

## PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI 3D BERBASIS AI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATERI PECAHAN SENILAI PADA KELAS IV GUNA MENDUKUNG INOVASI GURU DAN MINAT BELAJAR SISWA

Anis Thasia

Universitas Ahmad Dahlan  
[2200005076@webmail.uad.ac.id](mailto:2200005076@webmail.uad.ac.id)

Raden Wisnu Wijaya Dewojati

Universitas Ahmad Dahlan  
[raden.dewojati@pgsd.uad.ac.id](mailto:raden.dewojati@pgsd.uad.ac.id)

### **Abstract**

*The purpose of this study is to develop a 3D animated video media based on Artificial Intelligence (AI) on the topic of equivalent fractions for fourth-grade elementary school students. This research is motivated by students' low understanding of the abstract concept of fractions and the limited use of innovative learning media. The method used in this study is Research and Development (R&D) with the ADDIE model (analysis, design, development, implementation, and evaluation). The research subjects consisted of three experts, one teacher, and 11 fourth-grade students at SD Negeri 8 Simpang Pesak. Data collection techniques used observation, interviews, and questionnaires, while data analysis was carried out qualitatively and quantitatively. The results showed that the media obtained an expert validation score of 87.33% with a "very good" category. At the implementation stage, teacher and student responses each reached 100% with a "very good" category. The overall average of 95.77% indicates that the developed media is not only feasible but also very practical to use in learning. Thus, AI-based 3D animated video media is effectively used to help increase teacher innovation and student learning interest in equivalent fractions material.*

**Keywords:** ADDIE, Artificial Intelligence, Learning Media, Equivalent Fractions, 3D Animated Video

### **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan media video animasi 3 dimensi berbasis Kecerdasan Buatan (AI) pada materi pecahan senilai untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep pecahan yang bersifat abstrak serta penggunaan media pembelajaran yang inovatif masih terbatas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi). Subjek penelitian terdiri atas tiga ahli, satu guru, dan 11 siswa kelas IV di SD Negeri 8 Simpang Pesak. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan angket, sedangkan analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media memperoleh nilai validasi ahli sebesar 87,33% dengan kategori "sangat baik". Pada tahap implementasi, respon guru dan siswa masing-masing mencapai 100%

dengan kategori “sangat baik”. Rata-rata keseluruhan sebesar 95,77% menunjukkan bahwa media yang dikembangkan tidak hanya layak, tetapi juga sangat praktis digunakan dalam pembelajaran. Dengan demikian, media video animasi 3 dimensi berbasis AI efektif digunakan untuk membantu meningkatkan inovasi guru dan minat belajar siswa pada materi pecahan senilai.

**Kata Kunci** : ADDIE, Kecerdasan Buatan, Media Pembelajaran, Pecahan Senilai, Video Animasi 3 Dimensi

## PENDAHULUAN

Pada pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar, salah satu materi yang berperan penting dalam membangun kemampuan berpikir logis siswa adalah pecahan senilai. Materi ini kerap dianggap sulit oleh siswa karena bersifat abstrak dan membutuhkan kemampuan penalaran yang baik (Widyasusanti dkk., 2021). Sebagai ilmu yang terstruktur dan sistematis, matematika menuntut penguasaan konsep dasar yang kuat, termasuk pemahaman tentang pecahan senilai (Nurani dkk., 2021). Materi ini membantu siswa dalam memahami bahwa dua atau lebih pecahan dapat memiliki nilai yang setara walaupun pembilang dan penyebutnya berbeda (Ma'iswati Hani dkk., 2024). Pemahaman terhadap pecahan senilai tidak hanya penting secara konseptual, tetapi juga menjadi dasar bagi siswa dalam mempelajari topik matematika yang lebih kompleks di jenjang berikutnya, seperti operasi hitung pecahan dan perbandingan.

