



Media Pembelajaran Matematika Perkalian dan Pembagian untuk Meningkatkan Nilai Siswa SDN 4 Batuagung

Rizkita Ayu Mutiarani¹, I Putu Agus Wibawa², I Putu Susila Handika³, I Ketut Setiawan⁴,
Christina Purnama Yanti⁵

^{1,2,3,4,5}Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Informasi, Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia,
Denpasar, Indonesia

Email: ¹ayumutiarani@instiki.ac.id, ²4goszewibawa@gmail.com, ³susila.handika@instiki.ac.id,
⁴wen@instiki.ac.id, ⁵christinapy@instiki.ac.id

Naskah Masuk 15 September 2023	Naskah Direvisi 20 September 2023	Naskah Diterima 30 September 2023
-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Abstract

Dalam perkembangan teknologi informasi terutama pada media pembelajaran, terdapat beberapa media yang bisa digunakan sebagai bahan media ajar dalam kegiatan belajar mengajar serta meningkatkan minat siswa dalam menyimak materi pelajaran, media tersebut salah satunya multimedia interaktif yang dimana media ini dapat dikemas kedalam sebuah media informasi yang memuat beberapa konten serta audio visual sebagai media bahan ajar. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mewujudkan multimedia interaktif untuk siswa SD kelas II di SDN 4 BATUAGUNG. Media informasi multimedia interaktif ini digunakan untuk menunjang proses pembelajaran pada mata pelajaran matematika khususnya kompetensi dasar 3.4 dan 4.4 pada SD kelas II di SDN 4 BATUAGUNG. Multimedia interaktif perkalian dan pembagian untuk siswa SD kelas II di SDN 4 BATUAGUNG ini memiliki visualisasi pada setiap materinya dengan penambahan voice over untuk memberikan pengalaman belajar yang bervariasi, kemudian dilengkapi dengan latihan soal untuk mengukur tingkat pemahaman pengguna. Multimedia interaktif ini dibuat dalam software Construct 2 yang dapat diakses melalui platform desktop.

Kata Kunci: multimedia interaktif, perkalian, pembagian, pembelajaran matematika.

PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran matematika, terdapat masalah signifikan yang perlu diatasi. Salah satunya adalah kesulitan yang dialami oleh siswa Ketika mereka mencoba memecahkan masalah soal cerita matematika, terutama dalam topik yang berkaitan dengan pecahan. Hasil pembelajaran matematika yang kurang memuaskan dan seringkali rendah menjadi indikasi bahwa terdapat tantangan dalam proses pembelajaran ini. Pengamatan awal menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki kesulitann dalam membaca soal dengan baik, mengingat konsep-konsep matematika yang relevan, dan memahami permasalahan yang dihadapi (Purwanto, 2022).

Penting untuk dicatat bahwa pengalaman pertama siswa dalam mempelajari matematika memiliki dampak yang signifikan pada sikap dan minat mereka terhadap mata pelajaran ini. Jika siswa memiliki pengalaman positif saat pertama kali mempelajari matematika, ini akan mempengaruhi hasil belajar mereka secara keseluruhan. Selain itu, kemampuan guru dalam menyampaikan materi yang menarik dan mampu merangsang partisipasi siswa juga menjadi factor penting dalam hasil belajar siswa (Putri dan Purwanti, 2022).

Proses pembelajaran matematika melibatkan berbagai komponen yang kompleks. Ini meliputi penetapan tujuan pembelajaran, pemilihan bahan ajar

yang sesuai, penggunaan alat dan sumber belajar yang tepat, penerapan Teknik dan metode pengajaran yang efektif, serta memperhatikan kondisi dan kegiatan pembelajaran dalam kelas.

Dari proses cara belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika, pemakaian media pembelajaran seperti memanfaatkan audio, visual dan media interaktif diharapkan dapat membangkitkan minat, motivasi dan rangsangan kegiatan belajar. Media pembelajaran multimedia interaktif mempunyai kemampuan dalam menjelaskan suatu konsep yang rumit dan sulit menjadi menarik secara visual dan juga dinamik, sekaligus menjadi media pembelajaran yang dapat menarik perhatian, menumbuhkan motivasi belajar, dan pesan yang disampaikan oleh pendidik secara verbal menjadi lebih jelas dan lebih konkret, sehingga mudah dipahami oleh peserta didik (Effendi, 2021).

