



Pengaruh Media Pembelajaran Powtoon Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Perkalian Siswa Kelas II Sekolah Dasar

Afifatul Aliyah
Sigid Edy Purwanto
Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka
Pos-el: afifatullyh123@gmail.com

DOI: 10.32884/ideas.v8i3.946

Abstrak

Tujuan dilakukannya penelitian ini ialah menganalisis apakah terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran Powtoon pada hasil belajar matematika khususnya untuk materi perkalian sekolah dasar. Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif menggunakan desain *Pretest-Posttest nonequivalent control grup*. Kemudian, sampel yang digunakan ada 40 siswa yang terbagi menjadi kelas eksperimen yakni kelas II-A sejumlah 20 anak dan kelas kontrol (kelas II-B) sejumlah 20 anak. Data diolah dengan melakukan uji persyaratan analisis, yakni uji normalitas dengan uji liliefors dengan hasil berdistribusi normal dan uji homogenitas data pretest dan post tes menggunakan uji *fisher* dengan hasil data homogen. Hasil pengujian untuk hipotesis dengan menerapkan uji-t dengan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($30,098 > 2,0930$). Mengacu pada hasil yang diperoleh, disimpulkan bahwa ditemukan pengaruh media pembelajar *powtoon* pada hasil belajar matematika untuk materi perkalian siswa sekolah dasar.

Kata Kunci

Media pembelajaran, hasil belajar, matematika

Abstract

The purpose of this study was to find out whether the use of Powtoon learning media affects the outcome of mathematics learning in elementary school multiplication materials. This study used a quantitative experiment method with a pre-test-post-test non-equivalent control design. The sample for this study was 40 students divided into Class II-A as an experimental class with 20 students and Class II-B as a control class with 20 students. In processing the data, researcher tested the analytical requirements, which consisted of a normality test using the Liliefors test with normal distribution results, and a homogeneity test for pre-test and post-test data using the Fishers test with homogeneous data results. The result of the hypothesis test using the t-test is $t_{count} > t_{table}$ ($30,098 > 2,0930$). From the result, it can be concluded that there is an effect of Powtoon learning media on mathematics learning outcomes in elementary school multiplication materials.

Keywords

Powtoon learning media, learning outcomes, mathematics

Pendahuluan

Bagi sebagian orang, pendidikan menjadi suatu aspek yang dinilai sangat penting didalam kehidupannya. Pendidikan sendiri memiliki peran yang cukup penting dalam perubahan, perkembangan, serta kemajuan untuk menghadapi era ilmu dan teknologi (Dewi, 2018). Tentunya dalam pendidikan memerlukan sumber daya manusia yang berkualitas dengan begitu dapat mengembangkan pengetahuan dan teknologi tersebut. Guru menjadi sosok penting yang berperan dalam mewujudkan kemampuan dan juga keberhasilan anak pada kegiatan belajar di suatu pendidikan yang dapat mengembangkan dan menginformasikan ilmu pengetahuan (Buchari, 2018).

Di dalam pendidikan, matematika menjadi mata pelajaran yang memiliki peranan penting yang mampu mendukung ilmu pengetahuan, teknologi, juga berkontribusi dalam penyelesaian permasalahan yang ada di kehidupan atau keseharian hingga dalam dunia kerja (Sodiq & Trisniawati, 2020). Tujuan pembelajaran matematika sendiri adalah untuk mengasah dan melatih siswa agar dapat berpikir logis, kritis, dapat menyatukan pengetahuan dengan kenyataan yang ada (Pertiwi & Sudrajat, 2022). Namun, sampai saat ini tidak sedikit siswa yang beranggapan mata pelajaran matematika ini sukar dipahami dan juga dipelajari yang berujung pada siswa mengalami kesulitan dalam mengerti dan memahami pelajaran matematika (Septiani & Purwanto, 2020). Pada sekolah dasar mata pelajaran matematika, menanamkan sebuah konsep sederhana yang merupakan pengetahuan awal siswa sebelum belajar matematika di tingkat kesulitan yang lebih tinggi.

