

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR VIDEO ANIMASI BERBANTUAN POWTOON PADA MATERI MENGAPA KITA PERLU MAKAN DAN MINUM DI SEKOLAH DASAR

Novi Indriyani¹, R. Teti Rostikawati², Yudhie Suchyadi³

^{1,3}PGSD FKIP Universitas Pakuan, ²PBIO FKIP Universitas Pakuan

[1noviindriyani1911@gmail.com](mailto:noviindriyani1911@gmail.com), tetirostikawati@unpak.ac.id,
yudhie@unpak.ac.id

ABSTRACT

Novi Indriyani, 037121013. Development of Animation Video Teaching Materials Assisted by Powtoon on the Material Why We Need to Eat and Drink in Elementary Schools. This study aims to develop, determine the feasibility, and evaluate the effectiveness of the designed teaching materials. The method used is the Research and Development (R&D) approach with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The trial was conducted in class V SDN Bubulak 02 Bogor City with 23 students. In this study, validation tests were carried out on animated video teaching material products by media experts, language experts, and material experts. The validation results by media experts obtained 100% with very feasible criteria, language experts obtained 100% with very feasible criteria, material experts by lecturers obtained 94% with very feasible criteria, and material experts by teachers obtained 96% with very feasible criteria. The results of the student response questionnaire were 91% and the teacher response questionnaire was 96% with a very good category. Strengthened by the results of the N-Gain effectiveness test with an average learning outcome score of 0.78 in the high category. Thus, it can be concluded that Powtoon-assisted animated video teaching materials are very effective and practical to use in the learning process, and are able to improve student understanding.

Keywords: Teaching Materials, Animated Videos, Powtoon

ABSTRAK

Novi Indriyani, 037121013. Pengembangan Bahan Ajar Video Animasi Berbantuan Powtoon Pada Materi Mengapa Kita Perlu Makan dan Minum di Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan, mengetahui kelayakan, dan mengevaluasi efektivitas bahan ajar yang dirancang. Metode yang digunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* dengan model *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)*. Uji coba dilaksanakan di kelas V SDN Bubulak 02 Kota Bogor dengan peserta didik sebanyak 23 orang. Dalam penelitian ini uji validasi dilakukan terhadap produk bahan ajar video animasi oleh ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi. Hasil validasi oleh ahli media memperoleh 100% dengan kriteria sangat layak, ahli bahasa memperoleh 100% dengan kriteria

sangat layak, ahli materi oleh dosen memperoleh 94% dengan kriteria sangat layak, dan ahli materi oleh guru memperoleh 96% dengan kriteria sangat layak. Hasil angket respon peserta didik sebesar 91% dan angket respon guru sebesar 96% dengan kategori sangat baik. Diperkuat dengan hasil uji efektivitas N-Gain dengan skor rata-rata hasil belajar sebesar 0,78 dengan kategori tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* sangat efektif dan praktis dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, serta mampu meningkatkan pemahaman peserta didik.

Kata Kunci: Bahan Ajar, Video Animasi, *Powtoon*

A. Pendahuluan

Upaya pemerintah untuk memenuhi tuntutan abad 21 salah satunya dengan memperbaiki kurikulum, yaitu dengan menerapkan kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka memberikan kebebasan kepada guru untuk menciptakan pembelajaran dengan kebutuhan dan lingkungan peserta didik (Nopiani et al., 2023).

Pembelajaran abad 21 menurut Rosnaeni, (2021) merupakan pembelajaran berbasis teknologi yang saat ini semakin berkembang pesat mengikuti kemajuan zaman dan diharapkan berpusat pada peserta didik, aktif, dan kolaboratif. Pembelajaran harus dirancang sesuai dengan keterampilan abad 21. Adapun keterampilan abad 21, yakni *Critical Thinking* (berpikir kritis), *Creativity* (kreativitas), *Communication* (berkomunikasi), dan

Collaboration (bekerja sama) yang sering disebut dengan 4C yaitu kompetensi berpikir tingkat tinggi (Meilani et al., 2020). Guru diharapkan dapat mengembangkan desain pembelajaran sesuai dengan keterampilan abad 21.

