

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS PROYEK PADA GOOGLE CLASSROOM

P.D.P. Vahini¹, I.G.P. Sudiarta², Sariyasa³

^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia
e-mail: diah.prema@undiksha.ac.id, gussudiarta@undiksha.ac.id, sariyasa@undiksha.ac.id

Abstrak

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengembangkan video pembelajaran interaktif berbasis proyek berbantuan google classroom. Kemudian secara spesifik bertujuan untuk: 1. mendeskripsikan karakteristik video pembelajaran interaktif; 2. mengetahui validitas, kepraktisan, dan reliabilitasnya. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan prosedur pengembangan oleh Plomp yang terdiri dari 3 fase, yaitu Fase *Preliminary Research*, Fase *Prototyping*, dan Fase *Assessment*. Setelah dilakukan uji pakar, diperoleh video pembelajaran interaktif termasuk dalam kategori sangat valid. Kemudian dilakukan uji coba terbatas, diperoleh video pembelajaran interaktif termasuk dalam kategori sangat praktis dan efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) adanya karakteristik pada video pembelajaran yang dikembangkan (interaktif, membantu mendiagnosis siswa, kontekstual, dan berfokus kepada HOTS), (2) video pembelajaran yang dikembangkan berkualitas sangat valid (skor 3,655), sangat praktis (skor 3,75 pada angket keterlaksanaan, skor 3,5 pada angket respon siswa, dan skor 3,75 pada angket respon guru) dan efektif (skor rata-rata 95%).

Kata kunci: Pemecahan Masalah; Proyek; Video Pembelajaran Interaktif.

Abstract

This research generally aims to develop project-based interactive learning videos assisted by Google Classroom. Then specifically, it aims to: 1. describe the characteristics of interactive learning videos; 2. know the validity, practicality, and reliability. This type of research is development research using development procedures by Plomp which consists of 3 phases, namely Preliminary Research Phase, Prototyping Phase, and Assessment Phase. After the expert test was carried out, the interactive learning video was found to be in the very valid category. Then a limited trial was carried out, and the interactive learning videos were included in the very practical and effective category. The results showed that (1) the characteristics of the learning video developed (interactive, helping students diagnose, contextual, and focusing on HOTS), (2) the quality of the developed learning video was very valid (score 3.655), very practical (score 3, 75 on the implementation questionnaire, a score of 3.5 on the student response questionnaire, and a score of 3.75 on the teacher's response questionnaire) and effective (95% average score).

Keywords : Problem Solving; Project; Interactive Learning Videos.

1. Pendahuluan

Covid-19 yang menyebar luas di seluruh dunia termasuk Indonesia membawa dampak yang besar bagi seluruh aspek kehidupan, tak terkecuali pendidikan. Hal ini menggeser pola interaksi dalam pembelajaran yaitu dari kelas konvensional menjadi kelas virtual. Sehingga dengan langkah ini diharapkan mampu memutus rantai penyebaran Covid19. Kemendikbud melarang sekolah untuk mengadakan pembelajaran konvensional dan menghimbau agar diganti dengan pembelajaran daring (Surat Edaran Kemendikbud Dikti No. 1 tahun 2020). Meski begitu, siswa harus tetap mendapatkan pembelajaran yang maksimal sehingga tercapai tujuan pembelajaran. Seiring dengan adanya pandemi, mengakibatkan perubahan kurikulum menjadi kurikulum darurat. Hal ini didasarkan pada Keputusan Direktur Jendral Pendidikan Islam Nomor 2781 Tahun 2020 tentang Panduan Kurikulum Darurat pada Madrasah yang kurikulum tingkat satuan pendidikan disusun dan dilaksanakan oleh satuan pendidikan pada

masa darurat dan tata kelola kurikulum menjadi lebih fleksibel. Model dan metode pembelajaran dapat dieksplorasi sendiri oleh pendidik.

