Al-Musannif, Vol. 5, No. 2 (December 2023): 135-142 p-ISSN 2657-2362
DOI: https://doi.org/10.56324/al-musannif.v5i2.91 e-ISSN 2684-7736

Al-Musannif | Education and Teacher Training Studies
Teaching and Student Development | Research Article

https://jurnal.mtsddicilellang.sch.id/index.php/al-musannif

Penerapan Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbantuan Powtoon dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar

Application of Interactive Multimedia Learning Assisted by Powtoon in Improving Elementary School Students' Science Learning Outcomes

Nur Afriani Amalia*, Badruddin Kaddas, Ira Irviana
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Makassar, Indonesia

Article History:
Received: May 14, 2023
Revised: September 25, 2023
Accepted: Desember 14, 2023

***Correspondence:**
Address:
Jl. Perintis Kemerdekaan KM 9 No 29, Tamalanrea, Kota Makassar, Indonesia 90245
Email:
nurafrianiamalia002@gmail.com

Keywords:
interactive media, learning outcomes, learning video, Powtoon, science learning

Abstract:
The use of technology in elementary school education in Indonesia remains relatively low. However, students' interest in technology is increasing. This research aims to analyze efforts to improve students' science learning outcomes through the implementation of video-based interactive multimedia learning media using the Powtoon application. This type of research is Classroom Action Research (CAR). The research subjects were 25 fifth-grade elementary school students. Data collection techniques in this research are interviews, observations, tests, and documentation. The data in this research were analyzed using descriptive statistical analysis techniques. Based on the research conducted, the results obtained are: (1) The use of the Powtoon application can help teachers create multimedia in the form of interesting, unique, and interactive learning videos to support the success of the learning process in the classroom. (2) The data from the test results of Cycles I and II show an increase in students' science learning outcomes after participating in lessons that implemented video-based interactive multimedia created using the Powtoon application. This research has implications for the need for teachers to improve their professional competence in the use of technology as a learning media and tool. This must be done not only to make learning interesting and interactive, but also to make students accustomed to the use of technology in learning.

PENDAHULUAN

Di era milenial saat ini tantangan yang dihadapi guru jauh lebih besar dari era sebelumnya (Mansir 2020). Guru zaman sekarang dituntut mengikuti kebijakan pemerintah dan memenuhi kebutuhan masyarakat akan pendidikan di era revolusi industri (Sitanggang dan Ruslan 2022). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 81A Tahun 2013 menyatakan bahwa prinsip pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran menerapkan teknologi, informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional juga menyatakan bahwa pendidikan nasional harus tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman (Mansir 2022) (Kusnandi 2019).

Perkembangan pendidikan saat ini sudah terkena dampak oleh adanya perkembangan teknologi. Sayangnya pesatnya perkembangan teknologi tidak berbanding lurus dengan pening-

© 2023 Al-Musannif | Licensed under CC BY 4.0

katan kualitas guru dalam memanfaatkan teknologi sebagai alat dan media pembelajaran (Husnaeni dan Burga 2024). Data penelitian menunjukkan sebagian besar proses pembelajaran di sekolah dasar masih menggunakan buku siswa sebagai sumber belajar tanpa dipadukan dengan media pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan belajar siswa (Rachmawati, Kurnia, dan Laila 2023; Putra, Priantini, dan Winaya 2021). Bahkan, data penelitian awal pada kelas V UPT SPF SD Negeri Sipala II Kota Makassar menunjukkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah 70, sedangkan rata-rata hasil belajar siswa adalah 60,4 dengan persentase ketuntasan belajar 32%. Hasil identifikasi masalah menunjukkan guru masih menggunakan media gambar dalam proses pembelajaran sehingga umumnya siswa cenderung bosan dalam mengikuti proses pembelajaran dan asyik dengan kegiatannya sendiri selama pembelajaran. Belum ada media video yang memang dirancang untuk pembelajaran dengan materi yang ingin disampaikan sesuai kebutuhan siswa.

Pembuatan multimedia interaktif dengan aplikasi Powtoon akan menarik perhatian siswa sekolah dasar. Hal ini karena karakteristik dari siswa sekolah dasar adalah meniru, mengamati, dan sangat menyukai animasi kartun (Tarmidzi, Tresnawati, dan Sari 2022). Sementara Powtoon merupakan aplikasi pembuat video animasi, yakni gabungan gambar, foto, animasi, suara, dan video dalam satu paket (Fadilah, Sukmawati, dan Kurniawan 2022). Diperkuat hasil penelitian Tafani dan Kamaludin (2023) yang menemukan bahwa video animasi berbantuan Powtoon dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan keterampilan guru dalam mengelola kelas.

