

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF

Rahmi Hayati^{1*}, Dian Armanto², Zuraini³

^{1*,3}Universitas Almuslim, Kota Bireuen, Indonesia

²Universitas Negeri Medan, Kota Medan, Indonesia

*Corresponding author:

E-mail: hayatirahmi@yahoo.com^{1*)}
dianarmanto@unimed.ac.id²⁾
zuraini030@gmail.com³⁾

Received 26 November 2022; Received in revised form 25 February 2023; Accepted 29 March 2023

Abstrak

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan aktivitas siswa dan guru adalah masalah yang mendasarinya di SD Negeri 4 Bireuen. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas III SD Negeri 4 Bireuen yang berjumlah 34 siswa. Data dari penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan serangkaian pertanyaan, observasi, dan kuesioner. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan di kelas III SD Negeri 4 Bireuen. Hal ini terbukti dengan meningkatnya jumlah ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I 82,3% dan siklus II menjadi 94%. Pemanfaatan video interaktif dapat membantu perhatian siswa selama proses pembelajaran dan dapat membantu siswa mengembangkan rasa kepuasan dari pembelajarannya. Ada komentar dari pengguna yang menegaskan validitas dan nilai video interaktif. Hal ini disebabkan media pendidikan menjadi lebih bernilai sebagai hasil dari integrasi komponen-komponen yang sebelumnya tidak dapat diandalkan.

Kata kunci: Multimedia interaktif, pemecahan masalah; *problem based learning*.

Abstract

The most pressing issue at SD Negeri 4 Bireuen is the school's inability to effectively address student and teacher concerns. This study aims to improve teachers' problem-solving skills. This study employs a qualitative approach. Research participants include 36 third-year students from SD Negeri 4 Bireuen. This study's information was gathered by means of a questionnaire, participant observations, and key informant interviews. This study employs a descriptive data analysis method. The implementation of the *Problem-Based Learning* pedagogical approach has the potential to improve students' problem-solving abilities in the area of statistics, specifically in the areas of sample size determination and reduction, in the third grade of SD Negeri 4 Bireuen. This is evidenced by the fact that student problem-solving abilities increased from 82.3 percent in the first semester to 94.1 percent in the second. Utilizing interactive video can help students' attention during the learning process and can help students develop a sense of satisfaction from their studies. There have been comments from users who have affirmed the validity and value of interactive video. This is due to the fact that educational media has become more valuable as a result of the integration of previously unreliable components.

Keywords: Interactive multimedia, problem solving; *problem based learning*.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6534>

PENDAHULUAN

Masalah yang terdapat dalam matematika dapat diselesaikan dengan kemampuan matematis. Setiap kemampuan matematika siswa memiliki kegunaan dalam memecahkan masalah matematika (Hayati, 2019). Pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah matematis, kemampuan komunikasi matematis, penalaran matematis, representasi matematis, berpikir kritis dan kreatif dikembangkan dalam kemampuan matematis. (Fitriani et al., 2022) menyatakan bahwa menimbulkan masalah yang menantang bagi siswa untuk dipecahkan saat belajar matematika. (Hayati, 2022) mengatakan bahwa Mengingat tingkat pengetahuan siswa ketika belajar matematika, metode pengajaran inovatif yang menekankan pemecahan masalah sangat penting. Salah satu contohnya adalah penggunaan metode pembelajaran mutakhir seperti PBL. (Tyas, 2017) menyatakan bahwa model PBL adalah paradigma pembelajaran aktif yang membantu siswa dengan menjadikan mereka sebagai subjek pembelajaran yang berkonsentrasi pada aspek terpenting dari proses pembelajaran.

Ada banyak perubahan dalam cara matematika diajarkan dan dipelajari di era digital, mulai dari struktur kurikulum hingga jenis alat yang digunakan di ruang kelas. matematika memainkan peran penting dalam dunia akademik dan membantu dalam pengembangan kemampuan kognitif siswa (Hayati, 2022). Media pembelajaran berbasis teknologi seperti video digunakan dalam menciptakan dalam belajar yang menarik (Wedayanti & Wiarta, 2022). Kusumawati et al., (2021) menyatakan bahwa penggunaan multimedia menciptakan pembelajaran yang efektif,

dan sebagai hasilnya guru dapat mengajar dengan lebih efisien.

