ISSN 2528-5033
EISSN 2987-9094

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI MENGGUNAKAN APLIKASI *POWTOON* UNTUK MATERI PERKALIAN DENGAN METODE MATEMATIKA GASING (GAmpang, aSyIk, dan menyenaNGkan)

Galang Mi'raj Fatanna [1,*], M. Amin [2], Bobbi Rahman [3]

[1] Prodi Pendidikan TIK; STKIP Surya; Alicante Blok A No.51 Jl. Boulevard Gading Serpong, Medang, Pagedangan, Tangerang Regency, Banten 15334; e-mail: galang.19010310001@stkipsurya.ac.id
[2] Prodi Pendidikan TIK; STKIP Surya; Alicante Blok A No.51 Jl. Boulevard Gading Serpong, Medang, Pagedangan, Tangerang Regency, Banten 15334; e-mail: amincenter.official@gmail.com
[3] Prodi Pendidikan Matematika; STKIP Surya; Alicante Blok A No.51 Jl. Boulevard Gading Serpong, Medang, Pagedangan, Tangerang Regency, Banten 15334; e-mail: bobbirahman@stkipsurya.ac.id

* Korespondensi: e-mail: amincenter.official@gmail.com

Tgl. Diterima	Tgl. Revisi	Tgl. Disetujui	Tgl. Terbit
3 September 2023	23 September 2023	8 Mei 2024	29 Mei 2024

ABSTRACT

Learning media plays a vital role in achieving educational objectives. Educators need to develop instructional strategies utilizing various media and learning resources. The GASING mathematics learning media consists of PowerPoint presentations, teaching aids, and animations commonly used in GASING math training. Interestingly, instructors also emphasize that the implementation of animated videos as a teaching medium for GASING mathematics has not been done thus far. This highlights untapped potential in fully harnessing animated videos as an engaging and effective learning tool. To address this issue, the researcher employed the GASING method (GAmpang, aSyIk, menyenaNGkan) for teaching two-digit by one-digit multiplication (without carrying) in mathematics. The aim of this study is to explore the development process and feasibility of using Powtoon-animated videos for mathematics education with the GASING method. The animated videos were developed using the ADDIE method and model and are intended for online use. Validation results from language experts yielded an average percentage of 98.33% (highly feasible), while validation by subject-matter experts resulted in an average percentage of 78.18% (feasible). Validation by media experts produced an average percentage of 90.67% (highly feasible). Individual testing (One to One) conducted with three students resulted in an average percentage of 85.64% (highly feasible). Based on validation results from language experts, subject-matter experts, media experts, and individual student testing, it can be concluded that the instructional media of animated videos using Powtoon for mathematics education with the GASING method is deemed suitable for practical use. This is supported by an average feasibility percentage of 88.21% (highly feasible).

Keywords: *Video Animation, Powtoon, Mathematics Subject and GASING Method*

ISSN 2528-5033
EISSN 2987-9094

ABSTRAK

Media pembelajaran memiliki fungsi penting dalam mencapai tujuan pendidikan. Pengajar perlu mengembangkan strategi pembelajaran dengan menggunakan sejumlah media dan sumber belajar. Media pembelajaran matematika GASING hanya berupa power point, alat peraga dan animasi yang biasanya digunakan pada pelatihan matematika GASING. Menariknya, pengajar juga menekankan bahwa penerapan video animasi sebagai salah satu media pembelajaran matematika GASING belum dilakukan hingga saat ini. Hal ini menunjukkan potensi yang belum tergali sepenuhnya dalam memanfaatkan video animasi sebagai sarana pembelajaran yang menarik dan efektif. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti menggunakan metode GASING (GAmpang, aSyIk, menyenaNGkan) pada mata pelajaran matematika materi perkalian 2 angka dengan 1 angka (tanpa menyimpan). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui cara pengembangan dan kelayakan dari video animasi menggunakan *Powtoon* pada mata pelajaran matematika dengan metode GASING. Video animasi tersebut dikembangkan dengan metode dan model pengembangan ADDIE dan hanya dapat digunakan secara online. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli bahasa mendapat rata-rata persentase sebesar 98,33% (sangat layak), lalu pada hasil validasi ahli materi mendapat rata-rata persentase 78,18% (layak), kemudian pada hasil validasi ahli media mendapat rata-rata persentse 90,67% (sangat layak) dan pada uji coba perorangan (*One to One*) oleh 3 siswa mendapatkan rata-rata persentase 85,64% (sangat layak). Berdasarkan hasil uji validasi oleh ahli bahasa, ahli materi, ahli media serta uji coba perorangan oleh siswa dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran video animasi menggunakan *Powtoon* pada mata pelajaran matematika dengan metode GASING sebagai media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan di lapangan dibuktikan dengan hasil rata-rata persentase kelayakan yang diperoleh sebesar 88,21% (sangat layak).

