

<https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i2.3078>

Deskripsi Media Video Pembelajaran Menggunakan *Poblem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Daniati Fitri, Mujahidawati , Husni Sabil 

How to cite : Fitri, D., Mujahidawati, M., & Sabil, H. (2025). Deskripsi Media Video Pembelajaran Menggunakan *Poblem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 5(2), 774–786. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i2.3078>

To link to this article : <https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i2.3078>



Opened Access Article



Published Online on 30 June 2025



Submit your paper to this journal



Deskripsi Media Video Pembelajaran Menggunakan *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Daniati Fitri^{1*}, Mujahidawati² , Husni Sabil³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi

Article Info

Article history:

Received Apr 09, 2025

Accepted May 30, 2025

Published Online Jun 30, 2025

Keywords:

Video Pembelajaran

Problem Based Learning

Kemampuan Berpikir Kritis

ABSTRAK

Berdasarkan hasil wawancara guru dan peserta didik dengan pengembangan video pembelajaran mampu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengulangi pembelajaran tersebut dibandingkan hanya dengan menggunakan buku ajar. Dilihat dari rendahnya tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa di MTs N 3 Batanghari menegaskan perlunya penyelesaian dari suatu permasalahan. Oleh karena itu, peneliti memutuskan mendesain video pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam prosesnya, peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Data yang dikumpulkan dengan menggunakan wawancara, angket, dan soal tes kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas materi mendapatkan validitas dengan persentase 88% yang termasuk dalam kategori sangat valid, sementara aspek media menerima validitas dengan persentase 80% yang dianggap valid. Tingkat kepraktisan dari guru mencapai persentase 95% dengan kategori sangat praktis, sedangkan tingkat kepraktisan dari siswa mencapai persentase 93% dengan kategori sangat praktis. Tingkat keefektifan siswa menunjukkan persentase 95% dengan kategori sangat efektif. Nilai *N-Gain* yang diperoleh adalah 0,72 dengan kategori peningkatan yang tinggi, serta persentase keefektifan *N-Gain* sebesar 72% yang berada pada kategori cukup efektif.



This is an open access under the CC-BY-SA licence



Corresponding Author:

Daniati Fitri,

Program Studi Pendidikan Matematika,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,

Universitas Jambi,

Jl. Jambi-Muara Bulian No.Km.15 Mendalo Darat, Kec. Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi, 36361, Indonesia

Email: daniatifitri523@gmail.com

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam PISA (*Programme for International Student Assessment*) sebagai tolok ukur kinerja siswa di pendidikan menengah. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika masih tergolong

rendah. Hal ini terlihat dari menurunnya peringkat PISA Indonesia tahun 2018 dibandingkan hasil PISA tahun 2015. Indonesia menempati peringkat 7 dari bawah yaitu peringkat 73 dari 79 negara peserta PISA matematika (Nufus & Kusaeri, 2020). Matematika digunakan di hampir semua aspek kehidupan. Oleh sebab itu, matematika dikenal sebagai "Ratu dari semua ilmu." Matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang diajarkan di semua tingkat pendidikan, mulai dari preschool hingga universitas. Selain itu, konsep-konsep matematika sangat akrab dengan kita dalam aktivitas sehari-hari dan sering kita temui. Matematika adalah salah satu ilmu yang menjadi dasar kehidupan manusia. Sejak pertama kali ditemukan, perkembangan matematika terus berlangsung secara dinamis sejalan dengan perubahan zaman. Perubahannya tidak pernah berhenti, karena matematika akan selalu diperlukan di berbagai bidang kehidupan manusia. Oleh karena itu, sangat penting untuk mempelajari matematika (Siagian, 2017). Apalagi saat ini semua hal bisa dilakukan dengan komputer. Matematika dapat merangsang proses berpikir siswa secara sistematis dan logis guna memecahkan masalah matematis maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari (Nurhasanah et al., 2022)

Salah satu kemampuan dalam berpikir matematis adalah kemampuan berpikir secara kritis. Berpikir kritis adalah keterampilan penalaran yang lebih tinggi yang penting untuk mencapai kesimpulan atau keputusan saat menghadapi masalah, berdasarkan analisis tentang masalah dan informasi yang ada. Masalah dalam matematika dapat diselesaikan dengan memanfaatkan kemampuan berpikir kritis, karena matematika tidak hanya soal mengingat konsep dan menerapkan rumus, melainkan juga melibatkan pemahaman serta kemampuan penalaran siswa dalam menangkap dan menyelesaikan permasalahan matematika. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Muslim et al., (2015) penerapan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran dapat meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa.

Model *problem based learning* yaitu proses belajar di mana para siswa diminta untuk berupaya menyelesaikan masalah melalui beberapa langkah dalam metode ilmiah, agar mereka dapat memperoleh wawasan mengenai isu tersebut serta keterampilan dalam memecahkan masalah (Syamsidah & Suryani, 2018). *Problem based learning* (PBL) adalah sebuah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam menyelesaikan tugas, sehingga mereka dapat memperoleh pengetahuan baru tentang pemecahan masalah. Tugas ini diharapkan dapat mendorong rasa ingin tahu siswa dalam proses belajar, yang memungkinkan mereka untuk menemukan jawaban secara mandiri (Ramadhani et al., 2024).

