

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PERKALIAN PECAHAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS IV

Norhalizah¹, Istiyati Mahmudah²

norh10634@gmail.com, istiyati.mahmudah@iain-palangkaraya.ac.id

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,
IAIN Palangka Raya, Kalimantan Tengah

Abstract: This research develops interactive multimedia-based learning media for multiplying fractions for grade 4 students at SDIT Al Ghazali Palangka Raya. The goal is to improve students' problem solving abilities. This research uses the ADDIE development model, and involves interviews with teachers to get input in the media development process. The research results show that the learning media developed is effective in improving the problem solving abilities of 4th grade elementary school students.

Keyword : *Mathematics, Media, Learning, Development.*

Abstrak: Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk perkalian pecahan bagi siswa kelas 4 SDIT Al Ghazali Palangka Raya. Tujuannya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, dan melibatkan wawancara dengan guru untuk mendapatkan masukan dalam proses pengembangan media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas 4 SD.

Kata kunci: Matematika, Media, Pembelajaran, Pengembangan.

Pendahuluan

Pendidikan dasar memegang peranan penting dalam membangun fondasi akademik yang kuat bagi siswa. Salah satu aspek penting dalam pendidikan dasar adalah pembelajaran matematika, yang mencakup berbagai konsep dan keterampilan yang dibutuhkan siswa dalam kehidupan sehari-hari (Pratiwi & Octavia, 2021). Konsep pecahan merupakan salah satu materi matematika yang dipelajari di jenjang pendidikan dasar, dan perkalian pecahan menjadi salah satu aspek yang seringkali menjadi tantangan bagi siswa, khususnya di kelas IV. Tantangan dalam memahami perkalian pecahan muncul karena konsepnya yang abstrak dan membutuhkan pemahaman yang mendalam. Siswa seringkali mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep pecahan dengan representasi visualnya, serta dalam menerapkannya dalam pemecahan masalah (Kumalasari et al., 2019). Hal ini dapat menyebabkan rendahnya motivasi belajar dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan strategi pembelajaran yang inovatif dan efektif. Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran (Amir & Andong, 2022). Dengan menggunakan elemen multimedia seperti gambar, animasi, suara, dan video, serta fitur interaktif yang memungkinkan

siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, media ini dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan meningkatkan motivasi belajar siswa (Rachmawati et al., 2020).

Sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran dapat memberikan dampak positif pada hasil belajar siswa. Menurut Mayer teori kognitif multimedia menyatakan bahwa penggunaan gambar dan teks secara bersamaan dapat meningkatkan pemahaman siswa karena informasi disajikan melalui dua saluran yang berbeda, yaitu visual dan verbal. Hal ini didukung yang menyebutkan bahwa multimedia interaktif dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang kompleks dengan lebih mudah.

Selain itu, menunjukkan bahwa interaktivitas dalam media pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan membantu mereka mengkonstruksi pengetahuan secara lebih efektif. Interaktivitas memungkinkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar mereka (Maulita & Saputra, 2023). Juga menemukan bahwa penggunaan teknologi multimedia dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Mereka menemukan bahwa siswa yang belajar dengan menggunakan media interaktif menunjukkan pemahaman yang lebih baik dan kemampuan pemecahan masalah yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan metode konvensional (Prabowo & Ristiana, 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk perkalian pecahan, yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas 4 SD. Proses pengembangan media ini menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) dan melibatkan wawancara dengan guru untuk mendapatkan masukan yang relevan.

Mengacu pada beberapa penelitian di Indonesia yang telah menunjukkan efektivitas media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa (Tampubolon & Manurung, 2022). menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP. Penelitian lain oleh Diah Ayu Pertiwi (2017, h,58) menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis kemampuan pemecahan masalah matematika dan self-efficacy siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Dewi et al., 2024).

Melalui pengembangan media pembelajaran ini, diharapkan siswa dapat lebih memahami konsep perkalian pecahan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka (Maulita & Saputra, 2023). Dengan demikian, siswa dapat mencapai hasil belajar yang optimal dalam mata pelajaran matematika dan siap untuk menghadapi tantangan pembelajaran di jenjang pendidikan selanjutnya.

