nahampun, S. H., Gurning, P. P., Nexandika, R., Zalukhu, Y. A. A., & Sianturi, M. E. (2024). Efektivitas Metode Pembelajaran Berbasis Game Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Sinar Dunia: Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Ilmu Pendidikan*, 3(3), 63-68.
- Nahar, N.I. (2016). Penerapan Teori Belajar Behaviorisme Dalam Proses Pembelajaran. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 1(1).
- Nasution, W. N. (2017). Perencanaan Pembelajaran: Pengertian, Tujuan dan Prosedur. *Ittihad: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 185-195.
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8. <https://doi.org/10.24853/Fbc.2.2.8-18>
- Nuraeni, I., Indah, A. P. N., Mardiyana, R. P., & Novitasari, S. (2024). Penggunaan Digital Tools Untuk Evaluasi Pembelajaran Kelas V Di Sdn 216 Sondariah Kota Bandung. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(04), 559-564.
- Oktavia, R. (2022). Game Based Learning meningkatkan efektivitas belajar siswa. *OSF Preprints*, 1-7. <https://doi.org/10.31219/osf.io/6aeuy>
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). *Belajar Dan Pembelajaran*. 03(2).
- Paulina, C., Rokmanah, S., & Syachruroji, A. (2023). *Efektivitas Penggunaan Model Game Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika Di Sd*. 7.
- Plass, J.L., Homer, B.D., & Kinzer, C.K. (2015). Foundations of game-based learning. *Educational Psychologist*, 50(4), 258-283.

- Portela, R. M., Guerra, J., de Souza Júnior, A. B., de Godoi, K. A., & Carvalho, D. F. (2024). Relato de Experiência Sobre a Integração da Plataforma Matific: Curadoria na Formação Continuada de Professores para o Uso de Recursos Educacionais Digitais. *Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas*, 25(3), 504-511
- Prachumkayohmat, N., Chariyamakarn, R., Manakarn, C., Srisawat, Y., & Umar, N. (2024). The Nature of Mathematical Conceptual Understanding of Grade 6 Students on Weight Measurement Based on APOS Theoy. *Journal of Science, Agriculture and Technology*, 2(2), 43-57.
- Praheto, B. E., Rohmadi, M., & Wardani, N. E. (2017). *Peran Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Keterampilan Berbahasa Indonesia Di Pgsd*.
- Putriani Lubis, Maria Bintang Hasibuan, & Gusmaneli Gusmaneli. (2024). Teori-Teori Belajar Dalam Pembelajaran. *Intellektika : Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(3), 01–18. <https://doi.org/10.59841/Intellektika.V2i3.1114>
- Rahayu, A. W., Azizah, I. N., Ratnawati, Y. D., Shufiyah, S. S., Juhaeni, J., Purwanti, A. A., & Safaruddin, S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Game Based Learning “One Board” Terhadap Hasil Belajar Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Journal Of Instructional And Development Researches*, 4(2), 46–53. <https://doi.org/10.53621/Jider.V4i2.305>
- 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>
- Rahman, S. (2024). The Effect Of Matific Platform On Preschool Students’ Academic Performance In Mathematics. *International Journal Of Technology In Education And Science*, 8(3), 376–398. <https://doi.org/10.46328/Ijtes.551>
- Rahmat, F. L. A., Suwatno, S., & Rasto, R. (2018). Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Teams Games Tournament (Tgt): Meta Analisis. *Jurnal Manajerial*, 17(2), 239. <https://doi.org/10.17509/Manajerial.V17i2.11783>
- Rahmat, S. T. (2015). Pemanfaatan Multimedia Interaktif Berbasis Komputer Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 7(2), 196–208. <https://doi.org/10.36928/Jpkm.V7i2.35>
- Romita, R. D., Prastika, R., Putri, R. R., Hafizhah, U., & Tasman, F. (2024). The Effectiveness Of Matific Interactive Game Media To Improve Mathematics Learning Outcomes Of Grade Vii Students On The Matter Of Integers.