Dalam penelitian ini peneliti bertujuan mendeskripsikan media video pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan melakukan tes awal yang sesuai indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu: fokus (*focus*) merupakan kemampuan dalam mengidentifikasi masalah utama, alasan (*reason*) merupakan kemampuan dalam memberikan alasan yang dapat diterima oleh orang lain, menarik kesimpulan (*inference*) kemampuan dalam membuat kesimpulan dengan mempertimbangkan alasan-alasan yang dapat diterima orang lain, situasi (*situation*) merupakan kemampuan dalam mengenali situasi yang terjadi sehingga dapat menjawab soal sesuai dengan konteks permasalahan, kejelasan (*clarity*) kemampuan dalam menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat, dan tinjau ulang (*overview*) yaitu pengecekan semuanya secara keseluruhan. *Problem Based Learning* merupakan suatu proses pembelajaran yang titik tolaknya adalah belajar dari permasalahan kehidupan nyata kemudian menggunakan permasalahan tersebut untuk mendorong siswa mempelajari permasalahan tersebut berdasarkan pengetahuan dan pengalaman baru (Maryati, 2018).

Dalam mata pelajaran matematika, banyak pelajar yang hanya mengingat rumus-rumus tanpa benar-benar mengerti dasar-dasarnya. Akibatnya, ketika mereka menghadapi soal yang berbeda dari contoh yang disampaikan oleh guru, siswa sering merasa kesulitan dan bingung dalam menyelesaikannya. Selain itu, data tersebut menunjukkan bahwa pengajar hanya

mengandalkan buku teks matematika yang diberikan oleh sekolah saat mengajar di Kelas VII.3. Masih terdapat kekurangan dalam penggunaan media pembelajaran tambahan yang bisa membantu siswa belajar matematika, serta kemampuan pengajar dalam menciptakan media pembelajaran yang kreatif. Situasi ini mengakibatkan para guru mengalami kesulitan dalam mengajarkan matematika kepada siswanya.

Indriyanti et al., (2023) menyatakan bahwa video pembelajaran tergolong dalam jenis media audiovisual yang berperan sebagai alat untuk menyampaikan informasi, dalam konteks ini adalah materi ajar. Dari sini, bisa ditarik kesimpulan bahwa video pembelajaran adalah media audiovisual yang mengkomunikasikan pesan untuk mendukung pemahaman siswa. Video pembelajaran ini dapat meningkatkan semangat belajar siswa dan hasil belajar mereka. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika yang hanya dilakukan melalui zoom atau sekadar dengan melihat PPT terasa biasa saja jika aplikasi atau platform yang digunakan kurang dimanfaatkan secara maksimal (Mujahidawati et al., 2023).

Penelitian terdahulu yang dilakukan Habibullah et al., (2024) berdasarkan temuan dari penelitian yang telah dilaksanakan, pembuatan media video animasi mengenai materi perpindahan kalor secara keseluruhan telah memenuhi standar yang dianggap oleh para pakar media, pakar materi, dan pakar bahasa sangat bermanfaat. Efektivitas dari media video animasi yang dievaluasi melalui nilai post-test di kelas eksperimen dan kontrol memperlihatkan perbedaan nilai yang cukup berarti.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, media video pendidikan dengan pendekatan *problem based learning* (PBL) dapat menjadi salah satu alternatif yang efisien untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam belajar matematika. Penelitian ini menghasilkan sebuah video edukasi yang mengadopsi pendekatan *problem based learning* untuk mengasah kemampuan berpikir kritis siswa di MTs. Video ini bisa dimanfaatkan oleh guru sebagai alat bantu dalam penyampaian materi pembelajaran, dan juga dapat digunakan oleh siswa untuk belajar secara mandiri karena kemudahannya. Ini akan membantu siswa dalam memahami materi serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka dalam matematika.

