

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGUNAKAN ANIMASI POWTOON BERBASIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Oleh :

Rahmatika Elindra¹⁾, Nunik Ardiana²⁾, Cindi Artika Sari^{*3)}

^{1,2,3} Fakultas MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

saricindiartika@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran matematika menggunakan animasi Powtoon berbasis kemampuan pemecahan masalah di kelas VII SMP Negeri 2 Angkola Barat. Pendekatan penelitian adalah Research and Development (R&D) dengan menerapkan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation). Subjek dalam penelitian ini sebanyak 17 siswa kelas VII SMP Negeri 2 Angkola Barat. Instrumen penelitian yang digunakan adalah 1) lembar angket validasi oleh ahli untuk melihat kevalidan produk yang dikembangkan yang meliputi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, 2) angket respon siswa untuk melihat kepraktisan produk, dan 3) lembar tes untuk menguji keefektifan produk yang dikembangkan berdasarkan kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan 1) validitas produk adalah 78,5% (kategori cukup), 2) kepraktisan produk adalah 90% (kategori sangat praktis), dan keefektifan produk adalah 93,15% (kategori sangat efektif).

Kata kunci: media pembelajaran matematika, animasi Powtoon, kemampuan pemecahan masalah

Abstract

This study aimed to produce mathematics learning media by using Powtoon animation based on problem-solving skills at the seventh grade students of SMP Negeri 2 Angkola Barat. The research approach is Research and Development (R&D) by applying the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation). The subjects in this study were 17 students of SMP Negeri 2 Angkola Barat. The research instruments used 1) the validation questionnaire sheet by experts to see the validity of the developed product which included media experts, material experts, and language experts, 2) the student response questionnaire to see the practicality of the product, and 3) the test sheet to test the effectiveness of the product developed based on problem-solving skills. The results of the study showed 1) product validity is 78.5% (enough category), 2) product practicality is 90% (very practical category), and product effectiveness is 93.15% (very effective category).

Keywords: mathematics learning media, Powtoon animation, problem-solving skills

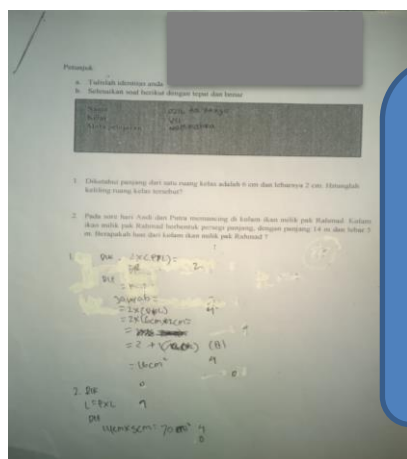
1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sebuah aktivitas yang dilakukan dengan penuh kesadaran, bertujuan, untuk menciptakan individu-individu yang bermanfaat, terutama bagi bangsa Indonesia. Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam membentuk karakter individu yang mampu memberikan kontribusi positif bagi masyarakat dan mencapai potensi mereka secara optimal. Ilmu Matematika memegang peranan yang sangat penting pada era kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada pada saat ini. Hal ini terbukti dari kontribusinya yang signifikan terhadap perkembangan berbagai bidang. Sejalan dengan pendapat Susanto (2015) "Matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari dan di dunia kerja, serta mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika adalah mata pelajaran fundamental yang hadir di setiap jenjang pendidikan. Sesuai dengan keputusan Kementrian Pendidikan Nasional nomor 26 tahun 2006, pelajaran ini dibutuhkan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan logis, kritis, analisis, sistematis kreatif serta kemampuan kerja sama. Salah satu tujuan utama pembelajaran matematika yang diatur dalam Permendikbud No 22 tahun 2016 adalah untuk membekali siswa dengan kemampuan memecahkan masalah matematika. Ini

mencakup pemahaman terhadap masalah, penyusunan model solusi, penyelesaian model matematika, serta penawaran solusi yang tepat.