Kata kunci: Video Animasi, *Powtoon*, Mata Pelajaran Matematika dan Metode GASING

1. PENDAHULUAN

Bapak pendidikan nasional Indonesia, Ki Hajar Dewantara, mengemukakan pengertian pendidikan; “Perolehan pendidikan ialah aspek penting dari perkembangan anak. Secara khusus, bentuk pendidikan ini bertujuan untuk memanfaatkan kemampuan bawaan anak-anak, memungkinkan mereka mencapai pemenuhan pribadi dan integrasi masyarakat, yang pada akhirnya mengarah pada peningkatan kesejahteraan dan kebahagiaan” (Pristiwanti et al., 2022). Dengan pendidikan dapat mengubah perilaku dan kepandaian seseorang melalui berbagai sumber seperti buku, lembaga pendidikan dan internet. Sangat penting bahwa individu memperoleh pendidikan, yang mencakup pengalaman pendidikan formal dan non-formal. Di era global seperti saat ini, pendidikan formal mampu mengubah sudut pandang manusia terhadap kualitas dan kuantitas hidup manusia menjadi lebih baik. Namun mutu Sumber Daya Manusia Indonesia yang diproduksi oleh lembaga pendidikan masih termasuk rendah (Rohimah, 2021). Mengapa kualitas SDM Indonesia rendah? Karena contoh bukti nyata mutu pendidikan Indonesia terbilang cukup rendah dibuktikan dengan hasil survei penilaian mutu pendidikan Indonesia pada tahun 2018 yang dilaksanakan oleh PISA, Indonesia berada di posisi ke- 74 dari 79 negara. Ini membuktikan bahwa kualitas pendidikan berbanding lurus dengan kualitas sumber daya manusia yang dihasilkan.

Kualitas pendidikan di bawah standar di Indonesia tidak hanya memberikan pengaruh yang merugikan pada kualitas SDM, tetapi juga secara signifikan berdampak pada kecenderungan siswa terhadap keterlibatan akademik. Minat berfungsi sebagai

motivator mendasar yang merangsang individu untuk terlibat dalam tindakan atau pengejaran tertentu (Falah, 2019). Kecenderungan yang kuat terhadap pembelajaran biasanya berkorelasi dengan kemungkinan yang lebih tinggi untuk mencapai kesuksesan dalam proses pembelajaran. Sebaliknya, kurangnya minat dalam belajar seringkali bisa mengakibatkan kinerja yang buruk standar. Intensitas atau kedekatan hubungan ini secara langsung mempengaruhi tingkat ketertarikan terhadap objek atraksi. Belajar ialah proses kognitif melalui mana perilaku individu diperoleh atau dimodifikasi sebagai hasil dari latihan yang disengaja atau paparan pengalaman baru (Falah, 2019).