Metode

Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan model pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Untuk penelitian pengembangan ini, digunakan model ADDIE yang terdiri dari lima langkah: Analisis (*Analyze*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Pelaksanaan (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluation*). Adapun jenis data yang digunakan yaitu untuk data kualitatif diperoleh dari tahap validasi produk yaitu video pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning* yang memuat saran, komentar, kritikan, dan masukan dari tim ahli materi dan ahli desain guna merevisi produk yang telah dikembangkan, dan untuk data kuantitatif diperoleh berdasarkan penilaian oleh validator, guru matematika, dan siswa sebagai responden dalam penelitian. Pada validasi instrumen penelitian pengembangan ini terdiri dari angket validasi materi, angket validasi desain, angket praktikalitas guru, angket praktikalitas siswa, angket efektivitas (angket respon siswa) dan soal tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini dimulai dengan eksperimen individual yang dikerjakan oleh guru matematika menggunakan angket untuk menilai kepraktisan. Tujuan dari angket ini adalah agar guru dapat memberikan masukan dan ide mengenai produk yang sudah dikembangkan. Selanjutnya, tahap kedua adalah eksperimen pada kelompok kecil yang melibatkan 9 siswa dari kelas VII. 3 MTs N 3 Batanghari, yang dilakukan dengan menggunakan angket kepraktisan siswa untuk menilai efektivitas video yang telah dibuat. Terakhir, pada tahap ketiga, eksperimen dilakukan pada kelompok besar yang mencakup seluruh siswa di kelas VII. 3 MTs N 3 Batanghari melalui penggunaan media video pembelajaran. Setelah itu, siswa mengisi angket untuk memberikan umpan balik tentang efektivitas dan kelemahan video pembelajaran tersebut.

Prosedur Penelitian

Pada tahap analisis ini dilakukan penilaian terhadap kemungkinan adanya kesenjangan dalam proses belajar mengajar. Kegiatan yang berlangsung pada tahap ini meliputi validasi kesenjangan hasil, penetapan tujuan pembelajaran, analisis karakteristik peserta didik, analisis kurikulum, identifikasi sumber daya, dan pembuatan rencana kerja. Selanjutnya tahap desain pada tahap ini peneliti juga membuat produk dalam bentuk video pembelajaran pada tahap ini. Berikutnya tahap pengembangan pada tahap ini melakukan validasi instrumen penelitian dan validasi uji validitas dari ahli materi dan ahli desain dari video pembelajaran. Kemudian tahap implementasi pada tahap ini adalah mempersiapkan guru, lingkungan belajar, dan siswa dilakukan agar proses pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif menggunakan produk yang telah dibuat. Dan terakhir tahap evaluasi, tahap ini ialah melakukan evaluasi dilakukan terhadap setiap tahap yang telah dilalui, yang tentunya akan menghasilkan produk video pembelajaran.

Pengumpulan Data dan Analisis

Data pada penelitian ini diambil melalui observasi, lembar tes yang mengukur kemampuan berpikir kritis, dan wawancara. Untuk mengukur hasil validasi, diukur dengan menggunakan skala likeart, adapun kategori skor penilaian pada angket mengikuti skala likert ditunjukkan pada [Tabel 1](#)

Tabel 1. Kategori Skor Skala Likert

Skor	Kategori
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Cukup Setuju
2	Kurang Setuju
1	Tidak Setuju

Sumber: [Riduwan \(2015\)](#)

Skor yang didapat pada masing-masing angket akan dihitung. Menurut [Oktafiana et al., \(2020\)](#) penghitungan nilai dari validasi setiap angket dilakukan melalui nilai item penilaian dengan rumus seperti yang tercantum di bawah ini:

$$presentase = \frac{\text{jumlah skor yang di peroleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya setelah diperoleh hasil persentase validitas, maka dapat diklasifikasikan pada kategori interval kevalidan pada [Tabel 2](#)

Tabel 2. Kategori kevalidan produk

Interval Kepraktisan	Kategori Kevalidan
$0\% \leq \textit{persentase} \leq 20\%$	Tidak Valid
$21\% \leq \textit{persentase} \leq 40\%$	Kurang Valid
$41\% \leq \textit{persentase} \leq 60\%$	Cukup Valid
$61\% \leq \textit{persentase} \leq 80\%$	Valid
$81\% \leq \textit{persentase} \leq 100\%$	Sangat Valid

dimodifikasi: Riduwan (2015)

Berikutnya hasil persentase kepraktisan pada angket praktis akan dikalsifikasikan pada kategori interval kepraktisan pada Tabel 3

Tabel 3. Kategori Kepraktisan

Interval Kepraktisan	Kategori Kepraktisan
$0\% \leq \textit{persentase} \leq 20\%$	Tidak Praktis
$21\% \leq \textit{persentase} \leq 40\%$	Kurang Praktis
$41\% \leq \textit{persentase} \leq 60\%$	Cukup Praktis
$61\% \leq \textit{persentase} \leq 80\%$	Praktis
$81\% \leq \textit{persentase} \leq 100\%$	Sangat Praktis

dimodifikasi: Riduwan (2015)

Kemudian untuk hasil persentase pada angket efektifitas akan diklasifkaasikan pada kategori interval keefektifan pada Tabel 4

Tabel 4. Kategori Keefektifan

Interval Kepraktisan	Kategori Keefektifan
$0\% \leq \textit{persentase} \leq 20\%$	Tidak Efektif
$21\% \leq \textit{persentase} \leq 40\%$	Kurang Efektif
$41\% \leq \textit{persentase} \leq 60\%$	Cukup Efektif
$61\% \leq \textit{persentase} \leq 80\%$	Efektif
$81\% \leq \textit{persentase} \leq 100\%$	Sangat Efektif

dimodifikasi: Riduwan (2015)

