

**PENGEMBANGAN MEDIA *MOTION GRAPHIC* MENGGUNAKAN *POWTOON*  
PADA PEMBELAJARAN IPAS DI KELAS V SEKOLAH DASAR**

Raudatul Jamila<sup>1</sup>, Nelly Astimar<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,  
Universitas Negeri Padang

<sup>1</sup>raudatuljamila2904@gmail.com, <sup>2</sup>nelly\_astimar@yahoo.co.id

**ABSTRACT**

*This research is motivated by the lack of variety in learning media, as well as the lack of use of technology in learning media innovation. This research aims to develop motion graphic learning media using Powtoon in science and science learning in class V elementary schools that is valid, practical and effective. This type of research is development research (R&D) using the ADDIE model which consists of analysis, design, development, implementation and evaluation. Data collection uses validation sheets, response questionnaires, and evaluation sheets. The test subjects in this research were class V students at SDN 12 Padang Besi and SDN 21 Bandar Buat. The results of this research showed that learning media had an average validation percentage level of 94.99% in the very valid category. The results of the practicality of teacher responses at SDN 12 Padang Besi and SDN 21 Bandar Buat obtained an overall average of 94.63% in the very practical category. Practicality Results of Student Responses at SDN 12 Padang Besi obtained a percentage of 91.25% and SDN 21 Bandar Buat obtained a percentage of 93.48% with the second category being very practical. The results of the effectiveness of learning media in class V at SDN 12 Padang Besi obtained a percentage increase in student learning outcomes of 90% with 80% completeness at the first meeting and 95% with 85% completeness at the second meeting. Meanwhile, the results of the effectiveness of learning media in class V at SDN 21 Bandar for the first meeting obtained a percentage of 93.75% with 87.5% completeness and at the second meeting it was 87.5% with 81.25% completeness. Based on these results, it can be concluded that this media has proven to be valid, practical and effective for use in the learning process.*

*Keywords: motion graphic learning media, powtoon, ADDIE model*

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurang bervariasinya media pembelajaran, serta kurangnya pemanfaatan teknologi dalam inovasi media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *motion graphic* menggunakan *powtoon* pada pembelajaran IPAS di kelas V sekolah dasar yang valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan

(R&D) dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri atas, yaitu analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), penerapan (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Pengumpulan data menggunakan lembar validasi, angket respon, dan lembar evaluasi. Subjek uji coba pada penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN 12 Padang Besi dan SDN 21 Bandar Buat. Hasil penelitian ini diperoleh media pembelajaran memiliki tingkat rerata persentase validasi 94,99% kategori sangat valid. Hasil praktikalitas respon guru di SDN 12 Padang Besi dan SDN 21 Bandar Buat memperoleh rata-rata keseluruhan 94,63% dengan kategori sangat praktis. Hasil Praktikalitas Respon Peserta didik di SDN 12 Padang Besi memperoleh persentase 91,25% dan SDN 21 Bandar Buat memperoleh persentase 93,48% dengan kategori keduanya sangat praktis. Hasil efektifitas media pembelajaran di kelas V SDN 12 Padang Besi memperoleh persentase peningkatan hasil belajar peserta didik 90% dengan ketuntasan 80% pada pertemuan pertama dan 95% dengan ketuntasan 85% pada pertemuan kedua. Sementara hasil efektifitas media pembelajaran di kelas V SDN 21 Bandar Buat pertemuan pertama memperoleh persentase sebanyak 93,75% dengan ketuntasan 87,5% dan pada pertemuan kedua sebanyak 87,5% dengan ketuntasan 81,25%. Berdasarkan hasil tersebut, bisa disimpulkan media tersebut terbukti valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci : media pembelajaran *motion graphic*, *powtoon*, model ADDIE

### **A. Pendahuluan**

Perkembangan teknologi merupakan hal mutlak dan tidak bisa dihindari dalam kehidupan ini, perkembangan teknologi akan sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dengan munculnya berbagai inovasi yang dapat memberikan manfaat positif bagi kehidupan manusia (Kamil et al., 2018). Penerapan media pembelajaran berbasis teknologi bisa dijadikan sebagai jalan keluar untuk

meningkatkan mutu pendidikan menjadi lebih baik, karena peningkatan mutu pendidikan dituntut untuk senantiasa menyesuaikan dengan segala perkembangan teknologi yang nantinya akan digunakan untuk menunjang proses pembelajaran.

