

Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Powtoon Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Tasya Aulia Putri Suratinoyo¹, Selfie L. Kumesan², Derel Filandy Kaunang³

^{1,2,3}Jurusan Matematika, FMIPAK, Universitas Negeri Manado, Indonesia

E-mail: auiat718@gmail.com

Article History:

Received: 16 Agustus 2024

Revised: 27 Agustus 2024

Accepted: 30 Agustus 2024

Keywords:

Media

Pembelajaran, Video

Animasi, Powtoon, SPLDV

Abstract: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh berbagai permasalahan yang dihadapi dalam pendidikan matematika dari berbagai perspektif, salah satunya adalah pemanfaatan media yang belum memadai. Tujuan dari proyek ini adalah untuk menciptakan perangkat pembelajaran video animasi yang andal, fungsional, dan efisien menggunakan materi Powtoon pada topik Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) untuk siswa kelas 8 di SMP Negeri 7 Kotamobagu. Penelitian ini melibatkan pemanfaatan pendekatan Penelitian dan Pengembangan (R&D), khususnya menggunakan model pengembangan ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). Untuk menilai keabsahan pengembangan, dilakukan uji validitas oleh validator ahli di bidang materi dan media. Penilaian ahli materi menghasilkan skor 84,66%, termasuk dalam kategori sangat valid. Demikian pula, ahli media memperoleh skor 95%, lagi-lagi termasuk dalam kategori sangat valid. Persentase kepraktisan media yang ditentukan dari jawaban guru adalah 96,36%, sedangkan untuk jawaban siswa adalah 90,93%, keduanya termasuk dalam kelompok sangat praktis. Media pembelajaran yang dihasilkan telah berhasil memenuhi kriteria efektif, sebagaimana dibuktikan oleh tingkat penyelesaian sebesar 86,66% untuk pembelajaran klasikal. Media pembelajaran yang digunakan telah dilaporkan telah diselesaikan oleh setidaknya 75% siswa. Pada akhirnya, media pembelajaran video animasi yang dihasilkan dianggap asli, praktis, dan sangat berguna untuk tujuan pendidikan.

PENDAHULUAN

Matematika, sebagai komponen integral dari pendidikan akademis, sangat erat kaitannya dengan tantangan yang dihadapi oleh siswa. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya model, strategi, dan alat bantu pembelajaran yang sesuai, yang mengakibatkan siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang kompleks dan tidak menarik. Akibatnya, siswa cenderung kurang antusias dan kurang terlibat dalam upaya pembelajaran matematika mereka.

Untuk membangun proses pembelajaran matematika yang efektif, ketersediaan alat bantu pembelajaran memainkan peran penting sebagai fasilitator proses pembelajaran. Alat bantu pembelajaran yang efektif memfasilitasi pencapaian tujuan pendidikan bagi guru dan siswa.

Masalah yang sering dihadapi oleh pendidik adalah tingkat pencapaian pembelajaran siswa yang di bawah standar. Pencapaian pembelajaran bergantung pada kemampuan setiap siswa untuk menguasai seperangkat kompetensi yang diujikan dengan baik. Semakin baik kemampuan siswa dalam menguasai keterampilan yang diharapkan, semakin baik pula kapasitas asimilasi yang dicapainya. Banyak anak yang sebenarnya memiliki kompetensi yang berada di bawah tolok ukur yang ditentukan. Standar yang dibahas adalah KKM, yang merupakan singkatan dari Kriteria Kelulusan Minimal. Untuk meningkatkan proses pembelajaran dan memastikan hasil yang optimal, guru harus menunjukkan kreativitas dalam memilih media alternatif, bahan ajar, dan alat bantu pembelajaran yang memudahkan siswa memahami materi pelajaran. Pemanfaatan media meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran.

Kemajuan teknologi modern berdampak besar pada bidang pendidikan, terutama melalui penggunaan alat bantu pembelajaran teknologi seperti film edukasi. Video-video ini memberikan pengalaman belajar yang praktis dan fleksibel, sehingga siswa dapat belajar dengan nyaman dan dari lokasi mana pun. Program Powtoon merupakan alat yang berguna bagi instruktur untuk membuat film instruktif (Linia, 2021).

Powtoon merupakan alat daring tanpa biaya yang memungkinkan pengguna membuat film ringkas dengan mudah (Yanuari et al., 2019). Alat ini sangat cocok bagi pendidik yang ingin mengembangkan sumber daya pembelajaran mereka sendiri dan menawarkan berbagai fitur yang menarik (Syahrul Fajar et al., 2017). Proses pembuatan film berbasis Powtoon melibatkan format tayangan slide yang sangat mirip dengan aplikasi PowerPoint. Perangkat lunak ini menawarkan berbagai elemen yang dapat dipilih pengguna untuk menghasilkan animasi yang menarik, seperti animasi tulisan tangan dan animasi kartun (Marcelo Rioseco dkk., 2017).

Dimiyati dan Mudjiono (2009) menyatakan bahwa “Guru yang kompeten akan lebih mampu menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan akan lebih mampu mengelola kelasnya sehingga hasil belajar siswa berada pada tingkat optimal”. Sehubungan dengan hal tersebut dalam menyampaikan materi ajar guru dapat memanfaatkan media pembelajaran agar siswa bisa berkomunikasi dan kerjasama satu sama lain dalam memahami, menganalisis, berfikir kritis, dan kreatif. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari karena sering digunakan dalam berbagai skenario. Misalnya, saat berbelanja, kita sering kali perlu menentukan harga suatu barang berdasarkan jumlah total pembelian, tanpa mengetahui harga satuan masing-masing barang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Siti Hartina pada tahun 2020 yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Powtoon Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP/MTS” Hasil pengembangan dengan metode penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE produk berupa video animasi pembelajaran berbasis Powtoon tingkat SMP/MTS. Kelayakan video animasi berdasarkan validasi ahli materi dan ahli media diperoleh hasil berturut-turut yaitu 91% dan 93% dengan kriteria “sangat layak” (Siti Hartina, “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Powtoon Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP/MTS”, 2020).

Berdasarkan beberapa permasalahan di atas, maka dilakukan pengembangan Media Pembelajaran dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Powtoon Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Di SMP Negeri 7 Kotamobagu”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan teknik penelitian Research and Development (R&D) untuk mengkaji pengembangan media pembelajaran Video Animasi. Penelitian akan dilaksanakan di SMP Negeri 7 Kotamobagu pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang terdaftar pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Penelitian ini berfokus pada penggunaan Powtoon sebagai alat bantu pembelajaran untuk topik SPLDV.

