

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Deskripsi Hasil Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis *Powtoon*

Produk yang dikembangkan dalam penelitian *Research & Development* (R&D) ini adalah media pembelajaran video animasi *Powtoon* pada mata pelajaran Matematika kelas VII SMP Wiraswasta Batang Kuis. Media ini dikembangkan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, menambah variasi pembelajaran dan mempermudah peserta didik dalam memahami materi bilangan berpangkat. Berdasarkan model pengembangan yang digunakan oleh peneliti yaitu model ADDIE, maka tahapan pengembangan media tersebut terdiri dari 5 langkah yakni analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Adapun hasil dari pengembangan media pembelajaran penelitian sebagai berikut:

###### a. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini yang dianalisis yaitu kebutuhan siswa, karakteristik siswa, serta teknologi yang digunakan untuk materi pembelajaran. Hasil observasi dan wawancara langsung dengan guru matematika kelas VII menyatakan bahwa kebutuhan siswa kelas VII SMP Wiraswasta adalah sebagai berikut:

###### 1) Analisis Kebutuhan Siswa

Media yang digunakan saat pembelajaran masih terbatas yakni buku cetak berbantuan papan tulis. Pada penggunaan buku cetak dalam proses

pembelajaran siswa seringkali terlihat bosan dan kurang aktif. Siswa menganggap bahwa mata pelajaran matematika cukup sulit untuk dipahami. Selain itu, hasil observasi juga menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang diberikan oleh guru di kelas masih jarang menggunakan media pembelajaran yang interaktif.

Analisis di atas menunjukkan bahwa siswa membutuhkan suatu media pembelajaran matematika yang menarik dan interaktif agar tercapainya tujuan pembelajaran yang maksimal.

## 2) Analisis Karakter Siswa

Berdasarkan hasil wawancara diketahui beberapa karakter siswa yakni siswa lebih mudah bosan saat mengikuti pembelajaran mengakibatkan nilai rata-rata matematika siswa tergolong rendah dan perlunya dilakukan upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

## 3) Analisis Teknologi

*Powtoon* adalah media animasi pada software berbentuk online yang digunakan sebagai media utama karena memiliki tampilan multimedia berupa animasi bergerak, penambahan suara, tampilan background 2D dan 3D yang menarik, durasi waktu yang mudah diatur. Selain itu, media pembelajaran yang dihasilkan *Powtoon* juga mudah digunakan dan dipublikasikan ke internet.

Dari hasil observasi, SMP Wiraswasta Batang Kuis sudah memiliki laboratorium komputer, hanya saja penggunaannya kurang maksimal. Begitu pula dengan pelajaran matematika siswa jarang melakukan pembelajaran

menggunakan komputer karena media pembelajaran yang dimiliki guru mata pelajaran matematika sangat terbatas.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa, karakter siswa, dan teknologi maka diperlukannya upaya untuk memperbaiki strategi dan media yang diduga dapat meningkatkan hasil pembelajaran matematika siswa. Adapun evaluasi dari tahap analisis ini yaitu penulis akan membuat media pembelajaran berbasis teknologi yang menarik pada pokok bahasan bilangan berpangkat.

#### **b. Tahap Desain (*Design*)**

Setelah tahap analisis dilakukan, maka tahap selanjutnya yaitu desain atau perancangan. Media pembelajaran yang akan dibuat yaitu berbentuk video dengan menggunakan aplikasi *Powtoon*. Adapun tahap desain video yang akan dikembangkan yaitu:

##### 1) Perancangan Media Pembelajaran

Penyusunan konsep media dilakukan mulai dari menentukan bagian, sub bagian, dan isi media pembelajaran yang dikembangkan, kemudian dibuat sesuai dengan skenario pembelajaran agar media pembelajaran dapat terstruktur dan sesuai dengan tujuan yang dicapai. Bagian-bagian yang terdapat pada isi media pembelajaran ini adalah judul materi, biodata penulis, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi bilangan berpangkat, soal dan diakhiri dengan kesimpulan. Perancangan kegiatan pembelajaran dalam video tersebut diawali dengan pembukaan berupa ucapan salam, tampilan biodata penulis, kemudian tujuan mempelajari bilangan berpangkat (konsep eksponen, sifat-sifat eksponen), pembahasan materi

diawali dengan pengenalan konsep bilangan berpangkat, definisi bilangan berpangkat, sifat-sifat bilangan berpangkat, dan diakhiri dengan beberapa contoh soal pada setiap sifat-sifatnya agar siswa lebih memahami dan dapat mengaplikasikan pengetahuan yang mereka peroleh.