Menurut Wilson et al., pemecahan masalah memainkan peran krusial dalam pendidikan matematika, karena salah satu tujuan pokok dari pembelajaran ini adalah untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Stanic dan Kilpatrick menambahkan bahwa kemampuan tersebut merupakan keunggulan yang patut dibanggakan (Septiani et al., 2022). Hendriana dan Soemarmo menekankan pentingnya pemecahan masalah dalam matematika, yang mereka anggap sebagai salah satu kemampuan dasar yang wajib dimiliki oleh para peserta didik. (Septiani et al., 2022). Menurut Reski et al., kemampuan pemecahan masalah sangat penting untuk melatih siswa, sehingga mereka dapat lebih efektif menyelesaikan tantangan, baik dalam bidang studi lainnya maupun dalam menghadapi permasalahan sehari-hari yang sering mereka temui. (Sagita et al., 2023). Namun, kenyataannya, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika masih tergolong rendah. Nurasyiyah menyatakan bahwa salah satu penyebab rendahnya kemampuan tersebut adalah kurangnya kesadaran siswa untuk terlibat aktif dalam proses belajar. Banyak orang yang mengenal matematika, tetapi mereka sering kali tidak menyadari bahwa matematika erat kaitannya dengan kemampuan memecahkan masalah. (Septiani et al., 2022). Menurut Polya dan Abidin, ada beberapa langkah yang perlu diikuti dalam proses ini. (La'ia & Harefa, 2021) yaitu: a) memahami masalah; b) merencanakan pemecahan masalah; c) melaksanakan rencana pemecahan masalah; d) melihat kembali hasil pemecahan masalah.

Rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis tidak terlepas dari cara pembelajaran matematika yang diterapkan (Szablo, dkk., 2020; Arofah dan Noordiana, 2021; Mualihah dan Suryaningrat, 2021). Alih-alih memahami konsep, siswa cenderung menghafal, yang berakibat pada lemahnya kemampuan pemecahan masalah mereka. Hal ini diperkuat oleh temuan Narohita (Novitasari dan Hestu, 2018) yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di kelas masih didominasi oleh metode pengajaran dari guru, yang terpaksa mengejar target kurikulum. Dalam upaya menyelesaikan materi ajar dalam waktu yang telah ditentukan, guru lebih menekankan pada penghafalan konsep, terutama rumus-rumus praktis yang diperlukan dalam ujian, tanpa menjelaskan manfaat nyata dari materi yang diajarkan dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya, siswa semakin beranggapan bahwa belajar matematika itu tidak menyenangkan dan merasa bahwa pelajaran ini sangat sulit. (Sriwahyuni & Maryati, 2022). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 25 Oktober 2024 di SMP Negeri 2 Angkola Barat, ditemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Temuan ini didasarkan pada hasil observasi awal yang peneliti lakukan, di mana peneliti memberikan soal kepada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Angkola Barat. Hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa memang dalam kategori rendah.



Dari jawaban siswa diatas siswa kurang mampu menjawab soal nomor 1 dan nomor 2 dengan kemampuan pemecahan masalah yang berindikator, memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali solusi yang diperoleh

Gambar 1. Hasil salah satu jawaban siswa

Peneliti juga mewawancarai guru matematika di SMP Negeri 2 Angkola Barat yaitu, Ibu Isra Harahap, S.Pd, yang mana berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan ditemukan penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa diantaranya, peserta didik menganggap pelajaran matematika sangat sulit, kurangnya pemahaman dasar peserta didik seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian, metode pembelajaran yang monoton, dan penggunaan media pembelajaran yang masih

menggunakan alat peraga berupa penggaris, busur dan jangka dan guru kurang melibatkan teknologi dalam pembelajaran.

Ma'rifa dan Qohar berpendapat bahwa dalam konteks ini, guru seharusnya tidak hanya bergantung pada satu jenis media, yaitu buku cetak. Sebaliknya, guru dapat memanfaatkan berbagai media lain, termasuk yang berbasis teknologi, untuk mendukung proses belajar siswa dalam mata pelajaran matematika. Penggunaan media yang beragam ini dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, terutama dalam menyampaikan materi yang ingin diajarkan pada saat itu. (Kusumawati & Setyadi, 2022). Media video pembelajaran adalah bentuk media audiovisual yang memungkinkan objek untuk bergerak sambil diiringi suara yang sesuai, Melinda dalam Haryadi et al., (2022). Munir juga menyatakan bahwa video memiliki keunggulan dalam menyajikan informasi dengan cara yang lebih jelas, efektif, dan efisien. (Haryadi et al., 2022). *Powtoon* adalah aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk membuat presentasi menarik dengan berbagai fitur karakter, model animasi, dan elemen kartun. Aplikasi ini dirancang untuk menghadirkan materi pembelajaran yang lebih menawan dan interaktif. Sebagai platform online, *Powtoon* memfasilitasi pembuatan video pendek yang efektif untuk menyampaikan informasi kepada audiens. Fitur-fitur yang disediakan meliputi latar belakang, animasi, serta opsi untuk menambahkan suara atau musik, sehingga pengguna dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan menarik, Rioseco et al dalam Kusumawati & Setyadi (2022)