Peneliti mengikuti pendekatan pengembangan multistage. Peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE yang disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan spesifik mereka. Proses pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahap yang berbeda: Analisis, Perencanaan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Namun, peneliti dalam penelitian ini melakukan sejumlah tahap yang terbatas, yaitu Analisis, Perencanaan, Pengembangan, dan Implementasi.

Teknik analisis data digunakan untuk memperoleh produk media pembelajaran berkualitas tinggi yang mematuhi kriteria validitas. Analisis data merupakan kegiatan pasca pengumpulan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini merupakan media pembelajaran yang dikemas dalam media video pembelajaran animasi berbasis Powtoon. Pengembangan media ini memakai tahapan model pengembangan ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation) yang dikembangkan oleh Dick and Carry. Adapun hasil langkah-langkah pengembangan media pembelajaran menggunakan model pengembangan ADDIE sebagai berikut:

a. Analyze (Analisis)

Tahap Analisis merupakan tahap awal dalam pengembangan media ini. Pada tahap ini, dilakukan berbagai kegiatan, khususnya analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis materi.

Tahap analisis dilakukan untuk mendapatkan fakta lapangan, pada tahap ini peneliti melakukan observasi atau penelitian awal pada tanggal 20 Oktober 2022 di SMP Negeri 7 Kotamobagu. Kemudian dilakukan wawancara guru pada studi pendahuluan mendapatkan hasil berikut:

Tabel 1. Hasil Wawancara Guru Matematika SMP Negeri 7 Kotamobagu

Daftar Pertanyaan	Jawaban Guru
Apa permasalahan yang kerap dijumpai oleh guru pada saat mengajar materi SPLDV kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Kotamobagu ?	Siswa kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran
Media apa saja yang digunakan oleh guru pada saat proses pembelajaran ?	Media yang digunakan adalah buku cetak
Bagaimana hasil belajar siswa pada materi SPLDV? Apakah masih kurang atau sudah mencapai KKM ?	Sebagian besar siswa tidak mencapai KKM
Apakah guru sebelumnya sudah pernah mengembangkan media pembelajaran berbasis Powtoon di SMP Negeri 7 Kotamobagu ?	Belum pernah mengembangkan media pembelajaran berbasis Powtoon karena adanya keterbatasan dalam menjalankan

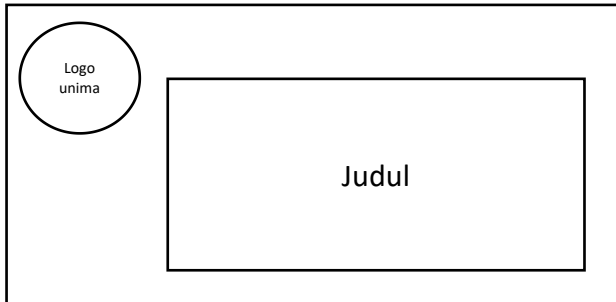
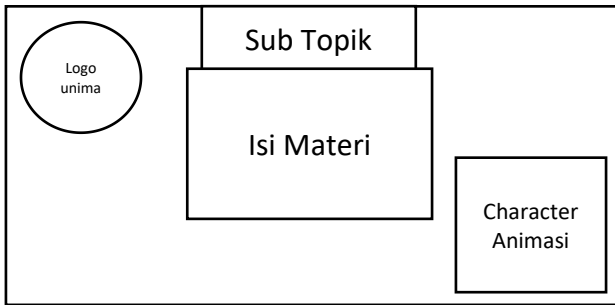
	aplikasi yang kerap digunakan untuk pengembangan media.
--	---

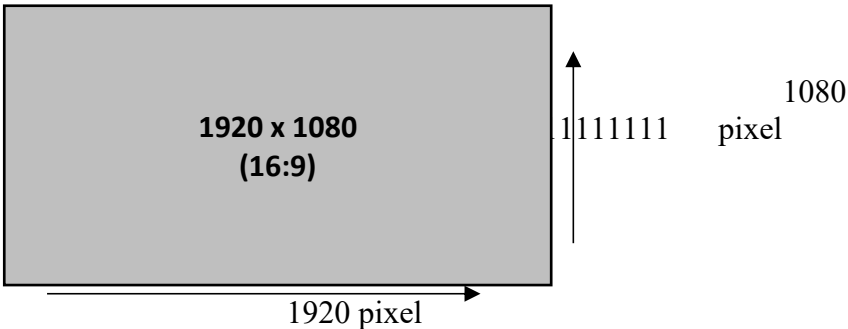
Setelah mengamati wawancara pada guru matematika, peneliti melakukan beberapa kegiatan analisis. Pada tahap analisis ini diperoleh beberapa aspek, yaitu : Analisis Kebutuhan, Analisis Kurikulum, Analisis Materi.

b. Design (Perancangan)

