

Pengembangan Media Pembelajaran Berbantu *Macromedia Flash 8* Pada Materi Jarak, Waktu dan Kecepatan

Dela Adelia¹, Dea Mustika²

^{1,2}PGSD, Universitas Islam Riau, Pekanbaru

E-mail: deladeelia@gmail.com¹, deamustika@edu.uir.ac.id²

Abstract

This study aims to describe the implementation of learning media development assisted by Macromedia Flash 8 by considering the assessment of six experts consisting of two material experts, two linguists and two design experts and to find out the responses of teachers and students regarding the learning media made. This study uses a research and development method that adopts the Addie development model which is simplified into four stages, namely analysis, design, development and implementation. Data collection instruments in the form of interview sheets, validation questionnaires to test validity and teacher and student response questionnaires to test practicality. The findings of this study resulted in the form of learning media products assisted by Macromedia Flash 8 on distance, time and speed material that can be used in elementary school students. With an average value of validation from linguists (96.67%), material experts (92.00%), and design experts (87.27%), each of which is categorized as very valid. The overall final average value of the six validators is 91.98% with a very valid category so that field trials can be carried out. The limited scale trial assessment of the teacher's response obtained a score of 91.76% with a very practical category and the average value of the responses of six students received a score of 100% with a very practical category. Learning media assisted by Macromedia Flash 8 on distance, time and speed material is valid and practical to use in the learning process.

Keywords: *Development, Learning Media, Macromedia Flash.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan pengembangan media pembelajaran berbantu *Macromedia Flash 8* dengan mempertimbangkan penilaian dari enam orang ahli yang terdiri dari dua orang ahli materi, dua orang ahli bahasa dan dua orang ahli desain serta guna mengetahui tanggapan dari guru dan siswa mengenai media pembelajaran yang dibuat. Penelitian ini menggunakan metode *research and development* yang mengadopsi model pengembangan Addie yang disederhanakan menjadi empat tahapan yaitu *analysis*, *design*, *development* dan *implementation*. Instrumen pengumpulan data berupa lembar wawancara, angket validasi untuk menguji kevalidan dan angket respon guru dan siswa untuk menguji kepraktisan. Hasil temuan dari penelitian ini, menghasilkan berupa produk media pembelajaran berbantu *macromedia flash 8* pada materi jarak, waktu dan kecepatan yang dapat digunakan pada siswa sekolah dasar. Dengan nilai rata-rata validasi dari ahli bahasa (96,67%), ahli materi (92,00%), dan ahli desain (87,27%) yang masing-masing hasil penilaian tersebut dikategorikan sangat valid. Nilai rata-rata akhir secara keseluruhan dari enam validator yaitu sebesar 91,98% dengan kategori sangat valid sehingga dapat dilakukan uji coba lapangan. Penilaian uji

coba skala terbatas dari respon guru memperoleh nilai sebesar 91,76% dengan kategori sangat praktis dan nilai rata-rata dari respon enam orang siswa mendapatkan nilai sebesar 100% dengan kategori sangat praktis. Media pembelajaran berbantu *macromedia flash 8* pada materi jarak, waktu dan kecepatan sudah valid dan praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: *Pengembangan, Media Pembelajaran, Macromedia Flash.*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sebuah usaha sepanjang hayat yang berperan penting dalam mengembangkan potensi diri agar memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, nilai moral, keluhuran budi, dan keterampilan dengan secara sadar dan terencana melalui pembelajaran sehingga dapat menghasilkan generasi penerus yang berguna bagi diri sendiri maupun masyarakat (Kistofor et al., 2019; Violadini & Mustika, 2021)

Berhasil atau tidaknya sebuah pendidikan untuk mencapai tujuan sangat bergantung dengan kurikulum (Mustika et al., 2021). Hal ini dikarenakan kurikulum merupakan salah satu komponen penting yang berguna sebagai wadah yang menjadi pedoman dalam menyelenggarakan pendidikan. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 pasal 37 ditegaskan bahwa di dalam kurikulum pendidikan dasar, salah satunya wajib memuat mata pelajaran matematika (Mendiknas, 2003). Matematika memiliki julukan yaitu *ratu ilmu* atau *mother of science* yang berarti sumber dari berbagai ilmu pengetahuan dan tolok ukur dari kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan

teknologi, Andriani (dalam Afsari et al., 2021; Ulfa, 2019).