Maka demikian, penting untuk mengembangkan pendekatan pembelajaran yang dapat membantu siswa mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Jika siswa mampu memahami konsep matematika, mereka akan lebih tertarik dan menemukan makna lebih dalam dari pembelajaran yang berlangsung di kelas. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, dan melibatkan penggunaan media yang relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Salah satu cara untuk memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran adalah dengan menggunakan media pembelajaran berupa video animasi. Untuk menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik bagi siswa, terutama yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, peneliti menawarkan metode pembelajaran matematika melalui video animasi yang dibuat menggunakan *Powtoon*. Penggunaan media pembelajaran berupa video animasi *Powtoon* akan mengarah pada pencapaian keberhasilan dalam pembelajaran matematika yang interaktif dan berbasis teknologi. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka artikel ini akan membahas mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Animasi *Powtoon* Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Di Kelas VII SMP Negeri 2 Angkola Barat.

2. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah *Research and Development (R&D)*. *Research and Development* adalah salah satu metode penelitian yang diterapkan untuk menghasilkan suatu produk sekaligus menguji kevalidan, kepraktisan dan keefektifitasan produk yang dihasilkan, sehingga layak untuk digunakan. Menurut Setyosari (Yolanda & Wahyuni, 2020) penelitian pengembangan bertujuan untuk menilai perubahan-perubahan yang terjadi dalam kurun waktu tertentu. Sumber data penelitian ini adalah 17 siswa dan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 2 Angkola Barat. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran matematika berupa video pembelajaran menggunakan animasi *Powtoon* berbasis kemampuan pemecahan masalah di kelas VII SMP Negeri 2 Angkola Barat. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri 5 tahapan, yaitu Tahap Analysis (Analisis), Tahap Design (Desain), Tahap Development (Pengembangan), Tahap Implementation (Implementasi), dan Evaluation (Evaluasi). sejalan dengan pendapat (Alfah, 2020) bahwa ADDIE adalah salah satu proses pembelajaran dan penelitian yang bersifat interaktif dengan beberapa tahapan dasar pembelajaran yang sangat efektif untuk digunakan

Instrumen dan Teknik Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan instrumen untuk mengumpulkan data dan mengukur kualitas media pembelajaran berupa lembar angket validasi, lembar angket respon siswa dan lembar soal tes kemampuan pemecahan masalah, untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan dan respon siswa terhadap media pembelajaran matematika yang dikembangkan. Validator ahli terdiri dari 3 ahli yaitu ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Selanjutnya di uji cobakan kepada 17 orang siswa kelas VII SMP Negeri 2 Angkols Barat dan yang memberikan lembar angket respon siswa

dan terakhir memberikan lembar soal test kemampuan pemecahan masalah untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran matematika yang dikembangkan.

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini ialah teknik angket, teknik tes dan teknik dokumentasi. Teknik pengisian angket ini ialah untuk mengetahui kevalidan dan respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran, teknik tes dilakukan dengan memberikan soal tes kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa. Dokumentasi merupakan bagian terpenting dalam teknik pengumpulan data. Sejalan dengan pendapat Yusuf dalam (Rizky Fadilla & Ayu Wulandari, 2023) yang menyatakan bahwa teknik dokumentasi merupakan metode pengumpulan data yang digunakan untuk menelusuri data historis. Dokumentasi yang digunakan bisa berupa arsip-arsip dan termasuk juga buku-buku tentang pendapat, teori, dalil-dalil atau hukum-hukum dan lainnya.