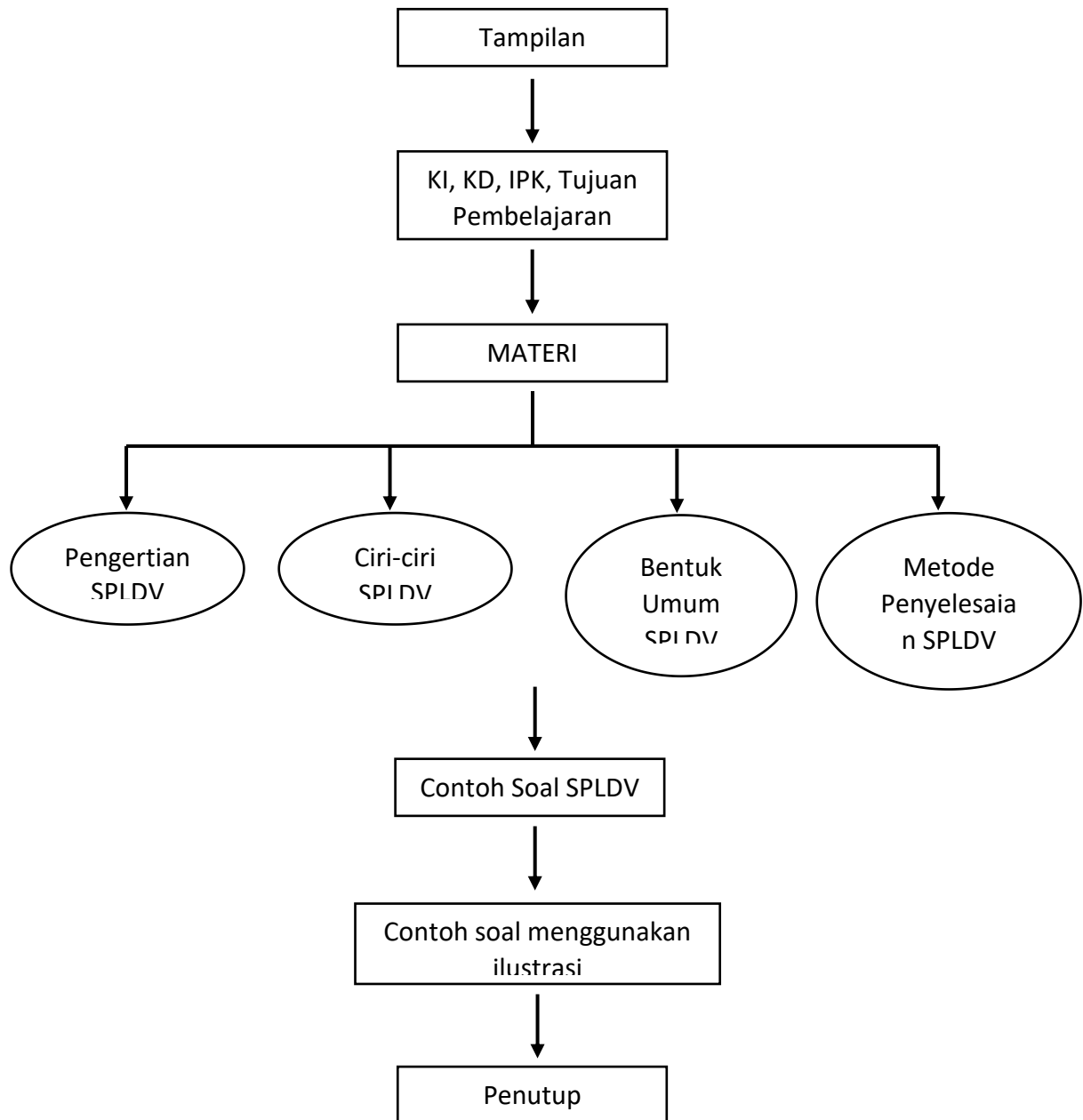
Tahap perancangan merupakan tahap pembuatan desain media. Media yang akan dibuat berupa video edukasi berupa perangkat pembelajaran berbasis Powtoon yang berfokus pada topik Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Pada tahap perancangan, peneliti akan melakukan beberapa tahap, yaitu Pemilihan Media, Perancangan Penyajian Konten, dan Perencanaan Desain Media. Perancangan media pembelajaran mengacu pada hasil analisis yang dilakukan pada tahap Analisis dan tahap-tahap sebelumnya. Desain yang dibuat pada saat pembuatan media pembelajaran berbasis Powtoon dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Rancangan Media Pembelajaran

Aspek	Keterangan
Judul	Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Powtoon Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Di SMP Negeri 7 Kotamobagu
Tampilan Awal	
Tampilan Isi Materi	
Font dan Fontsize	Jenis font yang dipakai pada media ini adalah font bawaan dari aplikasi Powtoon yaitu Josefin Sans dengan berbagai ukuran seperti dibawah ini: Font Judul : 33pt-28pt Font Sub Topik : 28pt-22pt

	Font Isi Sub Topik : 34pt-16pt
Latar Belakang (Background) Media	Putih dengan campuran warna warni yang menarik
Durasi	Dalam pembuatan media video pembelajaran matematika dirancang hasil akhir berdurasi 20 menit 56 detik.
Aplikasi	Powtoon
Crew	1 editor dan 1 narator yang merupakan penulis sendiri
Frame Size/Ratio	Frame size dari media ini adalah 1920 x 1080 pixel. Sedangkan rasionya adalah 16:9.  Sehingga menghasilkan produk media dengan kondisi atau hasil terbaik resolusi HD sebesar 1080p (pixel).
Frame Rate	30fps

Tahap terakhir melibatkan penyusunan skenario media pembelajaran, yaitu naskah yang dirancang dengan cermat dan dimaksudkan untuk berfungsi sebagai kerangka kerja yang komprehensif dan berurutan untuk pengembangan media. Fungsi dari skenario adalah untuk memudahkan peneliti untuk proses pembuatan media pembelajaran. Hasil dari desain skenario ini adalah detail gambar tampilan, narasi, serta durasi dan audio yang digunakan pada proses pembuatan media.



Gambar 1. Flowchart Rancangan Desain Media

c. Development (Pengembangan)

Tahap pengembangan ini merupakan implementasi dari tahap desain, yang dikenal sebagai tahap realisasi produk. Validasi dilakukan terhadap materi pembelajaran yang dikembangkan untuk menilai tingkat validitasnya.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap development yaitu:

1). Tahap Pembuatan Produk

Adapun hasil dari rancangan media pembelajaran ini didasarkan pada kondisi siswa. Bagian-bagian dari media pembelajaran video animasi berbasis powtoon ini terdiri dari judul, nama peneliti, dan universitas kemudian tampilan isi dari materi SPLDV yang disesuaikan

dengan Kompetensi Dasar (KD) dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada produk.



