



Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis *Open Ended* Materi Pecahan Senilai Untuk Kelas IV Di SD No. 1 Mengwi

Komang Sistadewi¹, Gusti Ngurah Sastra Agustika²

^{1,2}PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha

Email: sistadewi33@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh terbatasnya media pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan partisipasi aktif siswa khususnya pada muatan matematika. Penelitian ini mengembangkan video pembelajaran yang menerapkan model open ended. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rancang bangun dan kelayakan video pembelajaran berbasis open ended. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Subjek uji coba penelitian ini adalah 1 ahli isi pembelajaran, 1 ahli desain pembelajaran, 1 ahli media pembelajaran, 12 orang siswa kelas IV. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner dengan teknik analisis data deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini adalah (1) rancang bangun video pembelajaran melalui lima tahapan yaitu tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, evaluasi. (2) Kelayakan video pembelajaran dinyatakan sangat baik dilihat dari hasil review ahli isi pembelajaran memperoleh presentase 90%, review ahli desain pembelajaran memperoleh presentase 93,18%, review ahli media pembelajaran memperoleh presentase 96,15%, hasil uji coba perorangan memperoleh presentase skor 93,94%, hasil uji coba kelompok kecil memperoleh presentase 90,42%. Jadi dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran matematika berbasis open ended memperoleh kualifikasi sangat baik sehingga sangat layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Kata Kunci: *Pengembangan, Video, Matematika, Open Ended*

Abstract

This research is based on the limited learning media that can improve critical thinking skills and active participation of students, especially in mathematics content. This research developed learning video that applied an open ended model. This research aims to identify the design and feasibility of open ended learning video. The research uses the ADDIE development model. The research subjects in this study were 1 subject content expert, 1 instructional design expert, 1 learning media expert, and 12 fourth grade elementary school students. The data collection method used is a questionnaire with quantitative descriptive data analysis technique. The results of this study are (1) the design of learning video through five stages of analyze, design, development, implementation, evaluation. (2) The feasibility of the learning video is stated to be very good, judging by the results of the learning content expert review getting a percentage of 90%, the review of learning design experts getting a percentage of 93.18%, the review of learning media expert getting a percentage of 96.15%, the results of individual trials getting a score percentage 93.94%, the results of the small group trial obtained a percentage of 90.42%. So it can be concluded that mathematics learning video an open ended has a very good qualification so was very feasible to be used in learning activities.

Keywords: *Development, Video, Mathematics, Open Ended*

PENDAHULUAN

Teknologi berkembang dengan sangat pesat dari waktu ke waktu. Perkembangan teknologi memberikan pengaruh yang cukup besar bagi kehidupan manusia, khususnya pada dunia pendidikan. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan dapat memudahkan setiap orang untuk memperoleh ilmu pengetahuan dari berbagai sumber. Kurikulum adalah pedoman dalam melaksanakan pembelajaran yang dapat mempengaruhi pembentukan pribadi siswa sesuai dengan tujuan pendidikan sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan

(Hermawan et al., 2020; Nugroho & Ishartiwi, 2019). Penerapan kurikulum 2013 siswa ditekankan untuk lebih aktif, kreatif dan berpikir kritis. Siswa difasilitasi agar dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran serta dapat mengembangkan potensi atau kemampuan yang dimiliki (Zetriuslita & Alzaber, 2020; Caceres Miranda & Florez nino, 2020)

Setiap jenjang pendidikan terdapat mata pelajaran yang wajib ditempuh, salah satunya adalah matematika. Pembelajaran matematika memuat mengenai bilangan-bilangan yang dapat membiasakan siswa untuk mengembangkan kemampuan bernalar dan berpikir kritis dalam memecahkan masalah tingkat tinggi (Apriza, 2019). Sehingga melalui pembelajaran matematika guru dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

