

15/S1/KTP/AGUSTUS/2024

**PENERAPAN MULTIMEDIA INTERAKTIF KABA (PERKALIAN DAN
PEMBAGIAN) *DIGITAL FINGERMATH* UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI NUMERASI PESERTA DIDIK**

(Penelitian Kuasi Eksperimen di Kelas VII SMPN 9 Kota Bandung)

Skripsi

*Diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada
Program Studi Teknologi Pendidikan*



Disusun Oleh

Norma Istiqomah

NIM 2004514

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

BANDUNG

2024

**PENERAPAN MULTIMEDIA INTERAKTIF KABA (PERKALIAN DAN
PEMBAGIAN) *DIGITAL FINGERMATH* UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI NUMERASI PESERTA DIDIK**

(Penelitian Kuasi Eksperimen di Kelas VII SMPN 9 Kota Bandung)

Oleh:

Norma Istiqomah

NIM 2004514

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana
Pendidikan pada Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Pendidikan Indonesia

©Norma Istiqomah

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang

Skripsi tidak boleh diperbanyak seluruh atau sebagian dengan dicetak berulang,
difotokopi, atau cara lain tanpa izin penulis.

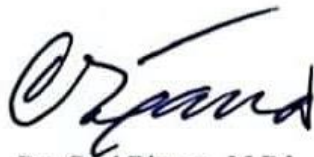
LEMBAR PENGESAHAN

Norma Istiqomah

2004514

**PENERAPAN MULTIMEDIA INTERAKTIF KABA (PERKALIAN DAN
PEMBAGIAN) *DIGITAL FINGERMATH* UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI NUMERASI PESERTA DIDIK**

Disetujui dan Disahkan Oleh:
Pembimbing I



Dr. Cipi Riyana, M.Pd.
NIP 197512302001121001

Pembimbing II



Della Amelia, S.Pd., M.Pd.
NIP 920230219910112201

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknologi Pendidikan



Dr. Laksmi Dewi, M.Pd.
NIP 197706132001122001

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **"Penerapan Multimedia Interaktif Kaba (Perkalian dan Pembagian) *Digital Fingermath* untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Peserta Didik"** ini 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 resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2024
Yang Membuat Pernyataan,



Norma Istiqomah
NIM 2004514

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat nikmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Pendidikan Indonesia.

Penyelesaian skripsi ini penulis rampungkan tidak terlepas dari pihak-pihak yang membantu dan mendukung penulis baik secara materil maupun moril. Dengan segala kerendahan hati, penulis memberikan penghargaan dan menghaturkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Diri saya sendiri, Norma Istiqomah. Terima kasih pada diri sendiri yang telah mau untuk berjuang dan bertahan sampai sejauh ini. Terima kasih karena masih bertahan untuk tetap hidup sampai skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktu yang telah ditetapkan-Nya.
2. Kedua orangtua dari penulis, Bapak Jusa Rudianto, M.Ag. dan Ibu Tin Urbawati, S.Pd. yang telah membesarkan penulis dengan kesabaran dan dukungan dalam hal material maupun spiritual tanpa pernah putus sampai saat ini. Terima kasih atas kepercayaan dan semangat yang telah diberikan sehingga penulis mampu menyelesaikan S1 dengan baik. Begitu juga kepada kakak tercinta dan satu-satunya, Isyatin Rodiyah, S.Si., Gr. yang telah memotivasi penulis dalam setiap pencapaian yang penulis dapatkan. Kepada keluarga besar yang selalu memberikan semangat dan dukungan penuh pada setiap proses dan langkah dalam mencapai gelar sarjana ini. Keluarga yang meski berkekurangan dalam banyak hal, tapi berlebihan dalam banyak hal lain.
3. Bapak Dr. Cepi Riyana, M.Pd. selaku dosen pembimbing I sekaligus dosen pembimbing akademik yang telah memberikan ilmu, arahan dan masukan untuk penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Della Amelia, S.Pd., M. Pd. Selaku dosen pembimbing II yang bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan arahan dan masukan dalam proses penyelesaian skripsi ini.