Gambar 2. Tampilan Awal



Gambar 3. Kompetensi Dasar



Gambar 4. Tujuan Pembelajaran



Gambar 5. Tampilan Isi Materi Pengertian SPLDV



Gambar 6. Tampilan Isi Materi Ciri-ciri SPLDV



Gambar 7. Tampilan Isi Materi Bentuk Umum SPLDV



Gambar 8. Tampilan Isi Materi Metode Penyelesaian SPLDV

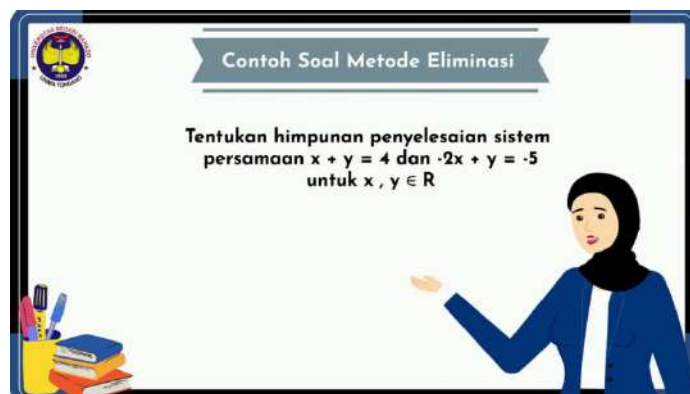


Gambar 9 Contoh Soal Metode Grafik

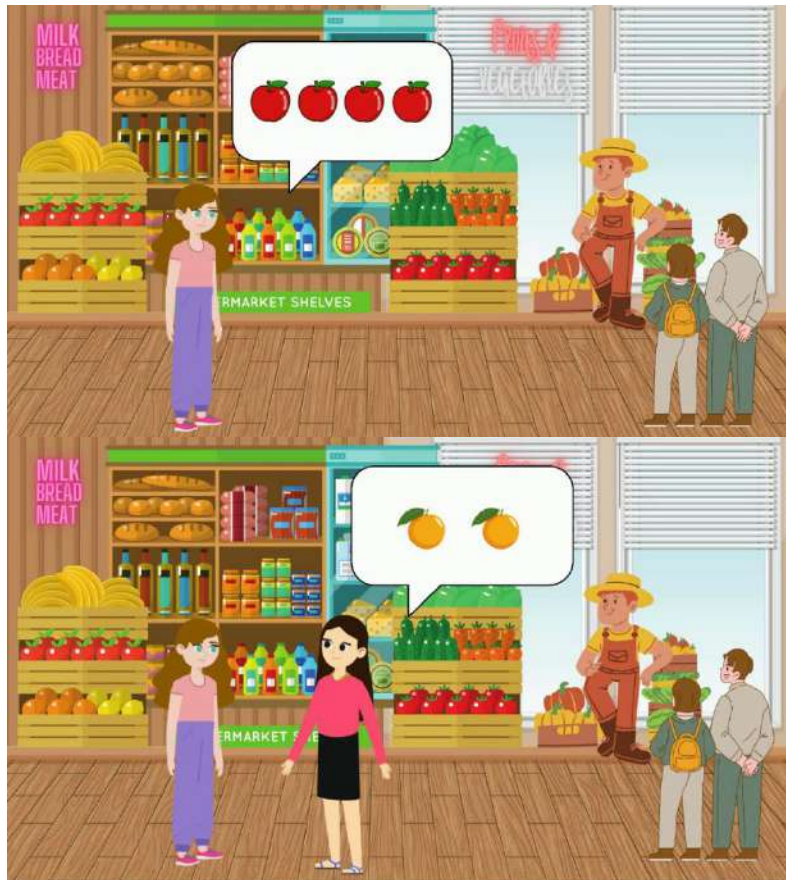




Gambar 10. Contoh Soal Metode Substitusi



Gambar 11. Contoh Soal Metode Eliminasi





Gambar 12. Contoh Soal Metode Gabungan

2) Tahap Validasi Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang telah disetujui oleh pembimbing kemudian divalidasi oleh validator yaitu dua orang dosen ahli dan satu orang guru matematika SMP Negeri 7 Kotamobagu. Adapun daftar validator yang memvalidasi media pembelajaran berbasis Powtoon ditunjukkan dalam tabel dibawah ini.

Tabel .3. Daftar Validator Media Pembelajaran

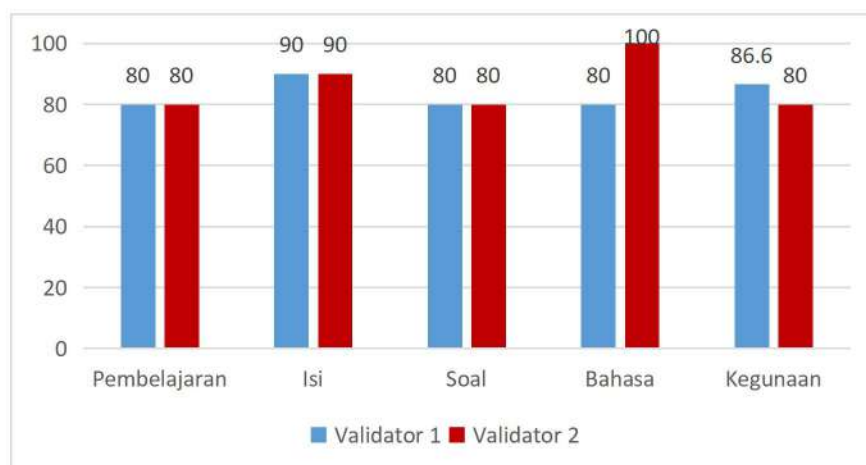
No	Nama	Jabatan	Instansi
1	Ermita, S.Pd, M.Sc.	Dosen	UNIMA
2	Miftahul Jannah, S.Pd, M.Pd.	Dosen	UNIMA
3	Ade Fitra Okota, S.Pd	Guru	SMP N 7 Kotamobagu

Validasi ahli materi ini diisi oleh dosen ahli yaitu Ibu Miftahul Jannah, S.Pd, M.Pd. selaku validator 1 serta bapak Ade Fitra Okota, S.Pd. selaku validator 2. Adapun rekapitulasi hasil validasi dosen ahli terhadap media pembelajaran video animasi berbasis Powtoon ditunjukkan dalam Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	V1	V2	Persentase	Kriteria
1	Pembelajaran	80%	80%	80%	Sangat Valid
2	Isi	90%	90%	90%	Sangat Valid
3	Soal	80%	80%	80%	Sangat Valid
4	Bahasa	80%	100%	90%	Sangat Valid
5	Kegunaan	86,6%	80%	83,3%	Sangat Valid
Rata-rata		83,32%	86%	84,66%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil penilaian ahli materi diperoleh aspek pembelajaran persentase 80%, aspek isi diperoleh persentase 90%, aspek soal diperoleh persentase 80%, aspek bahasa diperoleh persentase 90%, aspek kegunaan diperoleh persentase 83,3%. Berdasarkan persentase skor penilaian diperoleh rata-rata skor 84,66% memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori sangat valid. Persentase hasil kelayakan materi terhadap media pembelajaran pada lima aspek penilaian disajikan diagram batang pada Gambar 13.