- Rusman. (2018). *Belajar dan Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Prenada Media.
- Rusmana, I. M. (2015). Efektifitas Penggunaan Media Ict Dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Mipa*, 2(3).
- Salen, K., & Zimmerman, E. (2003). This is not a game: Play in cultural environments. *In Proceedings of DiGRA 2003 Conference: Level Up*.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning Theoris: An Educational Perspective* (Edisi ke-6). Pearson.
- Sembiring, E. H. & Listiani, T. (2023). Game Based Learning Berbantuan Kahoot! Dalam Mendorong Keaktifan Siswa Pada Pembelajaran Matematika. *Gauss: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 26–40. <https://doi.org/10.30656/Gauss.V6i1.5708>
- Setiyanto, S., Utomo, I.C., Dawis, A. M., & Syujak, A. R. (2023). *Multimedia dan Sains Penerapan Teknologi untuk Penelitian dan Penyampaian Informasi*. Penerbit Widina.
- Simamora, A. N., Simanungkalit, G. C. L., Manurung, N. A., Simanjorang, G. D., Mailani, E., & Rarastika, N. (2024). Analysis Of Elementary School Students' Difficulties In Solve Mathematical Questions On Object Weight Measurement Material. *Mahir : Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(3), 331–338. <https://doi.org/10.58432/Mahir.V3i3.1181>
- Siti Romdona, Silvia Senja Junista, & Ahmad Gunawan. (2025). Teknik Pengumpulan Data: Observasi, Wawancara Dan Kuesioner. *Jisosepol: Jurnal Ilmu Sosial Ekonomi Dan Politik*, 3(1), 39–47. <https://doi.org/10.61787/Taceee75>
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Literasi Media Publishing.
- Sufraini, S., & Budi, T.S. (2024). Teori Belajar dan Pembelajaran Anak Usia Dasar. *Mentari: Journal of Islamic Primary School*, 2(1), 26–41.
- Sugiono, S., Noerdjanah, N., & Wahyu, A. (2020). Uji Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur SG Posture Evaluation. *Jurnal Keterapian Fisik*, 5(1), 55–61.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Cet. 27). Bandung: Alfabeta

- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). N-gain vs Stacking.
- Surjono, H. D. (2017). *Multimedia Pembelajaran Interaktif: Konsep dan Pengembangan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Susanti, S., Aminah, F., Assa'idah, I. M., Aulia, M. W., & Angelika, T. (2024). *Dampak Negatif Metode Pengajaran Monoton Terhadap Motivasi Belajar Siswa*. 2(2).
- Syahri, A. A. (2014). Statistika Pendidikan. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 6(2), 127.
- Tongco, Ma. D. C. (2007). Purposive Sampling As A Tool For Informant Selection. *Ethnobotany Research And Applications*, 5, 147. <https://doi.org/10.17348/Era.5.0.147-158>
- Uno, H. B. (2022). *Landasan Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Valencia, O. A. M., Barreto, A. R., & Muñoz, J. C. P. (2024). Desarrollo del pensamiento geométrico mediante “Matific” en estudiantes de grado quinto. *Panorama*, 18(35).
- Vankúš, P. (2021). Influence Of Game-Based Learning In Mathematics Education On Students' Affective Domain: A Systematic Review. *Mathematics*, 9(9), 986. <https://doi.org/10.3390/Math9090986>
- Wachdani, R. A., & Thohir, M. A. (2022a). The Influence Of The Application Of Game Based Learning (Gbl) Models Assisted By The Math Games Platform On The Mathematics Learning Outcomes Of Fifth Grade Elementary School Students. *Indonesian Journal Of Primary Education*, 6(1), 88–94. <https://doi.org/10.17509/Ijpe.V6i1.45914>
- Wachdani, R. A., & Thohir, M. A. (2022b). The Influence Of The Application Of Game Based Learning (Gbl) Models Assisted By The Math Games Platform On The Mathematics Learning Outcomes Of Fifth Grade Elementary School Students. *Indonesian Journal Of Primary Education*, 6(1), 88–94. <https://doi.org/10.17509/Ijpe.V6i1.45914>
- Wang, L.-H., Chen, B., Hwang, G.-J., Guan, J.-Q., & Wang, Y.-Q. (2022). Effects Of Digital Game-Based Stem Education On Students' Learning Achievement: A Meta-Analysis. *International Journal Of Stem Education*, 9(1), 26. <https://doi.org/10.1186/S40594-022-00344-0>
- Wibawa, A. C. P., Mumtaziah, H. Q., Sholaihah, L. A., & Hikmawan, R. (2020). Game-Based Learning (Gbl) Sebagai Inovasi Dan Solusi Percepatan Adaptasi Belajar Pada Masa New Normal. *Integrated (Journal Of*

- Information Technology And Vocational Education*), 2(1), 49–54.
<https://doi.org/10.17509/Integrated.V3i1.32729>
- Winarni, E. W. (2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas (PTK), Research and Development (R&D)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wiryana, R., & Alim, J. A. (2023). Permasalahan Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 2(3), 271–277.
<https://doi.org/10.33578/Kpd.V2i3.187>
- Wulandari, W., & Widiensyah, A. T. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Games Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 13(3).
- Wulandari, I., Alim, J. A., & Putra, M. J. A. (2022). Pengembangan Video Animasi Materi Pengukuran Panjang Dan Berat Untuk Siswa Kelas Ii Sekolah Dasar. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 7078–7092.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.V6i6.2633>
- Wulandari, S. A., & Safitri, S. (2024). *Penerapan Metode Game Based Learning Dalam Materi Sejarah Bandung Lautan Api Di Kelas Xi Ips Sma Negeri 4 Pagar Alam*. 2(1).
- Yusuf, A. M. (2016). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Kencana.