

## Pengembangan Video Pembelajaran Animasi: Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas IV Sekolah Dasar

Ellyza Maulisa<sup>1</sup>, Abdul Hasan Saragih<sup>2</sup>, Abdul Muin Sibuea<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Medan  
Corresponding Author: emaulisa966@gmail.com

### Abstract

*This research aims to develop and produce learning media, namely animated learning videos to improve learning outcomes in Mathematics lessons that are effective and easy to use for Mathematics learning. In this research, the development of the ADDIE model was used. with its stages: needs analysis stage, product design stage; development stage, implementation stage, and evaluation stage. To find out the effectiveness of videos and the feasibility of videos in improving student learning outcomes in class IV of elementary school Negeri 068083 Medan which were selected using cluster random sampling from the experimental group and the control group. The results of the research show that the scores obtained from experts and trial respondents are in the "very decent" category with a percentage of 89% and there is a significant difference between the average posttest scores of students in the experimental group and the control group, and this value is confirmed by the students' responses through questionnaire distributed to students regarding the use of animated learning videos. Thus, it can be proven that the animated learning videos developed are feasible and effective for improving the Mathematics learning outcomes of fourth grade elementary school students.*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan media pembelajaran yaitu video pembelajaran animasi untuk meningkatkan hasil belajar pada pelajaran Matematika yang efektif dan mudah digunakan untuk pembelajaran Matematika. Pada penelitian ini digunakan model pengembangan ADDIE, dengan tahapannya *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Mengetahui efektifitas video dan kelayakan video dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas IV SD Negeri 068083 Medan yang dipilih secara *cluster random sampling* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perolehan nilai dari ahli dan responden uji coba berada pada kategori "sangat layak" dengan persentase 89% dan terdapat perbedaan yang signifikan antara skor rata-rata nilai posttest siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dan nilai tersebut dikuatkan dengan tanggapan siswa melalui angket yang disebar

### Article History:

Received: 2023-12-27  
Reviewed: 2023-05-01  
Published: 2023-03-31

### Keywords:

learning videos,  
animations,  
mathematics

### Sejarah Artikel:

Diterima: 2023-12-27  
Direview: 2023-05-01  
Disetujui: 2023-03-31

### Kata Kunci:

Video pembelajaran,  
animasi, Matematika.

kepada siswa terhadap penggunaan video pembelajaran animasi. Dengan demikian, dapat dibuktikan bahwa video pembelajaran animasi yang dikembangkan layak dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas IV SD.

---

## PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan media yang digunakan sebagai alat bantu guru dalam KBM disebut sebagai media pembelajaran. Seiring dengan perkembangan zaman dan kemajuan teknologi, media pembelajaran semakin berkembang dari waktu ke waktu. Dunia media mengalami kemajuan yang pesat, sehingga beberapa media dapat berperan penting dalam membantu guru, sehingga KBM dapat berjalan dengan menyenangkan. Pengembangan teknologi yang semakin canggih membuat berbagai informasi dapat dimanfaatkan dalam bentuk online maupun offline dengan fasilitas mudah untuk dijangkau (Pangestu & Wafa, 2018). Melalui media pendukung diharapkan guru memiliki keterampilan untuk membuat suasana belajar yang menarik. Selain itu, pengembangan sebuah media juga dapat dimanfaatkan sesuai dengan fasilitas sekolah dan teknologi yang ada (Awalia et al., 2019a). Kemampuan tersebut diharapkan dapat dikembangkan dalam pendidikan melalui mata pelajaran yang diajarkan di sekolah.

Berdasarkan standard isi kurikulum 2013 (K-13), matematika merupakan pelajaran yang wajib dipelajari di sekolah. Pendapat Hasratuddin (2015:27) “Matematika adalah suatu sarana atau cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dan untuk melihat dan menggunakan hubungan-hubungan”. Artinya matematika adalah suatu aktivitas mental

untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol kemudian diterapkan pada situasi nyata. Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak. Sifat abstrak ini menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika.

Hal ini diperkuat dengan pernyataan Saragih dan Habeahan (2014:123) *“this happens because of the mathematics presented in a form that is less appealing and seems difficult for student to learn: as a result student often feel bored and do not respond well lesson”*. Pernyataan tersebut mempunyai makna “hal ini terjadi karena matematika disajikan dalam bentuk minim aplikasi dan sulit untuk dipelajari sehingga siswa merasa jenuh dan tidak memberi respon positif”. Matematika adalah bidang studi yang ada di semua tingkat pendidikan (Nuraeni et al., 2020). Pelajaran matematika itu fundamental terutama pada tingkatan sekolah dasar, sebab belajar pelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar merasa matematika sulit untuk dipahami dan kurang menyenangkan. Perihal tersebut membuat siswa merasakan kesulitan saat pelajaran matematika sebab pendidik kurang memiliki variasi media pembelajaran dan tidak banyak sangkut pautnya dengan pendidikan matematika sehari-hari (Jeheman et al., 2019; Roza et al., 2021).

Media pembelajaran bisa mengatasi kebosanan dalam lingkungan belajar di kelas (Awalia et al., 2019b; Tafonao, 2018). Namun kenyataannya, proses pembelajaran belum terlaksana dengan efektif dan efisien. Siswa lebih mudah bosan dalam mengikuti

pembelajaran karena media yang digunakan kurang menarik.

Peserta didik memiliki hak untuk mendapatkan kepuasan dalam menuntut ilmu, khususnya dalam penyampaian materi (Alannasir, 2016). Untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran matematika, termasuk penggunaan alat bantu belajar. Media pembelajaran itu sendiri terbagi dalam kategori, antara lain media visual, audio, dan audiovisual (Nurseto, 2011). Media audiovisual adalah kombinasi dari audio dan visual di mana memiliki suara dan gambar yang bisa di lihat (Feri & Zulherman, 2021; Simbolon et al., 2019).

Video pembelajaran membuat materi disampaikan berupa animasi, sehingga menarik perhatian untuk siswa. Melalui media pendukung diharapkan guru memiliki keterampilan untuk membuat suasana belajar yang menarik. Selain itu, pengembangan sebuah media juga dapat dimanfaatkan sesuai dengan fasilitas sekolah dan teknologi yang ada (Awalia et al., 2019a). Pada proses pembelajaran, hadirnya sebuah media sangat diperhatikan sebagai alat perantara dalam penyampaian sebuah materi.