Setiap siswa tentunya memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. Gaya belajar adalah cara seseorang dalam mengolah informasi yang diperoleh. Gaya belajar dibedakan menjadi tiga yaitu gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Gaya belajar visual adalah gaya belajar dengan cara pengamatan (penglihatan). Gaya belajar auditorial adalah gaya belajar dengan cara mendengarkan. Gaya belajar kinestetik adalah gaya belajar dengan lebih menitikberatkan pada aktivitas fisik (Mufidah, 2017). Sehingga sebagai fasilitator guru dapat menggunakan media pembelajaran dalam menjelaskan materi kepada siswa namun harus tetap memperhatikan gaya belajar siswa, agar setiap siswa dapat dengan mudah memahami materi yang disampaikan. Media pembelajaran adalah suatu perantara yang digunakan guru dalam menyampaikan informasi atau pesan kepada siswa sehingga dapat diterima dan dipahami dengan mudah oleh siswa serta dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Hasan, 2021; Fatikh, 2019). Media pembelajaran dikelompokkan menjadi tiga yaitu media visual, media audio dan media audio visual. Media pembelajaran visual adalah media yang lebih mengutamakan indra penglihatan dalam menyampaikan informasi, contohnya adalah gambar. Media audio adalah media yang lebih mengutamakan indra pendengaran dalam menyampaikan informasi, contohnya adalah rekaman suara. Media audio visual adalah media yang memadukan penggunaan indra penglihatan dan indra pendengaran dalam menyampaikan informasi, contohnya adalah video (Ardiana, 2020).

Namun kenyataannya dalam dalam pelaksanaan pembelajaran khususnya pembelajaran daring guru kesulitan untuk mengajak siswa berpikir kritis dikarenakan ada kemungkinan siswa sulit memahami materi yang disampaikan guru saat pembelajaran daring (Zakaria et al., 2021). Hal ini didukung dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan di SD No. 1 Mengwi diperoleh bahwa dalam kegiatan pembelajaran guru sudah menggunakan media pembelajaran berupa video pembelajaran yang diunduh pada Youtube. Siswa senang belajar menggunakan video karena dalam video memuat gambar-gambar dan suara atau musik yang menarik. Namun penjelasan materi pada video pembelajaran kurang mampu untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini tentunya akan menyebabkan kesulitan bagi guru dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Maka dari itu diperlukan pengembangan media pembelajaran berupa video pembelajaran.

Video pembelajaran merupakan salah satu media audio visual yang dapat menampilkan teks, suara dan gerak secara bersamaan (Yudianto, 2017). Video pembelajaran adalah salah satu media yang sudah menggunakan teknologi dalam penerapannya. Video pembelajaran dapat diakses kapan saja dan dimana saja sehingga dapat digunakan dengan mudah oleh siswa (Nugraha, 2021). Video pembelajaran juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Hal ini dikarenakan dalam video memuat teks, suara dan kegiatan praktik yang dapat dilakukan oleh siswa.

Video pembelajaran dikembangkan berdasarkan pada model pembelajaran *open ended*. Penerapan model pembelajaran *open ended* dalam video pembelajaran berguna untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah terbuka. Melalui penerapan model pembelajaran *open ended* siswa diharapkan dapat mengembangkan ide-ide yang dimiliki untuk menentukan cara penyelesaian masalah yang sesuai untuk memperoleh suatu jawaban (Rahman, 2018; Anggraini & Zulfah, 2020)

Video pembelajaran yang berdasarkan pada model pembelajaran *open ended* tentunya cocok digunakan dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dibuktikan oleh hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa video pembelajaran layak dan efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Pernyataan tersebut diperkuat oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa video pembelajaran efektif digunakan dalam meningkatkan pemahaman siswa (Ismailah, 2020; Hidayati, 2019). Temuan penelitian lainnya juga menyatakan bahwa media pembelajaran berupa video mudah dan layak digunakan dalam pembelajaran (Widyaputri, 2021; Mashuri & Budiyo, 2020). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah

penelitian sebelumnya mengembangkan video pembelajaran berdasarkan pada pendekatan kontekstual, sedangkan penelitian ini mengembangkan video pembelajaran matematika berbasis *open ended* materi pecahan senilai untuk kelas IV.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan dapat diketahui bahwa pengembangan video pembelajaran matematika berbasis *open ended* diperlukan untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga diharapkan siswa dapat mengembangkan ide-ide yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah dan dapat menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan. Tujuan dari penelitian ini adalah menciptakan video pembelajaran matematika berbasis *open ended* materi pecahan senilai untuk kelas IV SD.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang mengembangkan produk berupa video pembelajaran matematika berbasis *open ended* materi pecahan senilai untuk kelas IV. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE menurut (Tegeh & Kirna, 2013) memiliki lima tahapan yaitu *Analyze* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), *Evaluation* (evaluasi).

