

VIDEO PEMBELAJARAN ANIMASI MENGGUNAKAN *POWTOON* DENGAN KONTEKS KEMARITIMAN

Miranda Simamora¹, Nur Izzati², Febrian³

mirasimamora@gmail.com

Program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji

Abstract

To achieve better learning goals than before, it requires the use of media in the learning process. One of the learning media in the form of animation learning videos. This study aims to describe the development of animation learning videos using the powtoon in line and series material with a maritime context in class VIII junior high school students. This research is a type of research and development (R&D). The data in this study were collected by means of a questionnaire and documentation. The instruments used in this study were the material expert validation sheet, the media expert validation sheet and the linguist validation sheet. The data obtained from the validation sheet were transformed using the MSR (Method of Successive Ratings) technique. It was obtained that the percentage of media experts was 79.41%, the percentage of material experts was 65.06% and linguists were 89.17. So that it is obtained an average of 77.88% which meets the valid criteria.

Keywords: Learning Videos, Powtoon, Maritime, Sequences and Series.

I. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang diperlukan dan memiliki peran utama untuk memajukan bangsa. Adapun yang menjadi sasaran utama yang dituju yaitu manusia, dimana pendidikan dapat memberikan sumbangan berupa ilmu untuk menumbuh kembangkan kemampuan yang telah dimiliki sehingga memiliki kualitas diri yang lebih baik dari sebelumnya. Pendidikan erat kaitannya dengan proses pembelajaran. Seseorang dapat dikatakan berpendidikan jika sudah melalui proses pembelajaran dan memperoleh ilmu dari proses pembelajaran tersebut. Menurut Rini (2010: 5), pendidikan merupakan usaha untuk membentuk manusia yang utuh lahir dan batin cerdas, sehat, dan berbudi pekerti luhur. Belajar tidak pernah luput dalam dunia pendidikan. Dalam aktivitas kehidupan manusia sehari-hari hampir tidak pernah dapat terlepas dari kegiatan belajar. Menurut Pane & Darwis Dasopang (2017: 337), belajar adalah proses perubahan tingkah laku dan perubahan pemahaman, yang pada mulanya seorang anak tidak dibekali dengan potensi fitrah, kemudian dengan terjadinya proses belajar maka seorang anak berubah tingkah laku dan pemahamannya semakin bertambah.

Proses belajar dapat terjadi dimana saja. Proses belajar dilakukan berdasarkan dengan tujuan yang akan dicapai. Dimana tujuan dari proses tersebut ialah memperoleh informasi dengan harapan terdapat perubahan pada peserta didik yang mengarah ke arah yang lebih baik dari sebelumnya. Proses belajar melibatkan interaksi baik antara peserta didik dan pendidik maupun antara peserta didik satu dengan peserta didik lainnya. Dengan kata lain proses belajar juga dapat diartikan sebagai proses komunikasi, karena didalamnya terdapat interaksi baik antar individu dan individu maupun

antar kelompok. Proses belajar erat kaitannya dengan penggunaan media. Penggunaan media secara kreatif dapat memperlancar dan meningkatkan efisiensi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (Saehana, 2013). Astuti & Febrian (2019) Mengemukakan bahwa bagaimana guru mempersiapkan diri untuk memiliki kompetensi era 4.0, Salah satunya, guru dalam bidang pembelajarannya harus mampu beradaptasi bahkan dapat memanfaatkan perkembangan dan kemajuan teknologi yang pesat. Seiring berkembangnya zaman telah tercipta ragam variasi dari media pembelajaran. Hal ini memudahkan pendidik untuk memilih media mana yang sesuai untuk digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

Proses pembelajaran sangat membutuhkan media pembelajaran yang mendukung dan sesuai. Menurut Sufri Mashuri (2019) dalam Nurseto (2011: 20), kata “media” berasal dari bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari “*medium*”, secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Menurut Kustandi (2011) dalam Purwanti (2018: 5), media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna. Media pembelajaran merupakan komponen integral dari sistem pembelajaran. Artinya media pembelajaran tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran. Andriani (2019: 32), mengatakan bahwa “tanpa media pembelajaran proses belajar mengajar tidak dapat terjadi dan tidak ada hasil belajar yang baik”.

Hadirnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bisa dijadikan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Peran media pembelajaran yang berbantuan komputer memiliki potensi besar dalam merangsang siswa agar memberikan respon positif terhadap materi pembelajaran yang disampaikan. Salah satu jenis dari media pembelajaran yang cocok diterapkan yaitu media pembelajaran video animasi. Peneliti tertarik mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi dikarenakan cocok untuk diterapkan untuk peserta didik SMP yang cenderung masih menyukai tampilan materi yang disajikan dengan animasi. Video pembelajaran animasi yang dikembangkan akan memuat konteks kemaritiman yang sesuai dengan lingkungan sekitar sehingga peserta didik akan lebih mudah memahami karena disajikan dengan konteks lingkungan sekitarnya. Untuk itu peneliti memilih salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam mengembangkan video animasi yaitu *app web powtoon*.

Menurut Jatiningtias (2017: 10), *powtoon* merupakan layanan *online* untuk membuat sebuah paparan yang memiliki fitur animasi sangat menarik diantaranya animasi tulisan tangan, animasi kartun, dan efek transisi yang lebih hidup serta pengaturan *timeline* yang sangat mudah. Layanan *online* ini dibangun untuk mempermudah penggunaanya dalam membuat presentasi atau media informasi dengan animasi sebagai fokusnya. Penggunaan video pembelajaran menggunakan *powtoon* pada pembelajaran matematika merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk membuat peserta didik aktif dan termotivasi. Pembelajaran diawali dengan menyajikan masalah kontekstual yang dikenal siswa, hal ini akan menimbulkan ketertarikan siswa untuk memahami permasalahan tersebut lebih jauh sehingga menghasilkan pemecahan yang menjadi kontribusi siswa (Izzati, 2017: 32). Video pembelajaran animasi menggunakan *powtoon* dengan konteks kemaritiman dianggap cocok karena didalamnya memuat materi yang dicocokkan dengan konteks kemaritiman yang ada disekitar kita, sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan. Menurut Wiradnyana (2016), kemaritiman menyangkut aspek manusia, lingkungan alam dan biotanya (Maimunah, 2019: 17). Akhirman (2017: 39), mengatakan Wilayah Provinsi Kepulauan Riau terdiri dari gugusan pulau-pulau besar dan kecil yang letak satu dengan yang lainnya

dihubungkan oleh perairan/laut. Sehingga kemaritiman dapat dituangkan kedalam media pembelajaran yang dikembangkan, sesuai dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan permasalahan berikut, peneliti tertarik mengembangkan video pembelajaran animasi menggunakan *powtoon* pada materi barisan dan deret dengan konteks kemaritiman agar peserta didik lebih termotivasi untuk belajar dan mudah memahami materi. Rumusan dalam penelitian ini ialah bagaimana validitas video pembelajaran animasi menggunakan *powtoon* pada materi barisan dan deret dengan konteks kemaritiman kelas VIII SMP yang valid dengan tujuan untuk mendeskripsikan validitas video pembelajaran animasi menggunakan *powtoon* pada materi barisan dan deret dengan konteks kemaritiman kelas VIII SMP yang valid.

II. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan 4D (*Define, Design, Development, dan Disseminate*). Model ini dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974). Namun penelitian ini hanya sampai ditahap *Development* (pengembangan), dimana penelitian ini hanya sampai ke tahap validasi produk. Tahap pertama yaitu *define* (pendefinisian), di tahap ini dilakukan analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, analisis materi dan analisis tujuan pembelajaran. Pada tahap *design* (perancangan) dilakukan penyusunan instrumen, pemilihan format media, penyusunan desain media dan penilaian teman sejawat. Pada tahap *development* (pengembangan) dilakukan validasi oleh ahli. Pada penelitian ini terdiri dari validasi ahli media, validasi ahli materi dan validasi bahasa. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini ialah angket. Angket digunakan untuk memvalidasi produk yang dikembangkan. Teknik analisis data yang digunakan ialah analisis data kevalidan dengan menggunakan skala *Likert*.