Untuk menerapkan pembelajaran abad 21 maka diperlukan inovasi dalam kegiatan pembelajaran berbasis teknologi sesuai dengan keterampilan 21, seperti bahan ajar digital yang menarik perhatian, mudah dipahami, mendorong peserta didik untuk berpartisipasi aktif, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan dalam pembelajaran di kelas berpusat pada peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SDN Bubulak 02 Kota Bogor, diketahui bahwa proses pembelajaran sudah pernah memanfaatkan bahan ajar

menggunakan informasi teknologi tetapi lebih sering menggunakan bahan ajar cetak/buku paket saja. Sekolah sudah menyediakan sarana dan prasarana seperti laptop dan proyektor namun pemanfaatannya masih kurang maksimal, karena kurangnya pemahaman guru dalam membuat bahan ajar berbasis teknologi. Tampilan dari bahan ajar cetak/buku paket terlihat monoton dan kurang menarik bagi peserta didik. Sehingga menyebabkan pembelajaran tidak menarik dan peserta didik kesulitan dalam memahami materi. Agar proses pembelajaran lebih menarik, variatif, dan memudahkan peserta didik memahami materi, diperlukan pengembangan bahan ajar yang lebih variatif, salah satunya bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon*.

Salah satu alat pembantu untuk membuat bahan ajar video animasi adalah *Powtoon*. *Powtoon* merupakan animasi pembelajaran perangkat lunak berbasis layanan online dan memungkinkan pengguna dapat dengan cepat dan mudah membuat presentasi animasi dengan objek, gambar, musik dan dapat menyisipkan rekaman suara penggunaannya (Worang et al., 2021).

Selain itu *Powtoon* memiliki keunggulan menghasilkan video kartun animasi, hal ini membuat peserta didik tertarik pada pelajaran, membantu mencapai tujuan pembelajaran, dan menciptakan pengalaman belajar yang bermakna (Fadilah et al., 2022).

Penggunaan bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* berpotensi meningkatkan minat peserta didik, pembelajaran menjadi menarik, dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Penelitian sebelumnya oleh Asmara & Sahari, (2023) menunjukkan bahwa media video berbasis *Powtoon* terbukti sangat layak diuji coba karena meningkatkan antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* pada materi mengapa kita perlu makan dan minum di kelas V SDN Bubulak 02 Kota Bogor.

Pengembangan bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* diharapkan dapat menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan memanfaatkan teknologi dan konten

pembelajaran yang relevan, bahan ajar ini berpotensi memudahkan guru dalam menyajikan materi secara lebih menarik, meningkatkan daya tarik peserta didik, dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode jenis penelitian *Research and Development (R&D)*. Metode *R&D* merupakan metode penelitian yang menciptakan produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada untuk menjadikannya lebih menarik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran dari topik tertentu (Muqdamien et al., 2021). Pengembangan menggunakan model *ADDIE* yang meliputi *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* (Hidayat & Muhamad, 2021).

Penelitian dilakukan di SDN Bubulak 02 Kota Bogor, dengan jumlah peserta didik 23 orang. Teknik yang digunakan untuk pengambilan data pada penelitian pengembangan ini adalah Observasi, Wawancara, dan Dokumentasi.

Proses penelitian dimulai dengan analisis kebutuhan,

dilanjutkan dengan perancangan dan pengembangan produk. Kemudian, bahan ajar akan diuji validitas oleh ahli sebelum diimplementasikan kepada peserta didik untuk menguji efektivitasnya dalam pembelajaran.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bahan ajar ini dirancang dengan tampilan desain yang menarik secara visual dan berwarna seperti gambar animasi, teks, dan audio serta materi yang disusun secara sederhana. Pengembangan bahan ajar ini dilakukan dengan model *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Tahapan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut.

Tahap Analisis, peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan melakukan observasi dan wawancara dengan guru serta peserta didik kelas V agar mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang situasi di lapangan. Bahwa proses pembelajaran sudah pernah memanfaatkan bahan ajar menggunakan informasi teknologi tetapi lebih sering menggunakan bahan ajar cetak/buku paket saja. Sekolah sudah menyediakan sarana dan prasarana seperti laptop dan

proyektor namun pemanfaatannya masih kurang maksimal, karena kurangnya pemahaman guru dalam membuat bahan ajar berbasis teknologi. Tampilan dari bahan ajar cetak/buku paket terlihat monoton dan kurang menarik bagi peserta didik. Sehingga menyebabkan pembelajaran tidak menarik dan peserta didik kesulitan dalam memahami materi. Agar proses pembelajaran lebih menarik, variatif, dan memudahkan peserta didik memahami materi, diperlukan pengembangan bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon*.

