

Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan *Powtoon* dengan Pendekatan Kontekstual Materi Kekongruenan

Fernanda Amalia Putri^{1*}, & Suparman²

^{1,2}Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

INFO ARTICLES

Article History:

Received: 10-06-2022
Revised: 30-06-2022
Approved: 30-06-2022
Publish Online: 30-06-2022

Key Words:

Congruence; Contextual Approach;
Learning Video; Powtoon;



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: *This study aimed to develop Powtoon-assisted learning video using contextual approach on congruence materials to determine validity and practicality of developed learning video. This study employed research and development design using ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model. The research subject involved grade IX C students of SMP Negeri 4 Sewon. Meanwhile, the research instruments included questionnaire for material expert validation, media expert validation, student response, and interview guide. According to research findings, the assessment of learning video by material expert received average score of 4.4, indicating excellent criterion, and 4.44 by media expert, indicating excellent criterion. Students in the small class responded to media trials with average score of 4.45, signifying excellent criterion and large class gave media trials average score of 4.22, indicating excellent criterion. To conclude, the Powtoon-assisted learning video on congruence materials using contextual approach is valid and practical so appropriate for use in learning process.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video pembelajaran berbantuan *Powtoon* dengan pendekatan kontekstual pada materi kekongruenan serta mengetahui kevalidan dan kepraktisan video pembelajaran yang dikembangkan. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX C SMP Negeri 4 Sewon, sedangkan instrumen yang digunakan berupa angket validasi ahli materi, validasi ahli media, respon siswa, dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan penilaian video pembelajaran memperoleh rata-rata 4,4 oleh ahli materi menunjukkan kriteria sangat baik dan 4,44 oleh ahli media menunjukkan kriteria sangat baik. Untuk respon siswa memperoleh rata-rata 4,45 pada uji coba kelas kecil yang termasuk kriteria sangat baik dan rata-rata uji coba kelas besar 4,22 menunjukkan kriteria sangat baik. Dengan demikian, video pembelajaran berbantuan *Powtoon* dengan pendekatan kontekstual materi kekongruenan valid dan praktis sehingga layak digunakan dalam pembelajaran.

Correspondence Address: Jln. Raya Brengkok, Banjarnegara, Jawa Tengah, 53471, Indonesia, *e-mail:* fernanda1819006113@webmail.uad.ac.id

How to Cite (APA 6th Style): Putri, F.A. & Suparman, S. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan *Powtoon* dengan Pendekatan Kontekstual Materi Kekongruenan. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 7(2): 359-370. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v7i2.13219>

Copyright: 2022 Fernanda Amalia Putri, Suparman Suparman

Competing Interests Disclosures: The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

PENDAHULUAN

Wabah *Covid-19* memberikan pengaruh pada semua sektor di kalangan masyarakat termasuk sektor pendidikan. Dalam rangka memutus rantai penularan virus, pemerintah mengeluarkan kebijakan untuk melaksanakan pembelajaran secara daring atau *online*. Penerapan sistem pembelajaran daring tentu terdapat beberapa kendala baik yang dialami siswa, guru maupun orang tua (Wiratomo & Mulyatna, 2020). Salah satu dampak yang terlihat jelas dari proses pembelajaran daring adalah siswa yang mengalami hambatan belajar khususnya pada pelajaran matematika (Yulia, *et. al.*, 2021). Matematika merupakan disiplin ilmu yang mulai dipelajari siswa dari jenjang sekolah dasar (Septiyani & Apriyanto, 2019; Asri Devi, 2020). Hal ini mengindikasikan bahwa matematika memiliki pengaruh yang besar dalam bidang pendidikan maupun kehidupan sehari-hari. Kenyataan yang terjadi sekarang ini banyak siswa beranggapan bahwa matematika adalah disiplin ilmu yang sulit, membosankan dan menakutkan, belum lagi tuntutan materi yang semakin rumit dengan rumus yang harus dihafal di luar kepala menjadikannya sebagai disiplin ilmu yang harus dihindari (Nisa, *et. al.*, 2021; Mulyatna, *et. al.*, 2021). Hal ini diperkuat dengan laporan Puspendik Kemdikbud yang dicatatkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Nilai UN SMP/MTs 2018/2019 Nasional

Mata Pelajaran	Rata-rata Nilai UN
Matematika	45,52
Ilmu Pengetahuan Alam	47,77
Bahasa Inggris	49,19
Bahasa Indonesia	64,54

Sumber: mengacu dari data Pusat Penilaian Pendidikan Kemendikbud (2019)