Media pembelajaran yang berbasis teknologi juga dapat digunakan untuk mendukung penyajian dalam materi pembelajaran (Nurdiansyah et al., 2018). Pemanfaatan sebuah media sangat dibutuhkan untuk memotivasi siswa dalam peningkatan hasil belajar, biasanya hasil belajar diukur melalui perubahan pengetahuan, sikap atau perolehan skor nilai dari peserta didik (Wahyu Bagja & Supriyadi, 2018).

Animasi Powtoon salah satu media interaktif online yang didalamnya terdapat berbagai macam template yang digunakan untuk membuat materi yang akan

disampaikan kepada peserta didik melalui visualisasi yang menarik (Nurdiansyah et al., 2018; Pais et al., 2017). Powtoon merupakan salah satu dari enam software animasi terbaik tahun 2020 (Sari, 2020). Selain itu, powtoon sudah direkomendasikan menjadi program yang cocok digunakan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam bidang nasional. Karena sudah memiliki alat dan berbagai efek yang cocok untuk mempengaruhi kreativitas, pemikiran dinamis, serta hasil belajar anak (Pais et al., 2017). Dengan visualisasi powtoon ini dapat merangsang motivasi dan minat belajar, khususnya dalam pelajaran matematika kelas IV materi Keliling dan Luad Bangun Datar.

### **Hakikat Hasil Belajar Matematika**

Keberhasilan proses pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil belajar yang dicapai oleh siswa setelah melakukan proses belajar matematika. Hariwijaya (2009: 33) menyatakan bahwa matematika secara umum didefinisikan sebagai bidang ilmu yang mempelajari pola dari struktur, perubahan dan ruang. Secara informal dapat disebut sebagai ilmu tentang bilangan dan angka. Sedangkan menurut Marsigit (2003) matematika adalah kegiatan penelusuran pola dan hubungan; kreatifitas yang memerlukan imajinasi, intuisi, dan penemuan; kegiatan problem solving; dan alat komunikasi. Hasil belajar merupakan tolak ukur atau patokan yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu materi pelajaran dari proses pengalaman belajarnya yang diukur dengan tes.

Pengertian hasil belajar matematika menurut Setiawan (2014) adalah pengetahuan yang didapat dari pola rutinitas mempelajari matematika. Pendapat tersebut sejalan dengan pendapat Sholihin (2013) bahwa hasil belajar matematika merupakan

kemampuan- kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar matematikanya. Matematika secara umum didefinisikan sebagai bidang ilmu yang mempelajari pola dan struktur, perubahan dan ruang. Secara informal, dapat pula di sebut sebagai ilmu bilangan dan angka. Dalam pandangan formalis, matematika adalah penelaahan struktur abstrak yang didefinisikan secara aksioma dengan menggunakan logika simbolik dan notasi.

### **Hakikat Media Pembelajaran**

Menurut Munadi (2013:7) media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif. Di dalam perkembangan terkini, media biasanya lebih disederhanakan lagi ke dalam dua dikotomi, yakni perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software). Contoh perangkat keras adalah radio, televisi, overhead projector, LCD, computer. Contoh perangkat lunak adalah segala informasi dalam pemrograman, elearning, e-book, film, video, diagram, bagan, grafik, rekaman, dan sebagainya.

Sadirman (2010:6) mengatakan bahwa kata media pembelajaran terdiri dari kata *media* dan *pembelajaran*. Kata *media* berasal dari Bahasa latin dan merupakan bentuk jarak dari kata *medium* yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah salah satu bahan yang mendukung proses belajar mengajar untuk membantu siswa lebih mudah dalam memahami materi pelajaran di dalam proses belajar mengajar.

Berikut ini terdapat beberapa jenis media yang dapat digunakan menurut Asyhar (2012:44-45) pada dasarnya media dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu media visual, media audio, media audio visual dan multimedia.

- a. Media visual, yaitu jenis media yang digunakan hanya mengandalkan indera penglihatan semata-mata dari peserta didik. Dengan media ini pengalaman belajar yang dialami peserta didik sangat tergantung pada kemampuan penglihatannya.
- b. Media audio adalah jenis media yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan hanya melibatkan indera pendengaran peserta didik. Pengalaman belajar yang didapatkan adalah dengan mengandalkan indera kemampuan pendengaran.
- c. Media audio visual adalah jenis media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan melibatkan pendengaran dan penglihatan sekaligus dalam satu proses atau kegiatan. Pesan dan informasi yang dapat disampaikan melalui media ini berupa pesan verbal dan nonverbal yang mengandalkan baik penglihatan maupun pendengaran.
- d. Multimedia yaitu media yang melibatkan beberapa jenis media dan peralatan secara terintegrasi dalam suatu proses atau kegiatan pembelajaran. Pembelajaran multimedia melibatkan indera penglihatan dan pendengaran melalui media teks, visual diam, visual gerak, dan audio serta media interaktif berbasis komputer dan teknologi komunikasi dan informasi.

Berdasarkan pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa jenis-jenis media dapat dikelompokkan sesuai kegunaan dan manfaatnya masing-masing. Sehingga kegunaan media pembelajaran tersebut dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar,

yang akan mempermudah guru mempergunakan media tersebut sesuai dengan kebutuhannya.

### **Manfaat Media Pembelajaran**

Menurut Sudjana & Rivai dalam Azhar Arsyad (2013:28) mengemukakan bahwa manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa yaitu: (1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar; (2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran; (3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran; (4) Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain.

Sedangkan Menurut Harjanto (2008: 245) secara umum media pendidikan memiliki manfaat sebagai berikut: (1) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka); (2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indra; (3) Dengan menggunakan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat diatasi sikap pasif anak didik; dan (4) Dengan sifat yang unik pada tiap siswa ditambah lagi dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap siswa, maka guru akan banyak mengalami kesulitan bilaman

semuanya itu harus diatasi sendiri. Apalagi bila latar belakang lingkungan guru dengan siswa juga berbeda.