5. Seluruh dosen Teknologi Pendidikan yang telah memberikan ilmunya serta mengajarkan penulis pengetahuan dan pengalaman baru selama empat tahun di masa perkuliahan ini.
6. Teman terdekat, Almasah Ulya Ramadhani yang selalu bersedia menjadi pendengar setia cerita suka, duka dan keluh kesah penulis sekaligus teman *healing* disela-sela penatnya menyelesaikan skripsi. Terima kasih telah bersedia hadir dalam lembaran harian penulis dan menjadi teman terbaik dalam segala hal.
7. Eka, Azmi, Tasya, Yumna, Ghea, Sarah, Yurike dan Faizah yang selalu saling menguatkan dan mendukung apapun yang dilakukannya satu sama lain. Terima kasih telah memberikan canda tawa yang mewarna hari-hari di masa penulisan skripsi ini.
8. Teman-teman Teknologi Pendidikan 2020 yang telah memberikan semangat, dukungan, dan bantuan selama empat tahun masa perkuliahan.

Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih sekali lagi. Semoga Allah SWT membalas kebaikan kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini. Semoga dengan adanya skripsi ini dapat memberikan tambahan khazanah ilmu dan wawasan bagi siapapun yang membacanya.

ABSTRAK

Norma Istiqomah (2004514). Penerapan Multimedia Interaktif Kaba Perkalian dan Pembagian) *Digital Fingermath* Untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Peserta Didik.

Skripsi. Program Studi Teknologi Pendidikan. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Pendidikan Indonesia. Tahun 2024.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya literasi numerasi pada peserta didik yang menjadikan terhambatnya proses pembelajaran selanjutnya. Kendala yang dihadapi berasal dari peserta didik maupun dari guru yang mengharuskan adanya metode dan media pembelajaran yang mampu memenuhi kebutuhan peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan literasi numerasi pada peserta didik dengan menggunakan multimedia interaktif Kaba *Digital Fingermath* dan bagaimana pengaruh yang diberikan oleh media tersebut dalam pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan bentuk *non-equivalent control group design*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes berupa *pretest* dan *posttest*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 7 yang berjumlah 352 siswa dan terbagi ke dalam 10 rombongan belajar di SMP Negeri 9 Kota Bandung. Sedangkan sampel pada penelitian ini adalah peserta didik kelas 7 sebanyak 70 orang yang dibagi ke dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari penelitian yang dilakukan, didapatkan bahwa penggunaan multimedia interaktif Kaba *Digital Fingermath* dalam proses pembelajaran mampu memberikan pengaruh yang positif terhadap peningkatan literasi numerasi yang secara khusus dibagi ke dalam aspek berhitung dan aspek operasi aritmatika. Hasil yang didapat pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol. Perbedaan dari kedua kelas tersebut dapat terlihat melalui skor *gain* pada kelas eksperimen yang menunjukkan angka sebesar 27,51 dan kelas kontrol sebesar 8,43.

Kata Kunci: Literasi Numerasi, Multimedia Interaktif, Penerapan Multimedia

ABSTRACT

Norma Istiqomah (2004514). *Implementation of Interactive Multimedia Kaba (Multiplication and Division) Digital Fingermath to Improve Numeracy Literacy of Learners.*

Undergraduate Thesis. Educational Technology. Faculty of Education. Indonesia University of Education. 2024

This research is motivated by the lack of literacy numeracy among student, which hinders the subsequent learning process. The challenges faced come from both students and teachers, necessitating methods and learning media that can meet the students needs. Therefore, this study aims to determine the difference in the improvement of numeracy literacy among students using the interactive multimedia Kaba Digital Fingermath and how the media influences learning. The research method used is a quasi-experimental design with a non-equivalent control group design. Data collection techniques were carried out using tests in the form of pretests and posttests. The population in this study consists of all 7th grade students, totaling 352 students, divided into 10 learning groups at SMP Negeri 9 Kota Bandung. The subjects of this study were 70 seventh-grade students divided into an experimental class and a control class. From the research conducted, it was found that the use of interactive multimedia Kaba Digital Fingermath in the learning process positively influenced the improvement of literacy numeracy, specifically divided into counting aspects arithmetic operations. The results obtained in the experimental class showed a significant improvement compared to the control class. The difference between the two classes can be seen through the gain scores, with the experimental class showing a score of 27,51 and the control class a score of 8,43.