Pengembangan media pembelajaran interaktif menjadi semakin penting dalam era digital saat ini, di mana siswa memiliki akses yang mudah terhadap berbagai informasi dan teknologi (Anggraini & Mahmudah, 2023). Media pembelajaran interaktif dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan engaging bagi siswa, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar mereka (Abrar & Mahmudah, 2023).

Meskipun telah banyak upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika, khususnya konsep abstrak seperti pecahan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya metode pembelajaran yang menarik, kurangnya sumber belajar yang variatif, dan kurangnya kesempatan bagi siswa untuk berlatih memecahkan masalah (Siregar et al., 2023).

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan model pengembangan Research and Development (R&D) dengan tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (Analysis)
 - a. Identifikasi Masalah: Menentukan kesulitan siswa dalam memahami perkalian pecahan (misalnya, kesulitan menghubungkan konsep dengan visualisasi).
 - b. Kajian Literatur: Mempelajari teori pembelajaran dan penggunaan multimedia interaktif dalam matematika.
 - c. Analisis Kebutuhan: Mengidentifikasi kebutuhan materi, kemampuan siswa, dan karakteristik guru.
2. Tahap Perancangan (Design)
 - a. Pengembangan Kerangka Konseptual: Menetapkan tujuan pembelajaran, materi, dan strategi pembelajaran.
 - b. Pengembangan Desain Media: Mendesain tampilan media, memilih elemen multimedia (gambar, animasi, suara, video), tata letak, dan navigasi).
 - c. Pengembangan Fitur Interaktif: Menentukan fitur interaktif (kuis, latihan, simulasi, game).
3. Tahap Pengembangan (Development)
 - a. Pembuatan Media: Membuat media pembelajaran dengan perangkat lunak multimedia (Articulate Storyline, Adobe Animate, Canva).
 - b. Pengujian Awal (Prototype Testing): Mencoba media dengan beberapa siswa untuk mendapatkan masukan dan evaluasi awal.
4. Tahap Implementasi (Implementation)
 - a. Penerapan Media: Menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran di kelas.

- b. Pengumpulan Data: Mengumpulkan data tentang efektivitas media (observasi, kuis, wawancara).
5. Tahap Evaluasi (Evaluation)
- a. Analisis Data: Menganalisis data yang dikumpulkan untuk menilai efektivitas media.
 - b. Revisi dan Penyempurnaan: Merevisi dan menyempurnakan media berdasarkan hasil evaluasi.

Pendekatan Cepat:

- 1) Manfaatkan Template: Gunakan template media pembelajaran yang sudah tersedia untuk mempercepat desain dan pengembangan.
- 2) Fokus pada Elemen Inti: Prioritaskan elemen multimedia yang paling penting dan efektif.
- 3) Gunakan Perangkat Lunak Sederhana: Pilih perangkat lunak multimedia yang mudah digunakan.
- 4) Kerjasama Tim: Bekerja sama dengan tim yang memiliki keahlian dalam desain, pengembangan, dan evaluasi media.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, berikut disajikan hasil penelitian dan pembahasan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas 4 SD dalam perkalian pecahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa:

1. Peningkatan Skor Pemahaman Konsep: Siswa yang menggunakan media pembelajaran interaktif menunjukkan peningkatan skor pemahaman konsep yang signifikan dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.
2. Peningkatan Skor Kemampuan Pemecahan Masalah: Siswa yang menggunakan media pembelajaran interaktif menunjukkan peningkatan skor kemampuan pemecahan masalah yang signifikan dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.
3. Meningkatnya Motivasi Belajar: Siswa yang menggunakan media pembelajaran interaktif menunjukkan peningkatan motivasi belajar yang signifikan, ditunjukkan dengan antusiasme dan partisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas 4 SD dalam perkalian pecahan. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian terkini yang menekankan pentingnya penggunaan teknologi dalam pembelajaran untuk meningkatkan

pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa(Erviana & Mahmudah, 2023).

Menunjukkan peningkatan skor pemahaman konsep yang signifikan pada siswa yang menggunakan media pembelajaran interaktif dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Temuan ini mendukung teori kognitif multimedia (Kusumaningrum & Marpanaji, 2014). yang menyatakan bahwa penggunaan gambar dan teks secara bersamaan dapat meningkatkan pemahaman siswa karena informasi disajikan melalui dua saluran yang berbeda, yaitu visual dan verbal. Multimedia interaktif juga dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang kompleks dengan lebih mudah (Japar et al., 2020).

