

PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI PADA OPERASI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN KELAS II SD NEGERI 8 PARITTIGA

Jelita Adistya¹, Fitri Apriani², Feri Ardiansah³

^{1,2,3} PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung

¹adisssnew@gmail.com, ²fitri.apriani@unmuhbabel.ac.id,

³feri.ardiansah@unmuhbabel.ac.id

ABSTRACT

This research was initiated in response to observed challenges in students' conceptual understanding of addition and subtraction, as well as the limited integration of technology-based learning media. The predominant reliance on conventional teaching methods has resulted in diminished student engagement and interest. The primary objective of this study was to develop a valid and practical animated video that significantly enhances students' understanding of addition and subtraction concepts. To achieve this objective, the research employed a systematic Research and Development (R&D) model based on the 4D framework: Define, Design, Develop, and Disseminate. The subjects of the study included grade II students from Elementary School 8 Parittiga. Data collection involved interviews and questionnaires, focusing on the validity and practicality of the media to ensure a structured and comprehensive validation process. The findings indicate that the animated video learning media met established validity criteria. Validation conducted by media experts resulted in a score of 98% (very valid), while evaluation by material experts yielded a score of 73% (valid). Additionally, the practicality assessment conducted by teachers received a rating of 98%, and student feedback showed a satisfaction rate of 93% in the small-group trial and 97% in the large-group trial (very practical). Consequently, it is concluded that the animated video media is both valid and practical, possessing the potential to enhance students' conceptual understanding of addition and subtraction.

Keywords: Animated Video, Conceptual Understanding, Addition and Subtraction

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep siswa terhadap materi penjumlahan dan pengurangan, kurangnya pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi, serta pembelajaran yang masih bersifat konvensional sehingga siswa kurang fokus dan kurang tertarik mengikuti pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan video animasi yang valid dan praktis serta berpotensi meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan. Jenis penelitian ini yang digunakan adalah penelitian pengembangan (Research and Development) dengan menggunakan model 4D (Define, Design Development dan Disseminate). Subjek penelitian adalah siswa kelas II SD Negeri 8 Parittiga. Data dikumpulkan melalui wawancara dan angket, sedangkan analisis data meliputi kevalidan dan kepraktisan media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran video animasi memenuhi kriteria valid. Validasi oleh ahli media memperoleh skor 98% (kategori sangat valid) dan ahli materi sebesar 73% (kategori valid). Penilaian

kepraktisan oleh guru sebesar 98%, respon peserta didik sebesar 93% pada uji coba kelompok kecil dan 97% pada uji coba kelompok besar (kategori sangat praktis). Dengan demikian, media video animasi terbukti valid dan praktis, serta berpotensi meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan.

Kata Kunci: Video Animasi, Pemahaman Konsep, Penjumlahan dan Pengurangan

A. Pendahuluan

Transformasi evolusi ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat mempengaruhi secara nyata mengenai perubahan dan kemajuan di sektor pendidikan, terutama dalam pengembangan media pembelajaran. Menurut Mulyani F & Haliza N, (2021:2) pesatnya evolusi ilmu pengetahuan dan teknologi telah menghadirkan aplikasi yang praktis digunakan dalam proses pembelajaran. Kemajuan ini dimanfaatkan untuk memperkuat penguasaan konsep oleh siswa, terutama pada mata pelajaran matematika.

Di era saat ini, teknologi tidak sekadar dimanfaatkan sebagai alat bantu, serta berperan penting dalam menunjang dan memengaruhi proses belajar mengajar. Menurut Septiyaningsih et al., (2025:10311) pemanfaatan pembelajaran yang didasarkan pada teknologi tidak hanya mempermudah proses pembelajaran, serta berkontribusi secara bermanfaat

terhadap peningkatan kemampuan memahami materi dan prestasi belajar siswa. Namun, pemanfaatan teknologi selama pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas II SD Negeri 8 Parittiga masih belum berjalan dengan baik. Permasalahan tersebut membuat siswa kurang fokus dalam aktivitas pembelajaran. Sehubungan dengan hal tersebut, inovasi diperlukan dalam pengembangan media belajar berbasis teknologi menjadi hal yang perlu dilakukan sebagai sarana pendukung kegiatan belajar mengajar.

Dalam aktivitas pembelajaran, kemampuan memahami konsep termasuk kompetensi penting yang harus dikuasai oleh siswa, karena menjadi fondasi utama dalam mengembangkan kompetensi lanjut, termasuk mencakup kemampuan berpikir kritis. Menurut Harefa et al., (2022:327), Pemahaman konsep menjadi kemampuan mendasar yang harus dimiliki oleh siswa. Berdasarkan hasil observasi serta wawancara yang

telah dilaksanakan di SD Negeri 8 Parittiga, didapati adanya permasalahan dalam kemampuan siswa dalam menguasai konsep dasar penjumlahan dan pengurangan. Salah satu wali kelas II menyatakan bahwa teknik menyimpan dalam perhitungan bersusun ke bawah masih menjadi kesulitan bagi siswa, sehingga sebagian siswa belum mampu memahami materi tersebut secara optimal. Selain itu, rendahnya fokus siswa selama proses pembelajaran memengaruhi tingkat pemahaman mereka.