Data tanggapan validator dianalisis menggunakan teknik MSR. Pedoman penskoran mengadaptasi jenis penskoran dari Widoyoko (2017: 115). Penilaian terhadap video pembelajaran animasi *powtoon* dapat dilihat dari hasil skor angket validator, dengan menggunakan skala *likert*. Pedoman penskoran angket validator dalam (Widoyoko, 2017: 155) terdiri dari beberapa pilihan yaitu Sangat Setuju (ST), Setuju (S), Cukup (C), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Data yang diperoleh dari angket penilaian adalah data ordinal. Menurut Ningsih dan Dukalang (2019: 44), data ordinal tidak dapat dijumlah untuk mencari rata-rata, dengan demikian terdapat cara mengubah data ordinal menjadi data interval. Cara yang digunakan adalah transformasi *msr (method of summated ratings)*. Setelah dilakukan transformasi dengan *msr* mendapatkan persentase, maka disesuaikan dengan kategori interval sebagai berikut:

Tabel 1. Interval Kategori Persentase

Interval	Keterangan
0% –19,99%	Sangat Kurang Valid
20% –39,99%	Kurang Valid
40% –59,99%	Cukup Valid
60% –79,99%	Valid
80% –100%	Sangat Valid

Sugiyono (2012)

III. Hasil dan Pembahasan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah video pembelajaran animasi matematika sebagai salah satu media pembelajaran pada materi barisan dan deret. Deskripsi dari tahapan dalam penelitian ini dipaparkan sebagai berikut:

a. Tahap *Define* (pendefinisian)

Pada tahap ini, terdiri dari empat tahapan yaitu tinjauan kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, analisis materi dan perumusan tujuan pembelajaran. Tinjauan kurikulum dilakukan dengan melihat silabus sekolah. Kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 2013. Materi pada tahapan ini disesuaikan dengan Kompetensi Dasar dan Kompetensi Inti.

Selanjutnya, analisis karakteristik peserta didik. Pada analisis ini ditemukan bahwa dalam proses pembelajaran, peserta didik cenderung kurang memperhatikan saat pembelajaran berlangsung. Peserta didik cenderung bosan dikarenakan pembelajaran yang bersifat monoton dan kurangnya penggunaan media saat belajar. Selain itu, berdasarkan pengamatan peneliti, dikelas yang sama pada pembelajaran dimata pelajaran lain ditemukan bahwa peserta didik cenderung mulai memperhatikan pembelajaran dan memahami materi dikarenakan pembelajaran tersebut menggunakan bantuan *slide powerpoint* sebagai media pembelajarannya. *Slide powerpoint* tersebut disajikan dengan animasi-animasi yang sesuai dengan karakter peserta didik SMP yang tergolong masih menyukai tampilan animasi. Melalui penayangan video, pelajar dapat merasa seolah-olah mereka berada atau turut serta dalam suasana yang digambarkan (Yudianto, 2017: 236).

Selanjutnya, analisis materi. Analisis materi dilakukan dengan mencari referensi materi yang relevan, kemudian disusun kembali dan disesuaikan dengan konteks kemaritiman. Maka materi yang dipilih ialah materi barisan dan deret. Sesuai dengan pengamatan peneliti, pada materi barisan dan deret peserta didik masih kesulitan dalam memahami konsep pola yang terdapat didalamnya.

Selanjutnya, analisis tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran diperoleh berdasarkan tinjauan kurikulum dan materi. IPK (Indikator Pencapaian Kompetensi) merupakan hasil yang diperoleh dari analisis tujuan. Tujuan pembelajaran disesuaikan dengan KD 3.1 dan 4.1 kemudian dirumuskan tujuan pembelajaran dalam video pembelajaran animasi yang dikembangkan.

b. Tahap *Design* (perencanaan)

Pada tahap ini, Pada tahap ini produk yang dirancang dalam penelitian ini yaitu media pembelajaran berupa video pembelajaran animasi menggunakan *powtoon* dengan konteks kemaritiman. Sebelum mengetahui spesifikasi bagian-bagian dalam media pembelajaran ini sebaiknya dijelaskan terlebih dahulu deskripsi dari media pembelajaran berupa video pembelajaran animasi. Media pembelajaran merupakan sarana atau perantara penyalur pesan atau informasi sehingga mengkondisikan seseorang untuk belajar dan menciptakan pembelajaran yang lebih baik. Media pembelajaran yang dirancang peneliti berupa video pembelajaran animasi berbantuan *powtoon*.