Media pembelajaran adalah segala hal yang dipergunakan dalam menyampaikan sebuah pesan yang

dapat menumbuhkan perhatian, minat, pikiran dan juga perasaan ketika proses belajar mengajar sehingga bisa mencapai tujuan dari pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Salah satu cara untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang dapat menjadikan pembelajaran lebih menarik (Salwani & Ariani, 2021). Media belajar yang cocok dan menarik dapat mempengaruhi hasil belajar secara pasti dengan meningkatkan motivasi belajar siswa dan memudahkan mereka dalam memahami materi (Khazanah, 2022).

Selain itu dengan membuat media yang sudah berbasis teknologi merupakan salah satu peluang yang dapat diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran (Vawanda & Zainil, 2023). Media sendiri merupakan sebuah alat bantu pengirim informasi atau penyalur sebuah pesan dari perantara sumber pesan kepada penerima pesan, serta mampu merangsang pikiran, perasaan, perhatian, motivasi belajar dan kemampuan peserta didik menjadi

lebih baik dalam proses pembelajaran (Prisanti & Faidah, 2019). Materi pembelajaran yang diberikan diharapkan bisa lebih cepat diterima oleh peserta didik dengan utuh serta menarik minat peserta didik untuk belajar terutama pada pembelajaran IPAS.

IPAS atau Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar. IPAS memuat pembelajaran tentang sains dan sosial, yang meliputi kajian tentang alam, teknologi, lingkungan, geografi, sejarah, dan kebudayaan. Pembelajaran IPAS sendiri adalah salah satu kebijakan dari kurikulum merdeka yang kita gunakan saat sekarang ini dimana mata pelajaran IPA dan IPS tersebut pada jenjang kelas IV, V, dan VI SD diintegrasikan menjadi satu (Fitriyah & Wardani, 2022).

Pada pembelajaran IPA, akan ada banyak ide yang berbeda terkait fenomena yang berkaitan dengan alam diajarkan kepada peserta didik (Safira et al., 2020). Dari sini bisa kita ketahui jika pembelajaran IPA bukan hanya belajar untuk mengetahui teorinya saja akan tetapi peserta didik harus memiliki rasa penasaran yang

tinggi dan berani mencoba yang nantinya akan memberikan pengalaman secara langsung pada setiap proses dan sikap ilmiah. Selain itu terdapat juga materi–materi kompleks yang tidak bisa dilihat secara langsung, misalnya pada materi sistem pencernaan, ditambah juga terdapat nama atau kata–kata yang seringkali berbeda dengan bentuk bahasa inggris lainnya sehingga menambah kerumitan pada yang membaca teks sains (Chan, 2021).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru dan peserta didik di SDN 12 Padang Besi, SDN 21 Bandar Buat, dan SDN 11 Indarung, peneliti merangkum terdapat permasalahan pada kurang bervariasinya media pembelajaran yang digunakan, serta kurangnya pemanfaatan teknologi dalam inovasi media pembelajaran, sedangkan pada pembelajaran IPAS terdapat materi–materi kompleks dan tidak bisa dilihat secara langsung yang membutuhkan penalaran dan pemahaman yang tinggi dari peserta didik. Kurang bervariasinya media pembelajaran, serta media pembelajaran yang digunakan belum memenuhi kebutuhan dari materi dan peserta

didik dapat menyebabkan peserta didik cenderung menghafal materi, peserta didik hanya memahami sebagian dari konsep dasar materi yang dijelaskan dan peserta didik cenderung cepat lupa dengan materi yang diajarkan.

Melihat dari berbagai permasalahan diatas, solusi yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi yang lebih menarik bagi peserta didik dan sesuai dengan kebutuhan materi yang diajarkan. Media pembelajaran yang menarik harus memiliki banyak gambar berwarna, visualisasi yang menarik, materi yang digunakan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan media pembelajaran harus mendorong pengguna atau peserta didik untuk terlibat aktif baik melalui pertanyaan, kuis ataupun game yang menarik.

Salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan oleh guru untuk membantu proses pembelajaran adalah *motion graphic*. *Motion Graphic* sendiri merupakan gabungan dari musik, video, dan visual animasi yang berbasis pada

waktu dengan menggunakan animasi atau video untuk menciptakan ilusi gerak, transformasi atau bisa diartikan juga sebagai media pembelajaran berbentuk video (Prasetya, 2017). Media *motion graphic* ini memiliki kelebihan yaitu: dapat mengefektifitaskan waktu, ruang dan pesan dapat disampaikan dengan efisien, dapat menambah motivasi peserta didik, bisa menampilkan objek – objek yang terlalu besar, terlalu kecil, berbahaya dan bahkan bisa menampilkan sesuatu yang tidak bisa ditemukan peserta didik secara langsung (Khairani et al., 2019).

Media *Motion Graphic* dapat dibuat dengan menggunakan aplikasi *Powtoon* yang dapat diakses menggunakan komputer, laptop dan juga *smarthphone*. *Powtoon* adalah *software* berbasis web yang dapat digunakan untuk membuat sebuah paparan yang memiliki fitur animasi, diantaranya animasi tulisan tangan, animasi kartun, dan efek transisi yang lebih hidup serta pengaturan *timeline* yang sangat mudah (Yulia & Ervinalisa, 2017).

Berdasarkan masalah yang dikemukakan, maka secara umum

tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan produk berupa media *Motion Graphic* menggunakan *Powtoon* pada pembelajaran IPAS di kelas V sekolah dasar yang valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

## **B. Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian Research and development (R&D). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model penelitian dan pengembangan ADDIE, yaitu model pengembangan yang terdiri dari lima tahapan yaitu analysis (analisis), design (perancangan), development (pengembangan), implementation (implementasi), evaluation (evaluasi).

Subjek uji coba dalam media pembelajaran ini adalah peserta didik di kelas V SDN 21 Bandar Buat dan disebarkan di SDN 12 Padang Besi. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang diambil secara langsung oleh peneliti dilapangan dan data sekunder yaitu berbagai informasi yang telah ada sebelumnya dan dikumpulkan oleh peneliti. Data pertama, dari hasil

wawancara dan angket validasi media pembelajaran IPAS menggunakan *Powtoon* oleh validator. Data kedua adalah data praktikalitas yang diambil dari hasil pengisian angket pendapat atau respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran IPAS menggunakan *Powtoon* yang dikembangkan. Data ketiga, dari hasil belajar peserta didik berupa nilai pre-test dan post-test.

Teknis analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu Teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data tersebut adalah data yang diperoleh dari hasil uji validitas, uji praktikalitas, dan uji efektifitas media *Motion Graphic* menggunakan *Powtoon* pada pembelajaran IPAS di kelas V Sekolah Dasar.

Data yang terkumpul akan disajikan dalam bentuk table dengan menggunakan skala Likert dengan rentang skor 1-4 sebagai berikut:

**Tabel 1. Kategori Skor Skala Likert**

Skor	Kategori
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Setuju
4	Sangat Setuju

Sumber : Sugiyono (2018:93)

Hasil lembar validasi dianalisis dengan menggunakan rumus dari Purwanto (dalam Yolanda & Sri Lena, 2022) yaitu :

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = Nilai persen yang dicari

R = Perolehan Skor

SM = Skor Maksimum

Nilai akhir hasil gabungan validitas menurut Riduwan dan Sunarto ( dalam Yolanda & Sri Lena, 2022) bisa dihitung menggunakan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = rata-rata

$\sum xi$  = jumlah nilai masing-masing validator

n = jumlah validator

Kategori validitas media pembelajaran berdasarkan perhitungan nilai akhir dapat dilihat dari tabel berikut ini :

**Tabel 2. Kategori Validitas**

Rentang %	Kategori Valid
81 – 100	Sangat Valid
61 – 80	Valid
41 – 60	Cukup Valid
21 – 40	kurang Valid
0 – 21	Sangat tidak valid

Sumber; Modifikasi (Vawanda & Zainil, 2023)

