COLLASE
Journal of Elementary Education E-ISSN: 2614-4093
Volume 09 Number 05, September, 2026 P-ISSN: 2614-4085
Creative of Learning Students Elementary Education

Saat IPA menjadi lebih menarik: Pengembangan video animasi berbasis PBL untuk kemampuan berpikir kritis siswa

Nurhanifah[1], Nelly Fitriani[2], Sahliah[3]

[1 2 3] IKIP Siliwangi, Cimahi, Indonesia

[1] nurhanifah8354@gmail.com , [2] nelltyfitriani@ikipsiliwangi.ac.id , [3] sahliah209@gmail.com

Abstract
Students' inadequate critical thinking skills are partly due to their lack of engagement in the learning process, which includes things like asking questions and expressing ideas. Using the Problem Based Learning (PBL) model, this study aims to develop engaging animated video learning media in science subjects with the aim of improving fourth-grade students' critical thinking skills. Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation (ADDIE) are the five steps that make up the R&D methodology. Interviews, observations, test questions, expert validation, assessments, and student response surveys were used to collect data. 30 students from SDN Selacau participated in the quantitative and qualitative analysis of the collected data. The animated video learning media was the final product of this development study. This animated video learning media was deemed highly feasible by media experts (99%) and material experts (97%), according to evaluation findings from users and experts in their fields. A total of 29 of the 30 students experienced an increase in scores, indicating that students' critical thinking skills had improved as a consequence of the implementation. Therefore, it is believed that PBL-based animated video media can help elementary school students improve their critical thinking skills in science learning.

Keywords: Animated Video, Critical Thinking, Problem-Based Learning.

Abstrak
Kemampuan berpikir kritis siswa yang kurang memadai sebagian disebabkan oleh kurangnya keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran, yang meliputi hal-hal seperti mengajukan pertanyaan dan mengungkapkan ide. Dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL), penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran video animasi yang menarik dalam mata pelajaran IPA dengan tujuan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas empat. *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* (ADDIE) adalah lima langkah yang membentuk metodologi R&D. Wawancara, observasi, pertanyaan tes, validasi ahli, penilaian, dan survei respons siswa digunakan untuk mengumpulkan data. 30 siswa dari SDN Selacau menjadi partisipan untuk analisis kuantitatif dan kualitatif data yang dikumpulkan. Media pembelajaran berupa video animasi adalah produk akhir dari studi pengembangan ini. Media pembelajaran video animasi ini dinilai sangat layak oleh para ahli media (99%) dan ahli materi (97%), menurut temuan evaluasi dari pengguna dan ahli di bidangnya. Sebanyak 29 dari 30 siswa mengalami peningkatan nilai yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa telah meningkat sebagai konsekuensi dari implementasi tersebut. Oleh karena itu, diyakini bahwa media video animasi berbasis PBL dapat membantu siswa sekolah dasar meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka dalam pembelajaran IPA.

Kata Kunci: Video Animasi, Berpikir Kritis, Problem Based Learning.

1. Pendahuluan

Ilmu pengetahuan dan tekhnologi (IPTEK) berkembang dengan sangat pesat di abad ini. Revolusi industri saat ini ditandai dengan inovasi teknologi yang pesat, menjadikan kemampuan berpikir kritis sebagai komponen penting dari setiap program pembelajaran yang sukses. Pendidikan dasar yang diterima siswa memiliki dampak signifikan terhadap perilaku dan kemampuan intelektual mereka. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis sangat penting saat ini (Afandi et al., 2024). Di sisi lain, kemampuan berpikir kritis di kalangan siswa Indonesia terlihat masih kurang. Hal ini di buktikan pada

penelitian Wulandari et al.,(2024) menunjukkan bahwa tingkat pemahaman tersebut masih relatif rendah dan berdampak pada prestasi siswa, seperti yang terlihat dari kurangnya pengetahuan siswa tentang materi yang mereka pelajari. Sedangkan menurut Atmojo et al., (2024) siswa memiliki keterbatasan dalam memahami ide-ide yang sulit yang menghambat kemampuan mereka untuk menerapkan berpikir kritis dalam memecahkan masalah sehingga, siswa belum terlatih dalam melakukan analisis mendalam atau membedakan opini dan fakta. Dari temuan ini terlihat jelas bahwa kemampuan berpikir kritis di kalangan siswa Indonesia masih terus mengalami kekurangan.

