

PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF "SARJANA CILIK" BERBASIS VIDEO AUDIO VISUAL MATERI GAYA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Ayu Hawa Cipsiandra

Jurusan PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya dan ayu.17010644168@mhs.unesa.ac.id

Farida Istianah

Jurusan PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Media “Sarjana Cilik” adalah salah satu media pembelajaran berbentuk video audio visual berbasis web dengan cara menyalurkan informasi dalam hal belajar dan mengajar dengan subjek peserta didik kelas IV sekolah dasar. Nama “Sarjana Cilik” dipilih oleh peneliti dengan harapan subjek yang dituju oleh peneliti yaitu seseorang yang cerdas dan pandai didalam kelas ataupun diluar kelas. Media ini memiliki tujuan mengembangkan media “Sarjana Cilik” yang layak (Valid dan Efektif). Media “Sarjana Cilik” menggunakan metode RnD. Dalam metode RnD memiliki 10 tahapan namun pada penelitian ini hanya menggunakan 7 tahapan. Metode pengumpulan data yang digunakan oleh media ini adalah kuisioner validator media dan materi, kuisioner respon pengguna dan hasil belajar peserta didik. Uji kelayakan media ini menggunakan dua kriteria kelayakan yaitu : (1) Kelayakan validasi media sebesar 84% (layak), Kelayakan validasi materi sebesar 86,7% (layak) ,(2) Kelayakan respon guru sebesar 82% (layak), kelayakan respon peserta didik sebesar 92,4%. Uji keefektivitasan media menggunakan dua kriteria yaitu : (1) Ketuntasan belajar memperoleh nilai sebesar 83,33% (Efektif), (2) Peningkatan kephahaman peserta didik memperoleh nilai sebesar 0,44 (Efektif). Sehingga dapat disimpulkan media “Sarjana Cilik” memenuhi standard kelayakan dan keefektivitasan untuk digunakan sebagai media pembelajaran di Sekolah dasar.

Kata kunci: “Sarjana Cilik”, Pengembangan media pembelajaran, Powtoon, dan Video Audio Visual

Abstract

“Sarjana Cilik” media is one of the learning media in the form of web-based audio visual video by channeling information in terms of learning and teaching with the subject of grade IV elementary school students. “Sarjana Cilik” was chosen by researchers in the hope that the subject intended by the researcher is someone who is smart and good in the classroom or outside the classroom This Media has the aim of developing media “Sarjana Cilik” worthy (Valid and Effective). “Sarjana Cilik” using method of RnD. In RnD has 10 phase but in this study just use 7 phase The data collection methods used are media and material validator questionnaires, user response questionnaires and student learning outcomes. Feasibility test using two eligibility criteria is: (1) Media validation feasibility of 84% (eligible), Material validation feasibility of 86.7% (eligible) ,(2) Teacher response feasibility of 82% (eligible), student response eligibility of 92.4%. Effectiveness test using two criteria, is: (1) Learning completion obtained a value of 83.33% (Effective), (2) Increased understanding of learners obtained a value of 0.44 (Effective). So it can be concluded that the “Sarjana Cilik” meets the standards of feasibility and effectiveness to be used as a learning medium in elementary schools.

Keyword : “Sarjana Cilik”, Development of learning media, Powtoon, and Video Audio Visual

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek penting dalam meningkatkan sumber daya manusia (SDM). Berkembangnya suatu negara dinilai dari banyaknya manusia yang kompeten dan selaras dengan kemajuan pola pikir serta didukung oleh adanya pendidikan. Sesuai dengan Undang-Undang Sistem Pendidikan nasional (UUSPN) No 2 Tahun 2003 Bab I Pasal I menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha yang terencana untuk mensukseskan kegiatan belajar mengajar agar peserta didik berperan aktif meningkatkan potensi diri sendiri dan mempunyai kepekaan agama yang kuat, kontrol diri yang baik, berakhlak mulia serta mempunyai kemampuan yang dibutuhkan diri sendiri, orang lain, bangsa dan negara

Berdasarkan pengertian di atas, pendidikan sangat diperlukan untuk meningkatkan potensi peserta didik baik dalam bidang akademik maupun non akademik serta mempertajam *soft skill* dan *hard skill*. Untuk mewujudkan itu semua diperlukan materi mata pelajaran yang mampu membantu peserta didik sehingga mencapai kompetensi yang diinginkan. Mulai dari PPKn, Matematika, IPS hingga IPA merupakan mata pelajaran yang sangat berpengaruh dalam proses belajar mengajar. Semua mata pelajaran tersebut memiliki kontribusi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Ilmu pengetahuan alam dipilih oleh penulis sebagai mata pelajaran yang akan diteliti karena menurut pandangan peneliti Ilmu pengetahuan alam adalah mata pelajaran yang paling dekat dengan proses tumbuh kembang anak.

Ilmu pengetahuan alam atau bisa disebut dengan IPA sebagai salah satu mata pelajaran yang saling berkaitan dengan mata pelajaran lain. IPA juga berperan aktif dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. IPA sangat membutuhkan taktik yang tepat agar peserta didik dapat merasakan langsung pembelajaran baik secara mental maupun fisik. Pembelajaran IPA di SD dilakukan secara runtut sesuai Kurikulum yang berkembang sekarang yaitu K-13. IPA memiliki kedudukan penting dalam pendidikan karena pada Kurikulum 2013 memiliki tujuan agar peserta didik di sekolah dasar dapat meningkatkan cara berpikir ilmiah. Namun anggapan bahwa mata pelajaran IPA lebih membosankan masih sering terdengar, karena dalam pembelajarannya banyak menggunakan tulisan dan kurangnya gambar

yang dapat menarik perhatian peserta didik. Terlebih lagi, materi yang diberikan kepada peserta didik hanya berpatokan dengan buku siswa saja. Padahal dalam faktanya, mata pelajaran IPA adalah salah satu mata pelajaran yang unik dan menyenangkan karena materi yang diberikan seputar tubuh dan lingkungan sekitar peserta didik.