### **Video Pembelajaran Animasi Powtoon**

Video animasi powtoon adalah video animasi yang dapat diisi materi pembelajaran yang merupakan program aplikasi yang bersifat online dan berfungsi sebagai aplikasi pembuat video untuk presentasi maupun media pembelajaran (Mersand, 2014). Powtoon memiliki berbagai macam fitur animasi yang menarik untuk memperindah video seperti tulisan tangan, animasi kartun, dan efek transisi serta audio. Dengan hadirnya powtoon sedikit lebihnya bisa membantu guru maupun siswa dalam proses pembelajaran yang berlangsung dan bisa mendapatkan hasil belajar secara maksimal. Sukiyasa & Sukoco (2013) menjelaskan materi pelajaran yang dibuat visualisasi ke dalam bentuk gambar animasi juga lebih bermakna dan menarik, lebih mudah diterima, dipahami, dan lebih dapat memotivasi siswa didik.

Powtoon mempunyai banyak pilihan animasi menarik dan lucu yang sudah ada di dalam aplikasi tersebut sehingga pengguna tidak perlu lagi membuat animasi dari dasar. Hasil akhir Powtoon berupa video animasi cukup variatif sehingga dapat menarik minat siswa didik untuk memperhatikan tayangan tersebut. Melalui hasil kajian terhadap jurnal penelitian yang dilakukan oleh Wisnarni, Erviyenni, dan Haryati (2016) diketahui pula bahwa aplikasi video animasi Powtoon dinyatakan valid sebagai media pembelajaran dan layak untuk digunakan. Powtoon dikatakan layak sebagai media pembelajaran karena telah memenuhi keempat aspek media pembelajaran, yaitu; (1) aspek perancangan, (2) aspek pedagogik, (3) aspek isi, dan (4) aspek kemudahan penggunaan, yang

keempat aspek tersebut mendapat nilai pada kategori baik. Selain itu, fitur-fitur yang ada di dalam Powtoon juga bervariasi sehingga memudahkan para pembuat animasi dalam pembuatan project yang ingin dilakukannya dengan menggunakan media Powtoon. Berikut beberapa fungsi fitur di dalam media Powtoon yang dapat digunakan dalam membuat animasi.

### Langkah-langkah Penerapan Video pembelajaran animasi Powtoon

1. Guru dapat membuka halaman website Powtoon, terlebih dahulu untuk memulai persiapan tahap awal dalam merancang dan membuat video pembelajaran animasi di media Powtoon.
2. Guru dapat merancang dan membuat animasi di dalam powtoon setelah

- memilih jenis animasi yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan.
3. Setelah guru selesai membuat animasi powtoon dengan konten atau animasi yang menarik, maka dapat langsung dipresentasikan dan diajarkan kepada siswa tentang materi yang akan diajarkan menggunakan video pembelajaran animasi tersebut.
4. Guru bertanya kepada siswa apakah sudah paham dengan apa yang dilihat dan dijelaskan.
5. Guru bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan terhadap materi pelajaran dan jika guru telah menyiapkan sebuah tugas project untuk diberikan kepada siswa, maka siswa hendak menyelesaikan tugas yang diberikan oleh Guru.



Gambar 1. Tampilan opening video pembelajaran animasi



Gambar 2. Tampilan video pembelajaran animasi materi luas bangun datar. (video tersebut sudah dilengkapi dengan animasi dan audio)

Rumusan masalah penelitian sebagai berikut: (1) bagaimana video pembelajaran animasi Powtoon yang dikembangkan dalam materi Keliling dan Luas Bangun Datar layak digunakan pada siswa; dan (2) bagaimana video pembelajaran animasi Powtoon yang dikembangkan dalam materi Keliling dan Luas Bangun Datar Efektif digunakan pada siswa.

## METODE PENELITIAN

Peneliti ini menggunakan model ADDIE dikarenakan efektif dinamis dan mendukung kinerja program itu sendiri (Warsita, 2011:7). Konsep model ADDIE ini menerapkan untuk membangun kinerja dasar dalam pembelajaran, yakni konsep mengembangkan sebuah desain produk pembelajaran. Model ADDIE terdiri dari 5 komponen yang saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis, yang artinya dari tahapan yang pertama sampai tahapan kelima dalam pengaplikasiannya harus dilakukan dengan sistematis dan tidak bisa dilakukan secara acak yang tidak sesuai dengan sistematis. Lima tahapan Model Pengembangan ADDIE yaitu meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) (Sugiyono, 2015:200).

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas IV SD NEGERI 068083 MEDAN pembelajaran Matematika semester ganjil T.P 2022/2023. Perlakuan (eksperimen) dilaksanakan selama enam kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 35 menit tiap pertemuan.

Tahapan-tahapan yang dilakukan tersebut jika dilaksanakan dengan tepat dan sesuai, dapat membantu guru Matematika untuk merencanakan proses pembelajaran yang baik dan menghasilkan pembelajaran dengan strategi, metode, atau prosedur yang sesuai. Melalui tahapan-tahapan ADDIE ini menjadikan pembelajaran yang terencana dan dapat menghasilkan peserta didik cerdas sesuai dengan apa yang sudah diterapkan.

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian pengembangan ini merupakan teknik penilaian untuk menilai produk yang telah dikembangkan dengan menggunakan observasi, kuisioner atau angket (*check list*) dan tes hasil belajar.

Untuk mengetahui kelayakan video pembelajaran, video di validasi terlebih dahulu oleh validator ahli pada bidangnya. Proses validasi instrument dilakukan oleh tiga orang ahli yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli desain instruksional. berikut kisi-kisi instrument yang digunakan:

**Tabel 1.** Kisi-kisi instrumen mengenai kualitas materi pembelajaran untuk Ahli Materi

Aspek	Indikator Penilaian	Deskriptor
Kelayakan Isi	Kesesuaian materi pembelajaran	Kesesuaian topik dengan kriteria RPP dan Silabus pada materi
		Ketepatan cakupan materi Keliling dan Luas Persegi, Persegi Panjang, Segitiga
	Sistem penyampaian pembelajaran	Kejelasan uraian materi Keliling dan Luas Persegi, Persegi Panjang, Segitiga
		Kebenaran konsep
		Kesesuaian dengan kurikulum
		Kualitas penjabaran materi Keliling dan Luas Persegi, Persegi Panjang, Segitiga
		Keterkaitan soal latihan dengan materi Keliling dan Luas Persegi, Persegi Panjang, Segitiga
Ketepatan urutan materi Keliling dan Luas Persegi, Persegi Panjang, Segitiga		
Penyajian	Kualitas	Kualitas Pendahuluan
		Ketepatan dalam menyajikan contoh-contoh
		Keterkaitan penyajian materi dengan pembelajaran kurikulum 13
Kebahasaan	Kualitas	Kualitas Pustaka yang digunakan