Berdasarkan dari pemaparan permasalahan tersebut, maka penulis memberikan solusi praktis praktis dengan merancang multimedia interaktif mata pelajaran matematika perkalian dan pembagian untuk siswa kelas II SDN 4 BATUAGUNG.

METODE PENELITIAN

Dalam tahap ini penulis melakukan wawancara kepada narasumber guru sekaligus wali kelas II SDN 4 BATUAGUNG yakni Ibu Ni Putu Trisna Dewi, S.Pd. berkaitan dengan kendala peserta didik di kelas II pada pelajaran matematika. Narasumber menjelaskan terdapat kajian materi atau tema dalam pelajaran matematika semester ganjil yang perlu memakan proses dalam penjelasan yang susah ditangkap oleh siswa kelas II SDN 4 BATUAGUNG, terutama pada Tema 2 KD 3.4 dan KD 4.4 yaitu “menjelaskan, menyelesaikan perkalian dan pembagian bilangan cacah sampai dengan 100 dengan mengaitkan dalam kehidupan sehari-hari”, dari hasil nilai rata-rata siswa pada KD 3.4 dan KD 4.4 adalah 56,6, sehingga belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dari 70. Nilai siswa dapat dilihat pada Gambar 1.

Hasil Nilai Ulangan Matematika Tema 2 KD 3.4 & KD 4.4 2022/2023		
No.	Nama Siswa	Nilai KD 3.4 & 4.4
1	Agus Catur Hartawan I Ketut	60
2	I Komang Agus Indra Wiguna	60
3	I Gusti Ketut Ardarara Divasya	60
4	Ida Ayu Putu Arista Putri	60
5	Ni Putu Ava Mei Angelia	60
6	Putu Bagus Dita Mahardika	60
7	Gusti Ayu Kade Cahya Dewi	60
8	Ni Putu Carrisa Bintang Apsari	60
9	Ni Kadek Chandra Setya Dewi	60
10	I Gusti Kade Dwi Satya Dradnyana	60
11	Kadek Dwiky Wisya Putra	50
12	Ida Bagus Kade Dwipayana Atmaja	40
13	Agung Ayu Fredela Calista Putri	50
14	Dewa Gede Juna Pratama	50
15	Ida Ayu Kade Kiandra Basudevi	70
16	Ida Ayu Kade Kinara Wedanti	60
17	A A Ayu Puspita Chandra Dewi	40
18	I Dewa Putu Rangga Kusuma	60
19	Gusti Ayu Komang Tri Whulantari	60
20	Ida Bagus Putu Yoga Wijaya	50
21	Ida Bagus Komang Yuha Bramastra	60
22	I Gusti Ayu Kade Yuna Adila Putri	60
23	Ida Ayu Ketut Ayunda Mulya Hita	50
24	Ni Putu Anita Aprilia	60
Nilai Rata – Rata Siswa		56,6

Hasil Nilai Pra-Test Matematika Tema 2 KD 3.4 & KD 4.4 2022/2023		
No.	Nama Siswa	Nilai KD 3.4 & 4.4
1	Agus Catur Hartawan I Ketut	60
2	I Komang Agus Indra Wiguna	60
3	I Gusti Ketut Ardarara Divasya	60
4	Ida Ayu Putu Arista Putri	60
5	Ni Putu Ava Mei Angelia	70
6	Putu Bagus Dita Mahardika	60
7	Gusti Ayu Kade Cahya Dewi	60
8	Ni Putu Carrisa Bintang Apsari	60
9	Ni Kadek Chandra Setya Dewi	60
10	I Gusti Kade Dwi Satya Dradnyana	60
11	Kadek Dwiky Wisya Putra	50
12	Ida Bagus Kade Dwipayana Atmaja	40
13	Agung Ayu Fredela Calista Putri	50
14	Dewa Gede Juna Pratama	50
15	Ida Ayu Kade Kiandra Basudevi	70
16	Ida Ayu Kade Kinara Wedanti	60
17	A A Ayu Puspita Chandra Dewi	40
18	I Dewa Putu Rangga Kusuma	60
19	Gusti Ayu Komang Tri Whulantari	60
20	Ida Bagus Putu Yoga Wijaya	50
21	Ida Bagus Komang Yuha Bramastra	60
22	I Gusti Ayu Kade Yuna Adila Putri	60
23	Ida Ayu Ketut Ayunda Mulya Hita	50
24	Ni Putu Anita Aprilia	60
Nilai Rata – Rata Siswa		57