Matematika ialah mata pelajaran yang menunjukkan tingkat keterlibatan dan minat siswa yang relatif rendah. Skor kelancaran membaca Indonesia menempatkannya pada posisi ke-72 dari total 77 negara. Posisi yang didapat ini menunjukkan kurangnya pertumbuhan selama satu dekade hingga satu setengah dekade terakhir (Alifah et al., 2021). Matematika ialah disiplin yang mencakup penalaran logis dan mempekerjakan pola, bentuk, dan struktur. Ia memegang posisi menonjol sebagai "ratu sains" sekaligus berfungsi sebagai alat yang berharga untuk bidang ilmiah lainnya (Masfufah & Afriansyah, 2021). Sisi lain dari matematika berkaitan dengan bidang penalaran deduktif abstrak yang melibatkan konsep numerik atau bahasa numerik yang dimanfaatkan untuk proses penerapan cara pikir yang masuk akal guna memahami struktur, bentuk, pengaturan ruang, dan pola (Masfufah & Afriansyah, 2021). Kesulitan dalam memahami konsep yang diajarkan diidentifikasi sebagai faktor signifikan yang menyebabkan berkurangnya minat siswa terhadap matematika. Ada empat komponen penting dalam perolehan pengetahuan matematika: pemahaman konsep matematika, interpretasi dinamis interkoneksi antar konsep atau algoritma, penanaman kegiatan kreatif yang menggunakan media penemuan, imajinasi, dan intuisi melalui pengembangan cara berpikir yang kritis, membina keterampilan komunikasi yang efektif, serta peningkatan kemampuan menemukan solusi dari permasalahan (Kusuma et al., 2018).

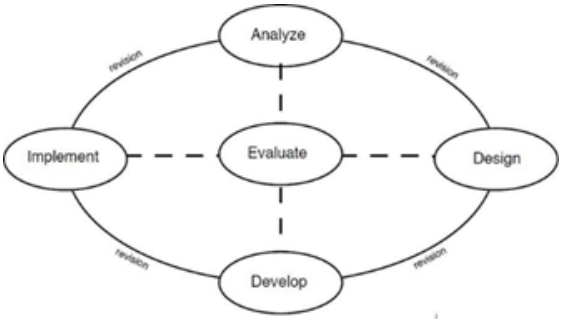
GASING hadir untuk memudahkan siswa belajar matematika. Metode Matematika GASING (GAmpang aSyIk menyenaNGkan) ialah pendekatan pembelajaran untuk memperoleh pengetahuan matematika yang bercirikan kesederhanaan dan sifatnya yang menyenangkan, menawarkan proses langkah demi langkah. Dengan pendekatan interaktif dan bermain, GASING membantu siswa memahami konsep matematika secara mendalam dan mengurangi ketergantungan pada rumus yang kompleks (Mulyawati & Sarwinda, 2020). Keberhasilan proses pembelajaran bergantung pada pemilihan dan penyesuaian lingkungan belajar yang tepat agar selaras dengan kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni. Aksesibilitas lingkungan pendidikan secara signifikan memengaruhi proses memperoleh pengetahuan. Tantangan yang terkait dengan mengkomunikasikan konsep abstrak, teoretis, dan umum bisa diatasi secara efektif melalui pemanfaatan lingkungan pendidikan (Yanto Doni Tri Putra, 2019). Salah satu contoh media pembelajaran interaktif ialah video animasi, seperti *Powtoon*. Aplikasi berbasis *Powtoon* menggabungkan penggunaan karakter yang bisa keluar, yang melayani tujuan memfasilitasi pemahaman siswa tentang materi pembelajaran. Aplikasi ini menawarkan siswa kesempatan untuk mengakses konten visual dan audio, yang bisa diintegrasikan ke dalam format video animasi yang menarik (Wulandari et al., 2020).

Hasil observasi dan wawancara pada salah satu pengajar matematika GASING mengungkapkan bahwa selama ini media pembelajaran matematika GASING hanya berupa power point, alat peraga, dan animasi yang biasanya digunakan pada pelatihan matematika GASING. Menariknya, pengajar juga menekankan bahwa penerapan video animasi sebagai salah satu media pembelajaran matematika GASING belum dilakukan hingga saat ini. Hal ini menunjukkan potensi yang belum tergali sepenuhnya dalam memanfaatkan video animasi sebagai sarana pembelajaran yang menarik dan efektif.