Untuk mata pelajaran IPA dalam Kurikulum 2013 kelas 4 Sekolah Dasar bab yang diajarkan di semester Genap antara lain Siklus Hidup Manusia, Tahapan Pertumbuhan Manusia, Gaya, Sumber Energi dan lain-lain. Pada penelitian ini, peneliti memfokuskan pada bab Gaya. Menurut peneliti pada bab ini merupakan bab yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Kompetensi yang ada pada bab ini mempunyai jangkauan yang cukup luas berupa pengertian gaya, manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, dan melakukan percobaan yang melibatkan gaya otot. Berdasarkan sub-bab yang dibutuhkan untuk pembelajaran ini maka diperlukan perantara antara guru dan peserta didik untuk tercapainya kompetensi dasar dalam pembelajaran. Perantara ini sering disebut dengan media pembelajaran.

Dengan pemaparan di atas, media *powtoon* berjudul “Sarjana Cilik” materi gaya dipilih oleh peneliti disesuaikan dengan kebutuhan di sekolah dengan berkembangnya teknologi di bidang pendidikan dalam mata pelajaran IPA. Menurut peneliti media interaktif *powtoon* menjadi salah satu contoh perkembangan zaman di bidang teknologi untuk media pembelajaran IPA yang efektif membantu peserta didik untuk memahami materi dengan cara yang berbeda dan tidak membuat peserta didik menjadi cepat bosan karena dalam *powtoon* terdapat banyak gambar, animasi dan warna-warna yang disukai peserta didik. Tidak hanya gambar animasi dan warna, namun pemilihan bahasa dalam media *powtoon* disesuaikan dengan kosakata peserta didik. Pada proses penyampaian materi, media yang digunakan adalah media interaktif yang mengajak peserta didik untuk berpikir kritis. Media *powtoon* ini berbentuk video yang disajikan dengan adanya guru yang menggunakan masker pada saat pembelajaran yang mencerminkan keadaan sekarang yaitu adanya pandemi covid 19 di Indonesia. Kemudian dalam media interaktif ini mengajak peserta didik untuk mengerjakan berbagai persoalan terkait materi Gaya yang

sedang diteliti oleh peneliti. Media ini juga dipilih karena ada beberapa siswa yang kurang menyukai membaca namun lebih suka melihat animasi bergerak, media ini adalah jawaban dari permasalahan tersebut.

Hasil pengamatan yang telah dilakukan peneliti selama PLP Di SDN Ploso III Surabaya pada tanggal 6 Oktober 2020, sebagian besar peserta didik kurang antusias pada materi yang banyak teori dan hanya menggunakan media pembelajaran berupa power point. Menurut Abdul dan Sumardi (2018:303) tentang manfaat menggunakan media pembelajaran yaitu menjadikan proses pembelajaran lebih mudah dipahami dan menimbulkan energi positif untuk peserta didik dalam kelas. Namun dalam pemanfaatan media pembelajaran perlu memprioritaskan spesifikasi materi agar penggunaannya tepat sasaran dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

Pemanfaatan media pembelajaran di era 4.0 ini memerlukan bantuan dari teknologi. Berkembangnya tahun selaras dengan perkembangan teknologi membuat insan – insan kreatif berlomba untuk menunjukkan eksistensinya di mata dunia. Berbagai upaya dilakukan untuk menopang kehidupan yang serba modern. Perkembangan teknologi juga sangat berpengaruh dalam membantu manusia menyelesaikan tugasnya. Sejalan dengan pernyataan tersebut, menurut (Benny, 2017 : 4) sesuai hakikatnya teknologi diciptakan untuk memudahkan kegiatan manusia.

Menurut (Mudlofir dan Rusydiyah, 2016 : 124) media pembelajaran adalah sarana mengirim pesan yang bertujuan memotivasi penerima pesan agar mendapatkan hasil maksimal dalam proses belajar, adapun bentuk media pembelajaran meliputi cetak dan non cetak. (Susilana dan Riyana, 2009 : 9) mengatakan bahwa kegunaan media pembelajaran yaitu menegaskan pesan agar tidak bersifat hafalan, membuat peserta didik dapat menjelajahi sendiri pembelajaran sesuai dengan minat dan bakatnya masing masing serta memunculkan keinginan dalam mempelajari hal baru. Berdasarkan penjabaran dari Hamalik (dalam Arsyad, 2017) penggunaan media pelajaran dalam proses belajar mengajar mampu menumbuhkan ransangan dan semangat belajar peserta didik serta berpengaruh pada tumbuh kembang anak.

Media pembelajaran memiliki berbagai jenis salah satunya adalah media audio visual.

Akhir akhir ini media ini sering dikembangkan dan dianggap paling efektif karena hal yang ditampilkan berupa gambar dan suara yang dapat menarik peserta didik. Media audio visual yang dimaksud adalah aplikasi pihak ketiga bernama powtoon. Menurut peneliti, media “SARJANA CILIK” dapat membantu proses belajar mengajar di sekolah dasar. Media ini dikembangkan oleh peneliti karena pada tanggal 6 Oktober 2020 saat peneliti melakukan penelitian di SDN Ploso III menemukan permasalahan bahwa peserta didik kurang antusias pada materi yang berbentuk materi atau power point saja. Adanya peristiwa tersebut dengan kemampuan peneliti yang mampu membuat media menggunakan aplikasi powtoon, maka peneliti mengembangkan media powtoon untuk menunjang sesuai peristiwa diatas. Dalam kaitannya, media ini dinilai mampu agar peserta didik lebih fokus pada pembelajaran dikelas karena media ini memuat animasi yang memanjakan mata dengan tujuan utamanya yaitu menyampaikan materi dengan cara menyenangkan. Uraian diatas diharapkan, media ini diharapkan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari hari sesuai dengan karakteristik IPA di Sekolah Dasar. Penulis menggunakan nama “SARJANA CILIK” karena penulis memiliki harapan peserta didik yang menggunakan media ini mampu lebih memahami materi dengan media powtoon daripada menggunakan buku yang hanya dibaca.

