

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POWERPOINT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DENGAN PENDEKATAN PROBLEM BASED LEARNING DI KELAS XI SMA NEGERI 1 BAWOLATO

Marlinawati Telaumbanua<sup>1</sup>, Sadiana Lase<sup>2</sup> Yakin Niat Telaumbanua<sup>3</sup>  
Program Studi /Matematika<sup>1,2</sup>, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan<sup>1,2</sup>,  
Universitas Nias<sup>1,2</sup>  
marlinawatitelaumbanua16@gmail.com<sup>1</sup>, sadiana.lase01@gmail.com<sup>2</sup>  
telaumbanua.yakin@yahoo.com<sup>3</sup>

## Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi adanya permasalahan yaitu kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas cenderung monoton hanya berpusat pada guru yang menggunakan metode ceramah saat mengajar, serta ketersediaan bahan ajar sebagai alat bantu yang digunakan guru dalam proses pembelajaran di kelas masih terbatas. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi seperti komputer dan laptop juga masih jarang dan bahkan tidak digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui validitas isi, bahasa, dan desain media *powerpoint*, yang dikembangkan, mengetahui kepraktisan media pembelajaran *powerpoint*, serta untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran *powerpoint* dengan pendekatan *problem based learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI. Penelitian ini menggunakan metode R&D dengan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, validasi, dan tes. Observasi bertujuan untuk menganalisis masalah yang terjadi di sekolah, validasi perlu dilakukan untuk menguji kelayakan produk berdasarkan para tim ahli, sedangkan tes dilakukan untuk mengetahui implikasi produk yang telah dikembangkan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata kunci: *Powerpoint*, Masalah Matematis, *Problem Based Learning*.

---

## A. Pendahuluan

Pada kurikulum 2013 salah satu mata pelajaran yang sangat penting diajarkan kepada siswa adalah matematika. Menurut Susanto (Sholehah, *et al.*, 2018) menyatakan: “Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi”.

Dengan belajar matematika siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir secara matematis, logis, kritis dan kreatif yang sungguh dibutuhkan dalam kehidupan. Hal ini sejalan dengan pendapat Cornelius dalam Mutia (2019) yang menyebutkan alasan matematika perlu diajarkan kepada siswa, yaitu karena: Matematika merupakan cara berpikir yang jelas dan logis, sarana pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, sarana untuk mengenali pola hubungan, dan untuk menggeneralisasi pengalaman, cara mengembangkan kreativitas serta sebagai sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Mengingat pentingnya peran matematika dalam berbagai bidang kehidupan, maka belajar matematika seharusnya menjadi kegiatan yang menarik dan menyenangkan bagi siswa.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SMA Negeri 1 Bawolato, calon peneliti menemukan bahwa proses pembelajaran matematika dikelas dianggap kurang menarik dan memotivasi siswa untuk belajar. Kegiatan pembelajaran cenderung monoton dan hanya berpusat pada guru yang menggunakan metode ceramah saat mengajar, serta ketersediaan bahan ajar sebagai alat bantu yang digunakan guru dalam proses pembelajaran di kelas masih terbatas, yang hanya berupa buku mata pelajaran, papan tulis dan spidol. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi seperti komputer dan laptop juga masih jarang dan bahkan tidak digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika yang memberikan pernyataan bahwa sebagian besar siswa hanya terbiasa menghafal rumus tetapi tidak dapat mengaplikasikannya ke soal dengan benar terutama apabila soal yang diberikan berbeda dari contoh. Kemudian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih kurang salah satunya yaitu, siswa kurang dalam memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah siswa belum mampu membuat rencana penyelesaian masalah karena tidak mampu menjelaskan soal tersebut dalam kalimat matematika. Kemudian, belum melaksanakan rencana penyelesaian karena tidak ada penyelesaian sama sekali. Terakhir siswa tidak melaksanakan tahapan memeriksa kembali. Hal ini didukung oleh hasil rata-rata tes awal yang dilakukan peneliti kepada siswa untuk

memperoleh data awal mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis. Berikut hasil tes pada penelitian awal yang telah dilakukan:

**Tabel 1.** Rata-Rata Nilai Tes Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MIA-A SMA Negeri 1 Bawolato

Nilai	Kategori
52	Kurang

Berdasarkan hasil tes pemecahan masalah yang diberikan peneliti kepada siswa, rata-rata kemampuan pemecahan masalah masih tergolong kurang seperti tertera pada tabel diatas. Tes awal pemecahan masalah matematis yang diberikan peneliti kepada siswa merupakan materi yang sudah dipelajari siswa kelas XI MIA-A.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Menurut Mudrikh dalam Aman (2017) menyatakan: kemampuan pemecahan masalah matematik adalah kemampuan berfikir matematik tingkat tinggi yang memuat aspek-aspek kemampuan untuk mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah, membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikanya, memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau diluar matematika, menjelaskan atau menginterpretasi hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, serta menerapkan matematika secara bermakna.

