

**PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK DIGITAL BERBASIS *REALISTIC*
MATHEMATICS EDUCATION UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

TESIS

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan



oleh

Perawati Tri Nanda

NIM 2105183

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

**PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK DIGITAL BERBASIS *REALISTIC*
MATHEMATICS EDUCATION UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

Oleh
Perawati Tri Nanda

S.Pd Universitas Pendidikan Indonesia, 2020

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd) pada Fakultas Ilmu Pendidikan

©Perawati Tri Nanda 2025
Universitas Pendidikan Indonesia
Juli 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan dicetak ulang,
di fotocopy, atau cara lainnya tanpa izin penulis

PERAWATI TRI NANDA

2105183

**PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK DIGITAL BERBASIS REALISTIC
MATHEMATIC EDUCATION UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing/Penguji I



Prof. Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D.
NIP. 198205102005011002

Pembimbing/Penguji II



Dr. Cepi Rivana, M.Pd.
NIP.197512302001121001

Penguji III



Dr. Hj. Ernawulan Syaodih, M.Pd.
NIP. 196510011998022001

Penguji IV



Dr. Arie Rakhmat Rivadi, M.Pd
NIP. 198204262010121005

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Dasar

Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Pendidikan Indonesia



Dr. Arie Rakhmat Rivadi, M.Pd
NIP. 198204262010121005

PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK DIGITAL BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Perawati Tri Nanda

2105183

ABSTRAK

Kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dimiliki peserta didik. Namun kenyataannya di SD, pengembangan kemampuan ini masih belum banyak diperhatikan oleh para guru sehingga menyebabkan peserta didik kurang terampil dalam menghadapi permasalahan matematika. Salah satu faktor penyebabnya adalah kurangnya penggunaan media pembelajaran, serta kebiasaan guru yang hanya mengambil soal dari buku. Selain itu, metode ajar yang digunakan cenderung didominasi oleh ceramah dan pemberian tugas, sehingga tidak banyak melibatkan peserta didik secara aktif. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu media pembelajaran berbasis pendekatan pembelajaran yang mampu menggabungkan pengetahuan, keterampilan, dan kreativitas, serta memberi ruang lebih besar bagi pengalaman dan partisipasi aktif peserta didik dalam memecahkan masalah. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah RME. Tujuan penelitian adalah untuk merancang dan mengembangkan komik digital berbasis RME pada materi operasi pembagian bilangan cacah. Metode yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan R&D dengan model pengembangan ADDIE. Instrumen yang digunakan yaitu angket, pedoman wawancara, lembar observasi dan soal tes. Subjek penelitian yaitu peserta didik kelas III dan guru. Penelitian ini menghasilkan produk berupa komik digital berbasis RME dengan memperoleh penilaian dari validator ahli sebesar 89,10% dengan interpretasi “sangat layak”. Tanggapan dari peserta didik sebesar 94,44% dan tanggapan guru sebesar 95% dengan interpretasi “sangat layak”. Terdapat peningkatan yang sangat signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah menggunakan komik digital berbasis RME.

Kata Kunci: Komik Digital, RME, Kemampuan Pemecahan Masalah, Matematika

**DEVELOPMENT OF DIGITAL COMIC MEDIA BASED ON REALISTIC
MATHEMATICS EDUCATION TO IMPROVE PROBLEM-SOLVING
SKILLS**

Perawati Tri Nanda

2105183

ABSTRACT

Problem-solving ability is one of the essential competencies that students must possess. However, in elementary schools, the development of this skill has not received much attention from teachers, resulting in students being less skilled in dealing with mathematical problems. One contributing factor is the underutilization of instructional media and the common practice of teachers relying solely on textbook questions. Moreover, the teaching methods employed tend to be dominated by lectures and assignments, which do not actively engage students. Therefore, there is a need for instructional media based on a learning approach that can integrate knowledge, skills, and creativity, while providing greater space for students' experiences and active participation in problem-solving. One such approach is Realistic Mathematics Education (RME). This study aims to design and develop a digital comic based on RME for the topic of whole number division operations. This research uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model. The instruments used include questionnaires, interview guidelines, observation sheets, and test items. The research subjects are third-grade students and teachers. This study resulted in a product in the form of an RME-based digital comic, which received an expert validation score of 89.10%, interpreted as "very feasible." Student responses reached 94.44%, and teacher responses reached 95%, both of which were interpreted as "very feasible." There was a significant improvement in students' mathematical problem-solving abilities after using the RME-based digital comic.