## 2) Perancangan Instrumen

Dalam pengembangan video ini, dibutuhkan instrumen non tes berupa angket yang ditujukan untuk menilai media yang dibuat. Instrumen disusun terdiri dari 4 aspek, yaitu aspek materi, aspek bahasa, aspek penyajian dan aspek tampilan. Angket validasi akan diisi oleh validator disetiap aspeknya yang terdiri dari 5 pilihan skala penilaian yaitu skor (1) Sangat Kurang Baik, (2) Kurang Baik, (3) Cukup, (4) Baik, dan (5) Sangat Baik.

Dari beberapa aspek tersebut memiliki nilai yang berbeda-beda untuk mengetahui tingkat kevalidan video pembelajaran tersebut.

### c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Setelah media dirancang sesuai dengan hasil tahap analisis maka tahap berikutnya adalah tahap pengembangan yaitu dengan membuat media pembelajaran yang dikategorikan baik apabila sudah divalidasi oleh ahli materi dan media.

#### 1) Pembuatan Instrumen Penelitian

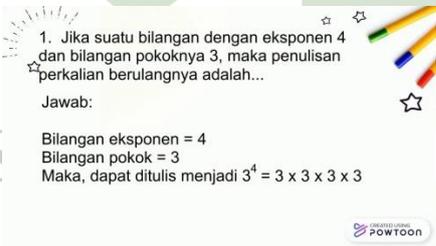
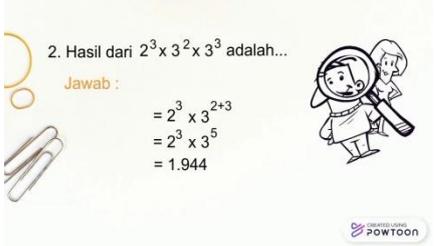
Instrumen yang dipakai untuk menilai media pembelajaran yang digunakan berupa angket dan akan ditunjukkan dan dinilai oleh dosen ahli media dan ahli materi.

2) Pembuatan Media Pembelajaran

Adapun hasil media pembelajaran yang dibuat dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.1** Desain Pembuatan Media Pembelajaran

No.	Gambar Produk	Keterangan
1.		<p>Halaman pembuka pada tampilan awal video berisi salam, sapaan, judul materi, identitas peneliti dan identitas perguruan tinggi</p>
2.		<p>Tampilan ini berisikan tujuan yang akan dicapai siswa selama proses pembelajaran materi bilangan berpangkat</p>
3.		<p>Pada bagian ini berisikan konsep dasar bilangan berpangkat dan bentuk umum bilangan berpangkat untuk memberikan pemahaman awal kepada siswa</p>

<p>4.</p>	<p>Materi</p>  <p><b>Sifat-sifat Pemangkatan</b></p> <p><b>1. Perkalian</b>  <math>a^m \times a^n = a^{m+n}</math>      Contoh  <math>4^2 \times 4^3 = 4^{2+3} = 4^5</math></p> <p><b>2. Pembagian</b>  <math>a^m : a^n = a^{m-n}</math>      Contoh  <math>4^3 : 4^2 = 4^{3-2} = 4^1</math></p> <p><b>3. Bilangan berpangkat dipangkatkan</b>  <math>(a^m)^n = a^{m \times n}</math>      Contoh  <math>(3^2)^2 = 3^{2 \times 2} = 3^4</math></p>	<p>Tampilan ini berisikan materi inti yakni sifat-sifat perpangkatan, konsep dan operasi perpangkatan beserta contoh soal</p>
<p>5.</p>	<p>Contoh soal</p>  <p>1. Jika suatu bilangan dengan eksponen 4 dan bilangan pokoknya 3, maka penulisan perkalian berulangnya adalah...      Jawab:      Bilangan eksponen = 4      Bilangan pokok = 3      Maka, dapat ditulis menjadi <math>3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3</math></p>  <p>2. Hasil dari <math>2^3 \times 3^2 \times 3^3</math> adalah...      Jawab :  <math>= 2^3 \times 3^{2+3}</math>  <math>= 2^3 \times 3^5</math>  <math>= 1.944</math></p>	<p>Tampilan ini berisikan soal-soal dan cara penyelesaiannya sebagai penguatan kepada siswa pada materi bilangan berpangkat</p>