Dalam melaksanakan pembelajaran daring, tentunya guru harus membiasakan diri dengan adanya teknologi yang terus berkembang untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran. Pada kenyataannya guru belum fasih menggunakan teknologi pembelajaran padahal teknologi pembelajaran sangat bermanfaat dalam mendorong minat belajar siswa. teknologi pembelajaran yang dimaksud misalnya video pembelajaran interaktif. Video pembelajaran interaktif adalah video yang mengkombinasikan unsur suara, gerak, gambar, teks ataupun grafik yang bersifat interaktif untuk menghubungkan media pembelajaran tersebut dengan penggunaannya (Firman & Dicki, 2020). Video ini sebaiknya mendukung guru untuk menjadi fasilitator belajar siswa agar siswa dapat secara aktif membangun pengetahuannya sendiri. Selain guru, siswa juga sebaiknya menguasai teknologi sehingga apa yang disampaikan guru akan dapat diterima baik oleh siswa. Maka dari itu guru dan siswa penting untuk berkolaborasi dalam pembelajaran sehingga tercipta pembelajaran bermakna dimana siswa aktif bernegosiasi, menggali pengetahuan dan berpendapat.

Selama ini, banyak sekali video yang tidak mengandung proyek di dalamnya. Padahal dengan adanya proyek, maka siswa akan secara langsung terlibat dalam proses membangun pengetahuan itu sendiri. Sehingga, penting bagi guru untuk merancang video pembelajaran interaktif yang memuat proyek. Proyek menjadi fokus utama bagi siswa untuk memperoleh pengetahuan lebih detail mengenai relevansi pengetahuan yang didapatkan pada saat daring dan lingkungan sekitarnya. Diberikan gambaran mengenai aktivitas siswa dalam menyelesaikan masalah hingga kaitannya terhadap multidisiplin ilmu sehingga tercipta suatu produk akhir sebagai solusi dari permasalahan warga. Pembelajaran berbasis proyek adalah penyelidikan mendalam tentang sebuah topik dunia nyata. Penyelidikan yang dimaksud ialah pendidik berkesempatan memajemen kelas dan mengikutsertakan peran proyek di dalamnya. Proyek yang dimaksud bersifat kontekstual. Hal ini senada dengan pendapat Sudiarta (2009) yang menyatakan bahwa tugas proyek disajikan dalam video yang bersifat kontekstual dan autentik mengandung masalah-masalah dunia nyata secara berseri, memberikan simulasi autentik dan melibatkan siswa secara aktif.

Dalam meningkatkan keefektifan proses pembelajaran daring, maka perlu adanya skenario pembelajaran daring dan media pendukung yang saling bersinergi. Sinergitas yang dipadukan dengan pembelajaran berbasis proyek akan memperdalam pemahaman konsep siswa untuk memecahkan persoalan yang dihadapi. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Sudiarta & Widana (2019) yang menunjukkan bahwa secara signifikan, pembelajaran dengan video seperti ini meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Ketika pendidik ingin menciptakan pembelajaran daring yang efektif, tentunya siswa harus aktif dalam pembelajaran sehingga adanya interaksi dalam pembelajaran ini menjadi bagian penting dalam suatu skenario pembelajaran. Interaksi tersebut akan didapat siswa melalui teknologi pembelajaran yang dirancang oleh guru, khususnya adalah video pembelajaran interaktif. Semua aktivitas siswa dapat terekam di dalamnya kemudian guru akan mendapat *feedback* dari aktivitas siswa di dalamnya. hal ini otomatis akan membuat siswa dan guru semakin sering berkomunikasi dan berdiskusi terkait apa yang belum mereka pahami tentang video maupun proyek di dalamnya sehingga diperlukan adanya platform belajar yaitu *Google Classroom*. E-learning merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar kepada siswa dengan menggunakan media internet, intranet, atau media jaringan komputer lain (Hartley, 2001 dalam Hamdani M.A 2011:114)

Banyaknya platform belajar yang beredar di dunia maya membuat pendidik harus menyeleksi platform mana yang terbaik untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Tentunya, pemilihan tersebut didasari oleh beberapa kriteria yaitu platform belajar dapat diakses 24 jam, tidak dipungut biaya dalam penggunaannya dan memiliki fitur yang lengkap serta sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa sehingga pembelajaran akan menjadi lebih efektif. *Google Classroom* membuat pembelajaran lebih efektif dan efisien karena dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu serta memudahkan pendidik untuk mengevaluasi

