

PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI PEMBELAJARAN BERBASIS *POWTOON* PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI HEWAN DAN TUMBUHAN DI KELAS IV

Chairuddin Noor, Mastur, Rafiudin
Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin
hairuddin399@gmail.com, mastur@ulm.ac.id, rafiudin@ulm.ac.id

Abstract

This study aims to determine the development process and to test the feasibility of developing learning animation videos in science subjects for class IV animals and plants at SD N Pasar Lama 3 Banjarmasin. This research is a type of research development or Research & Development (R&D) according to Borg & Gall which is simplified into six stages. The stages carried out by researchers include, (1) Data Collection, (2) Planning, (3) Initial product development, (4) Initial trial, (5) Product revision, (6) Final Product. The techniques and instruments used in data collection were interviews, observations, and questionnaires. The data analysis technique used is descriptive qualitative and quantitative analysis. Product assessment is carried out through validation tests by media experts and material experts. The results showed that the material experts gave percentages of 85.00% and 87.68% with very good categories, media experts gave percentages of 92.14%, 93.42% and 88.14% with very good categories, and science teachers gave percentages 85.35% with very good category. Then suitable for use in the learning process.

Keywords: *learning media, video development, powtoon animation, animals and plants*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan dan menguji kelayakan dari pengembangan video animasi pembelajaran pada mata pelajaran IPA materi hewan dan tumbuhan kelas IV di SD N Pasar Lama 3 Banjarmasin. Jenis penelitian yang digunakan adalah pengembangan atau Research & Development (R&D) menurut Borg & Gall yang dimodifikasi menjadi enam langkah. Langkah yang dilakukan peneliti antara lain, (1) Pengumpulan data, (2) Perencanaan, (3) Pengembangan produk awal, (4) Uji coba awal, (5) Revisi Produk, (6) Produk Akhir. Teknik dan instrument yang akan digunakan pada pengumpulan data yaitu wawancara, observasi, dan kuisioner. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Penilaian produk dilakukan melalui uji validasi oleh ahli media dan ahli materi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ahli materi memberikan persentase 85,00% dan 87,68% dengan kategori sangat baik, ahli media memberikan persentase 92,14%, 93,42% dan 88,14% dengan kategori sangat baik, dan guru IPA persentase 85,35% dengan kategori sangat baik. Maka sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: media pembelajaran, pengembangan video, animasi powtoon, hewan dan tumbuhan

Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang saat ini bertumbuh semakin cepat dari hari ke hari, bulan ke bulan hingga ke tahun kedepannya secara langsung maupun tidak langsung meningkat tajam tentunya juga akan memberikan dampak pengaruh yang besar terhadap berbagai aspek dalam kehidupan manusia itu sendiri, salah satunya pada aspek pendidikan. Pemerintah dengan PP No. 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan yang menyatakan bahwa salah satu kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi adalah ilmu pengetahuan alam. Media pembelajaran dapat digunakan sebagai salah satu pembaruan agar menarik minat siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar yaitu dengan melalui berbagai macam penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar sehingga nantinya akan dapat menimbulkan keinginan, kemauan, dan menimbulkan motivasi untuk belajar, dan juga dapat membawa dampak terhadap psikologi siswa, media pembelajaran juga dapat membantu peserta didik agar mampu meningkatkan pemahaman, mempresentasikan data dengan menarik, serta memudahkan penjabaran data dan memasukan informasi. (Mansur dkk., 2020, pp.38-39). Berdasarkan hasil observasi dilapangan tanggal 18 maret 2021 terdapat permasalahan, yakni guru masih menggunakan metode Konvensional dalam pelaksanaan pembelajaran dikelas, pola pembelajaran yang dipakai ternyata masih kurang dalam melibatkan siswa, bahkan sesekali guru hanya mengajak siswa melihat objek pembelajaran disekitar lingkungan dan media pembelajaran yang digunakan pun terbilang sederhana atau yang sudah ada sebelumnya. Sehingga interaksi kegiatan belajar mengajar sangat kurang, dari hasil wawancara dengan guru kelas IV yang juga mengajar IPA juga menuturkan bahwa terkadang pembelajaran kurang diperhatikan oleh siswa dikarenakan materi dianggap membosankan, media yang diguna kan pun terbilang sederhana dan cara penyampaian kurang mampu diserap oleh siswa karena masih menggunakan metode ceramah.