Metode pengumpulan data yang digunakan berupa kuesioner dengan teknis analisis data deskriptif kuantitatif. Kuesioner digunakan untuk mengetahui kelayakan video pembelajaran yang dinilai oleh ahli isi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran serta siswa sebagai subjek uji coba melalui uji coba perorangan yang melibatkan tiga orang siswa kelas IV dan uji coba kelompok kecil yang melibatkan sembilan orang siswa kelas IV yang dibagi kedalam tiga kelompok.

Penelitian ini menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan data hasil *review* para ahli serta siswa sebagai subjek uji coba. Berikut ini disajikan kisi-kisi instrumen yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Isi Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1.	Kurikulum	1) Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	1	3
		2) Kesesuaian materi dengan indikator	2	
		3) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	3	
		4) Kebenaran materi	4	
2.	Materi	5) Cakupan materi	5	5
		6) Sistematis materi	6	
		7) Kesesuaian soal dengan indikator	7	
		8) Tingkat kesulitan soal	8	
3.	Tata Bahasa	9) Penggunaan bahasa yang tepat dan konsisten	9	2
		10) Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa	10	
Banyak				10

(Sumber: Suartama, 2016)

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Desain Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1.	Tujuan	1) Kejelasan tujuan pembelajaran.	1, 2, 3	3
2.	Strategi	1) Urutan penyajian	4, 5	6
		2) Kelengkapan informasi	6, 7	
		3) Pemberian motivasi	8, 9	
3.	Evaluasi	1) Kejelasan petunjuk pengerjaan soal	10	2
		2) Kesesuaian soal evaluasi dengan indikator	11	
Banyak				10

(Sumber: Suartama, 2016)

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1.	Teknis	1) Kemudahan menggunakan media	1	4
		2) Membantu pemahaman materi	2	
		3) Video dapat diputar ulang	3	
		4) Durasi video	4	
2.	Tampilan	1) Kemenarikan pembukaan awal video	5	9
		2) Kejelasan tulisan	6, 7, 8	
		3) Kesesuaian gambar latar	9	
		4) Kejelasan gambar	10	
		5) Kesesuaian warna	11	
		6) Kesesuaian suara	12, 13	
Banyak			13	

(Sumber: Suartama, 2016)

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Uji Perorangan dan Kelompok Kecil

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1.	Tampilan	1) Kemenarikan pembukaan video	1	5
		2) Keterbacaan teks	2	
		3) Kejelasan gambar	3	
		4) Kejelasan suara	4	
		5) Kemenarikan warna	5	
2.	Materi	1) Materi mudah dipahami	6, 7	3
		2) Kejelasan uraian materi	8	
3.	Motivasi	1) Meningkatkan semangat belajar	9	1
4.	Pengoperasian	1) Kemudahan menggunakan video	10	1
Banyak			10	

(Sumber: Suartama, 2016)

Metode analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner atau angket. Metode kuesioner atau angket merupakan metode pengumpulan data dengan cara memberikan daftar pernyataan mengenai aspek yang ingin diukur kepada responden yang kemudian dijawab secara tertulis (Agung, 2018). Teknik analisis deskriptif kuantitatif dilakukan untuk mengolah data yang diperoleh melalui kuesioner dalam bentuk skor menggunakan skala *likert* sebagai berikut.

Tabel 5. Skala Likert

No	Skor	Keterangan
1.	Skor 1	Sangat Tidak Setuju
2.	Skor 2	Tidak Setuju
3.	Skor 3	Setuju
4.	Skor 4	Sangat Setuju

(Sumber: Sugiyono, 2017)

Skor yang diperoleh kemudian dikonversi ke tingkat pencapaian dengan skala 5 untuk mengetahui kualifikasi yang ditetapkan pada presentase skor yang diperoleh.