(Surasmi, 2016) menyatakan bahwa Belajar dengan multimedia memiliki banyak keunggulan dibandingkan metode tradisional seperti menulis di atas kertas atau menggunakan papan tulis. (Hayati, 2022) menyatakan bahwa multimedia digunakan untuk menyampaikan pesan kepada audiens, multimedia menggabungkan banyak jenis media ke dalam satu file digital. Selain itu, penggabungan multimedia ke dalam kelas terbukti secara signifikan meningkatkan motivasi belajar siswa (Rahmawati & Hidayati, 2022).

Media pembelajaran berbasis teknologi seperti multimedia interaktif dapat digunakan untuk menciptakan proses pembelajaran yang menarik dan dinamis. (Chan et al., 2019) menyatakan bahwa Sederhananya, multimedia adalah integrasi lebih dari satu media ke dalam satu mode komunikasi. Dalam bidang pendidikan, aplikasi multimedia berfungsi sebagai sistem manajemen pembelajaran *software* yang memungkinkan siswa mempelajari suatu mata pelajaran tertentu. Ketika digunakan untuk mengajar matematika, multimedia interaktif memiliki tingkat keterlibatan pelajar yang tinggi (Susanto et al., 2013).

Salah satu bidang studi yang paling berguna untuk meningkatkan kualitas hidup seseorang dan memperluas cakrawala pengetahuan seseorang adalah matematika. Matematika adalah bidang studi yang mencakup semua yang penting untuk pengembangan teknologi modern dan memainkan berbagai peran lain juga. Oleh karena itu pendidikan matematika membutuhkan media pembelajaran untuk membantu siswa memvisualisasikan konsep.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6534>

Syahroni & Nurfitriyanti (2018) menyatakan bahwa sejak zaman kuno, literasi matematika sangat penting untuk memahami dan menciptakan teknologi masa depan. Dengan pesatnya pertumbuhan kemajuan teknologi, matematika telah mengambil peran sentral dalam masyarakat saat ini (Donna et al., 2021). Matematika sebagai studi yang melatih siswa untuk berpikir rasional, analitis, kritis, dan empatik harus berkontribusi pada peningkatan pendidikan di seluruh negeri. (Ginanjari, 2019) menyatakan bahwa pengetahuan matematika memiliki efek luas pada kehidupan kontemporer, banyak siswa menemukan bahwa mempelajari mata pelajaran telah menjadi tantangan dalam beberapa tahun terakhir.

Pembelajaran adalah metode atau sistem untuk mengajar siswa yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang sistematis sehingga siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran mereka untuk pengajaran multimedia secara efisien dan efektif (Donna et al., 2021). Namun kenyataannya, pembelajaran yang monoton disebabkan oleh guru masih terkendala dalam media pembelajaran (Prasetyo & Setiawan, 2021). Guru menghadapi tantangan dalam mengembangkan bentuk baru media pembelajaran karena mereka kurang percaya diri dan pengalaman dengan teknologi mutakhir saat ini (Ismail & Gumilar, 2019).

Jika masalah ini akan memiliki efek negatif pada prestasi akademik siswa. Masalah tersebut dapat diselesaikan melalui penerapan media pembelajaran. Media Pembelajaran dapat membantu siswa dengan menerjemahkan konsep-konsep abstrak menjadi lebih konkret (Muzanni & Zinnurain, 2018). Tujuan pendidikan

matematika di sekolah dasar adalah membekali siswa dengan alat yang mereka perlukan untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mempraktekkan apa yang telah mereka pelajari. Untuk itu, diharapkan para guru kreatif dalam pelaksanaan pendidikannya, khususnya dalam penyampaian pembelajaran matematika, untuk membantu siswa dalam mengembangkan pemikiran kritis dan keterampilan pemecahan masalah (Rijal, 2022). Salah satunya yaitu Model (PBL) berbasis multimedia dalam proses pembelajaran (Rahmadani & Taufina, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan memecahkan masalah melalui penggunaan Model PBL berbasis multimedia dalam proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 4 Bireuen dengan menggunakan 1 kelas sebanyak 34 orang siswa. Penelitian dilaksanakan penelitian, pada bulan November 2022. Metode yang digunakan dalam penelitian ini disebut pendekatan penelitian deskriptif kualitatif karena menghasilkan data yang bersifat ilustratif dan bukan data acak.