Penghitungan nilai dari validasi setiap angket dilakukan melalui nilai item penilaian dengan rumus seperti yang tercantum di bawah ini:

$$\textit{Presentase} = \frac{\textit{skor perolehan}}{\textit{skor maksimal}} \times 100\%$$

Adapun kategori tingkat kemampuan berpikir kritis siswa ditunjukkan pada Tabel 5

Tabel 5. Kategori Kemampuan Berpikir Kritis

Nilai	Kriteria
$P \leq 60$	Rendah
$60 < P \leq 75$	Sedang
$75 < P \leq 100$	Tinggi

Sumber Rizqiyani et al., (2022)

Hasil dari tes kemampuan berpikir kritis siswa selanjutnya dihitung sebagai nilai N-Gain untuk menilai perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan video pembelajaran menggunakan *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran. Adapun rumus yang digunakan untuk perhitungan nilai N-Gain adalah sebagai berikut:

$$N\text{-Gain (g)} = \frac{\textit{nilai posttest} - \textit{nilai pretest}}{\textit{skor maksimal ideal} - \textit{pretest}} \times 100\%$$

Berikutnya perolehan penilaian *N-Gain* diklasifikasikan dengan kategori ditunjukkan pada [Tabel 6](#)

Tabel 6. Kategori Interpretasi Nilai *N-Gain*

Nilai	Kriteria
$0.00 \leq \textit{gain} < 0.30$	Rendah
$0.30 \leq \textit{gain} < 0.70$	Sedang
$0.70 \leq \textit{gain} < 1.00$	Tinggi

Sumber [Rizqiyani et al., \(2022\)](#)

Selanjutnya untuk melihat tafsiran efektifitas dari video pembelajaran menggunakan *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang diperoleh dari nilai *N-Gain* ditunjukkan pada [Tabel 7](#)

Tabel 7. Kategori Efektifitas Nilai *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif

Sumber [Juniayanti & Susila \(2022\)](#)

Hasil Penelitian dan Diskusi

Pengembangan video pembelajaran menggunakan *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima langkah: Analisis (*Analyze*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Pelaksanaan (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluation*).

Tahap Analisis (*Analyze*)

Siswa yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah murid dari Kelas VII. 3 di MTs N 3 Batanghari. Saat tahap analisis, dilakukan pemeriksaan terhadap kemungkinan adanya kesenjangan dalam proses pembelajaran serta ketersediaan alat bantu pembelajaran yang mendukung kegiatan belajar sebelum produk dibuat.

Tahap Desain (*Design*)

Peneliti membuat video pembelajaran menggunakan *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Video pembelajaran dibuat menggunakan aplikasi *animate from studio* dan *canva* dalam merancang desain, animasi tokoh cerita, background, tulisan, warna dan urutan alur cerita pada video pembelajaran.

Tahap pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan ini berlangsung pada proses pembuatan video pembelajaran yang menggunakan pendekatan berbasis masalah. Prosedur yang dilaksanakan dalam tahap ini mencakup validasi instrumen penelitian serta penilaian validitas oleh ahli materi dan desain video yang menggunakan pendekatan tersebut, serta uji coba yang dilakukan oleh guru dan siswa. Selain itu, untuk menilai keabsahan, kemudahan penggunaan, dan efektivitas video pembelajaran, dilakukan serangkaian uji validitas yang mencakup penilaian kualitas video pembelajaran, yaitu uji validitas, uji praktik, dan uji efektivitas. Berikut adalah hasil evaluasi dari para validator terhadap kualitas uji berdasarkan angket validasi, kemudahan penggunaan, dan efektivitas video pembelajaran yang menggunakan pendekatan berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 8. Hasil Penilaian Kualitas Video Pembelajaran

No	Aspek Kualitas Video Pembelajaran	Total Skor Penilaian	Skor Maksimum	Persentase	Kriteria Penilaian
1.	Hasil Angket Validasi Materi	70	80	88%	Sangat Valid
2.	Hasil Angket Validasi Media	52	65	80%	Valid
3.	Hasil Angket Praktikalitas oleh Guru	162	170	95%	Sangat Praktis
4.	Hasil Angket Praktikalitas oleh Siswa	670	720	93%	Sangat Praktis
5.	Hasil Angket Efektifitas oleh Siswa	1342	1400	95%	Sangat Efektif