Tabel 6. Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
90 - 100%	Sangat Baik	Layak
75 - 89%	Baik	Layak
65 - 74%	Cukup	Layak
55 - 64%	Kurang	Tidak Layak
0 - 54%	Sangat Kurang	Tidak Layak

(Sumber: Tegeh & Kirna, 2010)

Berdasarkan kualifikasi yang diperoleh dapat ditentukan bahwa media yang dikembangkan layak berdasarkan persentase skor yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancang bangun video pembelajaran ini menampilkan teks, gambar, suara dan gerak secara bersamaan yang dikemas dalam bentuk link video. Video pembelajaran dikembangkan dengan menggunakan beberapa software diantaranya *power point*, *wondershare filmora*, *inshoot* dan pendukung lainnya. Video pembelajaran matematika berbasis *open ended* memuat materi mengenai pecahan senilai, cara penyelesaian masalah serta soal latihan. Pengembangan video pembelajaran matematika berbasis *open ended* ini berdasarkan pada model pengembangan ADDIE yang mencakup lima tahapan yaitu tahap analisis, tahap perancangan, tahap pengembangan, tahap implementasi dan tahap evaluasi.

Tahap pertama adalah tahap analisis (*analyze*) yang bertujuan untuk mengetahui informasi mengenai kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan video pembelajaran yang meliputi analisis terkait kebutuhan guru dan siswa dalam pembelajaran. Pada tahap ini diketahui bahwa pada pembelajaran matematika khususnya pada saat pembelajaran daring siswa kurang mampu untuk berpikir secara kritis. Penyebabnya dikarenakan guru kesulitan untuk menjelaskan materi secara langsung kepada siswa dan video yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran kurang mampu untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Kemudian dilakukan analisis KD dan indikator pembelajaran yang digunakan dalam menentukan cakupan materi dalam pembelajaran.

Tahap kedua adalah tahap perancangan (*design*) yang bertujuan untuk merancang ide-ide berdasarkan hasil yang diperoleh pada tahap analisis meliputi menentukan *hardware* dan *software* yang akan digunakan, membuat *storyboard* dan *flowchart*, menyusun RPP dan instrumen penilaian produk.

Tahap ketiga adalah tahap pengembangan (*development*) yang bertujuan untuk membuat produk video pembelajaran sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Video pembelajaran yang telah dikembangkan kemudian dinilai oleh validator dan siswa sebagai subjek uji coba.

Tahap keempat adalah tahap implementasi (*implementation*). Tahap ini tidak dapat dilaksanakan karena masih pada masa pandemi sehingga tidak memungkinkan untuk melaksanakan pembelajaran secara langsung di kelas dalam skala besar.

Tahap kelima adalah tahap evaluasi (*evaluation*). Tahap evaluasi dilakukan secara formatif untuk menghindari terjadinya kesalahan pada hasil akhir produk.

Kelayakan video pembelajaran yang dikembangkan diketahui berdasarkan hasil *review* ahli isi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, hasil uji coba perorangan dan kelompok kecil. Simpulan dari hasil uji kelayakan video pembelajaran yang telah dilakukan sebagai berikut.

Tabel 7. Persentase Hasil Uji Coba Produk Video Pembelajaran

No	Subjek Uji Coba	Hasil	Kualifikasi	Keterangan
1.	Ahli Isi Pembelajaran	90%	Sangat Baik	Tidak perlu revisi
2.	Ahli Desain Pembelajaran	93,18%	Sangat Baik	Tidak perlu revisi
3.	Ahli Media Pembelajaran	96,15%	Sangat Baik	Tidak perlu revisi
4.	Uji Coba Perorangan	93,94%	Sangat Baik	Tidak perlu revisi
5.	Uji Coba Kelompok Kecil	90,42%	Sangat Baik	Tidak perlu revisi