### 1. Analisis Data Praktikalitas Media Pembelajaran

Perhitungan akhir perhitungan data angket respon guru dan peserta didik dianalisis dengan menggunakan rumus dari Purwanto ( dalam Yolanda & Sri Lena, 2022) yaitu :

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = Nilai persen yang dicari

R = Perolehan Skor

SM = Skor Maksimum

Kategori praktikalitas media pembelajaran berdasarkan perhitungan nilai akhir dapat dilihat dari tabel berikut ini :

**Tabel 3. Kategori Kepraktisan Media Pembelajaran**

Rentang %	Kategori
81 – 100	Sangat Praktis
61 – 80	Praktis
41 – 60	Cukup Praktis
21- 40	Kurang Praktis
0 – 20	Sangat Tidak Praktis

Sumber :Adaptasi riduwan dan Akdon (2015)

### 2. Analisis Data Efektifitas Media Pembelajaran

Analisis efektifitas media pembelajaran diperoleh dari hasil belajar peserta didik melalui tes evaluasi. Apabila ketuntasan peserta didik lebih besar atau sama dengan kriteria KBM yang ditetapkan di sekolah maka peserta didik dinyatakan tuntas.

Nilai akhir perhitungan hasil tes evaluasi peserta didik dianalisis dengan menggunakan modifikasi rumus yang dikemukakan oleh Arifin (2017:233) yaitu :

$$X = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

X = Nilai persen yang dicari

R = Jumlah peserta didik Ilulus KKM

SM = Jumlah peserta didik yang ada

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

#### **1. Penyajian Data Uji Coba**

Tahap pertama pada proses pengembangan media yaitu tahap *analysis* (analisis) yang terdiri atas analisis kebutuhan, kurikulum, dan karakter peserta didik. Pengumpulan informasi yang peneliti lakukan adalah dengan melakukan observasi dan wawancara di SD Negeri 21 Bandar Buat, SD Negeri 12 Padang Besi, dan SD Negeri 11 Indarung.

Hasil analisis kebutuhan media pembelajaran yang penulis temukan juga meliputi; (a) peserta didik membutuhkan media pembelajaran berbasis IT, (b) peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi belajar, (c) peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang bervariasi dan sesuai dengan kebutuhan materi yang disampaikan, (d) peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang menarik, mudah dipahami dan menyenangkan sehingga peserta didik tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran.

Hasil analisis kurikulum yang peneliti gunakan dalam pengembangan media pembelajaran

ini adalah Kurikulum Merdeka. Dalam mengembangkan media *Motion Graphic* menggunakan *Powtoon*, analisis kurikulum yang peneliti lakukan difokuskan kepada capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran pada pembelajaran IPAS di kelas V sekolah dasar.

Hasil analisis karakter peserta didik didapatkan melalui Kumpulan informasi dengan melakukan wawancara bersama peserta didik. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui latar belakang peserta didik. Hasil dari wawancara dapat disimpulkan jika rata – rata peserta didik menyukai pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang menggunakan gambar, audio, animasi, dan video serta peserta didik juga senang belajar menggunakan laptop ataupun proyektor.

Tahap kedua adalah tahap *design* (perancangan). Tahap ini merupakan tahap pembuatan rancangan tampilan media yang akan dikembangkan. Pada tahap perancangan ini, peneliti merancang media pembelajaran *motion graphic* menggunakan *powtoon*. Media pembelajaran ini dirancang sebagai optimalisasi perkembangan teknologi

serta dapat memudahkan dan membantu dalam menyajikan pembelajaran.



Gambar 1 Cover Media Pembelajaran *Motion Graphic*

Tahap ketiga adalah tahap development (pengembangan). Media pembelajaran yang sudah dirancang kemudian diajukan ke validator ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media untuk divalidasi. Setelah media pembelajaran selesai divalidasi, maka dilakukan revisi sesuai dengan saran dan masukan dari ketiga validator.