Pola pembelajaran konvensional yang dilakukan oleh salah satu guru IPA pada kelas IV merupakan kondisi yang kurang memanfaatkan teknologi dan kemajuan ilmu pengetahuan.

Hal ini yang seharusnya bisa diatasi sehingga guru cukup inovatif dan kreatif dalam kegiatan belajar mengajar, jika hal ini dapat dilakukan maka guru dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas siswa serta hasil belajar yang maksimal.

Permasalahan ini mendorong peneliti untuk memberikan solusi dengan mengembangkan serta memanfaatkan media pembelajaran sebagai salah satu inovasi dan pemanfaatan teknologi dari segi pendidikan. Pemanfaatan ini akan menggunakan fasilitas yang cukup memadai dan diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang terjadi, pemanfaatannya juga akan membantu guru sebagai fasilitas dalam kegiatan belajar mengajar dikelas, pengembangan yang dimaksud adalah pembuatan media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan suatu alat bantu untuk dapat menyampaikan informasi dan materi ajar dari pendidik kepeserta didik dalam suatu proses belajar, mengajar. Mengingat tingkat kesulitan materi yang diajarkan dan belum dapat di gunakan pada media pembelajaran yang inovatif. (Apriansyah, 2020, p.9). Pengembangan teknologi yang semakin canggih membuat berbagai informasi dapat dimanfaatkan dalam bentuk online maupun offline dengan fasilitas mudah untuk dijangkau sehingga peserta didik dapat mengakses melalui media manapun (Putri, 2021, p.202-203). Animasi *powtoon* sendiri sangat mudah digunakan karena telah menyediakan berbagai animasi yang dapat di gunakan dalam membuat suatu media pembelajaran untuk keperluan kegiatan belajar mengajar.

Penggunaan media animasi dalam proses pembelajaran membuat peserta didik dapat memahami materi pembelajaran dengan baik maka pendidik membutuhkan sebuah media pembelajaran (Fitriyani, 2019, p.106), salah satunya yakni materi hewan dan tumbuhan yang dipadukan dengan animasi *powtoon* agar terlihat lebih detail dan nyata. Animasi juga mempunyai peranan yang sangat signifikan terutama pada bidang pendidikan khususnya agar dapat meningkatkan mutu pengajaran dan pembelajaran.

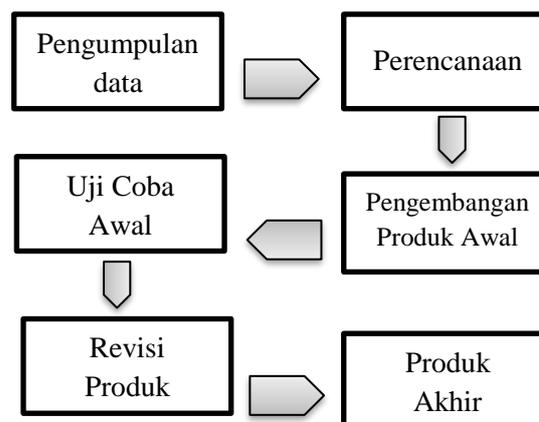
Pengembangan media pembelajaran animasi berbasis *powtoon* ini akan mengambil salah satu sub pembahasan yakni pada materi hewan dan tumbuhan dimana salah satu materi yang ada dalam pembelajaran IPA yang telah

dituangkan dalam silabus mata pelajaran ilmu pengetahuan alam. Pemilihan materi yang dijadikan sebagai bahan ajar dalam pengembangan media pembelajaran ini karena materi tersebut membahas tentang bagian-bagian pada hewan dan tumbuhan. Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti akan memutuskan untuk mengembangkan video animasi pembelajaran yang berlandas kepada website yang bernama *powtoon*, video animasi pembelajaran ini juga akan digunakan pada pembelajaran di SD N Pasar Lama 3 Banjarmasin, karena disana mempunyai berbagai sarana dan prasarana yang cukup lengkap seperti LCD, Komputer, atau laptop serta juga mampu memudahkan bagi guru dalam mengoperasikan media pembelajaran.

Metode Penelitian

Penelitian ini juga terhitung ke dalam bagian dari penelitian Research and Development (R&D), merupakan suatu metode penelitian yang akan digunakan untuk memperoleh suatu produk serta menguji efektifitas dari produk tersebut (Sugiyono, 2018, p.395). Setelah produk dihasilkan, maka langkah selanjutnya yaitu menguji terhadap kelayakan atau keefektifan dari produk tersebut. Dengan adanya video animasi ini diharapkan mampu meningkatkan fokus dan minat siswa dalam belajar serta mempermudah untuk memahami materi yang sifatnya terlalu abstrak.