Berdasarkan hasil uji coba produk pada ahli isi pembelajaran memperoleh persentase skor 90% dengan kualifikasi sangat baik. Uji coba produk pada ahli desain pembelajaran memperoleh persentase skor 93,18% dengan kualifikasi sangat baik. Uji coba produk pada ahli media pembelajaran memperoleh persentase skor 96,15% dengan kualifikasi sangat baik. Setelah video yang dikembangkan divalidasi layak oleh para ahli, kemudian dilanjutkan dengan uji coba produk kepada siswa sebagai subjek uji coba yang dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap video yang dikembangkan. Uji coba perorangan pada 3 orang siswa memperoleh persentase skor 93,94% dengan kualifikasi sangat baik dan tidak perlu revisi. Uji coba kelompok kecil pada 9 orang siswa memperoleh persentase skor 90,42% dengan kualifikasi sangat baik dan tidak perlu

revisi. Berdasarkan hasil uji coba produk dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran berbasis *open ended* layak digunakan dalam proses pembelajaran. Saran dari para ahli yang bersifat merevisi video pembelajaran yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

Tabel 8. Komentar dan Revisi

No	Saran	Revisi
1.	Pada bagian pembuka video (<i>intro</i>) tambahkan terlebih dahulu judul dan nama pencipta setelah itu dilanjutkan dengan transisi.	Menambahkan judul video dan nama pencipta pada <i>intro</i> .
2.	Pada bagian akhir video (<i>outro</i>) tambahkan tulisan selamat belajar dan terima kasih.	Menambahkan tulisan selamat belajar dan terima kasih di akhir video

Adapun hasil pengembangan video pembelajaran matematika berbasis *open ended* materi pecahan senilai untuk kelas IV disajikan pada gambar 1, gambar 2, dan gambar 3.



Gambar 1. Tampak depan dan akhir video pembelajaran matematika berbasis *open ended*



Gambar 2. Tampilan penjelasan materi video pembelajaran



Gambar 3. Tampilan contoh soal dan soal latihan dari video pembelajaran

Pembahasan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa video pembelajaran matematika berbasis *open ended* untuk siswa kelas IV. Video pembelajaran matematika ini merupakan media pembelajaran yang dikemas dalam bentuk link video sehingga memudahkan siswa untuk memutar dan mengakses video pembelajaran. Video pembelajaran ini memuat unsur gambar, teks dan audio. Video pembelajaran ini memuat penjelasan materi mengenai pecahan senilai, contoh soal dan latihan soal. Pengembangan video pembelajaran

ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahapan yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), evaluasi (*evaluation*).

Hasil penilaian dari ahli isi pembelajaran diperoleh persentase skor 90% dengan kualifikasi sangat baik. Menurut ahli isi materi yang disajikan sesuai dengan KD, indikator dan tujuan pembelajaran serta terdapat soal HOTS yang sesuai dengan indikator dan dapat melatih kemampuan berpikir tinggi siswa. Hal ini didukung oleh temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dapat dilakukan dengan membiasakan siswa untuk menyelesaikan masalah terbuka (*open ended*) dan soal HOTS (Ristontowi & Riwayati, 2020).

Hasil penilaian dari ahli desain pembelajaran diperoleh persentase skor 93,18% dengan kualifikasi sangat baik. Menurut ahli desain pembelajaran tujuan pembelajaran sudah sesuai dengan indikator dan KD, penyampaian materi sesuai dengan langkah-langkah model *open ended*, model *open ended* menjelaskan konsep materi dengan melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini didukung oleh temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa tahapan yang terdapat pada model pembelajaran *open ended* kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dapat meningkatkan keterampilan proses siswa yang nantinya akan berdampak pada penguasaan konsep-konsep, dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran, dapat memberikan pengalaman bagi siswa dalam menemukan sesuatu untuk menyelesaikan masalah (Biliya, 2015).