6.	<p>Penutup</p> 	<p>Pada bagian akhir berisi penutupan proses pembelajaran beserta ucapan terima kasih</p>
----	--	---

### 3) Kelayakan Media

Media yang telah dihasilkan kemudian divalidasikan kepada ahli materi dan media dengan penilaian menggunakan angket. Angket validasi dilengkapi berupa penilaian dan kritikan perbaikan yang diperinci. Pada penelitian ini, uji validasi media dilakukan oleh 2 dosen matematika. Aspek yang akan dinilai oleh validator meliputi aspek kelayakan tampilan, kelayakan penyajian, kelayakan pemrograman, isi pada materi, dan kelayakan aspek pembelajaran.

- Hasil Validasi oleh Ahli Media

Proses validasi yang dilakukan dengan memberikan penilaian dan saran terkait media yang telah dikembangkan yang meliputi aspek kelayakan tampilan, kelayakan penyajian, kelayakan pemrograman media dengan total butir penilaian yang berjumlah 11. Hasil validasi ahli 1 dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.2** Hasil Validasi Oleh Ahli Media

No.	Aspek	Persentase	Kriteria
1.	Kelayakan Aspek Penyajian	80%	Sangat Valid
2.	Kelayakan Aspek Tampilan	85%	Sangat Valid
3.	Kelayakan Aspek Pemrograman	90%	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>		<b>85%</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel hasil analisis validasi/kelayakan media yang diperoleh dari ahli media, diperoleh penilaian kelayakan media yang meliputi 3 aspek sebagai berikut:

- a) Penilaian terhadap aspek kelayakan penyajian memiliki 3 indikator, yaitu komunikatif, sesuai dengan pesan dan dapat diterima/sejalan dengan keinginan sasaran, sederhana dan memikat, serta kemudahan dalam pengoperasian. Masing-masing aspek memperoleh hasil persentase rata-rata sebesar 80% pada kategori sangat valid/layak.
- b) Penilaian terhadap aspek kelayakan tampilan memiliki 4 indikator, yaitu audio (narasi, *sound effect*, *backsound*, *music*), visual (*layout design*, *typography*, warna), media bergerak (animasi, *movie*), dan *layout interactive* (ikon navigasi). Masing-masing aspek memperoleh hasil persentase rata-rata sebesar 85% pada kategori sangat valid/layak.
- c) Penilaian terhadap aspek kelayakan pemrograman memiliki 4 indikator, yaitu kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan, efektif, efisien, dan interaktif, *usability*/tingkat kemudahan, dan kehandalan.

Masing-masing aspek memperoleh hasil persentase rata-rata sebesar 90% pada kategori sangat valid/layak.

Berdasarkan penilaian hasil validasi ahli media terhadap media pembelajaran matematika berbasis video *Powtoon* pada materi bilangan berpangkat, maka dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan masuk dalam kriteria sangat layak/valid yang dapat digunakan untuk proses selanjutnya dalam tahapan penelitian yaitu tahapan implementasi, namun masih perlu dilakukan perbaikan atau revisi pada beberapa bagian sesuai dengan saran yang diberikan ahli media.