Tahap *design* diawali dengan penyusunan instrumen. Penyusunan instrumen dilakukan dengan menyusun kisi-kisi lembar validasi ahli. Hasil yang diperoleh dari proses ini yaitu lembar validasi. Validasi ahli terdiri dari validasi ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Produk yang dikembangkan divalidasi dengan tujuan mengetahui kevalidan dari produk yang dikembangkan tersebut. Selanjutnya, pemilihan media. Pemilihan media bertujuan untuk mendapatkan media yang mampu menunjang dalam proses pengembangan video pembelajaran. pengembangan video pembelajaran animasi dibuat dengan *app web powtoon*. *App web powtoon* dipilih karena mampu memudahkan peneliti dalam membuat animasi dalam video pembelajaran.

Selanjutnya, pemilihan format. Pemilihan format yang sesuai dijadikan video pembelajaran animasi menggunakan *powtoon* adalah mengikuti ketentuan kurikulum 2013. Komponen yang terdapat dalam media pembelajaran berupa video yaitu *cover*, identitas peneliti, kompetensi dasar dan indikator, tujuan pembelajaran, pengantar tentang kemaritiman, materi dan contoh soal serta

kesimpulan dan evaluasi. Dalam mengembangkan video pembelajaran ini terdapat *storyboard* dan *storyline*. *Storyboard* merupakan penyajian naskah dalam bentuk gambar yang bertujuan untuk memudahkan pembuatan alur cerita dalam pengembangan video. *Storyline* merupakan alur cerita yang akan dibuat dalam video animasi, sehingga lebih jelas dan terarah.

Selanjutnya, desain media yang dikembangkan. Desain media memuat empat bagian yaitu pembukaan, pengantar, isi dan penutup. Pada bagian pembukaan terdiri dari *cover*, identitas peneliti, Kompetensi Dasar, IPK dan tujuan pembelajaran. Pada bagian isi berisi contoh dan materi. Pada bagian penutup terdiri dari kesimpulan, salam penutup, latihan soal dan *cover*. Berikut merupakan bagian tampilan desain media berupa video pembelajaran menggunakan *powtoon*.

- 1) *Cover* bagian depan memuat judul media pembelajaran serta menampilkan ilustrasi animasi yang sesuai dengan judul pengembangan media.



Gambar 1. Cover Video Pembelajaran

- 2) Identitas Penulis. Pada bagian ini terdiri dari foto dan biodata penulis.
- 3) Menu utama pada media bertujuan untuk menampilkan aspek-aspek yang termuat dalam media video pembelajaran yaitu kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi dan contoh soal serta kesimpulan dan evaluasi. Media berupa video pembelajaran memiliki menu utama dengan gambar guru di dalam kelas yang disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran sehari-hari yang dilakukan di dalam ruangan kelas.
- 4) Menampilkan Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran pada video pembelajaran ini ditampilkan agar tercapainya kompetensi pada peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran.
- 5) Materi pembelajaran didahului dengan pengantar kemaritiman yang selanjutnya akan dikaitkan dengan materi



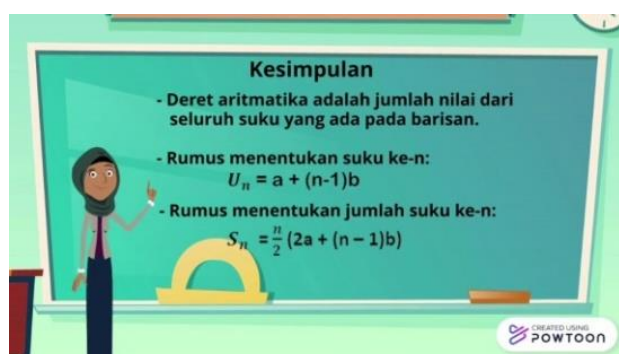
Gambar 2. Pengantar Kemaritiman

- 6) Selanjutnya, materi pembelajaran diawali dengan pengantar kemaritiman yang selanjutnya akan dikaitkan dengan materi. Pengantar kemaritiman dimulai dengan gambar peta Kepulauan Riau, gambar Kota Tanjungpinang, dan gambar perahu dan nelayan dipinggir laut. Selanjutnya, dari pengantar tersebut dikaitkan dengan persoalan sehari-hari sehingga diperoleh permasalahan dalam konteks kemaritiman yang disesuaikan dengan materi barisan dan deret aritmatika.