Seiring perkembangan zaman, situasi dunia berkembang dengan dinamis, cepat berubah dan tidak dapat diprediksi membuat kemampuan intelektual dan matematis yang lebih tinggi sangat dibutuhkan oleh masyarakat (Riyadhotul et al., 2019). Selain itu, mempelajari matematika bermanfaat bagi siswa agar terbiasa dalam membuat keputusan dan kesimpulan berdasarkan pemikiran yang logis, rasional, kritis, efektif dan efisien terhadap suatu masalah yang kompleks. Namun, faktanya matematika masih saja menjadi salah satu mata pelajaran yang menakutkan bagi siswa bahkan permasalahan dalam pembelajaran matematika menduduki peringkat pertama pada kalangan siswa mulai dari jenjang pendidikan dasar, menengah, bahkan tinggi (Sadewo et al., 2022).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru kelas V di SDN 17 Pekanbaru didapatkan informasi bahwa masih ditemukan beberapa kendala dalam pembelajaran terutama pada mata pelajaran matematika yang disebabkan oleh kurang bervariasinya media pembelajaran matematika.

Selain itu masih banyaknya siswa yang takut akan mata pelajaran matematika dengan persepsi matematika rumit dan sulit. Beliau juga menegaskan salah satu materi yang sulit dipelajari oleh siswa adalah materi jarak, waktu dan kecepatan. Hal ini dibuktikan melalui nilai ulangan mereka yang memperoleh skor rata-rata sebesar 54,4 dengan kriteria ketuntasan minimal 75. Hanya 10 dari 26 siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal mata pelajaran matematika, mayoritas siswa masih memerlukan remedial.

Maka dari itu, untuk menghilangkan anggapan buruk dari siswa diperlukan suatu inovasi dalam pembelajaran matematika agar menjadi lebih menyenangkan (Marsigit et al., 2018). Inovasi tersebut dapat direalisasikan dengan menghadirkan media pembelajaran di tengah proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan perantara guru dalam menyampaikan informasi secara efektif yang mencakup tujuan dan sasaran pembelajaran, yang pada akhirnya dapat membantu memperluas dan memperdalam pengetahuan siswa (Kustandi, 2021; Pramudyastuti et al., 2022; Rohima, 2023). Selain itu, media pembelajaran membantu proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan dapat meningkatkan minat, motivasi, rasa ingin tahu dan antusiasme siswa serta dapat mengatasi keterbatasan ruang, finansial, tenaga dan daya indra Hamalik (Ain & Mustika, 2021; Hamid et al., 2020).

Media pembelajaran diklasifikasi menjadi empat jenis, yakni: 1) visual, 2) audio, 3) audiovisual dan 4) multimedia, Asyhar (dalam Reknosari, 2022). Media pembelajaran berupa multimedia dirancang melalui teknologi digital yang merupakan perpaduan dari berbagai media yang berisikan teks, grafis, audio dan visual. Pada era ini, penggunaan teknologi dianjurkan dalam mengembangkan media pembelajaran khususnya untuk menjawab kendala pada mata pelajaran matematika karena teknologi memberikan kontribusi besar bagi peningkatan hasil belajar siswa.

Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat diterapkan yaitu menggunakan *software macromedia flash 8*. *Macromedia flash* merupakan *software* yang dapat mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan interaktif serta menghasilkan file yang berukuran kecil (Syabrina, 2020). Pada *software macromedia flash* dapat membuat media pembelajaran yang berisikan gambar, suara, animasi dan berbagai macam teks.

Berdasarkan uraian di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses, validitas dan praktikalitas pengembangan media pembelajaran berbantu *macromedia flash 8* pada materi jarak, waktu dan kecepatan untuk kelas V sekolah dasar. Penelitian ini penting dilaksanakan karena memiliki potensi untuk memberi manfaat bagi guru dan

siswa sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas serta memberikan pengalaman belajar yang baru agar suasana pembelajaran lebih menyenangkan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research And Development*) dengan menggunakan model ADDIE. Pada penelitian ini tahapan pada model ADDIE disederhanakan menjadi beberapa tahap yaitu *analysis, design, development* dan *implementation*. Produk yang akan dikembangkan berupa media pembelajaran berbantu *macromedia flash 8* pada materi jarak, waktu dan kecepatan untuk kelas V Sekolah dasar. Penelitian dilaksanakan bertempat di SD Negeri 17 Pekanbaru. Teknik pengumpulan data yang digunakan terdiri dari tiga yaitu:

Wawancara yang digunakan pada tahapan *Analysis* untuk memperoleh analisis kebutuhan baik dari guru maupun siswa. Angket validasi yang diberikan kepada validator ahli materi, ahli bahasa dan ahli desain berguna untuk memastikan pengembangan produk valid atau tidak menggunakan analisis kuantitatif sehingga instrument lembar validasi dijawab dengan menggunakan skala *likert*. Rumus menghitung angket validasi adalah sebagai berikut.

$$Va = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan:

Va = Validasi dari ahli

TSe = Total skor empiris

TSh = Total skor maksimal

Untuk menentukan kriteria dari hasil validasi dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Kriteria Validitas

Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
$85\% \leq V \leq 100\%$	Sangat valid
$70\% \leq V < 85\%$	Cukup valid
$50\% \leq V < 70\%$	Kurang valid
$0\% \leq V < 50\%$	Tidak valid

Sumber: Akbar (2019)

Angket respon digunakan untuk mengumpulkan data mengenai tanggapan guru dan siswa terhadap media pembelajaran berbantu *macromedia flash 8* setelah dinyatakan valid oleh seluruh validator. Pada penelitian ini angket respon guru menggunakan Skala *Likert* dan angket respon siswa menggunakan Skala *Guttman*. Untuk menghitung angket respon digunakan rumus yaitu:

Tabel 2. Kriteria Praktikalitas

Nilai (%)	Tingkat Praktikalitas
$80 < \rho \leq 100$	Sangat praktis
$60 < \rho \leq 80$	Praktis
$40 < \rho \leq 60$	Cukup praktis
$20 < \rho \leq 40$	Kurang praktis
$\rho \leq 20$	Tidak praktis

Sumber: (Febriyanti & Ain, 2021)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan yang dilaksanakan pada penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berbantu *Macromedia Flash 8* yang berisikan video animasi pada pembelajaran matematika khususnya materi Jarak, Waktu dan Kecepatan untuk siswa kelas V Sekolah Dasar. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tahapan pada model ADDIE yang merupakan akronim dari *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation* (Batubara, 2021). Tahapan pada ADDIE peneliti modifikasi sehingga tahapan pengembangan media pembelajaran ini hanya melakukan empat tahapan, yaitu:

1. *Analysis*

Analisis dilakukan untuk mendapatkan informasi dalam mengembangkan media pembelajaran berbantu *macromedia flash 8* yang sesuai dengan kebutuhan dalam proses pembelajaran. Hasil analisis kebutuhan yang menjadi suatu acuan pengembangan media pembelajaran ini diperoleh berdasarkan tiga macam analisis, yaitu:

1) Analisis pendidik, penelitian ini dikembangkan dari permasalahan yang muncul pada saat proses pembelajaran berlangsung yaitu kurang bervariasinya media pembelajaran matematika yang seharusnya dapat memudahkan guru dan siswa dalam pembelajaran sehingga siswa tidak antusias dengan penyampaian materi yang masih konvensional dan membuat hasil

belajar siswa kurang maksimal. Permasalahan tersebut dikemukakan oleh salah seorang guru melalui wawancara, dapat disimpulkan bahwa guru masih kekurangan media pembelajaran yang membuat siswa antusias pada saat proses pembelajaran, sehingga penyampaian materi dilakukan secara konvensional.

2) Analisis peserta didik, berdasarkan wawancara peserta didik, didapatkan informasi mengenai kebutuhan media pembelajaran menurut siswa yaitu mereka menginginkan media pembelajaran berbentuk video yang dikemas dengan berbagai animasi yang menarik serta tidak terlalu banyak bacaan pada video tersebut.

3) Analisis Kurikulum, pada tahap analisis ini, peneliti memperoleh informasi berdasarkan wawancara bahwa kurikulum yang digunakan di SD Negeri 17 Pekanbaru yaitu kurikulum 2013. Analisis kurikulum bertujuan untuk mengetahui cakupan materi berlandaskan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang ada pada kurikulum 2013 yang selanjutnya dapat merumuskan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran untuk mengembangkan media pembelajaran yang diharapkan.

2. *Design*

Media pembelajaran dirancang dengan berdasarkan gabungan data yang diperoleh dari tahap analisis kebutuhan. Adapun proses yang

dilakukan pada tahap desain yaitu: penyusunan materi matematika tentang jarak, waktu dan kecepatan; perancangan konsep media pembelajaran berbentuk *storyboard*; dan pembuatan video pembelajaran yang dimasukkan ke dalam media pembelajaran berbantu *macromedia flash 8*.