Tahap desain, dilakukan dengan membuat desain produk awal dan mengumpulkan berbagai referensi. Bahan ajar video animasi dirancang dengan tampilan desain yang menarik secara visual dan berwarna dengan bantuan *Powtoon* untuk menarik perhatian peserta didik.

Tahap Pengembangan, desain bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* yang sudah dibuat kemudian dilakukan uji validasi oleh validator ahli media, ahli bahasa, ahli materi 1 dosen dan ahli materi 2 guru untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan. Setelah produk

divalidasi, produk direvisi berdasarkan masukan atau saran para ahli.

Penilaian hasil validasi yang telah dilakukan oleh para ahli, kemudian akan dikonversikan untuk mengambil kesimpulan terhadap pengembangan bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon*. Berikut tabel nilai rata-rata validitas pertama:

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Total Validitas Tahap 1

Validator	Persentase Penilaian
Ahli Media	94%
Ahli Bahasa	94%
Ahli Materi 1	80%
Ahli Materi 2	96%
Rata-Rata Persentase Penilaian	91%
Kriteria	"Sangat Layak"

Tabel 2. Penilaian Validator Mengenai Aspek Kelayakan

Validator	Persentase Penilaian
Ahli Media	Sangat Layak
Ahli Bahasa	Sangat Layak
Ahli Materi 1	Layak
Ahli Materi 2	Sangat Layak

Dapat disimpulkan bahwa perolehan validasi pertama oleh ahli media, ahli bahasa, ahli materi 1, dan ahli materi 2 didapatkan rata-rata persentase dengan total 91% dengan kriteria "Sangat Layak" terhadap bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* pada materi mengapa kita perlu makan dan minum.

Setelah dilakukan penilaian oleh para ahli, data nilai rata-rata validitas kedua akan dikonversikan untuk

menarik kesimpulan. Berikut tabel nilai rata-rata validitas kedua:

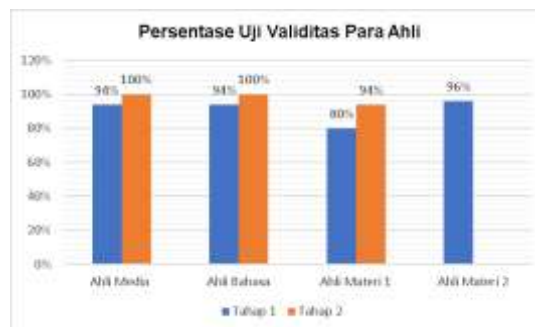
Tabel 3. Nilai Rata-Rata Total Validitas Tahap 2

Validator	Persentase Penilaian
Ahli Media	100%
Ahli Bahasa	100%
Ahli Materi 1	94%
Rata-Rata Persentase Penilaian	98%
Kriteria	“Sangat Layak”

Tabel 4. Penilaian Validator Mengenai Aspek Kelayakan

Validator	Persentase Penilaian
Ahli Media	Sangat Layak
Ahli Bahasa	Sangat Layak
Ahli Materi 1	Sangat Layak

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa perolehan validasi kedua oleh ahli media, ahli bahasa, ahli materi 1 didapatkan rata-rata persentase dengan total 98% dengan kriteria “Sangat Layak” yang artinya bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* pada materi mengapa kita perlu makan dan minum dianggap sangat layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar. Adapun diagram hasil uji validitas para ahli:



Gambar 1. Persentase Uji Validitas Para Ahli

Tahap implementasi, produk bahan ajar video animasi akan diuji coba dalam proses pembelajaran dan diakhir kegiatan pembelajaran, peserta didik dan guru memberikan penilaian terhadap bahan ajar video animasi yang telah digunakan dengan mengisi angket respon.

