

**ANALISIS PENERAPAN MEDIA POWTOON
DALAM MATA PELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR**

Hafidz Agung Setyawan¹, Deni Adi Putra², Fajar Setiawan³

^{1,2,3} PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Surabaya

1hfdzgng@gmail.com 2deniadiputra@gmail.com 3fajarsertiawan@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the implementation of Powtoon media in elementary school mathematics learning and to explore students' experiences when using the media. A qualitative descriptive approach was employed, with data collected through interviews and observations. The findings reveal that the use of Powtoon in mathematics lessons positively influences students' learning interest and comprehension. The engaging visualizations and animations presented through Powtoon successfully capture students' attention, create a more enjoyable learning atmosphere, and help them grasp mathematical concepts more concretely. Furthermore, Powtoon encourages active student participation during the learning process. This media has proven to be a creative alternative that enhances the effectiveness of mathematics instruction, particularly in teaching arithmetic at the elementary school level.

Keywords: Powtoon, mathematics learning, learning experience, interactive ,student enthusiasm.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan media Powtoon dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar serta mengeksplorasi pengalaman peserta didik saat menggunakan media tersebut. Pendekatan yangdigunakan adalah deskriptif kualitatif, dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media Powtoon dalam pembelajaran matematika memberikan dampak positif terhadap minat belajar dan pemahaman peserta didik. Visualisasi dan animasi yang disajikan melalui Powtoon mampu menarik perhatian siswa, membuat suasana belajar menjadi lebih menyenangkan, serta membantu mereka memahami konsep-konsep matematika secara lebih konkret. Selain itu, Powtoon juga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar-mengajar. Media ini terbukti menjadi alternatif kreatif yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, khususnya pada materi aritmatika di sekolah dasar.

Kata Kunci: Powtoon, pembelajaran matematika, pengalaman belajar, interaktif, antusiasme siswa

A. Pendahuluan

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah merambah banyak aspek masyarakat, termasuk pendidikan, sebagai akibat dari globalisasi. Penggunaan media digital di kelas sangat penting untuk meningkatkan standar pendidikan dan membekali siswa untuk menghadapi hambatan di masa mendatang.

Adaptasi Alat Bantu Audio Visual (AVA), atau media visual dan audio, termasuk materi pembelajaran berbasis video, adalah salah satu contoh bagaimana teknologi digunakan dalam pendidikan saat ini. (Akbar et al., 2022) . dalam meningkatkan pemahaman konsep, guru tidak mungkin mengabaikan pentingnya media pembelajaran yang efektif dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar terhadap ide-ide matematika. Ketertarikan peneliti untuk menganalisis penggunaan media Powtoon dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, didasari oleh potensi media ini dalam menciptakan suasana belajar yang lebih

menyenangkan dan memotivasi siswa untuk lebih aktif terlibat. Oleh

karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana penerapan media Powtoon dalam pembelajaran matematika Tujuan penggunaan media adalah sebagai alat bantu agar proses

penyampaian materi pembelajaran menjadi lebih baik (Faradita & F. Setiawan, 2022). Dengan menggunakan media yang tepat, konsep - konsep abstrak dalam pembelajaran dapat divisualisasikan menjadi lebih konkret, sehingga siswa lebih mudah memahaminya. Penelitian mengungkapkan bahwa pemanfaatan media manipulatif secara signifikan meningkatkan pemahaman matematika siswa, serta membuat mereka lebih partisipatif dan antusias dalam kegiatan belajar mengajar (Cahyono et al., 2024). Lebih dari sekadar alat bantu visual, Untuk meningkatkan mutu

pengajaran matematika di tingkat sekolah dasar, sumber belajar yang efektif sangatlah penting. Selain itu, media ini berfungsi sebagai jembatan untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep abstrak matematika. (Tauhid et al., n.d.). Temuan penelitian

mengindikasikan bahwa media pembelajaran yang efektif mampu memfasilitasi pemahaman siswa terhadap prosedur prosedur abstrak, meningkatkan keterlibatan mereka, memperkuat pemahaman konsep, dan membuat pembelajaran lebih efisien. Powtoon adalah pilihan yang menarik untuk media digital.