Gambar 1. Hasil Nilai Ulangan dan Pre-Test Matematika KD 3.4 & KD 4.4

Berdasarkan hasil observasi penulis yang dilakukan dari proses pembelajaran dan bahan ajar yang dilaksanakan pada kelas II di SDN 4 BATUAGUNG, Ibu Ni Putu Diana Trisna Dewi, S.Pd. menggunakan metode pembelajaran seperti diskusi, tanya jawab, menggunakan LKS dan belum pernah memberikan sebuah media pembelajaran seperti multimedia interaktif. Selain itu, hambatan yang dialami oleh siswa selama belajar adalah kurangnya media pembelajaran khususnya dalam mata pelajaran matematika. Kemudian didapatkan juga data dalam penyampaian materi bahan mengajar di SDN 4 BATUAGUNG telah mengimplementasikan kurikulum 2013 yang mendukung dan menerapkan pembelajaran terpadu.

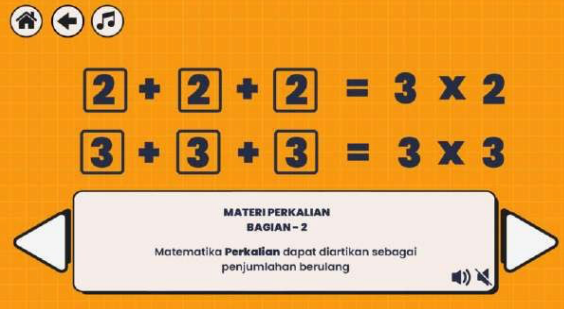
Selain itu dilakukan survey untuk siswa kelas II SDN 4 BATUAGUNG sejumlah 24 orang. Hasil survey didapatkan bahwa gaya belajar yang dimiliki yaitu 66,4% cenderung terhadap visual dan 33,8% memiliki gaya auditif. Selain itu, sebanyak 79,1% atau 19 dari 24 orang siswa lebih senang belajar menggunakan media visual audio dan penambahan alternatif media.

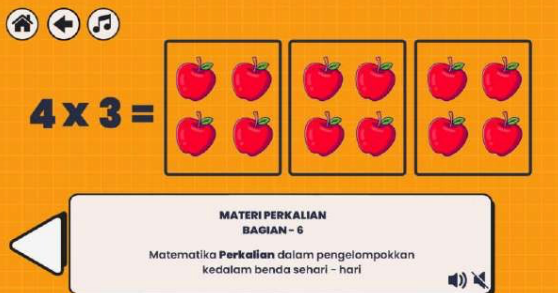
HASIL PENELITIAN

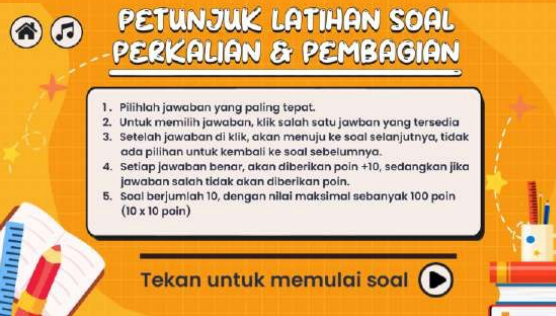
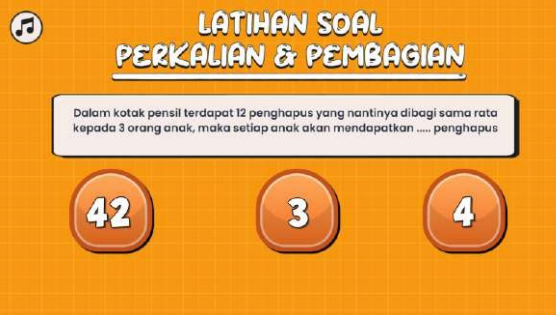
Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan multimedia interaktif dengan gambaran penerapan sebagai berikut:

Table 1: Tampilan Media

No	Tampilan Media	Keterangan
1		Halaman Pembuka Halaman awal ketika membuka aplikasi ini.
2		Halaman Menu Utama Halaman utama dalam media pembelajaran ini berisikan beberapa menu seperti kompetensi dasar, materi, latihan soal dan informasi.
3		Halaman Kompetensi Dasar 3.4 dan 4.4 Halaman yang berisikan penjelasan tentang apa yang menjadi bahasan pada kompetensi dasar 3.4 dan 4.4 yaitu menjelaskan dan menyelesaikan perkalian dan pembagian bilangan cacah sampai dengan 100 kedalam kehidupan sehari-hari.