Teknik analisis data

Data dalam penelitian ini akan dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Data deskriptif kuantitatif adalah pengolahan data yang dilakukan dengan cara sistematis dalam bentuk angka-angka atau persentase mengenai objek yang diteliti sehingga dapat diperoleh kesimpulan. Teknik analisis deskriptif dijadikan sebagai penilaian kevalidan media pembelajaran video animasi yang dikembangkan, yaitu melalui penilaian kevalidan dari ahli media dan ahli materi penelitian. Selanjutnya data kuantitatif juga diperoleh dari data tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Data kualitatif diperoleh dari lembaran validasi yang berupa saran dan komentar yang diberikan oleh validator yang terdiri dari, ahli media, ahli materi, serta respon dari penggunaan video animasi pembelajaran yang dikembangkan.

Tabel 1. Klasifikasi Aspek Validitas

No	Nilai	Kategori
1	90% - 100%	Sangat Valid
2	80% - 89%	Valid
3	65% - 79%	Cukup Valid
4	55% - 64%	Kurang Valid
5	$\leq 54\%$	Tidak Valid

Sumber: Dimodifikasi dari Purwanto, (2022:34)

Tabel 2. Klasifikasi Aspek Kepraktisan

No	Nilai	Kategori
1	90% - 100%	Sangat Praktis
2	80% - 89%	Praktis
3	65% - 79%	Cukup Praktis
4	55% - 64%	Kurang Praktis
5	$\leq 54\%$	Tidak Praktis

(Sumber: Purwanto, 2010)

Tabel 3. Klasifikasi Aspek Efektivitas

No	Nilai	Kategori
1	80% - 100%	Sangat Efektif
2	60% - 80%	Efektif
3	40% - 60%	Kurang Efektif
4	20% - 40%	Tidak Efektif
5	$< 20\%$	Sangat Tidak Efektif

Sumber: Modifikasi dari Arikunto dalam Fitriyani, Mailizar dan Seruni (2021)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Penelitian yang dilakukan melalui 5 tahapan, berikut ini hasil yang didapat dari masing-masing tahapan yang telah dilalui dalam penelitian ini:

Tahap Analisis (*Analysis*)

Mulai dari analisis kebutuhan pada penelitian ini berupa wawancara bersama guru mata pelajaran matematika dan 3 orang siswa kelas VII SMP Negeri 2 Angkola Barat untuk mendapatkan informasi mengenai penggunaan media pembelajaran di sekolah tersebut, maka dilakukan tahapan

berikutnya. Kemudian hasil dari analisis kurikulum yang diperoleh ialah pengembangan media pembelajaran menggunakan materi pengertian, rumus dan contoh soal Keliling dan Luas Persegi Panjang. Analisis ini berdasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar yang bersesuaian dengan Modul Ajar Kurikulum Merdeka. Sedangkan Hasil analisis yang dilakukan untuk mengidentifikasi kemampuan pemecahan masalah terhadap pembelajaran matematika, pembelajaran yang digunakan siswa dan model pembelajaran yang diterapkan kepada siswa. Berdasarkan observasi yang dilakukan, siswa kelas VII SMP Negeri 2 Angkola Barat dan pembahasan yang sebelumnya yang telah diuraikan tentang kemampuan pemecahan masalah siswa bahwa sebagian besar siswa belum memahami langkah-langkah pemecahan masalah matematis. Faktor lain yang diduga sebagai masalah dalam proses pembelajaran matematika, menurut Ibu Isra Harahap, S.Pd, selaku guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 2 Angkola Barat bahwa terdapat kesalahan belajar siswa pada pelajaran matematika yang mendasar yaitu pada perkalian, pembagian, penjumlahan dan pengurangan.

Tahap Desain (Design)

Hasil tahap analisis ini dijadikan sebagai dasar dalam membuat media pembelajaran matematika. Hal-hal yang dilakukan pada tahap ini yaitu sebagai berikut:

a. Pemilihan Materi

Berdasarkan dari masalah yang ditemukan bahwa materi yang digunakan dalam media pembelajaran berupa video pembelajaran adalah materi bangun datar berupa keliling dan Luas Persegi Panjang.

b. Merancang Model Produk

Pada tahap ini peneliti merancang kerangka dari media video pembelajaran menggunakan animasi *Powtoon* dimulai dari desain, animasi, isi, materi, suara, dan musik serta menentukan komponen yang dapat mendukung apa saja yang dibutuhkan dalam tahap realisasi media. Adapun hasil rancangan media video pembelajaran adalah sebagai berikut :