Berdasarkan penelitian yang sejalan dengan media audio visual telah dipaparkan oleh Pengestu dan Wafa (2018) menjelaskan bahwa media audio visual powtoon dinyatakan layak. Penilaian ini didapat dari sumber melalui uji kelayakan dengan adanya ahli media, ahli materi serta angket yang disebarkan kepada peserta didik bahwa media audio visual powtoon membuat peserta didik lebih semangat dalam pembelajaran. Tidak hanya itu, menurut Juliana, Erviyeni dan Rini (2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa media audio visual *powtoon* dengan model ADDIE mampu mempermudah peserta didik memahami materi berbentuk tulisan yang cenderung membosankan serta dibantu dengan adanya suara dan gambar bergerak peserta didik lebih mudah mengingat materi yang telah diajarkan. Berdasarkan (Fitriyani, 2019) menyatakan bahwa media audio visual menggunakan Powtoon tentang konsep diri untuk peserta didik sekolah dasar dinilai efektif untuk

digunakan dalam proses belajar mengajar. Sejalan dengan Fitriyani serta Juliana dkk, menurut (Wulandari , Ruhiat, & Nulhakim, 2020) menyimpulkan bahwa penggunaan media Powtoon berbasis video animasi untuk peserta didik kelas V (Lima) dinilai sangat layak untuk digunakan dalam proses belajar mengajar serta dalam proses pembuatannya tidak diperlukan evaluasi. Dari beberapa penelitian yang sejalan dengan penelitian yang sedang dikembangkan peneliti, penelitian ini memiliki perbedaan dari segi materi yang diuji cobakan , subjek penelitian, lokasi penelitian serta hasil dari penelitian.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah Research and Development. Peneliti memiliki tujuan dalam melakukan penelitian pengembangan yaitu untuk membuat sebuah produk atau media yang dinilai dapat memberikan transformasi serta menguji kevalidan produk tersebut apakah layak digunakan dalam bidang pendidikan. Dalam kronologi tersebut, peneliti memilih aplikasi powtoon dengan materi Gaya untuk dikembangkan.

Menurut Borg dan Gall (Sugiono, 2018) memiliki 10 metode namun dalam penelitian ini, peneliti hanya melakukan 7 metode dikarenakan terdapat pembatasan sosial yang diberlakukan oleh pemerintah dengan adanya pandemi Covid 19. Adapun metode yang dilakukan yaitu :



Bagan 1 Metode RnD

Langkah langkah dalam penelitian yaitu :

Potensi dan Masalah

Dalam hal ini, peneliti melakukan sebuah studi ekplorasi untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Informasi yang dibutuhkan dapat berupa observasi awal dalam kelas dan wawancara guru kelas. Peneliti

menemukan permasalahan saat melakukan kegiatan PLP di SDN Ploso III Surabaya yaitu dalam pembelajaran yang dilakukan secara daring selama masa pandemi ini, beberapa guru melakukan proses belajar mengajar dengan memberikan kuis yang harus di kerjakan peserta didik dan hanya mengandalkan buku siswa sebagai pedoman pembelajaran.

Pengumpulan Data

Dalam tahap ini, peneliti meyusun produk akan dikembangkan sesuai dengan keadaan dan kondisi yang sedang dibutuhkan. Peneliti menggunakan buku, internet dan observasi guna untuk menunjang metode pengumpulan data. Dalam observasi tersebut dengan diimbangi dengan konsultasi bersama dosen pembimbing, keadaan tersebut membahas media seperti apa yang mampu diterapkan dengan materi Gaya pada kelas IV Sekolah dasar.

Desain Produk

Pada tahap ini, peneliti membuat media powtoon yang sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya serta memilih unsur yang dibutuhkan dalam media Powtoon , seperti menyusun kerangka powtoon. Dalam pengembangan materi gaya, peneliti juga mencari dan mengumpulkan referensi yang digunakan dalam media pembelajaran.

Validasi Desain

Tahap validasi desain ini, untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan rancangan media yang dikembangkan sebelum diuji coba. Validasi desain ini membutuhkan ahli untuk menilai produk ini. Ahli tersebut adalah ahli media dan ahli materi

Revisi Desain

Tahap revisi desain mempunyai maksud sebagai proses penyempurnaan media yang dikembangkan dengan adanya kritik dan saran dari ahli media dan ahli materi. Revisi ini dapat ditinjau dari *strong* dan *weakness* media *powtoon*. Beberapa kritik harus diperbaiki sebelum di uji coba untuk peserta didik agar media yang dikembangkan berkualitas.

Uji Coba Produk

Pada tahap sebelumnya telah dilakukan revisi dengan adanya kekurangan yang ada dalam desain produk media *powtoon*. Setelah direvisi dan dinilai

oleh ahli, maka akan diuji cobakan kepada beberapa peserta didik dari SD kelas IV yang telah dituju oleh peneliti. Produk tersebut diberikan kepada peserta didik dan digunakan dalam waktu tertentu. Kemudian setelah digunakan dalam waktu tertentu maka akan terlihat *weakness* sesuai dengan keadaan di kelas. Diakhir pembelajaran, peserta didik akan diberikan kuisisioner mengenai untuk mengetahui kevalidan produk *powtoon*.

Revisi Produk

Tahap akhir dari metode penelitian pengembangan adalah revisi produk. Karena saat ini Indonesia masih mengalami pandemi penyakit Covid 19, maka dari itu kurang memungkinkan untuk merevisi produk. Revisi produk bisa dilaksanakan setelah mendapatkan hasil dari uji coba yang dilakukan di sekolah yang dituju oleh peneliti dengan jumlah siswa tertentu. Perolehan data didapatkan dari kuisisioner yang diberikan ke peserta didik serta guru dalam menggunakan media *powtoon*.

Dalam penelitian ini, dibutuhkan proses uji coba meliputi validasi dari validator media dan materi, serta pengisian kuisisioner yang dibatasi oleh peneliti sebanyak 6. Dengan adanya kegiatan tersebut, peneliti dapat mengetahui kelayakan dari produk yang sedang dikembangkan yaitu media *Powtoon* materi Gaya kelas IV Sekolah Dasar.

Teknik pengumpulan data dilakukan untuk menguji kelayakan media yang telah dikembangkan oleh peneliti. Pada tahap ini, fungsi dari pengumpulan data adalah memudahkan peneliti untuk melaksanakan kegiatan penelitian. Beberapa aspek yang dibutuhkan untuk validasi media maupun materi adalah adanya instrumen penilaian yang berisi tentang pertanyaan yang menunjang adanya indikator pada judul penelitian. Peneliti menggunakan kuisisioner untuk metode pengumpulan data. Kuisisioner dilakukan dengan cara menyebarkan berbagai macam pertanyaan terkait indikator dalam penelitian yaitu “Sarjana Cilik” menggunakan aplikasi *Powtoon*.

Dalam pengumpulan data, peneliti tidak menggunakan uji coba lapangan. Namun peneliti memperoleh data sekunder dengan cara menyebarkan kuisisioner melalui google form dengan pertanyaan yang sesuai dengan indikator penelitian yang dibutuhkan oleh peneliti. Kuisisioner berisi tentang visualisasi media, format media, daya guna media, bahasa, dan isi materi yang terdapat dalam media “Sarjana Cilik”.