Dalam penelitiannya pada tahun 2023, Toharuddin dan Uus menjelaskan bahwa Powtoon adalah sebuah perangkat pembelajaran berbasis daring yang mampu menampilkan animasi atau gambar dengan berbagai fitur menarik (Koirurrohmah et al., 2024).

Sejauh ini, Powtoon adalah program yang menyempurnakan film-film pembelajaran agar tampak lebih menarik. Pemilihan materi pendidikan yang tepat dapat memberikan keuntungan, seperti meningkatkan interaktivitas kegiatan kelas bagi peserta didik. (Nadia Deni Okta, 2022). Penggunaan Powtoon untuk mengajar matematika memiliki kemampuan untuk membuat proses belajar menjadi menyenangkan dan tidak membosankan. Guru dapat mengajarkan matematika kepada peserta didiknya dengan sukses dan efisien dengan menggunakan media

pembelajaran Powtoon, yang menjamin bahwa peserta didik akan memahami topik dan berpartisipasi aktif dalam proses tersebut. (Akbar et al., 2022). visualisasi yang ditawarkan aplikasi Powtoon mampu meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Lebih lanjut, video yang dihasilkan Powtoon berformat MP4 dan dilengkapi dengan animasi, audio, serta beragam pilihan musik (Dwi, 2022).

Keunggulan Powtoon terletak pada kemampuannya menciptakan presentasi animasi yang kaya fitur, terdiri dari kartun, animasi tangan, efek transisi yang lebih menarik, dan sistem manajemen garis waktu dasar.(Putri et al.,2022). Keunggulan-keunggulan ini menjadikan Powtoon sebagai sumber daya pendidikan inovatif yang membantu menumbuhkan lingkungan belajar yang menyenangkan, khususnya dalam menyampaikan materi yang mengandalkan visualisasi dan imajinasi, seperti mata pelajaran matematika.

Salah satu karakteristik matematika yang diajarkan di sekolah dasar adalah sifat abstrak dari objeknya. Artinya, ide-ide matematika itu sendiri bersifat konseptual dan

adanya di dalam benak kita, sementara pemahamannya seringkali dibantu dengan menggunakan benda-benda nyata yang ada di sekitar. Dalam upaya memfasilitasi pemahaman konsep matematika oleh siswa, guru selalu berusaha mengaitkannya dengan konteks kehidupan sehari-hari dan menggunakan media yang menarik dalam penyampaiannya. Pengamatan peneliti menunjukkan bahwa pemanfaatan media visual interaktif, contohnya Powtoon, dapat menjadi solusi yang efektif untuk menjembatani sifat abstrak matematika sehingga lebih mudah dicerna dan menarik bagi siswa.

Ketika peneliti mengamati pembelajaran di kelas IV SD Kalinganyar, ditemukan bahwa siswa menunjukkan kurangnya antusiasme terhadap mata pelajaran Matematika. Proses belajar yang monoton diduga menjadi penyebab utama menurunnya minat belajar siswa karena kesulitan dalam memahami materi.

Guru memegang peranan penting dalam mengatasi masalah ini dengan menyediakan kesempatan belajar yang menarik yang membuat peserta didik tetap tertarik dan

mendorong mereka untuk berpartisipasi lebih aktif dalam kegiatan kelas. Memilih materi pendidikan yang meningkatkan proses pembelajaran sama pentingnya dengan menawarkan pengalaman yang bermanfaat.

Media yang tepat akan mendukung pendidik dalam menyebarkan informasi dan meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar melalui pengalaman baru. Dalam hal ini merupakan tanggung jawab guru untuk sepenuhnya memahami setiap peserta didik termasuk metode pembelajaran yang mereka sukai, kebiasaan, serta keterampilan dan kemampuan yang ditunjukkan. (Sulaiman & Rahmayani, 2023). Dengan pemilihan media belajara yang tepat peserta didik akan memahami pembelajaran, khususnya matematika. Dalam penelitian kali ini, media pembelajaran yang digunakan adalah Powtoon, dengan fokus pada materi bangun datar.

