

No Skripsi: 103/S/PGSD-REG/A1.5.6.1/AGUSTUS/2024

**PENGEMBANGAN MEDIA “DATAKU” BERBASIS RME UNTUK
MENINGKATKAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA FASE B**

SKRIPSI

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



Oleh

Prasetya Yoga Purnama

2005758

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2024

**PENGEMBANGAN MEDIA “DATAKU” BERBASIS RME UNTUK
MENINGKATKAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA FASE B**

Oleh

Prasetya Yoga Purnama

Sebuah skripsi diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas Ilmu Pendidikan

© Prasetya Yoga Purnama

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2024

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang

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

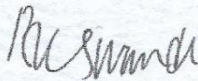
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PRASETYA YOGA PURNAMA

**PENGEMBANGAN MEDIA "DATAKU" BERBASIS RME UNTUK
MENINGKATKAN REPRESENTASI MATEMATIKA SISWA FASE B**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I,



Drs. Ruswandi Hermawan, M.Ed.

NIP 19591012 198101 1 002

Pembimbing II,



Ari Arasy Magistra, M.Pd.

NIP 920200119910203101

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Dr. Aric Rekhmat Rivadi, M.Pd.

NIP 198204262010121005

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Pengembangan Media Dataku Berbasis RME Untuk Meningkatkan Representasi Matematis Siswa Fase B”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 3 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,

Prasetya Yoga Purnama

NIM. 2005758

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan Media Dataku Berbasis RME Untuk Meningkatkan Representasi Matematis Siswa Fase B”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari berbagai dukungan dan bantuan dari berbagai pihak.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Dataku yang berbasis Realistic Mathematics Education (RME) guna meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa fase B di sekolah dasar. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Bandung, 3 Juli 2024

Penulis

Prasetya Yoga Purnama

NIM. 2005758

HALAMAN UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan Media Dataku Berbasis RME Untuk Meningkatkan Representasi Matematis Siswa Fase B”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari berbagai dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Terima kasih kepada Bapak Dr. Arie Rakhmat Riyadi, M.Pd., selaku ketua program studi PGSD FIP UPI yang selalu membimbing dan menjadi tauladan bagi seluruh mahasiswa/I PGSD FIP UPI.
2. Bapak Drs. Ruswandi Hermawan, M.Ed., selaku dosen pembimbing I yang senantiasa membimbing, memberikan ilmu yang bermanfaat, memotivasi, mendukung, dan memberikan kritik dan saran kepada peneliti selama proses penyusunan skripsi.
3. Bapak Ari Arasy Magistra, M.Pd., selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing II yang senantiasa membimbing, memberikan ilmu yang bermanfaat, memotivasi, mendukung, dan memberikan kritik dan saran kepada peneliti selama proses penyusunan skripsi.
4. Seluruh dosen dan staf akademik PGSD FIP UPI yang selama ini memberikan ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan.
5. Kepala Sekolah SDN 205 Neglasari Kota Bandung yang telah menerima kehadiran dan memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
6. Guru kelas IV SDN 205 Neglasari Kota Bandung yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di kelas IV A atau Fase B sekolah dasar.
7. Dosen ahli materi Matematika, Ibu Rosiana Mufliva, M.Pd. yang merupakan dosen Matematika di PGSD Bumi Siliwangi yang telah berkenan untuk

membantu peneliti dalam mengevaluasi produk media yang dikembangkan oleh peneliti.