Berdasarkan hasil evaluasi, tingkat ketuntasan belajar siswa masih berada pada kategori rendah, yaitu sebesar 36% pada kelas II A dan 70% pada kelas II B. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya perlu memahami proses pengerjaan penjumlahan dan pengurangan, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Pada tingkat Sekolah Dasar, matematika sering dilihat sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami, sekaligus kurang menarik bagi siswa, terutama materi operasi penjumlahan dan pengurangan. Menurut Mashuri, (2019:1), sebagai ilmu universal,

matematika berperan signifikan dalam berbagai cabang ilmu serta dalam meningkatkan daya pikir manusia. Oleh sebab itu, proses pembelajaran matematika perlu dikembangkan secara optimal dengan menggunakan media inovatif agar dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

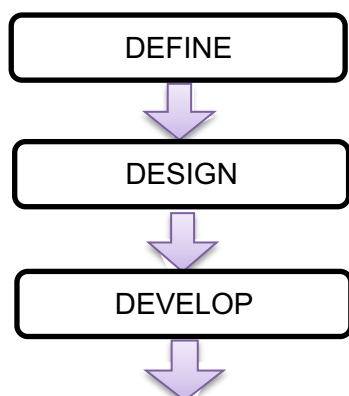
Upaya ditempuh untuk menyelesaikan permasalahan ini dilakukan dengan mengembangkan video animasi sebagai media pembelajaran berbasis teknologi sehingga mendukung siswa agar mampu memahami konsep secara lebih nyata. Di samping itu, pemanfaatan media tersebut juga mampu meningkatkan perhatian siswa selama proses pembelajaran berlangsung, karena memadukan unsur gambar, suara, dan gerak yang sesuai dengan kemampuan dan sifat belajar anak di sekolah dasar.

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, media pembelajaran berbasis animasi terbukti mengoptimalkan pemahaman konsep serta meningkatkan capaian hasil belajar siswa. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa video animasi berpotensi besar agar berfungsi sebagai media belajar

Sehubungan dengan permasalahan yang telah diuraikan, fokus penelitian ini yaitu pada pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan untuk siswa kelas II SD Negeri 8 Parittiga yang valid dan praktis

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). metode ini merupakan pendekatan sistematis yang dimanfaatkan dalam proses menciptakan temuan baru, bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan serta menciptakan produk, proses, atau layanan baru Sugiyono, (2016:175). Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D. Menurut Slamet, (2022:18) pendekatan pengembangan yang mencakup empat tahapan atau dikenal sebagai model 4-D yaitu sebagai berikut.



DISSEMIN

Gambar 1 Tahapan Model *Four-D*

Peserta yang terlibat penelitian ini melibatkan 30 siswa kelas II SD Negeri 8 Parittiga diantaranya Kelas A sebagai uji coba *small group* sebanyak 6 sampel dan uji coba lapangan (*Field trial*) berjumlah 24 sampel. Metode pengambilan data dengan lembar angket dan wawancara. Adapun perhitungan persentase sebagai berikut Gulo & Harefa, (2022:294)

$$P = \frac{\text{Jumlah Skor Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Tahap berikutnya melihat skor presentase untuk melihat kevalidan

Tabel 1 Kriteria Kevalidan Media

Interval	Kriteria
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup Valid
21% - 40%	Kurang Valid
0% - 20%	Tidak Valid

Teknik analisis kepraktisan media dihitung menggunakan rumus presentase sebagai berikut Gulo & Harefa, (2022:294)

$$P = \frac{\text{Jumlah Skor Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Setelah memperoleh hasil penilaian dari respon peserta didik, langkah selanjutnya adalah menghitung skor presentase guna melihat tingkat kepraktisan.

Tabel 2 Kriteria Kepraktisan Media

Interval	Kriteria
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
0% - 20%	Tidak Praktis

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Media pembelajaran dikembangkan dengan menerapkan pendekatan pengembangan 4D.

