

## PENGEMBANGAN MEDIA AUDIO VISUAL POWTOON UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV MATA PELAJARAN IPAS SDN DAWUNG 1

Irma Eka Aprilia<sup>1\*</sup>, Iis Daniati Fatimah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Ronggolawe

\*Email: [irmaekaaprilia02@gmail.com](mailto:irmaekaaprilia02@gmail.com)

Tujuan penelitian ini adalah membuat materi audio visual berbasis powtoon untuk meningkatkan hasil belajar IPAS siswa SDN Dawung I. Animasi menyenangkan dalam media ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa. Model ADDIE terdiri dari analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Dan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk pengembangan tersebut, disebut R&D (*Research and Development*). Tujuh siswa kelas IV SDN Dawung 1 mengikuti uji coba media Powtoon. Lembar Tes, lembar validasi, lembar angket, wawancara, dan observasi adalah beberapa metode yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dan data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa para ahli memandang media audio-visual Powtoon sah; 91% ahli materi, 96% ahli media, dan 91% ahli bahasa menilai sangat valid. Media audio visual Powtoon dianggap “Valid/Layak” untuk diuji setelah evaluasi ini. Berbeda dengan penilaian guru yang memberikan nilai 94% (sangat praktis), jawaban siswa terhadap media ini menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 90% (sangat praktis). rata-rata 90% yang menunjukkan bahwa materi audio visual powtoon telah digunakan “efektif” dalam proses pengajaran.

**Kata Kunci:** Powtoon, Audio Visual, R&D, dan ADDIE

### PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peran krusial dalam kemajuan negara, berlaku juga untuk Indonesia. Dalam beberapa tahun terakhir, Indonesia telah mengalami kemajuan yang signifikan dalam sektor pendidikan. Meskipun terdapat pencapaian yang positif, namun ada tantangan-tantangan yang perlu dihadapi untuk memastikan setiap anak Indonesia mendapatkan pendidikan berkualitas, guru harus mulai menerima peran baru mereka, meskipun bukan hal yang sepenuhnya baru, yaitu sebagai motivator dan fasilitator. Peran ini sejalan dengan pendekatan pembelajaran modern di mana guru dianggap sebagai fasilitator dan pembimbing, bukan lagi sebagai pengajar utama yang hanya berbicara di depan kelas (Nurzannah, 2022).

Sarana pendidikan perlu mengikuti kemajuan teknologi, untuk menangani masalah-masalah pendidikan, bisa memanfaatkan teknologi informasi dalam bidang pendidikan, dengan memanfaatkan teknologi informasi di bidang pendidikan dapat menciptakan individu yang berkualitas (Husaini, 2014). Namun, kenyataannya menunjukkan bahwa masih banyak sekolah yang belum memaksimalkan penggunaan teknologi. Pemanfaatan teknologi dapat memberikan layanan kepada banyak individu yang belum memiliki akses terhadap pembelajaran, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pembelajaran. Salah satu bukti kurangnya pemanfaatan teknologi di sekolah adalah dominasi menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajaran. Pembelajaran sering kali dilakukan melalui ceramah dan hanya mengandalkan buku pedoman. Kondisi ini menyebabkan siswa merasa bosan, hal ini pada akhirnya menurunkan motivasi mereka untuk belajar.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Indonesia No. 19 Tahun 2005, ada sejumlah mata pelajaran dasar yang harus dipelajari dan dipahami semua siswa dalam kurikulum sekolah dasar. Sains, IPS, Matematika, Bahasa Indonesia, dan Kewarganegaraan adalah beberapa mata pelajaran tersebut. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Namun dalam praktiknya, pendidikan sains di lapangan seringkali kinerjanya di bawah standar. Salah satu permasalahan utama saat ini, di sekolah dasar sering kali terlalu menekankan peran guru (*Teacher Centered*). Meskipun guru tetap memainkan peran penting dalam proses belajar mengajar, siswa bukanlah satu-satunya sumber pengetahuan.