2. METODE PENELITIAN

ISSN 2528-5033
EISSN 2987-9094

Dalam penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*). Adapun alur dari model pengembangan ADDIE ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model ADDIE

Berikut fase-fase pada penelitian ini, 1) *Analysis* (Analisis), Fase ini dimulai dengan melakukan analisis perencanaan berdasarkan kompetensi dasar sehingga dapat ditentukan kemampuan atau kompetensi apa yang nanti diharapkan dapat dicapai oleh siswa. Selanjutnya analisis estimasi waktu pembelajaran mengenai berapa lama waktu untuk siswa belajar materi perkalian 2 angka dengan 1 angka (tanpa menyimpan). 2) *Design* (Desain) Kemudian pada fase desain peneliti memulai dengan menyusun materi perkalian 2 angka dengan 1 angka (tanpa menyimpan) yang akan dipaparkan pada video animasi menggunakan *Powtoon*, selanjutnya peneliti membuat skenario video animasi berupa storyline, lalu pemilihan kompetensi, perancangan awal, alat evaluasi. 3) *Development* (Pengembangan), Fase ini, video animasi menggunakan *Powtoon* pada mata pelajaran matematika dengan metode GASING yang telah didesain selanjutnya divalidasai oleh validator. Terdapat 3 validator yaitu validator ahli bahasa, validator ahli materi dan validator ahli media. 4) *Implementation* (Penerapan), Pada fase ini, video animasi menggunakan *Powtoon* pada mata pelajaran matematika dengan metode GASING yang dikembangkan dan telah dinyatakan valid oleh validator selanjutnya dilakukan uji coba perorangan (*One to One*) kepada 3 mahasiswa dengan menggunakan instrumen angket. 5) *Evaluation* (Evaluasi), Pada fase ini menyampaikan apa saja kekurangan atau kelebihan yang ditemukan selama penelitian di setiap 4 fase model ADDIE. Setelah selesai pengumpulan data menggunakan angket dengan melakukan uji validasi kepada para ahli dan uji coba perorangan (*One to One*), peneliti menganalisis data dalam bentuk persentase yaitu:

$$P = \frac{\sum_i Si}{4N} \times 100\%$$

Keterangan:
P : Presentase Kelayakan
Si : Bobot Skala Penilaian Pada Pertanyaan Ke-i
N :Banyaknya Pertanyaan

Untuk mengetahui layak atau tidaknya media tersebut dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 Presentasi Kelayakan

Presentasi	**Interpretasi**
81% - 100 %	Sangat Layak
61% - 80 %	Layak Cukup Layak

ISSN 2528-5033
EISSN 2987-9094

41% - 60 %	Cukup Layak
21% - 40 %	Kurang Layak
0% - 20%	Tidak Layak

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan berdasarkan fase-fase pengembangan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Hasil penelitian yang dilakukan dideskripsikan sebagai berikut.

1. *Analysis* (Analisis)

a. Analisis Perencanaan

Analisis pertama adalah dengan melakukan analisis perencanaan berdasarkan kompetensi dasar sehingga dapat ditentukan kemampuan atau kompetensi apa yang nanti diharapkan dapat dicapai oleh siswa. Misalnya siswa diharapkan menguasai materi perkalian 2 angka dengan 1 angka (tanpa menyimpan).

b. Analisis Estimasi Waktu

Analisis selanjutnya analisis estimasi waktu pembelajaran mengenai berapa lama waktu untuk siswa belajar materi perkalian 2 angka dengan 1 angka (tanpa menyimpan). Karena hanya mempelajari 1 sub materi durasi video animasi yang dibutuhkan tidak lebih dari 15 menit.

2. ***Design* (Desain)**

Setelah menyiapkan kebutuhan yang akan digunakan, peneliti mengembangkan video animasi menggunakan *Powtoon* perkalian matematika dengan metode GASING. Video animasi yang dikembangkan berisi materi perkalian 2 angka dengan 1 angka (tanpa menyimpan). Berikut adalah proses pengembangan video animasi menggunakan *Powtoon* pada mata pelajaran matematika dengan metode GASING:

a. Pembuatan *Storyline*

Storyline Video Animasi

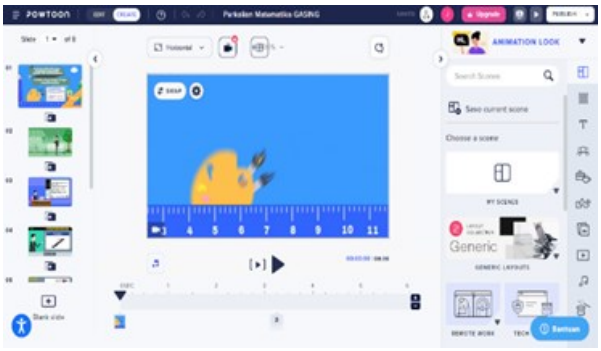
Cut (Slide)	Alur Cerita	Aset Visual	Narasi (Voice Over) dan Musik Ilustrasi	Perkiraan Durasi
1.	Opening Title	**Teks:** Metode matematika GASING Perkalian 2 Angka Dengan 1 Angka (tanpa menyimpan)	Musik Instrumen	7 detik
		Gambar: Background judul video warna hijau		

Gambar 2. *Storyline*

b. Pembuatan Video

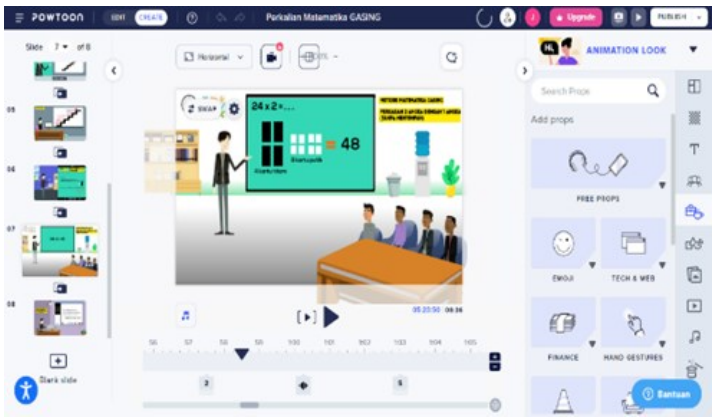
ISSN 2528-5033
EISSN 2987-9094

1) Video animasi dibuat pada *website Powtoon*.



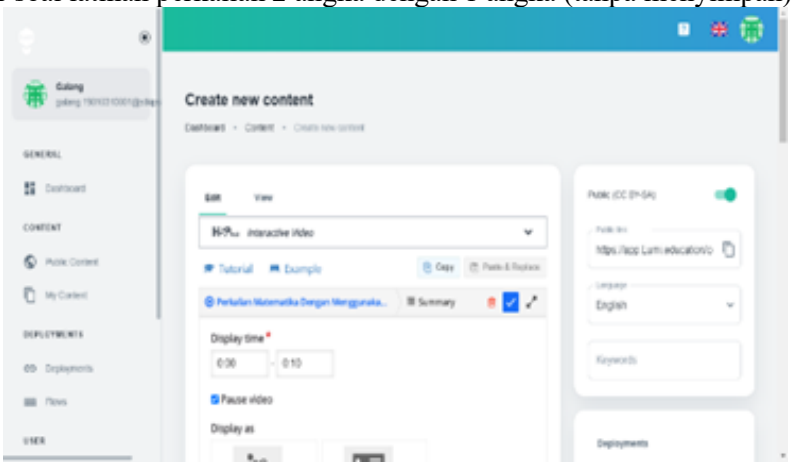
Gambar 2. Studio *Powtoon*

2) Peneliti membuat slide perkalian 2 angka dengan 1 angka (tanpa menyimpan) pada kongkrit.



Gambar 3. Perkalian 2 Angka Dengan 1 Angka (Tanpa Menyimpan)

3) Video tersebut dimasukkan ke dalam *website Lumi H5P* untuk memasukan soal-soal latihan perkalian 2 angka dengan 1 angka (tanpa menyimpan).



Gambar 4. *Worksheet Lumi H5P*

3. *Development* (Pengembangan)

Pada fase ini, video animasi menggunakan *Powtoon* pada mata pelajaran matematika dengan metode GASING yang telah didesain selanjutnya divalidasai oleh validator.