8. Dosen ahli media, Bapak Faisal Sadam Murrone, M.Pd. yang telah berkenan untuk membantu peneliti dalam mengevaluasi produk media yang dikembangkan oleh peneliti.
9. Ayah Narjo Guntoro dan Ibu Henny Suryani yang selalu senantiasa memberikan doa disetiap waktu, kasih sayang, perhatian, pengorbanan, pengertian yang luar biasa, dan dukungan berupa moral dan material, nasihat dan banyak hal yang tidak dapat peneliti balas dengan hal apapun atas kebaikan selama ini. Semoga sehat dan panjang umur bisa melihat dan merasakan anaknya ini sukses.
10. Pratistha Allisya Dwi Maretha, selaku adik tersayang yang telah memberikan dukungan kepada peneliti untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
11. Jalu 3D yaitu Engga Mulyana dan Zulva Yan Nugraha selaku teman dekat selama kuliah dari awal hingga akhir, teman bangku di perkuliahan, teman berdiskusi di perkuliahan, terima kasih atas bantuan dan motivasinya dalam menyelesaikan permasalahan yang ditemui selama perkuliahan.
12. Cowo-Cowo PGSD Bumsil selaku teman laki-laki seangkatan di PGSD dari awal mabim hingga saat ini. Terima kasih sudah memberikan motivasi dan dukungan untuk menuntaskan berlayar di jurnal PGSD ini.
13. Teman-teman seperjuangan PGSD FIP UPI Angkatan 2020 Lakara Tricitaloka khususnya teman-teman dari kelas D yang telah menemani masa-masa perkuliahan yang penuh perjuangan dan juga penuh kenangan manis.
14. Salsabila selaku teman dari jurusan Matematika di Universitas Tanjungpura, teman berkeluh kesah, pendengar yang baik, teman yang menemani *overthinking* peneliti di malam hari, teman yang menemani peneliti ketika skripsian, teman yang selalu menemani peneliti *healing* ke pantai ataupun mendaki gunung bahkan melihat *citylight* kota Jakarta terima kasih atas bantuan dan pengarahan materi matematika di SD untuk menyelesaikan skripsi ini walaupun kita terhalang oleh jarak dan waktu masing-masing.
15. Keluarga Chere yaitu Alva, Hepi, Iky, Luthfi, Yusa, Shalsa, Salsabila, Khanun, Tsila, Lintang, El, Frisca, Nat, Putu Mita, dan Selvi. Mereka adalah teman

bukan hanya sekedar teman tetapi kita keluarga, dan keluarga yang selalu peneliti hubungin duluan ketika akan berkunjung ke jabodetabek hanya sekedar untuk singgah sementara. Terima kasih telah memberikan motivasi kepada peneliti untuk bertahan di jurusan ini dan menyelesaikan skripsi peneliti.

16. UNO yaitu Ghosy, Iqbal, Jay, Farid, Rizky, Icmi, Titi, Naila, Denisa, Mia, Sintia, Raisa, dan Coach Hanif selaku teman dan *coach* terbaik di kampung inggris bandung. Mereka tidak hanya sekedar teman bermain UNO saja tetapi mereka senantiasa memberikan saran kepada peneliti untuk penyelesaian skripsi. Terima kasih banyak atas pengalaman yang berharga kepada peneliti juga sudah mau mendengarkan peneliti berkeluh kesah tentang penyelesaian skripsi ini.
17. Rafi Safarian Doni dan Yogi Dharma Susanto, teman seperjuangan dari SD hingga saat ini yang senantiasa menemani peneliti untuk berkeluh kesah, memotivasi peneliti dan memberikan dukungan semangat kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
18. Nyoman Paul, Nabila Taqiyyah, Rony Parulian, Salma Salsabil (Panaroma) yang telah memberikan hiburan kepada penulis melalui karya-karyanya dalam musik dan memberikan motivasi kepada peneliti untuk tidak cepat menyerah.
19. Abe bayi umur 3 tahun yang telah memberikan hiburan dengan kegemasannya dan tingkah lucunya kepada penulis melalui konten-konten di media sosial.
20. *Last but not least* yaitu diri saya sendiri Prasetya Yoga Purnama yang telah bertahan hingga saat ini. Namun, satu yang kau perlu tahu yaitu belum berakhir, ceritamu masih panjang jangan kau khawatir dan kau harus menulis kembali di cerita barumu.
21. Pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu pesartu.