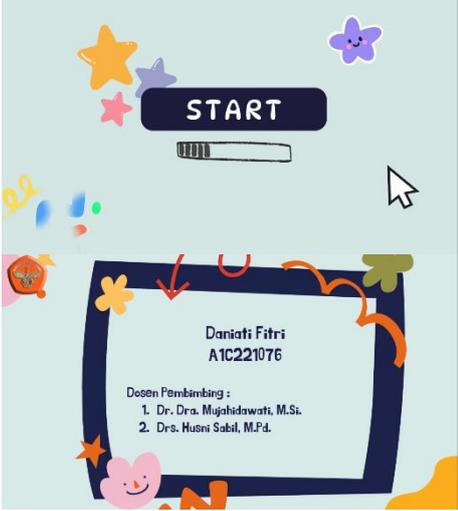
Kevalidan Video Pembelajaran

Kevalidan dari video pembelajaran yang berbasis *problem based learning* ditentukan oleh evaluasi dari ahli materi terhadap angket validasi materi dan juga penilaian dari ahli desain. Namun, sebelum kuesioner itu disebarkan kepada tim para ahli, kedua angket tersebut harus divalidasi terlebih dahulu oleh ahli instrumen. Setelah angket mendapatkan validasi dari ahli instrumen, kuesioner ini bisa digunakan dalam penelitian. Penilaian terhadap validitas materi dalam kuesioner validasi materi mencakup beberapa aspek, antara lain: kualitas konten dan tujuan, serta kualitas pembelajaran yang terdiri dari 16 soal. Diketahui bahwa pada aspek kualitas konten dan tujuan, dijelaskan bahwa video pembelajaran sudah disesuaikan dengan capaian dan tujuan pembelajaran, di mana materi yang disampaikan sesuai dan mudah dimengerti, bahasa dalam materi sejalan dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI), penyampaian materinya menggunakan istilah dan simbol yang tepat, serta kejelasan alur dapat mendukung pemahaman materi. Contoh soal yang diberikan menonjolkan indikator berpikir kritis, dan penyampaian materi serta contoh soal relevan dengan konteks kehidupan sehari-hari, dan materi dalam video pembelajaran disesuaikan dengan keadaan nyata yang ada di kehidupan sehari-hari serta menyesuaikan sintak *Problem Based Learning*.

Kemudian dilakukan angket untuk validasi desain yang mencakup berbagai aspek penilaian, antara lain: kesederhanaan, keterpaduan, keseimbangan, bentuk, warna, dan penekanan dengan total 13 pertanyaan. Dalam hal kesederhanaan, informasi yang terdapat dalam video pembelajaran mudah dimengerti, animasi yang ditampilkan sesuai dengan karakteristik siswa, dan kalimat yang digunakan dalam video pembelajaran jelas dan mudah dipahami. Untuk aspek keterpaduan, ukuran gambar dan teks di setiap slide video seimbang, penataan teks dan gambar di setiap video juga seimbang, serta kombinasi warna huruf, latar belakang, dan font sudah sesuai di setiap slide video pembelajaran. Dari sudut pandang bentuk, video pembelajaran menyajikan animasi yang menarik dan tipe huruf yang mudah dibaca. Mengenai aspek warna, intensitas warna di setiap slide video pembelajaran dapat menarik perhatian, dan warna di setiap slide sudah sesuai. Dalam hal penekanan, video pembelajaran menonjolkan setiap elemen yang menjadi perhatian utama siswa.

Berdasarkan evaluasi dari para validator yang terdiri dari ahli materi dan ahli media terhadap video pendidikan yang menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah untuk mengasah keterampilan berpikir kritis siswa, masukan serta rekomendasi dari para validator dijadikan dasar untuk memperbaiki dan mengembangkan video pembelajaran yang memanfaatkan *problem based learning* guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Para peneliti melakukan perbaikan pada produk untuk menjadikannya lebih baik. Perbaikan terhadap video pembelajaran berdasarkan rekomendasi para ahli adalah sebagai berikut:

Tabel 9. Perbaikan Video Pembelajaran Berdasarkan Komentar dan Saran dari Ahli Materi

No	Tampilan Video Pembelajaran Sebelum Perbaikan	Tampilan Video Pembelajaran Setelah Perbaikan
1.	<p data-bbox="316 315 858 376">Video pembelajaran belum memuat cover logo Universitas Jambi, dan identitas peneliti</p> 	<p data-bbox="884 315 1386 405">Cover logo Universitas Jambi, dan identitas peneliti telah dicantumkan pada video pembelajaran</p> 

Gambar 1. Sebelum Perbaikan**Gambar 2. Setelah Perbaikan**

Video pembelajaran menggunakan *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa telah diperbaiki oleh peneliti sesuai dengan komentar dan saran yang diberikan supaya produk yang dikembangkan menjadi media pembelajaran yang dapat layak digunakan dalam penelitian.

Adapun penilaian validasi materi didapatkan hasil dari ahli materi video pembelajaran menggunakan *problem based learning* memperoleh hasil 70 dengan persentase rata-rata 88% dengan kategori “sangat valid”, sedangkan untuk hasil perolehan validasi media pada video pembelajaran menggunakan *problem based learning* memperoleh hasil 52 dengan persentase rata-rata 80% dengan kategori “valid”. Berdasarkan [Malikah & Jannah \(2023\)](#) media pengajaran dianggap sesuai untuk digunakan dalam proses pengajaran jika memenuhi standar kualitas validitas, kemudahan, dan efektivitas. Ini menunjukkan bahwa video pembelajaran dengan penerapan metode *problem based learning* layak digunakan dalam penelitian karena dinilai sangat valid oleh tim ahli.