No	Tampilan Media	Keterangan
4		Halaman Menu Materi Utama Pada halaman ini terdapat beberapa navigasi pilihan materi seperti memilih materi perkalian yang akan mengarahkan ke halaman materi perkalian bagian 1, kemudian memilih navigasi materi pembagian yang akan mengarahkan ke halaman materi pembagian 1.
5		Halaman Materi Perkalian Bagian 1 Halaman yang menjelaskan materi perkalian pada bagian 1.
6		Halaman Materi Perkalian Bagian 2 Halaman yang menjelaskan materi perkalian pada bagian 2 dengan berisikan narasi dan video penjelasan materi perkalian bagian 2.
7		Halaman Materi Perkalian Bagian 3 Halaman yang menjelaskan materi perkalian pada bagian 3 dengan berisikan narasi dan video penjelasan materi perkalian bagian 3.
8		Halaman Materi Perkalian Bagian 4 Halaman yang menjelaskan materi perkalian pada bagian 4 dengan berisikan narasi dan video penjelasan materi perkalian bagian 4

No	Tampilan Media	Keterangan
9		Halaman Materi Perkalian Bagian 5 Halaman yang menjelaskan materi perkalian pada bagian 5 dengan berisikan narasi dan video penjelasan materi perkalian bagian 5
10		Halaman Materi Perkalian Bagian 6 Halaman yang menjelaskan materi perkalian pada bagian 6 dengan berisikan narasi dan video penjelasan materi perkalian bagian 6.
11		Halaman Materi Pembagian Bagian 1 halaman yang menjelaskan materi pembagian pada bagian 1
12		Halaman Materi Pembagian Bagian 2 Halaman yang menjelaskan materi pembagian pada bagian 2 dengan berisikan narasi dan video penjelasan materi pembagian bagian 2,
13		Halaman Materi Pembagian Bagian 3 Halaman yang menjelaskan materi pembagian pada bagian 3 dengan berisikan narasi dan video penjelasan materi pembagian bagian 3.

No	Tampilan Media	Keterangan
14		Halaman Materi Pembagian Bagian 4 halaman yang menjelaskan materi pembagian pada bagian 4 dengan berisikan narasi dan video penjelasan materi pembagian bagian 4
15		Halaman Materi Pembagian Bagian 5 Halaman yang menjelaskan materi pembagian pada bagian 5 dengan berisikan narasi dan video penjelasan materi pembagian bagian 5
16		Halaman Petunjuk Latihan Soal Halaman ini menjelaskan petunjuk pada latihan soal yang akan dikerjakan
17		Halaman Latihan Soal Halaman ini bisa diakses melalui tombol memulai soal pada halaman petunjuk latihan soal. Halaman ini terdapat soal pilihan ganda (a, b, c) dengan total bank soal sebanyak 20 soal kemudian yang ditampilkan pada media pembelajaran yaitu berjumlah 10 soal, dari halaman latihan soal ini akan menampilkan keterangan jawaban salah dan jawaban benar ketika pengguna menekan salah satu jawaban pada tampilan halaman latihan soal.
18		Halaman Nilai Latihan Soal Halaman ini memperlihatkan hasil yang didapat pengguna setelah menyelesaikan latihan soal yang diberikan sebanyak 10 soal secara acak.

No	Tampilan Media	Keterangan
19		Halaman informasi Media Pembelajaran Halaman ini terdapat beberapa tombol seperti memilih informasi profile, informasi petunjuk, informasi narasumber, background music dan home.

Setelah multimedia interaktif diwujudkan, dilakukan pengujian melalui pertanyaan kuesioner evaluasi terhadap pemahaman materi pembelajaran (post test) yang dilakukan kepada siswa kelas II SDN 4 BATUAGUNG. Perbandingan nilai pre test dan post test ditunjukkan pada Tabel 2.