PENGEMBANGAN MEDIA “DATAKU” BERBASIS RME UNTUK MENINGKATKAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA FASE B

Prasetya Yoga Purnama

2005758

ABSTRAK

Penelitian ini dilandasi oleh permasalahan yang peneliti dapat yaitu kurangnya pendalaman atau pembelajaran terkait penyajian data, minimnya media pendukung untuk pembelajaran matematika di Sekolah Dasar untuk meningkatkan representasi matematis siswa sekolah dasar, ketika siswa dituntut untuk kemampuan representasi matematis seperti menyajikan ulang soal cerita ke dalam bentuk tabel ataupun diagram dalam konteks materi “Penyajian Data” siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media berbasis HTML yaitu Dataku untuk meningkatkan representasi matematis siswa fase B Sekolah Dasar pada materi Penyajian Data. Kelayakan media yang dikembangkan divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli praktisi pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan adalah *Design and Development (D&D)* dengan desain pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa observasi, wawancara, dan kuisioner. Teknik analisis data yang digunakan pada peneliti ini menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Hasil validasi media dari ketiga ahli yaitu ahli materi sebesar 97,5% dengan kategori sangat baik, ahli media sebesar 94,2% dengan kategori sangat baik, dan ahli praktisi pembelajaran sebesar 100% dengan kategori sangat baik, maka dapat disimpulkan bahwasannya media pembelajaran Dataku yang dibuat layak untuk dijadikan sebagai media pembelajaran. Kemampuan Representasi Matematis siswa juga mengalami peningkatan setelah dilakukan uji coba terbatas menggunakan media Dataku.

Kata kunci: Media Pembelajaran berbasis HTML, Matematika di SD, Representasi Matematis, Penyajian Data

DEVELOPMENT OF RME-BASED "DATAKU" MEDIA TO IMPROVE MATHEMATICAL REPRESENTATION OF PHASE B STUDENTS

Prasetya Yoga Purnama
2005758

ABSTRACT

This research is based on the problems that researchers can encounter, namely the lack of deepening or learning related to data presentation, the lack of supporting media for learning mathematics in elementary schools to improve the mathematical representation of elementary school students, when students are required to have mathematical representation skills such as re-presenting story problems in the form of tables or diagrams in the context of the material "Data Presentation" students have difficulty doing it. This study aims to develop HTML-based media, namely Dataku, to improve the mathematical representation of phase B elementary school students on Data Presentation material. The feasibility of the developed media was validated by material experts, media experts, and expert learning practitioners. The research method used is Design and Development (D&D) with ADDIE development design (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The data collection techniques used were observation, interviews, and questionnaires. The data analysis technique used in this research uses qualitative and quantitative data analysis. The results of media validation from the three experts, namely material experts at 97.5% with a very good category, media experts at 94.2% with a very good category, and learning practitioners at 100% with a very good category, Based on the results of this study, it can be concluded that the Dataku learning media made is feasible to be used as learning media. Students' Mathematical Representation Ability also increased after a limited trial using Dataku media.

Keywords: *HTML-based Learning Media, Mathematics in Elementary School, Mathematical Representation, Data Presentation*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
HALAMAN UCAPAN TERIMA KASIH	iii
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Media Pembelajaran.....	8
2.2 Realistic Mathematic Education.....	11
2.3 Representasi Matematis	14
2.4 Penyajian Data	16
2.5 Definisi Operasional.....	17
2.6 Penelitian Relevan.....	18
2.7 Kerangka Berpikir.....	19
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Desain Penelitian	22