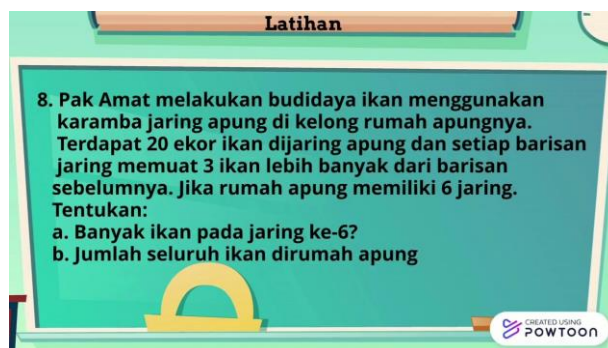
Gambar 3. Permasalahan dengan konteks kemaritiman

- 7) Contoh soal pada video pembelajaran ini berisi tentang materi barisan dan deret aritmatika. Contoh soal yang disajikan dalam video bertujuan agar peserta didik lebih memahami materi.
- 8) Selanjutnya kesimpulan dan evaluasi. Kesimpulan terdiri dari pengertian barisan bilangan, pengertian beda, pengertian barisan aritmatika, pengertian deret aritmatika, rumus menentukan suku ke- n dan rumus menentukan jumlah suku ke- n .



Gambar 3. Kesimpulan

Evaluasi yang diberikan berupa latihan soal yang memuat konteks kemaritiman. Latihan terdiri dari 8 soal, 3 diantaranya memuat konteks kemaritiman.



Gambar.4 Contoh soal konteks kemaritiman

c. Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini dilakukan validasi ahli. Penilaian validitas produk oleh para ahli terhadap video pembelajaran dilakukan dengan validasi media pembelajaran dengan aspek media, validasi

media pembelajaran dengan aspek materi dan validasi media pembelajaran dengan aspek bahasa. Setelah selesai dilakukan validasi oleh ahli, selanjutnya peneliti melakukan revisi sesuai komentar dan saran yang diberikan. Pengolahan data ini menggunakan teknik msr untuk mengubah data ordinal menjadi data interval, selanjutnya dilakukan perhitungan angka indeks. Validasi dilakukan oleh dosen UMRAH dan guru SMPN 10 Tanjungpinang.

Penilaian ahli terhadap video pembelajaran animasi menggunakan *powtoon* dari aspek media memberikan respon yang positif. Menurut ahli media, video yang dikembangkan sudah valid, dengan penilaian yang diberikan cenderung lebih pada kriteria baik, namun untuk menjadikan video pembelajaran yang lebih baik lagi terdapat beberapa masukan yang diberikan oleh validator, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa video pembelajaran tersebut layak diujicobakan dengan revisi ringan. Berikut merupakan persentase penilaian ahli media:

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media

Skor Kriteria	Pernyataan
8	0
5	14
4	10
1	8
Frekuensi Responden	2
Total Jumlah Skor	108
Rata-rata (%)	65,06 %
Kriteria	Valid