Komputer merupakan salah satu teknologi informasi yang memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Arnold dan Lawson dalam Marfuah *et al.*, (2016:42) yang mengatakan bahwa “pembelajaran dengan menggunakan komputer dalam kelas matematika dapat membantu siswa untuk memahami konsep-konsep abstrak”. Dengan demikian pengembangan proses pembelajaran matematika dapat dilakukan guru dengan memanfaatkan media komputer serta program-program sederhana. Banyak jenis program komputer yang dapat dijadikan media penunjang dalam pembelajaran matematika di sekolah. Salah satu program diantaranya adalah *Powerpoint*. Menurut Arsyad dalam Marfuah *et al.*, (2016) “*Microsoft Powerpoint* merupakan salah satu software yang dirancang

khusus untuk menampilkan program multimedia yang menarik, mudah dalam pembuatan, mudah dalam penggunaan”. Sehingga, Penggunaan media pembelajaran dengan memanfaatkan program aplikasi *Microsoft powerpoint* dalam pengemasan bahan ajar lebih menarik, singkat, padat dan efektif.

Selain penggunaan media dalam pembelajaran tentunya untuk membantu tercapainya tujuan pembelajaran harus menggunakan metode, strategi, atau model pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Jadi untuk menyelesaikan permasalahan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa dapat digunakan strategi mengajar yang berorientasi pada masalah, salah satu diantaranya yaitu pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Dengan pendekatan *problem based learning*, siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran sebab masalah yang dikaji merupakan masalah yang dihadapi dalam kehidupan nyata. Siswa juga diperlakukan sebagai pribadi dewasa karena siswa diberikan kebebasan untuk mengimplementasikan pengetahuan atau pengalaman yang dimiliki untuk memecahkan masalah. Hal ini Sesuai dengan pendapat Rusman (2016) yang menyebutkan bahwa Pembelajaran melalui pendekatan *problem based learning* adalah serangkaian pendekatan kegiatan pembelajaran yang seharusnya memungkinkan siswa menjadi individu yang mandiri dan mampu mengatasi setiap masalah dalam hidupnya dimasa depan.

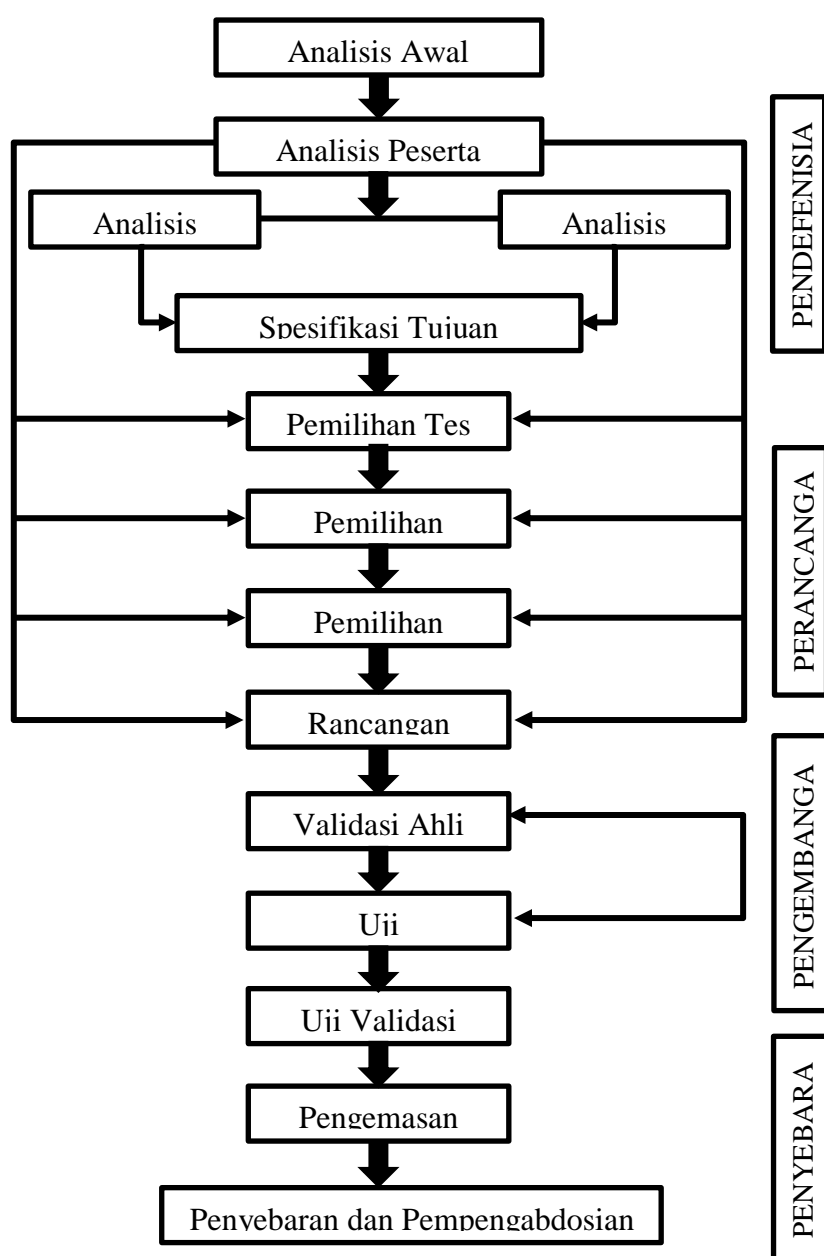
Dari uraian latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk mengambil judul penelitian Pengembangan Media Pembelajaran *Powerpoint* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Pendekatan *Problem Based Learning* Di Kelas XI SMA Negeri 1 Bawolato.

## **B. Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Sugiyono dalam Koriaty & Agustani, (2016) menyatakan bahwa, Metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Pada prinsipnya penelitian pengembangan (R&D) dilakukan untuk membuat sebuah produk menjadi lebih mudah dan lebih murah (efektif dan efisien) berdasarkan kegunaannya atau manfaat yang di timbulkan dari produk tersebut (Hamzah, 2020). Jadi, penelitian pengembangan

merupakan penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan sebuah produk dengan menguji keefektifan serta memvalidasi produk tersebut.