Keywords: Implementation of Multimedia, Interactive Multimedia, Numeracy Literacy

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Batasan Masalah.....	6
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Hasil Penelitian	8
1.5.1 Manfaat Teoritis	8
1.5.2 Manfaat Praktis	8
1.6 Struktur Organisasi Skripsi	9
BAB II KAJIAN TEORI	11
2.1 Hakikat Literasi Numerasi.....	11
2.1.1 Definisi Literasi Numerasi	11
2.1.2 Komponen Literasi Numerasi	12
2.1.3 Aspek Literasi Numerasi	13
2.1.4 Tujuan Literasi Numerasi.....	14
2.1.5 Manfaat Literasi Numerasi.....	14
2.2 Hakikat Metode Jarimatika (<i>Fingermath</i>).....	15
2.2.1 Definisi Metode Jarimatika (<i>Fingermath</i>)	15
2.2.2 Tujuan Metode Jarimatika (<i>Fingermath</i>)	16
2.2.3 Fungsi Metode Jarimatika (<i>Fingermath</i>)	17
2.2.4 Bentuk-Bentuk Metode Jarimatika (<i>Fingermath</i>)	17
2.2.5 Kelebihan dan Kekurangan Metode Jarimatika (<i>Fingermath</i>)	22
2.3 Multimedia Pembelajaran.....	23
2.3.1 Definisi Multimedia Pembelajaran	23

2.3.2	Manfaat Multimedia Pembelajaran	24
2.3.3	Kelebihan dan Kekurangan Multimedia Pembelajaran.....	25
2.3.4	Klasifikasi Multimedia Pembelajaran	25
2.4	Multimedia Interaktif	26
2.5	Kaba <i>Digital Fingermath</i>	27
2.6	Kerangka Berpikir	27
2.7	Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan	29
2.8	Hipotesis Penelitian	30
BAB III METODE PENELITIAN		33
3.1	Desain Penelitian	33
3.1.1	Pendekatan Penelitian	33
3.1.2	Metode Penelitian.....	33
3.2	Variabel Penelitian	34
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	35
3.3.1	Populasi Penelitian	35
3.3.2	Sampel Penelitian.....	36
3.4	Definisi Operasional.....	37
3.4.1	Literasi Numerasi	37
3.4.2	Kaba Digital Fingermath.....	37
3.5	Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	38
3.5.1	Instrumen Pengumpulan Data	38
3.5.2	Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.6	Uji Validitas	40
3.7	Uji Reliabilitas.....	44
3.8	Daya Pembeda	46
3.9	Tingkat Kesukaran	48
3.10	Teknik Analisis Data	49
3.10.1	Analisis <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	49
3.10.2	Uji Normalitas	50
3.10.3	Uji Homogenitas	50
3.10.4	Uji Hipotesis	51
3.11	Prosedur Penelitian	52
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN		53
4.1	Temuan Penelitian	53
4.2	Temuan Penelitian Berdasarkan Pretest, Posttest dan Angket	54