Salah satu dari sekian banyak unsur yang dapat menyumbang keberhasilan proses pembelajaran adalah pemanfaatan media yang berbeda-beda oleh guru. Untuk memastikan siswa memahami mata pelajaran yang disampaikan, guru perlu kreatif dan mahir menggunakan teknologi sebagai alat pengajaran. Selain itu, berdasarkan kebutuhan dan karakteristik siswanya, guru harus mampu memilih media yang melengkapi materi pelajaran yang diajarkan (Fadilah *et al.*, 2023). Artinya media pembelajaran mempunyai kemampuan untuk mengubah konsep-konsep kompleks menjadi bentuk yang lebih sederhana dan nyata untuk pemahaman siswa yang lebih baik.

Media pembelajaran berfungsi sebagai metode alternatif bagi guru untuk menyampaikan konten yang mudah diakses (Firmadani, 2020). Media pembelajaran mengacu pada alat-alat yang biasa digunakan atau digunakan dalam kegiatan belajar mengajar yang berasal dari sumber terpercaya, yang melaluinya para pendidik menyediakan materi kepada peserta didiknya (Haryadi *et al.*, 2021). Media interaktif dipandang sangat cocok dan tepat bila dimanfaatkan untuk kegiatan belajar mengajar atau pembelajaran di kelas seiring kemajuan teknologi di era revolusi 4.0 (Cahyati *et al.*, 2018).

Dengan menganalisis observasi dan wawancara yang dilakukan pada SDN Dawung 1 pada hari Kamis tanggal 21 Maret 2024, nampaknya para pendidik telah melakukan upaya untuk menumbuhkan semangat belajar siswa sepanjang proses pendidikan berlangsung. Namun; masih ada sebagian siswa yang tersis masih menunjukkan kurangnya antusiasme di kelas, hal ini disebabkan oleh terbatasnya penggunaan bahan ajar. Akibatnya, siswa mungkin menjadi kurang terlibat dalam proses belajar mengajar, yang dapat menyebabkan hasil belajar yang kurang ideal. Terbukti, berdasarkan nilai harian siswa pada mata pelajaran sains dan sains, hanya dua siswa, atau 29% dari total siswa memperoleh nilai lebih tinggi dari KKTP, sedangkan lima siswa, atau 71% dari siswa, secara total, menerima skor lebih rendah. Hal ini, menunjukkan sebagian besar siswa mengalami kesulitan memahami atau menguasai materi IPAS secara utuh.

Karena kesulitan instruktur dalam memanfaatkan teknologi, pendekatan ceramah masih mendominasi proses belajar mengajar di kelas IV SDN Dawung 1. Keterbatasan ini menjadi hambatan utama dalam meningkatkan pengalaman pendidikan bagi siswa, sehingga mengakibatkan pembelajaran menjadi kurang menarik dan umumnya membosankan. Sejak diterapkan dua tahun lalu, SDN Dawung 1 telah menggunakan Kurikulum Merdeka. Saat ini kelas 1 sampai 5 mengikuti Kurikulum Merdeka, sedangkan kelas 3 dan 6 tetap mengikuti Kurikulum K13.

Penelitian sebelumnya oleh Wulandari *et al.* (2020), yang menciptakan materi audio visual berbasis Powtoon untuk kelas IPA V. Temuan studi mereka menunjukkan bahwa rata-rata respon siswa dengan skor 97,8%, efektivitas dengan skor 94,9%, dan rata-rata keseluruhan dengan skor 96,35%. Selain itu, penelitian sebelumnya oleh Asmara *et al.* (2023) yang menciptakan materi pembelajaran audiovisual berbasis powtoon menunjukkan bahwa media yang dibuat sangat valid berdasarkan penilaian ahli media 96,2% dan ahli materi 90%, hasil angket respon siswa, tingkat kepraktisan sebesar 99,5%, tingkat sangat praktis sebesar 96%, dan kategori sangat efektif menunjukkan tingkat ketuntasan belajar sebesar 90%. Menurut kriteria kualitatif, siswa menunjukkan pemahaman yang kuat terhadap materi pelajaran dan keinginan yang kuat untuk belajar melalui konten video animasi. Dengan itu peneliti melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Audio Visual Powtoon Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Mata Pelajaran IPAS SDN Dawung 1" sebagai jawaban atas permasalahan tersebut. Kemajuan ini diharapkan dapat memudahkan pembelajara bagi siswa.