Analisis Data Validasi

Analisis data validasi adalah tindakan yang bertujuan untuk mengetahui kevalidan media *powtoon* materi Gaya pada kelas IV SD dengan menggunakan skala likert. Kisi kisi analisis data validasi adalah 5= Sangat baik, 4= baik, 3= cukup, 2= kurang baik, 1= sangat kurang.

Penghitungan untuk kevalidan analisis data adalah membandingkan total dari hasil ahli dengan skor maksimal dikali dengan 100%

$$p = \frac{\text{total skor hasil penilaian ahli}}{\text{skor maksimal}} 100\%$$

Setelah mendapatkan hasil dari penghitungan analisis data validasi maka bahan tersebut akan dijadikan patokan apakah media *powtoon* dinyatakan valid atau tidak, panduan presentase kevalidan produk yaitu :

Tabel 1 Panduan Presentase Kevalidan Produk

Presentase	Kriteria
20% - 0%	Tidak Valid
40% - 21%	Kurang Valid
60% - 41%	Cukup Valid
81% - 80%	Valid
100% - 81%	Sangat Valid

m ber : (Sugiono, 2018)

Media “*Sarjana Cilik*” dapat dikatakan layak jika presentase penghitungan analisis data validasi mencapai $\geq 61\%$

Analisis Data Kuisisioner

Analisis data kuisisioner adalah tindakan yang bertujuan untuk mengetahui keefektivitasan media *powtoon* materi Gaya pada kelas IV SD dengan menggunakan skala likert. Kisi kisi analisis data validasi adalah 5= Sangat baik, 4= baik, 3= cukup, 2= kurang baik, 1= sangat kurang.

Penghitungan untuk kevalidan analisis data adalah membandingkan total dari hasil penilaian dengan skor maksimal dikali dengan 100%

$$p = \frac{\text{total skor hasil penilaian kuisisioner}}{\text{skor maksimal}} 100\%$$

Analisis Data Tes

Analisis data tes adalah tindakan yang bertujuan untuk mengetahui gambaran secara rinci tingkat kephahaman materi yang akan diberikan oleh peneliti. Data test ini diperoleh dari soal pretest dan post test. Hasil dari data ini dapat dikatakan efektif apabila media “Sarjana Cilik” memperoleh nilai

PENGEMBANGAN MEDIA “SARJANA CILIK” BERBASIS VIDEO AUDIO VISUAL

diatas KKM yaitu 75. Berikut cara memperoleh nilai KKM

$$p = \frac{\sum \text{nilai peserta didik} \geq 75}{\sum \text{total peserta didik}} 100\%$$

Setelah menentukan KKM dalam suatu kelas, berikut adalah presentase ketuntasan belajar peserta didik.

Tabel 2 presentase ketuntasan belajar peserta didik

Presentase	Kriteria
20% - 0%	Tidak efektif
40% - 21%	Kurang efektif
60% - 41%	Cukup efektif
61% - 80%	Efektif
81% - 100%	Sangat efektif

Pada penghitungan hasil pretest dan post test, dibutuhkan penghitungan yang digunakan untuk mengukur apakah dalam penerapan media mengalami peningkatan. Berikut adalah rumus menurut Ridwan (2014)

$$\langle g \rangle = \frac{\text{Post test} - \text{Pretest}}{100 - \text{pretest}}$$

Tabel 3 kriteria N- Gain

Presentase	Keterangan
0,7 < (<g>) ≤ 1,0	Tinggi
0,3 < (<g>) ≤ 0,7	Sedang
0,0 < (<g>) ≤ 0,3	Rendah

sumber: Ridwan, 2014

Media “Sarjana Cilik” mampu dikatakan efektif jika presentase nilai N-Gain >0,3 serta presentase ketuntasan belajar peserta didik ≥ 61%.

HASIL DAN PEMBAHASAN


Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian berjudul “Pengembangan Media Interaktif ‘Sarjana Cilik’ Berbasis Video Audio Visual Materi Gaya Kelas IV Sekolah Dasar” adalah media pembelajaran berbentuk video animasi yang bertujuan untuk mempermudah guru pada mata pelajaran IPA untuk peserta didik kelas IV sekolah dasar.


Berikut merupakan tampilan video animasi menggunakan aplikasi berbasis web bernama Powtoon dengan materi Gaya :

Tabel 4 Tampilan media “Sarjana Cilik”


Gambar Media “Sarjana Cilik”




Pada menu utama berisi tentang perkenalan peneliti dengan tokoh seorang guru yang menggunakan masker dalam melakukan pembelajaran. Dengan latar belakang papan tulis dan warna yang dapat membuat peserta didik nyaman dan terkesan.



Pada gambar ini, merupakan tahap pemaparan tujuan pembelajaran yang harus dicapai dalam pembelajaran tersebut. Tujuan pembelajaran dijelaskan dengan maksud agar peserta didik mengetahui capaian pembelajaran.



Pada tampilan ini mulai dalam pemberian pertanyaan seperti pengertian gaya menurut peserta didik.



Setelah tahap pengenalan melalui pertanyaan ringan, peserta didik dapat menyimpulkan bahwa gaya dapat mempengaruhi benda. Terdapat 4 kesimpulan dalam tahap ini.

PENGEMBANGAN MEDIA “SARJANA CILIK” BERBASIS VIDEO AUDIO VISUAL



Kemudian, pada tahap ini tokoh sedang melakukan kegiatan mengetik di laptop dengan memberikan pemaparan tentang macam macam gaya yang harus dipelajari dalam media tersebut.



Pada tahap ini, media memaparkan masing masing pengertian hingga contoh macam macam gaya hingga memberikan keterangan seperti gambar yang menggambarkan macam macam gaya.



Gambar diatas merupakan tahap terakhir dalam pemaparan materi gaya menggunakan aplikasi powtoon.

Sebelum diadakannya uji coba produk penelitian membutuhkan validasi. Validasi dilakukan oleh validator yang ahli dibidangnya yaitu validator media dan validator materi.

a. Validasi Media

Pada tahap validasi media, produk ini di validasi oleh Prof Dr. Suryanti, M.Pd merupakan dosen PGSD. Validasi media dilaksanakan pada tanggal 25 Februari 2021. Berikut adalah hasil dari validasi media “Powtoon”.