Operasi hitung bilangan yang kita ketahui terdapat empat macam, yakni pengurangan, penjumlahan, pembagian, serta perkalian. Memahami konsep materi perkalian pada mata pelajaran matematika dibutuhkan konsentrasi, keterampilan berhitung, dan pengulangan dalam menghitung. Pada dasarnya, perkalian adalah turunan dari penjumlahan. Tetapi, untuk menentukan hasil dari perkalian tersebut, penjumlahan dilakukan secara berulang-ulang sesuai dengan bilangan yang ada (Febriyanto et al., 2018). Dengan kata lain, perkalian adalah melipatgandakan satu bilangan dengan bilangan yang dikalinya sehingga akan diketahui hasil dari perkalian tersebut (Fatimah, 2020).

Kesulitan yang dialami siswa dalam memahami pembelajaran menjadi masalah yang mengakibatkan hasil belajar dari para peserta didik memiliki nilai yang rendah, yang mana hasil dari belajar siswa tersebut dijadikan satu patokan bagi para guru untuk melihat ketercapaian siswa terhadap mata pelajaran yang telah dipelajari (Thesarah et al., 2021). Rendahnya hasil belajar tidak lepas dari kurangnya fokus siswa serta ketidaktertarikan siswa pada mata pelajaran saat proses pembelajaran di kelas (Kurino, 2018). Faktor lain yang menjadi penyebab pembelajaran belum berjalan dengan baik yakni penggunaan media yang belum dipersiapkan dengan maksimal. Oleh karena itu, pendidik dituntut untuk bisa memberikan materi dengan jelas, kemudian membangun suasana proses belajar mengajar matematika yang asyik, serta materi pembelajaran yang diberikan mampu dimengerti dan dipahami oleh siswa.

Umumnya di dalam proses pembelajaran matematika, guru menyampaikan materi pembelajaran dengan ceramah di depan kelas dan siswa duduk rapi di meja masing-masing yang menjadikan kegiatan pembelajaran hanya terfokus pada guru yang sedang menerangkan. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran akan lebih banyak menggunakan metode ceramah yang dapat menimbulkan rasa bosan siswa di dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, untuk membuat siswa aktif tidak mudah bosan dan fokus pada pembelajaran perlu adanya memperhatikan beberapa media yang dapat dimanfaatkan selama proses belajar mengajar.

Media adalah suatu sarana yang dimanfaatkan sebagai bahan dari aktivitas pembelajaran yang ada di kelas antara siswa dengan guru terkait (Studi et al., 2018). Dalam menggunakan media pembelajaran mampu menumbuhkan stimulus para peserta didik dalam meningkatkan dan motivasi dalam belajar serta membawa pengaruh terhadap psikologis siswa (Nurhayati, 2018). Media pembelajaran dapat membuat kegiatan belajar mengajar akan menjadi lebih hidup dan jelas di mana mengacu pada saat ini dan juga masa mendatang sehingga dapat terus mengikuti perkembangan zaman (Wiryani, 2021).

Menurut Hidayatulloh menggunakan teknologi dalam membuat media pembelajaran layak dipertimbangkan yang dapat dijadikan sebagai salah satu inovasi kegiatan pembelajaran baik secara daring atau luring (Ridha Yoni Astika et al., 2020). Dari banyaknya media pembelajaran yang ada, dapat ditentukan sesuai dengan karakteristik siswa dan materi yang dipelajari. Media pembelajaran yang dapat dijadikan pilihan untuk diaplikasikan ialah media berbasis teknologi dengan menggunakan video animasi pada aplikasi *Powtoon*.