Berdasarkan hasil wawancara kepada wali kelas IV yang dilakukan di SDN Selacau bertempat di Kabupaten Bandung Barat, peneliti beberapa permasalahan menemukan dalam pembelajaran. 10 dari 30 siswa cenderung diam dan pasif selama proses pembelajaran, tidak berani menyuarakan ide-ide mereka ketika guru memberi mereka kesempatan untuk bertanya tentang materi yang tidak mereka pahami. Akibatnya, lingkungan pembelajaran menjadi statis, menghambat pertumbuhan kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan menganalisis suatu situasi menggunakan penalaran logistik dikenal sebagai berpikir kritis (Firdausi et al., 2021). Oleh karena itu, pendidikan harus mengajarkan siswa cara menemukan, menganalisis, dan menilai secara kritis berbagai informasi. Sedangkan menurut Muslimah & Hardini, (2023) Sebelum membuat pilihan atau bertindak, berpikir kritis adalah mempertimbangkan suatu situasi secara logis dan mempelajari sebanyak mungkin tentangnya. Oleh karena itu, untuk mempersiapkan siswa menghadapi pendidikan modern, kemampuan berpikir kritis harus diajarkan sedini mungkin. Pernyataan berikut mengarah pada kesimpulan bahwa berpikir kritis adalah proses kognitif tingkat tinggi yang mampu menafsirkan informasi secara objektif, logis, dan rasional serta membuat penilaian berdasarkan pengetahuan tersebut. Indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis pada (Aini et al., 2022) terdiri dari 5 yaitu: Terdiri dari lima hal berikut: (a) memberikan penjelasan yang fokus pada pertanyaan, menganalisis opini atau argumen, mengajukan pertanyaan, dan membantu menemukan informasi untuk memecahkan masalah; (b) Mengembangkan kemampuan dasar untuk mengamati dan mengevaluasi laporan observasi; (c)Menggunakan deduksi, merangkum dan menyusun strategi dan taktik; (d) Mengidentifikasi asumsi dan menawarkan penjelasan lebih lanjut; (e) Menyusun teknik dan rencana untuk mengidentifikasi tindakan.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas empat sekolah dasar selama pembelajaran di kelas, peneliti menciptakan media pembelajaran sains yang menarik berdasarkan isu-isu tersebut. Pendidikan IPA dipandang dapat meningkatkan kualitas pendidikan karena mengajarkan siswa keterampilan praktis sehari-hari dan mendorong mereka untuk berpikir kritis dan luas tentang suatu pembelajaran (Muslimah & Hardini, 2023). Penggunaan media pembelajaran adalah salah satu cara pendidik dapat membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran individu mereka. Semua bentuk media pembelajaran, dari materi pengajaran hingga media tambahan, berpotensi meningkatkan pengalaman pendidikan bagi anak-anak, menghasilkan pelajaran yang lebih menarik dan merangsang pemikiran, dan pada akhirnya, kemampuan berpikir kritis yang lebih baik di sekolah dasar. Guru dapat meningkatkan penyampaian konten dan kemampuan siswa untuk menyerapnya melalui penggunaan media pembelajaran. Menurut Fatimah et al. (2023), Media berperan sebagai sarana komunikasi di dalam kelas, meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan membuka jalan bagi diskusi dan proyek kelas yang lebih menarik dan bermanfaat. Pembelajaran melalui media merupakan komponen penting dari proses pembelajaran yang lebih menarik, dinamis, dan bermanfaat, yang pada gilirannya membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna (Melisa & Fadlan, 2023).

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Hader et al., 2025) menyatakan bahwa penggunaan film animasi sebagai alat pengajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa saat mempelajari IPA. Media video animasi dapat memikat anak-anak sekolah dasar dan membantu mereka mengembangkan kemampuan berpikir kritis sambil membuat mereka tetap terlibat dalam proses pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang menarik yang membantu menjaga siswa tetap terlibat dan tidak bosan adalah video animasi. Video animasi adalah jenis materi pembelajaran visual yang menggunakan rangkaian gambar untuk memberikan kesan bahwa benda-benda dalam film tersebut bergerak. Media ini lebih berhasil menarik perhatian siswa saat belajar karena menggunakan

visual yang menarik dan hidup (Pranata et al., 2022). Sedangkan menurut Farida et al., (2022) Video animasi didefinisikan sebagai jenis media bergerak yang menggunakan kumpulan objek yang sengaja dibuat untuk menyampaikan narasi atau informasi sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Menurut penelitian (Putra et al., 2024) Penelitian menemukan bahwa siswa kelas empat sekolah dasar dapat memperoleh manfaat besar dari penggunaan materi pembelajaran video animasi sebagai bagian dari kurikulum IPA mereka. Dipercaya bahwa materi pembelajaran video animasi dapat mendorong pembelajaran aktif, di mana siswa memperhatikan dengan saksama saat menonton film, selain juga mendorong interaksi antara siswa dan sumber belajar yang ditampilkan dalam animasi (Antachania & Hasanah, 2025). Argumen di atas menunjukkan bahwa siswa lebih terlibat ketika terpapar media pembelajaran berupa video animasi. Namun, dengan adanya paradigma pembelajaran yang tepat, pendidikan dapat menjadi alat yang ampuh.