- 1) Video didesain menggunakan animasi *Powtoon* berbantuan aplikasi capcut, yang dimana terdapat banyak fitur yang dapat membantu tampilan video menjadi lebih menarik.
- 2) Menentukan komponen pendukung dari media, seperti menentukan gambar, animasi, latar belakang, warna, suara, musik dan transisi video serta mencari referensi desain dan referensi soal serta konten video pembelajaran.
- 3) Penyusunan instrumen Validasi dan Angket respon siswa terhadap kemenarikan video dan soal tes yang akan diberikan.

c. Penyusunan Instrumen Validasi

Instrumen validasi merupakan alat untuk pengumpulan data yang digunakan dalam proses validasi, yang mana pada proses validasi ini media yang dikembangkan akan dinilai kevalidannya oleh beberapa tim ahli. Penyusunan isi instrumen validasi ini ditentukan berdasarkan indikator yang bersumber dari jurnal penelitian terdahulu serta arahan dari dosen pembimbing. Bentuk instrumen validasi tersebut berbentuk angket cek list yang masing-masing terdiri dari beberapa pertanyaan yang memiliki 5 skala penilaian dan pada angket validasi juga diberikan kolom kritik serta saran yang mana ditujukan kepada validator. Kemudian selain angket validasi peneliti juga menyusun angket respon siswa yang ditujukan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran matematika yang telah dikembangkan, angket tersebut terdiri dari 10 pertanyaan yang juga memiliki 5 skala penilaian.

Pada tahap ini peneliti juga menyusun soal tes yang akan digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa serta mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran matematika menggunakan animasi *Powtoon* pada pembelajaran matematika. Soal tes tersebut terdiri dari masing-masing 1 soal dengan 4 indikator kemampuan pemecahan masalah, yang mana hasil dari tes tersebut akan dianalisis untuk mengetahui keefektivan dari media pembelajaran matematika yang dikembangkan.

Tahap Pengembangan (Development)

a. Pembuatan Media

Tahap selanjutnya pada proses pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan animasi *Powtoon* adalah *Development* (Pengembangan). Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan yang akan digunakan untuk merancang media pembelajaran matematika berupa video pembelajaran yang akan dibuat. Pada tahap ini peneliti mulai merealisasikan produk yang sudah dirancang pada tahap sebelumnya. Untuk membuat media pembelajaran matematika menggunakan animasi *PowToon* berbantuan *CapCut*.

b. Validasi Media

Selain untuk mengembangkan media, pada tahapan pengembangan ini terdapat kegiatan validasi. Validasi ini dilakukan oleh ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Kegiatan validasi ini menggunakan bantuan angket yang telah disusun oleh peneliti. Adapun beberapa kegiatan validasi yang dilakukan oleh peneliti sampai mendapatkan nilai yang valid ataupun apabila ada penilaian dari para ahli atau validator yang belum memenuhi nilai valid, maka produk yang dikembangkan harus di revisi sesuai dengan saran atau arahan dari para validator. Adapun tim ahli yang bertugas sebagai validator ahli Media, ahli Materi dan Ahli Bahasa merupakan 2 Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Institut Pendidikan Tapanuli Selatan (IPTS) yaitu Bapak Marzuki Ahmad, S.Pd., M.Pd, dan Bapak Ayathollah Khomeni, S.Pd., M.Pd. Dan 1 Dosen Program Studi Doktor Pendidikan FKIP Universitas Lampung yaitu Ibu Dr. Rabiyyatul Adawiyah Siregar, M.Pd.