- Hasil Validasi oleh Ahli Materi

Proses validasi yang dilakukan dengan memberikan penilaian dan saran terkait media yang telah dikembangkan yang meliputi aspek kelayakan isi pada materi, dan aspek pembelajaran dengan total butir penilaian yang berjumlah 15. Hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.3** Hasil Validasi Oleh Ahli Materi

No.	Aspek	Persentase	Kriteria
1.	Kelayakan Aspek Isi pada Materi	92%	Sangat Valid
2.	Kelayakan Aspek Pembelajaran	92%	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>		<b>92%</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel dari hasil analisis kelayakan media yang diperoleh dari ahli materi, diperoleh penilaian kelayakan media yang meliputi 2 aspek sebagai berikut:

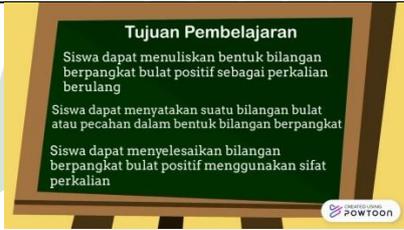
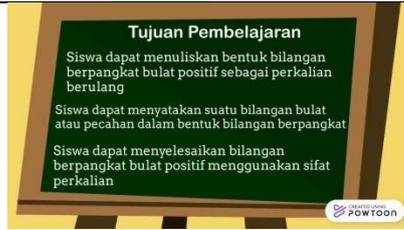
- a) Penilaian terhadap aspek kelayakan isi pada materi memiliki 10 indikator, yaitu cakupan materi, tujuan materi/pembelajaran, ketepatan dalam penggunaan strategi pembelajaran, kedalaman materi, kontekstualitas dan aktualisasi, ketepatan dan kesesuaian materi dengan indikator yang akan dicapai dalam RPP, kualitas bantuan bahan belajar, kemudahan untuk dipahami, sistematis dan runtut, serta alur logika jelas. Masing-masing aspek memperoleh hasil persentase rata-rata sebesar 92% pada kategori sangat valid/layak.
- b) Penilaian terhadap aspek kelayakan isi pada materi memiliki 5 indikator, yaitu kejelasan tujuan pembelajaran, relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/ KD/ kurikulum, kejelasan uraian pembahasan, konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran, ketepatan dan konsistensi alat evaluasi. Masing-masing aspek memperoleh hasil persentase rata-rata sebesar 92% pada kategori sangat valid/layak.

Berdasarkan penilaian oleh ahli materi terhadap media pembelajaran matematika berbasis video Powtoon pada materi bilangan berpangkat, maka dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan masuk dalam kriteria sangat valid/layak yang dapat digunakan dalam pembelajaran untuk proses selanjutnya dalam tahapan penelitian yaitu tahapan implementasi.

4) Tampilan Media Video Sebelum dan Sesudah Revisi

Hasil uji kelayakan/vaiditas ini memperoleh revisi kecil sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator ahli. Saran untuk revisi yang diperoleh yaitu berupa memperbaiki penulisan pada tampilan dengan menambahkan keterangan “sebanyak n kali” dan menyelaraskan penempatan konsep bilangan berpangkat, menambahkan audio pada teks tujuan pembelajaran, penyelarasan intonasi dan pengucapan pada sifat-sifat bilangan berpangkat, penambahan *watermark* untuk tujuan estetika dan originalitas. Perbaikan dilakukan sesuai saran dan masukan sehingga mediaini layak digunakan dalam pembelajaran. Berikut merupakan tampilan video sebelum dan sesudah dilakukan revisi perbaikan.

**Tabel 4.4** Tampilan Video Sebelum dan Sesudah Revisi

No.	Bagian yang Direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Bagian yang direvisi yaitu tidak adanya penjelasan dengan suara kemudian direvisi dengan menambahkan audio suara/penjabaran tujuan pembelajaran	 <p><b>Tujuan Pembelajaran</b></p> <p>Siswa dapat menuliskan bentuk bilangan berpangkat bulat positif sebagai perkalian berulang</p> <p>Siswa dapat menyatakan suatu bilangan bulat atau pecahan dalam bentuk bilangan berpangkat</p> <p>Siswa dapat menyelesaikan bilangan berpangkat bulat positif menggunakan sifat perkalian</p>	 <p><b>Tujuan Pembelajaran</b></p> <p>Siswa dapat menuliskan bentuk bilangan berpangkat bulat positif sebagai perkalian berulang</p> <p>Siswa dapat menyatakan suatu bilangan bulat atau pecahan dalam bentuk bilangan berpangkat</p> <p>Siswa dapat menyelesaikan bilangan berpangkat bulat positif menggunakan sifat perkalian</p>
2.	Bagian direvisi yakni penambahan keterangan “a sebanyak n kali”, untuk memperjelas konsep perkalian berulang	 <p><b>Bentuk Umum</b></p> <p><math>a^n</math> → Bilangan Pangkat/Eksponen</p> <p><math>a</math> → Bilangan Pokok</p> <p><math>a^n = a \times a \times a \dots \times a</math></p>	 <p><b>Bentuk Umum</b></p> <p><math>a^n</math> → Bilangan Pangkat/Eksponen</p> <p><math>a</math> → Bilangan Pokok</p> <p><math>a^n = a \times a \times a \dots \times a</math></p> <p>a sebanyak n kali</p>