Meskipun memiliki peran penting, pembelajaran materi pecahan senilai di lapangan masih menghadapi berbagai kendala. Penelitian Islamiah dkk (2025) menyebutkan bahwa rendahnya pemahaman siswa pada materi pecahan disebabkan oleh pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah tanpa dukungan media konkret atau alat peraga. Rendahnya pemahaman siswa kelas IV terhadap konsep pecahan senilai disebabkan oleh karakteristik materi yang bersifat abstrak serta proses pembelajaran yang masih disampaikan secara konvensional tanpa dukungan media visual yang menarik (Sari dkk., 2024). Proses pembelajaran yang cenderung monoton, kurang melibatkan siswa secara aktif, serta terbatasnya variasi media pembelajaran menyebabkan siswa mudah merasa bosan dan kurang termotivasi (Susanti dkk., 2024). Perbedaan kemampuan antar siswa juga memperkuat anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan menakutkan (Tua Siregar dkk., 2024).

Selain itu, keterbatasan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep abstrak turut berdampak pada rendahnya pemahaman siswa, khususnya di jenjang sekolah dasar (Octavyanti, 2021). Siswa mengalami kesulitan berdasarkan kondisi tersebut dalam menghubungkan konsep matematika dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga proses pembelajaran menjadi kurang bermakna. Oleh sebab itu, dalam mengembangkan media pembelajaran guru dituntut untuk lebih inovatif dalam menghadirkan media yang dapat diakses secara daring, seperti video pembelajaran, *e-book*, maupun situs web (Suryandaru & Setyaningtyas, 2021).

Penggunaan media visual berbasis digital dalam pembelajaran matematika, khususnya materi pecahan senilai, dapat menjadi strategi efektif untuk membantu siswa memahami konsep dengan lebih mudah. Media seperti video pembelajaran, animasi, dan permainan edukatif terbukti dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih nyata sekaligus menciptakan suasana belajar yang menarik dan interaktif (Ma'iswati Hani dkk., 2024). Sejalan dengan itu, penelitian Ompusunggu (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran inovatif berbasis teknologi informasi dapat meningkatkan minat, pemahaman, dan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika.

Perkembangan teknologi mendorong hadirnya video animasi tiga dimensi (3D) sebagai salah satu inovasi yang berpotensi mendukung proses pembelajaran. Animasi 3D mampu menyajikan visual yang menarik serta menyederhanakan penyampaian informasi yang kompleks secara menyenangkan (Qusyairi dkk., 2025). Media video berbasis animasi dan tampilan tiga dimensi juga memungkinkan penyajian visual dari berbagai sudut pandang, sehingga memberikan pemahaman yang lebih menyeluruh bagi siswa (Baurhoo, 2017). Pendekatan visual melalui media animasi dinilai efektif dalam membantu siswa memahami konsep matematika yang bersifat abstrak (Aditya & Anggali, 2024).

Keberhasilan pembelajaran dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam mengajar serta minat belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Penggunaan media video animasi interaktif menjadi salah satu upaya yang dapat meningkatkan minat belajar siswa. Di era digital saat ini, pemanfaatan video animasi yang dikembangkan dengan bantuan teknologi berbasis *Artificial Intelligence* (AI) menjadi solusi inovatif bagi guru untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna (Lubis & Hilda, 2025). AI merupakan sistem aplikasi dan instruksi berbasis pemrograman komputer yang dirancang untuk menjalankan tugas-tugas yang dianggap cerdas oleh manusia, bahkan dalam beberapa aspek dapat melampaui kemampuan manusia (Tjahyanti dkk., 2022).

Perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) memberikan peluang besar dalam pendidikan, terutama untuk mengembangkan media pembelajaran yang kreatif dan interaktif (Sitorus & Murti, 2024). Melalui berbagai platform berbasis AI seperti Canva AI, Gemini AI, Fix Verse AI, atau *ElevenLabs*, guru dapat dengan mudah merancang video animasi edukatif yang menarik tanpa harus memiliki keterampilan tinggi di bidang desain grafis atau animasi. Teknologi ini tidak hanya mempermudah proses pembuatan media, tetapi juga menghemat waktu, meningkatkan kualitas tampilan visual, serta memungkinkan guru untuk lebih fokus pada penyusunan materi dan strategi pembelajaran. Dengan demikian, pemanfaatan AI dapat menjadi inovasi yang membantu guru menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan perkembangan era digital (Rosita dkk., 2024).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan salah satu guru di SD Negeri 8 Simpang Pesak, diketahui bahwa pembelajaran matematika masih didominasi oleh metode konvensional dengan penggunaan media yang terbatas. Guru telah mengenal beberapa aplikasi berbasis AI, namun pemanfaatannya belum optimal dan masih sebatas untuk