Model pengembangan yang digunakan peneliti kali ini menggunakan Borg and Gall yang menyatakan bahwa peneliti dapat membatasi penelitian dalam skala kecil, termasuk membatasi langkah penelitian (Emzir, 2013, p.271). oleh karena itu, peneliti juga menyusun pengembangan media pembelajaran dengan membatasi penelitian menjadi 6 langkah sesuai dengan gambar berikut:



Gambar 1. modifikasi dari borg and gall

Subjek dalam penelitian ini merupakan para ahli yang terlibat dalam validasi, terdiri dari ahli media dan ahli materi. ahli media tersebut melibatkan tiga orang dosen dua dari program studi teknologi pendidikan FKIP ULM, satu orang dosen dari program studi teknologi pendidikan universitas palangkaraya, sedangkan ahli materi adalah tiga orang guru pengampu mata pelajaran IPA dua orang dari SD N pasar lama 3 Banjarmasin dan satu orang dari MTSN 5 tapin. Objek penelitian ini adalah video animasi pembelajaran yang memuat materi tentang hewan dan tumbuhan. Untuk menguji produk tersebut. Maka, dilakukanlah akumulasi data atau sample dengan menyusun teknik wawancara, observasi, dan angket.

Wawancara dilakukan terhadap guru di SD N Pasar Lama 3 Banjarmasin, khususnya untuk mata pelajaran IPA. Observasi yang dilakukan gunanya untuk mengetahui secara langsung kondisi di lapangan terkait pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Sedangkan kuesioner ditujukan kepada ahli media dan ahli materi untuk memvalidasi terkait media yang dikembangkan. Skala penilaiannya adalah skala likert terdiri dari 5 kategori, yaitu.

Tabel 1. Skala Likert

Pilihan jawaban	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2

Sangat Tidak Setuju	1
---------------------	---

(Sugiyono, 2018, p.146)

Teknik analisis data ada tiga yaitu (1) reduksi data, yang diperoleh pada saat wawancara dicatat pada sebuah lembar wawancara yang telah disediakan sebelumnya sehingga informasi akan menjadi sebuah catatan deskriptif, (2) penyajian data, data diperoleh dari hasil temuan dilapangan dalam bentuk naratif, kemudian menguraikan dalam bentuk satu pokok permasalahan. (3) Penarikan kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan data yang telah dianalisis, dijelaskan dan dimaknai dalam bentuk kata-kata untuk mendeskripsikan fakta dilapangan. Selanjut nya akan dianalisis menggunakan deskriptif kuantitatif yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media dengan menggunakan rumus yang dimodifikasi dari Akbar.

$$V\text{-ah} \equiv \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan:

V-ah = validasi ahli

Tse = total skor yang diperoleh

Tsh = total skor maksimal

(akbar, 2013, p.42)

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk akhir berupa video animasi pembelajaran dan kemudian diuji kelayakannya, sehingga penelitian yang dilakukan ini juga termasuk ke dalam jenis R&D (*Research and Development*). Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono yang menyatakan bahwa R&D merupakan metode penelitian yang dapat digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu kemudian menguji efektifitas dari produk tersebut (Sugiyono, 2018, p.395). Adapun model yang digunakan dalam pengembangan video animasi ini adalah menggunakan model Borg and Gall yang membahas tentang enam langkah penelitian dan pembahasan. Lebih lengkapnya terkait proses pengembangan yaitu sebagai berikut.

Tahapan pertama yaitu pengumpulan data dan informasi awal, dengan melakukan kegiatan awal sebelum memulai penge-

mbangan terhadap media pembelajarn ini adalah tentu dengan menganalisis kebutuhan. Hasil yang diperoleh peneliti ketika melakukan observasi dan wawancara ditemukanlah suatu permasalahan yang ternyata masih kurangnya penggunaan media dalam proses kegiatan belajar mengajar terutama pada kelas IV sehingga siswa akan menjadi cepat bosan dan tidak fokus. Maka dari itu, diperlukannya suatu media pembelajaran yang layak dan tepat agar nantinya dapat memberikan materi yang jelas. Media yang cocok adalah dengan mengembangkan media video pembelajaran yang berbasis pada animasi.