4.2.1	Hasil Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen	54
4.2.2	Hasil Pretest dan Posttest Kelas Kontrol.....	55
4.2.3	Gain Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	56
4.2.4	N-Gain Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	56
4.2.5	Rata-Rata Skor Hasil Angket	57
4.3	Temuan Penelitian Berdasarkan Rumusan Masalah	58
4.3.1	Perbedaan Peningkatan Kemampuan Aspek Berhitung.....	58
4.3.2	Perbedaan Peningkatan Kemampuan Aspek Operasi Aritmatika.....	59
4.3.3	Pengaruh Penggunaan Multimedia Kaba <i>Digital Fingermath</i>	60
4.4	Analisis Data	61
4.4.1	Uji Normalitas	61
4.4.2	Uji Homogenitas	62
4.4.3	Uji Hipotesis	63
4.5	Pembahasan Temuan Penelitian	68
4.5.1	Pembahasan Temuan Penelitian Umum	68
4.5.2	Pembahasan Temuan Penelitian Khusus.....	72
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI		77
5.1	Simpulan.....	77
5.2	Implikasi	78
5.3	Rekomendasi	78
DAFTAR PUSTAKA		80
LAMPIRAN.....		86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rumus Dasar Jarimatika (fingermath) Perkalian	19
Tabel 3.1 Metode Penelitian	34
Tabel 3.2 Populasi Penelitian.....	36
Tabel 3.3 Sampel Penelitian.....	37
Tabel 3.4 Tabel Hasil Uji Validitas.....	42
Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Instrumen Non-Tes	43
Tabel 3.6 Kategori Koefisien Reliabilitas Guilford	45
Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes	45
Tabel 3.8 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Non-Tes.....	46
Tabel 3.9 Tabel Interpretasi Daya Pembeda menurut Ruseffendi	46
Tabel 3.10 Hasil Uji Daya Beda Soal	47
Tabel 3.11 Tabel Interpretasi Tingkat Kesukaran menurut Sudjana.....	48
Tabel 3.12 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran	48
Tabel 3.13 Kriteria Gain menurut Hake (dalam Rohmah dkk., 2021).....	50
Tabel 4.1 Skor Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen.....	55
Tabel 4.2 Skor Pretest dan Posttest Kelas Kontrol	55
Tabel 4.3 Gain Rata-Rata Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen	56
Tabel 4.4 Kriteria Gain Menurut Hake	57
Tabel 4.5 N-Gain Rata-rata Pretest dan Posttest.....	57
Tabel 4.6 Hasil Angket User Experience	57
Tabel 4.7 Hasil Gain Aspek Berhitung	58
Tabel 4.8 Hasil Gain Aspek Operasi Aritmatika	59
Tabel 4.9 Persentase Hasil Angket User Experience	60
Tabel 4.10 Uji Normalitas Data Pretest dan Posttest	61
Tabel 4.11 Interpretasi Hasil Uji Normalitas Data Pretest dan Posttest	62
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Data	63
Tabel 4.13 Hasil Uji Hipotesis Umum.....	63
Tabel 4.14 Hasil Uji Hipotesis Aspek Berhitung.....	64
Tabel 4.15 Hasil Uji Hipotesis Aspek Operasi Aritmatika	65