3. Development

Pada tahap ini, peneliti membuat media pembelajaran yang utuh menggunakan *software macromedia flash 8* dengan hasil sebagai berikut.

1) Halaman Pembuka

Halaman ini akan muncul otomatis ketika loading selesai berjalan, halaman ini berisi judul, animasi mobil yang bergerak serta tombol mulai yang dapat diklik. Tampilan pembuka dapat dilihat seperti gambar 1 berikut.



Gambar 1. Halaman Pembuka

2) Halaman Menu Utama

Halaman menu utama terdiri menu petunjuk, pendahuluan, menu kompetensi, menu materi, menu evaluasi dan menu profil yang setiap menu dilengkapi dengan berbagai gambar serta terdapat tombol *close* yang digunakan untuk keluar dari media pembelajaran.



Gambar 2. Halaman Menu Utama

3) Halaman Petunjuk

Pada halaman ini berisi petunjuk penggunaan media yaitu tentang informasi dari fungsi setiap tombol navigasi dan tombol menu.



Gambar 3. Halaman Petunjuk

4) Halaman Pendahuluan

Halaman pendahuluan berisi video untuk memotivasi siswa agar semangat belajar serta terdapat doa sebelum belajar.

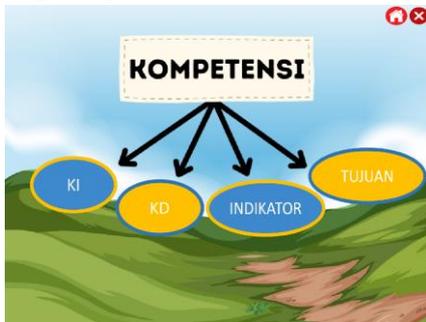


Gambar 4. Halaman Pendahuluan

5) Halaman Kompetensi

Pada halaman ini terdapat beberapa menu yaitu menu

kompetensi inti (KI), menu kompetensi dasar (KD), menu indikator pencapaian kompetensi dan menu tujuan pembelajaran seperti gambar 5 di bawah ini.



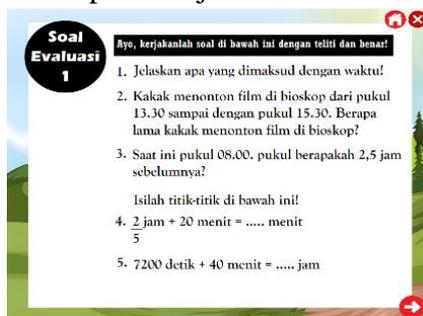
Gambar 5. Halaman Kompetensi

- 6) Halaman Materi
Pada halaman materi ini terdapat menu-menu materi 1, materi 2 dan materi 3. Setiap menu tersebut akan terhubung ke video pembelajaran setiap pertemuan.



Gambar 6. Halaman Materi

- 7) Halaman Evaluasi
Pada halaman ini berisi soal-soal evaluasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran.



Gambar 7. Halaman Evaluasi

- 8) Halaman Profil
Halaman profil menjelaskan biodata peneliti dan dilengkapi logo instansi peneliti.



Gambar 8. Halaman Profil

- 9) Halaman Penutup
Halaman penutup akan muncul apabila kita menekan tombol *close* dengan tampilan seperti berikut.



Gambar 9. Halaman Penutup

Jika menekan tombol *yes* maka akan keluar secara otomatis dari media pembelajaran dan jika menekan tombol *no* maka akan kembali ke halaman menu utama.

Selanjutnya setelah media pembelajaran selesai dikembangkan yaitu melakukan validasi. Komponen lembar validasi terdiri dari validasi desain/presentasi, validasi konteks bahasa dan validasi materi (Nafsiah et al., 2019). Komponen tersebut selanjutnya dilaksanakan oleh enam

orang validator masing-masing dua orang ahli materi, ahli bahasa dan ahli desain. Melalui penilaian dari masing-masing validator, media pembelajaran berbantu *macromedia flash 8* memperoleh penilaian sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi

Validator	Validitas I	Validitas II
Ahli Materi 1	82,00%	92,00%
Ahli Materi 2	84,00%	92,00%
Rata-rata	83,00%	92,00%