Subjek yang dilibatkan adalah dua peserta didik kelas IV SD, yang menjadi responden untuk melihat sejauh mana media Powtoon dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep bangun datar secara

visual dan interaktif. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan media Powtoon dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar

Penelitian terdahulu Nada & Indrawan, (2023). Berfokus pada penggunaan media Powtoon untuk meningkatkan hasil belajar matematika dengan teknik pengajaran yang sesuai menunjukkan bahwa Powtoon memiliki kemampuan yang signifikan dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa (Nada & Indrawan, 2023).

Penelitian ini, di sisi lain, memanfaatkan Powtoon untuk mengkaji penggunaannya dalam konteks pelajaran matematika di tingkat sekolah dasar. Selanjutnya menurut Akbar, Dkk (2022). Berdasarkan analisis peneliti terhadap penerapan media digital Powtoon dalam pembelajaran PPKn, disimpulkan bahwa penggunaan media digital memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat keaktifan siswa selama proses belajar dan keberhasilan mereka dalam mencapai tujuan pembelajaran (Akbar et al., 2022). menunjukkan bahwa penerapan media Powtoon mampu meningkatkan motivasi belajar siswa

di SDN Kebonalas. Selain itu, penggunaan Powtoon juga berkontribusi pada peningkatan hasil belajar siswa secara keseluruhan. Mengacu pada latar belakang tersebut,

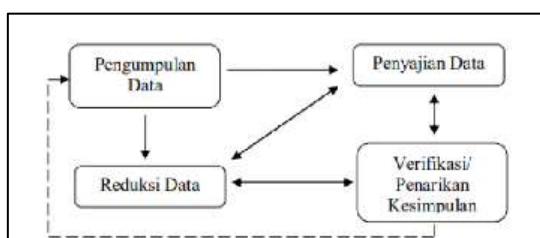
penelitian ini difokuskan untuk menganalisis penerapan media Powtoon dimanfaatkan dalam proses pembelajaran Matematika di sekolah dasar.

B. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menerapkan metode deskriptif-kualitatif. Karakteristik penelitian ini sebagai penelitian kualitatif didasarkan pada jenis data yang digunakan, yaitu data kualitatif berupa kata-kata, dan penyajian hasil penelitian yang bersifat deskriptif. Metodologi kualitatif secara umum adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan dari partisipan atau melalui pengamatan perilaku mereka (Koyan, 2014).

Dalam pandangan Sugiyono (2019), metode deskriptif adalah pendekatan yang digunakan untuk memberikan gambaran atau analisis terhadap temuan penelitian, tetapi lingkupnya terbatas pada data

tersebut dan tidak untuk membuat inferensi yang lebih luas (Basyir et al., 2022). Dalam ranah penelitian kualitatif, wawancara, observasi dan dokumentasi serta berupa nilai sumatif digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data. Data kata dan gambar diperlukan untuk teknik deskriptif-kualitatif. Titik fokus penelitian untuk mengumpulkan data dikenal sebagai lokasi penelitian. Sekolah Dasar Kalinganyar, yang terletak di desa Kalinganyar, kecamatan Arjasa, kabupaten Sumenep, menjadi lokasi penelitian ini. Teknik Miles dan Huberman, yang meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan proses penarikan kesimpulan, digunakan dalam analisis data penelitian ini. (Sri Annisa & Mailani, 2023). Sebagaimana dalam gambar dibawah ini.



Gambar 1 Teknik analisis data menurut Miles dan Huberman

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi :

1. Tahap Persiapan membuat alat penelitian seperti lembar observasi

dan protocol wawancara. memperoleh otorisasi untuk melakukan penelitian di kelas.