Media video berbasis Powtoon sangat layak digunakan pada siswa sekolah dasar karena siswa dapat memahami materi melalui ketertarikan pada konten pembelajaran IPA. Hal ini membuat video tersebut dapat meningkatkan minat belajar siswa dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran (Oktaviani, Mandasari, dan Maharani 2020). Powtoon merupakan aplikasi pembuat video animasi, yakni media audio visual yang menggabungkan suara, gambar bergerak, foto, dan kartun dalam satu paket. Powtoon digunakan untuk membuat presentasi video animasi yang dapat digunakan untuk menjelaskan konsep literasi informasi (Safitri 2021).

Berbagai penelitian terdahulu tentang penggunaan Powtoon sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar telah dilakukan, di antaranya: Marlina (2023) meneliti tingkat kelayakan media Powtoon dalam pembelajaran IPA. Penilaian angket respons siswa mendapatkan persentase 94% dengan kategori sangat valid. Penilaian angket respons guru mencapai persentase 90% dengan kategori sangat valid. Tingkat kelayakan media Powtoon dalam pembelajaran IPA berdasarkan hasil tes evaluasi siswa memperoleh rata-rata 83. Penelitian menyimpulkan bahwa menggunakan media Powtoon dapat mempermudah siswa memahami materi IPA. Kusumawati dan Aprilliantika (2023) melakukan Berdasarkan penelitian pengembangan yang menyimpulkan bahwa video animasi berbasis Powtoon pada pembelajaran IPA materi gaya kelas IV sekolah dasar layak digunakan. Laksono, Iriansyah, dan Oktaviana (2021) media pembelajaran video interaktif pada mata pelajaran IPA materi komponen ekosistem layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Fauziyyah dan Sari (2022) mengembangkan media pembelajaran Powtoon berbasis HOTS pada pembelajaran IPA. Kesimpulannya, media pembelajaran Powtoon berbasis HOTS layak digunakan dalam proses pembelajaran IPA kelas III sekolah dasar.

Beberapa penelitian sebelumnya melakukan pengembangan media video pembelajaran menggunakan aplikasi Powtoon. Belum ada yang sampai pada tahap Penelitian Tindakan Kelas. Sehingga belum ada analisis mendalam terhadap permasalahan multimedia interaktif yang dibuat menggunakan aplikasi Powtoon dalam proses pembelajaran dan solusi terhadap permasalahan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis penerapan pembelajaran multimedia interaktif Powtoon untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Dari tujuan tersebut difokuskan pada dua submasalah: (1) Bagaimana penerapan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis video berbantuan aplikasi Powtoon pada mata pelajaran IPA di sekolah dasar (2) Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan media pembelajaran multimedia interaktif video berbantuan aplikasi Powtoon pada mata pelajaran IPA di sekolah dasar.

METODE

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran multimedia interaktif Powtoon dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa melalui minimal dua siklus pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan pada 25 siswa kelas V UPT SPF SD Negeri Sipala II Kota Makassar yang beralamatkan di Jalan Paccerakkang, Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar.

Dalam penelitian PTK ini peneliti bertindak sebagai pembuat media dan guru. Prosedur pelaksanaan PTK ini dibagi dalam dua siklus. Masing-masing siklus terdiri atas 4 tahapan proses: perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*) (Sanjaya 2016). Data dikumpulkan menggunakan teknik wawancara, observasi, tes, dan dokumentasi. Data yang berhasil dikumpulkan oleh peneliti kemudian dianalisis dengan perhitungan persentase dan rata-rata hasil belajar siswa untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan membandingkan hasil belajar pada siklus I dan siklus II (Susilo, Chotimah, dan Sari 2022).