Table 2: Hasil Kuesioner Evaluasi

Responden	Nilai Pretest	Nilai Posttest	N-Gain
1	60	90	0,8
2	60	100	1,0
3	60	100	1,0
4	50	90	0,8
5	60	100	1,0
6	50	100	1,0
7	60	100	1,0
8	60	80	0,75
9	60	90	0,8
10	60	90	0,8
11	60	80	0,75
12	40	80	0,7
13	40	90	0,8
14	50	90	0,8
15	70	90	0,7
16	60	90	0,8
17	40	80	0,7
18	60	100	1,0
19	60	90	0,8
20	50	80	0,6
21	60	90	0,8
22	60	90	0,8
23	50	100	1,0
24	60	100	1,0

$$N\text{ Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Salah satu nilai : Pre test = 60

Post test = 100

$$= \frac{100 - 40}{100 - 40}$$

$$= \frac{60}{60} = 1$$

$$G = 1$$

IMPLIKASI PENELITIAN

Implikasi dari penelitian ini adalah perlunya pengembangan media pembelajaran matematika yang interaktif untuk mendukung proses belajar dan meningkatkan pemahaman siswa. Guru juga perlu mempertimbangkan gaya belajar siswa dalam merancang strategi pengajaran yang lebih efektif.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran multimedia interaktif pelatجان matematika perkalian dan pembagian memiliki tingkat kebermanfaatan yang tinggi, hal ini dilihat dari tabel 2 yaitu dari nilai N-Gain $G > 0,7$ yang dimana nilai N-Gain yang diperoleh pada pengujian adalah rata-rata lebih dari $G > 0,7$. Kemudian dari media pembelajaran memiliki tanggapan yang baik dari guru kelas maupun siswa kelas II di SDN 4 BATUAGUNG.

REFERENSI

- Hilal, A. Y., dan Aulia, N. N. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Menggunakan Microsoft PowerPoint pada Materi Peluang Kelas XII". Jurnal Pendidikan Matematika(Kudus), 4(2), 227. <https://doi.org/10.21043/jmtk.v4i2.12131>.
- Aprilianti Dwi Fani, A., dan Nia Sania Effendi, K. 2021. "KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI KECEMASAN BELAJAR PADA SISWA SMP PADA MATERI LINGKARAN". Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 4(1). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.137-148>.
- Febryana, E., dan Pujiastuti, D. H. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis E-Learning Menggunakan Chamilo pada Pembelajaran Segitiga dan Segiempat. UNION: Jurnal Pendidikan Matematika, 8.
- Muthy, A. N., dan Pujiastuti, H. 2020. "Analisis media pembelajaran e- learning melalui pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika di rumah sebagai dampak 2019-nCoV". Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika, 6(1), 94–103. <https://doi.org/10.29407/jmen.v6i1.14356>.
- Nokas, S., Oesusu, N., dkk. 2022. Peningkatan Hasil Belajar Operasi Perkalian dan Pembagian Bilangan Asli Menggunakan Media Realistik Pada Siswa Kelas II SD Negeri Oesusu, 2.
- PhysEdu Pendidikan FISIKA IPTS Hal, J., Efendi, R., dkk. (t.t.). PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPS SMP NEGERI 2 PANYABUNGAN
- Putri, M. A., dan Purwanto, S. E. 2022. "Analisis Kesalahan Siswa SD Kelas V dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita pada Materi Pecahan Berdasarkan Prosedur Newman". Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 7(1), 1–15. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1653>.

- Rizki Wanda Amirah Purwanto, F., Firmansyah, D., dkk. 2022. "ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMK PADA MATERI PROGRAM LINIER". *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(5).
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i5.1447-1456>.
- Sakiah, N. A., dan Effendi, K. N. S. 2021. "Analisis Kebutuhan Multimedia Interaktif Berbasis PowerPoint Materi Aljabar Pada Pembelajaran Matematika SMP". *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 39–48. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2623>.
- Wedayanti, L. A., dan Wiarta, I. W. 2022. "Multimedia Interaktif Berbasis Problem Based Learning Pada Muatan Matematika Kelas IV SD". *MIMBAR PGSD Undiksha*, 10(1), 113–122.
<https://doi.org/10.23887/jjpsd.v10i1.46320>.
- Purba, M. K. 2021. Implementasi Kriptografi Kunci Publik Dan Privat Dalam Mengamankan Pesan Dengan Metode Affine Cipher. *Kumpulan Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas sains dan Teknologi*, 2(2), 49-49.
- Sianturi, N. E., Atika, J., & Haryanto, E. V. (2021). Pelatihan Teknik Pencampuran Warna Untuk Menghasilkan Warna Yang Baru Dengan Baik Dalam Bidang Seni. *Publidimas (Publikasi Pengabdian Masyarakat)*, 1(1), 106-111.
- Siregar, B. G. 2020. Instrumen Pengumpulan Data Dalam Penelitian,
 <URL:https://www.academia.edu/44714042/Instrumen_Pengumpulan_Data_Dalam_Penelitian>