Tahap Implementasi (Implementation)

Tahap implementasi dilakukan setelah media yang dikembangkan telah melalui tahap validasi oleh beberapa validator. Kegiatan uji coba lapangan media pembelajaran matematika dilakukan terhadap 17 siswa kelas VII SMP Negeri 2 Angkola Barat. Kegiatan uji coba media dilakukan melalui *in focus* di depan kelas. Kegiatan uji coba ini diawali dengan membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menjelaskan cakupan penilaian pada pembelajaran pada pembelajaran kemudian apersepsi guru mengenai materi keliling dan luas persegi panjang. Kemudian menjelaskan kepada siswa agar mencatat materi-materi penting yang ada dalam video pembelajaran matematika yang ditampilkan di *in focus*. Setelah itu siswa melakukan kegiatan belajar melalui video pembelajaran di *in focus*. Setelah kegiatan uji coba dilakukan, peneliti membagikan lembar soal tes serta angket respon siswa kepada siswa yang dimana akan digunakan untuk mengetahui hasil kemampuan pemecahan masalah setelah menggunakan media pembelajaran matematika yang digunakan berupa video pembelajaran. Nilai dari hasil tes dan angket respon siswa tersebut akan dianalisis untuk mengetahui keefektifan dan kepraktisan media pembelajaran matematika berupa video pembelajaran yang dikembangkan tersebut.

Tahap Evaluation

Tahap evaluasi adalah tahapan dimana peneliti mampu untuk mengevaluasi keseluruhan model disetiap tahapan, yang mana pada produk yang telah dikembangkan akan dievaluasi untuk mengetahui tingkat kelayakan dari produk yang dikembangkan. Sehingga pada tahap evaluasi ini peneliti menganalisis data hasil validasi, angket respon siswa dan test yang diberikan kepada siswa, serta komentar dan saran dari berbagai pihak. Jika pada proses evaluasi disimpulkan bahwa media masih belum layak digunakan, peneliti harus melakukan perbaikan.

Pembahasan

Hasil akhir dari penelitian ini adalah media pembelajaran matematika berupa video animasi Powtoon yang dikembangkan pada materi Keliling dan Luas Persegi Panjang, berbasis kemampuan pemecahan masalah matematis. Pengembangan media ini telah melalui proses validasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, serta validasi instrumen berupa soal tes dan angket respon siswa. Proses validasi dilakukan guna memperoleh masukan dan saran yang berguna untuk meningkatkan kualitas media pembelajaran, sehingga media yang dikembangkan layak untuk diuji cobakan kepada siswa SMP. Secara keseluruhan, media pembelajaran matematika berbasis video animasi ini mendapatkan respon positif dari siswa pada tahap uji coba terbatas (Nahdiah & Hamid, 2017). Media ini dirancang untuk membantu siswa mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis, khususnya dalam memahami konsep keliling dan luas persegi panjang. Beberapa batasan dalam penelitian ini antara lain:

1. Media dikembangkan khusus untuk materi *Keliling dan Luas Persegi Panjang*.
2. Media bertujuan untuk mendukung pencapaian kompetensi secara mandiri oleh siswa.
3. Pengembangan media mengacu pada prinsip-prinsip **Kurikulum Merdeka**.
4. Uji coba produk hanya dilakukan pada **kelas VII SMP Negeri 2 Angkola Barat**.

Kelayakan Media

Kelayakan media pembelajaran ditentukan berdasarkan hasil validasi dari para ahli serta uji coba kepada siswa. Adapun hasil validasi adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Validasi Produk oleh Para Ahli

No	Aspek yang Dinilai	Persentase	Kategori
1	Ahli Media	78,5%	Cukup Valid
2	Ahli Materi	78,1%	Cukup Valid
3	Ahli Bahasa	79,3%	Cukup Valid
	Rata-rata	78,6%	Cukup Valid

Hasil tersebut menunjukkan bahwa media dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran matematika di SMP.

Kepraktisan Media

Kepraktisan media dinilai melalui angket respon siswa kelas VII SMP Negeri 2 Angkola Barat yang berjumlah 17 orang. Berdasarkan hasil analisis angket, diperoleh skor persentase sebesar 90%, yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran mudah digunakan dan menarik bagi siswa. Sama dengan yang dilakukan Harahap bahwa kepraktisan suatu media ini akan berpengaruh besar pada motivasi dan kedalaman proses pembelajaran (Harahap & Lubis, 2018).