Berdasarkan Tabel 1., rata-rata nilai UN masih rendah, dan paling rendah jika dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Guru mata pelajaran matematika harus memutar otak untuk membangun lingkungan belajar yang menarik dan tidak menjenuhkan sehingga siswa termotivasi untuk semangat serta aktif khususnya selama pembelajaran daring. Dalam hal ini guru diharapkan mampu berinovasi dan dapat memfasilitasi siswa menggunakan alat bantu atau media pembelajaran untuk mengatasi masalah pembelajaran matematika. Penggunaan media dalam proses pembelajaran sangatlah efektif (Awalia, *et. al.*, 2019; F. Fitri, *et. al.*, 2021; Lathifah, *et. al.*, 2021; Nizaruddin, *et. al.*, 2021). Sejalan dengan hasil wawancara bersama Ibu Hj. Fatmiatun Yuliani, S.Pd. selaku guru matematika kelas IX SMP Negeri 4 Sewon, diperoleh informasi bahwa guru hanya memanfaatkan media pembelajaran berupa rekaman suara, *PDF* dan *PowerPoint* sederhana yang disajikan tanpa animasi menarik menjadikan siswa kurang semangat terlibat aktif dalam pembelajaran. Oleh sebab itu, dibutuhkan media pembelajaran interaktif guna memotivasi siswa untuk belajar dan mempermudah pemahaman materi pembelajaran.

Salah satu media pembelajaran alternatif bagi para pendidik saat pembelajaran daring adalah video pembelajaran, karena video dapat membantu siswa (Ridha, *et. al.*, 2021). Video sebagai media pembelajaran belum dikembangkan oleh guru matematika kelas IX SMP Negeri 4 Sewon dikarenakan keterbatasan dalam pembuatannya yang cukup sulit dan membutuhkan waktu relatif lama. Selain permasalahan tersebut, guru juga menyampaikan bahwa siswa terkendala dalam memahami materi kekongruenan. Guru selalu menggunakan pendekatan kontekstual pada materi kekongruenan namun siswa masih kesulitan dalam menghubungkan materi dengan situasi kehidupan nyata sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna.

Didukung dengan data hasil Ujian Nasional matematika yang diakses pada laman Puspendik Kemdikbud menunjukkan bahwa materi matematika yang sulit bagi siswa SMP Negeri 4 Sewon adalah geometri. Pada Tabel 2. Berikut merupakan hasil Ujian Nasional Matematika SMP Negeri 4 Sewon Tahun Pelajaran 2018/2019.

Tabel 2. Persentase Siswa yang Menjawab Benar

No	Materi	Satuan Pendidikan (128)	Kota/Kab (12.605)	Provinsi (51.258)	Nasional (4.234.602)
1	Bilangan	49,41	56,48	56,39	39,71
2	Aljabar	58,42	64,44	64,62	51,24
3	Geometri dan Pengukuran	48,02	55,18	56,11	42,27
4	Statistika dan Peluang	65,37	69,61	70,16	55,60

Sumber: mengacu dari data Pusat Penilaian Pendidikan Kemendikbud (2019)

Hasil Ujian Nasional SMP Negeri 4 Sewon yang tersaji dalam Tabel 2. menunjukkan bahwa nilai materi geometri dan pengukuran menempati urutan terendah dan berada di bawah persentase Kabupaten serta Provinsi. Dengan demikian, dibutuhkan video pembelajaran pada materi kekongruenan yang memuat ilustrasi menarik pada kehidupan sehari-hari atau biasa dikenal dengan pendekatan kontekstual.

Dengan pendekatan pembelajaran yang tepat, siswa dapat memecahkan permasalahan matematika dan mengembangkan kemampuan dirinya, sehingga mereka termotivasi untuk belajar matematika serta tidak memandangnya sebagai mata pelajaran yang sulit (Hasan, *et. al.*, 2020). Supaya siswa tidak memandang belajar matematika hanya sebatas belajar mata pelajaran saja, maka dapat menggunakan pendekatan kontekstual. Mengingat bahwa pendekatan kontekstual didasarkan pada konstruktivisme, yaitu sebuah konsep pembelajaran yang menekankan bahwa belajar bukan hanya sekedar mengingat atau menghafal, tetapi siswa mengkonstruksi pengetahuan dalam pikirannya (Makmuri, *et. al.*, 2021; Rahmadani, *et. al.*, 2022; Sufrah, *et. al.*, 2021). Pendekatan kontekstual diharapkan membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa, sehingga mereka dapat menerapkan apa yang telah dipelajari dalam kehidupan jangka panjang.

Untuk menjawab persoalan tentang dibutuhkannya media pembelajaran interaktif namun mudah dan membutuhkan waktu yang lebih singkat dalam proses pembuatannya, maka digunakanlah aplikasi *Powtoon* sebagai alternatif. *Powtoon* merupakan aplikasi berbasis *web* yang memiliki antarmuka seperti *PowerPoint* tetapi memiliki banyak fitur tambahan, terutama animasi yang tidak ada di *PowerPoint* (Purba, *et. al.*, 2021). Di SMP Negeri 4 Sewon belum ada guru yang memanfaatkan aplikasi *Powtoon* ini, sehingga dengan dibuatnya video pembelajaran berbantuan *Powtoon* dapat memberikan inovasi ketersediaan bahan ajar. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul “Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan *Powtoon* dengan Pendekatan Kontekstual Materi Kekongruenan”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ADDIE adalah model desain yang sistematis dan terstruktur dengan urutan kegiatan untuk memecahkan tantangan pembelajaran yang melibatkan sumber belajar serta disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa (Aprilia, *et. al.*, 2020). Model ini dipilih karena berbagai alasan, termasuk fakta bahwa model ini memiliki kerangka kerja yang terorganisir dengan baik (Apriliyani & Mulyatna, 2021; Bela, *et. al.*, 2021; Fitri, *et. al.*, 2021; Tsani & Saputra, 2021). Selain itu, pada tiap tahap dilakukan evaluasi dan revisi untuk memastikan bahwa produk akhir layak digunakan.