Powtoon adalah salah satu aplikasi teknologi berbasis web yang digunakan dalam pembuatan video pembelajaran yang dapat membantu para pendidik untuk melakukan presentasi saat proses pembelajaran (Elmawati Priskilah, 2021). Pada aplikasi *powtoon* ini memiliki banyak fitur animasi yang dapat dikemas dengan menarik dalam menyampaikan informasi dalam bentuk video, sehingga proses pembelajaran akan lebih menyenangkan (Ariyanto et al., 2018). Aplikasi *Powtoon* ini dapat dikreasikan dalam membuat slide presentasi, video, atau film pendek yang berisi musik, suara, dan gambar yang dapat bergerak (Fatmawati, 2021). Dengan menggunakan media pembelajaran *Powtoon* juga memberikan hal positif bagi pelajar karena media berbasis teknologi yang memiliki unsur gambar dan suara (penglihatan dan pendengaran) dapat meningkatkan daya ingat siswa pada suatu materi yang disampaikan ketika proses pembelajaran berlangsung (Qurrotaini et al., 2020). Media pembelajaran berbasis teknologi dengan menggunakan aplikasi *Powtoon* memungkinkan siswa dapat belajar lebih fokus dan dapat menumbuhkan serta meningkatkan semangat dalam terhadap pembelajaran yang sedang dilakukan.

Seperti penelitian terdahulu, penelitian ini berfokus pada pengaruh media pembelajaran *Powtoon* dilakukan oleh (Priskilah et al., 2021) yang menganalisis mengenai pengaruh *Powtoon* pada hasil belajar siswa kelas 5 SD yang ada di Kab. Barru. Penelitian sebelumnya dilakukan bertujuan menganalisis adanya pengaruh atau efek dari penerapan video animasi *powtoon* pada hasil belajar tematik dengan menggunakan metode



kuantitatif eksperimen yang hanya melibatkan satu kelas (*one group*). Rata-rata perolehan nilai sebelum menggunakan video animasi *Powtoon* sebesar 49,31 dan setelah menerapkan media video animasi *Powtoon* meningkat dengan nilai rerata 84,77. Dapat dikatakan bahwa dari hasil penelitian ini, penerapan media video animasi dapat membuat hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada pelajaran tematik. Selain itu, penelitian (Fajar et al., 2021) yang menganalisis pengaruh *Powtoon* pada kreativitas siswa di materi bangun ruang kelas 5 SD Muara Ciujung Timur di mana hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa baik di kelas eksperimen dan juga kontrol.

Mengacu pada wawancara yang sebelumnya dilakukan bersama pendidik kelas II di SDN Jatiwarna 3, dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk mapel matematika dengan materi perkalian hanya menerapkan media gambar di buku diktat guru ataupun siswa untuk menyampaikan konsep perkalian dengan metode ceramah. Dengan media pembelajaran tersebut, ditemukan bahwa masih ada segelintir siswa yang memang belum dapat memahami konsep perkalian. Di mata pelajaran matematika pun, khususnya di kelas rendah membutuhkan media pembelajaran yang menarik, efektif, serta interaktif sehingga mendapatkan pusat perhatian dari para siswa untuk memperhatikan materi yang disampaikan. Berdasarkan permasalahan diatas, maka dari itu dilakukan penelitian mengenai efek aau pengaruh dari *Powtoon* sebagai salah satu jenis media belajar mengajar pada hasil dari belajar peserta didik di pelajaran matematika untuk materi perkalian kelas II SD. Tujuan analisis ini ialah melakukan identifikasi mengenai ada tidaknya pengaruh atau efek pemanfaatan media pembelajaran *Powtoon* pada hasil belajar dari peserta didik khususnya di mapel matematika dengan materi perkalian.

Metode Penelitian

Analisis pada penelitian ini menerapkan metode eksperimen quasi atau bisa disebut kuantitatif eksperimen (Hastjarjo, 2019). Pada penelitian ini juga digunakan *Pretest-Posttest nonequivalent control grup desain* yang mana analisis tidak dilakukan secara acak (Sri Yunita Ningsih, 2019). Terdapat dua kelas yang dilibatkan dalam penelitian ini. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menerapkan media *Powtoon* saat proses kegiatan belajar di kelas, sedangkan untuk kelas kontrol tanpa ada perlakuan saat proses pembelajaran. Adapun desain penelitiannya adalah:

Tabel 1

Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_3	-	O_4

Keterangan:

O_1 : Pretest di kelas eksperimen

O_2 : Post-test di kelas eksperimen

O_3 : Pretest di kelas kontrol

O_4 : Post-test di kelas kontrol

X : Perlakuan media pembelajaran *Powtoon*

Populasi dalam analisis ini ialah siswa SDN Jatiwarna 3. Sedangkan untuk sampel, diambil kelas II-A dan II-B dengan jumlah keseluruhan 40 siswa SDN Jatiwarna 3. Kelas II-A dijadikan kelas eksperimen dengan total 20 anak, sedangkan kelas II-B ialah kelas kontrol dengan 20 anak.