2. Tahap Pengumpulan Data Untuk mengumpulkan data bagi penelitian ini, wawancara dan observasi serta dokumentasi terhadap penggunaan Powtoon dalam pembelajaran matematika. (terstruktur dan tidak terstruktur) dengan guru dan siswa, serta analisis artefak dan dokumen pembelajaran.

3. Tahap Analisis Data

Berikutnya, jumlah data yang dikumpulkan melalui dokumentasi, wawancara, dan observasi akan dilanjutkan dan di reduksi. Hasil reduksi ini kemudian akan digunakan untuk menyusun deskripsi mengenai bagaimana Powtoon digunakan dalam pembelajaran matematika.

4. Tahap Pelaporan Hasil

Studi ini dilakukan dengan tujuan untuk menyusun laporan penelitian yang bersifat deskriptif, merumuskan kesimpulan tentang efektivitas implementasi penerapan media Powtoon dalam pendidikan matematika dan memberikan saran kepada para pendidik dan lembaga pendidikan tentang penggunaan media pembelajaran di lingkungan kelas. Data utama yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari wawancara dan observasi guru dan siswa di SD Kalinganyar Sumenep. Data sekunder dari penelitian sebelumnya dan jurnal ilmiah

digunakan untuk mendukung penelitian ini.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Peneliti menemukan bahwa pemanfaatan sumber belajar Powtoon di SD Kalinganyar Arjasa berhasil menumbuhkan lingkungan belajar matematika yang menarik dan menyenangkan.. Hal ini berkontribusi pada menurunnya tingkat kebosanan siswa dan memberikan pengalaman yang positif dalam belajar Matematika.

Antusiasme siswa yang meningkat selama pembelajaran dengan media Powtoon terbukti melalui observasi peneliti di sekolah. Dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, mereka menunjukkan kegembiraan yang lebih besar di awal pembelajaran, berfokus sepenuhnya pada layar, dan secara aktif menjawab pertanyaan guru. Lebih lanjut, interaksi selama pembelajaran menunjukkan bahwa siswa lebih termotivasi untuk bertanya setelah menonton video Powtoon. Sebagai contoh, beberapa siswa mencoba mengulang materi dengan menggunakan kalimat mereka sendiri. Berbeda dengan metode ceramah atau buku teks, elemen visual dan animasi pada Powtoon lebih efektif dalam menjaga

konsentrasi siswa selama proses belajar. Khususnya dalam konteks pembelajaran matematika yang seringkali menantang, media Powtoon memberikan kemudahan yang signifikan bagi siswa dalam memahami konsep-konsepnya. Seperti jawaban yang saya lakukan dengan kepala sekolah beserta guru kelas yaitu media powtoon biasa digunakan oleh para guru untuk membuat pembelajaran lebih menyenangkan di kelas. Serta powtoon ini dapat membantu memvisualisasikan konsep matematika yang abstrak, sehingga membuatnya lebih mudah dipahami karena kalau hanya mengandalkan metode pembelajaran ceramah tidak ada visualisasi gambar akan sangat sulit dipahami oleh siswa. serta Powtoon lebih mudah memvisualisasikan mata dibandingkan metode kovensional.

Penerapan Media Powtoon

Pengamatan peneliti selama pelajaran matematika menggunakan media Powtoon mengungkapkan variasi yang nyata dalam dinamika kelas jika dibandingkan dengan teknik pengajaran konvensional. Guru menyiapkan peralatan, termasuk proyektor dan laptop, untuk menayangkan pembelajaran

berbentuk animasi Powtoon yang dibuat khusus untuk materi pelajaran sebelum kelas dimulai. Peserta didik menunjukkan tingkat fokus yang tinggi saat video instruksional ditayangkan. Respons awal mereka terhadap media ini cukup positif, seperti yang terlihat dari ekspresi wajah mereka yang gembira dan komentar yang tidak direncanakan bahwa animasi dan visual video tersebut menarik. Guru terkadang menghentikan video saat konten sedang disampaikan untuk memberikan penjelasan lebih lanjut atau untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap gagasan tersebut. Namun, data lapangan menunjukkan bahwa ada keterlibatan yang lebih intens antara peserta didik dan guru. Dibandingkan dengan metode ceramah sebelumnya, peserta didik lebih terlibat dalam menjawab pertanyaan dari guru. Beberapa diantaranya mengajukan pertanyaan tanpa ditanya tentang mata pelajaran yang belum mereka pahami, yang memerlukan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