Keywords: Digital Comic, RME, Problem-Solving Skills, Mathematics

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN

KATA PENGANTAR.....	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.5 Lingkup Penelitian	9
1.6 Definisi Operasional.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Media Pembelajaran.....	11
2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	11
2.1.2 Jenis-Jenis Media Pembelajaran	12
2.1.3 Urgensi Penggunaan Media Pembelajaran	14
2.1.4 Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran	16
2.1.5 Pengembangan Media Berbasis Teknologi Informasi	18
2.2 Komik.....	20
2.2.1 Pengertian Komik	20
2.2.2 Unsur-Unsur Komik.....	21
2.2.3 Jenis-Jenis Komik	22
2.2.4 Penggunaan Media Komik Dalam Pembelajaran	27
2.2.5 Ciri-ciri Komik.....	30

2.2.6	Komik Sebagai Media Pembelajaran	31
2.2.7	Elemen Komik	32
2.2.8	Komik Digital Pada Pembelajaran Matematika	35
2.3	<i>Realistic Mathematics Education</i>	36
2.3.1	Prinsip Pembelajaran Matematika Realistik	37
2.3.2	Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik	39
2.4	Kemampuan Pemecahan Masalah	39
2.4.1	Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah	40
2.4.2	Kondisi Kemampuan Pemecahan Masalah di SD	40
2.4.3	Strategi Pengembangan Kemampuan Pemecahan Masalah ...	40
2.4.4	Peran Guru dalam Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah	41
2.5	Operasi Hitung Pembagian Bilangan Cacah	41
2.5.1	Pengertian Bilangan Cacah	41
2.5.2	Pengertian Pembagian	42
2.5.3	Macam-Macam Model Pembagian	42
2.6	Penelitian Relevan	47
2.7	Kerangka Berpikir	46
BAB III	METODE PENELITIAN	48
3.1	Desain Penelitian	48
3.2	Prosedur Penelitian	49
3.3	Partisipan dan Tempat Penelitian	51
3.4	Instrumen Penelitian	52
3.5	Pengumpulan Data	63
3.6	Analisis Data	66
BAB IV	TEMUAN	68
4.1	Temuan	68
4.1.1	Rancangan Komik Digital Berbasis RME	68
4.1.2	Kelayakan Komik Digital Berbasis RME	90
4.2.3	Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik	106
4.2.4	Tanggapan Peserta didik dan Guru mengenai Komik digital berbasis RME	109

BAB V PEMBAHASAN	112
5.1 Pembahasan.....	112
5.1.1 Rancangan Komik Digital Berbasis RME.....	112
5.1.2 Kelayakan Komik Digital Berbasis RME	118
5.1.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik	130
5.1.4 Tanggapan Peserta didik dan Guru mengenai Komik digital berbasis RME	132
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	135
6.1 Simpulan	135
6.2 Saran.....	136
6.3 Implikasi.....	137
6.4 Rekomendasi	137
DAFTAR PUSTAKA	139
LAMPIRAN.....	149

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data Validator Ahli	51
Tabel 3.2 Penjabaran Instrumen Penelitian.....	52
Tabel 3.3 Pedoman Wawancara.....	53
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Analisis Guru.....	54
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Analisis Peserta Didik	54
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Lembar Observasi	55
Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi.....	56
Tabel 3.8 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media	57
Tabel 3.9 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Bahasa	59
Tabel 3.10 Kisi-kisi Angket Respons Guru	60
Tabel 3.11 Kisi-kisi Angket Respons Peserta Didik.....	60
Tabel 3.12 Kisi-kisi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah	61
Tabel 3.13 Pedoman Skor Penilaian Angket	63
Tabel 3.14 Kriteria Interpretasi Skor Skala Likert.....	64
Tabel 3.15 Pedoman Skor Penilaian Angket	64
Tabel 3.16 Kriteria Interpretasi Skor Skala Likert.....	65
Tabel 3.17 Kriteria Penilaian Soal Kemampuan Pemecahan Masalah	65
Tabel 3.18 Kriteria Kualitatif Capaian Kompetensi	66
Tabel 3.19 Kenaikan Kemampuan Pemecahan Maslah.....	66
Tabel 4.1 Hasil Wawancara Guru Kelas 3	68
Tabel 4.2 Hasil Observasi	71
Tabel 4.3 Rekapitulasi Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Komik	72
Tabel 4.4 Hasil Analisis Silabus	73
Tabel 4.5 Garis Besar Program Media (GBPM).....	77
Tabel 4.6 <i>Storyboard</i> Komik	78
Tabel 4.7 Catatan Perbaikan	82
Tabel 4.8 Penilaian Ahli Materi.....	100
Tabel 4.9 Penilaian Ahli Bahasa	102
Tabel 4.10 Penilaian Ahli Media	103
Tabel 4.11 Catatan Perbaikan	106