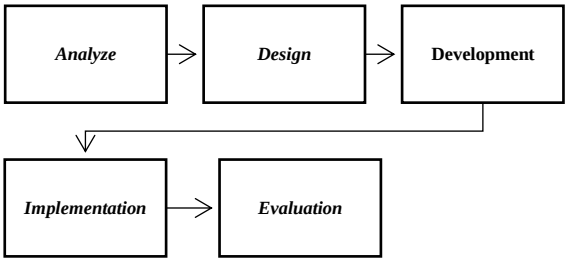
Menurut (Sugiarti et al., 2024) Karena banyak bentuk pengajaran di sekolah dasar berpusat pada guru, kapasitas berpikir kritis siswa dapat terganggu akibat kurangnya tindakan mereka selama kelas. Sebagai paradigma pembelajaran berorientasi masalah, penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) mengajarkan siswa cara mengidentifikasi masalah dan mengembangkan strategi untuk menyelesaikannya. Penggunaan model PBL meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, menurut penelitian Faudziah & Budiman, (2023). Kemampuan berpikir kritis siswa ditingkatkan dan berbagai macam masalah ditangani melalui model PBL, yang dipilih karena indikator keterampilan berpikir kritis sejalan dengan sintaks atau komponen model tersebut (Kusumawati et al., 2022). Karena PBL berlandaskan pada konteks dunia nyata, hal ini berpotensi menginspirasi siswa untuk mengambil peran aktif dalam pendidikan mereka sendiri (Sidik et al., 2023). Berdasarkan sudut pandang yang telah disebutkan di atas, penggunaan model *Problem Based Learning* adalah model pengajaran yang digunakan guru untuk membantu siswa menjadi pemikir yang lebih mandiri dan pemecah masalah yang lebih baik dengan meminta mereka mengerjakan masalah dunia nyata dan menemukan solusinya. Paradigma PBL terdiri dari langkah-langkah berikut: (a) Orientasi terhadap Masalah, (b) Tugas Kelompok, (c) Bimbingan Investigasi, (d) Pengerjaan Lembar Kerja, dan (e) Evaluasi Hasil Kerja. Dalam pembelajaran berbasis masalah, siswa bekerja dalam kelompok untuk menciptakan tantangan dan mengidentifikasi area di mana mereka kurang memiliki keahlian. Kemudian mereka melakukan penelitian independen, menilai sumber daya yang relevan, dan mempresentasikan hasilnya, semuanya sambil berada dalam lingkungan dunia nyata (Sofia, 2023). Menurut Novianti et al., (2026) salah satu keunggulan model PBL adalah menggunakan masalah dunia nyata untuk mengajarkan siswa cara berpikir kritis dan memecahkannya. Keuntungan lainnya adalah membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka. Dengan mengintegrasikan penanda kemampuan berpikir kritis dan kemampuan untuk mengikuti perkembangan zaman, pengembangan ini berfokus pada bagaimana siswa dapat menyerap informasi dengan benar. Untuk membantu siswa belajar sendiri, bahkan ketika guru tidak ada, media pembelajaran video dapat diputar berulang kali. Salah satu kemampuan terpenting yang perlu dikembangkan saat mempelajari IPA adalah kemampuan berpikir kritis.

Meskipun demikian, kondisi dunia nyata menunjukkan bahwa kemampuan ini mungkin masih perlu ditingkatkan. Kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran ditunjukkan oleh keengganan mereka untuk bertanya, menyampaikan pandangan, dan menganalisis berbagai pembelajaran. Selain itu, masih ada ruang untuk perbaikan dalam cara penggunaan media pembelajaran yang dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka. Berbagai penelitian mengenai *Problem Based Learning* (PBL) menunjukkan bahwa model ini efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis karena siswa dilatih mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, mengembangkan alternatif solusi, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti. Akan tetapi, pada praktiknya PBL sering diterapkan sebagai model pembelajaran tanpa didukung media yang mampu memvisualisasikan permasalahan secara menarik dan kontekstual. Kondisi tersebut menyebabkan implementasi PBL belum sepenuhnya optimal, terutama pada siswa sekolah dasar yang masih membutuhkan media visual untuk membantu memahami permasalahan yang diberikan. Untuk mengisi kesenjangan tersebut, penelitian ini berfokus pada pembuatan video animasi yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah dalam mata pelajaran sains. Video-video ini dibuat sesuai dengan

tahapan PBL sehingga tidak hanya menyajikan konten secara menarik tetapi juga membantu siswa mengidentifikasi masalah, menganalisis data, menilai solusi potensial, dan menarik kesimpulan sebagai bagian dari pengembangan keterampilan berpikir kritis. Oleh karena itu, diharapkan penelitian ini dapat membantu pendidikan sains di sekolah dasar dengan menghasilkan materi pembelajaran baru yang dapat diandalkan, bermanfaat, dan efisien.