kebutuhan administratif. Minimnya pelatihan dan pemahaman guru dalam pemanfaatan AI dalam pembelajaran menjadi kendala utama yang berdampak pada proses pembelajaran yang kurang menarik serta belum optimal (Iwan Abdy dkk., 2025). Pada pembelajaran matematika, terutama materi pecahan senilai, media visual interaktif berbasis AI dapat membantu siswa memahami konsep dengan lebih mudah sekaligus meningkatkan minat belajar. Oleh karena itu, terdapat kesenjangan antara potensi pemanfaatan teknologi AI dengan praktik pembelajaran yang berlangsung di sekolah.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran inovatif untuk mengatasi permasalahan yang ada. Dengan demikian, penelitian ini diarahkan pada Pengembangan Video Animasi 3D Berbasis AI sebagai Media Pembelajaran Materi Pecahan Senilai pada Kelas IV guna Mendukung Inovasi Guru dan Minat Belajar Siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D), yaitu pendekatan yang bertujuan untuk mengembangkan atau menyempurnakan suatu produk sekaligus menjembatani penelitian dasar dengan penelitian terapan (Okpatrioka, 2023). Proses penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahapan, yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), implementasi (*implement*), dan evaluasi (*evaluate*). Dalam pelaksanaannya, penelitian melibatkan tiga dosen ahli sesuai bidangnya, guru, serta siswa kelas IV yang berjumlah 11 orang di SD Negeri 8 Simpang Pesak, Belitung Timur, Bangka Belitung. Pengumpulan data dilakukan secara terpadu melalui kegiatan wawancara, observasi, dan penyebaran angket/kuesioner yang meliputi lembar validasi ahli, penilaian guru, serta tanggapan siswa. Angket digunakan untuk memperoleh penilaian dari para ahli, guru, dan siswa terhadap media yang dikembangkan, sedangkan wawancara dan observasi dimanfaatkan untuk menggali informasi lebih mendalam terkait proses implementasi. Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa hasil wawancara, kritik, saran, dan tanggapan dari para ahli dan guru terhadap media video animasi 3D yang dikembangkan dianalisis secara deskriptif. Sementara itu, data kuantitatif diperoleh melalui hasil penilaian kelayakan yang dilakukan oleh ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran, guru, serta tanggapan siswa guna mengetahui tingkat kelayakan produk yang dikembangkan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Temuan**

Data uji coba dalam penelitian ini disusun berdasarkan tahapan model pengembangan *Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation* (ADDIE).

### **Tahap Analyze**

Tahap pertama dalam penelitian pengembangan ini dimulai dengan kegiatan analisis pembelajaran. Analisis tersebut mencakup identifikasi kebutuhan belajar siswa serta materi pembelajaran yang akan dikembangkan ke dalam bentuk media video animasi. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran secara menyeluruh. Selain itu, analisis juga disesuaikan dengan karakteristik serta kebutuhan siswa kelas IV di SD Negeri 8 Simpang Pesak. Dalam pelaksanaannya, analisis ini turut mempertimbangkan bagaimana proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas sebagai dasar dalam pengembangan media video animasi