Teknik pengambilan data dilaksanakan secara langsung melalui tes tulis. Lembar tes dalam hal ini memuat soal dengan varian pilihan ganda. Dalam mengelola data butir soal penelitian dapat diukur menggunakan uji validitas dan reliabilitas, dengan begitu soal dan diketahui secara valid ataupun yang tidak valid pada butir soal sebelum melakukan penelitian. Pada penelitian ini uji validasi dengan rumus kolerasi product moment. Sedangkan pada uji reliabilitas menerapkan rumus KR-20.

Kemudian dilakukan uji liliefors di setiap kelas, baik eksperimen maupun konntrrol agar nantinya diketahui data penelitian dalam analisis ini memiliki distribusi yang normal ataukah tidak. Selanjutnya dilakukan uji fisher untuk menganalisis data homogen atau tidak homogen. Kemudian dilakukan uji hipotesis dengan uji-t yang ditujukan menganalisis ada tidaknya pengaruh pada penelitian yang dilakukan.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini untuk menerapkan media pembelajaran *Powtoon* pada mata pelajaran matematika materi perkalian kelas II yang didapat melalui penelitian dengan metode kuantitatif eksperimen.

Hasil

Penelitian ini dilakukan selama tanggal 17-21 Juni 2022 di SDN Jatiwarna 3 pada kelas II-A (eksperimen) dan kelas II-B (kontrol). Penilaian hasil belajar dengan cara diberikan soal-soal sebelum dan setelah diberikan perlakuan untuk mengetahui terdapat pengaruh atau tidak menggunakan media *Powtoon* terhadap hasil belajar matematika materi perkalian.

Tabel 2

Informasi Pre-test di Kelas Eksperimen dan Kontrol

Data Pretest			
No	Kriteria Data	Eksperimen	Kontrol
1	Total Siswa	20	20
2	Nilai Tertinggi	90	65
3	Nilai Terendah	40	20
4	Mean	61,2	38,5

Berdasarkan tabel diatas, diketahui ada perbedaan diantara kelas kontrol dan eksperimen terhadap hasil pretest yang telah dilaksanakan. Untuk kelas yang dijadikan kelas eksperimen nilai tertingginya yakni 90 dan terendah 40. Kemudian di kelas kontrol diperoleh nilai tertingginya adalah 65 dan 20 sebagai nilai terendah yang mana dari masing-masing kelas berjumlah 20 siswa.

Tabel 3

Informasi Post-test Kelas Eksperimen dan Kontrol

Data Post-test			
No	Kriteria Data	Eksperimen	Kontrol
1	Jumlah Siswa	20	20
2	Nilai Tertinggi	100	75
3	Nilai Terendah	65	30
4	Mean	82,7	49,5

Berdasarkan tabel, ditemukan adanya perbedaan yang terjadi pada kelas eksperimen dan juga kontrol terhadap hasil post-test yang telah dilaksanakan. Kelas eksperimen mendapatkan nilai maksimal atau paling tinggi di angka 100 dan terendahnya 65. Untuk kelas kontrol sendiri nilai tertingginya ada di angka 75 dan paling rendah 30. Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat juga bahwa ditemui pengaruh atau efek dari pengaplikasian media pembelajaran *Powtoon* pada hasil belajar matematika khususnya untuk materi perkalian kelas II di SDN Jatiwarna 3.