Terdapat 3 validator yaitu validator ahli bahasa, validator ahli materi dan validator ahli media yang diuraikan sebagai berikut.

a. Ahli Bahasa
   Persentase kelayakan untuk hasil validasi ahli bahasa dari aspek PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia), aspek keefektifan, aspek kejelasan dan kelengkapan, aspek stimulasi dan aspek kesesuaian pemilihan bahasa adalah 98,33% dengan interpretasi "Sangat Layak".
b. Ahli Materi
   Persentase kelayakan untuk hasil validasi ahli materi dari aspek kesesuaian materi, aspek keakuratan materi, aspek kemutakhiran materi dan aspek mendorong keingintahuan adalah 78,18% dengan interpretasi "Layak".
c. Ahli Media
   Persentase kelayakan untuk hasil validasi ahli media dari aspek *layout*, aspek *tipografi*, aspek gambar, aspek animasi, aspek *audio*, aspek navigasi dan aspek video adalah 90,67% dengan interpretasi "Sangat Layak".

Tabel 2 Hasil Rata-rata Persentase Kelayakan Validasi Ahli

No	Uji Validasi	Presentase (%)	Interpretasi
1	Ahli Bahasa	98,33%	Sangat Layak
2	Ahli Materi	78,18%	Layak
3	Ahli Media	90,67%	Sangat Layak
	Rata-rata Persentase	89,06%	Sangat Layak

4. *Implementation* (Penerapan)

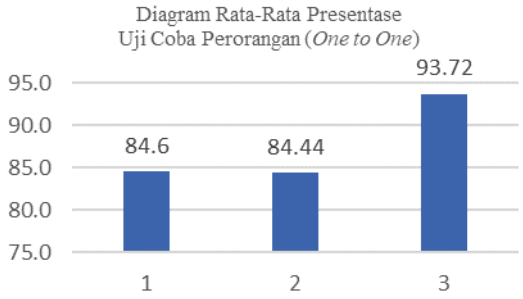
Pada fase ini, video animasi menggunakan *Powtoon* pada mata pelajaran matematika dengan metode GASING yang dikembangkan dan telah dinyatakan valid oleh validator selanjutnya dilakukan uji coba perorangan (*One to One*) kepada mahasiswa dengan menggunakan instrumen angket. Uji coba ini menyertakan 3 orang mahasiswa dengan maksud untuk mengukur apakah indikator yang sudah dibuat sesuai dengan tujuan pengembangan video animasi menggunakan *Powtoon* pada mata pelajaran matematika dengan metode GASING. Berdasarkan uji coba perorangan (*One to One*) tersebut diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil Rata-rata Persentase Uji Coba Perorangan (*One to One*)

No	Aspek	M1	M2	M3
1	Materi	85%	80%	95%
2	Penggunaan	77,78%	82,22%	91,11%
3	Ahli Media	100%	100%	100%
4	Visual	85%	90%	92,5%
5	Analisis	75%	70%	90%
	Rata-rata Persentase	84,56%	84,4%	93,72%
	Interpretasi	Sangat Layak	Sangat Layak	Sangat Layak

Berdasarkan tabel di atas, hasil uji coba perorangan (*One to One*) oleh 3 mahasiswa memperoleh rata-rata persentase pada mahasiswa 1 sebesar 84,56% dengan interpretasi layak, mahasiswa 2 sebesar 84,4% dengan interpretasi layak, dan mahasiswa 3 sebesar 93,72% dengan interpretasi sangat layak. Untuk memberikan gambaran lebih jelas

terkait hasil uji coba perorangan (*One to One*) oleh 3 mahasiswa dapat dilihat pada gambar diagram batang berikut ini.