Aspek	Indikator Penilaian	Deskriptor
	materi	Penggunaan Bahasa dan ketetapan tata Bahasa Keterkaitan penyajian Latihan pembelajaran kurikulum 13

**Tabel 2.** Kisi-kisi insrumen mengenai kualitas video pembelajaran animasi untuk Ahli Media

Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian
Kelayakan Isi	Kualitas materi pembelajaran	Kejelasan judul
		Kejelasan penyajian kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran
	Sistem penyampaian pembelajaran	Keruntutan penyajian materi
		Kemudahan dalam memahami materi
		Penggunaan contoh gambar memudahkan pemahaman materi
	Kualitas Latihan soal dalam Video Pembelajaran Animasi Powtoon	Petunjuk pengerjaan latihan yang ada dalam Video Pembelajaran Animasi Powtoon jelas
		Kegiatan belajar dalam Video Pembelajaran Animasi Powtoon menyenangkan
		Contoh Soal yang ada dalam Video Pembelajaran Animasi Powtoon mudah dipahami
		Soal Latihan yang ada di Video Pembelajaran Animasi Powtoon relevan dengan materi yang disajikan
	Kualitas Video Pembelajaran Animasi Powtoon terhadap kegiatan belajar Peserta Didik	Video Pembelajaran Animasi Powtoon dapat melatih kemandirian Peserta Didik dalam belajar
Kegiatan dalam Video Pembelajaran Animasi Powtoon dapat membantu peserta didik memahami materi		
Kegrafikan	Kualitas tampilan Video Pembelajaran Animasi Powtoon	Kualitas tampilan
		Kemenarikan tampilan gambar
		Kesesuaian porsi warna

**Tabel 3.** Kisi-kisi instrumen mengenai penilaian untuk Ahli Desain Instruksional

Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian
Kelayakan	Kesesuaian desain pembelajaran	Keterkaitan antara pesan dan tujuan pembelajaran
		Penuangan ide atau gagasan secara runtut
		Ketepatan dan kejelasan topik
		Ketepatan isi materi
		Kejelasan langkah-langkah materi pelajaran
		Kecocokan isi pesan dan tujuan pembelajaran
Penyajian	Kualitas tampilan Video Pembelajaran Animasi Powtoon	Kejelasan cara penyampaian materi menggunakan video animasi Powtoon
		Kejelasan penugasan
		Kemenarikan tampilan gambar
		Kesesuaian gambar dalam memperjelas materi
		Kejelasan pemilihan warna
	Kemudahan media dalam penggunaan	Pemilihan jenis dan ukuran huruf
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami
		Tombol navigasi mudah dimengerti

**Tabel 4.** Kisi-kisi Instrumen uji coba

Aspek	Indikator
Ketertarikan	Tampilan video pembelajaran animasi powtoon menarik
	Video pembelajaran animasi powtoon mudah untuk dijalankan
	Video Pembelajaran animasi powtoon membuat saya lebih bersemangat dalam mempelajari

	materi bangun datar (keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga)
	Dengan menggunakan Video Pembelajaran animasi powtoon, belajar materi bangun datar (keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga) menjadi tidak membosankan
Materi	Video Pembelajaran animasi powtoon mendukung saya untuk menguasai materi bangun datar (keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga)
	Video pembelajaran animasi powtoon memberi kesempatan untuk memahami pelajaran sesuai kecepatan belajar saya
	Penyampaian materi dalam video pembelajaran animasi powtoon berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
	Materi yang disajikan dalam video pembelajaran animasi powtoon berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
	Video pembelajaran animasi powtoon berisikan ilustrasi yang memudahkan saya memahami materi bangun datar (keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga)
	Video pembelajaran animasi powtoon memuat tes evaluasi yang dapat menguji kemampuan pemecahan masalah saya
Bahasa	Kalimat yang digunakan dalam video pembelajaran animasi powtoon jelas dan mudah saya mengerti
	Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran animasi powtoon sederhana dan mudah dimengerti
	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah saya baca

Sumber (BSNP. 2008). Pengembangan Bahan Ajar. Buletin BSNP 1(2):19-23

Pengembangan instrumen tes di dalam penelitian ini adalah pretest dan posttes pada kelas kontrol dan eksperimen. Tes yang digunakan pada penelitian ini menggunakan

ranah kognitif Taksonomi Bloom yang ada dalam kisi-kisi tes hasil belajar Keliling Bangun Datar (Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga) dapat dilihat pada Table 5 berikut :

**Tabel 5.** Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar

No	Materi	Ranah						Jumlah
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1	Keliling bangun datar	1	2,11	7,25	5,15	17,23	6,20	11
2	Luas bangun datar		4,18		3			3
3	Luas gabungan bangun datar			10	16	19		3
4	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar	21	22	8,9	12	13	14,24	8
Total								25

Data yang telah dikumpulkan akan diolah dan dianalisis untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari produk pengembangan video pembelajaran animasi yang dihasilkan.