2. Metode

Model pengembangan ADDIE dan metode *Research and Development* (R&D) digunakan dalam penelitian ini. Terdapat lima langkah dalam proses ini yang dapat digunakan sebagai panduan saat membuat konten video animasi: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pendekatan ADDIE dipilih karena kesederhanaannya, sifat metodisnya, dan kesesuaiannya untuk produksi produk pembelajaran media video animasi. Selain itu, penelitian Mariyah et al., (2025) menjelaskan bahwa model ADDIE sangat layak digunakan dalam pengembangan media video karena mampu menghasilkan produk yang teruji melalui validasi ahli dan uji coba lapangan. Selain pernyataan tersebut, alasan mendasar lain dari pemilihan metode RnD pada penelitian ini yaitu dikarenakan tahapan-tahapan metode penelitian RnD dapat dimodifikasi berdasarkan kebutuhan dan keadaan di lapangan (Kustiawan et al., 2021).



Gambar 1. Tahapan ADDIE

Tahapan penelitian meliputi:

1. Tahap *Analyze* (analisis)

Selama fase ini, wawancara digunakan untuk mengumpulkan data di Sekolah Dasar Negeri Selacau. Untuk mengumpulkan informasi langsung tentang data umum siswa, seperti kemampuan berpikir kritis siswa kelas empat, apakah kemampuan belajar siswa telah meningkat atau menurun, dan media apa yang digunakan guru sebelumnya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, guru kelas empat diwawancarai.

2. Tahap *Design* (desain)

Selanjutnya, aplikasi Canva digunakan untuk membuat video animasi dengan konten pembelajaran. Setelah itu, instruktur yang ahli di bidang media dan bidang studi akan memvalidasi materi pembelajaran yang telah disiapkan.

1) Analisis kevalidan media pembelajaran video animasi

Validator yang didelegasikan, termasuk spesialis media dan materi pelajaran, mengevaluasi konten video animasi menggunakan Lembar Validasi. Untuk menetapkan apakah pembuatan media video animasi, yang didasarkan pada model PBL untuk mata pelajaran IPA layak digunakan. Menurut Akbar (Fitriani et al., 2021) untuk menentukan persentase kevalidan media pembelajaran, dapat dihitung melalui:

$$Vah = \frac{Tse}{Tsh}\ x\ 100\%$$

Keterangan:
Vah = Validasi ahli
Tse = Total skor empirik
Tsh = Total Skor Maks

Setelah hasilnya diperoleh, selanjutnya dilihat kriteria validitasnya pada tabel 1 yang diadaptasi dari Akbar (Fitriani et al., 2021)

Tabel 1. Kriteria Validitas

No	Kriteria	Tingkat Validitas
1	$80\% < V \leq 100\%$	Sangat Valid (dapat dipergunakan)
2	$60\% < V \leq 80\%$	Valid (dapat digunakan tanpa revisi)
3	$40\% < V \leq 60\%$	Cukup Valid (dapat digunakan namun perlu revisi)
4	$20\% < V \leq 40\%$	Kurang Valid (disarankan tidak dipergunakan)
5	$0\% < V \leq 20\%$	Tidak Valid (tidak dapat digunakan)

2) Analisis Kepraktisan media video animasi

Hasil dari kuesioner yang diberikan dan diisi oleh siswa menjadi dasar untuk uji kepraktisan konten video animasi. Rumus berikut dapat digunakan untuk menentukan hasil kepraktisan:

$$P = \frac{\sum f}{N} \, x \, 100\%$$

Keterangan:
P = Nilai akhir
$\sum f$ = Total skor
N = Total Skor Maks

Setelah memperoleh hasil skor, kemudian dapat dilihat kriterianya pada tabel dibawah.

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

No	Kriteria	Tingkat Validitas
1	$85\% \leq P < 100\%$	Sangat Valid (dapat dipergunakan)
2	$70\% \leq P < 85\%$	Valid (boleh digunakan tanpa revisi)
3	$55\% \leq P < 70\%$	Cukup Valid (dapat digunakan namun perlu revisi)
4	$40\% \leq P < 55\%$	Kurang Valid (disarankan tidak dipergunakan)
5	$0\% \leq P < 40\%$	Tidak Valid (tidak boleh digunakan)

3) Tahap *Development* (Pengembangan)

Telah dilakukan uji coba skala kecil terhadap media pembelajaran video animasi. 6 siswa kelas empat dari SDN Selacau, Kabupaten Bandung Barat, berpartisipasi dalam studi percontohan ini.

4) Tahap *Implementation* (Implementasi)

30 siswa kelas empat dari SD Selacau di Kabupaten Bandung Barat berpartisipasi dalam evaluasi media pembelajaran video animasi tersebut. Satu kelas menggunakan materi pembelajaran video animasi yang telah dibuat sebagai bagian dari pengujian produk.