Tabel 5. Hasil Angket Respon Peserta Didik

Responden	Total Skor yang didapat	Total Skor Maksimal	Persentase
23 Peserta Didik Kelas V	1047	1150	91%

Berdasarkan hasil data di atas yang dilakukan terhadap 23 peserta didik, penggunaan bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* pada materi mengapa kita perlu makan dan minum mendapatkan respon sangat baik. Hal ini terlihat dari skor rata-rata mencapai 91% yang berada di antara 81%-100% dengan kriteria “Sangat Baik”. Berdasarkan data yang didapat, produk ini dapat dijadikan pilihan yang

tepat untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Tabel 6. Hasil Angket Respon Guru

Respon den	Nomor Pernyataan										Skor yang dida pat	Skor Maksi mal
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Guru	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	48	50
Kelas V	Persentase rata-rata (%)										96%	

Hasil angket respon guru mendapatkan respon yang positif mencapai skor rata-rata 96% yang berada di antara 81%-100% dengan kriteria “Sangat Baik”. Berdasarkan data hasil angket respon peserta didik dan guru dapat dimasukkan ke dalam tabel kriteria sebagai berikut:

Tabel 7. Kriteria Respon Peserta Didik dan Guru

No	Presentase	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Baik
2	61% - 80%	Baik
3	41% - 60%	Cukup
4	21% - 40%	Kurang Baik
5	0% - 20%	Sangat Kurang Baik

Sumber: (Meidita & Susilowibowo, 2021)

Hasil dari tabel angket respon yang dilakukan oleh peserta didik dan guru, makan dapat disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut:



Gambar 2. Hasil Respon Peserta Didik dan Guru

Tahap evaluasi bertujuan untuk menilai keefektifan bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon*, peserta didik mengisi soal 10 pertanyaan pilihan ganda yang diberikan kepada 23 peserta didik kelas V SDN Bubulak 02 Kota Bogor. Soal *pretest* dilakukan sebelum diberikan produk dan soal *posttest* dilakukan setelah diberikan produk. Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Hasil Analisis *Pretest* dan *Posttest* (Nilai N-Gain)

Kriteria	Uji Instrumen Soal Tes	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah Peserta Didik	23	23
Nilai Tertinggi	80	100
Nilai Terendah	40	70
Nilai Rata-Rata	66	91
Rata-Rata N-Gain	0,78	
Keterangan	Tinggi	

Pada tabel di atas terlihat bahwa nilai rata-rata N-Gain pada kelas V mencapai 0,78 yang masuk kedalam kategori “Tinggi”. Berdasarkan data hasil analisis *pretest* dan *posttest* (nilai N-Gain) dapat dimasukkan ke dalam tabel kriteria nilai N-Gain sebagai berikut:

Tabel 9. Kriteria Nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Klasifikasi
>0,7	Tinggi
0,3-0,7	Sedang
<0,3	Rendah

Sumber: (Hake, R.R, 1999 dalam (Triyono et al., 2024))

Dapat disimpulkan bahwa bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* pada materi mengapa kita perlu makan dan minum “Efektif” digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah, karena terlihat adanya peningkatan kemampuan peserta didik kelas V setelah menggunakan bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon*. Adapun peningkatan nilai terlihat dalam diagram berikut:



Gambar 3. Skor Pretest dan Posttest

Pembahasan

Pengembangan alat pembelajaran inovatif seperti bahan ajar menjadi penting untuk meningkatkan minat belajar dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi pada pembelajaran abad 21 ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon*,

sebuah alat pembelajaran digital gratis dengan fitur lengkap untuk membuat video animasi dengan tampilan dan animasi menarik. Pengembangan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*).

Pada tahap analisis, peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk mengetahui masalah melalui observasi kelas dan wawancara guru serta peserta didik kelas V SDN Bubulak 02 Kota Bogor. Didapatkan hasil bahwa proses pembelajaran lebih sering menggunakan bahan ajar cetak seperti buku paket yang disediakan sekolah, menyebabkan peserta didik kesulitan dalam memahami materi dan kurangnya minat belajar. Maka, perlu adanya pengembangan bahan ajar yang variatif seperti bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon*.

Tahap desain dilakukan dengan membuat desain produk awal dan mengumpulkan berbagai referensi. Bahan ajar video animasi di rancang dengan tampilan desain yang menarik secara visual dan berwarna dengan bantuan *Powtoon*.