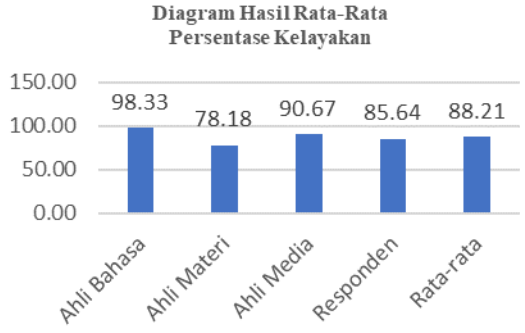
Gambar 4. Diagram Uji Coba Perorangan (*One to One*)

Berdasarkan hasil penilaian uji validasi oleh ahli bahasa, ahli materi, ahli media serta hasil uji perorangan (*One to One*) untuk mengetahui kelayakan video animasi menggunakan *Powtoon* sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran matematika dengan metode GASING. Setelah uji validasi selesai, video animasi matematika GASING yang dikembangkan tersebut dinyatakan sangat layak. Hasil validasi modul dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4 Hasil Rata-rata Persentase Kelayakan

No	Uji Validasi	Presentase (%)	Interpretasi
1	Ahli Bahasa	98,33%	Sangat Layak
2	Ahli Materi	78,18%	Layak
3	Ahli Media	90,67%	Sangat Layak
4	Uji coba perorangan (*One to One*)	85,64%	Sangat Layak
	Rata-rata Persentase	88,21%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil rata-rata persentase kelayakan oleh ahli bahasa, ahli materi, ahli media serta hasil uji perorangan (*One to One*) sebesar 88,21% dengan interpretasi "Sangat Layak". Untuk memberikan gambaran lebih jelas terkait hasil rata-rata persentase kelayakan oleh ahli bahasa, ahli materi, ahli media serta uji coba perorangan (*One to One*) oleh 3 mahasiswa dapat dilihat pada gambar diagram batang berikut ini.



Gambar 4. Diagram Hasil Rata-rata Persentase Kelayakan

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Selama penelitian ini dilakukan terdapat beberapa kendala yang ditemukan pada setiap fase:

a. *Analysis,* Pada penelitian ini tidak melakukan analisis materi berdasarkan kebutuhan siswa dikarenakan hanya melakukan observasi dengan wawancara untuk permasalahan yang ada.
b. *Design,* Pada fase ini konsep video yang dibuat sempat berganti yang awalnya interaktif video terdapat menu pemilihan materi pada video berganti dengan pengerjaan soal yang bisa dilakukan secara langsung pada video.
c. *Development*, Pada fase ini selama pembuatan video berlangsung ditemukan bahwa aplikasi *Powtoon* tidak mempunyai fitur interaktif untuk mengerjakan soal secara langsung sehingga fitur interaktif pada video dibantu oleh aplikasi *Lumi H5P*.
d. *Implementation,* Pada fase ini uji penilaian hanya dilakukan pada uji coba perorangan (*One to One*) terhadap 3 mahasiswa dan tidak melakukan dengan uji coba terbatas dikarenakan waktu penelitian yang terbatas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diuraikan kesimpulan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Cara mengembangkan media pembelajaran pada mata pelajaran matematika dengan metode GASING menggunakan video animasi *Powtoon* yaitu:
   a) *Analysis* (Analisis), Analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis perencanaan dan analisis estimasi waktu.
   b) *Design* (Desain), Desain yang dilakukan terdiri dari 1 tabel storyline dan desain setiap 13 slide video yang terdiri dari gambar studio *Powtoon*, cover video, menyapa penonton video, apa saja yang dipelajari, penjelasan metode matematika GASING, penjelasan titik kritis matematika GASING, penjelasan titik kritis perkalian gasing, penjelasan konkret dan abstrak matematika gasing, perkalian 2 angka dengan 1 angka (tanpa menyimpan), perkalian 2 angka dengan 1 angka (tanpa menyimpan), mencongak perkalian pada website *Powtoon*, penutup video, worksheet *Lumi H5P* dan mencongak perkalian pada website *Lumi H5P*.
   c) *Development* (Pengembangan), Uji kelayakan atau validasi dilakukan kepada ahli bahasa dengan hasil persentase 98,33% (sangat layak), pada ahli materi dengan hasil persentase 78,18% (layak) dan pada ahli media dengan hasil persentase 90,67% (sangat layak).
   d) *Implementation* (Implementasi), Uji coba perorangan (*One to One*) dilakukan kepada 3 mahasiswa sebagai responden. Pada mahasiswa 1 dengan hasil persentase 84,56% (sangat layak), pada mahasiswa 2 dengan hasil persentase 84,4% (sangat layak) dan pada mahasiswa 3 dengan hasil persentase 93,72% (sangat layak).
   e) *Evaluation* (Evaluasi), Dari semua fase penelitian yang dilakukan terdapat kendala yang ditemukan sebagai berikut:
      • Pada fase *analysis*, penelitian ini tidak melakukan analisis materi berdasarkan kebutuhan siswa dikarenakan hanya melakukan observasi dengan wawancara untuk permasalahan yang ada.
      • Pada fase *design*, konsep video yang dibuat sempat berganti yang awalnya interaktif video terdapat menu pemilihan materi pada video berganti dengan pengerjaan soal yang bisa dilakukan secara langsung pada video.
      • Pada fase *development*, selama pembuatan video berlangsung ditemukan bahwa aplikasi *Powtoon* tidak mempunyai fitur interaktif untuk mengerjakan soal secara langsung sehingga fitur interaktif pada video dibantu oleh aplikasi *Lumi H5P*.