3.	Perbaiki pengucapan, intonasi yang jelas serta adanya jeda ketika menyebutkan konsep bilangan berpangkat yang dipangkatkan, dan mengubah angka pada contoh soal agar lebih bervariasi		
4.	Pada bagian penutup ditambahkan watermark untuk menunjukkan originalitas karya		

#### d. Tahap Implementasi (*Implementation*)

##### 1) Penilaian Kepraktisan Media berdasarkan Uji Coba kepada Siswa

- Respon Guru

Sebelum mengajar di kelas, guru mencoba media yang telah dikembangkan. Hasil perhitungan analisis respon guru terhadap video pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.5** Hasil Perhitungan Analisis Respon Guru Terhadap Video Pembelajaran

No.	Aspek	Persentase	Kriteria
1.	Materi	91%	Sangat Praktis
2.	Bahasa	88%	Sangat Praktis
3.	Penyajian	96%	Sangat Praktis
4.	Tampilan	88%	Sangat Praktis
<b>Rata-rata</b>		<b>90,6%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Berdasarkan tabel 4.5, diketahui respon guru terhadap media diperoleh dengan rata-rata persentasenya sebesar 90,6%, sehingga masuk dalam kriteria sangat praktis. Aspek materi memperoleh persentase sebesar 91% dengan kriteria sangat praktis, aspek bahasa memperoleh persentase sebesar 88% dengan kriteria sangat praktis, aspek penyajian memperoleh persentase 96% masuk dalam kriteria sangat praktis, dan aspek tampilan memperoleh presentase sebesar 88% dengan kriteria sangat praktis. Tingkat kepraktisan media berdasarkan hasil respon guru masuk dalam kategori sangat praktis serta dapat digunakan selama proses pembelajaran.

- Respon Siswa

Hasil uji coba kelompok besar untuk mengetahui respon siswa mengenai kepraktisan media diperoleh dengan melihat respon siswa pada angket respon siswa yang memuat 29 butir penilaian. Setiap butir penilaian memiliki pilihan jawaban yang terdiri dari 5 kategori yaitu 1) Sangat Tidak Setuju, 2) Tidak Setuju, 3) Kurang Setuju, 4) Setuju, 5) Sangat Setuju. Uji coba ini dilakukan terhadap 24 orang peserta didik kelas VII

A. Hasil perhitungan analisis respon siswa terhadap video pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.6** Hasil Perhitungan Analisis Respon Siswa Terhadap Video Pembelajaran

No.	Aspek	Persentase	Kriteria
1.	Materi	90,5%	Sangat Praktis
2.	Bahasa	90,8%	Sangat Praktis
3.	Penyajian	90,7%	Sangat Praktis
4.	Tampilan	90,9%	Sangat Praktis
<b>Rata-rata</b>		<b>90,72%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Berdasarkan tabel 4.6, maka diketahui respon siswa terhadap media diperoleh dengan rata-rata persentasenya sebesar 90,72%, sehingga masuk dalam kriteria sangat praktis. Aspek materi memperoleh persentase sebesar 90,5% dengan kriteria sangat praktis, aspek bahasa memperoleh persentase sebesar 90,8% dengan kriteria sangat praktis, aspek penyajian memperoleh persentasi 90,7% masuk dalam kriteria sangat praktis, dan aspek tampilan memperoleh presentase sebesar 90,9% dengan kriteria sangat praktis. Tingkat kepraktisan media berdasarkan hasil respon siswa masuk dalam kategori sangat praktis, serta dapat digunakan selama proses pembelajaran.