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui berbagai permasalahan yang muncul sekaligus menentukan alternatif solusi yang dapat digunakan untuk mengatasinya. Hasil dari tahap ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang berlangsung memerlukan inovasi berupa program baru agar kualitasnya dapat ditingkatkan. Dengan demikian, analisis kebutuhan berfokus pada penentuan jenis bantuan dan strategi yang diperlukan siswa untuk mengatasi berbagai kendala selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Materi yang disajikan dalam media video animasi disusun berdasarkan capaian pembelajaran pada Kurikulum Merdeka untuk mata pelajaran Matematika kelas IV sekolah dasar, khususnya pada fase B. Penyajian video animasi dirancang menyesuaikan karakteristik siswa sekolah dasar yang lebih tertarik pada media visual. Selain itu, karena materi yang dipelajari bersifat abstrak, penggunaan bantuan visual dalam video animasi diharapkan dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah. Tampilan visual dalam video disusun secara runtut dan dibuat semenarik mungkin. Dengan demikian, penggunaan media video animasi 3 dimensi dinilai tepat untuk mendukung pembelajaran Matematika kelas IV.

### **Tahap Design**

Salah satu bagian penting dalam tahap ini adalah penyusunan *storyboard* yang bertujuan memastikan alur konten tersusun secara sistematis dan menarik, serta mempermudah proses pengembangan media. *Storyboard* disusun dalam dua bagian, yaitu kerangka *storyboard* yang dibuat menggunakan Microsoft Word yang memuat urutan adegan, teks narasi, dan durasi setiap *scene*, serta ilustrasi dan desain visual yang dikembangkan menggunakan Canva dan Gemini AI untuk menampilkan karakter, latar, dan objek pendukung dalam video. Dengan demikian, *storyboard* berperan dalam menjamin penyajian materi yang terstruktur sekaligus menarik.

Selain itu, tahap desain juga mencakup pemilihan alat dan aplikasi yang digunakan dalam pengembangan media. Canva dan Gemini AI dimanfaatkan sebagai platform utama dalam merancang desain visual, sedangkan ChatGPT digunakan untuk membantu menyusun alur cerita agar lebih sistematis dan sesuai kebutuhan video. Selanjutnya, PixVerse digunakan untuk menghidupkan gambar melalui penambahan efek gerak dengan prompt yang tepat. Untuk menghasilkan suara narasi, peneliti memanfaatkan ElevenLabs dan Google AI Studio melalui beberapa langkah, yaitu menyusun teks narasi sesuai materi, menentukan ekspresi suara, memasukkan teks ke dalam fitur yang tersedia, memilih jenis

suara yang sesuai, serta menyimpan hasil konversi suara. Tahap ini kemudian diakhiri dengan proses penggabungan seluruh elemen menggunakan CapCut, termasuk penambahan musik latar dan subtitle, sehingga menghasilkan video animasi yang utuh dan menarik.

### **Tahap *Development***

Tahap pengembangan merupakan proses penyusunan produk media berdasarkan desain yang telah dirancang sebelumnya. Pada tahap ini, peneliti melaksanakan uji validasi dengan melibatkan tiga validator, yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Hasil penilaian dari ketiga validator tersebut selanjutnya dikombinasikan dan disajikan dalam bentuk tabel rekapitulasi guna memberikan gambaran menyeluruh terkait kualitas dan kelayakan media yang dikembangkan.

Tabel 1. Data Penilaian dari Para Ahli

No	Penilaian	Nilai	Kategori
1	Ahli Media	88%	Sangat Baik
2	Ahli Materi	86%	Sangat Baik
3	Ahli Pembelajaran	88%	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>		<b>262</b>	
<b>Nilai</b>		<b>87,33%</b>	
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Baik</b>	

Berdasarkan tabel rekapitulasi tersebut, diperoleh persentase sebesar 87,33% yang berada pada kategori “sangat baik”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media video animasi tiga dimensi pada materi pecahan senilai yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan ditinjau dari aspek media, materi, dan pembelajaran. Oleh karena itu, media yang dihasilkan dinilai sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran karena mampu menyajikan materi secara jelas, menarik, serta sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa sekolah dasar.