Hasil penilaian dari ahli media pembelajaran diperoleh persentase skor 96,15% dengan kualifikasi sangat baik. Menurut ahli media pembelajaran media dapat digunakan dengan mudah, informasi yang disampaikan mudah dipahami, video dapat diputar berulang-ulang, tampilan video menarik, penggunaan jenis dan ukuran huruf tepat, penggunaan musik pengiring yang sesuai dan suara narasi terdengar jelas. Hal ini didukung oleh temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa tampilan intro yang menarik dapat menarik perhatian penonton untuk menonton video tersebut. Melalui pembuka video (intro) yang menarik dan menampilkan sekilas mengenai isi dari video dapat menarik perhatian siswa untuk menonton video yang dikembangkan (Febriyanto, 2018).

Hasil penilaian melalui uji coba produk yang terdiri dari uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil diperoleh video pembelajaran yang dikembangkan berada pada kualifikasi sangat baik. Hal ini dibuktikan dengan persentase skor yang diperoleh secara berturut-turut adalah 93,94% dan 90,42% yang termasuk kedalam kategori sangat baik. Menurut siswa video pembelajaran yang dikembangkan bagus dan menarik karena ada banyak gambar, suara narasi terdengar jelas, tulisan dalam video mudah dibaca dan video mudah digunakan. Hal ini didukung oleh temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan video pembelajaran yang melibatkan indera penglihatan dan indera pendengaran dan dapat dioperasikan dengan mudah serta dapat diulang-ulang dapat meningkatkan pemahaman materi pelajaran (Hidayati, 2019). Temuan lainnya juga menyatakan bahwa media video yang memuat gambar bergerak dan suara dapat memudahkan siswa dalam menyerap dan mengingat materi pelajaran (Agustiningsih, 2015).

Berdasarkan hasil *review* para ahli dan uji coba produk pada siswa diperoleh bahwa video pembelajaran matematika berbasis *open ended* yang dikembangkan memperoleh kualifikasi sangat baik sehingga dapat dinyatakan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Kelebihan dari penelitian ini adalah mengembangkan video pembelajaran berbasis *open ended* yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif dan partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran. Implikasi dari penelitian ini adalah siswa dapat belajar matematika menggunakan video pembelajaran matematika berbasis *open ended* yang dikembangkan untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa, guru memiliki tambahan sumber belajar yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran, menambah variasi ketersediaan media pembelajaran di sekolah yang layak digunakan dalam proses pembelajaran.

SIMPULAN

Video pembelajaran memadukan unsur teks, gambar dan suara yang memuat penjelasan materi mengenai pecahan senilai, contoh soal dan latihan soal dan dikemas dalam bentuk link video. Rancang bangun video pembelajaran sesuai dengan model pengembangan ADDIE. Pengembangan video pembelajaran matematika berbasis *open ended* materi pecahan senilai untuk kelas IV di SD No. 1 Mengwi berdasarkan *review* para ahli dan uji coba produk diperoleh kualifikasi sangat baik sehingga sangat layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Disarankan agar guru menggunakan video pembelajaran dengan model pembelajaran *open*