5) Tahap *Evaluate* (Evaluasi)

Pada tahap ini, siswa diberikan kuesioner dan kemampuan berpikir kritis siswa diukur menggunakan instrumen tes yang disusun berdasarkan indikator berpikir kritis menurut Ennis, yaitu: (1) memberikan penjelasan sederhana, (2) membangun keterampilan dasar (3) menarik kesimpulan, (4) memberikan penjelasan lebih, dan (5) menentukan strategi dan taktik. Kelima indikator tersebut dijabarkan menjadi beberapa butir soal yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan materi IPAS pada jenjang sekolah dasar.

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Hasil

Produk pembelajaran ini dibuat sesuai dengan proses penelitian pengembangan ADDIE lima langkah. Menurut hasil penelitian di Sekolah Dasar Selacau, lima langkah model ADDIE digunakan secara metodis dalam pembuatan media pembelajaran ini. Langkah-langkah yang terlibat dalam pembuatan bahan pembelajaran ilmiah yang mengikuti pendekatan ADDIE dijelaskan di bawah ini.

a) *Analyze* (Analisis)

Wawancara dengan guru kelas empat dan observasi siswa merupakan bagian dari studi pendahuluan peneliti yang mengarah pada pengembangan media pembelajaran ini untuk digunakan di sekolah dasar. Fasilitas di Sekolah Dasar Selacau memadai, menurut para pengamat. Ini termasuk ruang kelas yang tertata rapi dan alat bantu teknologi untuk pembelajaran, seperti smart TV dan proyektor. Kurangnya partisipasi dan kepercayaan diri siswa dalam menyampaikan pemikiran mereka selama pelajaran menghambat kemampuan mereka untuk berpikir kritis, menurut wawancara dengan guru kelas empat. Selain itu kebanyakan siswa sekolah dasar cepat merasa bosan sehingga di butuhkannya media pembelajaran yang menarik.

b) *Design* (Desain)

Tahap desain merupakan fase kedua dari model ADDIE. Pada tahap ini, para peneliti mulai mengumpulkan data, termasuk alat pengumpulan data, GIF yang akan dianimasikan, dan elemen visual. Berdasarkan temuan investigasi sebelumnya, komponen-komponen ini akan dibuat. Khususnya saat membuat video animasi berbasis PBL untuk pembelajaran IPA, media dioptimalkan untuk menjaga perhatian siswa sepanjang proses pembelajaran. Pada titik ini, aplikasi Canva adalah alat utama untuk membuat konten video animasi. Video animasi menceritakan sebuah kisah atau memberikan informasi dengan cara yang menarik melalui kombinasi gambar bergerak yang lucu, audio yang memikat, dan teks. Efek suara, termasuk musik, efek suara, dan narasi, sering digunakan dalam video animasi untuk memperkuat pesan dan meningkatkan pengalaman visual. Kemampuan dan kemudahan penggunaan aplikasi Canva yang memadai menyebabkan terpilihnya media video animasi untuk pembuatan media animasi interaktif.



Gambar 2. Tampilan desain pendahuluan video animasi



Gambar 3. Tampilan Desain Orientasi Masalah untuk Kemampuan Berpikir Kritis pada Video Animasi



Gambar 4. Tampilan Design Materi Video Animasi



Gambar 5. Tampilan Design Evaluasi pada Video Animasi

c) *Development* (Pengembangan)

Sebelum beralih ke uji coba terbatas, modifikasi, uji coba menyeluruh, dan perubahan akhir, media pembelajaran video animasi yang ditujukan untuk pendekatan PBL diverifikasi oleh satu orang spesialis materi dan satu orang spesialis media. Menemukan apakah media pembelajaran yang dibuat layak merupakan tujuan dari uji validasi dalam penelitian ini.

Tabel 3. Hasil Validitas Ahli Materi

No	Aspek	Total Skor	Persentase	Keterangan
1	Aspek Pembelajaran	36	100%	Sangat Valid
2	Aspek Materi	28	100%	Sangat Valid
3	Aspek Manfaat	27	96%	Sangat Valid
Total		**91**	**99%**	**Sangat Valid**

Para ahli dalam bidang tersebut mencapai tingkat keberhasilan 99%, dengan "Sangat Valid" sebagai salah satu skor tertinggi. Setiap komponen memiliki peringkat 100% untuk pembelajaran, nilai 100% untuk presentasi konten, dan nilai 96% untuk manfaat. Spesialis media juga mengevaluasi kelayakan materi untuk pembelajaran video animasi. Faktor evaluasinya adalah kemahiran, presentasi konten, dan keunggulan. Tabel 4 menampilkan hasil evaluasi yang dilakukan oleh ahli media