2) Keefektifan Media

Keefektifan media pembelajaran matematika berbasis *Powtoon* pada materi Bilangan berpangkat diketahui berdasarkan hasil tes yang dilakukan terhadap 24 siswa pada uji coba kelompok besar. Tes yang dilakukan berupa 20 soal pilihan ganda dengan memuat soal atau pertanyaan terkait materi bilangan berpangkat.

Hasil analisis diperoleh berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, yang kemudian hasilnya diketahui nilai N-Gain dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Rekapitulasi nilai *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada lampiran. Berikut merupakan hasil analisis *pre-test* dan *post-test* siswa.

**Tabel 4.7** Hasil Analisis *Pre-test* dan *Post-test* Siswa

Nilai	Skor rata-rata	N-Gain	Kategori
<i>Pre-test</i>	41,25	0,63	Sedang
<i>Post-test</i>	78,95		

Berdasarkan hasil analisis yang dapat dilihat pada tabel di atas, diperoleh bahwa hasil peningkatan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* dikalkulasikan dengan N-Gain yang diperoleh sebesar 0,63 dan masuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis *Powtoon* pada materi bilangan berpangkat cukup efektif digunakan.

#### e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Hasil validasi yang diperoleh dari 1 ahli materi (dosen matematika), dan seorang ahli media (dosen yang berkecimpung dalam ilmu komputer), respon siswa kelompok besar, respon guru bidang studi serta hasil tes terhadap media pembelajaran matematika berbasis *Powtoon* pada materi bilangan berpangkat yang telah dibuat masuk dalam kategori sangat layak. Media yang telah dibuat masuk dalam kategori sangat layak digunakan, dengan perlu dilakukan revisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator. Revisi diperlukan agar media dapat lebih baik lagi sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

### **1. Kelayakan Media**

Uji kelayakan media merupakan tahapan pertama yang dilakukan setelah media pembelajaran matematika berbasis video selesai dikembangkan dengan mengikuti kompetensi pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Pada tahapan ini dilakukan uji kelayakan media pembelajaran matematika berbasis video *Powtoon* oleh 2 validator yakni ahli materi yang merupakan dosen pembelajaran matematika, dan ahli media yakni dosen animasi komputer. Uji kelayakan yang dilakukan terdiri dari beberapa aspek penilaian meliputi aspek kelayakan penyajian, tampilan, pemrograman, isi pada materi dan aspek pembelajaran media. Hal ini dilakukan guna mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran matematika berbasis video menggunakan aplikasi *Powtoon* yang dikembangkan.

Berdasarkan hasil uji kelayakan oleh validator ahli media, media video yang dikembangkan dinyatakan diperoleh penilaian aspek kelayakan penyajian dengan rata-rata persentase 80%, aspek tampilan 85%, dan aspek pemrograman 90%. Berdasarkan rata-rata perolehan hasil uji kelayakan dari ahli media, aspek kelayakan pemrograman media memperoleh nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan aspek lainnya. Persentase rata-rata untuk uji kelayakan media video oleh ahli media yaitu 85%. Rata-rata yang diperoleh jika disesuaikan dengan tabel kriteria kelayakan media maka masuk dalam kriteria sangat layak/valid. Persentase kelayakan pemrograman media memperoleh rata-rata paling tinggi karena media yang dimuat memiliki program animasi yang baik sesuai dengan kriteria kelayakan media.

Uji kelayakan media oleh validator ahli materi memperoleh hasil rata-rata persentase pada aspek kelayakan isi pada materi sebesar 92%, kelayakan pembelajaran diperoleh rata-rata persentase 92%. Berdasarkan rata-rata yang diperoleh oleh setiap aspek maka diketahui bahwa aspek kelayakan isi dan pembelajaran memperoleh rata-rata sama besarnya. Persentase rata-rata penilaian semua aspek untuk uji coba kelayakan oleh validator ahli materi adalah 92%, dan masuk dalam kriteria sangat layak. Persentase kelayakan isi materi dan kelayakan pembelajaran memperoleh rata-rata persentase sama besarnya karena desain isi dan konten materi pada media video sudah runtut dan lengkap sesuai dengan kriteria kelayakan media.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Juliana (2018) yang menyatakan bahwa kelayakan video berbantuan animasi *Powtoon* masuk dalam kategori sangat baik dan layak berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi.<sup>48</sup> Hal ini juga sejalan dengan penelitian Ponza et al., (2018) yang menyatakan bahwa video pembelajaran animasi yang dikembangkan dengan model ADDIE layak digunakan dalam pembelajaran.<sup>49</sup>