Tahap pertama yaitu analisis yang mengacu pada pengumpulan data mengenai permasalahan yang ada di sekolah dan kebutuhan dalam pembelajaran. Hal utama yang peneliti lakukan adalah menganalisis perlunya pengembangan video pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Analisis yang peneliti lakukan adalah analisis kurikulum dan materi, analisis karakteristik dan analisis kebutuhan siswa.

Tahap kedua yaitu desain, desain merupakan tahap untuk menyusun rancangan video pembelajaran berbantuan *Powtoon* dengan pendekatan kontekstual materi kekongruenan. Tahap ini terdiri dari penyusunan materi, *storyline*, naskah, *storyboard* dan instrumen penelitian. Tahap ketiga adalah pengembangan, meliputi kegiatan yang bertujuan untuk mewujudkan rancangan produk yang dibuat pada tahap desain menjadi produk yang siap untuk diimplementasikan. Validasi instrumen penelitian kepada ahli juga dilakukan pada tahap ini. Selanjutnya, setelah video pembelajaran dibuat oleh peneliti, produk divalidasi oleh ahli materi dan media untuk mengetahui tingkat kevalidan video pembelajaran serta mendapat masukan dari ahli untuk meningkatkan kualitas produk sebelum diujicobakan kepada siswa. Selanjutnya video pembelajaran diunggah ke *YouTube* untuk dapat diakses oleh siswa.

Tahap keempat adalah implementasi, video pembelajaran yang telah dikembangkan diimplementasikan pada kelas penelitian. Setelah ahli materi dan media menyampaikan bahwa video pembelajaran tersebut layak digunakan dalam penelitian, maka dilakukan tahap uji coba kepada siswa kelas IX C SMP Negeri 4 Sewon. Uji coba produk bertujuan untuk melihat bagaimana respon siswa apakah video pembelajaran tersebut praktis digunakan dalam pembelajaran. Terdapat dua tahap uji coba pada siswa, yaitu uji coba kelas kecil dengan 5 siswa dan uji coba kelas besar dengan 32 siswa. Tahap terakhir yaitu evaluasi yang dilakukan sebagai umpan balik untuk melihat keberhasilan produk video pembelajaran berbantuan *Powtoon* dengan pendekatan kontekstual materi kekongruenan. Evaluasi dilakukan melalui analisis data kevalidan video pembelajaran dari penilaian ahli materi dan media serta analisis data kepraktisan dari hasil respon siswa terhadap video pembelajaran tersebut.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket dan pedoman wawancara. Teknik analisis data dilakukan dengan menganalisis hasil penilaian media oleh ahli materi, ahli media dan siswa. Angket validasi ahli materi yang terdiri dari 22 butir pertanyaan, dengan 9 pertanyaan aspek kelayakan isi, 5 aspek kelayakan kebahasaan, 7 aspek kelayakan penyajian, dan 1 aspek kesesuaian model kontekstual. Angket penilaian ahli media yang terdiri dari 19 butir pertanyaan, dengan 10 pertanyaan aspek desain media, 6 aspek kebahasaan, dan 3 aspek pengoperasian. Sedangkan untuk angket respon siswa terdiri dari 19 butir pertanyaan mengenai kemenarikan video pembelajaran. Adapun kriteria kevalidan dan kepraktisan video pembelajaran terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Kevalidan dan Kepraktisan Video Pembelajaran

No	Interval	Kriteria
1	$\bar{x} > 4,2$	Sangat Baik
2	$3,4 < \bar{x} \leq 4,2$	Baik
3	$2,6 < \bar{x} \leq 3,4$	Cukup Baik
4	$1,8 < \bar{x} \leq 2,6$	Kurang Baik
5	$\bar{x} \leq 1,8$	Tidak Baik

HASIL

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berupa video pembelajaran. Video pembelajaran ini tersaji dalam *Channel Youtube*, sehingga dapat memberikan nilai kemanfaatannya. Model ADDIE yang digunakan dalam penelitian ini, sekaligus sebagai dasar dalam pemaparan hasil penelitian, selengkapnya sebagai berikut.

1. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis dilakukan melalui wawancara dengan Ibu Hj. Fatmiatun Yuliani, S.Pd. selaku guru matematika kelas IX SMP Negeri 4 Sewon. Pada analisis kurikulum dan materi, diperoleh indikator

pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan disajikan. Adapun kurikulum yang diterapkan di SMP Negeri 4 Sewon yaitu kurikulum 2013, sedangkan materi yang akan disajikan yaitu materi kekongruenan KD 3.6 dan 4.6 kelas IX semester genap. Materi kekongruenan mencakup kekongruenan bangun datar dan kekongruenan dua segitiga. Dari hasil analisis karakteristik diperoleh informasi bahwa siswa kelas IX SMP Negeri 4 Sewon secara umum berasal dari latar belakang yang beragam. Selain itu, siswa memiliki semangat belajar dan konsentrasi yang cukup rendah terhadap matematika khususnya pada materi kekongruenan. Inisiatif atau kemandirian siswa dalam belajar masih belum terlihat, siswa hanya menunggu instruksi atau pemberian tugas dari guru yang disampaikan melalui pesan *WhatsApp*. Selanjutnya pada analisis kebutuhan siswa, diperoleh informasi bahwa selama proses pembelajaran daring yang kini mulai beradaptasi mengadakan pembelajaran *blended*, guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa rekaman suara, *PDF* dan *PowerPoint* sederhana yang disajikan tanpa animasi menarik, akibatnya siswa kurang semangat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

2. Desain (*Design*)

Setelah menganalisis, peneliti merancang produk yang akan dikembangkan untuk memenuhi aspek kevalidan dan kepraktisan. Terdapat beberapa hal yang didesain, diantaranya:

- a. Materi pembelajaran, peneliti menyusun materi kekongruenan bangun datar dan kekongruenan dua segitiga sesuai dengan KI, KD dan tujuan pembelajaran.
- b. *Storyline*, video pembelajaran akan didesain menjadi dua bagian yaitu kekongruenan bangun datar dan kekongruenan dua segitiga dengan durasi sekitar 15–16 menit. Selengkapny detail terkait *storyline* disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. *Storyline* Kekongruenan

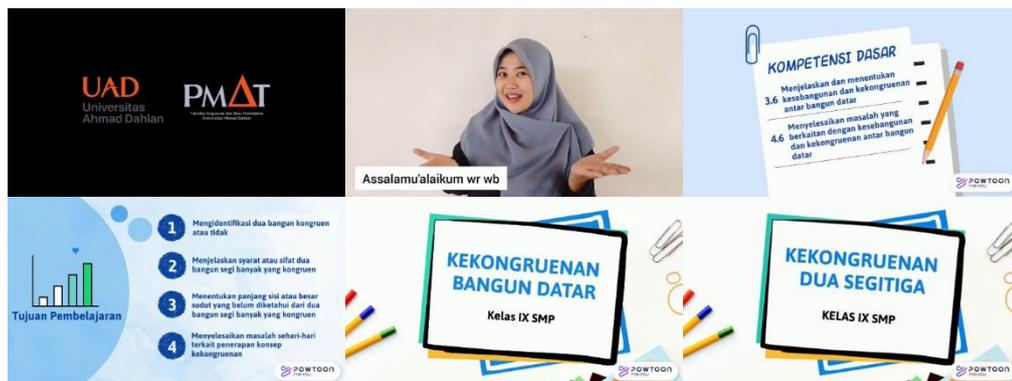
Tahapan	Deskripsi
Pendahuluan	a) Menyampaikan salam
	b) Menyapa siswa
	c) Memperkenalkan diri dan asal institusi
	d) Menyampaikan materi yang akan dipelajari
	e) Menanyakan kesiapan belajar siswa
	f) Menyampaikan Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran
Inti	a) Memberikan ilustrasi untuk menemukan konsep kekongruenan
	b) Menjelaskan syarat kekongruenan
	c) Memberikan contoh soal kekongruenan beserta pembahasannya
	d) Memberikan contoh permasalahan kontekstual dari kekongruenan beserta pembahasannya
	e) Memberikan contoh soal analisis kesalahan beserta pembahasannya
Penutup	a) Memberikan latihan soal berpikir kritis untuk dikerjakan secara mandiri maupun berkelompok
	b) Menutup pembelajaran dengan salam

- c. Naskah, pada tahap ini peneliti merancang naskah yaitu narasi dari materi yang akan disampaikan di video pembelajaran. Narasi dibuat setiap *scene* agar mempermudah peneliti dalam perekaman suara sehingga meminimalisir kesalahan.
 - d. *Storyboard*, pada tahap ini peneliti merancang gambaran animasi yang akan ditampilkan di video pembelajaran. *Storyboard* dibuat dengan *tool shapes* pada *Microsoft Word* untuk mempermudah peneliti dalam memvisualisasikan ide yang dimiliki agar lebih teratur.
 - e. Instrumen penelitian berupa angket yang dibagi menjadi tiga jenis yaitu validasi ahli materi, validasi ahli media, dan respon siswa.
3. Pengembangan (*Development*)