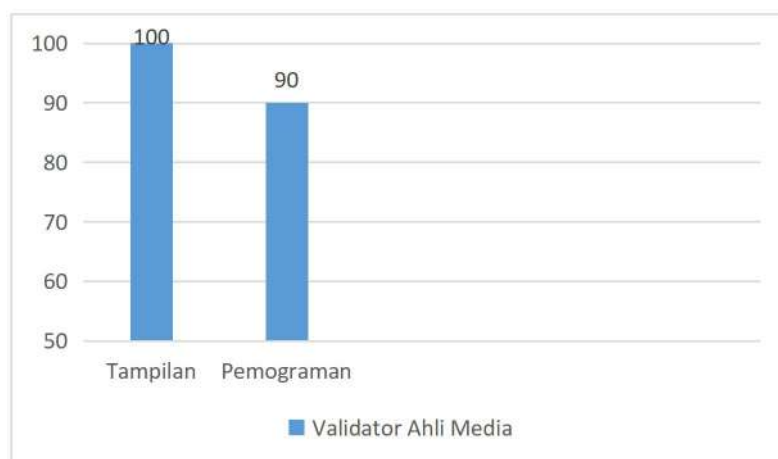
Gambar 13. Persentase Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi

Validasi ahli media ini diisi oleh dosen ahli Ibu Ermita, S.Pd, M.Sc. Hasil validasi ahli media ditunjukkan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	Tampilan	100%	Sangat Valid
2	Pemrograman	90%	Sangat Valid
Rata-rata		95%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil penilaian validator ahli media, aspek tampilan diperoleh persentase 100% dan aspek pemrograman diperoleh persentase 90%. Berdasarkan persentase skor penilaian diperoleh rata-rata skor 95% memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori sangat valid. Persentase hasil kelayakan media terhadap media pembelajaran pada dua aspek penilaian disajikan diagram batang pada Gambar 14.



Gambar 14 Persentase Hasil Penilaian Validasi Ahli Media

3) Revisi Media

Setelah mendapat penilaian dari validator, proses selanjutnya adalah merevisi produk yang

dikembangkan berdasarkan saran dan masukan dari validator. Revisi dilakukan setelah mendapatkan masukan, kritik, dan saran-saran dari validator sehingga ada perbandingan pada rancangan awal dengan sesudah perbaikan. Adapun beberapa perbaikan yang dilakukan sebelum akhirnya digunakan oleh peserta didik.

Berikut hasil review dari validator 1 ahli materi :

- Perbaiki kualitas suara
Untuk kualitas suara sebelum direvisi ada suara bising dan suara yang mengganggu seperti suara motor lewat, sesudah direvisi suara di video sudah tidak ada suara bising dan suara motor lewat sehingga nyaman untuk di dengar.
- Perbaiki kualitas video
Video sebelum direvisi menggunakan resolusi 720p yang membuat kualitas video terlihat kurang baik dan tidak nyaman saat ditonton. Sesudah direvisi video menggunakan resolusi 1080p dengan kualitas terbaik.
- Mengubah urutan video materi
Sebelum direvisi contoh soal pertama yang dibahas langsung soal metode gabungan, kemudian setelah direvisi contoh soal yang pertama dibahas adalah soal metode grafik.
- Revisi animasi video dengan menambah animasi pada masing-masing contoh soal tiap sub-materi
Sebelum direvisi tampilan pada contoh soal metode grafik hanya menggunakan background yang berisi gambar berupa mistar, kuas, dan klip kertas. Setelah direvisi tampilan pada contoh soal sudah di ubah background nya dan diberikan animasi pendukung yang membuat tampilan lebih menarik berupa character.

Sebelum Revisi



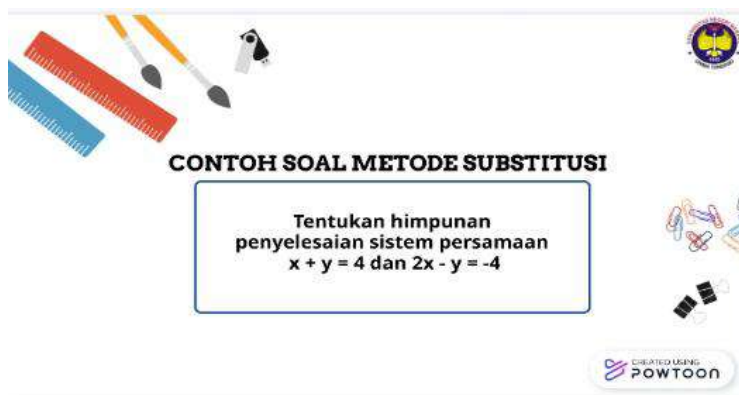
Sesudah Revisi



Gambar 15. Hasil Revisi Animasi Pada Contoh Soal Metode Grafik

Sebelum direvisi tampilan pada contoh soal metode substitusi hanya menggunakan background yang berisi gambar berupa mistar, kuas, dan klip kertas. Setelah direvisi tampilan pada contoh soal sudah di ubah background nya dan diberikan animasi pendukung yang membuat tampilan lebih menarik berupa character.

Sebelum Revisi



Sesudah Revisi



Gambar 16. Hasil Revisi Animasi Pada Contoh Soal Metode Substitusi

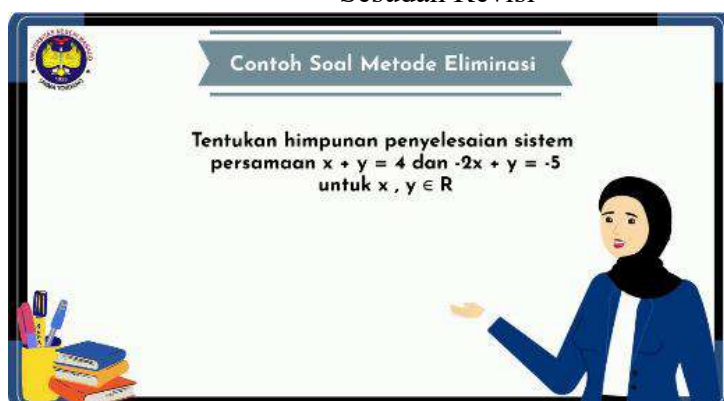
Sebelum direvisi tampilan pada contoh soal metode grafik eliminasi hanya menggunakan background yang berisi gambar berupa mistar, kuas, dan klip kertas. Setelah direvisi tampilan

pada contoh soal sudah di ubah background nya dan diberikan animasi pendukung yang membuat tampilan lebih menarik berupa character.

Sebelum Revisi



Sesudah Revisi



Gambar 17. Hasil Revisi Animasi Pada Contoh Soal Metode Eliminasi

Sebelum direvisi tampilan pada contoh soal metode gabungan menggunakan background di depan toko buah. Setelah direvisi diubah background nya di dalam toko buah dan background kasir lalu ditambahkan beberapa character dan elemen pendukung lainnya sehingga tampilan contoh soal lebih menarik.

Sebelum Revisi



Sesudah Revisi



Gambar 18. Hasil Revisi Animasi Pada Contoh Soal Metode Gabungan

Berikut hasil review dari validator 2 ahli materi :

- Mengubah contoh soal sebelumnya ke contoh soal yang relevan dan mudah dipahami
Sebelum direvisi contoh soal metode grafik adalah menggambar grafik penyelesaian dari 2 persamaan. Setelah direvisi contoh soal sudah menggunakan soal cerita agar lebih mudah dipahami.