Kepraktisan Video Pembelajaran

Kepraktisan video pembelajaran dinilai oleh guru dan siswa. Dalam evaluasi kepraktisan video pembelajaran, dilaksanakan uji coba secara individu oleh guru matematika dan juga dilakukan oleh 9 siswa dalam kelompok kecil. Penilaian guru melalui kuesioner tentang kepraktisan mencakup beberapa aspek, seperti manfaat, daya tarik penyajian, dan kegunaan. Video pembelajaran dianggap praktis karena dari segi manfaat, waktu belajar menjadi lebih efektif dan efisien, bisa diakses kapan saja dan di mana saja, seluruh isi mudah untuk dipahami, penjelasan materi dan latihan mudah dimengerti, serta bahasa yang digunakan jelas. Dari sisi daya tarik, desain video pembelajaran menarik untuk dilihat, materi disertai ilustrasi, gambar, dan foto yang relevan, serta kombinasi warna yang sesuai. Selain itu, media pembelajaran video mendukung siswa dalam memahami pelajaran, melatih kemampuan berpikir kritis, menyediakan pedoman bagi guru dalam memenuhi kebutuhan kurikulum mandiri, serta memotivasi siswa dan memberikan perspektif baru bagi pendidik dan peserta didik. Dalam

penilaian mengenai kepraktisan video pembelajaran yang menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah, terdapat masukan dan ide perbaikan dari para guru. Beberapa umpan balik dan rekomendasi perbaikannya antara lain: Video pembelajaran sangat berguna dan bisa membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan, dengan catatan bahwa suara dalam video terlalu pelan untuk diputar di kelas, sehingga disarankan agar volume suara ditingkatkan sedikit untuk penguat suara. Tentu saja, peneliti segera melakukan perbaikan sesuai dengan masukan dan saran dari guru.

Penilaian siswa mengenai relevansi praktis video pembelajaran selama percobaan kelompok kecil menunjukkan hasil yang positif terhadap item dalam kuesioner kesesuaian praktis, dengan nilai yang diberikan oleh siswa berada di antara 4 hingga 5. Siswa juga memberikan komentar positif tentang video pembelajaran, menyatakan bahwa video tersebut menarik dan mudah untuk dipahami, meningkatkan ketertarikan dalam mempelajari matematika, dan dapat diakses kembali kapan saja. Sesuai dengan penelitian [Alwi & Agustina \(2024\)](#) penggunaan video sebagai sarana untuk mendukung pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas pengajaran, memperkaya pengalaman belajar bagi siswa, dan mendukung berbagai gaya belajar. Berdasarkan penilaian dari angket mengenai kepraktisan video pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran sangat praktis untuk digunakan dalam proses belajar. Hasil angket tentang kepraktisan video pembelajaran yang diisi oleh guru menunjukkan skor 162, dengan rata-rata persentase 95% yang masuk dalam kategori "sangat praktis". Penilaian dari siswa mengenai kepraktisan video menghasilkan skor 670, dengan rata-rata persentase 93% dalam kategori "sangat praktis". Maka dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran menggunakan I dinila praktis dan dapat diterapkan pada saat kegiatan pembelajaran. Diperkuat oleh [Isnaini et al., \(2023\)](#) bahwa penerapan media pembelajaran yang cocok diperlukan untuk mendorong ketertarikan, semangat belajar, dan kemampuan kognitif siswa sehingga dapat dinilai layak di uji cobakan dal proses pembelajaran.

Keefektifan Video Pembelajaran

Penilaian Efektivitas video pembelajaran dapat diukur melalui penilaian yang diberikan siswa pada angket efektivitas yang diisi saat percobaan kelompok besar, serta hasil *post-test* yang menguji kemampuan berpikir kritis matematis. Penilaian terhadap efektivitas video pembelajaran dilakukan selama percobaan lapangan yang melibatkan seluruh siswa Kelas VII. 3 di MTs Negeri 3 Batanghari. Angket yang diisi siswa mencakup beberapa aspek evaluasi, yaitu: kelayakan materi, penggunaan bahasa, dan media. Dalam hal kelayakan materi, siswa berpendapat bahwa video pembelajaran mempermudah penyampaian materi, serta penyampaian dan latihan dalam video tersebut dinilai jelas dan sederhana. Dari sisi penggunaan bahasa, percakapan dalam video membantu memperjelas penyampaian materi, dan bahasa yang digunakan adalah bahasa sehari-hari yang mempermudah siswa dalam memahami materi. Hal ini tentunya sejalan dengan kemampuan kognitif siswa. Hal ini sesuai dengan [Marliana \(2021\)](#) bahwa pengaruh video sebagai media lebih cepat diterima oleh orang banyak dibandingkan dengan bentuk media lain, karena presentasinya yang berbasis cahaya menjadi titik perhatian, sehingga bisa memengaruhi pikiran dan emosi audiens. Dalam konteks fungsi media, video pendidikan dapat mendukung siswa dalam memahami materi, mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Hal ini sesuai dengan [Awaliyah & T \(2025\)](#) keterlibatan siswa dalam lingkungan kelas dapat dinilai melalui keikutsertaan dalam percakapan, kerjasama dalam aktivitas kelompok, dan keaktifan menjawab soal. Video pembelajaran yang interaktif mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dengan memasukkan elemen seperti kuis atau simulasi yang memerlukan jawaban dari siswa. Penilaian siswa mengenai sejauh mana efektifitas video