Powtoon merupakan sebuah aplikasi yang membutuhkan koneksi internet, di mana konten yang ditawarkan berupa video dengan animasi menarik yang dapat diperkenalkan kepada pelajar (Deliviana, 2017). Berdasarkan yang dijelaskan oleh Kholilurrohmi (2017), aplikasi ini dapat digunakan oleh siapa saja, baik guru maupun siswa, dan proses pembuatan video animasi menjadi lebih mudah berkat fitur-fitur yang komprehensif, termasuk animasi tu lisan tangan, kartun, serta efek transisi yang lebih hidup, serta pengaturan waktu yang sederhana. Anggita (2021) menegaskan, manfaat Powtoon bagi dunia pendidikan antara lain bersifat interaktif, bermanfaat, kolaboratif, beragam, dan merangsang motivasi belajar melalui metodologi yang menarik. Motivasi memainkan peran penting dalam upaya pendidikan. Tidak ada individu yang dapat belajar tanpa suatu bentuk motivasi. Kurangnya motivasi menunjukkan tidak adanya upaya belajar (Rahman, 2021).

## METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan, juga dikenal sebagai *Research and Development (R&D)*, adalah model penelitian yang dipergunakan untuk penelitian ini. (R&D) ialah proses yang digunakan buat menghasilkan serta memvalidasi barang-barang pendidikan, menurut Brog & Gall (dalam (Hanafi, 2017)), Prosedur ini mencakup analisis temuan penelitian yang relevan menggunakan produk yang sedang dikembangkan, merumuskan produk berdasarkan temuan tadi, menguji produk di lingkungan, dan membuat revisi yang diperlukan untuk mengatasi kekurangan yang ditemukan. selama pengujian. Tujuan penelitian ini ialah untuk menciptakan media audio visual Powtoon yang merupakan produk pembelajaran. Setelah itu dilakukan uji coba produk dan uji validasi untuk mengetahui apakah barang yang dihasilkan layak atau tidak. Media ini menggunakan materi audio visual Powtoon yang memuat informasi tentang wujud zat dan perubahannya.

Tujuh anak kelas IV SDN Dawung I ikut serta dalam eksperimen tersebut. Dalam penelitian pengembangan ini, wawancara, observasi, lembar angket, lembar tes merupakan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data. Wali kelas kelas empat diwawancarai, dan kuesioner dibagikan kepada tiga validator ahli media, ahli materi, dan ahli Bahasa, dan angket diberikan untuk guru dan siswa. Metodologi analisis data selanjutnya digunakan untuk menguji data penelitian:

### a. Analisis Data kevalidan

Untuk menentukan kriteria kevalidan oleh para ahli, digunakan skala sebagai berikut:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase skor (%)

n : Jumlah skor yang diperoleh

N : Jumlah skor maksimal

Tabel 1. Penilaian Kriteria Tingkat Kevalidan Media Audio Visual Powtoon

Persentase (%)	Kriteria Valid
76-100	Valid (tidak perlu revisi)
56-75	Cukup valid (tidak perlu revisi)
40-55	Kurang valid (revisi)
0-39	Tidak valid (revisi)

Sumber: (Sugiarti & Wendri, 2022)

### a. Analisis Data Kepraktisan

Untuk menentukan kriteria kepraktisan, digunakan skala sebagai berikut:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase skor (%)

n : Jumlah skor yang diperoleh

N : Jumlah skor maksimal

Tabel 2. Penilaian Kriteria Tingkat Kepraktisan Media Audio Visual Powtoon

Nilai	Tingkat Kepraktisan	Keterangan
85-100	Sangat praktis	Tidak revisi
70-84	Praktis	Tidak revisi
55-69	Cukup praktis	Tidak revisi
50-54	Kurang praktis	Revisi
0-49	Tidak praktis	Revisi

Sumber: (Sugiarti & Wendri, 2022)

### b. Analisis Data Keefektifan

Data mengenai keefektifan diperoleh melalui tes siswa menggunakan metode perhitungan *N-Gain*, yaitu:

$$N - Gain = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor total} - \text{skor pre test}}$$

Tabel 3. Kriteria Penilaian Efektifitas Media Audio Visual Powtoon

Nilai <g>	Kriteria
$G \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > G \geq 0,23$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber: Meltzer dalam Wiratsiwi (2019))