### **Tahap *Implementation***

Setelah melalui tahap pengembangan, produk berupa media video animasi tiga dimensi pada materi pecahan senilai dinyatakan layak oleh ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Tahap selanjutnya adalah implementasi yang melibatkan seorang guru kelas IV serta 11 siswa di SD Negeri 8 Simpang Pesak. Kegiatan uji coba ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian serta kelayakan penggunaan media dalam proses pembelajaran Matematika. Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data melalui penilaian respon guru dan angket respon siswa yang kemudian disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Penilaian Respon Guru

No	Penilaian	Nilai	Kategori
1	Penilaian Guru	100%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel tersebut, hasil penilaian respon guru memperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori “sangat baik”. Hasil ini menunjukkan bahwa media video animasi tiga dimensi yang dikembangkan dianggap sangat sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, mudah digunakan, serta dapat membantu guru dalam menyampaikan materi secara efektif dan menarik.

Tabel 3. Hasil Respon Siswa

No	Penilaian	Nilai	Kategori
1	Respon Siswa	100%	Sangat Baik

Sementara itu, berdasarkan tabel hasil respon siswa, diperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori “sangat baik”. Hasil ini menunjukkan bahwa media video animasi tiga dimensi mampu menarik perhatian siswa, mudah dipahami, serta efektif dalam membantu siswa memahami konsep pecahan senilai. Dengan demikian, berdasarkan hasil implementasi yang melibatkan guru dan siswa, media yang dikembangkan terbukti sangat layak dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah dasar.

#### **Tahap *Evaluation***

Proses evaluasi dilakukan pada setiap tahap pengembangan media untuk memastikan bahwa video animasi 3 dimensi pada materi pecahan senilai yang dihasilkan benar-benar layak digunakan. Dalam pengembangannya, tahap evaluasi dilaksanakan setelah media melalui proses validasi kelayakan oleh beberapa ahli, yaitu ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran, serta guru. Setelah memperoleh masukan dan melakukan revisi berdasarkan saran para ahli, media video animasi 3 dimensi pada materi pecahan senilai dinyatakan memenuhi kriteria dan siap digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

#### **Analisis/Diskusi**

Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa video animasi 3 dimensi yang berisi materi Matematika tentang pecahan senilai untuk siswa kelas IV sekolah dasar, dengan menggunakan model ADDIE. Video animasi ini dirancang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan siswa, ditandai dengan penggunaan karakter animasi dan pengisi suara yang sesuai dengan anak, serta penyampaian materi yang komunikatif dan tidak kaku. Selain itu, tampilan visual dibuat sederhana, menarik, dan menyenangkan agar selaras dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang sudah akrab dengan teknologi digital. Pengembangan media ini mengikuti model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu: (1) analisis, (2) desain, (3) pengembangan, (4) implementasi, dan (5) evaluasi. Tahap awal dilakukan analisis kebutuhan siswa yang menunjukkan bahwa pembelajaran pecahan senilai masih menghadapi kendala, seperti rendahnya minat belajar, metode pembelajaran yang digunakan guru, serta keterbatasan media. Selain itu, dilakukan analisis materi yang disusun berdasarkan capaian pembelajaran Kurikulum

Merdeka kelas IV fase B, yaitu kemampuan siswa dalam mengenali pecahan senilai melalui gambar dan simbol matematika.

Pada tahap desain, peneliti mulai merancang media berdasarkan hasil analisis sebelumnya dengan menyusun *storyboard*, mendesain karakter dan tampilan visual, memilih alat serta aplikasi yang digunakan, dan merencanakan narasi serta musik. Video animasi yang dihasilkan menyajikan materi melalui beberapa tokoh, seperti guru dan siswa, yang dikembangkan menggunakan Canva AI dan Gemini AI sebagai karakter penyampai materi.



Gambar 1. Tokoh Animasi

Karakter dalam video animasi ini dianimasikan menggunakan teknologi kecerdasan buatan (AI) dari Pixverse sehingga mampu menampilkan gerakan yang lebih hidup dan menarik perhatian siswa. Sementara itu, pengisi suara dibuat dengan memanfaatkan fitur *voice generator* dari platform ElevenLabs dan Google AI Studio yang menghasilkan suara dengan karakter ramah, jelas, dan mudah dipahami oleh anak-anak.