Selanjutnya di analisis menggunakan rumus berikut ini (Sriadhi, 2018):

a. Membuat tabulasi skor jawaban dari setiap item butir instrumen pada setiap aspek.

b. Mencari nilai rata-rata skor jawaban pada setiap aspek dengan rumus:

$$x = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

$x$  : Rata-rata skor

$\sum X$  : Jumlah skor dari item pernyataan

$n$  : Jumlah data (jumlah item pernyataan)

c. Untuk menilai kelayakan media secara keseluruhan, dilakukan dengan cara melibatkan semua skor item pada ketiga aspek penilaian dan menghitung nilai rata-rata nya dengan rumus :

$$X_t = \frac{\sum X_i}{N}$$

Keterangan:

$X_t$  : Rata-rata skor

$\sum X_i$ : Jumlah skor dari ketiga aspek penilaian

$N$  : Jumlah data ketiga aspek penilaian

Untuk menentukan kelayakan, hasil yang didapatkan dari perhitungan ini

diinterpretasikan seperti Tabel 6 dibawah ini:

**Tabel 6.** Presentase Penilaian Kualitas Produk

No	INTERVAL	INTERPRETASI
1	81 - 100	Sangat Baik/Layak
2	61 - 80	Baik/Layak
3	41 - 60	Cukup Baik/Layak
4	21 - 40	Kurang Baik/Layak
5	0 - 20	Sangat Kurang Baik/Layak

(Arikunto, 2016)

Teknik analisis data merupakan cara untuk mengolah data agar dapat disajikan informasi dari penelitian yang telah dilaksanakan. Teknik pengumpulan data ini menggunakan pres-test dan post-test pada kelas kontrol dan eksperimen yang dilakukan untuk mengetahui efektivitas video pembelajaran animasi menggunakan powtoon dengan hasil belajar peserta didik untuk mata pelajaran matematika pada materi keliling dan luas bangun datar.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif didapatkan melalui saran dan komentar validator, yang berbentuk deskriptif. Data kuantitatif didapatkan melalui hasil penyebaran angket, Serta tes hasil belajar siswa untuk melihat apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan video pembelajaran animasi powtoon.

Data yang diperoleh dari tes hasil belajar dilakukan analisis untuk menentukan apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat data yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas.

**Hipotesis Penelitian**

1. Video pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

2. Video pembelajaran yang dikembangkan efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

**Hipotesis Statistik**

Pengujian hipotesis:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan video pembelajaran animasi dengan pembelajaran menggunakan powerpoint

$H_1$  : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan video pembelajaran dengan pembelajaran menggunakan powerpoint.

Dengan kriteria pengujian :

$H_0$  ditolak jika,  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . maka  $H_1$  diterima.

$H_0$  diterima jika,  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , dengan  $\alpha=0,05$  (5%)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Validasi terhadap video pembelajaran dimaksudkan untuk mengetahui pendapat ahli materi tentang komponen materi matematika dan substansi materi. Dari data hasil validasi ini dapat diketahui kebenaran dan ketidakbenaran materi yang disajikan dalam bentuk video pembelajaran animasi tersebut.

**Tabel 7.** Skor Penilaian Ahli Materi Pembelajaran

Aspek	Indikator	Jawaban	(%)	Kriteria
Kelayakan Isi	Kesesuaian topik dengan kriteria RPP dan Silabus pada materi	4	80	Baik
	Ketepatan cakupan materi Keliling dan Luas Persegi, Persegi Panjang, Segitiga	5	100	Sangat Baik
	Kejelasan uraian materi Keliling dan Luas Persegi, Persegi Panjang, Segitiga	4	80	Baik
	Kebenaran konsep	5	100	Sangat Baik
	Kesesuaian dengan kurikulum	4	80	Baik
	Kualitas penjabaran materi Keliling dan Luas Persegi, Persegi Panjang, Segitiga	5	100	Sangat Baik
	Keterkaitan soal latihan dengan materi Keliling dan Luas Persegi, Persegi Panjang, Segitiga	4	80	Baik
	Ketepatan urutan materi Keliling dan Luas Persegi, Persegi Panjang, Segitiga	5	100	Sangat Baik
Penyajian	Kualitas Pendahuluan	4	80	Baik
	Ketepatan dalam menyajikan contoh-contoh	5	100	Sangat Baik
	Keterkaitan penyajian materi dengan pembelajaran kurikulum 13	5	100	Sangat Baik
Kebahasaan	Kualitas Pustaka yang digunakan	5	100	Sangat Baik
	Penggunaan Bahasa dan ketetapan tata Bahasa	5	100	Sangat Baik
	Keterkaitan penyajian Latihan pembelajaran kurikulum 13	5	100	Sangat Baik
<b>Rata-rata</b>			<b>92</b>	<b>Sangat Baik</b>

Menurut ahli materi, kualitas Video Pembelajaran Animasi berbasis Powtoon, memiliki skor rata-rata pada seluruh aspek sebesar 92% sehingga masuk dalam kategori sangat baik.

Validasi ahli media pada pengembangan Video Pembelajaran Animasi berbasis Powtoon ini dilakukan oleh satu orang ahli. Hasil validasi ditampilkan pada Tabel 8 dibawah ini.

**Tabel 8.** Skor Penilaian Ahli Media Pembelajaran

Aspek	Indikator	Jawaban	(%)	Kriteria
Kelayakan Isi	Kejelasan judul	5	100	Sangat Baik
	Kejelasan penyajian kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran	5	100	Sangat Baik
	Keruntutan penyajian materi	4	80	Baik
	Kemudahan dalam memahami materi	5	100	Sangat Baik
	Penggunaan contoh gambar memudahkan pemahaman materi	5	100	Sangat Baik
	Petunjuk pengerjaan latihan yang ada dalam Video Pembelajaran Animasi Powtoon jelas	4	80	Baik
	Kegiatan belajar dalam Video Pembelajaran Animasi Powtoon menyenangkan	5	100	Sangat Baik
	Contoh Soal yang ada dalam Video Pembelajaran Animasi Powtoon mudah dipahami	4	80	Baik
	Soal Latihan yang ada di Video Pembelajaran Animasi Powtoon relevan dengan materi yang disajikan	4	80	Baik
	Video Pembelajaran Animasi Powtoon dapat melatih kemandirian Peserta Didik dalam belajar	5	100	Sangat Baik
	Kegiatan dalam Video Pembelajaran Animasi Powtoon dapat membantu peserta didik memahami materi	4	80	Baik
Kegrafikan	Kualitas tampilan	5	100	Sangat Baik

Aspek	Indikator	Jawaban	(%)	Kriteria
	Kemenarikan tampilan gambar	5	100	Sangat Baik
	Kesesuaian porsi warna	5	100	Sangat Baik
Rata-rata			90	Sangat Baik

Menurut ahli media, kualitas Video Pembelajaran Animasi berbasis Powtoon, memiliki skor rata-rata pada seluruh aspek sebesar 90% sehingga masuk dalam kategori sangat baik.