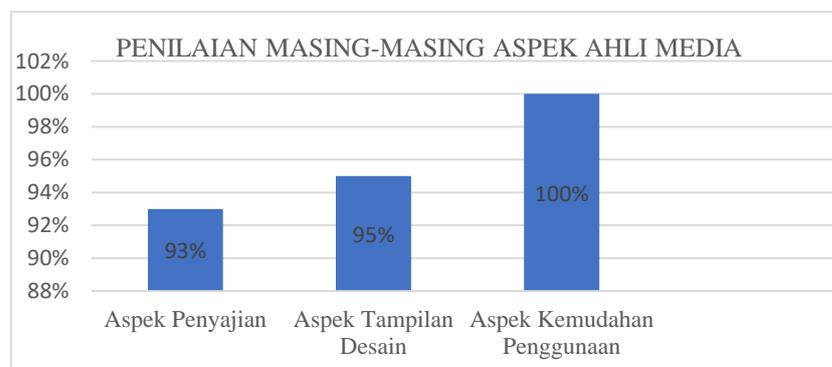
## HASIL PENELITIAN

### HASIL ANALISIS DATA KEVALIDAN

Validasi dilakukan oleh tiga ahli sebelum produk diimplementasikan secara luas, yaitu ahli media Saeful Mizan, M.Pd., ahli materi Ifa Seftia Rakhma Widiyanti, M.Pd., dan ahli bahasa Kumaidi, M.Pd. Skor validasi yang diperoleh adalah 96% dari Ahli Media yang memperoleh kriteria "Valid", 91% dari Ahli Materi yang memperoleh kriteria "Valid", dan 91% dari Ahli Bahasa dengan kategori "Valid". Hasil validasi dapat dilihat pada gambar di bawah:

#### 1. Hasil Validasi Ahli Media

Validasi ini dilaksanakan pada tanggal 3 Juni 2024 oleh Saeful Mizan, M.Pd., seorang Dosen di Universitas PGRI Ronggolawe Tuban. Hasil analisis data menunjukkan skor yang diperoleh dalam lembar validasi ahli media sebagai berikut:

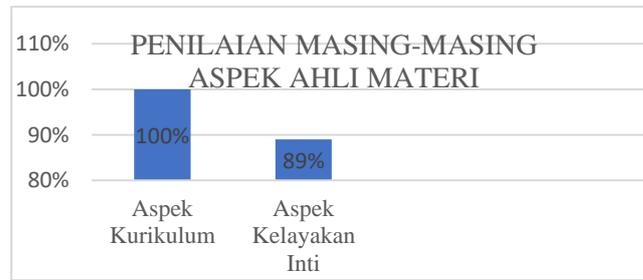


Gambar 1. Diagram Penilaian Aspek Ahli Media

Berdasarkan diagram diatas dapat diketahui rata-rata dari aspek penyajian media audio visual Powtoon mencapai angka 93%, kemudian untuk rata-rata aspek tampilan desain mencapai angka 95%, dan untuk rata-rata aspek kemudahan penggunaan media mencapai angka 100%. Dari hasil keseluruhan penilaian dari ahli media memperoleh skor 72 mencapai Persentase skor 96% dengan kategori "Valid".

#### 2. Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ini dilaksanakan pada tanggal 5 Juni 2024 oleh Ifa Seftia Rakhma Widiyanti, M.Pd., seorang Dosen di Universitas PGRI Ronggolawe Tuban. Hasil analisis data menunjukkan skor yang diperoleh dalam lembar validasi ahli materi sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Penilaian Aspek Ahli Materi

Pada diagram diatas dapat diketahui rata-rata dari aspek kurikulum media audio visual Powtoon mencapai angka 100%, kemudian untuk rata-rata aspek kelayakan inti mencapai angka 89%. Dari hasil keseluruhan penilaian dari ahli materi memperoleh skor 41 mencapai Persentase skor 91% yang masuk kategori “Valid”.