## 2. Kepraktisan Media

Kepraktisan media pembelajaran matematika berbasis *Powtoon* pada materi bilangan berpangkat diperoleh berdasarkan hasil pengisian angket yang diberikan untuk melihat respon siswa dan guru terhadap media yang dibuat. Pada uji coba, angket yang berisi 29 butir penilaian dengan 4 aspek penilaian. Respon

---

<sup>48</sup> Juliana. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantu *Powtoon* dengan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP, *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.

<sup>49</sup> Ponza, Jampel, dan Komang S. (2018). Pengembangan Media Video Animasi pada Pembelajaran Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar, *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(1).

siswa terhadap media yang telah dibuat yang terdiri dari aspek materi memperoleh rata-rata 90,5%, aspek bahasa memperoleh rata-rata sebesar 90,8%, aspek penyajian memperoleh rata-rata sebesar 90,7% dan aspek tampilan memperoleh rata-rata 90,9%. Berdasarkan aspek penilaian yang telah diperoleh, aspek tampilan memperoleh persentase rata-rata paling tinggi, hal ini menunjukkan bahwa tampilan yang digunakan dalam media sangatlah menarik sehingga materi yang disampaikan mudah dipahami oleh siswa. Hasil rata-rata persentase untuk setiap aspek adalah 90,72% dengan kriteria sangat praktis.

Hasil uji coba untuk melihat kepraktisan media diperoleh dengan memberikan angket respon kepada guru bidang studi matematika kelas VII. Berdasarkan pengisian angket yang dilakukan terhadap media, maka diperoleh rata-rata persentase untuk aspek materi sebesar 91%, aspek bahasa sebesar 88%, aspek penyajian sebesar 96% serta aspek tampilan 88%. Rata-rata untuk aspek penyajian memperoleh perolehan rata-rata lebih tinggi dibandingkan aspek lainnya. Hasil rata-rata persentase untuk semua aspek adalah 90,6% dengan kriteria sangat praktis.

Menurut Nasution (dalam Nuriyanti et al., 2018) suatu perangkat pembelajaran dapat dikatakan praktis jika ahli menyatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dapat diterapkan dengan mudah dalam pembelajaran yang akan dilakukan sehingga proses pembelajaran dapat terbantu dengan menggunakan media pembelajaran tersebut. Respon siswa dan guru terkait kepraktisan media memperoleh kriteria sangat praktis, hal ini dikarenakan media

yang dibuat sesuai dengan media ajar yang dibutuhkan dan diminati siswa.<sup>50</sup> Hasil penelitian sejalan dengan Saputra et al., (2022) yang menyatakan media pembelajaran matematika menggunakan animasi *Powtoon* masuk dalam kategori kepraktisan sangat baik setelah dilakukan uji praktikalitas untuk melihat respon guru dan siswa terhadap media.<sup>51</sup> Penelitian lain yang dilakukan Nuriyanti et al., (2022) juga menunjukkan hasil bahwa media pembelajaran matematika berbasis *Powtoon* memperoleh kategori sangat praktis setelah dilakukan uji kepraktisan. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat diketahui bahwa media pembelajaran matematika berbasis video menggunakan aplikasi *Powtoon* ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran serta dapat memotivasi siswa untuk belajar.