Sebelum Revisi



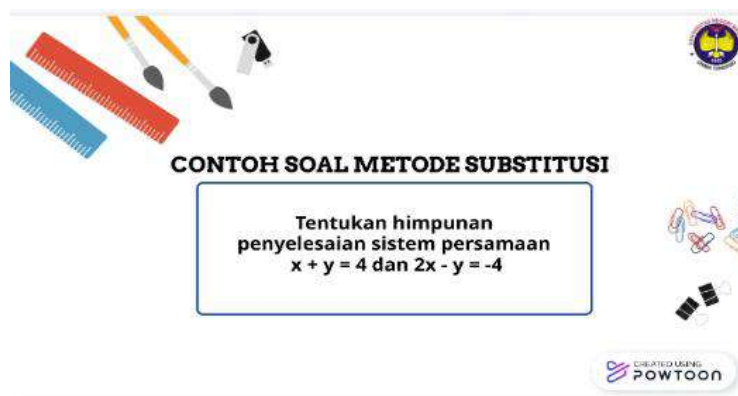
Sesudah Revisi



Gambar 19. Hasil Revisi Contoh Soal Metode Grafik

Sebelum direvisi contoh soal metode substitusi adalah menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan. Setelah direvisi contoh soal sudah menggunakan soal cerita agar lebih mudah dipahami.

Sebelum Revisi



Sesudah Revisi



Gambar 20. Hasil Revisi Contoh Soal Metode Substitusi

- Durasi video pembelajaran ditambah
Untuk durasi media pembelajaran sebelum direvisi yaitu 18 menit 21 setelah direvisi durasinya menjadi detik 20 menit 56 detik.

Berikut hasil review dari validator ahli media :

- Mengubah penjelasan bentuk umum SPLDV
Sebelum direvisi bentuk umum SPLDV adalah $ax + by = c$ dan $px + qy = r$. Setelah direvisi bentuk umum SPLDV diubah menjadi $ax + by = c$.

Sebelum Revisi



Sesudah Revisi



Gambar 21. Hasil Revisi Penjelasan Bentuk Umum SPLDV

- Mengubah soal metode grafik menggunakan soal cerita
Sebelum direvisi contoh soal metode grafik adalah menggambar grafik penyelesaian dari 2 persamaan. Setelah direvisi contoh soal metode grafik sudah menggunakan soal cerita.

Sebelum Revisi



Sesudah Revisi



Gambar 22. Hasil Revisi Contoh Soal Metode Grafik

Setelah di validasi, evaluasi dan revisi produk media pembelajaran kemudian masuk ke langkah penyimpanan hasil revisi (pengemasan) dengan format (Mp4) dan resolusi 1080p, serta produk media ini bisa diunduh melalui platform YouTube agar dapat diakses oleh semua orang. Akses masuk ke media pembelajaran bisa langsung ke search bar di YouTube dengan kata kunci : Media Pembelajaran Video Animasi Powtoon Materi SPLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel). Akses kedua yaitu dengan menggunakan QR Code yang bisa di scan, dan akses terakhir yaitu menggunakan link YouTube sebagai berikut <https://youtu.be/VefXgPpvh0Q?si=O8P4ak1fC6eknCyT>.



Gambar 23. QR Code Media Pembelajaran

d. Implementation (Implementasi)

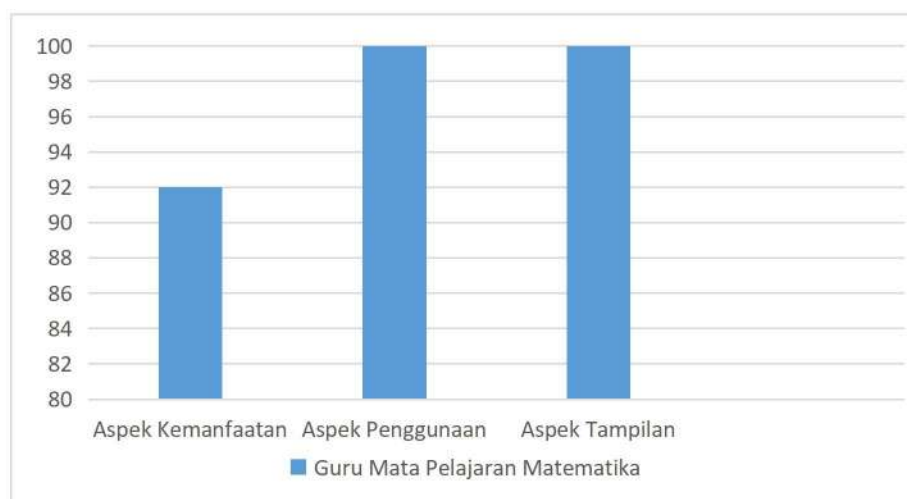
Tahap implementasi dilaksanakan ketika media pembelajaran video animasi berbasis Powtoon sudah mendapatkan kriteria sangat valid dari tahap validasi ahli media maupun ahli materi dan sudah melewati tahap revisi produk. Tahap implementasi dilaksanakan pada 03 Oktober 2023 di SMP Negeri 7 Kotamobagu, yang menjadi sasaran dalam implementasi adalah guru mata pelajaran matematika yaitu Bapak Ade Fitra Okota, S.Pd dan 15 siswa di kelas VIII. Dokumentasi pengimplementasian produk pada siswa terdapat pada lampiran. Tahap implementasi untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan media pembelajaran video animasi berbasis Powtoon agar bisa digunakan dengan baik baik dalam bentuk akses online maupun offline. Berikut ini merupakan hasil validasi penilaian guru mata pelajaran pada Tabel 6 dan rekapitulasi hasil penilaian respon siswa pada Tabel 7.

Aspek yang dinilai pada lembar penilaian guru mata pelajaran matematika terdiri dari tiga aspek yaitu aspek kemanfaatan, aspek penggunaan dan aspek tampilan.

Tabel 6. Hasil Validasi Guru Mata Pelajaran

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	Aspek Kemanfaatan	92%	Sangat Praktis
2	Aspek Penggunaan	100%	Sangat Praktis
3	Aspek Tampilan	100%	Sangat Praktis
Rata-rata		96,36%	Sangat Praktis

Berdasarkan data tabel diatas menunjukkan bahwa hasil keseluruhan aspek yang diperoleh berdasarkan validator guru mata pelajaran matematika sebanyak 96,36% dengan kriteria sangat praktis. Kelayakan produk media ini sebagai media pembelajaran diperoleh daari hasil validasi ahli materi yang divalidasi oleh guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 7 Kotamobagu. Persentase kelayakan media terhadap media pembelajaran pada tiga aspek penilaian disajikan diagram batang pada Gambar 24.