### 3. Hasil Validasi Ahli Bahasa

Validasi ini dilakukan pada tanggal 5 Juni 2024 oleh Kumaidi, M.Pd., seorang Dosen di Universitas PGRI Ronggolawe Tuban. Hasil analisis data menunjukkan skor yang di peroleh dalam lembar validasi ahli bahasa sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram Penilaian Aspek Ahli Bahasa

Berdasarkan diagram diatas dapat diketahui rata-rata dari aspek lugas media audio visual Powtoon mencapai angka 87%, kemudian untuk rata-rata aspek komunikatif mencapai angka 100%., untuk rata-rata aspek kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa mencapai angka 100%, dan rata-rata aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa mencapai angka 80%. Dari hasil keseluruhan penilaian dari ahli materi memperoleh skor 41 mencapai Persentase skor 91% dengan kategori “Valid”.

## HASIL ANALISIS DATA KEPRAKTISAN

### Hasil Analisis Angket Respon Guru dan Siswa

Hasil dari lembar angket yang diberikan kepada guru dan siswa dapat digunakan untuk mengukur seberapa praktis materi audio visual Powtoon. Berikut adalah hasil dari angket respon tersebut.



Gambar 4. Diagram Hasil Kepraktisan

Berdasarkan tabel dan diagram di atas, angket respon guru menunjukkan persentase sebesar 94%, yang menurut kriteria penilaian kepraktisan, termasuk kategori “Sangat Praktis”. sisi lain, angket respon siswa menunjukkan persentase sebesar 90%, juga termasuk dalam kategori “Sangat Praktis” menurut kriteria penilaian kepraktisan. Dengan begitu, Dapat disimpulkan media audio visual Powtoon termasuk kategori “Sangat Praktis” dalam penggunaannya.

### HASIL ANALISIS TINGKAT KEEFEKTIFAN

Nilai tes siswa kelas IV dapat digunakan untuk mengetahui tingkat keefektifan media audio visual Powtoon.

Tabel 4. Perolehan Hasil Belajar Siswa

No	Nama Siswa	Nilai		N-Gain Score	Kategori
		Pre test	Post test		
1.	MN	40	80	0,66	Sedang
2.	MAAS	80	94	0,7	Tinggi
3.	MA	46	94	0,88	Tinggi
4.	MAK	80	94	0,7	Tinggi
5.	NDA	14	87	0,84	Tinggi
6.	PR	40	87	0,78	Tinggi
7.	RMZ	47	94	0,88	Tinggi
Rata-rata		45	90	0,78	



Gambar 5. Diagram Kriteria *N-Gain* Hasil Belajar

Hasil tes siswa ditampilkan pada Tabel 4 dan Diagram 4.10 menampilkan N-Gain dan kategorinya. N-Gain ternormalisasi sebesar 0,88 tergolong tinggi. Pada angka 0,78, rata-rata nilai N-Gain ternormalisasi juga masuk dalam kisaran tinggi. 6 dari 7 siswa termasuk kategori N-Gain ternormalisasi tinggi, sedangkan 1 siswa masuk dalam kategori N-Gain ternormalisasi sedang. Dengan ini menunjukkan bahwa media audiovisual Powtoon “Efektif” meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Dawung 1 dengan kategori tinggi pada mata pelajaran wujud zat dan perubahannya.

### REVISI PRODUK

Setelah produk selesai dibuat, tahap berikutnya adalah validasi produk. Pada tahap ini, media divalidasi sebelum diuji coba. Respon dari para validator sangat baik, hanya ada sedikit perbaikan dan saran dari validator. Perbaikan dari masing-masing validator tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Revisi Produk

Sebelum Direvisi	Sesudah Direvisi
 <p>Menurut ahli media tampilan awal video tidak sesuai dengan materi. Ahli media mengharapkan untuk tampilan awal disesuaikan dengan materi.</p>	 <p>Mengubah tampilan depan awal sesuai dengan materi</p>
 <p>Menurut ahli media di setiap materi harus dicantumkan sumber materi. Ahli media mengharapkan untuk mencantumkan sumber materi.</p>	 <p>Sumber materi sudah dicantumkan di setiap materi. Dan untuk penulisan kata / sudah diperbaiki menjadi atau.</p>
 <p>Menurut ahli materi penulisan penulisan penomoran tidak sesuai EYD. Ahli materi mengharapkan untuk mengganti penulisan penomoran disesuaikan EYD.</p>	 <p>Penulisan penomoran sudah sesuai dengan EYD.</p>