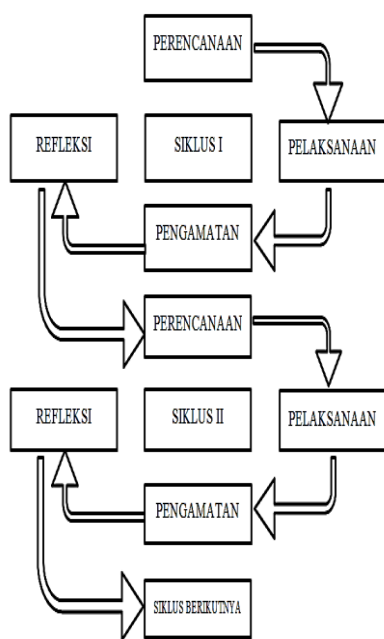
Insrument dan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari tes, Pengamatan, Percakapan dan catatan lapangan. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif. Dalam metode ini subjek digunakan sebagai instrumen, pengumpulan data dilakukan secara sengaja, analisis data yang terkumpul bersifat kualitatif, dan hasilnya lebih spesifik daripada generalisasi.

Pemeriksaan terhadap keabsahan data merupakan satu-satunya aspek terpenting dalam melakukan penelitian yang ketat, berfungsi sebagai sarana

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6534>

untuk menentukan sejauh mana temuan dapat dipercaya. Jika peneliti menggunakan teknik yang tepat dan melakukan penelitian tentang keamanan data secara diskrit, hasilnya akan menjadi seperangkat temuan yang dapat berbagai sudut. Keabsahan data diperiksa dengan teknik triangulasi dengan sumber yaitu dengan membandingkan data tes dengan data wawancara, data tes dengan data catatan lapangan, dan data wawancara dengan data catatan lapangan.

Penelitian tindakan kelas adalah penelitian praktik kelas yang dilakukan oleh guru. Deskripsi alur setiap siklusnya terjadi dalam Gambar 1.



Gambar 1. Alur Siklus PTK

Teknik analisis data dalam penelitian, ini meliputi : Pengamatan aktivitas guru dan siswa, percakapan, catatan lapangan, dan *assessment*. Informasi yang diperoleh melalui observasi aktivitas guru, rangkuman percakapan, dan pengumpulan data lapangan dideskripsikan dan diinterpretasikan dalam bentuk kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hari selasa tanggal 03 November 2022 jam 1-2 pukul 07.50-09.10 WIB dilaksanakan tes akhir siklus I. Jumlah siswa yang mengikuti tes akhir sebanyak 34 orang siswa. Tidak semua siswa hadir pada saat pelaksanaan tes akhir tersebut. Tes akhir terdiri dari 4 soal essay. Adapun hasil tes akhir siklus I dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Skor Tes Akhir Siklus I

No	Inisial Nama Siswa	Jenis Kelamin	Skor	Keterangan
1	FM	P	100	Selesai
2	M	L	100	Selesai
3	SE	P	100	Selesai
4	AM	P	100	Selesai
5	CA	P	100	Selesai
6	CK	P	93	Selesai
7	FD	P	93	Selesai
8	MS	P	87	Selesai
9	INI	P	87	Selesai
10	RA	P	87	Selesai
11	SH	P	87	Selesai
12	SN	P	87	Selesai
13	T	P	87	Selesai
14	NA	P	81	Selesai
15	NF	P	81	Selesai
16	SN	P	81	Selesai
17	CJ	P	75	Selesai
18	FA	L	75	Selesai
19	FR	L	75	Selesai
20	IW	P	75	Selesai
21	MR	L	75	Selesai
22	NE	P	75	Selesai
23	NH	P	75	Selesai
24	PZ	P	68	Selesai
25	RR	P	68	Selesai
26	SN	P	68	Selesai
27	SP	P	68	Selesai
28	SH	P	68	Selesai
29	NA	P	50	Tdk Tuntas
30	ZN	P	50	Tdk Tuntas
31	MI	L	37	Tdk Tuntas
32	AH	L	31	Tdk Tuntas
33	MZ	P	25	Tdk Tuntas
34	MH	L	25	Tdk Tuntas