Validasi ahli desain instruksional pada video pembelajaran yang dikembangkan dilakukan oleh satu orang ahli. Hasil validasi ditampilkan pada Tabel 9 dibawah ini:

**Tabel 9.** Skor Penilaian Ahli Desain Instruksional

Aspek	Indikator	Jawaban	(%)	Kriteria
Kelayakan Isi	Keterkaitan antara pesan dan tujuan pembelajaran	4	80%	Baik
	Penuangan ide atau gagasan secara runtut	5	100%	Sangat Baik
	Ketepatan dan kejelasan topik	5	100%	Sangat Baik
	Ketepatan isi materi	5	100%	Sangat Baik
	Kejelasan langkah-langkah materi pelajaran	5	100%	Sangat Baik
	Kecocokan isi pesan dan tujuan pembelajaran	5	100%	Sangat Baik
	Kemudahan dalam memahami materi	5	100%	Sangat Baik
	Kejelasan cara penyampaian materi menggunakan video animasi Powtoon	5	100%	Sangat Baik
	Kejelasan penugasan	5	100%	Sangat Baik
Penyajian	Kemenarikan tampilan gambar	4	80%	Baik
	Kesesuaian gambar dalam memperjelas materi	5	100%	Sangat Baik
	Kejelasan pemilihan warna	5	100%	Sangat Baik
	Pemilihan jenis dan ukuran huruf	5	100%	Sangat Baik
	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	5	100%	Sangat Baik
	Tombol navigasi mudah dimengerti	5	100%	Sangat Baik
Rata-rata			95%	Sangat Baik

Menurut ahli desain, kualitas Video Pembelajaran Animasi berbasis Powtoon, memiliki skor rata-rata pada seluruh aspek sebesar 95% sehingga masuk dalam kategori sangat baik.

Data uji coba perorangan dilakukan terhadap kelas eksperimen masing-

masing siswa 1 orang dengan kemampuan rendah, sedang dan tinggi, untuk mengidentifikasi kekurangan produk dan tanggapan siswa terhadap produk yang dikembangkan. Hasil uji kelompok lapangan dapat dilihat pada Tabel 4.8

**Tabel 10.** Data Hasil Penilaian Uji Coba Perorangan Terhadap Video Pembelajaran Animasi

No	Indikator Penilaian	Presentase Rata-rata	Kriteria
1	Aspek Ketertarikan	93%	Sangat Baik
2	Aspek Materi	91%	Sangat Baik
3	Aspek Bahasa	89%	Sangat Baik
Rata-rata		91%	Sangat Baik

Data uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap 6 orang di kelas pada kelas experiment dengan kemampuan tinggi, sedang, rendah. Data uji coba kelompok

kecil ini dimaksudkan untuk mengetahui kembali tanggapan siswa terhadap video animasi yang dikembangkan. Hasil uji

kelompok lapangan dapat dilihat pada Tabel 4.9

**Tabel 11.** Data Hasil Penilaian Uji Coba Kelompok Kecil Terhadap Video Pembelajaran Animasi

No	Indikator Penilaian	Presentase Rata-rata	Kriteria
1	Aspek Ketertarikan	94%	Sangat Baik
2	Aspek Materi	93%	Sangat Baik
3	Aspek Bahasa	92%	Sangat Baik
Rata-rata		93%	Sangat Baik

Data uji coba kelompok lapangan dilakukan di Kelas IV SD NEGERI 068083 Medan pada kelas eksperimen. Uji coba ini dilakukan terhadap 29 orang. Data uji coba kelompok lapangan ini dimaksudkan untuk mengetahui kembali tanggapan siswa terhadap video animasi yang dikembangkan.

Dari hasil validasi uji coba kelompok lapangan disimpulkan bahwa video pembelajaran berada pada kriteria Sangat layak, dengan rata-rata persentase 94%. Hasil uji kelompok lapangan dapat dilihat pada Tabel 12.

**Tabel 12.** Data Hasil Penilaian Uji Coba Kelompok Lapangan Terhadap Video Animasi Mata Pelajaran Matematika

No	Indikator Penilaian	Presentase Rata-rata	Kriteria
1	Aspek Ketertarikan	94%	Sangat Baik
2	Aspek Materi	93%	Sangat Baik
3	Aspek Bahasa	94%	Sangat Baik
Rata-rata		94%	Sangat Baik

**Tabel 13.** Rangkuman Presentasi rata-rata hasil penelitian kelayakan terhadap video pembelajaran

No	Indikator Penilaian	Presentase Rata-rata	Kriteria
1	Ahli Materi	92%	Sangat Baik
2	Ahli Media	90%	Sangat Baik
3	Ahli Desain Instruksional	95%	Sangat Baik
4	Uji Coba Perorangan	91%	Sangat Baik
5	Uji Coba Kelompok Kecil	93%	Sangat Baik
6	Uji Coba Lapangan	94%	Sangat Baik
Rata-rata		93%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil penilaian ahli dan uji coba dalam tabel diatas, didapati bahwa Video Pembelajaran mendapatkan rata-rata nilai 93% dimana masuk pada kategori “Sangat baik”, maka dapat disimpulkan bahwa Video Pembelajaran yang dikembangkan Layak.

#### Hasil Penelitian Uji Keefektifan Produk

Uji prasyarat analisis korelasi merupakan prosedur yang harus dilaksanakan dan dipenuhi, sehingga simpulan yang diambil dari hasil analisis korelasi yang dilakukan dapat

dipertanggungjawabkan kebenarannya apabila syarat-syarat analisis telah dipenuhi. Persyaratan uji analisis korelasi meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil perhitungan untuk taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  didapat nilai  $L_h$  untuk semua kelompok lebih kecil dari pada  $L_{tabel}$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar untuk semua kelompok data I dan II adalah berasal dari populasi berdistribusi normal dan homogen.

Data dari tes hasil belajar peserta didik pada materi matematika baik dari kelas eksperimen maupun dari kelas kontrol,

diperoleh nilai tertinggi (Xmax) nilai sentral meliputi rata-rata yang dapat terendah (Xmin) pada kelas eksperimen dan dirangkum pada Tabel 14 berikut: kelas kontrol dan dicari ukuran tendensi

**Tabel 14.** Deskripsi Data Amatan Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	(Xmax)	(Xmin)
Eksperimen	9,52	1,72
Kontrol	7,94	0,00

Sumber: Pengolahan Data IBM SPSS 23.