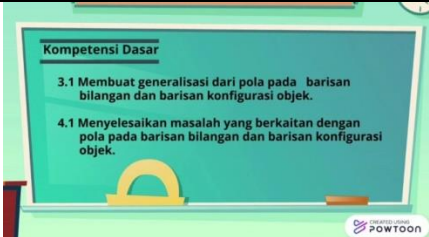
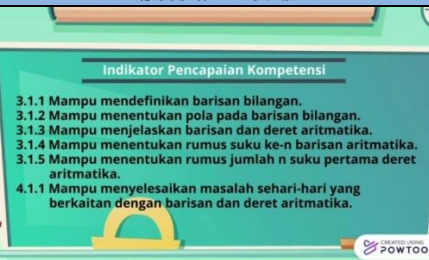
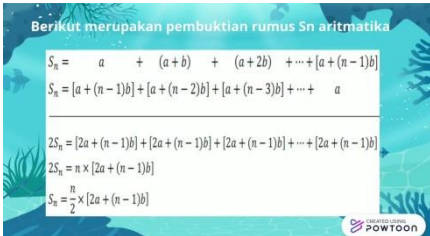
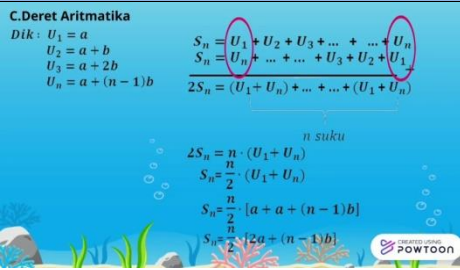
Untuk menjadikan video pembelajaran animasi menggunakan *powtoon* yang lebih baik lagi, validator media menyarankan untuk mengganti *background* dengan warna yang lebih cerah, mengurangi penggunaan jenis *font* dan konsistensi ukuran *font*, serta menyesuaikan antara suara peneliti dengan gerak video.

Tabel 4. Revisi Ahli Media

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
 <p>Background terlalu gelap dan ukuran <i>font</i> terlalu besar. Warna <i>font</i> bervariasi</p>	 <p>Background berwarna lebih cerah dari sebelumnya. Ukuran dan warna <i>font</i> telah disesuaikan.</p>
 <p>Jenis <i>font</i> terlalu bervariasi</p>	 <p>Jenis <i>font</i> telah disesuaikan dengan slide-slide selanjutnya</p>

Selanjutnya validasi ahli materi. Untuk menjadikan video pembelajaran animasi menggunakan *powtoon* dengan konteks kemaritiman yang lebih baik lagi, terdapat beberapa saran dari validator ahli. Berikut tabel revisi validator:

Tabel 5. Revisi Ahli materi

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
Belum menambahkan Kompetensi Dasar	 <p>Menambahkan Kompetensi Dasar</p>
Belum menambahkan Indikator Pencapaian Kompetensi.	 <p>Menambahkan Indikator Pencapaian Kompetensi.</p>
 <p>Belum menjelaskan penurunan rumus S_n</p>	 <p>Menjelaskan penurunan rumus S_n</p>
<p>6. Rumus menentukan jur $S_n = n/2 (2a+(n-1)b$</p> <p>Penulisan “Per” tidak boleh menggunakan tanda “/”</p>	<p>- Rumus menentukan jumlah suku ke-n: $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b$</p> <p>Mengganti penggunaan tanda “/” dengan “÷”</p>

Berikut merupakan persentase penilaian oleh ahli validasi media:

Tabel 7. Hasil Validasi Ahli Materi

Skor Kriteria	Pernyataan
8	0
5	14
4	10
1	8
Frekuensi Responden	2
Total Jumlah Skor	108
Rata-rata (%)	65,06 %
Kriteria	Valid

Dari keterangan Tabel.7 diperoleh nilai persentase dari validasi media berupa video pembelajaran menggunakan *powtoon* oleh ahli materi sebesar 65,06 %. Sesuai dengan kategori yang ditetapkan maka media pembelajaran dinyatakan valid.

Selanjutnya, penilaian ahli bahasa. Berikut merupakan persentase penilaian ahli Bahasa ditampilkan pada Tabel.8:



Tabel 8. Hasil Validasi Ahli Bahasa

Skor Kriteria	Pernyataan
8	0
5	3
4	23
1	0
Frekuensi Responden	2
Total Jumlah Skor	107
Rata-rata (%)	89,17 %
Kriteria	Sangat Valid

Berdasarkan penilaian dari para ahli di ketiga aspek, diperoleh rata-rata yang dipaparkan dalam tabel 9 sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Validasi Ahli

No.	Validasi	Rata-rata	Kriteria
1.	Ahli Media	79,41%	Valid
2.	Ahli Materi	65,06%	Valid
3.	Ahli Bahasa	89,17%	Sangat Valid
	Hasil Validasi Secara Keseluruhan	77,88%	Valid

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada tahap validasi para ahli menunjukkan bahwa video pembelajaran animasi dikategorikan valid dengan diperoleh hasil rata-rata skor dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa sebesar 77,88%. Produk tersebut dikategorikan valid sehingga layak untuk diuji cobakan kepada peserta didik, sama halnya menurut Sugiyono (2012) mengatakan produk dikatakan valid apabila mencapai skor lebih dari atau sama dengan 60%.