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6534>

Berdasarkan Tabel. 1 Hasil pengamatan selama proses pembelajaran berlangsung menunjukkan bahwa:

1. Berdasarkan tes akhir tindakan, peresentase siswa yang mendapatkan skor ≥ 65 adalah 82,3%, kriteria hasil dikatakan berhasil jika $\geq 85\%$ siswa mendapatkan ≥ 65 pada tes akhir tindakan, ini berarti kriteria keberhasilan yang diharapkan belum tercapai.
2. Kegiatan siswa yang telah berlangsung pada siklus 1 mencapai skor rata-rata presentase kegiatan peneliti 86% dan kegiatan siswa 87%. Berarti kriteria proses ini sudah tercapai 86,5%.

Analisis praktik Siklus I menunjukkan bahwa pembelajaran Siklus I belum memenuhi target. Untuk itu perlu menyusun rencana siklus II hingga kriteria yang diharapkan terpenuhi. Tes akhir siklus II dilaksanakan pada hari jumat tanggal 17 November 2022 jam 1-2 pukul 07.50-09.10. WIB. Pelaksanaan tes akhir diawasi diamati. Jumlah siswa yang mengikuti tes akhir sebanyak 34 orang siswa dari 36 orang siswa. Tidak semua siswa hadir pada pelaksanaan tes akhir tersebut. Tes akhir terdiri dari 4 soal essay. Adapun hasil tes akhir siklus II dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Skor Tes Akhir Siklus II

No	Inisial Nama Siswa	Jenis Kelamin	Skor	Keterangan
1	AM	P	100	Selesai
2	CA	P	100	Selesai
3	CK	P	100	Selesai
4	CK	P	100	Selesai
5	FA	L	100	Selesai
6	FR	L	100	Selesai
7	MS	P	100	Selesai
8	M	L	100	Selesai
9	MI	L	100	Selesai
10	MR	L	100	Selesai

No	Inisial Nama Siswa	Jenis Kelamin	Skor	Keterangan
11	NA	P	100	Selesai
12	INI	P	100	Selesai
13	RR	P	100	Selesai
14	RA	P	100	Selesai
15	SN	P	100	Selesai
16	SH	P	100	Selesai
17	SP	P	100	Selesai
18	SN	P	100	Selesai
19	SN	P	100	Selesai
20	T	P	100	Selesai
21	ZN	P	100	Selesai
22	SH	P	100	Selesai
23	MH	L	94	Selesai
24	NF	P	94	Selesai
25	MZ	P	87	Selesai
26	NA	P	87	Selesai
27	PZ	P	87	Selesai
28	SE	P	87	Selesai
29	AH	L	75	Selesai
30	FM	P	75	Selesai
31	IW	P	75	Selesai
32	NE	P	75	Selesai
33	FD	P	62	Tidak Tuntas
34	NH	P	62	Tidak Tuntas

Berdasarkan Tabel. 2 siklus II terlaksana dengan baik. Hasil tes akhir tindakan diperoleh data bahwa kegiatan peneliti dan kegiatan siswa yang telah berlangsung pada siklus II mencapai skor presentase rata-rata 96%. Proses yang dikatakan berhasil dengan mencapai skor ≥ 85 adalah 94%, Penetapan kriteria dengan tindakan, jika $\geq 85\%$ siswa mendapat skor ≥ 65 , berdasarkan hasil tes akhir siklus II telah memenuhi.

Hasil telaah didapati tujuan pembelajaran dicapai. Oleh karena itu, melanjutkan ke siklus berikutnya tidak diperlukan.

Pembahasan

Penggunaan multimedia dan media interaktif dalam berpengaruh positif terhadap motivasi dan keinginan belajar siswa. Pembelajaran di abad kedua puluh satu ditandai dengan penggunaan berbagai sumber

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6534>

pengetahuan dan penekanannya pada instruksi berbasis konteks (Septikasari, 2018). Model *PBL* dalam pelaksanaannya berpusat kepada siswa (Kustiyani, 2021). Dalam pembelajaran menggunakan masalah nyata bersifat nyata dan tidak terstruktur (Slameto, 2018). Untuk menemukan solusi dari masalah tersebut. Pembelajaran berbasis masalah (*PBL*) adalah strategi instruksional di mana siswa bekerja melalui masalah sampai mereka memiliki pemahaman yang kuat tentang bagaimana menyelesaikannya. Masalah-masalah ini pertama kali muncul di seluruh proses belajar-mengajar (Masrinah et al., 2019).