Berdasarkan tabel 5, didapatkan total skor 84% . Dengan menggunakan rumus :

Tabel 5 Hasil Validator media

Aspek	Skor Nilai				
	5	4	3	2	1
Visualisasi Media					
1. Gaya tulisan jelas dan mudah dibaca		√			
2. Gabungan warna yang menarik		√			
3. Keseimbangan warna background dan warna tampilan		√			
4. Peletakan gambar dan suara yang teratur		√			
Format Media					
5. Sesuai dengan materi Gaya		√			
6. Jelas dalam tahapan materi Gaya		√			
7. Daya tarik gambar dan suara dalam media		√			
8. Penyajian media video yang runtut		√			
Daya Guna Media					
8. Kemudahan dalam pengoprasian media	√				
9. Kemudahan pemahaman bagi peserta didik		√			
10. Dapat digunakan kembali untuk pembelajaran peserta didik di rumah	√				
Total = $\frac{42}{50} \times 100 = 84\%$					

$$p = \frac{\text{total skor hasil penilaian ahli}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Maka diperoleh hasil validasi media oleh Prof Dr. Suryanti, M.Pd sebesar 84 %. Saran dari validator media meliputi pemberian contoh dalam kehidupan sehari hari sebelum menyatakan pengertian dari gaya dan memperbanyak aktivitas macam macam gaya sebagai evaluasi belajar peserta didik.

b. Validasi Materi

Pada tahap validasi materi, produk ini divalidasi oleh Julianto, S.Pd., M.Pd merupakan dosen PGSD yang ahli dalam Mata Kuliah Fisika dan relevan dengan materi yang dipilih peneliti yaitu Gaya. Validasi Materi dilakukan pada tanggal 5 Maret 2021. Berikut adalah hasil validasi materi :

Tabel 6 Hasil Validasi Materi

Aspek	Skor Nilai				
	5	4	3	2	1
Isi Materi					
1. Sesuai dengan Kurikulum SD	√				
2. Sesuai dengan KD dan Indikator	√				
3. Sesuai dengan tujuan pembelajaran		√			
4. Kemudahan pemahaman dalam materi		√			
5. Isi pertanyaan sesuai dengan pola pikir peserta didik		√			
6. Kesesuaian soal dengan materi	√				
Bahasa					
7 Gambar yang disajikan terlihat jelas		√			
8 Menggunakan bahasa yang komunikatif	√				
9 Struktur kalimat sesuai dengan peserta didik		√			
Desain soal					
10 . Keharmonisan tata letak		√			
11. Penggunaan gabungan jenis huruf tidak berlebihan		√			
12. Tulisan setiap soal terbaca dengan jelas		√			
Total = $\frac{52}{60} \times 100\% = 86,67\%$					

PENGEMBANGAN MEDIA “SARJANA CILIK” BERBASIS VIDEO AUDIO VISUAL

Berdasarkan tabel 6 diatas, didapatkan total skor 86,67 % Dengan menggunakan rumus :

$$p = \frac{\text{total skor hasil penilaian ahli}}{\text{skor maksimal}} 100\%$$

Maka diperoleh hasil validasi materi oleh Julianto, S.Pd., M.Pd sebesar 86,67%. Saran dari validator materi meliputi keberagaman bentuk soal mulai C1 hingga C6 serta adanya revisi pada soal pretest dan post test.

Tabel 8 Data Kevalidan Produk

Keterangan	Presentases	Kriteria	Rata rata
Validasi Media	84%	Sangat Valid	85,35%
Validasi Materi	86,7%	Sangat valid	

Berdasarkan data pada tabel didapatkan hasil rata masing masing validator mendapat presentase $\geq 61\%$ sehingga mampu dikatakan bahwa media “Sarjana Cilik” sangat valid dan mampu digunakan sebagai media pembelajaran.

Selain validator media dan materi , peneliti membutuhkan aspek respon dari guru dan peserta didik. Aspek respon ini bebentuk kuisisioner yang harus diisi oleh guru dan peserta didik. Dalam kuisisioner tersebut juga disediakan kolom berupa saran dan masukan untuk terbentuknya media yang valid untuk diujicobakan. Setelah melakukan uji kelayakan dengan adanya validator media dan materi, tahap selanjutnya adalah uji coba produk dan diukur keefektivitasan berdasarkan kuisisioner respon pengguna. Pengisian kuisisioner dilaksanakan oleh guru dan peserta didik kelas IV sekolah dasar dengan total peserta didik yang dibatasi yaitu 6 orang secara daring

a. Respon Guru Kelas IV

Uji coba produk dilaksanakan dengan adanya penilaian kelayakan oleh guru kelas IV. Penilaian tersebut diperoleh dari kuisisioner respon guru. Tahap penilaian dilaksanakan pada tanggal 10 Maret 2021 pada 1 guru yaitu Mar’atus Solikha S.Pd. Penilaian dilaksanakan dengan cara membagikan media kepada guru kemudian guru menilai media sesuai poin poin dalam kuisisioner. Didalam kuisisioner juga memberikan kolom untuk pemberian saran serta komentar untuk media yang

di uji cobakan. Berikut adalah hasil kuisisioner respon guru:

Tabel 7 Respon Guru Kelas IV

Aspek	Skor Nilai				
	5	4	3	2	1
1. Apakah media <i>powtoon</i> materi Gaya sesuai dengan Kurikulum di Sekolah dasar ?	V				
2. Apakah media <i>powtoon</i> materi Gaya relevan dengan KD dan Indikator ?		V			
3. Apakah media <i>powtoon</i> materi Gaya sesuai dengan tujuan pembelajaran?		V			
3. Apakah media <i>powtoon</i> materi Gaya mampu memudahkan pemahaman siswa dalam materi?		V			
5. Apakah media <i>powtoon</i> materi Gaya sesuai dengan karakteristik peserta didik di kelas IV Sekolah Dasar?		V			
6. Apakah media <i>powtoon</i> materi Gaya mampu menumbuhkan suasana kelas yang nyaman ?		V			
7. Apakah media <i>powtoon</i> materi Gaya mampu membuat peserta didik lebih aktif?		V			
8. Apakah media <i>powtoon</i> materi Gaya dapat menumbuhkan motivasi peserta didik dalam belajar?		V			
9. Apakah media <i>powtoon</i> dapat digunakan berkali kali		V			
10. Apakah media <i>powtoon</i> dapat digunakan untuk materi lain		V			
TOTAL : $\frac{41}{50} \times 100\% = 80\%$					

Berdasarkan tabel 7, didapatkan total skor 80%. Dengan menggunakan rumus :

$$p = \frac{\text{total skor hasil penilaian kuisisioner}}{\text{skor maksimal}} 100\%$$

Maka diperoleh hasil dari kuisisioner yang telah diisi oleh Mar’atus Solikha S.Pd sebesar 82%. Saran guru meliputi penambahan dubbing dalam video animasi agar peserta didik tidak hanya membaca namun juga mendengarkan penjelasan dari pemateri.