Tabel 4.12 Kemampuan Pemecahan Masalah	107
Tabel 4.13 Hasil Uji-t	108
Tabel 4.14 Rekapitulasi Penilaian Tanggapan Peserta Didik	109
Tabel 4.15 Penilaian Tanggapan Guru Kelas 3A	110
Tabel 4.16 Penilaian Tanggapan Guru Kelas 3B	110
Tabel 5.1 Komik Digital Berbasis RME.....	114
Tabel 5.2 Rekapitulasi Penilaian Ahli.....	128
Tabel 5.3 Rekapitulasi Tanggapan Guru	132

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komik strip bersambung “Mudik”	23
Gambar 2.2 Komik strip kartun “Panji Koming”	24
Gambar 2.3 Buku Komik “Dragon Ball”	24
Gambar 2.4 Novel Grafis “Warkop DKI Reborn”	25
Gambar 2.5 Komik Edukasi “ASEAN”	26
Gambar 2.6 Komik Promosi “Bank BRI”	26
Gambar 2.7 Komik Digital.....	27
Gambar 2.8 Panel Komik.....	33
Gambar 2.9 Parit Komik	33
Gambar 2.10 Balon Kata.....	34
Gambar 2.11 Ilustrasi Komik.....	34
Gambar 2.12 Kerangka Berpikir	47
Gambar 3.1 Pengembangan Model ADDIE	48
Gambar 3.2 Alur Prosedur Penelitian	49
Gambar 3.3 Teknik Analisis	67
Gambar 4.1 Logo Pixton.....	75
Gambar 4.2 Logo Canva	75
Gambar 4.3 Logo <i>Simplebooklet</i>	76
Gambar 4.4 Logo <i>QR Code Developer</i>	78
Gambar 4.5 Halaman awal Web <i>Pixton</i>	83
Gambar 4.6 Tampilan Web <i>Pixton Educator</i>	83
Gambar 4.7 Tampilan <i>create</i> komik	84
Gambar 4.8 Pembubuhan nama komik	84
Gambar 4.9 Tampilan pemilihan <i>background</i>	85
Gambar 4.10 Membuat <i>avatar/characters</i>	86
Gambar 4.11 Tampilan pilihan ekspresi karakter	86
Gambar 4.12 Tampilan pilihan arah mata.....	87
Gambar 4.13 Tampilan Pose Tubuh	87
Gambar 4.14 Karakter Komik.....	88
Gambar 4.15 Tampilan Pemilihan Objek	89

Gambar 4.16 Tampilan Pemilihan Fokus Karakter	90
Gambar 4.17 Tampilan Penambahan Kata	90
Gambar 4.18 Tampilan Panel Komik	91
Gambar 4.19 Tampilan Awal <i>Canva</i>	92
Gambar 4.20 Tampilan menentukan Ukuran Kertas	92
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Awal	94
Gambar 4.22 Tampilan Pembuatan <i>Cover</i> Komik.....	96
Gambar 4.23 <i>Scene</i> Komik	97
Gambar 4.24 Tampilan Desain Komik pada <i>Canva</i>	97
Gambar 4.25 Proses komik menjadi <i>flipbook</i>	98
Gambar 4.26 <i>QR Code</i> Komik.....	99
Gambar 4.27 Tampilan Komik Selesai	99