Salah satu keterampilan siswa yang terpenting yaitu kemampuan memecahkan masalah matematika (Haqiqi & Syarifa, 2021). Siswa harus memiliki ketrampilan dalam pemecahan masalah (Tri Wahyuni, 2018). Untuk menemukan solusi, siswa membutuhkan informasi mutakhir. Meskipun kemampuan pemecahan masalah adalah kompetensi inti yang penting, benar-benar mempraktikkannya bukanlah tugas yang mudah.

Sejumlah sumber mengklaim bahwa memasukkan multimedia interaktif ke dalam kelas dapat membantu pemahaman siswa terhadap materi pelajaran (Firmansyah et al., 2020). Ketika digunakan untuk pengajaran matematika, media interaktif memiliki tingkat keterlibatan peserta didik yang tinggi (Aprianty et al., 2021). Mengingat masalah yang disebutkan di atas dengan proses pendidikan, menjadi jelas bahwa *PBL* berbasis multimedia interaktif dalam Matematika perlu dikembangkan. Media interaktif dapat digunakan sebagai pengganti metode pengajaran tradisional untuk meningkatkan proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil evaluasi tindakan Siklus I yang meliputi tes, pengamatan, percakapan, dan catatan lapangan. 82,3% siswa yang mengikuti Siklus I mendapat skor 65 pada tes, yang menunjukkan bahwa persyaratan untuk lulus kursus belum terpenuhi. Hasil pengamatan pada siklus I mencapai angka 86%. Sebaliknya inisiatif siswa pada Siklus I juga memperoleh skor 87%. Dengan menggunakan kriteria tersebut, maka proses pembelajaran inisiatif siswa Siklus I ditentukan berdasarkan pengamatan dari kedua juga termasuk memenuhi. Penelitian sekarang sudah sesuai dengan yang diminta.

Hal ini dikarenakan guru tidak menggunakan metode pengajaran yang bervariasi, sehingga membuat siswa kurang tertarik untuk mengikuti kegiatan pendidikan dan lebih mudah bosan saat belajar. Ini berarti bahwa media pendidikan yang menarik dan efektif sangat penting jika siswa ingin mencapai potensi penuh mereka di dalam kelas. Media pendidikan yang memanfaatkan multimedia interaktif dapat dilihat sebagai varian media yang inovatif dan menarik yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan mengakomodasi kepribadian mereka yang beragam. Selain itu, siswa dapat belajar secara lebih mandiri dengan bantuan multimedia interaktif karena mereka mampu mengontrol media itu sendiri. Memilih media pembelajaran yang paling tepat tergantung pada tingkat keterampilan pembelajar saat ini dan hasil belajar yang diinginkan (Astuti et al., 2016).

Selanjutnya untuk menentukan apakah suatu media interaktif berdasarkan kerangka Pembelajaran Berbasis Masalah cocok untuk digunakan dalam praktik pembelajaran, pengembangnya mempertimbangkan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6534>

faktor-faktor seperti relevansi konten dengan tujuan kursus yang dinyatakan, efektivitas metode penyampaian yang dipilih, kegunaan contoh yang diberikan, dan kualitas alat evaluasi yang digunakan untuk menilai kinerja siswa pada materi.

Agar siswa dapat memahami sepenuhnya konsep matematika yang diajarkan kepada mereka, guru yang menggunakan berbagai media pendidikan harus sangat tepat dalam penyampaian materi pelajaran. (Wulandari, 2021) menyatakan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah berbasis multimedia ini membantu mahasiswa dalam memahami materi perkuliahan dan dilengkapi dengan contoh-contoh untuk pendalaman konsep. Selain itu, media dibuat semenarik mungkin agar siswa dapat belajar sendiri, memadukan unsur-unsur seperti teks, gambar, dan video. (Agoestanto, 2016) menyatakan bahwa guru memainkan peran sentral dalam proses belajar dan mengajar, sering dikenal sebagai pendekatan yang berpusat pada guru dalam pendidikan. Karena sifat pengajaran dan pembelajaran yang linier, siswa jarang diberi kesempatan untuk secara terbuka menyatakan identitas mereka atau mengungkapkan pandangan dunia mereka.