dan memantau setiap kegiatan pembelajaran peserta didik (Ratnawati & Sulisworo, 2021). Namun, dalam penggunaannya perlu diperkaya oleh pengalaman. Adapun kelebihan menggunakan aplikasi google classroom (Ernawati 2018:18) sebagai berikut: mudah digunakan, fleksibel, berbasis cloud, dan ranah seluler. Pengalaman tersebut dipengaruhi oleh intensitas siswa dan guru dalam menggunakan LMS ini. Fitur-fitur pada *Google Classroom* dapat dijadikan tempat untuk menempatkan link video, berdiskusi, mengumpulkan tugas, mengawasi jalannya proyek dan lain-lain. Interaksi pada video pembelajaran tercipta ketika siswa melakukan interaksi di dalamnya sehingga diperlukan adanya aplikasi yang mampu mewujudkan hal tersebut. Salah satunya adalah Edpuzzle. Edpuzzle memiliki kelebihan untuk membantu guru memantau aktivitas siswa di dalamnya sehingga segala bentuk interaksi siswa dengan aplikasi ini terekam sebagai *feedback* bagi guru.

Selain membantu siswa untuk lebih aktif dalam belajar, video pembelajaran interaktif juga membantu terwujudnya tujuan pembelajaran yang salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan yang diutarakan oleh Permendiknas No. 22 Departemen Pendidikan Nasional (2006) bahwa salah satu tujuan pembelajaran yaitu kemampuan dalam memecahkan masalah (kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh). Dalam memecahkan masalah, Polya (1973) menyatakan ada 4 tahap fase pemecahan masalah, diantaranya adalah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan. Kurangnya kemampuan siswa dalam memahami masalah merupakan kendala yang dihadapi oleh guru di sekolah. Terlebih jika soalnya berupa soal cerita, maka siswa akan mudah kebingungan dan tidak mengerti letak permasalahan apalagi cara menyelesaikannya. Selain itu permasalahan yang diberikan kurang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga masih bersifat abstrak dan susah dipahami oleh siswa. Berdasarkan pemaparan tersebut bahwa model PjBL mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Dengan demikian, penulis memiliki ketertarikan untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Berbasis Proyek Pada *Google Classroom*".

2. Metode

Penelitian pengembangan ini merujuk pada model pengembangan Plomp. Menurut Plomp (2013), fase-fase penelitian pengembangan terdiri dari 3 fase yaitu: 1) *Preliminary Research*, 2) *Prototyping*, dan 3) *Assesment*. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah video pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Kualitas video pembelajaran interaktif yang dihasilkan ditinjau dari tiga aspek yaitu validitas, kepraktisan dan keefektifan.

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di SMP Negeri 1 Kuta Utara. Waktu penelitian yaitu pada semester genap tahun ajaran 2020/2021. Subjek penelitian yaitu ahli, guru, dan 20 orang siswa. Ahli tersebut adalah satu orang dosen Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana Undiksha Singaraja sebagai pakar teori. Satu guru berasal dari guru matematika kelas 7 SMP Negeri 1 Kuta Utara sebagai praktisi. Siswa berasal dari 10 orang kelas 7G dan 10 orang 7H siswa SMP Negeri 1 Kuta Utara dimana kelas dan siswa dipilih secara acak.

Ada beberapa teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, antara lain:

1. Tes

Tes dalam bentuk soal uraian ini digunakan untuk mengetahui ketuntasan nilai siswa yang akan menjadi cerminan untuk menilai apakah video pembelajaran interaktif ini efektif atau tidak digunakan untuk kelas 7.

2. Angket

Angket dilakukan selama proses uji pakar dan selama berlangsungnya proses pembelajaran. Dalam penelitian ini uji pakar dilaksanakan oleh satu orang dosen

Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha sebagai pakar teori dan satu orang guru kelas 7 SMP Negeri 1 Kuta Utara sebagai praktisi. Angket yang digunakan untuk memperoleh data mengenai validitas video pembelajaran interaktif, keterlaksanaan video pembelajaran interaktif, respon siswa terhadap video pembelajaran interaktif dan respon guru terhadap video pembelajaran interaktif.

Data yang dikumpulkan selanjutnya dianalisis secara deskriptif yaitu dengan menghitung rata-rata skor validitas video pembelajaran interaktif, rata-rata skor keterlaksanaan video pembelajaran interaktif, respon siswa terhadap video pembelajaran interaktif, respon guru terhadap video pembelajaran interaktif dan nilai rata-rata skor tes pemecahan masalah siswa.