DAFTAR SINGKATAN

ADDIE	: <i>Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation</i>
GBPM	: Penyusunan Garis Besar Program Media
KD	: Kompetensi Dasar
NCTM	: <i>National Council of Teachers of Mathematics</i>
PMRI	: Pendidikan Matematika Realistik Indonesia
RPP	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
R&D	: <i>Research and Development</i>
RME	: <i>Realistic Mathematics Education</i>
SD	: Sekolah Dasar
SK	: Standar Kompetensi
TIK	: Teknologi Informasi Komunikasi

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	149
Lampiran 2 Perangkat Pembelajaran	150
Lampiran 3 Hasil Validasi Ahli Materi.....	158
Lampiran 4 Hasil Validasi Ahli Bahasa.....	161
Lampiran 5 Hasil Validasi Ahli Media.....	164
Lampiran 6 Hasil Tanggapan Guru.....	167
Lampiran 7 Hasil Tanggapan Peserta Didik	171
Lampiran 8 Hasil Awal Kemampuan Pemecahan Masalah.....	176
Lampiran 9 Hasil Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah	182
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian.....	188

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta,
- Adan, S. I. A. (2023). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 1(2).
- Afriansyah, E. A. (2022). Peran RME terhadap Miskonsepsi Peserta didik MTs pada Materi Bangun Datar Segi Empat. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 359-368.
- Agusta, E. S. (2021). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis melalui Penggunaan Konteks dan Model Dalam PMRI. *Jurnal of Mathematics Education*, 3(2).
- Albay, E. M. (2019). Analyzing the effects of the problem solving approach to the performance and attitude of first year university students. *Social Sciences & Humanities Open*, 1(1).
- Ambaryani, dkk. (2017). Pengembangan media komik untuk efektifitas dan meningkatkan hasil belajar kognitif materi perubahan lingkungan fisik. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi*, 3(1), 19-28.
- Andriani, R., & Rasto, R. (2019). Motivasi belajar sebagai determinan hasil belajar peserta didik. *Jurnal pendidikan manajemen perkantoran*, 4(1), 80-86.
- Anggraini, T. P. dkk. (2022). Pengaruh kecerdasan emosional dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika peserta didik. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 3(1), 1-9.
- Anggriani, A., & Septian, A. (2019). Peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan kebiasaan berpikir peserta didik melalui model pembelajaran IMPROVE. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 2(2), 105.
- Aprilla, C. R. (2020). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis komik untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 3(2), 52-62.
- Arianti, A. (2019). Peranan guru dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 12(2), 117-134.
- Arintasari, I. Z., Rahmawati, I., & Sukamto, S. (2019). Keefektifan Media Roda Pecahan Berbantu Model *Realistic Mathematic Education* (RME) pada

- Mata Pelajaran Matematika. *International Journal of Elementary Education*, 3(4), 366-372.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Arsyad. (2019). *Media Pembelajaran* (21 ed). Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Audie, N. (2019). Peran media pembelajaran meningkatkan hasil belajar peserta didik. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP* (Vol. 2, No. 1, pp. 586-595).
- Aulia, N., & Asyhar, B. (2022). Pengaruh media video youtube terhadap motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik. *JTMT: Journal Tadris Matematika*, 3(2), 64-69.
- Aunurrahman. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Bungin. (2010). *Analisis Data Penelitian Kualitatif: Pemahaman Filosofis dan Metodologis ke Arah Penguasaan Model Aplikasi*. Jakarta: Rajawali Press.
- Chisara, C., Hakim, D. L., & Kartika, H. (2019). Implementasi pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Sesiomadika*, 1(1b).
- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Education and Development*, 8(2), 468-468.
- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Depdiknas. (2008). *Buku Guru Matematika SD/MI Kelas III*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dessiane, S. T., & Hardjono, N. (2020). Efektivitas Media Pembelajaran Cerita Bergambar Atau Komik Bagi Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 42-46.
- Elwijaya, F., Harun, M., & Helsa, Y. (2021). Implementasi Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 741-748.
- Eva, R. P. V. B., Sumantri, M. S., & Winarsih, M. (202). Media pembelajaran abad 21: Komik digital untuk peserta didik Sekolah Dasar. *In Prosiding Seminar dan Diskusi Pendidikan Dasar*.