Tahapan kedua yaitu perencanaan, dengan menyusun tiga perencanaan (1) penyusunan materi ajar, dilakukan untuk melengkapi kebutuhan bahan ajar yang akan disampaikan pada saat kegiatan belajar mengajar. (2) Menentukan desain video animasi, maka dilanjutkan dengan desain video animasi dengan menyesuaikan konteks materi ajar. (3) Pemetaan materi pembelajaran, dimulai dengan analisis kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi sehingga pengembangan ini tidak hanya pada media saja namun juga pada materi yang disajikan.

Tahapan ketiga yaitu pengembangan produk awal, dengan melalui tiga langkah yaitu, (1) Praproduksi, pada tahap awal ini dimulai dengan cara menyiapkan bahan-bahan untuk digunakan membuat video animasi pembelajaran seperti: PC/Komputer yang terinstal browser, koneksi internet, selanjutnya masuk kewebsite resminya kemudian dilanjutkan dengan menyusun konsep flowchart dan storyboard. (2) Produksi, pada tahap yang kedua ini dilakukan produksi mengacu pada sebuah naskah pada media video pembelajaran yang sudah ada sebelumnya. Oleh karena itu, karakter, dialog, segmen dan latar yang ditampilkan dalam video menjadi wakil dari setiap unsur-unsur yang tidak dapat dihadirkan secara langsung di suasana pembelajaran. (fatmawati, 2021, p-74). Penggarapan diawali dengan cara memilih karakter animasi pada bagian samping atau lebih tepatnya bagian kiri layar monitor ada template *powtoon*, property dan setting background.



Gambar 2. Memilih karakter dalam powtoon



Gambar 3. Menambahkan materi dalam animasi powtoon

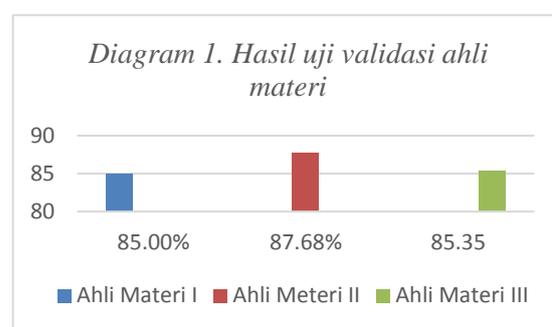


Gambar 4. Menambahkan animasi pada powtoon

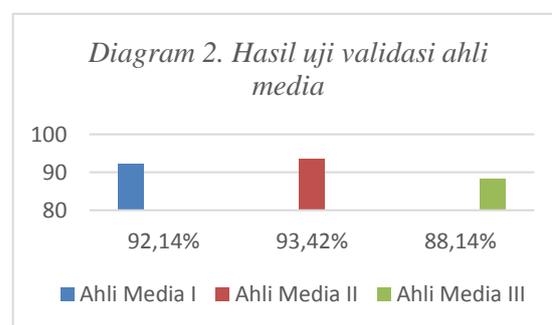
(3) Pasca produksi, Setelah jadi video pembelajaran selanjutnya ditahap ini produk video pembelajaran kemudian di burning kedalam CD agar mudah digunakan pada perangkat keras yang tersedia dikelas atau disekolah seperti VCDplayer, DVDplayer, computer, maupun laptop.

Tahap keempat yaitu uji coba awal, pada tahap ini dilakukan Validasi media pembelajaran yang nantinya akan digunakan untuk menilai sejauh mana tingkat kelayakan media pembelajaran yang telah disusun. Kelayakan dalam penelitian ini juga meliputi

kelayakan materi, dan media (desain) yang masing-masing akan dinilai oleh ahli di bidangnya. Pengembangan media pembelajaran animasi meliputi beberapa aspek materi dan aspek media, dari segi aspek materi yaitu aspek pendidikan (kesesuaian materi dengan KD), dan ketepatan materi. dari segi aspek media yaitu aspek media, penyajian tampilan media, dan kualitas teknis keefektifan media penyajian. Data tersebut diklasifikasikan dengan mengacu kepada komponen yang tersaji dalam bentuk tabel Berikut sajian data hasil uji ahli media dan uji ahli materi.