IV. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berupa video pembelajaran animasi. Media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan materi barisan dan deret. Pada penelitian ini media pembelajaran yang dikembangkan melalui tahap *define* (pendefinisian) yang dilakukan dengan observasi langsung pada proses pembelajaran serta melakukan beberapa tahap yaitu; tinjauan kurikulum, analisis peserta didik, analisis materi yang sesuai dengan KI dan KD dari silabus matematika kelas VIII SMP kurikulum 2013 serta merumuskan tujuan pembelajaran. Tahap *design* yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu dilakukan penyusunan instrumen, pemilihan format media, penyusunan desain media dan penilaian teman sejawat.

Berdasarkan hasil penilaian para ahli diperoleh hasil persentase ahli media sebesar 79,41% dengan kriteria valid, persentase ahli materi sebesar 65,06% dengan kriteria valid dan ahli bahasa sebesar 89,17 dengan kriteria sangat valid. Sehingga diperoleh rata-rata sebesar 77,88% yang memenuhi kriteria valid. Dari segi kevalidan, produk yang dikembangkan melalui tahap *define*, tahap *design*, dan tahap *development* memenuhi kriteria valid.

V. Daftar Pustaka

- Akhirman. (2017). *Buku ajar kewirausahaan berbasis kearifan lokal*. Tanjungpinang: Umrah Press.
- Andriani, E. Y. (2019). Pengembangan media pembelajaran video animasi dan hasil belajar di sekolah dasar (*the development of animation video learning media to increase high order thinking skills and learning outcomes in primary school*). 509, 31–36.
- Astuti, P., & Febrian, F. (2019). Diseminasi online multimedia pembelajaran matematika yang dikembangkan menggunakan videoscribe. *Jurnal Anugerah*, 1(1), 19–24.
- Izzati, N. (2017). Penerapan PMR pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemandirian

- belajar siswa SMP. *Jurnal Kiprah*, 5(2), 30–49. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v5i2.283>
- Jatiningtias, N. H. (2017). Pengembangan media pembelajaran powtoon untuk meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPS materi penyimpangan sosial di SMP negeri 15 Semarang.
- Maimunah, Izzati, N., & Dwinata, A. (2019). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis realistic mathematics education dengan konteks kemaritiman untuk peserta didik SMA kelas XI. *Jurnal Gantang*, 4(2), 133–142. <https://doi.org/10.31629/jg.v4i2.1530>
- Ningsih, S., dan Dukalang, H. (2019). Penerapan metode suksesif interval pada analisis regresi. *Jambura Journal of Mathematics*, 1(1), 43–53.
- Pane, A., & Darwis, D.M. (2017). Belajar dan pembelajaran. *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Purwanti, K.Y. (2018). Pengaruh discovery learning dengan pendekatan scientific berbantuan powtoon terhadap motivasi dan kemampuan berpikir kritis. 5. Retrieved from https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwigqIrE-Y_rAhURVH0KHYYW9D8QQFjABegQIARAB&url=https://pdfs.semanticscholar.org/6dc0/317be4d083d291d6ce1baba478f9289bba32.pdf&usq=AOvVaw0Z99ESnlTCOKyokoL9GWaH
- Rini, Y. S. (2010). Pendidikan: hakekat, tujuan dan proses. *Jurnal Pendidikan*, 1–13.
- Saehana, S. (2013). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis komputer untuk siswa SMP kelas VIII. 69–77.
- Widoyoko. (2017). *Evaluasi program pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

VI. Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi atas dukungannya terhadap kelancaran pelaksanaan penelitian pengembangan ini. Terkhusus kepada Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH) dan kepada para dosen para ahli dan guru matematika yang sudah bersedia menjadi validator yang telah banyak meluangkan waktu atas bimbingannya terhadap selesainya penelitian ini.