Pada langkah ini, rancangan yang telah disusun direalisasikan menjadi sebuah produk video pembelajaran. Dalam mengembangkan video pembelajaran ini peneliti menggunakan situs *website Powtoon*. Selain menggunakan situs *website Powtoon*, digunakan beberapa aplikasi pendukung diantaranya yaitu *InShot*, *Geogebra*, kamera *handphone*, dan perekam. Berikut adalah penjelasan dari setiap bagian video:

a. Bagian Pembukaan

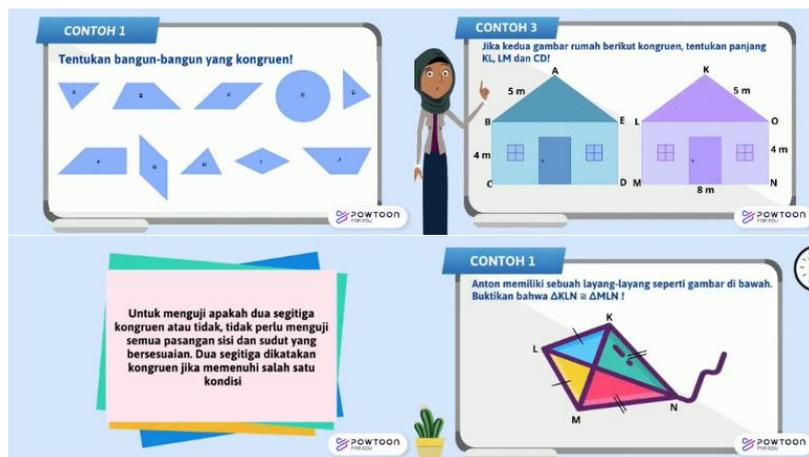
Setiap video diawali dengan logo UAD dan logo Pendidikan Matematika, dilanjutkan pembukaan oleh peneliti dengan penyampaian salam, memperkenalkan diri dan asal institusi, menyampaikan materi yang akan dipelajari, menanyakan kesiapan belajar siswa serta menyampaikan Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran. Bagian pembukaan video ini bertujuan agar siswa menjadi tertarik untuk menyimak video lebih lanjut dan memahami apa yang akan mereka pelajari. Cuplikan tangkapan layar bagian pembukaan, dapat dilihat dalam Gambar 1.



Gambar 1. Bagian Pembukaan Video

b. Bagian Inti

Bagian ini memaparkan tentang materi dan pembahasan contoh soal yang selalu dikaitkan dengan permasalahan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari. Bagian inti merupakan bagian terpenting yang membantu siswa untuk memahami materi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Bagian inti video, berdasarkan tangkapan layar tersaji dalam Gambar 2.



Gambar 2. Bagian Inti Video

c. Bagian Penutup

Bagian ini berisi penyajian latihan soal yang memuat permasalahan kontekstual untuk mengasah pemahaman siswa setelah menonton video pembelajaran. Setelah itu video diakhiri dengan kalimat penutup dan salam. Bagian penutup ini bertujuan sebagai refleksi agar siswa mengulas kembali materi yang telah dipelajari. Gambar 3. merupakan cuplikan layar dari bagian penutup video.



Gambar 3. Bagian Penutup Video

Pada tahap pengembangan juga dilakukan validasi instrumen penelitian. Instrumen berupa angket yang telah disusun pada tahap desain divalidasi oleh ahli untuk menentukan apakah layak digunakan dalam penelitian. Validator instrumen penelitian ini adalah Dra. Sumargiyani, M.Pd. dosen Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan.

Tahap selanjutnya pada pengembangan video pembelajaran adalah validasi produk. Video pembelajaran akan dievaluasi kelebihan dan kekurangannya oleh validator. Kritik serta saran dari ahli digunakan sebagai pedoman dalam memperbaiki video pembelajaran sehingga memiliki kualitas yang baik sebelum diujicobakan ke siswa. Ahli materi pada penelitian ini adalah Ibu Harina Fitriyani, M.Pd. Dosen Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan dan Ibu Hj. Fatmiatun Yuliani, S.Pd. Guru Matematika SMP Negeri 4 Sewon. Sedangkan untuk ahli media adalah Bapak Fariz Setyawan, M.Pd. dosen Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan dan Bapak Muhammad Rodiamnanto, S.T., S.Kom. Guru Prakarya SMP Negeri 4 Sewon yang merupakan Tim IT (*Information and Technology*) serta pernah menjabat sebagai guru teknologi informasi dan komunikasi SMP Negeri 4 Sewon.

4. Implementasi (*Implementation*)

Video pembelajaran yang telah diperbaiki dan dinyatakan layak oleh para ahli selanjutnya diujicobakan kepada siswa kelas IX C SMP Negeri 4 Sewon tahun pelajaran 2021/2022 untuk memperoleh respon siswa apakah video pembelajaran dengan pendekatan kontekstual praktis

digunakan dalam pembelajaran. Pemilihan kelas IX C berdasarkan saran atau rekomendasi dari guru matematika kelas IX SMP Negeri 4 Sewon. Uji coba kelas kecil dilakukan pada tanggal 14 – 16 Maret 2022 dengan melibatkan 5 siswa kelas IX C SMP Negeri 4 Sewon yang dipilih berdasarkan rekomendasi guru matematika. Sedangkan uji coba kelas besar dilakukan pada tanggal 19 – 23 Maret 2022 dengan melibatkan siswa kelas IX C SMP Negeri 4 Sewon yang berjumlah 32. Kedua uji coba ini dilakukan secara *blended* yaitu siswa diminta untuk menonton dan memahami video pembelajaran secara daring pada aplikasi *YouTube* yang tautannya telah dibagikan melalui *WhatsApp* beberapa hari sebelum peneliti datang ke sekolah. Kemudian saat peneliti datang ke sekolah, siswa diarahkan mengisi angket respon untuk menilai kepraktisan video pembelajaran tersebut.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Hasil akhir dari evaluasi digunakan sebagai umpan balik untuk melihat keberhasilan produk apakah layak atau tidak digunakan sebagai bahan ajar bagi siswa. Evaluasi dilakukan melalui analisis data kevalidan video pembelajaran dari ahli materi dan media serta analisis data kepraktisan dari angket respon siswa. Hasil analisis sebagai berikut:

Kevalidan video pembelajaran berdasarkan hasil penilaian ahli materi diperoleh nilai rata-rata 4,45 oleh Ahli Materi 1 dan 4,36 oleh Ahli Materi 2, sedangkan untuk rata-rata gabungan penilaian dari kedua validator diperoleh rata-rata 4,4 yang bermakna sangat baik ($\bar{x} > 4,2$), maka video pembelajaran berbantuan *Powtoon* dengan pendekatan kontekstual materi kekongruenan valid digunakan.

Kevalidan video pembelajaran berdasarkan hasil penilaian ahli media diperoleh nilai rata-rata 4,63 oleh Ahli Media 1 dan 4,26 oleh Ahli Media 2, sedangkan untuk rata-rata gabungan penilaian dari kedua validator diperoleh rata-rata 4,44 yang bermakna sangat baik ($\bar{x} > 4,2$), maka video pembelajaran berbantuan *Powtoon* dengan pendekatan kontekstual materi kekongruenan valid digunakan.

Kepraktisan video pembelajaran berdasarkan hasil penilaian pada angket respon siswa uji coba kelas kecil diperoleh rata-rata 4,45 menunjukkan kriteria sangat baik ($\bar{x} > 4,2$), sedangkan hasil penilaian pada angket respon siswa uji coba kelas besar diperoleh rata-rata 4,22 yang termasuk kriteria sangat baik ($\bar{x} > 4,2$), maka video pembelajaran berbantuan *Powtoon* dengan pendekatan kontekstual materi kekongruenan praktis digunakan sebagai bahan ajar.

PEMBAHASAN

Di era pandemi seperti sekarang ini, pendidikan di Indonesia mengalami berbagai kendala. Tidak sedikit dari siswa yang mengalami masalah dalam memahami materi termasuk materi matematika. Matematika merupakan disiplin ilmu yang penting, namun banyak siswa yang menganggapnya sebagai disiplin ilmu yang sulit, membosankan dan menakutkan, belum lagi tuntutan materi yang semakin rumit dengan rumus yang harus dihafal di luar kepala menjadikannya sebagai disiplin ilmu yang harus dihindari (Nisa, *et. al.*, 2021). Terlebih dalam situasi pembelajaran *online*. Siswa menghadapi beberapa kesulitan ketika pembelajaran *online* matematika, diantaranya: (1) karena terbatasnya ruang interaksi antara guru dengan siswa, pembelajaran menjadi tidak optimal, (2) banyaknya rumus yang digunakan membuat materi sulit dipahami siswa, dan (3) materi disajikan dalam bentuk pola-pola abstrak, sehingga siswa sulit memahaminya (Annur & Hermansyah, 2020; Alfiah, *et. al.*, 2021; Bonar, *et. al.*, 2021; Fauzy & Nurfauziah, 2021). Berdasarkan hal tersebut, guru mata pelajaran matematika harus memutar otak untuk membangun lingkungan belajar yang menarik dan tidak menjenuhkan sehingga siswa termotivasi untuk belajar khususnya selama pembelajaran daring. Dalam hal ini guru diharapkan mampu berinovasi dan dapat memfasilitasi siswa menggunakan alat bantu atau media pembelajaran untuk mengatasi masalah pembelajaran matematika.

Mengacu pada penelitian yang sudah ada, esensi dari media pembelajaran dapat dikatakan sebagai alat yang membantu kegiatan pembelajaran sehingga makna pesan tersampaikan dengan jelas tentunya bermuara pada tercapainya tujuan pembelajaran (A. Fitri, *et. al.*, 2021; F. Fitri, *et. al.*, 2021; Tsani & Saputra, 2021). Selain penggunaan media pembelajaran, pemilihan model atau pendekatan pembelajaran juga dapat berpengaruh terhadap proses pembelajaran. Penerapan pendekatan pembelajaran yang tepat, siswa dapat memecahkan permasalahan matematika dan mengembangkan kemampuan dirinya, sehingga mereka termotivasi untuk belajar matematika serta tidak memandangnya sebagai mata pelajaran yang sulit (Hasan, *et. al.*, 2020). Meskipun sudah menggunakan media pembelajaran dan pendekatan yang tepat, siswa tidak akan termotivasi belajar jika tampilan media pembelajarannya tidak menarik, sehingga peneliti memilih situs *website Powtoon* untuk merancang video pembelajaran karena produk yang dihasilkan menarik dan interaktif. Media pembelajaran yang dibuat dengan *Powtoon* dapat mengembangkan imajinasi dan pemahaman umum siswa serta meningkatkan motivasi, minat, perhatian dan keterlibatan siswa dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran (Pratiwi & Amirullah, 2021). Dengan demikian, peneliti tertarik untuk mengembangkan video pembelajaran berbantuan *Powtoon* dengan pendekatan kontekstual pada materi kekongruenan.