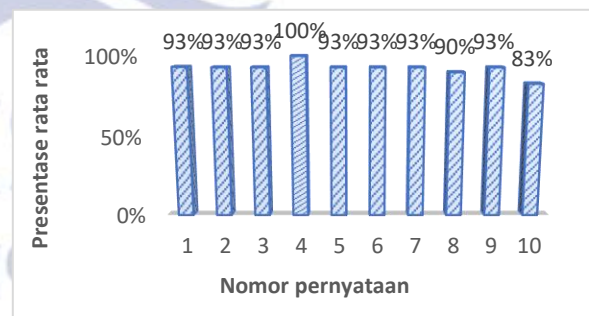


Diagram 1 Hasil respon peserta didik

b. Respon Peserta didik

Uji coba produk dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui kevalidan produk yang diuji cobakan dan ditinjau dari hasil belajar peserta didik. Uji coba dilaksanakan pada tanggal 10 Maret 2021 pada 6 orang peserta didik. Proses uji coba dilaksanakan dengan cara peneliti melakukan aktivitas belajar mengajar secara daring kemudian membagikan video animasi materi Gaya. Sebelum membagikan video, peserta didik diminta untuk melakukan pretest dengan tujuan agar peneliti

PENGEMBANGAN MEDIA “SARJANA CILIK” BERBASIS VIDEO AUDIO VISUAL

mengetahui efektivitas produk sebelum dan sesudah video animasi dibagikan kepada peserta didik. Kemudian peserta didik diberikan posttest. Diakhir pembelajaran, peserta didik diminta untuk mengisi kuisioner. Dengan ketentuan peserta didik memberikan tanda check list pada kolom penilaian yang telah disediakan. Berikut data hasil respon peserta didik .

Setelah ditemukan presentase respon guru dan respon peserta didik dapat ditemukan rata rata kevalidan respon guru dan peserta didik. Berikut merupakan rata rata kevalidan dari aspek respon guru dan peserta didik dalam bentuk kuisioner:

Tabel 9 Respon Pengguna

Keterangan	Presentase	Kriteria	Rata rata
Respon guru	82%	Sangat valid	87,2%
Respon Peserta didik	92,4%	Sangat valid	

Berdasarkan data pada tabel 9 media didapatkan hasil masing masing respon pengguna mendapat presentase $\geq 61\%$ sehingga mampu dikatakan bahwa media “*Sarjana Cilik*” sangat valid dan mampu digunakan sebagai media pembelajaran.

Tahap selanjutnya yaitu tahap untuk mengetahui tingkat keefektivitasan media “*Sarjana Cilik*” Berbasis Video Audio Visual menggunakan aplikasi powtoon. Diperoleh data dengan peserta didik perempuan sebanyak 4 orang dan peserta didik laki laki sebanyak 2 orang. Berikut adalah kuisioner respon peserta didik :

Tabel 10 kuisioner respon peserta didik

No.	Indikator	Pilihan Skor				
		5	4	3	2	1
1.	Apakah warna dalam media powtoon sudah menarik?					
2.	Apakah gambar dalam media powtoon terlihat jelas ?					
3.	Apakah suara dalam media powtoon terdengar jelas?					
4.	Apakah tulisan dalam media powtoon mudah dibaca?					
5.	Apakah materi Gaya dalam media powtoon mudah dipahami?					
6.	Apakah media powtoon memudahkan anda dalam belajar?					
7.	Apakah media powtoon menimbulkan minat saya					

	dalam belajar ?					
8.	Apakah media powtoon dapat meningkatkan motivasi saya dalam belajar					
9.	Seberapa suka anda dengan media powtoon materi Gaya?					
10.	Seberapa suka anda jika media powtoon digunakan pada matari selanjutnya?					

Selanjutnya peneliti membutuhkan data hasil belajar pada lembar pretest dan post test yang telah dibagikan melalui google form. Lembar tersebut mempunyai 15 soal pilihan ganda yang disesuaikan dengan materi yang dipilih yaitu Gaya. Soal yang dibuat dinilai sudah sesuai dengan keberagaman tingkat kesulitan soal dari C1-C6. Data yang diujikan akan dihitung menggunakan rumus N-Gain sebagai berikut. :

Tabel 11 N-Gain Pretest dan Posttest

NO	NAMA	JENIS KELAMIN	NILAI PRETEST	NILAI POST TEST	N-gain
1	DA	L	40	60	0,33
2	NYT	P	80	86	0,33
3	APA	P	80	93	0,65
4	CLPY	P	86	93	0,5
5	JPL	P	80	86	0,33
6	MRP	L	86	93	0,5
Rata Rata (N-gain)			75,3	85	0,44

Dari tabel 11 media “*Sarjana cilik*” memperoleh skor presentase $\geq 61\%$ dan N-gain memperoleh skor 0,44. Sehingga mampu dikatakan media “*Sarjana Cilik*” efektif dan mampu digunakan sebagai media pembelajaran.

PEMBAHASAN

Kevalidan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada uraian diatas, Media audio visual “*Sarjana Cilik*” adalah media yang bermutu dengan tujuan untuk mengetahui kevalidan dan keefektivitasan media interaktif “*Sarjana Cilik*” berbasis video audio visual sesuai kriteria produk yang dikembangkan. Untuk mengetahui kriteria tersebut dapat dilakukan uji kelayakan meliputi kevalidan serta respon guru dan peserta didik. Uji kelayakan meliputi kelayakan dan keefektivitasan . Menurut Nieveen dkk (2010) hasil pengembangan produk didasarkan pada alasan teoritis yang dominan dan memiliki konsistensi secara mendalam. Pada penelitian ini, peneliti membutuhkan kevalidan serta keefektivitasan melalui hasil penilaian dari

PENGEMBANGAN MEDIA “SARJANA CILIK” BERBASIS VIDEO AUDIO VISUAL

validator media dan materi melalui pengisian kuisioner instrumen validasi.