Kriteria penarikan kesimpulan terkait keberhasilan penggunaan multimedia interaktif Powtoon apabila 80% dari keseluruhan jumlah siswa mencapai nilai KKM, yaitu ≥ 70 pada muatan pembelajaran IPA. Perhitungan statistik ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

X : Skor rata- rata

∑X : Jumlah skor

n : Jumlah seluruh siswa

Sementara itu, untuk menghitung ketuntasan belajar siswa, digunakan rumus, sebagai berikut (Sudjana 2016):

$$DP = \frac{J}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

DP : Nilai persentase atau hasil

J : Jumlah persentase tuntas

N : Jumlah seluruh siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

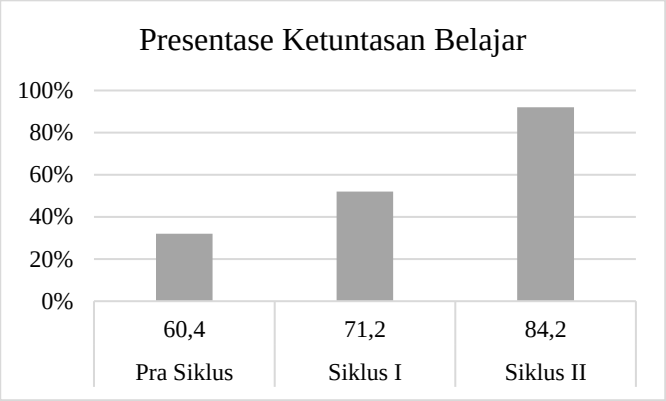
Peneliti mengalami kendala pada awal pembuatan video pembelajaran menggunakan aplikasi Powtoon karena baru menggunakan aplikasi tersebut. Namun, dengan sistem belajar autodidak melalui YouTube akhirnya peneliti dapat menggunakannya. Untuk aplikasi ini bisa digunakan secara berbayar dan bisa digunakan secara gratis. Penggunaan secara gratis memiliki durasi pembuatan video terbatas sehingga peneliti menggunakan bantuan aplikasi lain untuk membuat video pembelajaran.

Proses pelaksanaan siklus I menunjukkan penerapan pembelajaran multimedia interaktif Powtoon dalam mata pelajaran IPA kelas V berlangsung sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun. Multimedia interaktif Powtoon pada proses belajar mengajar ditampilkan melalui TV yang telah tersedia di dalam kelas sehingga siswa mudah melihat dan memperhatikan video yang ditampilkan. Dengan hal seperti ini, siswa menjadi semangat dan termotivasi dalam menyimak materi yang diajarkan. Data hasil belajar siswa diambil pada akhir pembelajaran dengan memberikan tes pilihan ganda ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar siswa dapat memahami dan menangkap materi pelajaran. Ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I mencapai 52% dengan rata-rata 71,2 dan yang tidak tuntas mencapai 48%. Berdasarkan hasil tersebut maka pembelajaran harus dilanjutkan pada siklus II.

Hasil refleksi berdasarkan aktivitas mengajar guru pada siklus I menunjukkan beberapa aspek tertentu yang kurang maksimal. Berdasarkan aspek media pembelajaran, seperti video masih perlu durasi panjang dan dibuat semakin menarik. Meskipun terlihat sebagian siswa lebih cepat, tanggap, antusias mengikuti pembelajaran, dan aktif bertanya atau menjawab, namun masih ada beberapa siswa yang belum mengeriti dengan materi yang telah disajikan dalam video dan telah dijelaskan oleh peneliti. Selain itu, penguasaan dan pengelolaan kelas oleh peneliti masih perlu ditingkatkan, masih ada beberapa siswa yang ribut ketika proses pembelajaran sedang berlangsung. Ditambah kurangnya keterampilan guru dalam memotivasi siswa yang perlu diperbaiki pada siklus II.

Langkah perbaikan yang dilakukan oleh peneliti pada siklus II ialah memperpanjang durasi video dan harus lebih menarik, baik dari segi warna dan karakter dalam video. Peneliti memberikan kesempatan dan membimbing setiap siswa untuk bertanya, lalu siswa yang lainnya menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh rekannya sendiri. Hal ini terbukti meningkatkan keaktifan siswa dalam kelas. Peneliti melakukan pendekatan kepada siswa agar dapat mengontrol kelas dengan baik, contoh yang dilakukan adalah menempatkan siswa yang seiring ribut di bangku paling depan. Peneliti juga memberikan motivasi dan bimbingan lebih kepada siswa yang masih kurang memahami materi.