Video pembelajaran ini memiliki beberapa kelebihan diantaranya: 1) sangat efektif dalam membantu guru untuk memvisualisasikan materi pembelajaran yang bersifat dinamis, 2) memiliki visualisasi menarik dan interaktif sehingga mendorong semangat belajar siswa dan mempermudah pemahaman materi pembelajaran, 3) video pembelajaran memuat ilustrasi menarik pada kehidupan sehari-hari atau biasa dikenal dengan pendekatan kontekstual, diharapkan pembelajaran akan menjadi lebih bermakna sehingga siswa dapat menerapkan hasil belajarnya dalam kehidupan jangka panjang, 4) video pembelajaran dapat dipelajari secara berulang oleh siswa kapanpun dan dimanapun, 5) video dapat diakses melalui aplikasi *YouTube* sehingga pengguna dapat menyesuaikan kualitas video dengan ketersediaan kuota, 6) video dibuat dalam satu *playlist* agar video dapat diputar berurutan secara otomatis, 7) durasi video kurang dari 16 menit sehingga tidak membosankan.

Selain memiliki kelebihan, pengembangan video pembelajaran ini tentunya memiliki keterbatasan, diantaranya: 1) video pembelajaran hanya memuat satu pokok materi yaitu kekongruenan sehingga untuk penelitian lanjutan perlu dikembangkan lagi dengan topik materi yang lebih luas, 2) uji coba video pembelajaran ini hanya melibatkan satu sasaran sekolah yaitu SMP Negeri 4 Sewon sehingga diharapkan adanya uji coba video pembelajaran di beberapa sekolah, dan 3) penelitian ini hanya mengukur kevalidan dan kepraktisan video pembelajaran saja sehingga untuk penelitian lanjutan perlu menghitung tingkat efektivitasnya.

Penelitian sebelumnya sudah pernah ada, berjudul “Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbantuan Aplikasi *Powtoon* dengan Pendekatan Kontekstual” namun fokus materi yang diangkat terkait statistika (Destria, 2020). Hal yang membedakan dengan penelitian ini pada pilihan materi yang disajikan, namun kevalidan dan kepraktisan keduanya memperoleh hasil yang sangat baik. Dapat diartikan bahwa video pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan kontekstual berbantuan aplikasi *Powtoon* layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

SIMPULAN

Video pembelajaran berbantuan *Powtoon* dengan pendekatan kontekstual materi kekongruenan dikembangkan menggunakan tahapan pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran memenuhi kriteria valid dengan memperoleh rata-rata 4,4 oleh ahli materi dan 4,44 oleh ahli media yang bermakna sangat baik. Selain itu video pembelajaran memenuhi kriteria praktis dari respon

siswa dengan rata-rata 4,45 pada uji coba kelas kecil dan 4,22 pada uji coba kelas besar yang bermakna sangat baik. Dengan demikian, video pembelajaran yang dikembangkan layak untuk digunakan sebagai bahan ajar.

Video pembelajaran yang peneliti kembangkan terbagi menjadi dua, yaitu: (1) video pertama (<https://youtu.be/n5vlaRfb85A>) yang membahas mengenai Kekongruenan Bangun Datar dengan durasi 15 menit dan (2) video kedua (<https://youtu.be/PNVVQukMwLA>) yang membahas mengenai Kekongruenan Dua Segitiga dengan durasi 15.36 menit.

DAFTAR RUJUKAN

- Alfiyah, Z. N., Hartatik, S., Nafiah, N., & Sunanto, S. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Secara Daring bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3158–3166. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1297>
- Annur, M. F., & Hermansyah, H. (2020). Analisis kesulitan mahasiswa pendidikan matematika dalam pembelajaran daring pada masa pandemi covid-19. *Paedagogia: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 11(2), 195–201. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/paedagogia/article/view/2544>
- Aprilia, D. A., Zuliani, R., Rini, C. P., & Unaenah, E. (2020). Pengembangan LKS Berbasis Kontekstual pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV SDN Pondok Pucung 01 Kota Tangerang Selatan. *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOEE)*, 2(1), 52–61. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31000/ijoe.v1i2.2931>
- Apriliyani, S. W., & Mulyatna, F. (2021). Flipbook E-LKPD dengan Pendekatan Etnomatematika pada Materi Teorema Pythagoras. *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 2(1), 491–500. <http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/5389>
- Asri Devi, N. M. I. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 416–428. <https://doi.org/10.23887/jippg.v3i3.28331>
- Awalia, I., Pamungkas, A. S., & Alamsyah, T. P. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 49–56. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.18534>
- Bela, M. E., Wewe, M., & Lengi, S. (2021). Pengembangan Modul Matematika Materi Aritmatika Sosial Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 391–400. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.461>
- Bonar, N., Repo, F. M., & Calesti, N. (2021). Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Masa Pandemi dengan Metode Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). *JUWARA: Jurnal Wawasan Dan Aksara*, 1(2), 172–185. <http://jurnal.smpharapananda.sch.id/index.php/juwara/article/view/19>
- Destria, R. (2020). *Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbantuan Aplikasi Powtoon dengan Pendekatan Kontekstual*. Disertasi: UIN Raden Intan Lampung.
- Fauzy, A., & Nurfauziah, P. (2021). Kesulitan pembelajaran daring matematika pada masa pandemi COVID-19 di SMP Muslimin Cililin. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 551–561. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.514>
- Fitri, A., Netriwati, N., & Andriani, S. (2021). Sigil Software sebagai Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 7(1), 1–10. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v7i1.8492>
- Fitri, F., Lamada, M. S., & Zuhajji, Z. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Mit App Inventor di SMKN 2 Wajo. *Jurnal MediaTIK*, 4(1), 1–4.