Tabel 4.16 Hasil Uji Normalitas Angket.....	66
Tabel 4.17 Hasil Uji Linieritas Angket.....	66
Tabel 4.18 Koefisien Determinasi.....	66
Tabel 4.19 Hasil Uji Regresi Linier Sederhana	67
Tabel 4.20 Hasil Uji Analisis Regresi (Annova)	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Formasi Jari Kanan sebagai Satuan.....	17
Gambar 2.2 Formasi Jari Kiri sebagai Puluhan	18
Gambar 2.3 Formasi Jarimatika (fingermath) Perkalian Kelompok 6 – 10.....	20
Gambar 2.4 Contoh hitungan 6×7	20
Gambar 2.5 Formasi Jarimatika (fingermath) Perkalian Kelompok 11 - 15....	21
Gambar 2.6 Contoh Hitungan 13×14	21
Gambar 2.7 Contoh Hitungan $56 \div 7$	22
Gambar 2.8 Kerangka Berpikir	28
Gambar 3.1 Variabel Penelitian	35
Gambar 4.1 Grafik Gain Rata-Rata Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen ...	56
Gambar 4.2 Grafik Gain Aspek Berhitung	59
Gambar 4.3 Grafik Gain Aspek Operasi Aritmatika.....	60
Gambar 4.4 Kurva Uji Normalitas Pretest dan Posttest.....	62
Gambar 4.5 Grafik Pie Persentase Pengaruh Media	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1 Surat Keputusan Pengangkatan Dosen Pembimbing.....	88
Lampiran A.2 Surat Izin Melaksanakan Penelitian	89
Lampiran A.3 Surat Permohonan Expert Judgement Instrumen	90
Lampiran A.4 Buku Bimbingan Skripsi	93
Lampiran A.5 Hasil Keterangan Index Similarity	96
Lampiran B.1 Daftar Nama Peserta Uji Coba.....	98
Lampiran B.2 Tabulasi Data Uji Coba Instrumen (Tes)	99
Lampiran B.3 Tabulasi Data Uji Coba Instrumen Penelitian (Non-Tes).....	100
Lampiran B.4 Hasil Expert Judgement	101
Lampiran B.5 Hasil Analisis Data Uji Coba.....	112
Lampiran C.1 Daftar Nama Sampel Penelitian.....	114
Lampiran C.2 Kisi-Kisi Instrumen (Tes)	115
Lampiran C.3 Instrumen Penelitian (Tes).....	117
Lampiran C.4 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian (Non-Tes)	121
Lampiran C.5 Instrumen Penelitian (Non-Tes).....	122
Lampiran C.6 Tabulasi Data Sampel Penelitian (Tes).....	123
Lampiran C.7 Tabulasi Data Sampel Penelitian (Non-Tes).....	127
Lampiran C.8 Hasil Analisis Data (Tes)	128
Lampiran C.9 Hasil Analisis Data (Non-Tes).....	130
Lampiran C.10 Garis Besar Pengembangan Media (GBPM)	132
Lampiran C.11 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	135
Lampiran C.12 Dokumentasi penelitian	140

DAFTAR PUSTAKA

- Abrar, A. I. P. (2018). Jenis-Jenis Belajar Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(1), 51–62. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v3i1.218>
- Afriani, D., Fardila, A., & Septian, G. D. (2019). *Penggunaan Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Siswa Sekolah Dasar*. 02(05).
- Ahmad, M. M. (2019). *Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Minat dan Prestasi Belajar Matematika Siswa MI Miftahul Ulum Pakel Tulungagung*.
- Ahyat, N. (2017). Metode Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *EDUSIANA: Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Islam*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.30957/edusiana.v4i1.5>
- Alfajri. (2016). Penerapan Metode Jarimatika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 008 Salo Desa Salo Timur Kecamatan Salo Kabupaten Kampar. *Jurnal UIN Suska Riau*.
- Amaliana, D. N. (2020). *Upaya Guru dalam penggunaan Metode Jarimatika untuk Mengatasi Kesulitan Berhitung pada Siswa Kelas III di MI NU Manafiul Ulum Pereng Prambatan Lor Kaliwungu Kudus [Skripsi, IAIN KUDUS]*. <http://repository.iainkudus.ac.id/4491/>
- Aprianty, D. (2021). *Pengembangan Multimedia Interaktif Pda Pembelajaran Matematika Materi Persegi Panjang Dan Segitiga Di Sekolah Dasar*.
- Arifin, F., & Marliyani, M. (2022). Pengaruh Metode Jarimatika Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian Di MI/SD: Studi Meta Analisis. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(3), Article 3.
- Arifin, Z. (2011a). *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. PT Remaja Rosdakarya.
- Arifin, Z. (2011b). *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. PT REMAJA ROSDAKARYA.
- Asrijanty. (2020). *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/akm/file_akm2.pdf
- Ate, D., & Lede, Y. K. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1041>
- Dahlan, Z. (t.t.). *Operasi Aritmatika Operasi aritmatika adalah operasi hitung bilangan. Operasi—Studocu*. Diambil 13 November 2023, dari <https://www.studocu.com/id/document/universitas-dian-nuswantoro/dasar-pemrograman/operasi-aritmatika/42095433>