- Febrita, Y., & Ulfah, M. (2019). Peranan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta didik. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Febriyandani, R., & Kowiyah, K. (2021). Pengembangan media komik dalam pembelajaran matematika materi pecahan kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 4(2), 323-330.
- Fernando, A. dkk. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Fitra, D. (2018). Penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Inovasi Edukasi*, 1(1), 1-7.
- Fitriani, A., & Mulyani, R. (2020). Studi Deskriptif Kesulitan Belajar Matematika Berdasarkan Gaya Belajar Peserta didik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(3), 230–238.
- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting mathematics education: China lectures*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Gravemeijer, K. (1994). *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: Freudenthal Institute.
- Hamalik, O. (1989). *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya
- Hamid, M, A. dkk. (2020). *Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Hasan, M. dkk . (2021). *Media Pembelajaran*. Tahta Media Grup.
- Heryan, U. (2018). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik SMA melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3(2), 94-106.
- Jeheman, A. A., Gunur, B., & Jelatu, S. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 191-202.
- Juanda, Y. M., & Hendriyani, Y. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Kuliah Pemrograman Visual dengan Metode Addie. *Jurnal Vokasi Informatika*, 20-30.
- Jupri, A. (2017). Pendidikan matematika realistik: Sejarah, teori, dan implementasinya. *Bunga rampai kajian pendidikan dasar: Umum, matematika, bahasa, sosial, dan sains*, 85-95.

- Karo-Karo, I. R., & Rohani, R. (2018). Manfaat media dalam pembelajaran. *Axiom: jurnal pendidikan dan matematika*, 7(1).
- Kenedi, dkk. (2018). Kemampuan Koneksi Matematis Peserta didik Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Numeracy*, 5(2), 226-235.
- Khotimah, S. H., & Asâ, M. (2020). Pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap hasil belajar matematika peserta didik sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 491-498.
- Kompri. (2016). *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru dan Peserta didik*. Bandung: PT Rosda Karya.
- Krismony. dkk. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Untuk Mengukur Motivasi Belajar Peserta didik SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(2), 249-257.
- Kristianto, dan Rahayu. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran E-Komik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas IV. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 939-946.
- Krulik, S., & Rudnick, J. A. (1996). *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Junior and Senior High School*. Boston: Allyn and Bacon.
- Kusrianto. (2005). *Pengantar Desain Komunikasi Visual*. Yogyakarta: Penerbit Andy.
- Lanya, dkk. (2020). Pelatihan Metode Jarimatika sebagai Alternatif dalam Pembelajaran Matematika SD. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(2).
- Laurens, T. dkk. (2017). How Does Realistic Mathematics Education (RME) Improve Students' Mathematics Cognitive Achievement?. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 569-578.
- Lomu, L., & Widodo, S. A. (2018). Pengaruh Motivasi Belajar Dan Disiplin Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta didik. *Jurnal ustjogja*.
- Lubis, S. S. W. (2020). Media komik sebagai sarana meningkatkan kemampuan menulis. *Bahastra: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 5(1), 156-165.
- Maharsi, I. (2011). *Komik dari Wayang Beber Hingga Komik Digital*. Komik. Dwi-Quantum.

- Maharsi. (2018). Elemen dalam Komik dan Sistematika Membuat Komik. Workshop Komik Sejarah: Ditjen Kebudayaan.
- Makmun, M. (2021). Komik: Media Komunikasi Pembelajaran. *BALOLIPA: Jurnal Pendidikan Seni Rupa*, 1(1), 18-23.
- Maulidia, N., & Lestari, A. S. B. (2024). Study Literatur: Hasil Belajar pada Penggunaan Media Pembelajaran Komik Matematika. *Ar-Riyadhiyyat: Journal of Mathematics Education*, 4(2), 70-80.
- McCloud, S. (2000). *Reinventing Comics*. HarperCollins.
- Mujahadah, dkk. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Komik untuk Meningkatkan Hasil dan Minat Belajar Matematika Peserta Didik Kelas III SD Muhammadiyah Malawili. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(1), 8-15.
- Mulyati, T. (2016). Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sekolah dasar. *EduHumaniora| Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 3(2).
- Musdalifah, M. (2019). Pengembangan media komik digital pada pembelajaran matematika materi pengolahan data di kelas V MI Darussalam Curahmalang Jombang (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Narwati, N. (2020). Penerapan pendekatan PMRI (pendidikan matematika realistik indonesia) untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika pada materi keliling dan luas persegi panjang peserta didik kelas III MIN 8 Aceh Barat Daya. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Vokasi (JP2V)*, 1(1).
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM
- Nengsih., & Pujiastuti. (2021). Analisis Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal Materi Operasi Bilangan Cacah Peserta didik Sekolah Dasar. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(2), 293.
- Novita, N. L., Wiarta, I. W., & Wiyasa, K. N. (2017). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Scramble Berbantuan Bahan Manipulatif Berpengaruh Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. 1, 133–140
- Novitasari, N., & Wilujeng, H. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP negeri 10 Tangerang. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 137-147.