Media Powtoon telah terbukti berhasil dalam meningkatkan fokus dan disiplin peserta didik. Sangat sedikit dari peserta didik yang fokus

pada tugas lain, seperti mencondongkan tubuh atau bermain dengan alat tulis, saat video pembelajaran diputar. Hal ini menunjukkan bahwa daya tarik visual yang interaktif mampu mempertahankan perhatian peserta didik lebih lama daripada pendekatan pembelajaran standar.

Dari hasil observasi terlihat bahwa penggunaan media Powtoon pada kelas V SD Kalinganyar dapat meningkatkan keterlibatan, pemahaman, dan minat peserta didik terhadap mata pelajaran. Oleh karena itu, agar siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih menarik dan berhasil, disarankan agar media digital lebih sering dimasukkan ke dalam kegiatan belajar. Dukungan terhadap temuan observasi juga data hasil wawancara dengan peserta didik, guru, dan kepala sekolah. Menurut Kepala Sekolah SD Kalinganyar, pihak sekolah sangat mendukung penggunaan media Powtoon untuk pembelajaran matematika. Beliau menyatakan: *“Kami melihat bahwa penggunaan media digital seperti Powtoon sangat membantu dalam meningkatkan minat belajar siswa, terutama dalam mata pelajaran Matematika yang sering*

diangap sulit. Animasi yang interaktif mampu menarik perhatian siswa dan membantu mereka memahami konsep dengan lebih baik.” (Informan AY)

Selain itu, guru kelas yang mengajar matematika memberikan pendapat yang mendukung penggunaan media Powtoon di kelas menyatakan selama wawancara: “*Sejak menggunakan Powtoon, saya melihat peningkatan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Materi yang biasanya sulit dipahami menjadi lebih menarik karena disajikan dalam bentuk animasi dan cerita. Selain itu, siswa menjadi lebih antusias saat mengerjakan latihan soal setelah menonton video pembelajaran yang dibuat dengan Powtoon.*” (Informan SID). Menurut guru tersebut, penngaplikasian Powtoon yang lebih konkret memudahkan mereka menyampaikan konsep matematika abstrak seperti bentuk geometris. Pendapat positif yang disampaikan siswa kelas V SD Kalinganyar dalam wawancara setelah mereka terlibat dalam pembelajaran Powtoon semakin menguatkan kesimpulan ini.. “*Saya lebih suka belajar Matematika sekarang karena videonya menarik. Biasanya saya sulit memahami*

pelajaran kalau hanya membaca buku, tapi dengan Powtoon, saya bisa melihat cara menghitung dengan lebih jelas dan menyenangkan.” (Informan TYA). Selain itu Powtoon menawarkan kemudahan penggunaan tanpa memerlukan prosedur pembelajaran yang rumit. Meskipun memiliki beberapa kesamaan mendasar dengan PowerPoint, Powtoon lebih unggul dalam membuat presentasi yang lebih menarik karena memadukan komponen visual dan audio untuk membuat siswa tetap tertarik. (Suyanti et al., 2021).