Media pembelajaran mampu dikatakan valid jika mampu memenuhi kriteria sesuai aspek yang ada pada kuisioner pada instrumenn validasi. Menurut Pangestu dan Wafa (2018) Bahwa media audio visual *powtoon* mampu dikatakan layak dan penelitian tersebut ditinjau oleh adanya validasi media serta kuisioner yang dibagikan. Sejalan dengan pendapat diatas hasil penelitian didapat hasil rata rata kevalidan 85,35% dapat dinyatakan sangat valid dan dapat dilihat pada Untuk kesesuaian instrumen kevalidan validator media dan materi. Berdasarkan diagnosis dari validator media terdapat beberapa saran seperti (1) pemberian contoh dalam kehidupan sehari hari sebelum meyakinkan pengertian dari gaya dan (2) memperbanyak aktivitas macam macam gaya sebagai evaluasi belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil validasi, media yang telah dikembangkan dinilai sesuai dengan KD dan Indikator. Menurut Susilana dan Riyana dalam bukunya yang berjudul (2009 : 9) media mempunyai manfaat (1) menumbuhkan semangat, (2)menegaskan pesan (3) menangani masalah, (4) menyamakan persepsi, (5)melatih peserta didik untuk mandiri sesuai bakat dan minat. Pada pendapat tersebut maka media adalah salah satu faktor pendukung terlaksananya kegiatan belajar mengajar sesuai dengan KD dan Indikator yang diharapkan tenaga pengajar hingga peserta didik. Tidak hanya itu, materi yang disajikan oleh peneliti tersusun sesuai dengan urutan materi dari pengertian gaya hingga contoh contoh gaya. Namun pada contoh gaya didalam media yan sudah dikemangkan, peneliti mendapat masukan oleh validator media untuk memberikan gambar yang relevan dengan masing masing dalam poin contoh gaya. Sesuai saran validator media peneliti telah memperbaiki pada bagian gambar yang digunakan agar relevan dengan poin contoh gaya.

Validnya sebuah media terletak pada kualitas media itu sendiri. Dalam media “*powtoon*” yang dikembangkan oleh peneliti adalah berupa video yang mempunyai bentuk visual dan suara. Bentuk visual dalam media “*powtoon*” adalah gambar serta animasi yang mampu bergerak dengan berbagai macam warna yang memanjakan mata serta jelas agar peserta didik mudah menangkap dan mengingat materi yang disampaikan. Dalam aspek ini, peneliti memperoleh nilai yang bagus karena

manurut validator media, gambar atau animasi yang ditampilkan sudah terlihat jelas dan mampu menggambarkan materi yang ingin disampaikan.

Pada unsur materi, dalam media yang dikembangkan adalah materi gaya untuk kelas IV sekolah dasar. Menurut Awalia, Pamungkas dan Alamsyah (2019) mendapatkan hasil evaluasi sebesar 76,14% pada peningkatan pemahaman materi peserta didik dan menyatakan bahwa media audio visual *powtoon* dikatakan layak digunakan. Sejalan dengan pendapat diatas berdasarkan hasil validasi materi oleh Julianto, S.Pd., M.Pd dinilai sudah layak untuk diujicobakan kepada peserta didik sesuai dengan KD dan Indikator yang dikuasai. Materi yang disajikan juga harus sistematis dan jelas agar siapapun yang membacanya dapat memahami maksud dari pembahasan tersebut.

Namun dalam hal materi gaya yang sudah dipilih oleh peneliti, berdasarkan pretest dan post test mendapatkan saran dari validator. Saran tersebut berupa kurangnya keberagaman bentuk soal dan adanya miskonsepsi pada salah satu soal. Dalam hal ini, peneliti telah memperbaiki bentuk soal yang dirasa kurang beragam serta adanya miskonsepsi pada salah satu soal dalam pretest maupun post test. Selain validator media dan materi , peneliti membutuhkan aspek respon dari guru dan peserta didik. Aspek respon ini bebentuk kuisioner yang harus diisi oleh guru dan peserta didik. Dalam kuisioner tersebut juga disediakan kolom berupa saran dan masukan untuk terbentuknya media yang valid untuk diujicobakan .

Berdasarkan hasil pembahasan didapat hasil rata rata aspek respon guru dan peserta didik memperoleh nilai sebesar 87,2%. Nilai ini mampu dikatakan valid jika minimal rata rata presentase sebesar 61% untuk kesesuaian instrumen kevalidan aspek respon guru dan peserta didik. Menurut Rusman (2017) media memiliki berbagai macam fungsi yaitu alat bantu dalam pembelajaran untuk memperjelas serta mempermudah proses belajar mengajar agar materi yang diberikan kepada peserta didik mampu tersampaikan dengan baik. Tidak hanya itu, media juga berpotensi agar peserta didik belajar secara independen sesuai dengan bakat dan minat masing masing.

Dalam pandangan tersebut, materi pembelajaran juga memiliki pengaruh yang kuat agar terlaksananya sebuah pembelajaran, sehingga media yang digunakan harus sesuai dengan KD serta indikator . Tidak hanya itu materi yang disajikan juga harus disesuaikan dengan tingkat

pengetahuan peserta didik dan memperhatikan pemilihan bahasa yang memudahkan peserta didik untuk memahami dan mengingat materi tersebut. Pada kegiatan uji coba dalam penelitian ini peserta didik dan guru memberikan respon positif bahwa bahasa, gambar dan audio yang digunakan dalam media tersebut mampu memudahkan dan membantu peserta didik dalam menambah wawasan.

Pada media yang sudah dikembangkan oleh peneliti, ada beberapa yang difokuskan peneliti selain kepraktisan yaitu kemenarikan dan kesukaan peserta didik maupun guru kepada media “*powtoon*”. Dalam *powtoon* adanya animasi bergerak, dengan memadupadankan warna yang relevan dengan pemberian suara dalam latar belakang media mampu membuat peserta didik untuk lebih memahami dan mengingat materi yang disampaikan. Sejalan dengan penelitian terdahulu menurut Juliana, Erviani dan Rini (2017) mengatakan bahwa media audio visual *Powtoon* mampu mempermudah peserta didik memahami materi yang awalnya berbentuk tulisan dan cenderung membosankan serta dibantu adanya suara dan gambar bergerak membuat peserta didik mudah mengingat materi yang telah diajarkan.