Tahap *define*, melakukan analisis awal untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam aktivitas belajar mengajar matematika pada kelas II SD Negeri 8 Parittiga. Berdasarkan temuan hasil wawancara bersama guru kelas II menunjukkan masih adanya hambatan dalam memahami konsep operasi penjumlahan dan pengurangan terutama teknik menyimpan. Selain itu, proses pembelajaran masih banyak menggunakan media sederhana, seperti papan tulis dan

kartu bilangan, yang menyebabkan siswa cenderung kurang berkonsentrasi serta kurang berpartisipasi aktif selama pembelajaran berlangsung. Guru juga menyampaikan bahwa pemanfaatan media berbasis teknologi belum diterapkan secara optimal. Keadaan tersebut berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar siswa, sebagaimana terlihat dari tingkat ketuntasan belajar yang masih belum optimal.

Analisis karakteristik siswa dilakukan dengan melakukan observasi serta wawancara bersama wali kelas II, hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat fokus belajar dan siswa masih menemui hambatan dalam pemahaman konsep. Tingkat persentase ketuntasan belajar siswa, yaitu sebesar 36% pada kelas II A dan 70% pada kelas II B.

Tahap analisis konsep, materi yang dikembangkan difokuskan pada operasi penjumlahan dan pengurangan sesuai dengan capaian pembelajaran Fase A pada Kurikulum Merdeka. Materi disusun agar siswa mampu memahami makna simbol matematika dalam yang mencakup materi penjumlahan dan pengurangan

bilangan cacah hingga 20 dengan dukungan gambar. Materi yang disajikan melalui media video animasi menyesuaikan dengan tujuan pembelajaran sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa.

Pada tahap analisis tugas, peneliti menentukan kompetensi yang perlu dikuasai oleh siswa sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Materi disusun untuk mendukung pemahaman siswa terhadap konsep penjumlahan dan pengurangan, melakukan operasi hitung, serta menyelesaikan soal dengan bantuan benda konkret yang divisualisasikan dalam video animasi. Penggunaan unsur kearifan lokal seperti tudung saji dan dulang juga dimanfaatkan sebagai media konsep nyata.

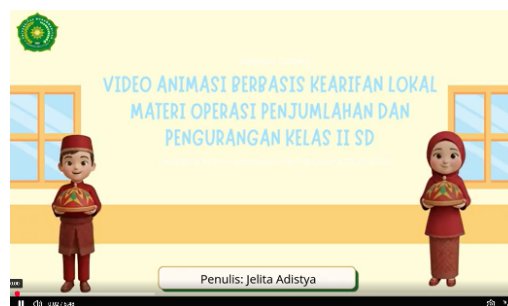
Terakhir adalah perumusan tujuan pembelajaran, yaitu merumuskan capaian yang diharapkan melalui penggunaan media video animasi. Hasil belajar yang diharapkan meliputi kompetensi siswa memahami kalimat matematika dari operasi penjumlahan dan pengurangan dua bilangan, menjelaskan proses penghitungannya, serta menyelesaikan soal dengan bantuan

benda-benda konkret yang ditampilkan dalam video animasi.

Setelah hasil analisis pada tahap *define* diperoleh, proses penelitian dilanjutkan pada tahap desain (perancangan), yang bertujuan menyusun prototipe awal media video animasi yang relevan dengan kebutuhan belajar siswa kelas II sekolah dasar. Perancangan dilakukan dengan menyusun tampilan awal memuat judul atau materi pembelajaran, karakter animasi yang akan menjadi pemandu pembelajaran, materi, video animasi tradisi nganggung, soal dan profil pengembangan.

Tahap selanjutnya, menerapkan desain tersebut ke media yang digunakan yaitu canva.

1. Tampilan Awal



2. Animasi pemandu pembelajaran



3. Materi



Tabel 3 Hasil Validasi Ahli

Validasi Ahli	Hasil	Kriteria
Ahli Materi	73%	Valid
Ahli Media	98%	Sangat Valid

Hasil tersebut menunjukkan bahwa media dapat dilakukan untuk tahap *disseminate* (penyebaran).

4. Video Animasi Tradisi Nganggung



Tahap 4 Hasil Kepraktisan Media

Responden	Hasil	Kriteria
Kelompok Kecil	93%	Sangat Praktis
Field Trial	97%	Sangat Praktis
Guru	98%	Sangat Praktis

5. Soal



Berdasarkan hasil uji kepraktisan, Temuan ini menunjukkan bahwa media dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

6. Profil Pengembangan



Setelah tahap pengembangan media selesai dilakukan, langkah selanjutnya adalah menguji tingkat kevalidannya.

Setelah melalui tahap *develop* (pengembangan) dan dinyatakan valid serta praktis, tahap selanjutnya adalah *disseminate* (penyebaran). Di tahap ini, media video animasi yang telah dikembangkan kemudian disebarluaskan secara terbatas kepada guru dan siswa kelas II SD Negeri 8 Parittiga.