Tantangan Penggunaan Media Powtoon

Meskipun Powtoon memiliki beberapa kelebihan untuk mengajar matematika, hasil pengamatan juga mengungkap sejumlah kesulitan saat menerapkannya di kelas. Salah satunya adalah kurangnya infrastruktur dan fasilitas. Berdasarkan pengamatan di lapangan, tidak semua kelas di SD Kalinganyar memiliki akses yang sama terhadap perangkat teknologi seperti proyektor atau layar lebar. Powtoon benar- benar membutuhkan media visual, hal ini menjadi masalah. Untuk menyajikan konten, guru harus

mengatur jadwal penggunaan ruang multimedia atau membawa perangkat mereka sendiri, yang terkadang sangat tidak fleksibel. Agar dapat beroperasi, Powtoon membutuhkan sumber daya teknologi internet seperti aplikasi daring lainnya. Dengan kata lain, dasar utama penggunaan program ini adalah internet. (Rahmawati, 2022). Salah satu tantangan dalam penggunaan Powtoon adalah potensi gangguan teknis saat pemutaran video selama pembelajaran. Pemutaran video sering kali terhambat oleh berbagai masalah seperti konektivitas internet yang tidak stabil. Video sering kali terhenti atau mengalami buffering, yang mengganggu proses pembelajaran. Akibatnya, perhatian peserta didik terpecah dan efektivitas penyampaian materi menjadi kurang optimal. Temuan penelitian tersebut di atas konsisten dengan temuan Arif Fadilah., dkk. yang menunjukkan bagaimana penggunaan sumber belajar Powtoon dapat meningkatkan minat siswa. (Arif Fadilah, M.Pd et al., 2022). Lebih lanjut, menurut spenelitian Febriani Putri tahun 2021, materi pembelajaran powtoon layak digunakan di kelas karena mendukung guru dan siswa dalam

proses pembelajaran. (Febriani Putri, 2021). Purnami et al. (2022) mengklaim bahwa penggunaan Powtoon di kelas dapat membuat pembelajaran lebih efisien, produktif, dan tidak membosankan.(Purnami et al., 2022). Penelitian ini konsisten dengan penelitian Fitriani et al. tahun 2021 yang menemukan bahwa penggunaan media Powtoon meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa.. (FITRIANI, 2021).

D. Kesimpulan

Berdasarkan proses analisis, dapat dikatakan bahwa penggunaan media Powtoon untuk mengajar matematika di sekolah dasar dapat pengetahuan konseptual pada pembelajaran matematika dan keterlibatan peserta didik. Keunggulan Powtoon sebagai alat pembelajaran animasi interaktif adalah kemampuannya untuk menyampaikan konten secara visual dan estetis, yang membantu peserta didik memahami konsep matematika yang kompleks. Antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan belajar dan meningkatnya keterlibatan aktif di kelas merupakan dua indikator lain bahwa penggunaan Powtoon memiliki efek menguntungkan pada motivasi mereka untuk belajar. Di sisi lain,