## KESIMPULAN

Hasil validasi kelayakan media audio-visual Powtoon sebagai berikut:

Validasi oleh Ahli Media menunjukkan bahwa media audio visual Powtoon mencapai persentase nilai sebesar 96%, menandakan bahwa media ini valid untuk digunakan dari perspektif Ahli Media. Validasi oleh ahli materi menghasilkan persentase nilai sebesar 91%, yang menunjukkan bahwa media ini juga valid dari perspektif ahli materi. Validasi oleh ahli bahasa memperoleh persentase nilai sebesar 91%, menandakan bahwa media ini valid dari sudut pandang ahli bahasa. Berdasarkan validasi dari ketiga ahli tersebut, media audio-visual Powtoon dinyatakan "Valid/Layak" untuk uji coba.

Di SDN Dawung 1, kreasi materi Audio Visual Powtoon telah diujicobakan kepada tujuh siswa kelas IV. Media tersebut bermanfaat, berdasarkan temuan uji praktikalitas respon guru memiliki persentase skor 94% dan 90% untuk respon siswa. Oleh karena itu, penggunaan materi audio visual Powtoon dapat dikatakan "Sangat Praktis".

Temuan uji efektivitas menunjukkan bahwa *N-Gain* yang ternormalisasi berada pada kisaran tinggi yaitu 0,88. Nilai *N-Gain* yang dinormalisasi rata-rata adalah 0,78 yang termasuk dalam kisaran tinggi. Dari tujuh siswa yang mengikuti tes, enam orang masuk dalam kategori *N-Gain* ternormalisasi tinggi dan satu orang masuk dalam kategori *N-Gain* ternormalisasi sedang. Hal ini menunjukkan bahwa materi audio visual powtoon “Efektif” dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Dawung 1 dengan kategori “Tinggi” pada materi wujud zat dan perubahannya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anggita, Z. (2021). Penggunaan Powtoon Sebagai Solusi Media Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19. *Konfiks Jurnal Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 7(2), 44–52. <https://doi.org/10.26618/konfiks.v7i2.4538>
- Cahyati, N., Syafricaningsih, S., & Rukiyah, R. (2018). Pengembangan Media Interaktif Dalam Pengenalan Kata Bermakna Pada Anak. *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(2), 160–170. <https://doi.org/10.17509/cd.v9i2.11339>
- Deliviana, E. (2017). Aplikasi Powtoon Sebagai Media Pembelajaran: Manfaat Dan Problematikanya. *Prosiding Seminar Nasional Dies Natalis Ke 56 Universitas Negeri Makassar*, 1–6.
- Ellyas Asmara, Y., Wahyudi, & 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>
- Fadilah, A., Nurzakiyah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1–17.
- Firmadani, F. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1), 93–97.
- Hanafi, H. (2017). Konsep penelitian R&D dalam bidang pendidikan. *Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman*, 4(2), 129–150.
- Haryadi, R., Nuraini, H., & Kansaa, A. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran E-Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. *AtTàlim : Jurnal Pendidikan*, 7(1), 2548–4419.
- Husaini, M. (IIAIN R. I. L. J. P. N. 05 K. B. L. E. m. husaini78@gmail. com. (2014). PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM BIDANG PENDIDIKAN (E-education). *Jurnal Mikrotik*, 2(1), 1–5.
- Kholilurrohmi, I. (2017). Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Video Powtoon Pada Mata Pembelajaran Kimia Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas X Semeseter 1 SMAN 1 Plere. *Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Nurzannah, S. (2022). Peran Guru Dalam Pembelajaran. *ALACRITY: Journal of Education*, 2(3), 26–34. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v2i3.108>
- Sugiarti, Y. P., & Wendri, W. (2022). Pengembangan Game Interaktif Berbasis. *Elementary School Journal*, 1(1), 7–16.
- Sunarti Rahman. (2021). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar, November*, 289–302.
- Wiratsiwi, W. (2019). Tingkat Keefektifan Media Papercraft Struktur Bumi dan Matahari terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN Gedongombo III Kecamatan Semanding Kabupaten Tuban. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(1), 133. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v5i1.13084>
- Wulandari, Y., Ruhiat, Y., & Nulhakim, L. (2020). Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(2), 269–279. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i2.16835>