Dalam mengembangkan media pembelajaran *powerpoint* ini, model pengembangan yang digunakan adalah 4-D (*Four-D Model*) yang terdiri dari empat tahapan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*desseminate*). Langkah-langkah prosedur pengembangan model 4-D (*Four-D Model*) dapat dijelaskan sebagai berikut:



**Gambar 1.** Tahapan Model pengembangan 4D (Hodiyanto, *et al.*, 2020)

### **Tahap Pendefinisian (*Define*)**

Dalam tahap *define* (pendefinisian) dilakukan 5 kegiatan analisis (Thiagrajan dalam Winarni et al., 2018). Adapun penjelasan yang lebih rinci mengenai kegiatan analisis yang dilakukan dalam tahap *define* adalah sebagai berikut:

1. Analisis awal (*front-end analysis*)

Kegiatan analisis awal bertujuan untuk menemukan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika. Kegiatan yang dilakukan pada tahap analisis awal ini yaitu peneliti melakukan observasi di sekolah untuk memperoleh informasi yang diperlukan.

2. Analisis siswa (*learner analysis*)

Analisis peserta didik ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik peserta didik. Dalam hal ini sangat diperlukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang dialami peserta didik dalam belajar.

3. Analisis tugas (*task analysis*)

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang akan dikaji oleh peneliti dan menganalisisnya kedalam himpunan keterampilan tambahan yang mungkin diperlukan.

4. Analisis konsep (*concept analysis*)

Tahap ini adalah tahap analisis konsep dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan dan menyusun secara sistematis yaitu dengan sub materi pola bilangan, barisan aritmatika, barisan geometri, deret aritmetika dan geometriserta mampu menentukan suku awal, beda, dan rasio. Konsep pembelajaran yang dikembangkan disesuaikan dengan hasil analisis awal, analisis peserta didik dan analisis tugas, yaitu dengan menghubungkan keterampilan standar pada kurikulum 2013.

5. Analisis tujuan pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Penyusunan tujuan pembelajaran atau indikator pencapaian hasil belajar pada materi Barisan dan deret aritmetika didasarkan pada kompetensi dasar dan indikator yang tercantum dalam silabus sesuai kurikulum 2013.

### **Tahap Perancangan (*Design*)**

Pada tahap ini dihasilkan rancangan draft awal media yang akan digunakan dalam pembelajaran pada materi Barisan dan deret. Pada tahap ini peneliti

merancang draft media pembelajaran interaktif berupa *powerpoint* yang kemudian divalidasi oleh validator ahli. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan teks kriteria

Penyusunan tes kriteria bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan sebagai alat evaluasi setelah implementasi kegiatan. Penyusunan tes diperoleh dari analisis tugas dan analisis konsep yang dijabarkan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran.

2. Pemilihan media

Pemilihan media disesuaikan dengan hasil dari analisis materi yang telah dilakukan disesuaikan dengan karakteristik siswa. Pemilihan media sangat penting terkait dengan proses belajar mengajar yang efisien dan menjadikan siswa menjadi aktif, percaya diri, dan pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru.

3. Pemilihan format (*format selection*)

Pemilihan format media dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi media pembelajaran yang disesuaikan dengan materi pembelajaran dan kurikulum 2013 yang digunakan. Serta dapat mencirikan pendekatan, metode, serta model pembelajaran yang digunakan dalam media pembelajaran tersebut. Pada tahap ini format pengembangan media yang dipilih dalam perancangan produk berupa media pembelajaran berbasis *powerpoint* yang dibuat menggunakan *microsoft powerpoint 2019*. Pendekatan pembelajaran yang digunakan yaitu *problem based learning* seperti berisi ilustrasi masalah, gambar, dan ringkasan umum mengenai materi yang dimuatkan.

4. Rancangan awal media

Rancangan awal yang dimaksudkan adalah rancangan media yang dibuat sebelum uji coba. Media pembelajaran yang dihasilkan pada tahap ini disebut draft I (awal). Pada tahap ini dilakukan penyusunan soal dan konten media dengan materi Barisan dan Deret. Konten diperoleh dari berbagai sumber dan diolah menjadi media pembelajaran interaktif berbasis *powerpoint*.

**Tahap Pengembangan (*Develop*)**

Pada tahap ini dihasilkan bentuk akhir media pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan masukan dari para ahli dan data hasil uji coba. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

### 1. Validasi ahli

Produk awal yang telah dibuat selanjutnya divalidasikan oleh validator, yaitu ahli materi, ahli bahasa dan ahli media. Validasi ini bertujuan untuk mendapatkan masukan dan saran perbaikan serta penilaian kelayakan produk sebelum dilakukan uji coba kepada siswa.

### 2. Revisi

Revisi dilakukan untuk perbaikan media pembelajaran *powerpoint* berdasarkan saran dan komentar dari dosen pembimbing dan penguji, validasi ahli. Revisi ini dilakukan pada desain awal sebelum uji coba terbatas dalam pembelajaran dikelas.