### 3. Keefektifan Media

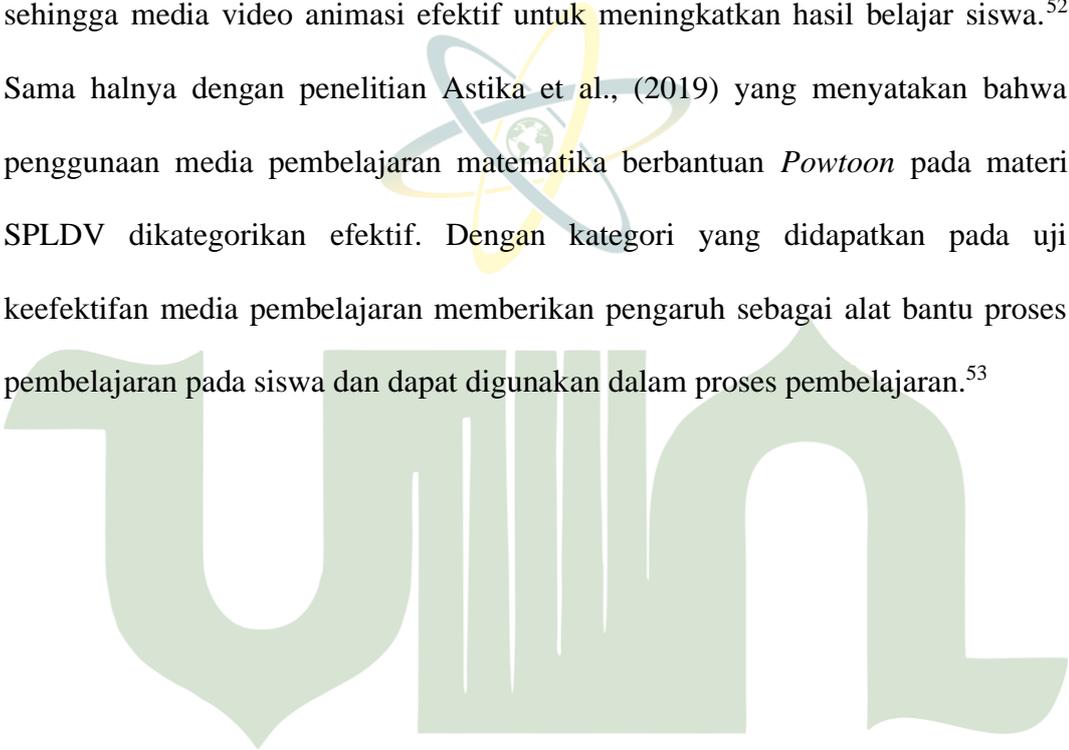
Keefektifan media pembelajaran matematika soal pilihan ganda yang diberikan kepada 24 siswa dalam uji coba kelompok besar. Hasil uji coba kelompok besar untuk mengetahui keefektifan media memperoleh peningkatan signifikan skor ketuntasan hasil belajar siswa, di mana skor hasil belajar siswa mengalami peningkatan antara *pre-test* dan *post-test*. Hasil perhitungan N-Gain diperoleh hasil belajar aspek kognitif siswa masuk dalam kategori tinggi karena memiliki skor 0,63. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keefektifan media pembelajaran matematika berbasis video menggunakan aplikasi *Powtoon* pada materi bilangan berpangkat dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.

---

<sup>50</sup> Nuriyanti, Lina. Sudi, P. Ratna, Y.T. dan Ketut, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Powtoon* pada Materi Statistika, *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3).

<sup>51</sup> Saputra, Trias, F. Helti, L. (2022). Pengembangan Pembelajaran Bermedia *Powtoon* untuk Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel, *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1).

Media pembelajaran matematika berbasis video *Powtoon* yang dibuat dapat memudahkan siswa untuk belajar karena dapat diakses di mana saja dan kapan saja melalui *smartphone* yang dimiliki siswa. Pembelajaran berbasis video *Powtoon* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian Ponza et al., (2018) bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan video pembelajaran animasi, sehingga media video animasi efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>52</sup> Sama halnya dengan penelitian Astika et al., (2019) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran matematika berbantuan *Powtoon* pada materi SPLDV dikategorikan efektif. Dengan kategori yang didapatkan pada uji keefektifan media pembelajaran memberikan pengaruh sebagai alat bantu proses pembelajaran pada siswa dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.<sup>53</sup>



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

---

<sup>52</sup> Ponza, Jampel, dan Komang S. (2018). Pengembangan Media Video Animasi pada Pembelajaran Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar, *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(1).

<sup>53</sup> Astika, Ridha Y. Bambang, Sri. dan Siska, Andriani. (2019). Pengembangan Video Media Pembelajaran Matematika dengan Bantuan Powtoon. *Jurnal Pemikiran Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(2).