Gambar 24. Persentase Hasil Kelayakan Media oleh Guru Mata Pelajaran Matematika

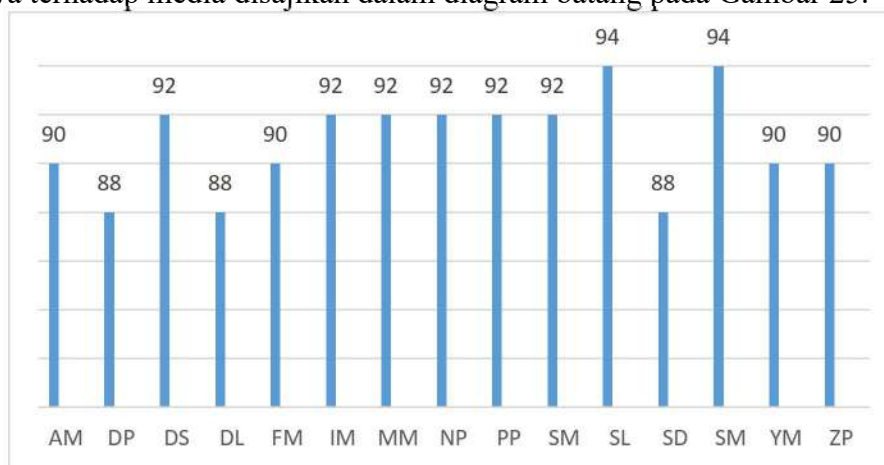
Aspek yang dinilai pada lembar penilaian respon peserta didik terdiri dari tiga aspek yaitu aspek tampilan, aspek materi/isi, dan aspek kegunaan. Berikut ini hasil rekapitulasi penilaian respon siswa SMP Negeri 7 Kotamobagu terhadap media pada Tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Penilaian Respon Siswa

No	Nama Responden	Persentase	Kriteria
1	AOM	90%	Sangat Praktis
2	DAP	88%	Sangat Praktis
3	DSP	92%	Sangat Praktis
4	DL	88%	Sangat Praktis
5	FM	90%	Sangat Praktis
6	IM	92%	Sangat Praktis
7	MM	92%	Sangat Praktis

8	NPP	92%	Sangat Praktis
9	PRP	92%	Sangat Praktis
10	SM	92%	Sangat Praktis
11	SFD	94%	Sangat Praktis
12	SL	88%	Sangat Praktis
13	SPM	94%	Sangat Praktis
14	YDM	90%	Sangat Praktis
15	ZP	90%	Sangat Praktis
Rata-rata		90,93%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan bahwa keseluruhan aspek yang diperoleh berdasarkan penilaian respon siswa sebanyak 90,93% dengan kriteria sangat praktis. Persentase hasil respon siswa terhadap media disajikan dalam diagram batang pada Gambar 25.



Gambar 25. Persentase Hasil Respon Siswa

Kemudian untuk mengetahui keefektifan dari produk media pembelajaran yang dikembangkan dilihat dari hasil analisis tes hasil belajar siswa. Peneliti membagikan instrumen tes hasil belajar kepada peserta didik setelah uji coba produk. Berikut hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Kotamobagu.

Tabel 8. Nilai Klasikal Siswa

No	Nama Siswa	Nilai Tes	Kriteria
1	AOM	82	Tuntas
2	DAP	89	Tuntas
3	DSP	78	Tuntas
4	DL	80	Tuntas
5	FM	76	Tuntas
6	IM	68	Tidak Tuntas
7	MM	65	Tidak Tuntas
8	NPP	90	Tuntas
9	PRP	85	Tuntas
10	SM	83	Tuntas
11	SFD	90	Tuntas
12	SL	92	Tuntas
13	SPM	88	Tuntas

14	YDM	75	Tuntas
15	ZP	80	Tuntas
Total Persentase		$PKK = \frac{\text{jumlah siswa yang telah tuntas belajar}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$ $PKK = \frac{13}{15} \times 100\% = 86,66\%$	

Siswa dianggap tuntas belajar apabila hasil belajar individu siswa sama dengan atau lebih dari 75 yang ditentukan berdasarkan nilai KKM di SMP Negeri 7 Kotamobagu. Berdasarkan tabel yang tersedia, dari 15 siswa yang tidak tuntas belajar matematika dengan memanfaatkan media pembelajaran video animasi berbasis Powtoon pada materi SPLDV yang telah disusun peneliti, terdapat 2 siswa yang tidak tuntas belajar. Kelas VIII tergolong tuntas belajar, dibuktikan dengan 86,66% siswa yang tuntas belajar. Untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini, maka dilakukan penilaian. Hasil penilaian menunjukkan bahwa 86,66% siswa berhasil tuntas belajar dengan menggunakan media pembelajaran yang telah disediakan, melebihi ketentuan minimal yaitu 75%.

e. Evaluation (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dalam teknik pengembangan ADDIE. Karena ukuran sampelnya kecil, penelitian ini terutama mengkaji evaluasi aktivitas implementasi. Temuan evaluasi diperoleh dari umpan balik yang diberikan oleh guru dan siswa selama periode uji coba. Setelah menganalisis data evaluasi ini, amandemen akhir dilakukan.

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan menghasilkan suatu produk media pembelajaran video animasi berbasis Powtoon pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang valid, praktis, dan efektif. Untuk memenuhi ke tiga aspek tersebut, terlebih dahulu dilakukan uji kevalidan yang dibuktikan dengan lembar validasi ahli media dan ahli materi. Hasil validasi media memperoleh skor 95% dan validasi materi memperoleh skor 84,66% dengan kategori "Sangat Valid".

Setelah media yang dikembangkan memenuhi aspek kevalidan, kemudian dilakukan uji kepraktisan dengan cara menyebarkan angket respon pengguna (guru dan siswa). Hasil dari angket respon guru diperoleh 96,36% dan hasil respon siswa diperoleh 90,93% dengan kategori "Sangat Praktis".