Peningkatan skor kemampuan pemecahan masalah yang signifikan pada siswa yang menggunakan media pembelajaran interaktif. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga membantu siswa dalam menerapkan konsep tersebut dalam situasi nyata. Fitur interaktif seperti kuis, latihan, simulasi, dan game memberikan kesempatan bagi siswa untuk berlatih memecahkan masalah dengan berbagai pendekatan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka (Hariyono & Nur Widhi, 2021).

Peningkatan motivasi belajar yang signifikan pada siswa yang menggunakan media pembelajaran interaktif. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Elemen multimedia seperti gambar, animasi, suara, dan video dapat meningkatkan daya tarik dan interaksi siswa dalam proses pembelajaran, sehingga meningkatkan motivasi dan minat belajar mereka (Hwang et al., 2018).

Penting untuk dicatat bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif tidak hanya berdampak positif pada hasil belajar siswa, tetapi juga dapat membantu guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan engaging. Karakteristik yang dimiliki materi perkalian dan pembagian pecahan yaitu, uraian materi pembelajaran berupa contoh soal, latihan, dan kesimpulan. Pada contoh soal terdapat gambar untuk merepresentasikan soal sehingga diperlukan teknologi untuk menampilkan teks dan gambar (Nasrudin et al., 2024) Guru dapat memanfaatkan fitur interaktif dalam media pembelajaran untuk memberikan umpan balik yang lebih personal kepada siswa, dan untuk memantau kemajuan belajar siswa secara real-time (Kusumaningrum & Marpanaji, 2014).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar (Rahayu & Indrawati, 2022). Media ini dapat membantu siswa dalam memahami konsep perkalian pecahan dengan lebih mudah, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka, dan meningkatkan motivasi belajar mereka. Namun, penting untuk diingat bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif harus dipadukan

dengan strategi pembelajaran yang tepat dan dengan bimbingan guru yang berpengalaman (Putri & Purwanto, 2022).

Memiliki implikasi praktis bagi guru dan pengembang media pembelajaran. Guru dapat menggunakan media pembelajaran interaktif sebagai salah satu strategi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Pengembang media pembelajaran dapat merancang media pembelajaran interaktif yang inovatif dan efektif untuk mendukung proses pembelajaran. Penting untuk melakukan evaluasi secara berkala terhadap efektivitas media pembelajaran interaktif (Nuril Ainularifin & Mahmudah, 2023). Evaluasi ini dapat dilakukan melalui pengumpulan data tentang hasil belajar siswa, tanggapan siswa terhadap media pembelajaran, dan masukan dari guru. Penting untuk memastikan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan selaras dengan kurikulum dan standar pendidikan yang berlaku (Gustina Sari et al., 2024). Integrasi yang baik dengan kurikulum akan memastikan bahwa media pembelajaran interaktif dapat mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Pengembangan media pembelajaran interaktif harus bersifat berkelanjutan. Pengembang harus terus melakukan riset dan evaluasi untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas media pembelajaran interaktif.

Peran orang tua dalam mendukung pembelajaran anak sangat penting. Orang tua dapat membantu anak dalam mengakses dan menggunakan media pembelajaran interaktif di rumah. Orang tua juga dapat berperan aktif dalam memantau dan membimbing anak dalam menggunakan media pembelajaran interaktif (Kusumawardhani et al., 2024).

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas 4 SD dalam perkalian pecahan. Temuan ini mendukung penelitian terkini yang menekankan pentingnya integrasi teknologi dalam pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan media pembelajaran interaktif mengalami peningkatan yang signifikan dalam pemahaman konsep matematika dan kemampuan pemecahan masalah dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode konvensional.

Selain itu, motivasi belajar siswa juga meningkat secara signifikan melalui penggunaan media pembelajaran interaktif. Elemen multimedia yang digunakan dalam media pembelajaran, seperti gambar, animasi, suara, dan video, mampu meningkatkan minat belajar siswa dan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik.

Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menjanjikan sebagai metode yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar. Integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dan memberikan

peluang untuk pengembangan kemampuan pemecahan masalah serta kreativitas siswa.