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa ahli materi memperoleh hasil akhir validitas sebesar 92,00% dengan kategori sangat valid.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Bahasa

Validator	Validitas I	Validitas II
Ahli Bahasa 1	97,78%	97,78%
Ahli Bahasa 2	75,56%	95,56%
Rata-rata	86,67%	96,67%

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa ahli bahasa memperoleh hasil akhir validitas sebesar 96,67% dengan kategori sangat valid.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Desain

Validator	Validitas I	Validitas II
Ahli Desain 1	78,18%	83,63%
Ahli Desain 2	90,90%	90,90%
Rata-rata	85,54%	87,27%

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa ahli desain memperoleh hasil akhir validitas

sebesar 87,27% dengan kategori sangat valid.

Setelah mendapatkan penilaian dari masing-masing validator, peneliti melakukan proses perhitungan gabungan dari seluruh ahli untuk mengetahui rata-rata nilai keseluruhan. Adapun rekapitulasi hasil nilai untuk validasi dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Rekapitulasi Nilai Keseluruhan

Aspek Validasi	Validitas I	Validitas II
Materi	83,00%	92,00%
Bahasa	86,67%	96,67%
Desain	84,54%	87,27%
Rata-rata	84,73%	91,98%

Berdasarkan tabel 6 di atas, dapat diketahui bahwa penilaian dari para ahli pada validasi yang pertama memperoleh rata-rata akhir 84,73% dengan kategori sangat valid dan setelah melakukan revisi media berdasarkan saran validator tersebut dilakukan validasi yang kedua dan memperoleh skor rata-rata akhir secara keseluruhan dari enam validator yaitu sebesar 91,98% dengan kategori sangat valid.

4. Implementation

Pada tahap implementasi, peneliti melakukan uji coba skala terbatas. Media pembelajaran yang telah memenuhi kategori valid yang bisa digunakan untuk uji coba karena telah divalidasi oleh validator yang ahli dalam bidangnya. Uji coba dilakukan dengan melibatkan satu orang guru SDN 17 Pekanbaru dan

enam orang siswa yang diberikan angket respon untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Sebelum media pembelajaran diuji coba, peneliti bersama guru berdiskusi mengenai cara penggunaan media, uji praktikalitas dilakukan setelah guru memahaminya. Guru bersama dengan enam orang siswa belajar bersama dengan menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Setelah proses pembelajaran selesai selanjutnya memberikan angket kepada guru dan siswa. Adapun hasil respon yang diperoleh dari guru dan siswa adalah sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Angket Respon Guru dan Siswa

Subjek	Persentase	Kategori
Guru	91,76%	Sangat Praktis
Siswa	100%	Sangat Praktis

Dari hasil uji coba skala terbatas memperoleh nilai dari respon guru sebesar 91,76% dengan kategori sangat praktis dan nilai rata-rata dari respon enam orang siswa mendapatkan nilai sebesar 100%. Penilaian tersebut menempatkan pada kategori sangat praktis untuk digunakan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dikemukakan (Silviani & Nugroho, 2022) yang juga meneliti tentang media pembelajaran *macromedia flash 8* yang mana dari hasil penelitiannya diketahui bahwa pengembangan yang dilakukan memperoleh nilai 91,1% dari dua ahli materi dan dua ahli media dengan

kriteria layak untuk diujicobakan serta memperoleh respon peserta didik sebesar 93% dengan kategori sangat baik untuk digunakan.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa media pembelajaran berbantu *macromedia flash 8* bisa digunakan sebagai referensi bagi praktisi pendidikan yang dapat mempermudah penyampaian materi pada saat proses pembelajaran. Adapun kelebihan dari media pembelajaran *macromedia flash 8* adalah memiliki animasi yang sesuai dengan materi dengan proporsi pemilihan warna yang menarik, media juga memiliki konten yang lengkap terkait kompetensi tujuan yang akan dicapai dan beberapa soal latihan di dalamnya. Namun penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu pada uji praktikalitas hanya dilakukan secara skala terbatas dengan melibatkan 6 orang siswa dan tidak melanjutkan pada tahap efektivitas.