Proses penyebaran dilakukan melalui pembagian media pada platform YouTube sehingga dapat

diakses secara daring melalui tautan berikut: (<https://youtu.be/2o8zj5KVwk4?si=4m9cRS9jIw6ztWdZ>). Tautan video tersebut selanjutnya dibagikan kepada guru dan siswa melalui aplikasi WhatsApp untuk memudahkan akses dalam kegiatan pembelajaran, baik di kelas maupun ketika pembelajaran secara mandiri di rumah.

Temuan pada tahap penyebaran membuktikan bahwa dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang bersifat interaktif dan menarik dengan kebutuhan siswa kelas II sekolah dasar. Media pembelajaran interaktif berbasis digital ini dikembangkan menggunakan model 4D. Penelitian Nurmiyati et al., (2024) yang sama-sama menggunakan model 4D dan memperoleh hasil bahwa produk media ini tergolong valid serta praktis untuk diterapkan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model 4D efektif digunakan dalam menghasilkan media pembelajaran yang layak. Selanjutnya, penelitian Awuni & Isni, (2022) membuktikan bahwa video animasi berbasis kearifan lokal memperoleh kategori sangat layak, sehingga media mampu menyampaikan materi pembelajaran

secara komunikatif dan mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, penelitian Kasmini et al., (2023) juga menunjukkan hasil yang sangat baik. Mengacu pada hasil penelitian terdahulu, pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan kelas II SD memiliki landasan penelitian yang kuat dan sesuai untuk dikembangkan lebih lanjut.

D. Kesimpulan

Dari temuan penelitian serta pembahasan, disimpulkan media pembelajaran berbentuk video animasi pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan untuk siswa kelas II SD Negeri 8 Parittiga dikembangkan secara efektif menggunakan tahapan model *Define, Design, Develop, Disseminate* (4D). Media dikembangkan secara terstruktur, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan, validasi, pengujian kepraktisan hingga penyebaran media.

Berdasarkan temuan yang diperoleh hasil validasi ahli materi sebesar 73% dengan kategori valid dan validasi ahli media sebesar 98% dengan kategori sangat valid. Selain

itu, hasil uji kepraktisan menunjukkan persentase sebesar 93% pada kelompok kecil, 97% pada *field trial*, dan 98% berdasarkan penilaian guru dengan tingkat kepraktisan yang tinggi.

Produk video animasi yang dihasilkan mendukung siswa agar proses memahami konsep penjumlahan dan pengurangan menjadi lebih efektif, meningkatkan fokus dan minat belajar, serta memudahkan guru dalam proses pembelajaran. Pengintegrasian unsur kearifan lokal melalui tradisi nganggung juga meningkatkan makna pembelajaran sehingga lebih dekat dengan konteks kehidupan siswa. Sehingga, media pembelajaran berbasis digital dijadikan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran matematika khususnya pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan.

REFERENSI

- Awuni, N. S., & Isnai, K. (2022). Pengembangan Video Animasi Berbasis Kearifan Lokal Sebagai Media Promosi Kesehatan Manfaat Buah dan Sayur. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, 7(2), 169. <https://doi.org/10.35842/formil.v7i2.436>
- Gulo, S., & Harefa, A. O. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint*. 1(1), 291–299.
- Harefa, D., Sarumaha, M., Fau, A., Telaumbanua, T., Hulu, F., Telambanua, K., Sari Lase, I. P., Ndruru, M., & Marsa Ndraha, L. D. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(1), 325. <https://doi.org/10.37905/aksara.8.1.325-332.2022>
- Kasmini, L., Rahmatillah, Z., & Getsempena, B. B. (2023). *Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Kearifan Pada Pembelajaran Ipa*. 14(1), 68–84.
- Mashuri, S. (2019). *Media Pembelajaran Matematika* (Edisi Pert). CV BUDI UTAMA.
- Mulyani F, & Haliza N. (2021). Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) Dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (Jpdk)*, 3(1), 101–109.
- Nurmiyati, N., Suryani, L., & Baderiah, B. (2024). Pengembangan Video Animasi Melalui Paired Storytelling Berbasis Kearifan Lokal Pada Keterampilan Menyimak Cerita Siswa Kelas Iii Di Sekolah Dasar. *Primary Education Journals (Jurnal Ke-SD-An)*, 4(3), 363–374. <https://doi.org/10.36636/primed.v4i3.4790>
- Septianingsih, D. N., Alkhayya, N., Mardiana, N., & Setiyoko, D. T. (2025). Peran Teknologi dalam Penggunaan Media Belajar Bagi

Siswa Sekolah Dasar. *Journal on Education*, 7(2), 10309–10318.
<https://doi.org/10.31004/joe.v7i2.8041>

Slamet, F. A. (2022). *Model Penelitian Pengembangan* (R. Risdiantoro (ed.)).

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.