Berdasarkan validasi dari ketiga ahli materi maka didapatkan persentase kevalidan yang mengadaptasi dari rumus skala likert yaitu skor yang diperoleh dibagi dengan skor tertinggi kemudian dikali 100% setelah dihitung didapatkan persentase seperti pada Diagram 1. Tersebut. Hasil persentase ini nantinya akan diinterpretasikan ke dalam tabel kriteria kelayakan media dan ketiganya termasuk kedalam kategori sangat baik.



Maka, berdasarkan data penilaian dari ahli media dan ahli materi diketahui bahwa media video animasi *powtoon* ini termasuk dalam kategori sangat baik untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Tahap kelima yaitu Revisi Produk, pada tahap ini dilakukanlah perbaikan media pembelajaran yang tentunya sesuai dengan saran dan tanggapan dari beberapa para ahli materi dan ahli media.

Tabel 2. Revisi ahli materi

No	Sebelum direvisi	Setelah direvisi
1	Penggunaan isi pada materi dan kegiatan pembelajaran yang masih minim	Adanya penambahan animasi pada media pembelajaran untuk digunakan sebagai perlengkapan materi

Setelah media animasi ini divalidasi terhadap ahli materi serta menerima tanggapan dan respon, maka selanjutnya peneliti akan melakukan perbaikan terhadap tanggapan dan respon yang diberikan.

Tabel 3. Revisi ahli media

No	Sebelum direvisi	Setelah direvisi
1	Originalitas media video animasi <i>powtoon</i> tidak terlalu tampak dikembangkan oleh peneliti	Menambahkan suara asli (Original) pada akhiran materi dikesimpulan
2	Karakter narator dalam video animasi ini sebaiknya diperbesar, karena narator merupakan pusat perhatian utama pada video	Agar narator terlihat lebih jelas maka dibebberapa scene video di zoom-on zoom-in

Tahap keenam yaitu produk akhir, yang dimana berupa di kembangkannya media pembelajaran yang memanfaatkan video animasi *powtoon* terutama materi hewan dan tumbuhan dikelas IV SD N Pasar Lama 3 Banjarmasin. Media yang telah dihasilkan dengan mengacu berdasarkan kepada hasil validasi serta tanggapan dan respon perbaikan dari ahli media, ahli materi, dan guru mata pelajaran ilmu pengetahuan alam. Tidak terlepas dari itu Peneliti juga sudah melakukan revisi pada media awal yang berlandaskan pada tanggapan dan respon, setelah melaksanakan validasi untuk memperoleh hasil Produk akhir yang lebih cocok, sesuai dan lebih layak saat digunakan terutama dalam proses pembelajaran. Produk akhir yang dibuat yaitu sebuah media pembelajaran konvensional yang pastinya cocok digunakan kepada guru

maupun siswa dengan berjumlah total satu macam media.

Pengembangan media pembelajaran *powtoon* yang fokus utama tentang materi hewan dan tumbuhan sudah dilakukan dengan melalui langkah-langkah uji validasi ahli media dan ahli materi juga guru. Rumus pada penilaian ini telah dilakukan oleh validator juga berpacu kepada instrumen di bab III.

Tabel 4. Pembahasan hasil validasi ahli

No	Validator	Persentase	Kategori
1	Ahli materi	> 85.00% > 87.68%	Sangat baik
2	Ahli media	> 92.14% > 93.42% > 88.14%	Sangat baik
3	Guru IPA	> 85.35%	Sangat baik
Jumlah		531.73%	
Kategori		Sangat baik	

Tabel diatas juga menunjukkan bahwa hasil yang dapat diperoleh pada total skor kepada tiga validator tentang bobot nilai media pembelajaran dengan memanfaatkan video animasi pada materi hewan dan tumbuhan. Maka, melalui perolehan data tersebut, yang menunjukkan bahwa dari ahli materi menghasilkan persentase 85,00% dan 87,68% dengan kategori "Sangat Baik", ahli media menghasilkan persentase 92,14%, 93,42%, dan 88,14% dengan kategori "Sangat Baik", dan guru IPA memberikan persentase 85,35% dengan kategori "Sangat Baik". Melalui hasil itulah yakni media pembelajaran video animasi *powtoon* terutama berfokus kepada materi hewan dan tumbuhan yang telah dikembangkan juga memiliki kualitas yang tentunya sangat baik dan layak untuk bisa digunakan dalam proses pembelajaran.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengembangan media pembelajaran animasi berbasis *powtoon* pada mata pelajaran IPA materi hewan dan tumbuhan, dapat disimpulkan, yaitu:

Pengembangan media pembelajaran animasi berbasis *powtoon* pada mata pelajaran IPA materi hewan dan tumbuhan layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran IPA kelas IV SD N Pasar Lama 3 Banjarmasin karena telah dilakukan dengan

langkah-langkah: (1) pengumpulan data dan informasi, (2) Perencanaan, (3) pengembangan produk awal, (4) Uji coba, (5) Revisi Produk (6) Produk akhir.