Tabel 4. Hasil Validitas Ahli Media

No	Aspek	Total Skor	Persentase	Keterangan
1	Aspek teks,Audio dan Visual	40	100%	Sangat Valid
2	Aspek Media	23	96%	Sangat Valid
3	Aspek Manfaat	19	95%	Sangat Valid
Total		**82**	**97%**	**Sangat Valid**

Pakar materi tersebut memberi peringkat 97% sebagai "Sangat valid," dengan skor terpisah untuk setiap komponen (100 persen untuk teks, audio, dan visual; 96 persen untuk presentasi media; 95 persen untuk manfaat). Namun, ada beberapa masukan ahli media bahwa media yang dikembangkan lebih baik agar

durasi dalam video animasi agar berdurasi lebih panjang dan menambahkan beberapa animasi dalam halaman kesimpulan agar lebih menarik.

Data tersebut dianggap Sangat Valid menurut kriteria validasi, sehingga memungkinkan penggunaan media pembelajaran video animasi dari model PBL untuk mata pelajaran IPA kelas empat. Selain itu, data tersebut harus lulus uji kepraktisan. Uji coba terbatas ini melibatkan enam siswa yang dipilih secara sengaja berdasarkan tingkat kemampuan akademiknya, yaitu dua siswa dengan kemampuan tinggi, dua siswa dengan kemampuan sedang, dan dua siswa dengan kemampuan rendah. berdasarkan saran guru kelas menjadi dasar kategorisasi kemampuan. Subjek yang dipilih untuk mewakili ketiga kategori ini dimaksudkan untuk menilai pemahaman, kegunaan, dan reaksi siswa terhadap konten video animasi berbasis PBL pada berbagai tingkat keterampilan. Tabel 5 menampilkan hasil yang dihitung.

Tabel 5. Hasil Uji Praktikalitas

Siswa	Skor	Persentase
Siswa 1	19	95%
Siswa 2	20	100%
Siswa 3	19	95%
Siswa 4	19	95%
Siswa 5	20	100%
Siswa 6	18	90%
Rata-rata		**96%**

Materi pembelajaran video animasi yang dihasilkan sangat praktis, seperti yang ditunjukkan oleh persentase rata-rata 96% pada tabel terlampir. Media pembelajaran video animasi ini sesuai untuk digunakan dan memerlukan revisi pada halaman halaman evaluasi berdasarkan temuan dari pengguna dan validator media.



Gambar 6. Tampilan Kesimpulan Setelah Revisi

d) *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini, validator telah mensertifikasi produk media pembelajaran video animasi tersebut sebagai sah, dan telah diujicobakan pada peserta penelitian. Penggunaan media video animasi membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka. Selain itu, peneliti memberikan serangkaian pertanyaan kepada siswa untuk dijawab sebelum dan sesudah pelajaran untuk mengukur tingkat berpikir kritis mereka. Setelah itu, peneliti meminta siswa untuk menanggapi materi pembelajaran video animasi yang telah dibuatnya dengan mengisi kuesioner.



Gambar 7. Implementasi Media Pembelajaran Media Video Animasi

e) *Evaluate* (Evaluasi)

Tahap ini merupakan tahapan akhir dalam model pengembangan ADDIE. Pada tahap evaluasi, peneliti melakukan pemberian soal tes kemampuan berpikir kritis. Adapun analisis efektivitas dilakukan melalui tes kemampuan berpikir kritis siswa untuk mengetahui pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa serta tingkat efektivitas penggunaan media video animasi tersebut.

Tabel 6. Hasil Tes Normalitas

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	**df**	**Sig.**
pretes kemampuan berpikir kritis	.955	30	.223
postes kemampuan berpikir kritis	.920	30	.026

Pada tabel 6 hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data pretest memiliki nilai signifikansi sebesar 0,223 (> 0,05), sehingga berdistribusi normal. Sementara itu, data posttest memiliki nilai signifikansi sebesar 0,026 (< 0,05), sehingga tidak berdistribusi normal. Karena salah satu data tidak memenuhi asumsi normalitas, analisis dilanjutkan menggunakan uji Wilcoxon Signed-Rank Test untuk mengetahui perbedaan hasil pretest dan posttest.

Tabel.7 Hasil uji Wilcoxon-Ranks

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
postest kemempuan berpikir kritis - pretest kemampuan berpikir kritis	Negative Ranks	1	1.50	1.50
	Positive Ranks	29	15.98	463.50
	Ties	0		
	Total	30		

Tabel 8. Hasil uji Wilcoxon-Statistics

Test Statistics

	Pretest- Postes
Z	-4.763
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Berdasarkan tabel 7 dan 8 hasil uji Wilcoxon Signed-Rank Test menunjukkan nilai Z = -4,763 dengan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 (< 0,05). Oleh karena itu, H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, hasil pada tabel *Ranks* menunjukkan bahwa sebanyak 29 siswa mengalami peningkatan nilai, 1 siswa mengalami penurunan nilai, dan tidak ada siswa yang memperoleh nilai tetap. Temuan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran video animasi berbasis PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA.