Data validitas video pembelajaran interaktif dianalisis secara deskriptif berdasarkan rata-rata skor dari dua orang ahli yaitu dosen Pendidikan matematika universitas Pendidikan Ganesha sebagai pakar teoritis dan guru sebagai praktisi. Ditentukan kriteria dan perhitungannya adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Validitas Video Pembelajaran Interaktif

Skor	Kriteria
$3,5 \leq V_r \leq 4,0$	Sangat Valid
$2,5 \leq V_r \leq 3,5$	Valid
$1,5 \leq V_r \leq 2,5$	Tidak Valid
$1,00 \leq V_r \leq 1,5$	Sangat Tidak Valid

(Sadra, 2007)

Keterangan:

V_r : Skor rata-rata berdasarkan hasil validasi.

$$V_r = \frac{\text{Jumlah skor dari semua item}}{\text{Banyak item}}$$

Data keterlaksanaan video pembelajaran dianalisis secara deskriptif berdasarkan rata-rata skor dari dua orang pengamat. Ditentukan kriteria dan perhitungannya sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Validitas Video Pembelajaran Interaktif

Skor	Kriteria
$3,5 \leq R_{Sr} \leq 4,0$	Sangat Praktis
$2,5 \leq R_{Sr} \leq 3,5$	Praktis
$1,5 \leq R_{Sr} \leq 2,5$	Tidak praktis
$1,00 \leq R_{Sr} \leq 1,5$	Sangat Tidak Praktis

(Sadra, 2007)

Keterangan:

S_r : Skor rata-rata berdasarkan hasil validasi.

$$S_r = \frac{\text{Jumlah skor dari semua item}}{\text{Banyak item}}$$

Data respon siswa terhadap video pembelajaran interaktif ditentukan kriteria dan perhitungannya sebagai berikut.

Tabel 3. Kriteria Respon Siswa Terhadap Video Pembelajaran Interaktif

Skor	Kriteria
$3,5 \leq R_{Sr} \leq 4,0$	Sangat Positif
$2,5 \leq R_{Sr} \leq 3,5$	Positif
$1,5 \leq R_{Sr} \leq 2,5$	Tidak positif
$1,00 \leq R_{Sr} \leq 1,5$	Sangat Tidak Positif

(Sadra, 2007)

Keterangan :

RSr : skor rata-rata berdasarkan angket respon siswa terhadap video pembelajaran interaktif

$$RSr = \frac{\text{Jumlah skor dari semua item}}{\text{Banyak item}}$$

Data respon guru terhadap video pembelajaran interaktif ditentukan kriteria dan perhitungannya sebagai berikut.

Tabel 4. Kriteria Respon Siswa Terhadap Video Pembelajaran Interaktif

Skor	Kriteria
$3,5 \leq RSr \leq 4,0$	Sangat Positif
$2,5 \leq RSr \leq 3,5$	Positif
$1,5 \leq RSr \leq 2,5$	Tidak positif
$1,00 \leq RSr \leq 1,5$	Sangat Tidak Positif

(Sadra, 2007)

RGr : skor rata-rata berdasarkan angket respon siswa terhadap video pembelajaran interaktif

$$RSr = \frac{\text{Jumlah skor dari semua item}}{\text{Banyak item}}$$

Keterangan :

RGr : skor rata-rata berdasarkan angket respon guru terhadap video pembelajaran interaktif

3. Hasil dan Pembahasan

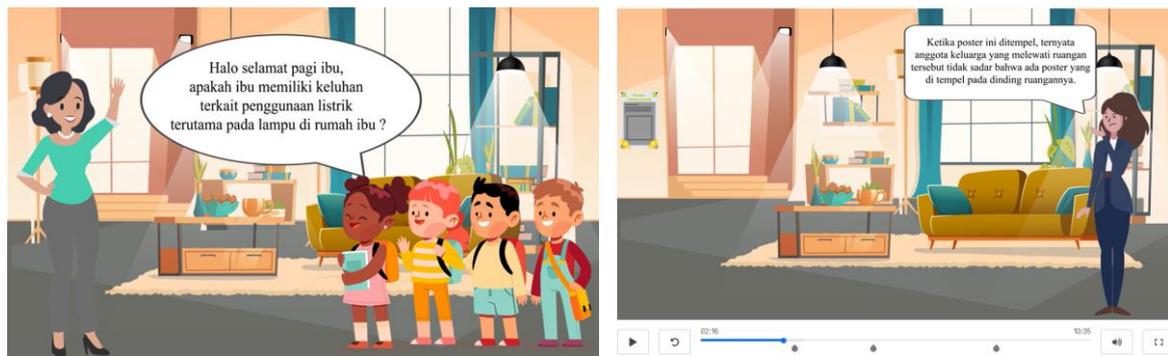
Kegiatan dalam penelitian ini telah berhasil mengembangkan video pembelajaran interaktif sesuai berbasis proyek yang memenuhi kriteria valid. Terdapat dua buah kompetensi dasar yang diharapkan tercapai menggunakan video pembelajaran interaktif ini, yakni: 1) Menganalisis antara data dengan cara penyajiannya (tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran), 2) Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik. Berikut rincian kegiatan yang dilakukan selama penelitian.