**Tabel 4 Hasil Perhitungan Instrumen Validitas**

No.	Aspek yang divalidasi	Persentase Penilaian	Kategori
1.	Materi	96,87%	Sangat Valid
2.	Bahasa	90,90%	Sangat Valid
3.	Media	97,22%	Sangat Valid
Rerata Keseluruhan		94,99%	Sangat Valid

Tahap keempat adalah tahap implementation (penerapan) yang dilakukan melalui kegiatan uji coba di lapangan. Kegiatan uji coba dilaksanakan pada tanggal 27 – 28 Mei 2024 di SD Negeri 21 Bandar Buat dengan subjek uji coba yaitu peserta didik kelas V yang berjumlah 16 orang. Selanjutnya penelitian dilakukan di SD Negeri 12 Padang Besi pada tanggal 29 – 31 Mei 2024 dengan subjek penelitian yaitu peserta didik kelas V yang berjumlah 20 orang.

**Tabel 5 Hasil Perhitungan Praktikalitas**

**Angket Respon Guru**

No.	Responden	Persentase Penelitian	Kategori
1.	Guru Kelas V SD Negeri 12 Padang Besi	92,85%	Sangat Praktis
2.	Guru Kelas V SD Negeri 21 Bandar Buat	96,42%	Sangat Praktis

**Tabel 6 Hasil Perhitungan Praktikalitas**

**Angket Respon Peserta Didik**

No.	Responden	Persentase Penelitian	Kategori
1.	Peserta Didik Kelas V SD Negeri 12 Padang Besi	91,25%	Sangat Praktis

2.	Peserta Didik Kelas V SD Negeri 21 Bandar Buat	93,48%	Sangat Praktis
----	--	--------	----------------

**Tabel 7. Perhitungan Efektivitas**

**Hasil Belajar Peserta Didik**

No.	Responden	Persentase Ketuntasan	Persentase Peningkatan Hasil Belajar
1.	Peserta Didik Kelas V SD Negeri 12 Padang Besi Pertemuan 1	80%	90%
2.	Peserta Didik Kelas V SD Negeri 12 Padang Besi Pertemuan 2	85%	95%
3.	Peserta Didik Kelas V SD Negeri 21 Bandar Buat Pertemuan 1	87,5%	93,75%
4.	Peserta Didik Kelas V SD Negeri 21 Bandar Buat Pertemuan 1	81,25%	87,5%

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir pelaksanaan penelitian. Evaluasi diperoleh berdasarkan penilaian dari angket respon guru, peserta didik dan hasil uji coba soal pre test – post test terhadap media *motion graphic* yang telah dikembangkan. Dari angket tersebut dapat dilihat apakah penerapan media pembelajaran ini sesuai dengan harapan awal atau tidak.

Bedasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan di atas, terlihat bahwa proses pengembangan media *Motion Graphic* menggunakan *Powtoon* sudah sesuai dengan model ADDIE yang telah di terapkan dalam penelitian ini. Adapun hasil yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran *Motion Graphic* menggunakan *Powtoon* yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif untuk digunakan.

**E. Kesimpulan**

Pengembangan media pembelajaran *Motion Graphic* menggunakan *Powtoon* pada pembelajaran IPAS kelas V sekolah dasar menghasilkan media pembelajaran yang valid. Hal ini

didasarkan pada hasil validasi oleh ahli yang memperoleh persentase kevalidan yaitu dari ahli materi 96,87%, ahli bahasa 90,90%, dan ahli media 97,22%. Hasil tersebut memperoleh rerata persentase 94,99% dengan kategori sangat valid. Dapat disimpulkan dari hasil validasi tersebut bahwa media yang dikembangkan sudah layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Pengembangan media pembelajaran *Motion Graphic* menggunakan *Powtoon* pada pembelajaran IPAS kelas V sekolah dasar menghasilkan media pembelajaran yang praktis. Hasil ini diketahui dari hasil angket respon guru dan peserta didik. Hasil angket respon guru dan peserta didik di SDN 12 Padang Besi menunjukkan persentase 92,85% untuk respon guru dan persentase 91,25% untuk respon peserta didik dengan kategori keduanya sangat praktis. Sementara hasil angket respon guru dan peserta didik di SDN 21 Bandar Buat menunjukkan persentase 96,42% untuk respon guru dan persentase 93,48% untuk respon peserta didik dengan kategori keduanya sangat praktis.