- Pada fase *implementation*, uji penilaian hanya dilakukan pada uji coba perorangan (*One to One*) terhadap 3 mahasiswa dan tidak melakukan dengan uji coba terbatas dikarenakan waktu penelitian yang terbatas.

2. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui uji validasi oleh ahli bahasa, ahli materi, ahli media serta uji coba perorangan (*One to One*) oleh siswa memperoleh hasil rata-rata. Hasil validasi oleh ahli bahasa memperoleh rata-rata persentase kelayakan yaitu sebesar 98,33%, 78,18% oleh ahli materi dan 90,67% oleh ahli media. Sedangkan hasil uji coba perorangan (*One to One*) oleh 3 siswa memperoleh rata-rata persentase sebesar 85,64%. Bersadarkan hasil tersebut, video animasi menggunakan *Powtoon* pada mata pelajaran matematika dengan metode GASING yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika menggunakan metode GASING. Video animasi menggunakan *Powtoon* pada mata pelajaran matematika dengan metode GASING yang dikembangkan lebih menarik karena memuat gambar, animasi, audio dan soal latihan. Video animasi tersebut hanya dapat diakses secara *online*.

5. DAFTAR PUSTAKA

[1] Alifah, S., Penelitian, P., & Pendidikan, E. (2021). *Peningkatan Kualitas Pendidikan di Indonesia Untuk Mengejar Ketertinggalan Dari Negara Lain Education in Indonesia And Abroad: Advantages and Lacks* (Vol. 5, Issue 1).

[2] Falah, B. N. (2019). Pengaruh Gaya Belajar Siswa dan Minat Belajar Matematika Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Euclid*, *6*(1), 1–119.

[3] Kusuma, W. K., Jampel, N., Wira Bayu, G., Pendidikan Guru, J., Dasar, S., & Pendidikan, J. T. (2018). Pengaruh Metode Pembelajaran Matematika Gasing Terhadap Hasil Belajar Matematika. *JP2*, *1*(1).

[4] Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Soal PISA*. *10*(2). http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa

[5] Mulyawati, I., & Sarwinda, W. (2020). *IbM Workshop Metode Matematika Gasing Bagi Guru SD Muhammadiyah Se Jakarta Timur IbM Workshop on Gasing Mathematics Method for Teachers of Muhammadiyah Elementary Schools in East Jakarta*. *2020*(2), 79–85. http://journal.uny.ac.id/index.php/jpmmp

[6] Pristiwanti, D., Badariah, B., Sholeh, H., & Ratna, S. D. (2022). *Pengertian Pendidikan*. *4*. http://repo.iain-

[7] Rohimah, R. (2021). Knowledge-Based Economy as Human Capital Investment to Drive The Nation's Economic Growth. *Tahdzib Al-Akhlaq: Jurnal Pendidikan Islam*, *4*(1), 29–46. https://doi.org/10.34005/tahdzib.v4i1.1303

[8] Wulandari, Y., Ruhiat, Y., & Nulhakim, L. (2020). Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, *8*(2), 269–279. https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i2.16835

[9] Yanto Doni Tri Putra. (2019). *Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif Pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik*. *19*. https://doi.org/10.24036/invotek.v19vi1.409