<https://doi.org/10.26858/jmtik.v4i1.19720>

- Hasan, F., Pomalato, S. W. D., & Uno, H. B. (2020). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 1(1), 13–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.34312/jmathedu.v1i1.4547>
- Lathifah, M. F., Hidayati, B. N., & Zulandri, Z. (2021). Efektifitas LKPD Elektronik sebagai Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Guru di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2), 25–30. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v4i2.668>
- Makmuri, M., Wijayanti, D. A., Salsabila, E., & Fadillah, R. N. (2021). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Android Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Persamaan Garis Lurus Untuk Peserta Didik Kelas VIII. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 643–654. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.535>
- Mulyatna, F., Imswatama, A., & Rahmawati, N. D. (2021). Design Ethnic-Math HOTS: Mathematics Higher Order Thinking Skill Questions Based On Culture and Local Wisdom. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)*, 4(1), 48. <https://doi.org/10.29103/mjml.v4i1.3059>
- Nisa, A., MZ, Z. A., & Vebrianto, R. (2021). Problematika Pembelajaran Matematika di SD Muhammadiyah Kampa Full Day School. *El-Ibtidaiy: Journal of Primary Education*, 4(1), 95–105. <http://dx.doi.org/10.24014/ejpe.v4i1.11655>
- Nizaruddin, N., Muhtarom, M., & Nugraha, A. E. P. (2021). Pelatihan Penggunaan Quizizz sebagai Media Evaluasi Pembelajaran Daring. *E-Dimas: Educations-Pengabdian Kepada Masyarakat*, 12(2), 291–296. <https://doi.org/https://doi.org/10.26877/e-dimas.v12i2.6417>
- Pratiwi, M. S., & Amirullah, G. (2021). The Use of the Powtoon Application in Learning Videos for Elementary School Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1783(1), 12115. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1783/1/012115/meta>
- Purba, H. S., Saputra, N. A. B., & Adini, M. H. (2021). Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Powtoon Bagi Guru Madrasah Aliyah Amuntai. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(4), 385–390. https://www.researchgate.net/profile/Harja-Santana-Purba-2/publication/356183073_Pelatihan_Pengembangan_Media_Pembelajaran_Menggunakan_Powtoon_Bagi_Guru_Madrasah_Aliyah_Amuntai/links/61a486283068c54fa524c32c/Pelatihan-Pengembangan-Media-Pembelajaran-Meng
- Pusat Penilaian Pendidikan Kemendikbud. (2019). *Laporan Hasil Ujian Nasional Tahun 2019*. Diakses 17 Oktober 2021. <https://hasilun.puspendik.kemendikbud.go.id>
- Rahmadani, A., Wandini, R. R., Dewi, A., Zairima, E., & Putri, T. D. (2022). Upaya Meningkatkan Berpikir Kritis dan Mengefektifkan Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika. *EDU SOCIETY: JURNAL PENDIDIKAN, ILMU SOSIAL DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, 2(1), 427–433. <http://jurnal.permapendis-sumut.org/index.php/edusociety/article/view/167>
- Ridha, M., Firman, F., & Desyandri, D. (2021). Efektifitas Penggunaan Media Video pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 154–162. <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/925>
- Septiyani, E., & Apriyanto, M. T. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android untuk Tingkat SMP. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(1), 153–164. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v5i1.5230>
- Sufrah, L. I., Nasution, A. S., & Nurdalilah, N. (2021). Pembelajaran Sistem Persamaan Linier dengan Dua Variabel Melalui Pendekatan Kontekstual Di SMP. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 511–514. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/814>
- Tsani, D. F., & Saputra, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Board Game Go-Metra untuk Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Circle: Jurnal Pendidikan Matematika*, 01(01), 15–30.

<https://doi.org/https://doi.org/10.28918/circle.v1i1.3676>

Wiratomo, Y., & Mulyatna, F. (2020). Use of Learning Management Systems in Mathematics Learning during a Pandemic. *Journal of Mathematical Pedagogy (JoMP)*, 1(2), 62–71.

<https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jomp.v1n2.p%25p>

Yulia, E. R., Wahyuni, I., & Maharani, A. (2021). Kesulitan Belajar Siswa pada Pembelajaran Daring Matematika di Masa Pandemi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 3009–3016.

<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.731>