pembelajaran melalui kuesioner efektifitas menunjukkan nilai 1.342 dengan persentase rata-rata 95% pada kategori "sangat efektif". Ini menunjukkan bahwa video pembelajaran yang menerapkan pendekatan *problem based learning* dianggap sebagai alat yang efisien dalam proses pembelajaran.

Efektivitas suatu percobaan dapat dievaluasi melalui pengujian awal kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada awal pembelajaran dan pengujian akhir di akhir proses belajar. Dari hasil pengujian awal kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebelum penerapan video pembelajaran, rata-rata nilai yang diperoleh adalah 41,96% yang berada pada kategori "rendah". Hasil pengujian akhir kemampuan berpikir kritis matematis menunjukkan rata-rata nilai mencapai 84,75% yang termasuk dalam kategori "tinggi". Perhitungan *N-gain* menghasilkan nilai sebesar 0,72 dengan persentase mencapai 72% yang menunjukkan kategori kemampuan berpikir kritis, dengan penafsiran bahwa kategori *N-gain* tergolong "cukup efektif". Oleh karena itu, peneliti berkesimpulan bahwa video pendidikan yang menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah dapat diterapkan secara efektif dalam proses belajar dan memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu adapun penelitian yang dilakukan oleh Arif et al., (2020) bahwa media pembelajaran yang dipadukan dengan *problem based learning* dapat memberikan peningkatan pada kemampuan berpikir kritis siswa.

Tahap Implementasi (*Implementation*)

Peneliti mengimplementasikan video pembelajaran tersebut dengan memberikan kepada guru matematika sebagai media pembelajaran yang inovatif dan dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran.

Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah melakukan evaluasi pada setiap tahapan ADDIE guna untuk menghasilkan suatu produk yang layak digunakan.

Simpulan

Media video pembelajaran yang dihasilkan seringkali kurang rapi dalam proses pengaturannya, yang disebabkan oleh keterbatasan aplikasi yang digunakan. Hal ini dapat mengurangi daya tarik dan kejelasan informasi yang disampaikan, Durasi video yang terlalu singkat dapat menyebabkan informasi penting tidak tersampaikan dengan baik. Idealnya, video pembelajaran seharusnya memiliki durasi yang cukup untuk menjelaskan konsep secara mendalam. Penggunaan aplikasi untuk membuat video pembelajaran memerlukan keterampilan teknis tertentu, yang mungkin tidak dimiliki oleh semua guru atau pengembang media. Ini dapat menghambat proses pembuatan media yang berkualitas. Peneliti merekomendasikan agar penelitian berikutnya dapat menciptakan produk serupa dengan inovasi yang lebih signifikan, seperti video pendidikan 3D yang memiliki visualisasi lebih baik, sehingga dapat lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa saat belajar matematika. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh hasil oleh ahli materi yaitu 88% dengan kategori "sangat valid", persentase hasil media oleh ahli desain 80% dengan kategori "valid", persentase hasil validasi oleh guru yaitu: 95% dengan kategori "sangat praktis", persentase hasil praktikalitas oleh siswa yaitu: 93% dengan kategori "sangat praktis", persentase hasil efektifitas oleh siswa yaitu: 95% dengan kategori "sangat efektif" dan pada hasil *N-Gain* dengan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yaitu: 72% dengan kategori "cukup efektif". Dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran dengan menggunakan *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa layak untuk diterapkan pada

proses pembelajaran dikarenakan telah memenuhi kategori kualitas yang tentunya sudah dinilai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

Kontribusi Penulis

D.F memahami gagasan penelitian yang disajikan dan mengumpulkan data. Kedua penulis lainnya (M.H dan H.S) berpartisipasi aktif dalam pengembangan video pembelajaran, metodologi penelitian, dan analisis data, pembahasan hasil dan persetujuan versi akhir karya. Seluruh penulis menyatakan bahwa versi final artikel ini telah dibaca dan disetujui. Total persentase kontribusi untuk konseptualisasi, penyusunan, dan koreksi makalah ini adalah sebagai berikut: D.F 40%, M.H 30%, dan H.S 30%

Pernyataan Ketersediaan Data

Penulis menyatakan bahwa berbagi data tidak dapat dilakukan, karena tidak ada data baru yang dibuat atau dianalisis dalam penelitian ini.