Kemudian produk divalidasi dengan melibatkan ahli media, ahli bahasa, ahli materi 1, dan ahli materi 2. Hasil validasi menunjukkan kelayakan sangat baik: ahli media (100%), ahli bahasa (100%), ahli materi 1 dosen (94%), dan ahli materi 2 guru (96%). Maka pengembangan bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* dinyatakan "sangat layak" untuk diuji coba di sekolah.

Bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* diuji cobakan kepada 23 peserta didik kelas V SDN Bubulak 02 Kota Bogor. Hasil angket memperoleh respon sangat baik dengan nilai persentase 91% dan dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Angket juga diberikan kepada guru untuk mengetahui respon setelah menggunakan bahan ajar. Guru memberikan penilaian sebesar 96%, yang juga menunjukkan bahwa bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* pada materi mengapa kita

perlu makan dan minum layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Chaerun Nisa et al., (2023) bahwa media video animasi berbasis *Powtoon* layak digunakan dalam proses pembelajaran dan mendapatkan respon sangat baik dari peserta didik dan guru. Respon peserta didik mendapatkan persentase sebesar 91,3% dan respon guru sebesar 98,6%.

Tahapan terakhir yaitu evaluasi dilakukan dengan memberikan 10 soal *pretest* sebelum peserta didik diberikan bahan ajar dan 10 soal *posttest* setelah mereka menggunakan bahan ajar. Evaluasi bertujuan untuk mengukur keefektifan pengembangan bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* pada materi mengapa kita perlu makan dan minum. Terlihat adanya peningkatan kemampuan peserta didik kelas V setelah menggunakan bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* dengan rata-rata nilai N-Gain 0,78 dengan persentase 78%.

Proses pengembangan produk bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* telah menerapkan seluruh tahapan model *ADDIE*, namun tentunya penelitian ini memiliki

kekurangan. Kekurangan yang dialami dalam penggunaan bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* yaitu keterbatasan fitur gratis, akses internet harus stabil dan proses pembuatannya membutuhkan waktu cukup lama, sehingga dalam pembuatannya diperlukan kemampuan dan usaha terutama bagi pengguna baru. Seperti yang disampaikan Sholihah & Handayani, (2020) *Powtoon* memiliki kekurangan seperti: 1) Proses pembuatan video membutuhkan biaya untuk penggunaan internet dan jaringan yang memadai. 2) Dukungan perangkat teknologi lain seperti komputer atau laptop juga sangat penting. 3) Pembuatan video juga membutuhkan sumber daya manusia yang paham teknologi dan memiliki kreativitas.

Terlepas dari kekurangan yang ada pada penelitian ini, terdapat keunggulan dari bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* yaitu, dapat diakses dengan mudah melalui web, mudah digunakan kapanpun dan dimanapun, memiliki audio visual yang menarik dengan gambar dan musik sehingga menarik perhatian peserta didik dan memudahkan memahami materi. Sama halnya

seperti pendapat Anjarsari *et al.*, (2020) keunggulan *Powtoon* sangat praktis bisa digunakan dimanapun dan kapanpun sehingga siswa mampu belajar secara mandiri.

Penelitian sebelumnya oleh Rusdi & Erita, (2022) juga menunjukkan bahwa media video animasi berbasis *Powtoon* membuat pembelajaran lebih menyenangkan, meningkatkan motivasi serta hasil belajar siswa.

D. Kesimpulan

Pengembangan bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* pada materi mengapa kita perlu makan dan minum kelas V SDN Bubulak 02 Kota Bogor menggunakan model *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Proses meliputi analisis kebutuhan, perancangan produk, pengembangan menggunakan *Powtoon*, validasi oleh ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi. Implementasi dan evaluasi untuk mengukur efektivitas melalui *pretest* dan *posttest*.

Penggunaan bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* pada materi mengapa kita perlu makan dan minum, dapat dijadikan sebagai alternatif oleh guru dalam proses

pembelajaran dan bahan referensi untuk memperkaya pemahaman peserta didik.

Kelayakan produk didapat dari hasil validasi: ahli media (100%), ahli bahasa (100%), ahli materi 1 dosen (94%), dan ahli materi 2 guru (96%). Respon peserta didik sangat baik (91%) dan respon guru (96%). Hasil uji efektivitas N-Gain dengan skor rata-rata hasil belajar sebesar 0,78 dengan persentase 78% masuk kategori tinggi.