3.2. Diskusi

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah untuk menciptakan video pembelajaran animasi yang menarik untuk mata pelajaran sains menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBL). Metodologi ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Produk ini telah melalui beberapa fase pengembangan, termasuk validasi. Para ahli memberikan masukan dan rekomendasi pada produk yang dihasilkan selama fase ini. Sekolah Dasar Negeri Selacau di Kabupaten Bandung Barat menjadi lokasi penelitian sebenarnya. Sekolah dasar kelas empat menjadi lokasi implementasi produk akhir media pembelajaran video animasi. Di antara banyak fase pengembangan yang telah diselesaikan produk ini adalah validasi. Para ahli memberikan umpan balik dan ide tentang produk yang dihasilkan pada tahap ini. Semua media pembelajaran telah divalidasi secara ahli, dengan 99% pakar konten menganggapnya sangat valid dan 97% pakar media menempatkannya dalam kategori yang sama. Berbagai komponen, termasuk teks, grafik yang dinamis, audio, dan animasi, digabungkan untuk membentuk media video animasi yang menarik secara visual ini. Melalui penyampaian konten multimedia yang lebih partisipatif, kombinasi ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam proses perancangannya, pemilihan warna dilakukan secara cermat agar mampu menarik perhatian siswa sekolah dasar, diharapkan mereka memahami materi dengan lebih jelas, menciptakan tampilan yang menarik sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar supaya tidak bosan dengan pembelajaran, serta memberikan kemudahan dalam penggunaan media pembelajaran tersebut karena bisa di akses tanpa memerlukan internet. Peneliti juga mengalami beberapa kendala dalam penerapan media video animasi yaitu keterbatasan waktu dalam persiapan peralatan saat implementasi seperti speaker atau pengeras suara di karenakan ruangan yang besar dengan kapasitas audio yang kecil.

Hasil penelitian Sae & Radia, (2023) bahwa penggunaan media video animasi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar. Namun, Belum mengintegrasikan model PBL ke dalam desain video animasi. Berdasarkan analisis Isnaini et al., (2021) bahwa model pembelajaran PBL secara kosisten terbukti dijadikan sebagai strategi yang efektif untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Penelitian sebelumnya lebih berfokus pada penggunaan video animasi atau model PBL secara terpisah, sedangkan pengembangan video animasi yang dirancang sesuai tahapan PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa masih belum banyak dilakukan. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengintegrasian media pembelajaran video animasi sebagai media digital dalam kerangka PBL pada pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis sekolah dasar. Penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena hanya melibatkan satu kelas dengan waktu implementasi yang relatif singkat. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan subjek yang lebih luas dan menguji penggunaan media pada materi atau jenjang yang berbeda. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran video animasi berbasis model PBL memiliki potensi yang baik untuk mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

4. Kesimpulan

Kemampuan berpikir kritis siswa kelas empat dalam pembelajaran IPA telah ditingkatkan melalui pembuatan materi pembelajaran video animasi yang sesuai dengan metodologi PBL. Model ADDIE digunakan untuk melaksanakan proses pengembangan. Setelah prosedur validasi yang ketat, produk akhir dianggap sangat dapat diterima untuk penggunaan pendidikan, dengan persentase validasi ahli materi sebesar 99% dan persentase validasi ahli media sebesar 97%. Kemampuan berpikir kritis siswa kelas empat dalam IPA dipengaruhi secara positif oleh penggunaan media video animasi berbasis PBL, menurut temuan implementasi menunjukkan bahwa sebanyak 29 dari 30 siswa mengalami peningkatan nilai. Menurut hasil ini, media yang dibuat tidak hanya praktis, tetapi juga membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada SDN Selacau yang telah mengizinkan dan memberi bantuan, serta kerja sama yang telah diberikan selama proses penelitian berlangsung.

Dukungan dan kesempatan yang diberikan sangat membantu peneliti dalam memperoleh data dan menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

6. Referensi

Afandi, N. H., Pusnawati, Y., Anggraini, A. E., Sukma, R., Dewi, I., & Malang, U. N. (2024). Efektivitas model RADEC berbantuan video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 3 sekolah sasar. *Jurnal Tindakan Kelas*, *5*(1), 40–52.

Aini, M., Ridianingsih, D. S., & Yunitasari, I. (2022). efektivitas model pembelajaran project based learning (pjbl) berbasis stem terhadap keterampilan berpikir kritis siswa the effectiveness of stem-based project based learning (PJBL) learning model on critical thinking. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, *1*, 247–253. https://doi.org/10.33578/kpd.v1i4.118

Antachania, D., & Hasanah, U. (2025). video animasi sebagai media inovatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaranIPA. *The Elementary Journal*, *3*(2), 52–59.