Siswa dapat memperoleh manfaat dari penggunaan multimedia interaktif di kelas karena guru dapat menjelaskan konsep yang sulit dengan lebih baik dengan memasukkan visual, audio, dan video ke dalam pelajaran mereka. Meningkatnya motivasi belajar siswa sebagai akibat dari meningkatnya keakraban dan pemahaman terhadap berbagai bentuk media. (Astuti et al., 2016) menyatakan bahwa multimedia interaktif menggabungkan berbagai jenis media yang disampaikan kepada

siswa dalam format digital untuk menyampaikan pengetahuan atau instruksi.

Adapun temuan dalam penelitian ini guru sudah mahir mengaplikasikan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Selanjutnya melalui model PBL dapat memecahkan permasalahan siswa dalam pembelajaran matematika. Melalui multimedia interaktif menjadikan siswa semangat dalam belajar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Model *Problem Based Learning* dapat membantu siswa kelas 3 SD Negeri 4 Bireuen dalam menyelesaikan soal-soal pada satuan pelajaran Perkalian dan Pembagian. Hal ini dibuktikan dengan persentase mahasiswa yang berhasil menyelesaikan masalahnya pada semester pertama meningkat menjadi 82,3% dan semester kedua menjadi 94,1%. Sikap guru dan siswa terhadap penerapan paradigma pedagogis Pembelajaran Berbasis Masalah secara keseluruhan positif.

Kegiatan Guru terdiri dari 86% dari rata-rata kegiatan Siklus I dan 96% dari rata-rata kegiatan Siklus II. Sebaliknya, persentase aktivitas siswa pada bagian Pembelajaran Berbasis Masalah I adalah 87%, dan persentase pada bagian II adalah 96%. Memanfaatkan video selama proses pengajaran dapat membantu siswa lebih fokus dan mengembangkan sikap positif terhadap pembelajaran. Ada komentar dari pengguna yang menegaskan validitas dan nilai video interaktif.

Hal ini karena media pendidikan menjadi lebih menarik sebagai hasil dari integrasi komponen yang sebelumnya terpisah. Diharapkan kepada yang melakukan penelitian selanjutnya supaya mengkaji pemanfaatan Multimedia lebih lanjut dengan menggunakan Model yang berbeda.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6534>

DAFTAR PUSTAKA

- Agoestanto, K. U. & A. (2016). Implementation of the PBL learning model on students' critical thinking skills and discipline. *National Seminar on Mathematics X Semarang State University*, 532–538. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21570/10269>
- Aprianty, D., Somakim, S., & Wiyono, K. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Matematika Materi Persegi Panjang dan Segitiga di Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 30(1), 1. <https://doi.org/10.17977/um009v30i12021p001>
- Astuti, T., Suryani, N., & Sunardi, S. (2016). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran IPS di Sekolah Dasar (SD) Muhammadiyah Program Unggulan Colomadu Karanganyar. *Teknodika*, 14(2), 62. <https://doi.org/10.20961/teknodika.v14i2.34733>
- Chan, F., Budiono, H., & Setiono, P. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Keterampilan Proses Dasar Pada Materi Tumbuhan Dan Bagian-Bagiannya Di Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal)*, 03(01), 9–17.
- Donna, R., Egok, A. S., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Powtoon pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3799–3813. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1382>
- Firmansyah, F. H., Fajriyah Aldriani, S. N., & Dewi, E. R. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Mata Pelajaran Matematika untuk Kelas 5 Sekolah Dasar. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 2(2), 101–110. <https://doi.org/10.17509/edsence.v2i2.29783>
- Fitriani, Hayati, R., Sugeng, Srimuliyati, & Herman, T. (2022). Students' Ability to Solve Mathematical Problems Through Polya Steps. *Journal of Engineering Science and Technology, Special Issue*, 25–32. http://jestec.taylors.edu.my/Special_Issue_ICMScE2022/ICMScE2022_04.pdf
- Ginanjari, A. Y. (2019). Pentingnya Penguasaan Konsep Matematika Dalam Pemecahan Masalah Matematika di SD. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 13(1), 121–129. www.jurnal.uniga.ac.id
- Haqiqi, A. K., & Syarif, S. N. (2021). Keefektifan Model Problem Based Learning Berbantuan Video dalam Liveworksheets Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 4(2), 193. <https://doi.org/10.21043/jmtk.v4i2.12048>
- Hayati, R. (2019). Pendekatan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Trigonometri. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 3(1), 44. <https://doi.org/10.22373/jppm.v3i1.5142>