- Damarsari, R. (2017). Efektivitas Penggunaan Media Patama Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Berkesulitan Belajar Matematika Kelas II di SD Negeri Bangunrejo 2 Yogyakarta. *Jurnal Widia Ortodidaktika*, 6(7). <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/56111>
- Dewi, A. L. S. (2022). Pemanfaatan Multimedia Interaktif Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(1). <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME>
- Dewi, V. F., Suryana, Y., & Hidayat, S. (2020). Pengaruh Penggunaan Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.17509/ej.v2i2.26816>
- Fajriati, N., & Murtiyasa, B. (2023). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Menggunakan Multimedia Interaktif. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.2219>
- Fausia, N., Upu, H., Talib, A., Natalia, F., & Asfar, A. M. I. T. (2021). The Development of Jarimatika Method in Increasing the Speed of Counting Through Android Based Taktikjar Learning Media. *International Conferences on Educational Studies in Mathematics*.
- Febryanti, A. M., Suhendar, U., & Wahyudi, W. (2023). The Jarimatics Method in Improving Students' Numeracy Skills. *Al-Hayat: Journal of Islamic Education*, 7(2), 413. <https://doi.org/10.35723/ajie.v7i2.411>
- Feriyanto, F. (2022). *Strategi Penguatan Literasi Numerasi Matematika Bagi PEserta Didik Pada Kurikulum Merdeka Belajar*.
- Gardenfors, P., & Osta-Velez, M. (2023). Reasoning with Concepts: A Unifying Framework. *Minds and Machines*, 33(3), 451–485. <https://doi.org/10.1007/s11023-023-09640-2>
- Hakim, A. R., & Windayana, H. (2016). *Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran matematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD*.
- Han, W., Susanto, D., Dewayani, S., Pandora, P., Hanifah, N., Miftahussururi, Nento, M. N., & Akbari, Q. S. (2017). *Gerakan Literasi Nasional: Materi Pendukung Literasi Numerasi*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hanifa, I., & Astuti, F. (2022). Perbedaan Hasil Belajar Seni Tari Menggunakan Multimedia Interaktif Dengan Media Konvensional Pada Siswa Di SMP N 1 Talamau. *Jurnal Sendratasik*, 11(3), Article 3.
- Hermawati, N. T., & Andajani, S. J. (2014). Metode Jarimatika Terhadap Kemampuan Matematika Dalam Operasi Perkalian pada Siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan*.
- Himmah, K., Makmur, J., & Nuraini, L. (2021). Efektivitas Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa. *Dawuh Guru Jurnal Pendidikan MI/SD*, 1(1). <https://doi.org/10.35878./guru.v1i1.270>

- Indrasari, D., Sarjana, K., Arjudin, A., & Hapiipi, H. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving dengan Teori Bruner terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII Materi Pecahan. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i1.138>
- International student assessment (PISA)—Mathematics performance (PISA)—OECD Data.* (t.t.). theOECD. Diambil 2 Juni 2024, dari <http://data.oecd.org/pisa/mathematics-performance-pisa.htm>
- Jaelani, H. A., & A`yun, D. Q. (2023). Efektivitas Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Perkalian Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Citra Pendidikan*, 3(3), Article 3. <https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1885>
- Jakni. (2016). *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Alfabeta.
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnalbasicedu*, 6(1).
- Jannah, U. R. (2013). Teori Dienes dalam Pembelajaran Matematika. *Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Madura*, 8(2).
- Junaidi, J. (2019). Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Diklat Review : Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.35446/diklatreview.v3i1.349>
- Kemdikbud. (2023). Apa itu Literasi dan Numerasi? *Direktorat Sekolah Dasar*. ditpsd.kemdikbud.go.id
- Khakima, L. N., Marlina, L., & Zahra, S. F. A. (2021). Penerapan Literasi Numerasi dalam Pembelajaran Siswa MI/SD. *Prosiding SEMAI: Seminar Nasional PGMI*, 1, 775–792.
- Kumparan. (2023). 4 Manfaat Literasi dan Numerasi bagi Siswa. *Kumparan*. <https://kumparan.com/berita-terkini/4-manfaat-literasi-dan-numerasi-bagi-siswa-1zcJ7o6Q6a5/3>
- Kurniawan, H. (2021). *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian*.
- Lubis, M. S. (2018). *Metodologi Penelitian*. Deepublish.
- Maharani, I. D. F., & Bambang. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia INteraktif Dengan Pendekatan Konstektual Pada Materi Aritmatika Sosisl Untuk Siswa SMP Kelas VII. *Jurnal Pedagogi Matematika*.
- Manurung, P. (2020). Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid 19. *Al-Fikru: Jurnal Ilmiah*, 14(1), Article 1. <https://doi.org/10.51672/alfikru.v14i1.33>
- Mayer, R. (2009). *Multimedia Learning: Prinsip-prinsip dan Aplikasi*. Pustaka Belajar.
- Nasution, H. F. (2016). Instrumen Penelitian dan Urgensinya dalam Penelitian. *Al-Masharif: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Keislaman*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.24952/masharif.v4i1.721>