a. Fase *Preliminary Research*

Beberapa hal pokok yang ditemukan pada saat analisis awal, diantaranya : 1) pembelajaran daring seringkali dilakukan hanya dengan mengirim materi pembelajaran, 2) pembelajaran masih berpusat pada guru, 3) pembelajaran tidak menggunakan video pembelajaran interaktif, 4) guru tidak pernah menyusun video pembelajaran interaktif secara mandiri, 5) video pembelajaran kurang menekankan aktivitas nyata, 6) video pembelajaran kurang kontekstual

b. Fase *Prototyping*

Pada fase ini disusun video pembelajaran interaktif beserta pendukungnya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar kerja Peserta Didik (LKPD) dan tes pemecahan masalah) berbasis proyek. Kemudian dilakukan uji pakar untuk mendapatkan validitas dari video pembelajaran interaktif, RPP dan tes pemecahan masalah sebelum diuji coba pada uji coba terbatas. Video pembelajaran interaktif dirancang berdasarkan atas permasalahan yang ditemukan pada fase penelitian awal dan disesuaikan dengan pembelajaran berbasis proyek. Produk yang dihasilkan berupa video pembelajaran interaktif dan pendukungnya (RPP, LKPD dan tes pemecahan masalah)



c. Fase Assesment

Pada fase ini dilakukan uji coba terbatas untuk mendapatkan karakteristik video pembelajaran interaktif, kepraktisan dan keefektifan video pembelajaran interaktif.

Uji coba terbatas dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan, dimana pada pertemuan 1 hingga 3, siswa diberikan video pembelajaran interaktif berbasis proyek yang telah berkualitas sangat valid. Kemudian pada pertemuan 4, siswa mengaplikasikan produk yang mereka buat. Sedangkan pada pertemuan ke 5, diadakan tes pemecahan masalah untuk mengetahui skor kemampuan pemecahan masalah siswa antara kedua kelas yang selanjutnya berdasarkan skor tes, dapat ditentukan apakah video pembelajaran ini efektif atau tidak. Selain itu, pada pertemuan terakhir siswa dan guru diberikan angket respon terhadap video pembelajaran interaktif untuk mengetahui apakah video pembelajaran interaktif bersifat praktis digunakan atau tidak. Kemudian guru juga diberikan lembar keterlaksanaan video pembelajaran interaktif untuk mengetahui kepraktisan dari video pembelajaran interaktif ini.

Kualitas Video Pembelajaran Interaktif, diantaranya :

1) Validasi Produk

Uji pakar yang telah dinilai oleh dua orang ahli, yang terdiri dari satu orang dosen Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana Undiksha Singaraja sebagai pakar teori dan satu guru berasal dari guru matematika kelas 7 SMP Negeri 1 Kuta Utara sebagai praktisi. Berdasarkan penilaian uji pakar tersebut maka didapat skor validitas video pembelajaran interaktif dan RPP dengan kriteria sangat valid.

Tabel 5 Rangkuman Hasil Penilaian Video Pembelajaran dari Validator

No	Yang Dinilai	skor validator 1	skor validator 2	Rata-rata	Kategori
1	Video Pembelajaran	3,71	3,60	3,655	Sangat valid
2	RPP	3,62	3,76	3,689	Sangat valid

2) Kepraktisan Produk

Kemudian aspek kepraktisan video pembelajaran interaktif ini diperoleh melalui data lembar keterlaksanaan video pembelajaran interaktif, lembar angket respon guru dan lembar angket respon siswa terhadap video pembelajaran interaktif. Video pembelajaran interaktif dikatakan praktis dengan syarat lembar keterlaksanaan video pembelajaran interaktif minimal berkategori praktis, angket respon siswa dan guru minimal berkategori positif.