3.2	Prosedur Penelitian.....	23
3.3	Partisipan Penelitian.....	25
3.4	Teknik Pengumpulan Data	25
3.5	Instrumen Penelitian	26
3.6	Teknik Analisis Data.....	29
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Desain Pengembangan Media Dataku	33
4.2	Validasi Pengembangan Media Pembelajaran dari para Ahli Media Pembelajaran Dataku	47
4.3	Hasil Pengembangan Media Pembelajaran Dataku	61
4.4	Hasil Implementasi Media Pembelajaran Dataku untuk Meningkatkan Representasi Matematis	67
4.5	Keterbatasan Penelitian	79
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI		80
5.1	Simpulan	80
5.2	Implikasi	81
5.3	Rekomendasi	82
DAFTAR PUSTAKA		84
LAMPIRAN.....		87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Komunikasi	8
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir Penelitian	21
Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE	23
Gambar 4.1 Ice Berg Penyajian Data.....	35
Gambar 4.2 Flowchart media “Dataku”.....	36
Gambar 4.3 Rancangan Tampilan title page pada media Beta	38
Gambar 4.4 Rancangan tampilan isi materi pada media Beta.....	38
Gambar 4.5 Rancangan tampilan penutup pada media Beta.....	39
Gambar 4.6 Hasil Perbandingan Validasi Ahli Materi	57
Gambar 4.7 Tampilan Homescreen	62
Gambar 4.8 Tampilan Petunjuk Penggunaan.....	63
Gambar 4.9 Tampilan Capaian Pembelajaran	64
Gambar 4.10 Tampilan Tujuan Pembelajaran.....	65
Gambar 4.11 Tampilan Menu Utama	65
Gambar 4.12 Tampilan Menu Belajar	66
Gambar 4.13 Tampilan Menu Berlatih.....	66
Gambar 4.14 Tampilan Menu Evaluasi.....	67
Gambar 4.15 Diagram Perbandingan hasil pretest dan posttest.....	78

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Capaian Pembelajaran Matematika Fase B	17
Tabel 3.1 Prosedur Penelitian Tahapan Model ADDIE	23
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Ahli Materi Menurut LORI	27
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Ahli Media Menurut LORI	28
Tabel 3. 4 Kisi-kIsi Ahli Praktisi Pembelajaran Menurut LORI	28
Tabel 3.5 Interpretasi Skala Likert	30
Tabel 3.6 Kategori Tingkat N-Gain.....	31
Tabek 4.1 Analisis Capaian Pembelajaran.....	34
Tabel 4.2 Desain-desain pada media “Dataku”	40
Tabel 4.3 Revisi dari ketiga validator	47
Tabel 4.4 Hasil media Dataku sebelum melakukan validasi	49
Tabel 4.5 Hasil media dataku sesudah melakukan validasi	51
Tabel 4.6 Hasil Validasi ahli materi, ahli media, dan ahli praktisi pembelajaran... 55	
Tabel 4.7 Hasil Penilaian Ahli Materi Validasi Pertama dan Kedua	58
Tabel 4.8 Hasil Validasi Ahli Media	59
Tabel 4.9 Hasil Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran	61
Tabel 4.10 Skor Pre test Siswa Kelas 4A	69
Tabel 4.11 Perbandingan hasil pre test dan post test	73
Tabel 4.12 Hasil Nilai N-Gain	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Pengangkatan Dosen Pembimbing	87
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian	88
Lampiran 3 Instrumen Angket Validasi Ahli Materi	89
Lampiran 4 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi Sebelum Revisi	91
Lampiran 5 Hasil Penilaian Validasi Ahli Sesudah Revisi	93
Lampiran 6 Instrumen Angket Validasi Ahli Media	95
Lampiran 7 Hasil Penilaian Validasi Ahli Media	98
Lampiran 8 Instrumen Angket Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran	101
Lampiran 9 Hasil Penilaian Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran	103
Lampiran 10 Instrumen Observasi di dalam kelas	105
Lampiran 11 Hasil Observasi di dalam kelas	108
Lampiran 12 Analisis Materi Pembelajaran	111
Lampiran 13 Instrumen Wawancara Guru Kelas 4	112
Lampiran 14 Hasil Wawancara Guru Kelas 4	114
Lampiran 15 Dokumentasi Media Pembelajaran Dataku Sebelum Revisi	116
Lampiran 16 Dokumentasi Media Pembelajaran Dataku Sesudah Revisi	118
Lampiran 17 Dokumentasi Media Realistik DIBATAKU	131
Lampiran 18 Modul Ajar	132
Lampiran 19 Lembar Kerja Peserta Didik	136
Lampiran 20 Kisi-Kisi Soal Pre-test dan Post Test	149
Lampiran 21 Instrument Soal Pre-test dan Post Test	150
Lampiran 22 Sampel Hasil Pre Test	151
Lampiran 23 Dokumentasi Uji Coba Terbatas Media Dataku	153
Lampiran 24 Sampel Hasil Post Test	160
Lampiran 25 Kartu Bimbingan Skripsi	162
Lampiran 26 Daftar Riwayat Hidup	164