### 3. Uji coba terbatas

Pada tahap ini media pembelajaran yang telah direvisi oleh para ahli selanjutnya akan diuji cobakan secara terbatas dalam pembelajaran dikelas sesuai situasi nyata yang akan dihadapi. Uji coba terbatas dilakukan hanya pada satu kelas saja. Yaitu dengan cara uji perseorangan dengan jumlah observer 3 orang dan uji kelompok kecil dengan jumlah observer 8 orang. Uji coba terbatas ini dilakukan untuk mendapatkan masukan langsung dari siswa seperti respon, komentar, reaksi siswa terhadap media dan keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan. Rangkaian uji coba terbatas terdiri dari proses pembelajaran dan pembagian angket respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan.

### **Tahap Penyebaran (*Disseminate*)**

Proses penyebaran merupakan suatu tahap akhir pengembangan pada pengembangan model 4D. Pada tahap ini, peneliti melakukan tahap pengemasan produk yang telah dibuat dan melakukan tidak melakukan tahap penyebaran.

### **Instrumen Pengumpulan Data**

#### 1. Angket validasi media *powerpoint*

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data penilaian dari validator terhadap media *powerpoint* yang dikembangkan. Hasil penilaian dari validator dijadikan dasar untuk perbaikan produk sebelum diuji cobakan. Angket validasi ini diisi oleh dosen dan guru mata pelajaran matematika. Angket tersebut terdiri



dari lembar kelayakan media *powerpoint*. Adapun kisi-kisi instrumen validasi ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media tampak pada tabel berikut:

**Tabel 2.** Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Isi materi	a. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	3
		b. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	3
		c. Kedalaman materi yang disajikan	2
		d. Keakuratan materi	3
		e. kejelasan contoh dengan uraian	4
2	Penyajian	f. Kesesuaian urutan penyajian materi	2
		g. Pemberian umpan balik	2
		h. Kemudahan untuk dipahami	2
<b>Jumlah</b>			<b>21</b>

(Dimodifikasi dari pramesti, *et al.*, 2021)

**Tabel 3.** Kisi – Kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Kelayakan bahasa	a. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia	3
		b. Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien	2
		c. Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien	1
		d. Kesesuaian bahasa dengan perkembangan siswa	2
<b>Jumlah</b>			<b>8</b>

(Dimodifikasi Dari Suryani *et al.*, 2018)

**Tabel 4.** Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1.	Tampilan Produk	a. Design <i>powerpoint</i>	4
		b. Pemilihan warna dalam <i>Power point</i>	2
		c. Pemilihan ukuran dan jenis tulisan	2
		d. Pemilihan gambar guna memperjelas isi	2
		e. <i>Lay out</i> atau tata letak dalam <i>Power point</i>	4
2.	Efek media <i>powerpoint</i> terhadap strategi pembelajaran	f. Kemudahan dalam menggunakan media	5
		g. Kemampuan media untuk meningkatkan motivasi siswa	4
		h. Kualitas tampilan produk	4
<b>Jumlah</b>			<b>27</b>

(Dimodifikasi dari Batubara 2020).

## 2. Angket kepraktisan media pembelajaran *powerpoint*

Kepraktisan media pembelajaran *powerpoint* dapat dilihat dari angket respon siswa terhadap media pembelajaran matematika yang telah dikembangkan. Penyusunan lembar respon siswa dikembangkan berdasarkan kisi-kisi instrumen berikut:

**Tabel 5.** Kisi-Kisi Instrumen Kepraktisan Media Pembelajaran *powerpoint* Oleh Siswa

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Aspek Umum	a. Kejelasan petunjuk penggunaan	2
		b. Kemenarikan tampilan slide	1
		c. Kejelasan bacaan teks pada tampilan slide	1
2	Tampilan	d. Ketersediaan gambar dan animasi	3
		e. Pemilihan warna yang menarik	1
		f. Kualitas gambar dan audio	2
3	Isi materi	g. Kelengkapan materi	1
		h. Kejelasan penyajian materi	3
		i. Kejelasan contoh yang digunakan	2
		j. Keterbacaan teks	1
		k. Kejelasan bahasa yang digunakan	2
l. Kesesuaian latihan soal	2		
<b>Jumlah</b>			<b>21</b>

(Dimodifikasi dari pramesti *et al.*, 2021).

## 3. Keefektifan media pembelajaran *powerpoint*

Untuk mengukur aspek keefektifan digunakan instrumen berupa tes pemecahan masalah matematis. Instrumen ini bertujuan untuk memperoleh data hasil kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *powerpoint* pada materi Barisan dan Deret. Tes pemecahan masalah matematis siswa bertujuan untuk memperoleh data penguasaan materi yang diajarkan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *powerpoint* dengan pendekatan *problem based learning* yang dilaksanakan diakhir pembelajaran.

### Teknis Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data yang dianalisis meliputi kelayakan dan kepraktisan

media pembelajaran *powerpoint*. Untuk menganalisis data tersebut dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Analisis Angket Validasi Kelayakan Media Pembelajaran *Powerpoint*

Angket validasi pada penelitian pengembangan ini adalah dengan menggunakan skala Likert. Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data kualitatif yang diubah menjadi kuantitatif. Analisis kuantitatif merupakan pemberian soal yang akan dihasilkan skor dalam hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 6.** Skala Likert Angket Validasi

Penilaian	Keterangan	Skor
SB	Sangat baik	5
B	Baik	4
CB	Cukup Baik	3
KB	Kurang baik	2
SK	Sangat Kurang	1

(Dimodifikasi dari Dewi & Izzati 2020)

Untuk mengetahui validitas media dilakukan langkah-langkah berikut:

- 1) Pertama-tama menentukan rata-rata skor yang diperoleh dari pendapat masing masing validator.
- 2) Rata-rata skor yang diperoleh dari masing-masing validator dijumlahkan, kemudian dirata-ratakan kembali sampai diperolehnya rata-rata skor total.
- 3) Validitas media ditentukan dengan mengkonversi rata-rata skor total menjadi nilai kualitatif dengan menggunakan rumus dan kriteria berikut.

$$Sr = \frac{\text{jumlah skor dari semua item}}{\text{banyak item}}$$

Keterangan:

$Sr$  = Rata-rata skor berdasarkan hasil validasi.