Media “*powtoon*” ini didesain dengan memperhatikan barometer kesesuaian yang cocok untuk peserta didik agar memudahkan peserta didik memahami materi dengan pembelajaran yang tidak membosankan karena adanya animasi bergerak dengan warna yang beragam. Namun dalam praktiknya, pada hasil kuisioner ada 1 peserta yang menilai bahwa suara dalam media ini belum terdengar jelas. Tidak hanya itu, ada 1 peserta didik juga yang menilai bahwa media ini belum menarik. Walaupun demikian rata-rata peserta didik menilai bahwa media “*powtoon*” ini memudahkan mereka untuk memahami materi dan menyukai media yang sudah dikembangkan oleh peneliti.

Keefektivitasan

Menurut Nieveen dkk dalam (Fatmawati, 2016) media pembelajaran dapat dikatakan efektif jika memenuhi 3 kriteria yaitu (1) Adanya validitas, (2) kepraktisan dan (3) efektivitas. Dalam hal ini, peneliti hanya menerapkan hanya dua kriteria yaitu kevalidan dan keefektivitasan. “Sarjana Cilik” menggunakan *Powtoon* untuk aspek ketuntasan belajar memperoleh nilai 83,33%. Sesuai dengan tabel 3.8 yang menyatakan bahwa media dikatakan efektif apabila presentase yang didapat $\geq 61\%$. Data yang diperoleh pada tabel 4.4 untuk

ketuntasan belajar peserta didik yaitu 83,33%. “Sarjana Cilik” menggunakan *Powtoon* untuk aspek peningkatan kephahaman peserta didik memperoleh nilai 0,44 sesuai dengan rumus N gain. Menurut Ridwan (2014) media mampu dikatakan efektif apabila memperoleh hasil $>0,3$. Maka dapat disimpulkan dari aspek ketuntasan belajar dan peningkatan belajar peserta didik yang sudah dijelaskan, mampu disimpulkan bahwa media “Sarjana Cilik” menggunakan *powtoon* efektif digunakan sebagai media pembelajaran

PENUTUP

Kesimpulan Dan Saran

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dengan judul “Pengembangan Media Interaktif ‘Sarjana Cilik’ Berbasis Video Audio Visual Materi Gaya Kelas IV Sekolah Dasar dapat disimpulkan bahwa media *powtoon* berjudul “Sarjana Cilik” ini layak digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi Gaya pada Kelas IV. Dengan rincian kelayakan sebagai berikut :

1. Berdasarkan validitas media pembelajaran yang telah dinilai oleh validator media dan materi pada tabel 4.2 memperoleh hasil rata-rata skor validasi sebesar 85.35%. Dengan demikian media pembelajaran video audio visual yang dikembangkan oleh peneliti dapat digolongkan valid.
2. Berdasarkan kevalidan media pembelajaran melalui kuisioner yang diberikan kepada guru dan peserta didik pada tabel 4.3 memperoleh hasil rata-rata skor sebesar 87.2%. Dengan demikian media pembelajaran video audio visual yang dikembangkan peneliti dapat digolongkan valid
3. Berdasarkan efektivitas media pembelajaran melalui penghitungan N -Gain pada 4.4 memperoleh hasil untuk ketuntasan belajar dan peningkatan kephahaman siswa masing-masing mendapat nilai 83,33% dan 0,44. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa media video audio visual yang dikembangkan oleh peneliti dikatakan efektif sesuai dengan data yang sudah diperoleh
4. Untuk peneliti selanjutnya, dapat dikembangkan dengan menambah

PENGEMBANGAN MEDIA “SARJANA CILIK” BERBASIS VIDEO AUDIO VISUAL

jumlah subjek dan memiliki kelas kontrol dalam penelitian

SARAN

Sesuai penelitian yang telah dilakukan berjudul “Pengembangan Media Interaktif “Sarjana Cilik” Berbasis Video Audio Visual Materi Gaya Kelas Iv Sekolah Dasar” peneliti memiliki berbagai macam saran bagi pembaca terkait pengembangan media yaitu :

1. Hasil penelitian ini mampu menjadi referensi bagi pembaca atau peneliti selanjutnya untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih inovatif.
2. Hasil penelitian dapat dikembangkan lagi dengan cara memperbanyak latihan soal dan bentuk soal dari C1-C6 untuk memperdalam materi yang sedang diteliti.
3. Hasil penelitian dapat dikembangkan lagi dengan memberikan dubbing yang lebih jelas dengan kualitas suara yang memadai agar siapapun yang menggunakan media tersebut lebih mudah memahami isi materi.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Pribadi , Benny. 2017. *Media & Teknologi Dalam Pembelajaran* . Jakarta: Balebot Dedikasi Prima
- Arsyad, A. 2017. *Media Pembelajaran (20th ed.; A. Rahman, ed.)*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Awalia, I., Pamungkas, AS., dan Alamsyah, TP.(2019). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD. *Jurnal Matematika Kreatif - Inovatif*. Volume 10 (no 1)
- Fitriyani, N. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran AudioVisual Powtoon Tentang Konsep Diri Dalam Bimbingan Kelompok Untuk Peserta Didik Sekolah Dasar*. *Jurnal Tunas Bangsa*, 6(1), 104–114.
- Juliana, D. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Pokok Bahasan Struktur Atom Di Kelas X SMA/Sederajat*, 1–10.
- Mudlofir , Ali Dan Evi. 2016. *Desain Pembelajaran Inovatif*. Depok : Raja Grafindo Persada
- Nieveen,dkk. 2017. *An Introduction to Educational Design Research*. Shanghai: China Normal University.
- Pangestu,. Marta Dwi,. dan Achmad Ali Wafa. (2018). “*Pengembangan multimedia interaktif powtoon pada mata pelajaran ekonomi pokok bahasan kebijakan moneter untuk siswa kelas xi ips di sma negeri 1 singosari.*” *Jurnal Pendidikan Ekonomi* 11(1): 71–79.
- Ridwan.2014.*Dasar Dasar Statistika*.Bandung:CV Alfabeta
- Rusman, R. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama.
- Sugiono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilana, Rudi dan Cepi Riyana. 2009. *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: CV. Wacana Prima
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 *tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta: Citra Umbara
- Wulandari , Y., Ruhiat, Y., & Nulhakim, L. (2020) *Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon*. *Pendidikan Sains Indonesia* , 269-279.