- Nugraheni, M. W. (2021). Pengembangan Komik Digital Matematika Materi Waktu Dengan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Kelas V SD (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Malang).
- Nurrawi, A. dkk. (2023). Motivasi Belajar Peserta didik Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 29-38.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik. *Jurnal misykat*, 3(1), 171-187.
- Okpatrioka, O. (2023). Research and development (R&D) penelitian yang inovatif dalam pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 1(1), 86-100.
- Pagarra, dkk. (2022). Media Pembelajaran. Badan Penerbit UNM
- Pakpahan, A. F., dkk. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Parsianti, dkk. (2020) Pengembangan media pembelajaran monopoli aritmatika (monika) pada pembelajaran matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(2), 133-140.
- Permendikbud No. 22 Tahun 2016
- Piaget, J. (1970). The Science of Education and the Psychology of the Child. New York: Viking Press.
- Polya, G. (1973). How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method (2nd ed.). Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Pramudita, A. (2017). Pengaruh Penggunaan Komik Edukasi terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan*, 10(1), 45–55.
- Prihanto, D. A., & Yuniarta, T. N. H. (2018). Pengembangan Media Komik Matematika pada Materi Pecahan Untuk Peserta didik Kelas V Sekolah Dasar. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Primasari, I. F. N. D., Zulela, Z., & Fahrurrozi, F. (2021). Model mathematics realistic education (RME) pada materi pecahan di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1888-1899.
- Putri, D. A., dan Wahyuni, S. (2020). Perkembangan Kognitif Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 18(2), 75–82.
- Putri, F. M. (2023). Faktor Penyebab Rendahnya Minat Belajar Peserta didik dalam Pembelajaran Matematika Kelas VI Sekolah Dasar Negeri 12 Baruh-Bukit. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 66-77.

- Putro, P. C., & Setyadi, D. (2022). Pengembangan Komik Petualangan Zahlen Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 131–142.
- Rahim, R., dkk. (2022). Implementasi Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Komik untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Peserta didik di SD Amalyatul Huda Medan. *Jurnal abdidas*, 3(3), 519-524.
- Rahman, S. (2022). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar. In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar.
- Rahmi, F., Iltavia, I., & Zarista, R. H. (2021). Efektivitas Pembelajaran Berorientasi Matematika Realistik untuk Membangun Pemahaman Relasional pada Materi Peluang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2869-2877.
- Ramadhani, E. D. (2019). Pengembangan Komik Matematika Berbasis RME (*Realistic Mathematics Education*) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Keliling Dan Luas Segitiga Peserta didik SMP Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 3(1), 22-30.
- Reys, dkk. (2012). *Helping Children Learn Mathematics* (10th ed.). New York: Wiley
- Riyana, C. (2012). Media pembelajaran. KEMENAG RI.
- Rodiyana, R., Cahyaningsih, U., & Halimah, N. (2019, October). Pentingnya pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam pemahaman konsep peserta didik Sekolah Dasar. In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan (Vol. 1, pp. 577-584).
- Rohani, R. (2019). *Media Pembelajaran*. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
- Rosadi, F., dan Karimah, N. A. N. (2022). Meningkatkan motivasi belajar peserta didik melalui media pembelajaran komik. In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar dan Menengah (Vol. 1, pp. 87-96).
- Rusmana, I. M., & Kurniawarsih, M. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Peserta didik Kelas IV Sekolah Dasar Berbasis Budaya. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 1(1), 39-48.
- Sadiman, dkk. (2018). *Media pendidikan: pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Sadyah, S. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik pada Mata Pelajaran Matematika tentang Perkalian dan Pembagian melalui Model