media ini membantu guru menyajikan konten dengan cara yang lebih inventif dan terstruktur, mendukung diferensiasi pembelajaran berdasarkan kebutuhan peserta didik. Pengoperasian kegiatan pembelajaran yang efektif dapat terhambat oleh sejumlah tantangan implementasi, termasuk infrastruktur dan fasilitas yang tidak memadai serta koneksi internet yang tidak stabil. Oleh karena itu, salah satu faktor terpenting dalam memaksimalkan efisiensi penggunaan Powtoon untuk pembelajaran matematika adalah ketersediaan fasilitas dan infrastruktur yang sesuai. Oleh karena itu, Powtoon dapat menjadi cara yang kreatif untuk mengajarkan aritmatika di sekolah dasar, terutama dalam hal membuat proses pembelajaran menarik bagi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, W., Aritonang, I. B., & Martina, R. (2022). Penerapan Media Digital Powtoon dalam Pembelajaran PPKn sebagai Metode Pembelajaran Siswa. Prosiding Pendidikan Dasarendidikan Dasar, 1, 67–73.
[https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.172 \(2022\).](https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.172)
- Arif Fadilah, M.Pd, A., Sukmawati, I., & Yulyawan Kurniawan, M.Pd, E. Analisis Pemanfaatan Media Powtoon Untuk Meningkatkan
- Minat Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Di Kelas 5 Sd Negeri Karang Tengah 11 Kota Tangerang. Sibatik Jurnal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan,<https://doi.org/10.5444/sibatik.v1i9.259> 1(9), 1843–1858.
- Basyir, M. S., Aqimi Dinana, & Diana Devi, A. (2022). Kontribusi Teori Belajar Kognitivisme David P. Ausubel dan Robert M. Gagne dalam Proses Pembelajaran. Jurnal Pendidikan Madrasah, 7(1), 89–100.
<https://doi.org/10.14421/jpm.2022.71.12>
- Cahyono, B., Karoso, S., Sugito, & Baso, R. S. (2024). Implementasi Media Manipulatif Untuk Pemahaman Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. Indonesian Journal of Learning and Instructional Innovation, 2(01), 1–6.
<https://doi.org/10.20961/ijoli.v2i01.1303>
- Dwi, A. (2022). Penggunaan Media Powtoon Materi Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh, 2(2), 258.
<https://doi.org/10.29103/jpmm.v2i2.7577>
- Faradita, M. N., & Fajar Setiawan. (2022). Analisis Penggunaan Video Pembelajaran Ipa Pada Pembelajaran Tatap Muka Terbatas Di Sd Muhammadiyah 9 Surabaya. Inventa, 6(1), 52–64.
<https://doi.org/10.36456/inventa.61.a4903>
- Febriani Putri, E. (2021). Media Pembelajaran Powtoon untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Ekonomi. Jurnal

- Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan, 5(2), 198–205.
- FITRIANI. (2021). Penggunaan Media Powtoon Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Peserta Didik Kelas Iv Sd. Negeri 2 Kampung Baru Kab. Majene. 194.
- Koirurrohmah, N., Wardani, S., & Isdaryanti, B. (2024). Pengembangan Video Pembelajaran Modelproblem-Based Berbasis Learning Powtoon Untuk Berbantuan Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. 09(02), 2307– 2321.
- Koyan, P. D. I. W. (2014). Metodologi Penelitian Kualitatif. Rake Sarasin, March, 54–68. [https://scholar.google.com/citatio ns?user=O-B3eJYAAAAJ&hl=en](https://scholar.google.com/citato ns?user=O-B3eJYAAAAJ&hl=en)
- Nada, A. Q., & Indrawan, D. (2023). Penggunaan Media Powtoon untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Teknik Mengajar. Fondatia, 7(1), 65–79. <https://doi.org/10.36088/fondatia. v7i1.2955>
- Nadia Deni Okta, D. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Wordwall Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. 08, 1924–1933.
- Purnami, N. P. M. D., Sulianingsih, N. W. W., & Widhyantari, N. P. E. (2022). Pemanfaatan Powtoon Sebagai Media Pembelajaran Kreatif Berbasis Teknologi Using Powtoon as a Technology- Based Creative Learning Media. Jurnal Prospek, 1(1), 25–31. <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/prospek/article/view/1718/1263>
- Putri, M. S., Tahir, M., & Jiwandono, I. S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Powtoon pada Tema Lingkungan Bersih, Sehat dan Asri Semester II
- Kelas 1 di SDN 25 Ampenan. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 7(2), 236–242. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2.454>
- Sri Annisa, I., & Mailani, E. (2023). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Siswa Dalam Pembelajaran Tematik. INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research, 3(2), 6469– 6477. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative%0AAnalisis>
- Sulaiman, S., & Rahmayani, M. (2023). Pengaruh Media Powtoon dalam Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII. Islamika, 5(1), 57–70. <https://doi.org/10.36088/islamika. v5i1.2361>
- Suyanti, S., Sari, M. K., & Rulviana, V. (2021). Media Powtoon Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke- SD-An, 8(2), 322–328. <https://doi.org/10.31316/esjurnal. v8i2.1468>
- Tauhid, K., Zahro, U. A., & Bogor, U. D. (n.d.). Media Berhitung Upaya Meningkatkan Pemahaman. 3, 9955–9968.