Keefektifan media pembelajaran animasi *powtoon* ini sangat layak yang terbukti dari presentase kelayakan yang diperoleh dari ahli materi sebesar 85,00% dan 87,68% yang bearti sangat layak. Ahli media 92,14%, 93,42% dan 88,14% yang bearti sangat layak, dan guru IPA 85,35% atau berada dikategori sangat layak. Akan tetapi media animasi berbasis *powtoon* hanya bisa digunakan untuk siswa kelas IV SD N Pasar Lama 3 Banjarmasin, karena tidak adanya uji coba lapangan kepada siswa. jika untuk disebarluaskan kesekolah lainnya maka harus melalui tahap atau langkah uji coba satu-satu, kelompok kecil dan uji coba lapangan.

Hasil penelitian ini dikemudian hari juga diharapkan dapat membantu dalam memperkaya ilmu pengetahuan dan memberi kan manfaat bagi pengembangan sumber daya manusia. Memanfaatkan bahan ajar salah satunya yaitu media pembelajaran animasi dapat menjadi alternative pada pembelajaran dikelas. Oleh sebab itulah, beberapa saran yang diajarkan oleh peneliti yaitu:

Bagi siswa sebaiknya dapat menggunakan media animasi ini dengan semaksimal mungkin mempermudah dalam memahami konsep dan materi pelajaran, menambah pengalaman belajar, serta dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar.

Bagi guru sebaiknya memanfaatkan video animasi ini untuk kegiatan pembelajaran. Selain itu juga guru diharapkan dapat lebih termotivasi lagi untuk bisa mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan bervariasi.

Bagi sekolah sebaiknya memfasilitasi tenaga pendidik untuk keperluan pengembangan perangkat pembelajaran, dalam hal ini khususnya terkait pengembangan media pembelajaran. Hal ini dilakukan dengan tujuan memaksimalkan kegiatan belajar mengajar yang berlangsung di sekolah tersebut.

Bagi peneliti sebaiknya setelah melaksanakan penelitian ini agar lebih memperdalam kemampuan dan pengalaman peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran khusus

nya berupa video animasi. Hal ini dilakukan agar media video animasi yang dihasilkan dikemudian hari lebih maksimal dan dapat dimanfaatkan sebaik mungkin baik bagi kepentingan pribadi maupun bersama.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. 2013. *Instrument Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya offset.
- jsn, D. (2021, february Rabu). *materi pelajaran ilmu pengetahuan alam kelas 4 semester 1 sd dan mi*. retrieved from dadangjsn:<https://www.dadangjsn.com/2016/08/materi-pelajaran-ilmu-pengetahuan-alam.html> (diakses 18 mei 2021).
- Emzir. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Fatmawati N.L. 2021. Pengembangan video animasi berbasis *powtoon* sebagai media pembelajaran Bahasa inggris usia SD di masa pandemic. *Jurnal Alternatif pemikiran kependidikan*, 26(1), (pp.65-77).
- Fitriyani, N. 2019. Pengembangan media pembelajaran audio-visual *powtoon* tentang konsep diri dalam bimbingan kelompok untuk peserta didik sekolah dasar, *Jurnal Tunas Bangsa*, 6(1). (pp.104-114).
- Mansur, H. & Rafiudin. (2020). Pengembangan media pembelajaran infografis untuk meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 4(1), (pp.38-39).
- Putri, E.F. 2021. Media pengembangan *powtoon* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran ekonomi. *Jurnal penelitian dan pengembangan pendidikan*, 5(2), (pp.198-205).
- Apriansyah. R.M. 2020. pengembangan media pembelajaran video berbasis animasi mata kuliah ilmu bahan bangunan di

program studi pendidikan teknik bangunan fakultas teknik universitas negeri jakarta. *Jurnal pendidikan teknik sipil*. 9(1). (pp.8-18).

Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. (p-146, p-395)