Hasil tes pembelajaran siklus II menunjukkan hasil belajar siswa mencapai 92% dengan rata-rata nilai 84,2. Siswa yang memenuhi KKM sebanyak 23 orang dan tidak memenuhi KKM sebanyak 2 orang. Setelah melalui perbaikan video pembelajaran berbantuan aplikasi Powtoon, pada pembelajaran IPA tema “Perpindahan Kalor di Sekitar Kita”, kelas berlangsung aktif dan interaktif. Siswa terlihat lebih antusias dan termotivasi untuk memperhatikan apa yang ditampilkan dan dijelaskan secara langsung oleh guru (peneliti). Hasilnya, persentase ketuntasan belajar siswa meningkat. Sebagaimana dideskripsikan pada diagram berikut.



Gambar 1. Persentase Ketuntasan Belajar IPA Siswa

Data diagram dalam Gambar 1 tersebut menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif berbantuan Powtoon terbukti dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Hal ini diperkuat oleh data hasil belajar tematik (muatan pelajaran IPA) siswa yang diperoleh dari sebelum penelitian (pra siklus) hingga sesudah penelitian (siklus I dan siklus II).

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II

No	Aspek	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1	Jumlah Siswa	25	25	25
2	Jumlah nilai	1510	1780	2105
3	KKM	70	70	70
4	Nilai Rata-Rata	60,4	71,2	84,2
5	Nilai Tertinggi	80	85	95
6	Nilai Terendah	40	60	65
7	Jumlah Siswa Tuntas	8	13	23
8	Jumlah Siswa Belum Tuntas	17	12	2
9	Persentase Rata-Rata	32%	71%	92%

Sumber: Dokumentasi Hasil Belajar Siswa

Tabel 1 di atas menunjukkan ketuntasan penggunaan multimedia interaktif Powtoon pada siklus II mencapai 92% berarti lebih tinggi dara 80% standar keberhasilan yang ditentukan. Selain itu, nilai rata-rata hasil belajar IPA siswa pada siklus II adalah 84,2, berarti lebih besar dari nilai KKM 70 pada muatan pembelajaran IPA. Data tersebut menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif berbantuan Powtoon dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V UPT SPF SD Neigeiri Sipala II Koita Makassar.

Pembahasan

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dan siklus II menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar pada pembelajaran IPA karena adanya penerapan pembelajaran multimedia interaktif berbantuan Powtoon pada siswa kelas V sekolah dasar. Aplikasi Powtoon dalam penggunaan-nya di sekolah dapat membantu guru untuk membuat multimedia interaktif berbasis animasi. Hal ini memudahkan guru menjelaskan materi pelajaran kepada siswa (Awalia, Pamungkas, dan Alamsyah 2019). Powtoon tersedia secara online dan video yang dirancang dapat di download dalam format file mp4 (Puspitarini dan Akhyar 2019). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Pratiwi dan Amirullah (2021) yang menemukan bahwa pembuatan media

pembelajaran berbasis aplikasi Powtoon pada siswa sekolah dasar dikatakan layak dengan kriteria sangat baik untuk digunakan dalam pembelajaran. Dilihat dari perolehan penilaian yang diberikan oleh ahli media dan ahli materi, dapat dikatakan media layak dengan kriteria sangat valid. Sedangkan penilaian yang diperoleh dari uji kelayakan produk untuk guru dan uji coba produk untuk siswa dengan kriteria sangat baik. Sejalan juga dengan hasil penelitian Irmayanti (2022), bahwa media pembelajaran animasi berbasis Powtoon dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Siswa juga memberikan respon positif terhadap media pembelajaran tersebut.

Powtoon yang merupakan aplikasi pembuatan video animasi kartun efektif sebagai media pembelajaran. Media ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa yang kemudian berdampak pada peningkatan hasil belajar (Tiwow et al. 2022). Aplikasi ini mudah digunakan dan dapat dipelajari secara mandiri, sehingga guru dapat dengan mudah menciptakan video animasi yang menarik dan interaktif.

Penggunaan multimedia interaktif sebagai salah satu media dalam proses belajar mengajar abad 21 dapat memberikan pengaruh positif bagi siswa (Rusli et al. 2021). Penggunaan materi multimedia interaktif oleh guru tidak hanya dapat menarik siswa untuk terus aktif belajar di kelas, tetapi siswa juga akan lebih fokus dan lebih memahami isi mata pelajaran yang dipelajari. Apalagi ketika penggunaan media video yang tepat dan sesuai karakteristik atau kebutuhan siswa sekolah dasar, yakni menggunakan unsur-unsur seperti audio, video, grafik, dan animasi (Fitra dan Maksum 2021; Deliviana 2017).