Gambar 2. Karakter Suara dari ElevenLabs



Gambar 3. Karakter Suara dari Google AI Studio

Dalam proses pengembangannya, video animasi ini disusun menggunakan perangkat lunak CapCut yang berfungsi untuk mengolah dan menggabungkan berbagai elemen visual menjadi rangkaian gambar bergerak yang utuh. Selain itu, CapCut juga dimanfaatkan untuk menambahkan efek suara serta musik latar yang disesuaikan dengan suasana pembelajaran, sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan tidak monoton.



Gambar 4. Tampilan Pembuatan Video Menggunakan Capcut

Materi yang disajikan dalam video ini mencakup konsep pecahan senilai serta contoh penerapannya melalui penggunaan benda konkret di sekitar siswa. Sebagai bagian dari evaluasi pembelajaran, pada akhir video disediakan tiga butir soal yang terdiri atas satu soal pilihan ganda, satu soal berbasis gambar, dan satu soal berbentuk uraian. Variasi bentuk soal tersebut dirancang untuk membantu siswa meninjau kembali pemahaman secara mandiri, sekaligus melatih kemampuan berpikir kritis dan keterampilan berpikir tingkat tinggi.



Gambar 5. Tampilan Soal Evaluasi

Pada tahap ketiga, peneliti melaksanakan proses pengembangan media yang selanjutnya divalidasi dan dinilai oleh para ahli, meliputi ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Salah satu kriteria penilaian pada aspek format mencakup penggunaan animasi kartun yang menarik, tampilan visual yang jelas, teks yang mudah dibaca, pemilihan warna yang nyaman, serta tata letak yang rapi dan proporsional (Komara dkk., 2022). Berbagai masukan dan saran dari para ahli kemudian dimanfaatkan untuk melakukan revisi sehingga kualitas media menjadi lebih optimal. Hasil validasi menunjukkan bahwa penilaian dari ahli media sebesar 88%, ahli materi 86%, dan ahli pembelajaran 88%, dengan rata-rata sebesar 87,33% yang termasuk dalam kategori "Sangat Baik". Dengan demikian, media video animasi yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan di sekolah dasar.

Pada tahap keempat, yaitu implementasi, peneliti melakukan uji coba media kepada guru dan siswa guna mengetahui tingkat kepraktisannya. Hasil penilaian menunjukkan bahwa guru kelas IV memberikan skor sebesar 100%, sementara siswa juga

memberikan penilaian sebesar 100%. Jika dikombinasikan dengan hasil validasi sebelumnya, diperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 95,77% dengan kategori “Sangat Baik”. Hal ini menunjukkan bahwa media video animasi 3 dimensi pada materi pecahan senilai kelas IV di SD Negeri 8 Simpang Pesak tidak hanya layak, tetapi juga praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Pada tahap terakhir, yaitu evaluasi, peneliti melakukan penyempurnaan media berdasarkan masukan dari para ahli. Proses evaluasi ini dilakukan secara berkelanjutan pada setiap tahapan pengembangan dengan tujuan menghasilkan media yang semakin optimal. Dengan demikian, media video animasi yang dihasilkan memiliki tingkat kelayakan dan kepraktisan yang sangat baik.