Angket keterlaksanaan terhadap video pembelajaran

Hasil dari angket keterlaksanaan terhadap video pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 6. Rangkuman Hasil Analisis Lembar Keterlaksanaan Video Pembelajaran pada Uji Coba Terbatas (VII G)

Rata-rata Skor (Sr)		Total	Sr	Keterangan
Pengamat 1	Pengamat 2			
3,75	3,75	3,75	3,75	Sangat Praktis

Tabel 7. Rangkuman Hasil Analisis Lembar Keterlaksanaan Video Pembelajaran pada Uji Coba Terbatas (VII H)

Rata-rata Skor (Sr)		Total	Sr	Keterangan
Pengamat 1	Pengamat 2			
3,75	3,75	3,75	3,75	Sangat Praktis

Skor penilaian terhadap lembar keterlaksanaan video pembelajaran pada dua kelas adalah 3,75 yang dikategorikan sangat praktis.

Aspek kepraktisan juga diperoleh berdasarkan angket respon siswa dan angket respon guru terhadap video pembelajaran yang minimal berkategori positif. Hasil dari angket respon siswa terhadap video pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Angket respon siswa

Analisis terhadap respon siswa terhadap video pembelajaran disajikan pada Tabel 8 dan Tabel 9.

Tabel 8. Rangkuman Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa kelas VII G

No	Uji Coba	<i>Rsr</i>	Kategori
1	Uji Coba Terbatas	3,5	Sangat positif

Tabel 9 Rangkuman Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa VII H

No	Uji Coba	<i>Rsr</i>	Kategori
1	Uji Coba Terbatas	3,5	Sangat positif

Berdasarkan analisis tersebut, diperoleh bahwa respon siswa tergolong dalam kategori sangat positif

Angket respon guru

Analisis terhadap respon siswa terhadap video pembelajaran disajikan pada Tabel 10 dan Tabel 11.

Tabel 10. Rangkuman Hasil Analisis Data Angket Respon Guru terhadap kelas VII G

No	Uji Coba	<i>RGr</i>	Kategori
1	Uji Coba Terbatas	3,83	Sangat positif

Tabel 11. Rangkuman Hasil Analisis Data Angket Respon Guru terhadap kelas VII H

No	Uji Coba	<i>RGr</i>	Kategori
1	Uji Coba Terbatas	3,67	Sangat positif

Berdasarkan analisis tersebut, diperoleh bahwa respon guru tergolong dalam kategori sangat positif. Sehingga dengan adanya analisis tersebut, disimpulkan bahwa video pembelajaran telah tergolong sangat praktis jika ditinjau dari aspek kepraktisan.

3) Efektivitas Produk

Video pembelajaran ini dinilai keefektifannya melalui rata-rata skor post-test pemecahan masalah siswa kemudian dibandingkan dengan skor pre-test siswa. Video pembelajaran dikatakan efektif apabila di setiap pengujian, rata-rata nilai posttest-nya lebih tinggi dibandingkan rata-rata nilai pretest. Trianto (2011) berpendapat bahwa peserta didik dinyatakan tuntas apabila mencapai KKM yang ditetapkan di sekolah, di SMP N 1 Kuta Utara yang ditetapkan adalah 65. Hasil tes peserta didik dianalisis kemudian dibandingkan dengan KKM. Video pembelajaran dikatakan efektif jika 80 % atau lebih peserta didik memenuhi ketuntasan belajar (Hobri, 2010). Adapun rangkuman hasil tes Kemampuan Pemecahan Masalah siswa pada uji coba terbatas dapat dilihat pada Tabel 12. berikut.