PENUTUP

Penerapan multimedia interaktif berbantuan Powtoon dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V UPT SPF SD Negeri Sipala II Koita Makassar. Aplikasi Powtoon dapat membantu guru dalam membuat media pembelajaran yang menarik, unik dan interaktif. Jika pembelajaran menarik dan seru maka akan memudahkan siswa mengamati dan memahami materi yang disampaikan serta tidak merasa bosan.

Penelitian ini berimplikasi pada pentingnya guru untuk selalu meningkatkan kompetensinya di era digital, khususnya kemampuan untuk memanfaatkan teknologi dan berbagai aplikasi sebagai alat dan media pembelajaran. Keterbatasan penelitian ini adalah pembuat video pembelajaran dan yang mengajarkannya di kelas adalah peneliti (mahasiswa). Oleh karena itu, gambaran tentang kemampuan guru baik dalam menggunakan aplikasi Powtoon untuk pembuatan media video pembelajaran maupun dalam menerapkan media tersebut dalam proses pembelajaran belum dikaji dalam penelitian ini.

PERNYATAAN PENULIS

Pendanaan

Penelitian ini dibiayai secara mandiri oleh penulis.

Kontribusi Penulis

Penulis pertama merupakan peneliti yang mengumpulkan data dan menyusun laporan penelitian dalam bentuk artikel. Penulis kedua dan ketiga sebagai supervisor yang memeriksa dan memastikan laporan penelitian disusun secara metodologis dan penulisan artikel sesuai dengan gaya selingkung jurnal.

Ketersediaan Data

Data penelitian tersedia secara lengkap pada penulis korespondensi.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala UPT SPF SD Negeri Sipala II Koita Makassar yang mengizinkan penulis untuk mengumpulkan data di sekolah yang dipimpinnya. Begitu pula kepada guru dan siswa kelas V UPT SPF SD Negeri Sipala II Koita Makassar yang bersedia menjadi objek penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

Awalia, Izomi, Aan Subhan Pamungkas, dan Trian Pamungkas Alamsyah. 2019. "Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD." *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 10 (1): 49–56. https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.18534

Deliviana, Evi. 2017. "Aplikasi PowToon sebagai Media Pembelajaran : Manfaat dan Problematikanya." *Journal of Chemical Information and Modeling* 6 (1): 1689–99. http://repository.uki.ac.id/354

Fadilah, Ahmad Arif, Irna Sukmawati, dan Eka Yulyawan Kurniawan. 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): 1843–58. https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i9.259

Fauziyyah, Anbar, dan Prima Mutia Sari. 2022. "Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon Berbasis HOTS pada Pembelajaran IPA Materi Cuaca Kelas 3 di Sekolah Dasar." *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya* 8 (4): 1607. https://doi.org/10.32884/ideas.v8i4.945

Fitra, Julsyam, dan Hasan Maksum. 2021. "Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif dengan Aplikasi Powntoon pada Mata Pelajaran Bimbingan TIK." *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran* 4 (1): 1. https://doi.org/10.23887/jp2.v4i1.31524

Husnaeni, Husnaeni, dan Muhammad Alqadri Burga. 2024. "Supervisors' Role Quality and its Effect on the Students' Ability in Compiling Reports." *Cakrawala Pendidikan* 43 (1). https://doi.org/10.21831/cp.v43i1.41760

Irmayanti, I. 2022. "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Powtoon terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SDN 66 Batu Rape Kabupaten Enrekang." *Jurnal Literasi Digital* 2 (2): 102–9. https://pusdig.my.id/literasi/article/view/221/141

Kusnandi, Kusnandi. 2019. "Mengartikulasikan Perencanaan Pendidikan di Era Digital." *Jurnal Wahana Pendidikan* 6 (1): 1–14. https://dx.doi.org/10.25157/wa.v6i1.2023

Kusumawati, Putri Rahadian Dyah, dan Anggi Aprilliantika. 2023. "Pengembangan Video Animasi Berbasis Powtoon Materi Gaya dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA." *PENDIPA: Journal of Science Education* 6 (3): 853–58. https://doi.org/10.33369/pendipa.6.3.853-858

Laksono, Dwi, Herinto Sidik Iriansyah, dan Eva Oktaviana. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran Video Interakif Powtoon pada Mata Pelajaran IPA Materi Komponen Ekosistem." dalam *Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara II*, 225–33. https://jurnal.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/semnara2020/article/view/685