Pengembangan media pembelajaran *motion graphic* pada pembelajaran IPAS kelas V sekolah dasar menghasilkan media pembelajaran yang efektif. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes evaluasi pada pertemuan 1 di SDN 12 Padang Besi menunjukkan persentase ketuntasan 80% dan persentase peningkatan 90% sementara di SDN 21 Bandar Buat menunjukkan persentase ketuntasan 87,5% dan persentase peningkatan 93,75%. Kemudian pada pertemuan 2 di SDN 12 Padang Besi menunjukkan persentase ketuntasan 85% dan persentase peningkatan 95% sementara di SDN 12 Bandat Buat menunjukkan persentase ketuntasan 81,25% dan persentase peningkatan 87,5%. Hasil ini memberikan Gambaran bahwa media pembelajaran *motion graphic* yang telah dikembangkan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arifin, Z. (2017). Evaluasi Pembelajaran. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Chan, K. (2021). Views on Learning Difficulties in Basic Sciences by Mainland Chinese Students. *Journal of International Students*,

- 11(3), 749–756.  
<https://doi.org/10.32674/jis.v11i3.2274>
- Fitriyah, C. Z., & Wardani, R. P. (2022). Paradigma Kurikulum Merdeka Bagi Guru Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(3), 236–243. <https://doi.org/10.24246/j.js.2022.v12.i3.p236-243>
- Kamil, S. U. R., Amin, H., Saidin, S., & Upe, A. (2018). The Implementation of Information and Communication Technology on Learning Process in Communication Department of UHO Facing Industrial Revolution 4.0. *Proceeding of Community Development*, 2, 344–352.
- Khairani, M., Sutisna, S., & Suyanto, S. (2019). Studi Meta-Analisis Pengaruh Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Biolokus*, 2(1), 158. <https://doi.org/10.30821/biolokus.v2i1.442>
- Khazanah, U. (2022). *Pengaruh Penggunaan Media Video Youtube Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas IV Pada Materi Keliling Dan Luas Bangun Datar Di Mi Ma'arif ....*
- Prasetya, Y. (2017). Perancangan Media Informasi “Ayo Bawa Bekal Makan Sehat” Berbentuk Motion Graphic 2 Dimensi: Studi Kasus SD Al Azhar 22 Salatiga. *Repositori Institusi Universitas Kristen Satya Wacana*. [https://repository.uksw.edu/bitstream/eam/123456789/13900/5/T1\\_692012035\\_Isi.pdf](https://repository.uksw.edu/bitstream/eam/123456789/13900/5/T1_692012035_Isi.pdf)
- Prisanti, A. A., & Faidah, M. (2019). Kelayakan Media Pembelajaran Powtoon Pada Sub Kompetensi Pegeritingan Rambut Teknik Dasar Siswa Kelas XI Tata Kecantikan Rambut. *E-Journal UNESA*, 8(1), 14–17.
- Safira, C. A., Setyawan, A., & Citrawati, T. (2020). Identifikasi Permasalahan Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas III SDN Buluh 3 Socah. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 10(1), 23–29.
- Salwani, R., & Ariani, Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Tema 3 Subtema 3 Berbasis Articulate Storyline 3 di Kelas VA SDIT Mutiara Kota Pariaman. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 409–415. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/963>
- Vawanda, E. J., & Zainil, M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis QR Code untuk Kemampuan Berpikir Geometris Siswa Kelas IV SD. *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, 10(1), 124. <https://doi.org/10.24036/e-jjpsd.v10i1.10332>
- Yolanda, Y., & Sri Lena, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Terpadu Berbasis Macromedia Flash 8 Di

Kelas Iv Sd. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 7(02), 764–777.  
<https://doi.org/10.36989/didaktik.v7i02.253>

Yulia, D., & Ervinalisa, N. (2017). Pengaruh Media Pembelajaran Powtoon Pada Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Dalam Menumbuhkan Motivasi Belajar Siswa Iis Kelas X Di Sma Negeri 17 Batam Tahun Pelajaran 2017/2018. *HISTORIA: Jurnal Program Studi Pendidikan Sejarah*, 2(1), 15–24.