Berdasarkan data di atas diperoleh nilai tertinggi pada kelas eksperimen 9,52 dan kelas kontrol 7,94 dan nilai terendah pada kelas eksperimen adalah 1,72 dan 0,00 untuk kelas control, pada amatan pretes nilai kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Selanjutnya peneliti melakukan uji

hipotesis untuk mengetahui pengaruh hasil belajar peserta didik, maka peneliti melakukan uji hipotesis sebagai berikut :

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t dengan rumus sebagai berikut :

**Tabel 15.** Rekapitulasi Hasil Pengujian Hipotesis

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	28,362	7,718		3,675	0,001
	Hasil Belajar	0,375	0,203	0,335	1,845	0,076

Uji t dapat digunakan sebagai alat uji hipotesis karena data penelitian berdistribusi normal dan homogen. Hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ha : Video pembelajaran animasi Powtoon efektif untuk meningkatkan hasil belajar Matematika

Ho : Video pembelajaran animasi Powtoon tidak efektif untuk meningkatkan hasil belajar Matematika.

Uji N-gain dimaksudkan untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diberikan siswa pada pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis animasi (kelas eksperimen) dan kelas kontrol (model pembelajaran langsung). Kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat di lihat pada Tabel 16 berikut ini.

**Tabel 16.** Uji N-gain Hasil Belajar

Descriptive Statistics					
		Mini mum	Maxi mum	Mean	Std. Deviat ion
	N				

	Stati stic	Stati stic	Stati stic	Stati stic	Std. Error	Statisti c
N_Gain _Scor	13	-0,02	0,10	0,04 00	0,00 960	0,0346 0
N_Gain _Persen	13	-1,72	9,52	4,00 06	0,95 954	3,4596 9
Valid N (listwise )	13					

Berdasarkan deskripsi data pada kelas eksperimen didapat peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen mengalami peningkatan. Peningkatan hasil belajar ini dilakukan dengan menghitung nilai N-Gain dari hasil pretest dan posttest. Pada kelas eksperimen terjadi peningkatan hasil belajar dengan rata-rata N-Gain Score sebesar 0,04. Nilai tersebut termasuk ke dalam kategori rendah ( $G < 0,3$ ), sedangkan N-Gain Persen sebesar 40. Nilai tersebut kedalam kategori efektif (40 - 55).

### Pembahasan

Pada hasil angket yang disampaikan kepada ahli media pembelajaran memberikan rata-rata persentase skor tanggapan sebesar 95,83% bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis Powtoon layak digunakan karena telah didesain sedemikian rupa dan memenuhi standar desain pembelajaran. Ahli materi pembelajaran memberi rata-rata persentase skor tanggapan 93,75 % bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis Powtoon layak digunakan karena telah memuat materi dan kriteria penyampaian yang memenuhi syarat penyampaian pesan kepada siswa. Dengan melihat pedoman dan kriteria penilaian menurut Sugiyono (2011:257) maka dapat disimpulkan data diatas membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis Powtoon sangat layak untuk dipergunakan oleh siswa pada mata pelajaran matematika Terpadu.

Manfaat dalam penggunaan media pembelajaran adalah sebagai berikut (1)

materi mudah dipahami karena konsep yang disajikan direncanakan untuk mempermudah siswa dan sistematis, (2) media pembelajaran dengan menggunakan Powtoon memberi kesempatan pada siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing individu, (3) belajar lebih cepat dan menarik sehingga tidak menimbulkan kebosanan karena dilengkapi dengan animasi gambar serta soal – soal latihan, (4) media pembelajaran ini juga dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran secara individual.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan video pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa . Hasil penelitian ini mendukung penelitian Putri (2012), dan Vebibina (2014) yang menyimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran Matematika memberi sumbangan praktisi terutama dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Selain itu juga dinyatakan bahwa bagi guru dimana media pembelajaran Matematika Terpadu dengan menggunakan Platform Powtoon ini memberikan kemudahan dalam menyelenggarakan pembelajaran sehingga berdampak pada efektivitas proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa .

Pembelajaran kontekstual tentu saja membutuhkan sumber belajar yang berbasis kontekstual, Salah satu media pembelajaran yang sangat cocok menggunakan pendekatan kontekstual adalah video pembelajaran Matematika dengan menggunakan Platform Powtoon dimana video pembelajaran ini disusun berdasarkan prinsip desain

pembelajaran yang disesuaikan dengan materi pokok pengajaran sehingga akan membawa siswa dalam kehidupan nyata. Disamping itu video pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan masukan pada kegiatan analisis kebutuhan pada guru dan siswa untuk memperoleh informasi bahwa video pembelajaran Matematika yang dikembangkan memang dibutuhkan dan dapat memberi kemudahan bagi siswa dan guru sebagai pengguna media pembelajaran. Sehingga pertanyaan di atas dapat diduga bahwa penggunaan video pembelajaran matematika yang dikembangkan layak digunakan. pelaksanaan proses pembelajaran.

Pada hasil angket yang disampaikan kepada ahli media pembelajaran memberikan tanggapan 90% bahwa Powtoon layak digunakan karena telah didesain sedemikian rupa dan memenuhi standar desain pembelajaran. Ahli materi pembelajaran memberi tanggapan 92% bahwa Powtoon layak digunakan karena telah memuat materi dan kriteria penyampaian yang memenuhi syarat penyampaian pesan kepada siswa. Begitu juga dengan ahli desain instruksional memberikan 95% untuk desain yang sudah dikembangkan dalam video pembelajaran. Dengan melihat pedoman dan kriteria penilaian menurut Sugiyono (2019:257) maka dapat disimpulkan data di atas membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis Powtoon sangat layak untuk dipergunakan oleh siswa pada mata pelajaran Matematika.