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, R., Program, D., Pendidikan, S., Dasar, S., Pahlawan, U., & Tambusai, T. (2018). *PENERAPAN PENDEKATAN REALISTICS MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR*. 2(1), 125–133.
- Ayunis, & Dorisno. (2022). *EFEKTIFITAS PENDEKATAN RME TERHADAP LITERASI MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR: Vol. XII Nomor*.
- Batubara, H. H. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis Android*. 3(1).
- Batubara, H. H. (2020). *MEDIA PEMBELAJARAN EFEKTIF*.
- Chisara, C., Hakim, D. L., & Kartika, D. H. (n.d.). *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika) 2018 IMPLEMENTASI PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA*.
- Dwi Anita, F. (2020). *PENERAPAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) MELALUI PERANGKAT PEMBELAJARAN TERHADAP MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA*. 3(2), 2020.
- Gravemeijer, K., & Terwel, J. (2000). Hans Freudenthal: A mathematician on didactics and curriculum theory. *Journal of Curriculum Studies*, 32(6), 777–796. <https://doi.org/10.1080/00220270050167170>
- Harahap, M., Mujib, A., Syahri Nasution, A., & Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan, U. (n.d.). *Pengembangan Media Uno Math untuk Mengukur Pemahaman Konsep Luas Bangun Datar Development of Uno Math Media to Measure Understanding the Concept of Area of Flat Shapes*. <http://j-las.lemkomindo.org/index.php/AFOSJ-LAS>
- Hasan, M., Milawati, Mp., Darodjat, Mp., & DrTuti Khairani Harahap, Ma. (n.d.). *Makna Peran Media Dalam Komunikasi dan Pembelajaran | i MEDIA PEMBELAJARAN*.
- Hidayat, A., Yani, A., Studi Sistem Informasi, P., & Mahakarya, S. (2019). *MEMBANGUN WEBSITE SMA PGRI GUNUNG RAYA RANAU MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL* (Vol. 2, Issue 2).
- Hidayat SMP Negeri, F., Jl Cihanjuang No, P., Rahayu, C., Parongpong, K., Bandung Barat, K., Nizar SMAN, M., Jl Ir Juanda Jl Dago Pojok, B. H., Coblong, K., Bandung, K., & Barat, J. (2021). *MODEL ADDIE (ANALYSIS, DESIGN, DEVELOPMENT, IMPLEMENTATION AND EVALUATION) DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM ADDIE*

(ANALYSIS, DESIGN, DEVELOPMENT, IMPLEMENTATION AND EVALUATION) MODEL IN ISLAMIC EDUCATION LEARNING.