Referensi

- Alwi, N. A., & Agustina, P. L. (2024). Penggunaan Media Vidio Dalam Proses Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 2(3), 183–190. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v2i3.3095>
- Arif, D. S. F., Zaenuri, & Cahyono, A. N. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Model Problem Based Learning (PBL) Berbantu Media Pembelajaran Interaktif dan Google Classroom. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Model Problem Based Learning (PBL) Berbantu Media Pembelajaran Interaktif Dan Google Classroom*, 2018.
- Awaliyah, I. N., & T, A. Y. (2025). *Inovasi Pembelajaran Matematika : Video Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Motivasi Belajar Siswa Mathematics Learning Innovation : Interactive Learning Videos to Increase Student Learning Activity and Motivation*. 1–18.
- Habibullah, M. R., Yulia, N. M., Fitriyana, W. N., Guru, P., Ibtidaiyah, M., Nahdlatul, U., & Sunan, U. (2024). Pengembangan media video animasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa di madrasah ibtidaiyah. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 11, 321–332.
- Indriyanti, F., Fauziah, T. N., & Nuryadin, A. (2023). Analisis Bibliometrik Penggunaan Video Pembelajaran di Sekolah Dasar Tahun 2013-2022 Menggunakan Aplikasi VOSViewer. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(1), 23–31. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i1.3906>
- Isnaini, S. N., Firman, F., & Desyandri, D. (2023). Penggunaan Media Video Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Di Sekolah Dasar. *Alpen: Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 42–51. <https://doi.org/10.24929/alpen.v7i1.183>
- Juniyanti, D., & Susila, I. K. D. (2022). Efektivitas Penggunaan Media PECS untuk Meningkatkan Kemampuan Berkomunikasi Anak Autis di SLB Negeri 1 Gianyar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(1), 1–7. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/3789>

- Malikah, B. U., & Jannah, A. N. (2023). Analisis Kevalidan Pengembangan Ensiklopedia Tematik Tema 5 Subtema 1 Kelas III Sekolah Dasar. *Conference of Elementary Student*, 158–167.
- Marliana, L. P. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *PAEDAGOGY: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Psikologi*, 1(2), 125–133. <https://doi.org/10.51878/paedagogy.v1i2.802>
- Maryati, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Pola Bilangan di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 63–74. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.475>
- Mujahidawati, M., Simatupang, G. M., Sabil, H., Iriani, D., & Romundza, F. (2023). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbentuk Video Animasi 3d Dengan Karakter Diri Sendiri Menggunakan Aplikasi Loomie Dan Obs Untuk Meningkatkan Literasi Informasi Pada Guru Mgmp Matematika Smp Kota Jambi. *Dst*, 3(2), 196–205. <https://doi.org/10.47709/dst.v3i2.3222>
- Muslim, I., Halim, A., & Safitri, R. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Pbl Untuk Hooke Di Sma Negeri Unggul. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 03(02), 35–50.
- Nufus, H., & Kusaeri, A. (2020). Analisis tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dalam. *analisis tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah geometri*, September, 49–55.
- Nurhasanah, F., Sumarni, S., & Riyadi, M. (2022). Pengembangan E-Modul Materi Barisan Dan Deret Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 104–117. <https://doi.org/10.26618/sigma.v14i2.9320>
- Oktafiana, E., Ratnawuri, T., & Pritandhari, M. (2020). Pengembangan Modul Ekonomi Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Peserta Didik Kelas Xi Sma Negeri 2 Metro. *EDUNOMIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.24127/edunomia.v1i1.368>
- Ramadhani, S. P., Pratiwi, F. M., Fajriah, Z. H., & Susilo, B. E. (2024). Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis terhadap Pembelajaran Matematika. *Prima*, 7, 724–730.
- Riduwan. (2015). *Skala pengukuran variabel penelitian*.
- Rizqiyani, Y., Anriani, N., & Pamungkas, A. S. (2022). Pengembangan E-Modul Berbantu Kodular pada Smarthphone untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 954–969. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1172>
- Siagian, M. D. (2017). Pembelajaran Matematika Dalam Perspektif Konstruktivisme. *NIZHAMIYAH: Jurnal Pendidikan Islam Dan Teknologi Pendidikan*, VII(2), 61–73.
- Syamsidah, & Suryani, H. (2018). Buku Model Peoblem Based Learning (PBL). *Buku*, 1–92.

Biografi Penulis



Daniati Fitri, merupakan mahasiswa dari program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi. Riset saat ini terkait pengembangan perangkat ajar. Email: daniatifitri523@gmail.com

	<p>Mujahidawati, merupakan dosen program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi. Email: mujahidawati@unja.ac.id</p>
	<p>Husni Sabil, merupakan dosen program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi. Beliau menyelesaikan studi magister di Universitas Negeri Jakarta tahun 2007. Riset saat ini terkait pendidikan. Email: husni.sabil@unja.ac.id</p>