ended untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam mengutarakan ide-ide pemecahan masalah sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan proses belajar dan berpikir kritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. G. (2018). *Metodologi Penelitian Kuantitatif (Perspektif Manajemen Pendidikan)*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Agustiniingsih. (2015). "VIDEO" SEBAGAI ALTERNATIF MEDIA PEMBELAJARAN DALAM RANGKA Mendukung Keberhasilan Penerapan Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar Agustiniingsih 8. 4, 55–68.
- Anggraini, N., & Zulfah, Z. (2020). Pengembangan LKPD Berbasis Open-Ended Kelas XI SMA pada Tahapan Preliminary Research. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 23. <https://doi.org/10.33365/jm.v2i2.729>
- Apriza, B. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Problem Based Learning. *Jurnal Eksponen*, April, 55.
- Ardiana, D. P. Y. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=IzGQEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA53&dq=jenis+media+pembelajaran&ots=faiYk5MgH1&sig=Xie2HnPbhu8sGRH8CtUOMePXlow&redir_esc=y#v=onepage&q=jenis+media+pembelajaran&f=false
- Biliya, B. (2015). Penerapan Model Open Ended Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Dan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sdn 1 Repaking - Wonorego - Boyolali. *Scholaria : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 5(1), 78. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2015.v5.i1.p78-91>
- Caceres Miranda, A., & Florez nino, Y. (2020). View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk. *PENGARUH PENGGUNAAN PASTA LABU KUNING (Cucurbita Moschata) UNTUK SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG ANGKAK DALAM PEMBUATAN MIE KERING*, 6754, 274–282.
- Fatih. (2019). Media Pembelajaran. *Jurnal Studi Islam*, 14(2), 87–99. <http://ejournal.kopertais4.or.id>
- Febriyanto, E. (2018). Pembuatan Video Bumper Logo 3D Animasi Almados Buana Utama Dengan Adobe After Effect. *Technomedia Journal*, 3(1), 31–43. <https://doi.org/10.33050/tmj.v3i1.376>
- Hasan, M. M. D. H. K. T. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group* (Issue Mei).
- Hermawan, Y. C., Juliani, W. I., & Widodo, H. (2020). Konsep Kurikulum Dan Kurikulum Pendidikan Islam. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 10(1), 34. <https://doi.org/10.22373/jm.v10i1.4720>
- Hidayati, A. (2019). Bangan Media Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Gaya Kelas IV Di SDN Sukoiber 1 Jombang. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran) Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 6(1), 45–50. <https://doi.org/10.17977/um031v6i12019p045>
- Ismailah. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Untuk Kelas IV SD. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(2), 2–7. <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME/index>
- Mashuri, D. K., & Budiyo. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang untuk SD Kelas V. *JPGSD: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(5), 893–903.
- Mufidah, L.-L. N. (2017). Memahami Gaya Belajar untuk meningkatkan Potensi Anak. In *Martabat: Jurnal Perempuan dan Anak* (Vol. 1, Issue 2). <https://doi.org/10.21274/martabat.2017.1.2.245-260>
- Nugraha, A. dan Y. N. (2021). Pembuatan Media Video Pembelajaran Berbasis TIK. In *Pembuatan Media Video Pembelajaran Berbasis TIK*. Tangerang Selatan: PUSDATIN KEMENDIKBUD. https://simpatik.belajar.kemdikbud.go.id/pembatik/assets/directory/22/MODUL_09_Pembuatan_Media_Video_Pembelajaran.pdf
- Nugroho, H. A., & Ishartiwi, I. (2019). Analisis Perbedaan Pada Kurikulum KTSP Dan Kurikulum 2013 Terhadap Penyesuaian Alokasi Waktu Perminggu Untuk SDLB. *PEMBELAJAR: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, Dan Pembelajaran*, 3(1), 19. <https://doi.org/10.26858/pembelajar.v3i1.6387>
- Rahman, A. A. (2018). Strategi Belajar Mengajar Matematika. In *Buku*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Ristontowi, R., & Riwayati, S. (2020). Pengembangan Soal Open Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 3(1), 26. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v3i1.4931>
- Suartama, I. K. (2016). Materi 4 Evaluasi dan Kriteria Kualitas Multimedia Pembelajaran. *Ubiquitous Learning Environment Based on Moodle Learning Management System, January 2016*, 1–17. <https://www.researchgate.net/publication/335541585>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2010). *Metode Penelitian Pengembangan Pendidikan*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model. *Jurnal IKA*, 11(1), 16. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IKA/article/view/1145>
- Widyaputri, P. N. S. (2021). *Media Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Pecahan dengan*

Pendekatan Kontekstual. 4(1), 45–52.

Yudianto, A. (2017). Penerapan Video Sebagai Media Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan 2017*, 234–237.

Zakaria, P., Nurwan, N., & Silalahi, F. D. (2021). Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran Daring Pada Materi Segi Empat. *Euler : Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Dan Teknologi*, 9(1), 32–39. <https://doi.org/10.34312/euler.v9i1.10539>

Zetriuslita, Z., & Alzaber, A. (2020). Model model pembelajaran sesuai tuntutan kurikulum 2013 (pelatihan untuk guru-guru SMP Kampar Kiri Hilir Kabupaten Kampar). *Community Education Engagement Journal*, 2(1), 30–37. <https://journal.uir.ac.id/index.php/ecej/article/view/5981/2972>