SIMPULAN

Proses pengembangan media pembelajaran berbantu *macromedia flash 8* dirancang dengan menggunakan *software macromedia flash 8* yang terdiri dari empat tahapan yaitu menganalisis kebutuhan, perancangan produk hingga selesai, validasi dan uji coba skala terbatas. Berdasarkan hasil analisis penilaian validitas media pembelajaran berbantu *macromedia flash 8* pada materi jarak, waktu dan kecepatan untuk kelas V SD Negeri 17 Pekanbaru mendapatkan penilaian

dari masing-masing validator yaitu dari ahli materi mendapatkan nilai rata-rata 92,00% dengan kategori sangat valid, ahli bahasa memperoleh nilai rata-rata 96,67% menempatkannya pada kategori sangat valid dan ahli desain memperoleh nilai rata-rata sebesar 87,27% dengan kategori sangat valid. Sedangkan berdasarkan respon guru mendapatkan nilai sebesar 91,76% dan dari keseluruhan siswa mendapatkan nilai rata-rata sebesar 100%. Dengan demikian media pembelajaran berbantu *macromedia flash 8* sangat valid dan praktis untuk digunakan.

DAFTAR RUJUKAN

Buku

- Akbar, S. (2019). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Batubara, H. H. (2021). *Media pembelajaran digital*. PT Remaja Rosdakarya.
- Hamid, M. A., Ramadhani, R., Masrul, Juliana, Safitri, M., Munsarif, M., Jamaludin, & Simarmata, J. (2020). *Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.
- Kustandi, C. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Kencana.

Artikel dalam Jurnal/Majalah

- Afsari, S., Safitri, I., Harahap, S. K., & Munthe, L. S. (2021). Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 189–197.

- <https://doi.org/10.51577/ijipublication.v1i3.117>
- Ain, S. Q., & Mustika, D. (2021). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Matematika kepada Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Abdidas*, 2(3), 149–156. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/abdidas.v2i5.427>
- Febriyanti, D. A., & Ain, S. Q. (2021). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Datar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1409–1417. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.933> ISSN
- Kistofor, T., Permadi, G. S., & Vitadiar, T. Z. (2019). Development of Digital System Learning Media Using Digital Learning System. *Atlantis Press*, 379, 177–182. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.191217.030>
- Marsigit, Condromukti, R., Setiana, D. S., & Hardiarti, S. (2018). Pengembangan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 20–38.
- Mendiknas. (2003). *Undang Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Mustika, D., Ambiyar, A., & Aziz, I. (2021). Proses Penilaian Hasil Belajar Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6158–6167. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1819>
- Nafsiah, I. N., Rizal, F., & Giataman. (2019). Validitas Pengembangan Modul Pembelajaran Project Based Learning Pada Mata Kuliah Manajemen Proyek Di

- Pendidikan Teknik Bangunan Ft-Unp. *Educational Building: Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan Dan Sipil*, 5(1), 26–31.
- Pramudyastuti, A., Dewi, E. F. D., Fadhillah, Y. N., Pramesila, S., & Erwin, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Pada Materi IPA Untuk Siswa Kelas IV SD. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2), 2–10.
- Reknosari. (2022). Penggunaan Internet sebagai Media Pembelajaran. *Simposium Nasional Ilmiah (Basic and Applied Research Publication on Communications)*, 1(1), 37–48. <https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.390>
- Riyadhotul, S., Suyitno, H., & Rosyida, I. (2019). Pentingnya Literasi Matematika dan Berpikir Kritis Matematis dalam Menghadapi Abad ke-21. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 905–910.
- Rohima, N. (2023). Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar Pada Siswa. *Publikasi Pembelajaran*, 1(1), 1–12.
- Sadewo, Y. D., Purnasari, P. D., & Muslim, S. (2022). Filsafat Matematika: Kedudukan, Peran, Dan Persepektif Permasalahan Dalam Pembelajaran Matematika. *Inovasi Pembangunan : Jurnal Kelitbangan*, 10(01), 15–28. <https://doi.org/10.35450/jip.v10i01.269>
- Silviani, R. A., & Nugroho, A. S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Petualangan Rere Berbasis Macromedia Flash Kelas III di Sekolah Dasar. *Nusantara Hasana Journal*, 2(7), 1–5.
- Syabrina, M. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Berbasis Mcromedia Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Tarbiyah Wa Ta'lim : Jurnal Penelitian Pendidikan & Pembelajaran*, 7(1), 25–36.
- Ulfa, M. (2019). Strategi Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R) Pada Pemahaman Konsep Matematika. *Mathema Journal*, 1(1), 48–55.
- Violadini, R., & Mustika, D. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Metode Inkuiri Pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1210–1222. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.899>

Dokumen Resmi

- Mendiknas. (2003). *Undang Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.