Media video animasi ini dapat dimanfaatkan secara fleksibel, baik dalam pembelajaran tatap muka di kelas maupun untuk kegiatan belajar mandiri di rumah. Hal ini sejalan dengan penelitian Husaini dkk (2025) yang menyatakan bahwa media video animasi tidak hanya efektif digunakan dalam pembelajaran langsung, tetapi juga relevan untuk mendukung pembelajaran daring atau online. Dengan desain yang disesuaikan dengan karakteristik siswa, ilustrasi yang menarik, serta kemudahan akses, media ini diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman siswa terhadap materi secara menyeluruh. Sejalan dengan penelitian Habsyih (2023) yang menyebutkan bahwa penggunaan media animasi tiga dimensi dalam pembelajaran dapat memberikan pengalaman belajar yang inovatif sekaligus menjadi alternatif bagi guru untuk meningkatkan motivasi siswa. Selain itu, temuan ini juga didukung oleh penelitian Amelia dkk (2024) yang menunjukkan bahwa video animasi efektif dalam menyampaikan materi yang bersifat abstrak karena mampu menarik perhatian siswa dan mempermudah pemahaman konsep yang sulit. Berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan, media video animasi 3 dimensi ini tergolong menarik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dibuktikan melalui hasil validasi para ahli serta uji kepraktisan oleh guru dan siswa yang memperoleh rata-rata skor 95,77 dengan kategori “Sangat Baik”. Dengan demikian, media ini dinyatakan sesuai dan layak diterapkan dalam pembelajaran di sekolah dasar, khususnya pada siswa kelas IV.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengembangan media video animasi 3 dimensi pada materi pecahan senilai dalam pembelajaran Matematika kelas IV di SD Negeri 8 Simpang Pesak, dapat disimpulkan bahwa (1) media yang dikembangkan telah melalui tahapan model ADDIE yang meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Proses ini diawali dengan analisis kebutuhan siswa dan materi pembelajaran, dilanjutkan dengan tahap desain berupa penyusunan *storyboard*, perancangan karakter dan tampilan visual, pemilihan alat dan aplikasi, serta penyusunan narasi dan musik pendukung. Selanjutnya, media dikembangkan dan divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran, kemudian diimplementasikan melalui uji coba kepraktisan yang

melibatkan guru dan siswa, serta dievaluasi secara berkelanjutan untuk penyempurnaan produk. (2) Hasil validasi kelayakan oleh para ahli menunjukkan bahwa media memiliki kualitas sangat baik, dengan skor dari ahli media sebesar 88%, ahli materi 86%, dan ahli pembelajaran 88%, sehingga rata-rata keseluruhan mencapai 87,33% dengan kategori “Sangat Baik”, yang menandakan media telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan dalam pembelajaran. (3) Setelah dinyatakan layak, media juga diuji tingkat kepraktisannya melalui penilaian guru dan siswa kelas IV, dengan hasil masing-masing sebesar 100% dalam kategori “Sangat Baik”. Jika digabungkan dengan hasil uji kelayakan, diperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 95,77%, sehingga dapat disimpulkan bahwa media video animasi 3 dimensi yang dikembangkan tidak hanya layak, tetapi juga sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, D. T., & Anggali, N. N. (2024). Perancangan Video Animasi Menghadapi Bencana Banjir untuk Anak Usia 6-8 Tahun. *Junal Desgrafia*, 1(1), 100–114.
- Amelia, C. R., Usman, H., & Wardhani, P. A. (2024). Analisis Kebutuhan Media Video Animasi 3D Berbasis Blender pada Mata Pelajaran PPKN di Kelas V. *HOLISTIKA: Jurnal Ilmiah PGSD*, 8(1), 1–10. <https://doi.org/10.24853/holistika.8.1.1-10>
- Baurhoo, N. (2017). Pengembangan Media Audio Visual Animasi Gunung Berapi dalam Pembelajaran Sains Bagi Penyandang Disabilitas Intelektual. *Educational Research for Social Change*, 6(2), 115–132. <https://doi.org/10.17159/2221-4070/2017/v6i2a8>
- Habsyih, H. A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi 3 Dimensi untuk Peningkatan Keterampilan Sholat di SDN Pesanggrahan 01 Kota Batu. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora (JPTWH)*, 2(4), 2106–2129.
- Husaini, A., Kusmaryono, I., & Nugraheni, S. W. K. (2025). Literature Review: Peran Video Animasi 3D dalam Membangun Karakter Positif Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*, 19(02), 219–233.
- Islamiah, U., Supriatin, A., & Mahmudah, I. (2025). Penggunaan Media Konkret dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II Pada Materi Pecahan di SDIT Al Qonita. *Numerical: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 147–160. <https://doi.org/10.25217/numerical.v9.i1.6300>
- Iwan Abdy, Nurharyanto, D. W., Kyla Putri Nursyabani, & Muhammad Rafid Barmawi. (2025). Pelatihan Artificial Intelligence (AI) Chat GPT dan Gemini Sebagai Sarana Pengembangan Kompetensi Guru. *Samakta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 46–55. <https://doi.org/10.61142/samakta.v2i2.239>
- Komara, A. L., Pamungkas, A. S., & Dewi, R. S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran berbasis video Animasi Kartun di sekolah Dasar. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(2), 316. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v11i2.8585>
- Lubis, S. A., & Hilda, L. (2025). Pengembangan Media Animasi Interaktif Berbasis Artificial Intelligence (AI) untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Negeri 2 Padang Lawas. *Jurnal Dinamika Pendidikan Nusantara*, 6(2), 338–359.