- Karengke, M., Surasa, H., Zaman, B., & Makassar, K. (2022). EVALUASI PENGGUNAAN WEBSITE RENOVATION MENGGUNAKAN METODE USABILITY TESTING. *JTRISTE*, 9(1), 83–97. <http://renovation.asia/>
- Khesya, N. (2021). *MENGENAL FLOWCHART DAN PSEUDOCODE DALAM ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN*.
- Kiswanto, A. (2017). The Effect Of Learning Methods And The Ability Of Students Think Logically To The Learning Outcomes On Natural Sciences Of Grade Iv`S Student. *Proceedings of the 9th International Conference for Science Educators and Teachers (ICSET 2017)*. <https://doi.org/10.2991/icset-17.2017.168>
- Kristanto, A., Pd, S., & Pd, M. (2016). *MEDIA PEMBELAJARAN*.
- Kusumawati, L. D., Sugito, Nf., & Mustadi, A. (2021). KELAYAKAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF DALAM MEMOTIVASI SISWA BELAJAR MATEMATIKA. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(1), 31. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v9n1.p31-51>
- Lastri, Y. (2023). PENGEMBANGAN DAN PEMANFAATAN BAHAN AJAR E-MODUL DALAM PROSES PEMBELAJARAN. *Jurnal Citra Pendidikan*, 3(3), 1139–1146. <https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1914>
- Magdalena, I., Elyipuspita, M., & Irmawati, N. (2023). ANALISIS PROSES PEMBUATAN TUJUAN PEMBELAJARAN BERDASARKAN CAPAIAN PEMBELAJARAN PADA SISWA KELAS IV SDN PONDOK JENKOL. 3, 362–369. <https://doi.org/10.58578/masaliq.v3i3>
- Magdalena, I., Fatakhatu Shodikoh, A., Pebrianti, A. R., Jannah, A. W., Susilawati, I., & Tangerang, U. M. (2021). PENTINGNYA MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA SDN MERUYA SELATAN 06 PAGI. In *EDISI : Jurnal Edukasi dan Sains* (Vol. 3, Issue 2). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Magistra, A. A., Giwangsa, S. F., Iriawan, S. B., Syaripudin, T., Saefudin, A., Rahmawati, E., & Putri, G. N. (2023). Pelatihan Penyusunan Asessment dalam Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar Kabupaten Kuningan. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 3296–3301. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i4.6927>
- Ndiung, S., Sariyasa, Jehadus, E., & Apsari, R. A. (2021). The effect of treffinger creative learning model with the use rme principles on creative thinking skill

and mathematics learning outcome. *International Journal of Instruction*, 14(2), 873–888. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14249a>

- Nesbit, J., Belfer, K., & Leacock, T. (2009). *LEARNING OBJECT REVIEW INSTRUMENT*.
- PAMUNGKAS, N. A. (2022). *PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN SELF-CONFIDENCE SISWA SMA MELALUI MODEL RESOURCE BASED LEARNING BERBANTUAN GOOGLE CLASSROOM*.
- Purnamasari, N. L. (2019). *METODE ADDIE PADA PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF ADOBE FLASH PADA MATA PELAJARAN TIK*.
- Raibowo, S., Nopiyanto, Y. E., Khairul, M., Jasmani, M. P., & Bengkulu, U. (2019). *Pemahaman Guru PJOK Tentang Standar Kompetensi Profesional*.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2007). *Design and Development Research*.
- Srilaksmi, N. K. T., & Loho, A. M. (2021). Jaminan Hukum Bagi Warga Negara Untuk Hak Atas Pendidikan Agama Sebagai Fondasi Bagi Proses Pendidikan. *PURWADITA: JURNAL AGAMA DAN BUDAYA*, 2.
- Suharman. (2019). *TES SEBAGAI ALAT UKUR PRESTASI AKADEMIK*.
- Sukarelawa, M. I., Pd, M., Toni, K., Indratno, M., Pd, S., Suci, M., Ayu, S., & Km, M. P. H. (2024). *N-Gain vs Stacking : Analisis Perubahan Abilitas Peserta Didik dalam Desain One Group Pretest-Posttest*. Surya Cahya.
- Suminar, D. (2019). *PENERAPAN TEKNOLOGI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN SOSIOLOGI*. 2(1), 774–783.
- Surjono, D. (2017). *MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF : Konsep dan Pengembangan*.
- Triono, A. (2017). *ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 TANGERANG SELATAN*.
- Wahyudi. (n.d.). *PENGEMBANGAN MODEL REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) DALAM PENINGKATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BAGI MAHASISWA PEDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR*.
- Wira, A., Hamka, J., Tawar Padang, A., & Barat, S. (2021). *Validitas dan Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Negeri Padang* *addres, telp/fax*.