Dari hasil pengolahan data penelitian yang dilakukan, terdapat perbedaan hasil belajar Matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan video pembelajaran dengan menggunakan Platform Powtoon dengan siswa yang dibelajarkan tanpa video pembelajaran dengan menggunakan Platform Powtoon.. Siswa kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan video pembelajaran dengan menggunakan Platform Powtoon yaitu rata – rata hasil belajar Matematika siswa sebesar 75 % yang dibelajarkan dengan menggunakan video pembelajaran dengan menggunakan Platform

Powtoon dengan rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa di kelas kontrol dengan rata - rata hasil belajar Matematika siswa sebesar 25 % yang dibelajarkan tanpa menggunakan video pembelajaran dengan menggunakan Platform Powtoon. Maka, media pembelajaran berbasis Powtoon yang telah dihasilkan adalah layak dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Wood (2018:15) yang menyatakan bahwa keunggulan penggunaan media dalam pembelajaran adalah seperti yang diungkapkan oleh penggunaan media pembelajaran berpotensi meningkatkan pembelajaran. Hal ini senada juga diungkapkan Sutrisno (2020) bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan media mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa, memberi tanggapan dan menguji kebenaran pendapatnya ketika dia memberikan tanggapan secara umum.

## SIMPULAN

Setelah melakukan proses atau tahapan pengembangan video pembelajaran animasi untuk meningkatkan hasil belajar pada pelajaran matematika kelas IV SD negeri 068083 Medan dapat dikemukakan kesimpulan bahwa: (1) Pengembangan video pembelajaran animasi untuk meningkatkan hasil belajar pada pelajaran matematika kelas IV yang dikembangkan pada materi keliling dan luas bangun datar dengan menggunakan powtoon layak digunaka; dan (2) pengembangan video pembelajaran animasi untuk meningkatkan hasil belajar pada pelajaran matematika kelas IV yang dikembangkan pada materi keliling dan luas bangun datar dengan menggunakan powtoon efektif digunakan.

## DAFTAR RUJUKAN

Aini, Putri Nur. (2012). Penerapan Metode Examples Non Examples dan Media Visual Untuk Meningkatkan Hasil

- Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Tersedia : <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/1670/> [Online].
- Alannasir, W. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Animasi dalam Pembelajaran IPS Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Mannuruki. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 2(2), 81. <https://doi.org/10.26858/est.v2i2.2561>
- Arsyad Azhar. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta : Pt Raja Grafindo Persada
- Asyhar, Rayandra. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Awalia, I., Pamungkas, A. S., & Alamsyah, T. P. (2019a). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.18534>
- Awalia, I., Pamungkas, A. S., & Alamsyah, T. P. (2019b). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*.
- Azhar Arsyad. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada
- Feri, A., & Zulherman, Z. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Nearpod. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), 418.
- Hariwijaya. (2009). *Meningkatkan kecerdasan Matematika*. Yogyakarta: Tugu Publisher.
- Harjanto, (2008). *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hasratuddin. (2015). *Mengapa Harus Belajar Matematika?*. Medan: Perdana Publishing
- Jeheman, Akuila, A., Gunur, B., & Jelatu, S. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 191–202. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.454>.
- Marsigit. (2003). *Metodologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Mersand, Shannon (2014). *Product Review: Powtoon*. (Online). <Http://Www.Techlearning.Com/News/0002/Product-Review-Powtoon/63310>.
- Munadi, Yudhi. (2013). *Media Pembelajaran; Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Referensi (Gaung Persada Press Group).
- Nuraeni, D., Azwar Uswatun, D., & Nurasih, I. (2020). Analisis Pemahaman Kognitif Matematika Materi Sudut Menggunakan Video Pembelajaran Matematika Sistem Daring Di Kelas Iv B Sdn Pintukisi. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, V(Vol 5 No 1 June 2020), 61–75. <https://doi.org/10.23969/jp.v5i1.2915>
- Nurdiansyah, E., El Faisal, E., & Sulkipani. (2018). Pengembangan media pembelajaran berbasis Powtoon pada perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Civics*, 15. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jc.v15i1.16875>
- Nurseto, Tejo. 2011. “Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik”. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan Volume 8 Nomor 1*. Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta.
- Pais, M. H. R., Nogués, F. P., & Muñoz, B. R. (2017). *Incorporating Powtoon as a Learning Activity into a Course on Technological Innovations as Didactic Resources for Pedagogy Programs*. 12.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.3991/ijet.v12i06.7025>
- Saragih, S. & Habeahan, W.L. 2014. The Improving of Problem Solving Ability and Students' Creativity Mathematical by Using Problem Based Learning in SMP Negeri 2 Siantar. *Journal of Education and Practice*, 5(35): 123-132.
- Sardiman, A.M. (2010). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Sardiman. (2006). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Setiawan, H., Dafik, D., & Lestari, N. D. S. (2014). Soal Matematika dalam PISA Kaitannya dengan Literasi Matematika dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. In *Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematik (Vol. 1, No. 1)*.
- Simbolon, M., Manullang, M., Suya, E., & ... (2017). The Efforts to Improving the Critical Thinking Student's Ability Through Problem Solving Learning Strategy by Using Macromedia Flash at SMP Negeri 5 Padang. *International Journal of Novel Research in Education and Learning*, July.
- Solihin, Ahmad. (2013). Penggunaan Metode Inkuiri untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika Tentang Bangun Datar pada Siswa Kelas III SDN Kradenan. *Kalam Cendekia PGSD Kebumen*, 7 (2), Hlm. 4-5. Diperoleh dari <http://portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewarticle&article=157317>.
- Diakses pada tanggal 25 Februari 2014.
- Sriadhi, (2014). *Penilaian Multimedia Learning*, Medan : Unimed
- Sugiyono (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono, (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* . Bandung: Alfabeta
- Sukiyasa, Kadek., Sukoco., (2013), Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Kelistrikan Otomotif, *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol. 3, No. 1 : 129.
- Sulfemi, Wahyu Bagja, dan Hilga, Minati. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas 3 SD Menggunakan Model Picture And Picture dan Media Gambar Seri. *JPSD*. 4 (2), 228- 242.
- Sutrisno. (2021). *Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar TIK Materi Topologi Jaringan Dengan Media Pembelajaran*. Malang: Ahlimedia Press.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2, 110.
- Warsita, Bambang. 2011. Pendidikan Jarak Jauh. Bandung. PT Remaja Rosdakarya
- Winarni, M., Anjariah, S., & Romas, M. Z. (2016). Motivasi Belajar Ditinjau Dari Dukungan Sosial Orangtua Pada Siswa SMA. *Jurnal Psikologi*, 2.