- Ma'iswati Hani, Karlimah, & Ika Fitri Apriani. (2024). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran pada Materi Pecahan Senilai di Kelas IV Sekolah Dasar. *Syntax Idea*, 6(3), 1355–1372. <https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v6i3.3109>
- Nurani, L. A., Nur'aeni, E., Apriani, I. F., & Muharram, M. R. W. (2021). Analisis Learning Obstacle Siswa pada Materi Pecahan Senilai di Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Elementary Education*, 04(05), 673–683.
- Octavyanti, N. P. L. (2021). Video Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(1), 66–74. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32223>
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 1(1), 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Ompusunggu, M. M. (2022). Pengaruh Manajemen Waktu dan Kecenderungan Kecemasan Terhadap Prokrastinasi Skripsi Pada Mahasiswa. *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 10(2), 241. <https://doi.org/10.30872/psikoborneo.v10i2.6966>
- Qusyairi, M., Nirmala, S., & Hidayatullah, Z. (2025). Efektivitas Video Animasi Kartun 3D dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Materi Mitigasi Bencana. *Hamzanwadi Journal of Science Education*, 2(2), 1–8. <https://doi.org/10.29408/hijase.v2i2.31214>
- Rosita, R., Jumrah, J., Rahmayani, S., & Hamdana, H. (2024). Transformasi Digital dalam Pendidikan: Pelatihan Tools AI untuk Mendukung Pengajaran dan Administrasi Guru. *Room of Civil Society Development*, 3(6), 235–246. <https://doi.org/10.59110/rcsd.438>
- Sari, I. P., Suryadi, D., Herman, T., Dahlan, J. A., & Supriyadi, E. (2024). Learning obstacles on fractions: A scoping review. *Infinity Journal*, 13(2), 377–392. <https://doi.org/10.22460/infinity.v13i2.p377-392>
- Sitorus, M., & Murti, M. D. F. (2024). Analisis Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence pada Pembelajaran di Cyber University. *Jurnal Ilmu Komputer*, 1(2), 90–101. <https://ejournal.cyber-univ.ac.id/index.php/innotech/article/view/51>
- Suryandaru, N. A., & Setyaningtyas, E. W. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Pada Muatan Pembelajaran Matematika Kelas IV. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6040–6048. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1803>
- Susanti, S., Aminah, F., Assa'idah, I. M., Aulia, M. W., & Angelika, T. (2024). Dampak Negatif Metode Pengajaran Monoton Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *PEDAGOGIK: Jurnal Pendidikan dan Riset*, 2(2), 86–93.
- Tjahyanti, L., Saputra, P., & Gitakarma, M. (2022). Peran Artificial intelligence (AI) untuk Mendukung Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-1. *Jurnal Komputer dan Teknologi Sains (KOMTEKS)*, 1(1), 15–21.
- Tua Siregar, M. S., Purba, N., Sinaga, E. C., & Siahaan, S. O. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Siswa SD Negeri 167102 Rambutan dalam Mata Pelajaran Matematika. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 8(2), 223. <https://doi.org/10.24114/jgk.v8i2.53823>
- Widyasusanti, M., Sarifah, I., & Herlina, H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Moodle pada Materi Pecahan Senilai Kelas IV Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(1), 1–15. <https://doi.org/10.37478/jpm.v3i1.1289>