Tabel 12. Rangkuman Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelas	Rata – Rata Skor	Kriteria
VII G	91,8	Tuntas
VII H	90	Tuntas

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa nilai dari peserta didik pada kelas 7G secara keseluruhan sudah memenuhi KKM. Nilai terendah dari kelas 7G adalah 74. Melalui hal ini, maka didapatkan ketuntasan yang diperoleh siswa kelas 7G adalah 100 %. Kemudian pada kelas 7H, didapat satu orang siswa dengan nilai 62 yang berarti bahwa ia tidak memenuhi KKM. Sehingga ketuntasan pada siswa kelas 7H sebesar 90%. Hal ini menunjukkan video pembelajaran interaktif dikatakan efektif karena presentase ketuntasan belajar peserta didik \geq 80%. Selain itu, nilai rata-rata posttest kelas 7G dan 7H yaitu 91,8 dan 90 lebih tinggi dari nilai pre-testnya yaitu 68,5 dan 67. Maka dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran interaktif ini efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Karakteristik Video Pembelajaran Interaktif

Jika ditinjau dari segi karakteristik video pembelajaran interaktif, maka karakteristik video pembelajaran interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah :

1. Interaktif, video memuat kuis interaktif dimana pada setiap video terdapat 2 pertanyaan, wajib dijawab benar oleh siswa barulah siswa bisa berlanjut menuju video berikutnya.
2. Membantu diagnosis siswa,

rekam jejak siswa dalam menonton video akan terekam secara otomatis, lama waktu siswa dalam menonton video, sampai akhir atau sebagian saja, berapa skor yang diperoleh dan tuntas atau tidak dalam menonton video tersebut

3. Kontekstual, memuat proyek-proyek yang berkaitan nyata dengan kehidupan siswa. proyek-proyek ini menjembatani pengetahuan siswa dengan permasalahan lingkungan sekitar.
4. Berfokus kepada HOTS, dalam proyek siswa diarahkan untuk memecahkan masalah yang melibatkan kemampuan berpikir lebih tinggi (HOTS) seperti menganalisa dan mengevaluasi

4. Simpulan dan Saran

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan video pembelajaran interaktif berbasis proyek yang valid, praktis dan efektif, memiliki karakteristik yang membedakannya dengan video pembelajaran yang lain dan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Adapun karakteristik video pembelajaran. interaktif dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. (a) interaktif, (b) membantu diagnosis siswa, (c) kontekstual, dan (d) berfokus kepada HOTS.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut.

1. Guru atau praktisi Pendidikan matematika lainnya dapat mengembangkan lebih jauh lagi proyek online dalam pembelajaran daring ini beserta instrumennya. Proyek online yang sifatnya *hand on activity* yang mana guru langsung mengajak siswa ke lokasi untuk mengerjakan proyek.
2. Guru diharapkan dapat mampu mengembangkan penelitian ini untuk melatih siswa agar siswa dapat menyiarkan proyek yang ada di lapangan dan memandu siswa dalam penyusunan laporan dari hasil kegiatan yang telah mereka lakukan.

Daftar Pustaka

Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *Permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi sekolah dasar*. Depdiknas.

Ernawati.2018. "Pengaruh Penggunaan Aplikasi Google Classroom Terhadap Kualitas Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI di MAN 1 Kota Tangerang Selatan". Skripsi. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.

Firmansah, D., & Fauzi Dicki, F. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Video Interaktif Berbasis Aplikasi Sparkol Videoscribe Pada Tema 3 Kelas III*. 7(2), 159–172.

Hamdani,M.A.2011.Strategi Belajar Mengajar.Bandung:Pustaka Setia

Irfan R, M., Khuzaini, N., & Yuli Astuti, A. (2020). *Perbandingan Pembelajaran Berbasis Proyek Dengan Berbasis Masalah Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah*. 11(2).

Ratnawati, H., & Sulisworo, D. (2021). *Efektivitas E-Learning Berbasis LMS Google Classroom Dengan Strategi Discovery Learning Materi Fluida Statis SMA*. 6. <https://doi.org/10.36709/jipfi.v6i2.17162>. Diunduh pada 13 Juli 2021.

Sudiarta, I. G. P., & Sadra, I. W. (2016). *Pengaruh Model Blended Learning Berbantuan Video Animasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Pemahaman Konsep*

Siswa. 49(2), 48–58Margareta,TS .2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Arias Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Topik Bentuk Aljabar*.Skripsi. Universitas Negeri Gorontalo.

Sudiarta, I. G. P., & Widana, I. W. (2019). *Meningkatkan kemampuan matematika dan karakter siswa: Pelajaran dari penerapan blended learning di SMP se-Bali*. 1317(1), 012118.

Plomp, T., & Nieveen. (2013). *Educational Design Research*. Enshede. Netherlands InstituteFor Curriculum Development (SLO).

Polya, G. (1973). *How to solve it*. Princeton University Press.