**Tabel 7.** Kriteria Kevalidan Media

Keterangan	Skor
$4,5 < Sr \leq 5,0$	Sangat Valid
$3,5 < Sr \leq 4,5$	Valid
$2,5 < Sr \leq 3,5$	Cukup valid
$1,5 < Sr \leq 2,5$	Tidak Valid
$Sr < 1,5$	Sangat tidak valid

(Dimodifikasi dari Putri dan Suryati, 2019)

Berdasarkan tabel 9, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dikatakan valid jika target mencapai nilai valid > 3,5

2. Analisis angket kepraktisan

Media pembelajaran yang dikembangkan di nilai kepraktisannya dengan menggunakan angket respon siswa dan guru. Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data kualitatif yang diubah menjadi kuantitatif dengan melakukan pengubahan nilai mengikuti tabel berikut:

**Tabel 8.** Skala Angket Penilaian Respon Siswa Dan Guru

Penilaian	Keterangan	Skor
SS	Sangat setuju	5
S	Setuju	4
C	Cukup	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

(Dimodifikasi dari Usfiyana, 2019:65)

Menghitung persentase jumlah nilai respon setiap siswa dan guru untuk semua pernyataan, dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

*P* = Persentase respon siswa atau guru dalam (%)

$\sum x$  = Total skor dari responden

$\sum xi$  = Total skor ideal

Hasil persentase kepraktisan kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif berdasarkan pada tabel berikut ini:

**Tabel 9.** Kriteria Kategori Persentase Angket Respon Siswa

Penilaian	Kriteria
$90\% \leq p \leq 100\%$	Sangat Praktis
$75\% \leq p < 90\%$	Praktis
$65\% \leq p < 75\%$	Cukup Praktis
$55\% \leq p < 65\%$	Tidak Praktis
$0\% \leq p < 55\%$	Sangat Tidak Praktis

(Dimodifikasi dari Putri dan Suryati, 2019)

Berdasarkan tabel 3,8, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dikatakan praktis jika target mencapai nilai praktis  $\geq 75\%$ .

### 3. Analisis tes kemampuan pemecahan masalah matematis

Data kemampuan pemecahan masalah siswa diperoleh dari hasil tes dengan menggunakan tipe soal pemecahan masalah. Tes dikerjakan oleh siswa secara individu. Untuk melakukan penskoran tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesuai dengan rubrik penskoran. Pedoman rubrik penskoran tes yang digunakan pada penelitian ini ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 10.** Rubrik Skoring Soal Pemecahan Masalah

<b>Indikator</b>	<b>Reaksi Terhadap Soal/Masalah</b>	<b>Skor</b>
Memahami masalah	Tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui atau ditanyakan.	0
	Menuliskan unsur-unsur yang diketahui atau ditanyakan, tetapi masih salah.	1
	Menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	2
Menyusun rencana penyelesaian	Tidak ada penyelesaian/model matematika dari masalah atau butir soal yang diberikan.	0
	Ada penyelesaian berupa rumus/model matematika dari masalah atau butir soal yang diberikan, tetapi masih kurang lengkap.	1
	Ada penyelesaian berupa rumus/model matematika dari masalah atau butir soal yang diberikan.	2
Menyelesaikan rencana penyelesaian	Tidak ada penyelesaian sama sekali	0
	Ada penyelesaian tetapi prosedur yang digunakan salah.	1
	Ada penyelesaian tetapi prosedur yang digunakan kurang tepat.	2
Memeriksa kembali	Tidak menulis kesimpulan	0
	Menginterpretasikan hasil yang didapatkan dengan membuat simpulan tapi kurang tepat	1
	Menginterpretasikan hasil yang didapatkan dengan membuat simpulan dengan tepat.	2

Sumber: Noviyana (2019)

Analisis ini digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan tes. Soal tes terdiri dari 5 soal berbentuk soal uraian. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah

- 1) Data yang diperoleh dari hasil tes diberi skor berdasarkan kriteria penskoran kemampuan representasi matematis siswa, kemudian dihitung menggunakan Rumus:

$$N = \frac{R}{S} \times 100$$

Keterangan :

$N$  = Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

$R$  = Jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

$S$  = Skor maksimum dari tes tersebut

Purwanto dalam Hidayat (2017)

- 2) Untuk menentukan kategori tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal tes. Skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikonversikan ke bentuk kualitatif dengan memperhatikan pedoman pengkategorian pada tabel berikut:

**Tabel 11.** Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

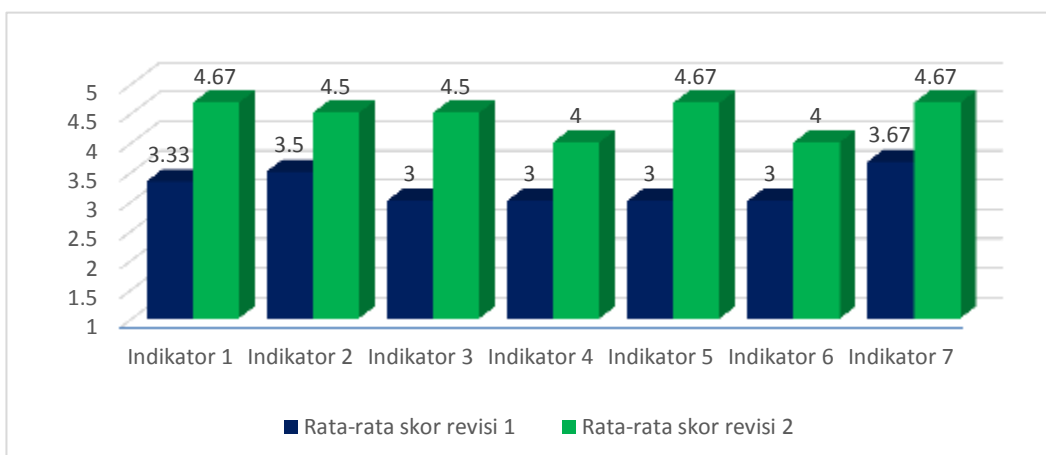
Nilai (N)	Kategori penilaian
$80 \leq N \leq 100$	Sangat baik
$66 \leq N < 80$	Baik
$56 \leq N < 66$	Cukup
$40 \leq N < 56$	Kurang
$0 \leq N < 40$	Sangat kurang

Sumber: Arikunto dalam Agustina, *et al.*, (2021)

### C. Hasil Dan Pembahasan

1. Hasil uji validitas ahli materi oleh validator 1

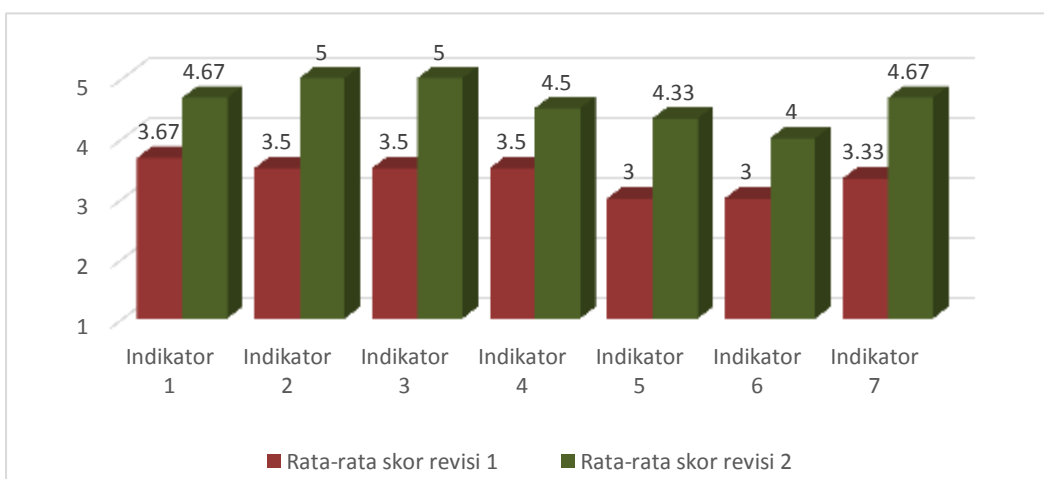
Penilaian validator 1 ahli materi terhadap media pembelajaran *powerpoint* yang telah dikembangkan pada revisi pertama diperoleh rata-rata skor 3,25 dengan kategori cukup valid dan pada revisi kedua diperoleh rata-rata skor 4,5 dengan kriteria sangat valid. Adapun diagram rata-rata skor perolehan dari validator ahli materi 1 tampak terlihat pada diagram berikut:



**Gambar 2.** Diagram rata-rata skor indikator penilaian dari validator 1 ahli materi

## 2. Hasil uji validitas ahli materi oleh validator 2

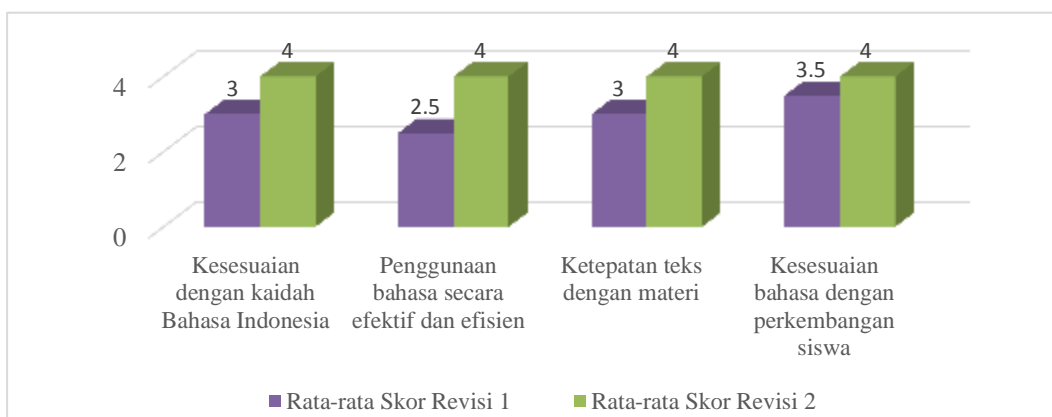
Hasil penilaian materi dari validator 2 pada revisi pertama diperoleh skor rata-rata 3,34 dengan kriteria cukup valid dan pada revisi kedua diperoleh rata-rata skor 4,63 dengan kategori sangat valid. Adapun diagram rata-rata skor perolehan dari validator ahli materi 2 tampak terlihat pada diagram berikut:



**Gambar 3.** Diagram rata-rata skor indikator penilaian dari validator 2 ahli materi

## 3. Hasil uji validitas ahli Bahasa

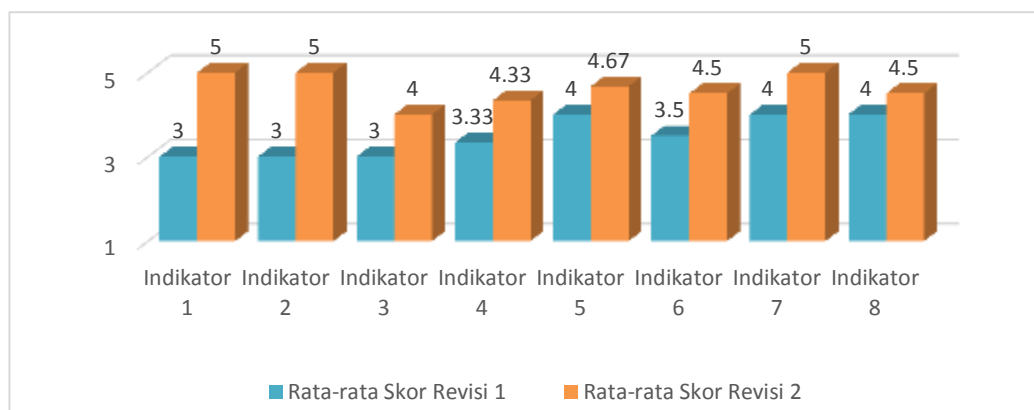
Hasil penilaian ahli bahasa pada revisi pertama diperoleh skor rata-rata 3,5 dengan kriteria cukup valid dan pada revisi kedua diperoleh rata-rata skor 4 dengan kategori sangat valid. Adapun diagram rata-rata skor perolehan dari validator ahli bahasa tampak terlihat pada diagram berikut:



Gambar 4. Diagram rata-rata skor indikator penilaian dari validator ahli Bahasa

#### 4. Hasil uji validitas ahli media

Hasil penilaian ahli bahasa pada revisi pertama diperoleh skor rata-rata 3,35 dengan kriteria cukup valid dan pada revisi kedua diperoleh rata-rata skor 4,53 dengan kategori sangat valid. Adapun diagram rata-rata skor perolehan dari validator ahli bahasa tampak terlihat pada diagram berikut:



Gambar 5. Diagram rata-rata skor indikator penilaian dari validator ahli media

#### 5. Hasil uji perorangan

Berikut hasil uji coba perorangan berdasarkan angket yang diberikan diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Uji Perseorangan

No.	Siswa	Total Skor	%	Kriteria
1	Siswa 1	99	94,28	sangat praktis
2	Siswa 2	95	90,47	sangat praktis
3	Siswa 3	93	88,57	Praktis
Jumlah skor		287		
Rata-rata hasil persentase		91,11		
Kriteria		Sangat praktis		



Berdasarkan tabel 4,5, rata-rata hasil persentase sebesar 91,11% media pembelajaran *powerpoint* berada pada kriteria sangat praktis. Setelah dilakukan uji perseorangan maka dilanjutkan pada pelaksanaan uji kelompok kecil.

#### 6. Hasil uji kelompok kecil

Berikut hasil uji coba kelompok kecil berdasarkan angket yang diberikan diperoleh data sebagai berikut.

**Tabel 13.** Hasil Uji Kelompok Kecil

No.	Siswa	Total Skor	%	Kriteria
1	Siswa 1	96	91,42	sangat praktis
2	Siswa 2	94	89,52	Praktis
3	Siswa 3	95	90,47	sangat praktis
4	Siswa 4	99	94,28	sangat praktis
5	Siswa 5	101	96,19	sangat praktis
6	Siswa 6	103	98,09	sangat praktis
7	Siswa 7	97	92,38	sangat praktis
8	Siswa 8	89	84,76	Praktis
Jumlah skor		774		
Rata-rata hasil persentase		92,14		
Kriteria		Sangat praktis		

Berdasarkan diketahui bahwa media pembelajaran *powerpoint* berada pada kriteria sangat praktis dengan rata-rata hasil persentase sebesar 92,14% sehingga dinyatakan bahwa media pembelajaran *powerpoint* sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

#### 7. Hasil uji lapangan

Setelah melakukan uji coba kelompok kecil, kemudian produk diujicobakan kembali ke uji lapangan. Uji coba lapangan ini dilakukan untuk meyakinkan data dan mengetahui respon siswa terhadap produk secara luas. Reponden pada uji lapangan ini berjumlah 30 siswa kelas XI MIA-A SMA Negeri 1 Bawolato dengan cara memberi angket respon siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap kelayakan media pembelajaran *powepoint*. Dari uji lapangan diperoleh hasil persentase 90,82% dengan kategori sangat praktis.

### **Hasil Uji Keefektifan Media Pembelajaran *Powerpoint***

Rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah siswa adalah 76,33. Hasil ini menunjukkan media pembelajaran *powerpoint* dengan menggunakan pendekatan *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pada tes awal diperoleh rata-rata nilai 52 dan pada tes akhir setelah siswa menggunakan media pembelajaran *powerpoint* dengan pendekatan *problem based learning* diperoleh nilai rata-rata siswa 76,33. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *powerpoint* dengan pendekatan *problem based learning* efektif digunakan.

### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data yang telah diuraikan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *powerpoint* yang dikembangkan telah teruji layak untuk digunakan dengan skor rata-rata validasi materi sebesar 4,63 (sangat valid), validitas bahasa sebesar 4 (valid), dan validitas media sebesar 4,53 (sangat valid)
2. Media pembelajaran *powerpoint* yang dikembangkan mendapatkan kriteria sangat praktis dengan hasil angket respon guru sebesar 90,95% dan hasil angket respon siswa sebesar 90,45%.
3. Terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA Negeri 1 Bawolato kelas XI MIA-A yang awalnya rata-rata nilai 52 masih berada pada kategori kurang. Setelah siswa menggunakan media pembelajaran *Powerpoint* dengan pendekatan *problem based learning* pada materi Barisan dan deret nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA Negeri 1 Bawolato kelas XI MIA-A berada pada kriteria baik dengan rata-rata nilai siswa 76,33.

### **Daftar Pustaka**

- Agustina, Tri Rahayu, dkk. 2021. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Soal Open Ended Materi Lingkaran Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika Siswa. Vol.1. No.3. (online), <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/index>
- Aman, A. (2017). Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. Vol.2. No.1. (online),

<https://core.ac.uk/download/pdf/228854900.pdf>, diakses pada 08 oktober 2021).

- Batubara, Hamdan, Husein 2021. *Media Pembelajaran Digital*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Dewi, M. D., & Nur Izzati. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Berbasis Rme Materi Aljabar Kelas VII SMP*. Vol.8. No.2. (online), (<https://scholar.archive.org/work/2dkx2potijegdc bpmcey66fibm/access/w ayback/https://jurnal.unikal.ac.id/index.php/Delta/article/download/1039/pdf91>, diakses pada pada 16 oktober 2021).
- Hamzah, Amir. 2020. *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development) Uji Produk Kuantitatif dan Kualitatif Proses dan Hasil*. Sampang : Literasi Nusantara.
- Hodiyanto, et al. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Bermuatan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*. Vol.9. No.2. Mei (online), ([https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv9n2\\_13/](https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv9n2_13/), diakses pada 02 November 2021)
- Hodiyanto, et al. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Bermuatan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*. Vol.9. No.2. Mei (online), ([https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv9n2\\_13/](https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv9n2_13/), diakses pada 02 November 2021)
- Koriaty, S, dan Agustani, M. D. (2016). Pengembangan Model Pembelajaran Game Edukasi untuk Meningkatkan Minat Siswa Kelas X TKJ SMK Negeri 7 Pontianak, dalam *Jurnal Edukasi*. Vol. 14. No. 2. (online), (<https://journal.ikipgriptk.ac.id/index.php/edukasi/article/view/360/349>, diakses pada 10 oktober 2021).
- Mutia. 2019. *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa SMP Kelas IX dalam Memahami Konsep Tabung dan Alternatif Pemecahannya dengan Pendekatan Pemecahan Masalah*. Vol. 2. No. 1. (online). <https://ejournal.iainbengkulu.ac.id/index.php/equation/article/view/2305>, diakses pada 10 oktober 2021)Batubara, Hamdan, Husein. 2020. *Media Pembelajaran Efektif*. Semarang: Fatawa Publishing.
- Marfuah, S., et al. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Powerpoint Disertai Visual Basic For Application Materi Jarak Pada Bangun Ruang Kelas X* Vol.1. No.1. (online), <https://www.neliti.com/publications/261261/>, diakses pada 02 oktober 2021)

- Noviyana, Hesti. 2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP*. Vol.2. (online). (<https://core.ac.uk/download/pdf/288291564.pdf>, diakses pada 17 desember 2021).
- Pramesti, P. D., et al. (2021). *Media Pembelajaran Daring Interaktif Berbasis Powerpoint Dengan Fungsi Hyperlink*. Vol. 4, No. 2. (online) (<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JP2/index> diakses pada 25 November 2021)
- Rusman. 2016. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Putri, N. W. S., dan Kadek Suryati. 2019. *Pengembangan Media Pembelajaran Program Linier Berbasis Geogebra di STMIK STIKOM Indonesia*. Vol.9. No.2. (online), (<https://doi.org/10.24843/JMAT.2017.v07.i01.p77>, diakses pada 02 oktober 2021).
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan, (<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/5364/pp-no-32-tahun-2013>)
- Suryani, Nunuk, Achmad, Setiawan, dan Aditin Putria. 2018. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sholehah, S. H., Handayani, D. E., & Prasetyo, S. A. (2018). *Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD Negeri Karangroto 04 Semarang* Vol. 23. No. 3. (online), (<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/MI/article/view/16494>, diakses pada 2 oktober 2021).
- Usfiyana, Ifa. 2019. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash CS6 untuk Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di SMP Al-Ishlah Semarang, dalam Joined Journal*. Vol. 2. No. 1. (online), (<http://e-journal.ivet.ac.id/index.php/jiptika/article/view/865/750> diakses pada 5 oktober 2021).
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. ([https://jdih.kemdikbud.go.id/arsip/UU\\_tahun2003\\_nomor020.pdf](https://jdih.kemdikbud.go.id/arsip/UU_tahun2003_nomor020.pdf)).
- Winarni, W. E. 2018. *Teori Dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R&D*. Jakarta: Bumi Aksara.