Keefektifan Media

Keefektifan media diukur berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah, yang terdiri atas: (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) melaksanakan penyelesaian, dan (4) memeriksa kembali hasil. Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang terdiri dari dua soal, diperoleh rata-rata persentase skor sebesar 93,15%, yang termasuk dalam kategori sangat efektif. Dengan adanya pembelajaran yang efektif akan membuat mutu suatu sekolah menjadi lebih baik (Harahap et al., 2025)

4. PENUTUP

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan animasi *Powtoon* berbasis kemampuan pemecahan masalah adalah sKevalidan media pembelajaran matematika menggunakan animasi *Powtoon* didapatkan dari hasil validator ahli yaitu validator ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Dimana pada validator ahli media mendapatkan nilai dengan rata-rata 78,5% dengan kategori cukup valid, ahli materi dengan memperoleh nilai rata-rata 78,1% dengan kategori cukup valid dan ahli bahasa memperoleh nilai rata-rata 79,3% dengan kategori cukup valid. Berdasarkan hasil dari ketiga validator tersebut didapatkan hasil bahwa media pembelajaran matematika menggunakan animasi *Powtoon* cukup valid atau layak untuk digunakan. Kepraktisan media pembelajaran matematika menggunakan animasi *Powtoon* didapatkan dari hasil uji coba produk yang dikembangkan dengan membagi lembar angket respon siswa. Hasil penilaian yang diperoleh dari keseluruhan responden diperoleh nilai rata-rata persentase 90% dengan kategori sangat praktis. Keefektifan media pembelajaran matematika menggunakan animasi *Powtoon* didapatkan dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah dengan hasil nilai rata-rata 93,15% dengan kategori sangat efektif.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti memberikan saran pemanfaatan produk di antaranya yaitu:

1. Saran Bagi Siswa, Dengan media pembelajaran matematika menggunakan animasi *Powtoon* diharapkan peserta didik lebih efektif dan semangat dalam mengikuti proses pembelajaran karena memperoleh media belajar tambahan.
2. Saran Untuk Pendidik, Dengan adanya media pembelajaran menggunakan animasi *Powtoon* ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai salah satu media pembelajaran interaktif dalam proses belajar mengajar.
3. Saran Bagi Peneliti Selanjutnya, Media pembelajaran matematika menggunakan animasi *Powtoon* yang dikembangkan hanya berpusat pada materi Keliling dan Luas Persegi Panjang kelas VII SMP. Sehingga diharapkan bagi peneliti selanjutnya dengan materi yang lebih luas dan mendalam lagi.

5. REFERENSI

- Alfah, R. (2020). Perancangan Game Untuk Murid Sekolah Dasar Bergenre Arcade Disertai Materi Soal Pelajaran Dengan Model Addie. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 11(1), 22.
<https://doi.org/10.31602/tji.v11i1.2692>
- Harahap, M. S., & Lubis, R. (2018). Validitas Dan Kepraktisan Soal Tipe Pisa. *Education and Development*, 6(2), 14–17.
- Harahap, M. S., Milfayetti, S., & Mariani, M. (2025). Systematic Literature Review of Academic Service Quality in Higher Education. *Proceedings of the 6th International Conference on Innovation in Education, Science, and Culture, ICIESC 2024, 17 September 2024, Medan, Indonesia*.
<https://doi.org/10.4108/EAI.17-9-2024.2352968>
- Haryadi, R., Prihatin, I., Oktaviana, D., & Herminovita, H. (2022). Pengembangan Media Video Animasi Menggunakan Software Powtoon Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 11(1), 11. <https://doi.org/10.30821/axiom.v11i1.10339>
- Kusumawati, F. F., & Setyadi, D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Powtoon pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1486–1498. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1267>
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>
- Nahdiah, L., & Hamid, A. (2017). Influence of Peer Led Guided Inquiry (PLGI) Learning Model toward Science Literation and Student Learning Result on Salt Hydrolysis Material Class XI PMIA SMAN 3 Banjarmasin. *Journal of Chemistry And Education*, 1(1), 73–85.
- Rizky Fadilla, A., & Ayu Wulandari, P. (2023). Literature Review Analisis Data Kualitatif: Tahap PengumpulanData. *Mitita Jurnal Penelitian*, 1(No 3), 34–46.
- Sagita, D. K., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 431–439.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4609>
- Septiani, A., Yuhana, Y., & Sukirwan, S. (2022). Pengembangan LKPD untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika : Systematic Literature Review. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 10110–10121. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.3782>
- Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 335–344.
<https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1109>
- Yolanda, F., & Wahyuni, P. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Berbantuan Macromedia Flash. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(2), 170–177.
<https://doi.org/10.35706/sjme.v4i2.3612>