- Discovery Learning di Kelas II SDN Cijakan 2. *Mendidik: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(1).
- Saleh, M. S., Syahrudin, S., Saleh, M. S., Azis, I., & Sahabuddin, S. (2023). Media pembelajaran. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Sanjaya, W. (2010). *Kurikulum dan pembelajaran: Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum KTSP*. Jakarta: Kencana
- Sari, dkk. (2022). Matematika Realistik Meningkatkan Pemahaman Peserta didik tentang Konsep Pembagian di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(1), 143-154.
- Sari, N. (2019). Penggunaan Komik dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 77–84.
- Sari, S., dkk. (2019). Modul media pembelajaran. Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung.
- Shomad, M. A., & Rahayu, S. (2022). Efektivitas Komik Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Journal of Technology, Mathematics and Social Science*, 2(2), 1-5.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta. Cet. Ke-5. Departemen Pendidikan Nasional
- Subroto, E. N., Qohar, A., & Dwiyan, D. (2020). Efektivitas Pemanfaatan Komik sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(2), 135. h
- Sudjana, dan Riva'i. (2015). *Media Pengajaran*. Jakarta: Sinar Baru Algensindo
- Sugiyono, S. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susdarwono, E. T. (2020). Penguasaan 4 (Empat) Prasyarat Dasar Aritmatika untuk Meningkatkan Kemampuan Peserta didik Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JPMS)*, 6(2), 72–84.
- Susilana, R., dan Riyana, C. (2008). Media pembelajaran: hakikat, pengembangan, pemanfaatan, dan penilaian. CV. Wacana Prima.
- Sutarti, dan Irawan. (2017). Kiat sukses meraih hibah penelitian pengembangan. Deepublish.
- Suwarsih, S. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik tentang Perkalian dan Pembagian Bilangan Cacah melalui Alat Peraga. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 433-444.

- Uno, H. B. (2014). *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Usman. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers
- Van de Walle, J. A. (2007). *Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally* (6th ed.). Boston: Pearson Education.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M., & Drijvers, P. (2014). *Realistic Mathematics Education*. In S. Lerman (Ed.), *Encyclopedia of Mathematics Education*. Dordrecht, Heidelberg, New York, London: Springer
- Wahyuni, E. N. (2020). *Motivasi belajar*. Yogyakarta: DIVA Perss,
- Waluyanto, H. D. (2005). *Komik sebagai media komunikasi visual pembelajaran*. Nirmana, 7(1).
- Walymawati, I. (2020). *Menggambar Komik*. Universitas Komputer Indonesia.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Witanta, dkk. (2019). Pengembangan komik sebagai media pembelajaran matematika pada materi perbandingan kelas VII SMP. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-12.
- Yaumi, M. (2017). *Media Pembelajaran. Pemanfaatan Media Bagi Anak Milenial Kerjasama*. Universitas Muhammadiyah.
- Yayuk, E. (2019). *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar* (Vol. 1). Malang: UMM Press.
- Yuliana, E. dkk. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Pada Materi Operasi Hitung Pembagian di SD. *Jurnal Sinektik*, 3(1), 67-74.
- Yulianty, N. (2019). Kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(1), 60-65.
- Yunianta, T. N. H. (2018). Pengembangan Media Komik Matematikapada Materi Pecahan Untuk Peserta didik Kelas V Sekolah Dasar. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Zagoto, M. M. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Realistic Mathematic Educations* Untuk Peserta didik Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Education and Development*, 3(1), 53-53.
- Zahwa, F. A., dan Syafi'i, I. (2022). Pemilihan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 19(01), 61-78.

- Zakiah, N. E., dkk. (2019). Implementasi pendekatan kontekstual pada model pembelajaran berbasis masalah berdasarkan langkah-langkah polya. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 4(2), 111–120.
- Zakiah, N., dkk. (2019). Pengembangan soal pemecahan masalah matematika berbasis konteks menggunakan pendekatan RME untuk siswa SD. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 70–79. <https://doi.org/10.22342/jpm.13.1.6435.70-79>
- Zay, D. A., & Kurniasih, M. D. (2023). Exploring Math Anxiety Towards the Students' Computer Self-Efficacy in Learning Mathematics. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 113-124.
- Zulkardi. (2002). Developing a Learning Environment on Realistic Mathematics Education for Indonesian Student Teachers. University of Twente.