- Nasution, T. K., & Surya, E. (2016). Penerapan Teknik Jarimatika Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian Bilangan. *Lemma : Letters of Mathematics Education*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.22202/jl.2016.v2i2.601>
- Neni Isnaeni & Dewi Hildayah. (2020). Media Pembelajaran Dalam Pembentukan Interaksi Belajar Siswa. *Jurnal Syntax Transformation*, 1(5), 148–156. <https://doi.org/10.46799/jst.v1i5.69>
- Novianti, R. (2015). *Pengembangan Permainan Roda Putar untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Angka Anak Usia 5-6 Tahun*. 4.
- Nurfadhilah, U. (2023). Optimalisasi Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Jarimatika di Kelas 2 MI Ma'arif Sutawinangun. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.61227/arji.v5i1.73>
- OECD. (t.t.). PISA. Diambil 22 Juni 2024, dari <https://www.oecd.org/pisa/>
- Paseleng, M. C., & Arfiyani, R. (2015). Pengimplementasian Media Pembelajaran Berbasis Multimedia INteraktif pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Scholaria*. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2015.v5.i2.p131-149>
- Perdana, R., & Suswandari, M. (2021). Literasi Numerasi dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas Atas Sekolah Dasar. *Absis: Mathematics Education Journal*, 3(1), 9. <https://doi.org/10.32585/absis.v3i1.1385>
- Pramesti, A. N. (2022). *Efektivitas Metode Jarimatika terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV di MI Miftahul Huda Sukolilo Kecamatan Jiwan Kabupaten Madiun*.
- Prasetyo, B., & Jannah, L. M. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif*. PT Raga Grafindo Persada.
- Prihatini, E. (2017). Pengaruh Metode Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(2), Article 2. <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i2.1831>
- Purwanto. (2008). *Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi dan Pendidikan*. Pustaka Pelajar.
- Rahma, N., M, S. Y., & Salwiah. (2023). Pengaruh Media Interaktif Articulate Storyline Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Riset Golden Age PAUD UHO*, 6(2), Article 2.
- 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, Widya, R. N., Yugafiati, R., & Sakti, A. W. (2021). *Gerakan Literasi Sekolah dalam Perspektif Pendidikan Karakter*. UPI Press.
- Razali, M. (2008). *Cara Mudah Menyelesaikan Matematika dengan Mathematica*. CV Andi Offset.
- Rohmah, H. N., Suherman, A., & Utami, I. S. (2021a). Penerapan Problem Based Learning Berbasis Stem pada Materi Alat Optik untuk Meningkatkan

- Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 12(2), Article 2. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v12i2.7900>
- Rohmah, H. N., Suherman, A., & Utami, I. S. (2021b). Penerapan Problem Based Learning Berbasis Stem pada Materi Alat Optik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 12(2), Article 2. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v12i2.7900>
- Rudiyanti, P., Ertanti, D. W., & Dewi, M. S. (2023). Implementasi Metode Jarimatika untuk Meningkatkan Perkalian Angka Satuan pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V di SDN 01 Ngenep Karangploso. *Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 5(3).
- Rusli, M., Hermawan, D., Supuwingsih, N. N., & Bali, S. (2019a). *Multimedia Pembelajaran yang Inovatif: Prinsip Dasar dan Model Pengembangan*. Penerbit Andi.
- Rusli, M., Hermawan, D., Supuwingsih, N. N., & Bali, S. (2019b). *Multimedia Pembelajaran yang Inovatif: Prinsip Dasar dan Model Pengembangan*. Penerbit Andi.
- Rusman. (2018). *Belajar & Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Prenadamedia Group.
- Salsinha, C. N., Binsasi, E., & Bano, E. N. (2019). Peningkatan kemampuan berhitung dengan metode jarimatika di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Neonbat Nusa Tenggara Timur. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 15(2), Article 2. <https://doi.org/10.20414/transformasi.v15i2.1302>
- Santosa. (2012). *Buku Ajar Metodologi Penelitian*. PT PNERbit IPB Press.
- Siamy, L., Farida, F., & Syazali, M. (2018). Media Belajar Matematika Berbasis Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.1919>
- Siregar, S. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*. Kencana Prenada Media Group.
- Sudaryana, B., & Agusady, R. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Deepublish.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suminten, S. (2022). Penerapan Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kecepatan Berhitung Pembagian Bilangan 2 Sampai 40 Untuk Siswa Kelas 3 Di SD Negeri 2 Ngering Jogonalan. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 5(6), Article 6. <https://doi.org/10.20961/shes.v5i6.81134>
- Susilana, R., & Riyana, C. (2009). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. CV.Wacana Prima.
- Tahir, S. R., & Halim, S. N. H. (2021). Pelatihan Berhitung Cepat dengan Jari (Jarimatika) Pada Siswa Kelas VII UPT SMP Muhammadiyah 1 Makassar.

- Jurnal Abdimas Indonesia*, 1(3), Article 3.
<https://doi.org/10.53769/jai.v1i3.116>
- 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>
- Trinawindu, I. B. K., Dewi, A. K., & Narulita, E. T. (2016). Multimedia Interaktif Untuk Proses Pembelajaran. *Prabangkara : Jurnal Seni Rupa Dan Desain*, 19(23), Article 23.
- Utami, T. H. (2010). *Indikator dan Tujuan Pembelajaran dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran*.
- Valentina, A., & Wulandari, M. D. (2022). Media Pembelajaran Mabeta Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), Article 3. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2474>
- Wahyuni, I. (2018). *Pemilihan Media Pembelajaran*.
- Widoyoko, E. P. (2022). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka Pelajar.
- Widyanengrum, N., Ningrum, D. A., Arifin, S. N., & Riswari, L. A. (2023). Improving Counting Skills Assisted by The Jarimatika Method in Fifth Grade Elementary School Students. *Mathematics and Natural Sciences Education*, 4(2).
- Wijaya, A. M., Arifin, I. F., & Badri, M. I. (2021). Media Pembelajaran Digital Sebagai Sarana Belajar Mandiri di Masa Pandemi dalam Mata Pelajaran Sejarah. *Jurnal Sandhyakala*, 2(2).
- Wijayanti, P. (2009). *Matematika dalam Kegiatan Sehari-hari Masyarakat Berpendidikan Rendah*.
- Winarni, S., Kumalasari, A., Marlina, M., & Rohati, R. (2021). Efektivitas Video Pembelajaran Matematika Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Numerasi Dan Digital Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), Article 2. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3345>
- Wiratsiwi, W. (2020). Penerapan Gerakan Literasi Nasional di Sekolah Dasar. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10(2), 230–238.
<https://doi.org/10.24176/re.v10i2.4663>
- Yefri, Y., Misdalina, M., & Tanzimah, T. (2023). Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung Siswa Kelas II di SD. *Journal on Education*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3620>