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6534>

- Ismail, A., & Gumilar, S. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa SMK. *Jurnal Petik*, 5(2), 9–17.
<https://doi.org/10.31980/jpetik.v5i2.594>
- Kustiyani, L. (2021). Penerapan Model Problem Based Learning dengan Media Powerpoint untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Perkembangbiakan Makhluk Hidup A R T I C L E I N F O. *Journal of Education Action Research*, 5(3), 432–439.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEAR/index>
- 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>
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Seminar Nasional Pendidikan*, 924–932.
- Muzanni, A., & Zinnurain, Z. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Permainan Tradisional Berbasis Character Building Pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 4(2), 210.
<https://doi.org/10.36312/jime.v4i2.477>
- Prasetyo, W., & Setiawan, Y. (2021). Evaluasi Kinerja Guru Kelas Berdasarkan Standar Kompetensi Guru Di SD Negeri Randuacir 02. *Edumaspul - Jurnal Pendidikan*, 5(1).
- Rahmadani, R., & Taufina, T. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model Problem Based Learning (PBL) Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 938–946.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.465>
- Rahmawati, D., & Hidayati, Y. M. (2022). Pengaruh Multimedia Berbasis Website Pada Pembelajaran Matematika Terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2367–2375.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1465>
- Rijal, A. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Bangun Datar untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *EDUMAT: Jurnal Edukasi Matematika*, 12(2), 111–119.
<https://doi.org/10.53717/edumat.v12i2.296>
- Septikasari, R. (2018). Keterampilan 4C abad 21 dalam pembelajaran. *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad*, VIII(2), 112–122.
- Slameto. (2018). Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa Volume 4, Nomor 1, April 2018 PENERAPAN PBL(. *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa*, 4(April), 53–62.
- Surasmi, W. A. (2016). Pemanfaatan Multimedia Untuk Mendukung Kualitas Pembelajaran. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru (TING) VIII, November*, 593–607.
- Susanto, NR, D., & Irsadi, A. (2013). PENGEMBANGAN

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6534>

MULTIMEDIA INTERAKTIF
DENGAN EDUCATION GAME
PADA PEMBELAJARAN IPA
TERPADU TEMA CAHAYA
UNTUK SISWA SMP/MTs.
Unnes Science Education Journal,
2(1), 109–114.
<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej%0APENGEMBANGAN>

Penggunaan Pbl Berbasis Video
Untuk Meningkatkan
Kemampuan Pemecahan Masalah.
JPF (Jurnal Pendidikan Fisika)
Universitas Islam Negeri
Alauddin Makassar, 9(1), 7.
<https://doi.org/10.24252/jpf.v9i1.13818>

Syahroni, S., & Nurfitriyanti, M.
(2018). Pengembangan Media
Pembelajaran Interaktif Berbasis
Komputer dalam Pembelajaran
Matematika, Materi Bilangan
pada Kelas 3 SD. *Formatif:
Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*,
7(3), 262–271.
<https://doi.org/10.30998/formatif.v7i3.2237>

Tri Wahyuni, F. (2018). Berpikir
Reflektif Dalam Pemecahan
Masalah Pecahan Ditinjau Dari
Kemampuan Awal Tinggi Dan
Gender. *Jurnal Pendidikan
Matematika (Kudus)*, 1(1).
<https://doi.org/10.21043/jpm.v1i1.4455>

Tyas, R. (2017). Kesulitan Penerapan
Problem Based Learning Dalam
Pembelajaran Matematika.
Tecnoscienza, 2(1), 43–52.
<https://ejournal.kahuripan.ac.id/index.php/TECNOSCIENZA/article/view/26/20>

Wedayanti, L. A., & Wiarta, I. W.
(2022). Multimedia Interaktif
Berbasis Problem Based Learning
Pada Muatan Matematika Kelas
IV SD. *MIMBAR PGSD
Undiksha*, 10(1), 113–122.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/46320%0Ahttps://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/download/46320/22609>

Wulandari, S. (2021). Studi Literatur