Atmojo, I. R. W., Sriandayani, Nadhiroh, A. U., & Setya, Y. B. (2024). Peningkatan kemampuan berpikir kritis menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada mata pelajaran IPAS kelas V di SD Negeri Bumi I Surakarta. *Social, Humanities, and Educational Studies*, *7*(3), 1996–2001.

Farida, C., Destiniar, D., & Fuadiah, N. F. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Materi Penyajian Data. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, *2*(1), 53–66. https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1521

Fatimah, F. S., Asy, H., Sandria, A., & Amaliya, J. (2023). *Learning Fiqh Based on the TAPPS (Think Aloud Pair Problem Solving) Method in Improving Student Learning Outcomes*. *2*(1), 65–77.

Faudziah, W. S., & Budiman, I. A. (2023). *Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis*. *2*, 22–29.

Firdausi, B. W., Warsono, & Yermiandhoko, Y. (2021). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, *11*(2), 229–243. http://dx.doi.org/10.22373/jm.v11i2.8001

Fitriani, N., Hidayah, I. S., & Nurfauziah, P. (2021). Live Worksheet Realistic Mathematics Education Berbantuan Geogebra : Meningkatkan Abstraksi Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, *5*(1), 37–50.

Hader, A. E., Kharisna, F., & Supita, W. (2025). Pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis stem untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS. *Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, *11*(September), 390–398.

Isnaini, R. H., Zainur, W., & Bariyah, I. Q. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar di Era Globalisasi. *Jurnal Basicedu*, *5*(5), 3(2), 524–532. https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i4.10529

Kustiawan, U., Yafie, E., & Surahman, E. (2021). Development Of A Video On Three-Dimensional Origami Creation Techniques To Improve The Handicraft. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, *8*(1), 335–345.

Kusumawati, I. T., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. (2022). *Studi Kepustakaan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Penerapan Model PBL Pada Pendekatan Teori Konstruktivisme*. *5*(1), 13–18.

Mariyah, S., Gunawan, W., & Nurjati, N. (2025). Development of Artificial Intelligence-Based Digital Video Media with the ADDIE Model for Intrinsic Elements of Short Stories. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, *10*(4), 799–810.

Melisa, A. D., & Fadlan, M. N. (2023). *Pengembangan video animasi berbantuan doratoon pada tema makanan sehat di kelas V sekolah dasar*. *4*, 901–908.

Muslimah, A. A., & Hardini, A. T. A. (2023). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas v pada pembelajaran ipas menggunakan model pembelajaran project based learning. *Journal of Primary and Children's Education*, *6*(024), 94–103.

Novianti, N., Murni, S., Widianto, F. R., & Bandung, U. B. (2026). Penggunaan model problem based

learning berbantuan media manipulatif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis pada siswa kelas IV SD. *Journal of Elementary Education*, *09*(02), 282–288.

Pranata, K., Dewi, H. L., & Zulherman, Z. (2022). Efektivitas video animasi berbasis animaker terhadap perilaku hidup bersih dan sehat siswa sekolah dasar. *Jurnal Tunas Bangsa*, *9*(1), 11–17. https://doi.org/10.46244/tunasbangsa.v9i1.1723

Putra, I. G. N. A., Kristiantari, M. G. R., & Wiarta, I. W. (2024). Media video animasi yang layak dan efektif diterapkan dalam pembelajaran IPA sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, *8*(1), 101–107. https://doi.org/10.23887/jppp.v8i1.74473

Sae, H. L., & Radia, E. H. (2023). Media Video Animasi Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Indonesian Journal of Education and Social Science*, *2*(2), 65–73. https://doi.org/10.56916/ijess.v2i2.474

Sidik, G. T., Rohaeti, E. E., Murni, S., & Puspita, R. D. (2023). Kajian Implementasi Model Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Elementary Education*, *06*(01), 196–201.

Sofia, E. Y. (2023). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep Dalam Mengidentifikasi Suasana, Tema, Dan Makna Puisi Yang Terkandung Dalam Antalogi Puisi Yang Dibaca Atau Diperdengarkan Pada Siswa Kelas X1 SMAN 2 Kefame*. *4*(1), 26–32.

Sugiarti, S., Firdaus, A. R., & Kelana, J. B. (2024). Using the RADEC Learning Model to Improve Critical Thinking Skills in Class V Elementary School Science Learning. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, *76*.

Wulandari, D. S. R., Firdaus, R., Yunarti, T., & Nurhanurawati, N. (2024). pengembangan media video animasi berbasis powtoon untuk meningkatkan critical thinking peserta didik sekolah dasar. *Jurnal Kependidikan MI*, 157–168. https://doi.org/10.46963/mpgmi.v10i2.1817