Kesimpulannya, bahan ajar video animasi berbantuan *Powtoon* terbukti sangat layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran pada materi mengapa kita perlu makan dan minum untuk kelas V SD.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjarsari, E., Farisdianto, D. D., & Asadullah, A. W. (2020). Pengembangan media audiovisual *Powtoon* pada pembelajaran Matematika untuk siswa sekolah dasar. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 40–50.
<https://doi.org/10.26594/jmpm.v5i2.2084>
- Asmara, Y. E., & Sahari, S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis *Powtoon* Pada Pembelajaran IPA Materi Sifat Dan Perubahan Wujud Benda Kelas IV Sekolah Dasar. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 97–107.
<https://doi.org/10.37329/cetta.v6i1.1988>
- Chaerun Nisa, F., R. Teti Rostikawati, & Dendy Saeful Zen. (2023). Pengembangan Media Video Animasi Berbasis *Powtoon* Pada Subtema 3 Usaha Pelestarian Lingkungan Sebagai Sumber Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(4), 2101–2116.
<https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7406>
- Fadilah, A. A., Sukmawati, I., & Kurniawan, E. Y. (2022). Analisis Pemanfaatan Media *Powtoon* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Di Kelas 5 Sd Negeri Karang Tengah 11 Kota Tangerang. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 1(9), 1843–1858.
<https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i9.259>
- Hidayat, F., & Muhamad, N. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning. *J. Inov. Pendidik. Agama Islam*, 1(1), 28–37.
<https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.110042>
- Meidita, A. C., & Susilowibowo, J. (2021). Pengembangan bahan

- ajar e-book berbasis flipbook sebagai pendukung pembelajaran administrasi pajak dengan kompetensi dasar pph pasal 21. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2217–2231. <https://edukatif.org/edukatif/article/view/784/pdf>
- Meilani, D., Dantes, N., & Tika, I. . (2020). Pengaruh Implementasi Pembelajaran Saintifik Berbasis Keterampilan Belajar Dan Berinovasi 4C Terhadap Hasil Belajar IPA Dengan Kovariabel Sikap Ilmiah Pada Peserta Didik Kelas V SD Gugus 15 Kecamatan Buleleng. *Jurnal Elementary*, 3(1), 1–5. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/elementary/article/view/1412>
- Muqdamien, B., Umayah, U., Juhri, J., & Raraswaty, D. P. (2021). Tahap Definisi Dalam Four-D Model Pada Penelitian Research & Development (R&D) Alat Peraga Edukasi Ular Tangga Untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains Dan Matematika Anak Usia 5-6 Tahun. *Intersections*, 6(1), 23–33. <https://doi.org/10.47200/intersections.v6i1.589>
- Nopiani, S., Purnamasari, I., Nuvitalia, D., & Rahmawati, A. (2023). Kompetensi 4C Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Di Kelas IV Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 5202–5210. <https://journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/view/1136/1045>
- Rosnaeni, R. (2021). Karakteristik dan Asesmen Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4341–4350. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1548>
- Rusdi, A. M., & Erita, Y. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Powtoon Pada Pembelajaran Tematik Terpadu. *Journal of Basic Education Studies*, 5(1), 2353–2358. <https://ejurnalunsam.id/index.php/jbes/article/view/5853>
- Sholihah, I. N., & Handayani, T. (2020). Pemanfaatan Powtoon Sebagai Media Bimbingan Klasikal Pada Pembelajaran Jarak Jauh (Pjj). *PD ABKIN JATIM Open Journal System*, 1(2), 50–58. <https://doi.org/10.1234/pdabkin.v1i2.84>
- Triyono, A., Nuary, R. H., Permatasari, N., Yuni, Y., & Wibowo, T. (2024). The Level of Effectiveness of TPS and Conventional Methods Judging from Students ' Geometry Learning Results Using the N-Gain Test. *Journal of Mathematics Education*, 10(May), 142–156. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v10i1.21530>
- Worang, M. O., Rantung, V. P., & Parinsi, M. T. (2021). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Mata Kuliah Multimedia. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 1(5), 581–590. <https://doi.org/10.53682/edutik.v1i5.2919>