Daftar Pustaka

- Abrar, M., & Mahmudah, I. (2023). Perkembangan Alat Peraga Menghitung Luas Dan Keliling Persegi Satuan Guna Mempermudah Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Bumi ...*, December.
- Amir, N. F., & Andong, A. (2022). Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Pecahan. *Journal of Elementary Educational Research*, 2(1), 1-12.
- Anggraini, M., & Mahmudah, I. (2023). Penggunaan Media Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI pada Mata Pelajaran Matematika. *JEID: Journal of Educational Integration and Development*, 3(2), 125-131.
- Dewi, R. P., Mahmudah, I., Guru, P., Ibtidaiyah, M., Raya, P., Puspita, R., Iain, D., George, J., Kompleks, O., Centre, I., & Tengah, K. (2024). *Pengaplikasian Model Kooperatif Pada Pembelajaran Matematika Kelas Iv Di Sdit Al-Furqan*. 13, 2715-2723.
- Erviana, D., & Mahmudah, I. (2023). Analisis Penerapan Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Madrasah Ibtidaiyah Kota Palangkaraya. *Limas PGMI: Limas Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 04(02), 72-80.
- Gustina Sari, S., Rahmayuni Jusar, I., & Wahyuni, S. (2024). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Contextual Teaching and Learning pada Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar*, 12(1), 14-27.
- Hariyono, M., & Nur Widhi, E. (2021). Geoshape Digital: Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Sd. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 35.
- Japar, M., Fadhillah, D. N., & Syarifa, S. (2020). Pelatihan Penggunaan Google Classroom Dan Kahoot Untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru Pendidikan Kewarganegaraan Di Era Digital. *Jurnal Karya Abdi*, 4(1), 19-27.
- Kumalasari, D. E., Sumiharsono, M. R., & Hidayat, S. (2019). *Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Siswa Kelas Xi Mapel Bahasa Indonesia the Effect of the Use of Interactive Media on Learning Motivation and Student Learning Results Student Activities on Grade Xi on*.
- Kusumaningrum, D. A., & Marpanaji, E. (2014). Pengembangan E-Learning Dengan Pendekatan Teori Kognitif Multimedia Pembelajaran Di Jurusan Tkj Smk Muhammadiyah 2 Yogyakarta. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 1(1), 28-39.
- Kusumawardhani, A., Segara, A. A., & Supriadi, W. (2024). Peran Orang Tua Dalam Pengawasan Penggunaan Internet Pada Anak. *Jurnal Abdikarya*, Vol 3(3)(03), hlm 234.
- Maulita, Y. W., & Saputra, E. R. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interakktif Articulate Storyline 3 Pada Materi Pecahan Kelas V. *Jurnal Edukasi*, 10(1), 1.
- Nasrudin, M., Sukmawati, R. A., Sari, D. P., Wiranda, N., & Pamuji, R. (2024). Pengembangan Media Interaktif Pada Pembelajaran Perkalian dan Pembagian Pecahan dengan Metode Demonstrasi. *Computing and Education Technology Journal*, 4(1), 17.
- Nuril Ainularifin, & Mahmudah, I. (2023). Upaya Guru Mengatasi Kesulitan Pemahaman Konsep Matematika Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Bersusun. *Al-Ihtirafiah:*

Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, 3(2), 107–119.

- Prabowo, Y., & Ristiana, M. G. (2022). Pembelajaran Online Penjumlahan Pecahan Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Sd Kelas Iii Dengan Menggunakan Pendekatan Kontekstual. *Journal of Elementary Education*, 5(4), 782–787.
- Pratiwi, D. A., & Octavia, V. (2021). Implementasi Model Taman Ceria Berbasis Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *ITQAN: Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan*, 12(2), 245–260.
- Putri, M. A., & 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.
- Rachmawati, A. D., Baiduri, B., & Effendi, M. M. (2020). Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Web Dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 540.
- Rahayu, A. P., & Indrawati, D. (2022). Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Konsep Pembagian Pecahan di Sekolah Dasar. *Jpgsd*, 10(3), 568–577.
- Siregar, S. L. A., Mulyono, M., & Surya, E. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis RME Berbantuan Macromedia Flash untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 223–239.
- Tampubolon, R., & Manurung, N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII. *Jurnal Inspiratif*, 8(2), 67–85.