Untuk menilai keefektifan produk media pembelajaran yang telah dibuat, peneliti memberikan instrumen tes hasil belajar kepada siswa setelah dilakukan uji coba produk. Berdasarkan nilai KKM di SMP Negeri 7 Kotamobagu, siswa dianggap tuntas belajar apabila hasil belajar individu siswa sama dengan atau lebih dari 75. Berdasarkan hasil penelitian, dari 15 siswa yang tidak tuntas belajar matematika ketika menggunakan media pembelajaran video animasi berbasis Powtoon pada konten SPLDV yang diberikan peneliti, terdapat 2 siswa yang tidak tuntas belajar. Dengan demikian, siswa tergolong berhasil tamat pendidikan, dibuktikan dengan persentase tuntas belajar rata-rata sebesar 86,66%. Untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian ini, diperoleh hasil bahwa 86,66% siswa berhasil tuntas belajar dengan menggunakan media yang disediakan, melampaui persyaratan minimal sebesar 75%.

Sejalan dengan hasil penelitian yang telah peneliti dapatkan maka penelitian relevan sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Syintha Wangka, Victor R. Sulangi, dan Derel F. Kaunang.

(2023) dengan judul “Kevalidan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Materi Himpunan di Kelas VII SMP Negeri 1 Remboken” penelitian ini mengatakan bahwa ketersediaan media pembelajaran yang mampu merangsang minat dan hasil belajar siswa sangatlah penting dalam pembelajaran.

Dapat disimpulkan keterkaitan penelitian ini dengan penelitian yang relevan yang ada diatas bahwa peneliti sama-sama meneliti tentang media pembelajaran berbasis Powtoon. Kedua penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Powtoon memenuhi kategori sangat valid dan layak digunakan dalam pembelajaran. Media pembelajaran berbasis Powtoon juga memiliki dampak positif terhadap hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Penelitian pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran berupa video animasi berbasis Powtoon pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahap analisis (Analyze), tahap perancangan (Design), tahap pengembangan (Development), tahap implementasi (Implementation), dan tahap evaluasi (Evaluation). (2) Berdasarkan hasil validasi produk dari validator diperoleh hasil persentase 84,66% untuk validasi materi dan 95% untuk validasi media dengan kategori “Sangat Valid”. Respon guru terhadap media pembelajaran berupa video animasi berbasis Powtoon pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) memperoleh persentase 96,36% dan respon siswa diperoleh 90,93% dengan kategori “Sangat Praktis”. (3) Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini memenuhi kriteria efektif hal ini ditunjukkan oleh ketuntasan siswa secara klasikal di kelas VIII SMP Negeri 7 Kotamobagu, dimana 13 dari 15 orang peserta didik tuntas belajar yakni dengan persentase 86,66%.

DAFTAR REFERENSI

- Achir, Y. S., Usodo, B., & Setiawan, R. (2017). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) ditinjau dari gaya kognitif. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 20(1), 78–87.
- Andriani, F. (2018). *Solatif (Solusi Siswa Aktif) Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Sidoarjo: CV Media Prestasi.
- Anglada, D. (2007). An introduction to instructional design: Utilizing a basic design model. Tersedia Pada [Http://Www. Pace. Edu/Cilt/Newsletter](http://www.pace.edu/Cilt/Newsletter) (Diakses Tanggal 17 September 2007).
- Antasari, J. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Terapan*, 1(3).
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*, Edisi Revisi, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- As'Ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Matematika SMP/MTS Kelas VIII Edisi Revisi* (2017th ed.). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Basriyah, K., & Sulisworo, D. (2018). Pengembangan video animasi berbasis powtoon untuk model pembelajaran flipped classroom pada materi termodinamika. *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*, 1(1).

- Diah Fitriany, D. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Powtoon Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Smp Negeri 1 Noling*. Institut agama islam Negeri (IAIN Palopo).
- Dimiyati, M. (2009). belajar dan pembelajaran, PT. Asdi Mahasatya: Rinneka Cipta.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2010). *Strategi belajar mengajar*.
- Fajar, S., Riyana, C., & Hanoum, N. (2017). Pengaruh penggunaan media powtoon terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial terpadu. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 3(2), 101–114.
- Hamalik, O. (2003). Media Pendidikan (Cetakan VI). PT Citra Aditya Bakti.
- Hartina, S. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Powtoon Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di Kelas VIII SMP/MTs*. UIN Raden Intan Lampung.
- Jufri, C. A. (2018). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Emission Terhadap Hasil Belajar Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Alla. *Journal of Physical Therapy Science*, 9, 1–11.
- Juliana, P. I. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantu Powtoon Dengan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (Cps) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Vii Smp. *SENATIK 2018*.
- Kemp, J. E., & Dayton, D. K. (1985). Planning and producing instructional media. (No Title).
- Linia, L. (2021). *Pengembangan Video Edukatif Youtube Dengan Aplikasi Powtoon Berbasis Etnomatematika Pada Mater Bangun Ruang Sisi Lengkung Siswa Smp/Mts*. UIN Raden Intan Lampung.
- Nurdiansyah, E., Faisal, E. El, & Sulkipani, S. (2018). Pengembangan media pembelajaran berbasis PowToon pada perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*, 15(1), 1–8.
- Perdana, A. (2020). *Pengembangan media pembelajaran berbasis Problem Based Learning menggunakan aplikasi Powtoon pada materi momentum dan Impuls kelas X di SMA/MA*.
- Pratiwi, M. (2017). *Pengembangan Tutorial Pembuatan Media Aquascape Berbasis Project Based Learning (PjBL) Pada Materi Ekosistem Siswa Kelas X SMA*. UIN Raden Intan Lampung.
- Puspitarini, Y. D., & Akhyar, M. (2019). Development of video media based on PowToon in social sciences. *International Journal of Educational Research Review*, 4(2), 198–205.
- Rioseco, M., Paukner-Nogués, F., & Ramírez-Muñoz, B. (2017). *Incorporating powtoon as a learning activity into a course on technological innovations as didactic resources for pedagogy programs*.
- Sari, M., & Rohayati, S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon sebagai Bahan Pengamatan dalam Implementasi Pendekatan Saintifik Pembelajaran Dasar-Dasar Perbankan. *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 5(4–5).
- Sugiyono, S. (2016). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, R&D. *Bandung: Alfabeta*, 1–11.
- Wangka, S., Sulangi, V. R., & Kaunang, D. F. (2023). Kevalidan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Materi Himpunan di Kelas VII SMP Negeri 1 Remboken. *Student Scientific Creativity Journal*, 1(1), 33–45.
- Wisnari, E. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon pada Pokok Bahasan Koloid di SMA/MA. *Jurnal. Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*.
- Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas media pembelajaran interaktif pada proses pembelajaran rangkaian listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(1), 75–82.