Mansir, Firman. 2020. "Kesejahteraan dan Kualitas Guru sebagai Ujung Tombak Pendidikan Nasional Era Digital." *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) Unars* 8 (2): 293–303. https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v8i2.829

Mansir, Firman. 2022. "Tantangan dan Ancaman Anak Indonesia: Potret Pendidikan Nasional Era Digital." *Paudia* 11 (1): 387–99. https://doi.org/10.26877/paudia.v11i1.9990

Marlina, Diyan. 2023. "Pengembangan Media Powtoon dalam Pembelajaran IPA Sekolah Dasar." *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar* 6 (1): 1–14.

https://doi.org/10.33603/caruban.v6i1.8030

Oktaviani, Lulud, Berlinda Mandasari, dan Reynita Adlina Maharani. 2020. "Implementing Powtoon to Improve Students'international Culture Understanding in English Class." *Journal of Research on Language Education* 1 (1): 19–25. https://doi.org/10.33365/jorle.v1i1.779

Pratiwi, Melly Siska, dan Gufron Amirullah. 2021. "The Use of the Powtoon Application in Learning Videos for Elementary School Students." *Journal of Physics: Conference Series* 1783: 12115. IOP Publishing. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1783/1/012115

Puspitarini, Yanuari Dwi, dan Muhammad Akhyar. 2019. "Development of Video Media Based on PowToon in Social Sciences." *International Journal of Educational Research Review* 4 (2): 198–205. https://doi.org/10.24331/ijere.518054

Putra, I Putu Didik Prawira, Dewa Ayu Made Manu Okta Priantini, dan I Made Astra Winaya. 2021. "Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Interaktif Berbasis Tri Hita Karana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti* 8 (2): 325–38. https://doi.org/10.38048/jipcb.v8i2.344

Rachmawati, Dwi Novia, Ita Kurnia, dan Alfi Laila. 2023. "Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 sebagai Alternatif Media Pembelajaran Materi Karakteristik Geografis Indonesia di Sekolah Dasar." *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)* 11 (1): 106–21. https://doi.org/10.22219/jp2sd.v11i1.22316

Rusli, Nur Farahkhanna Mohd, Nur Fatin Shamimi Che Ibrahim, Mohd Raâ, dan Kesavan Nallaluthan. 2021. "Persepsi Pelajar terhadap Aplikasi Multimedia Interaktif dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran Abad ke-21: Students' Perceptions of Interactive Multimedia Applications in the 21st Century Teaching and Learning Process." *Online Journal for Tvet Practitioners* 6 (1): 15–24. https://doi.org/10.30880/ojtp.2021.06.01.003

Safitri, Ega. 2021. "Studi Literatur: Pengembangan Media Pembelajaran dengan Video Animasi Powtoon." *Jurnal Inovasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat* 1 (2): 74–80. https://doi.org/10.53621/jippmas.v1i2.12

Sanjaya, Wina. 2016. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Prenada Media.

Sitanggang, Ronny, dan Dede Ruslan. 2022. "Effectiveness of Environment-Based Differentiated Learning Design to Improve Learning Outcomes of Elementary School Students." *Jurnal Ilmiah Teunuleh* 3 (1): 69–77. https://doi.org/10.51612/teunuleh.v3i1.100

Sudjana, Nana. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rasdakarya.

Susilo, Herawati, Husnul Chotimah, dan Yuyun Dwita Sari. 2022. *Penelitian Tindakan Kelas*. Malang: Media Nusa Creative (MNC Publishing).

Tafani, Tafani, dan Agus Kamaludin. 2023. "Development of PowToon Animation Video on Joyful Learning Loaded Reaction Rate Material to Increase High School Students' Learning Motivation." *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran* 9 (1): 258. https://doi.org/10.33394/jk.v9i1.7057

Tarmidzi, Tarmidzi, Nailah Tresnawati, dan Kuspita Sari. 2022. "Desain Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Powtoon untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Sains dan Konsep Diri Siswa Kelas V SD." *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar* 5 (1): 82. https://doi.org/10.33603/caruban.v5i1.6419

Tiwow, Deiby, Veronica Wongkar, Navel Oktaviandy Mangelep, dan Edino Ayub Lomban. 2022. "Pengaruh Media Pembelajaran Animasi Powtoon terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Minat Belajar Peserta Didik." *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)* 4 (2): 107–22. https://doi.org/10.30762/factor_m.v4i2.4219