Pengujian persyaratan analisis dilakukan dengan uji normalitas serta homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk melakukan analisis distribusi data penelitian. Sedangkan untuk uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji liliefors, sebagai berikut:

Tabel 4

Hasil Pengujian Normalitas untuk kelas Eksperimen dan Kontrol

Data Pretest			
No	Kriteria Data	Eksperimen	Kontrol
1	Total Siswa	20	20
2	Mean	61	39
3	Simpangan Baku	13,8	13,7
4	Lhitung	0,107	0,152
5	Ltabel	0,190	0,190

Pengujian normalitas yang dilakukan menggunakan Ms. Excel. Uji normalitas data pre-test kelas eksperimen dan kontrol dengan kriteria $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan apabila L_{hitung} ternyata lebih besar dibandingkan dengan L_{tabel} maka data tersebut tidak normal dan sebaliknya, bila L_{hitung}

nya lebih kecil daripada L_{tabel} , maka data akan memiliki distribusi normal. Dari penjabaran hasil, data pre-test untuk kelas eksperimen menghasilkan nilai $L_{hitung} < L_{tabel} = 0,107 < 0,190$ yang dapat dikatakan normal. Untuk data pretest kelas kontrol menghasilkan nilai $L_{hitung} < L_{tabel} = 0,152 < 0,190$ yang mana hasil tersebut memiliki distribusi normal.

Tabel 5
 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kontrol

Data Post-test			
No	Kriteria Data	Eksperimen	Kontrol
1	Jumlah Siswa	20	20
2	Mean	83	50
3	Simpangan Baku/SB	8,95	12,9
4	Lhitung	0,096	0,168
5	Ltabel	0,190	0,190

Uji normalitas untuk data post-test baik pada kelas eksperimen dan kontrol dengan kriteria $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan bila ternyata $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka data tidak memiliki distribusi normal. Terlihat di tabel 5, data post-test eksperimen memperoleh L_{hitung} lebih kecil daripada $L_{tabel} = 0,096 < 0,190$ yang mana data memiliki distribusi normal. Untuk data post-test kelas kontrol memperoleh L_{hitung} yang lebih kecil dari $L_{tabel} = 0,168 < 0,190$ sehingga data memiliki distribusi normal.

Penelitian ini melakukan pengujian homogenitas untuk menganalisis apakah data homogen atau tidak. Data tersebut dibagi menjadi dua varians, yakni nilai pretest pada kelas eksperimen dan kontrol dan nilai post-test di kelas eksperimen dan kontrol. Pengujian homogenitas ini dilakukan dengan uji Fisher (F) dengan hasil:

Tabel 6
 Uji Homogenitas Kelas Eksperimen

Kelompok	Fhitung	Ftabel	Kriteria	Keterangan
Pre-test	1,01074	2,16825	$F_{hitung} < F_{tabel}$	Homogen
Post-test	2,09680			

Berdasarkan tabel diatas yang sudah dilakukan uji homogenitas bertaraf signifikan $\alpha = 0,05$ memperoleh nilai F_{tabel} senilai 2,16825. Pada kelompok pretest memperoleh nilai F_{hitung} 1,01074, untuk kelompok post-test memperoleh nilai F_{hitung} senilai 2,09680 dengan dk pembilang 20 dan dk penyebut 20. Dilihat dari data tersebut, data homogen pada kedua kelompok yakni pretest dan post-test dikarenakan $F_{hitung} < F_{tabel}$.

Mengacu pada pengujian persyaratan analisis yang telah dilakukan, yakni uji normalitas dan juga homogenitas dapat dinyatakan hasilnya normal serta homogen. Sehingga dapat diterapkan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t, yakni:

Tabel 7
 Hasil Uji Hipotesis

Uji Hipotesis			
No	Kriteria Data	Eksperimen	Kontrol
1	Total Murid	20	20
2	Mean	82,75	49,5
3	thitung	30,098	
4	ttabel	2,0930	

Berdasarkan tabel diatas, hasil dari pengolahan data penelitian dari perhitungan uji-t memperoleh thitung sebesar 30,098 dan dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ ttabel sebesar 2,0930. Dari data tersebut, dapat dinyatakan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($30,098 > 2,0930$), maka dapat ditarik kesimpulan H_0 tertolak dan H_1 diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa memang ditemukan pengaruh dari diterapkannya media pembelajaran *Powtoon* pada hasil belajar matematika materi perkalian.

Pembahasan

Hasil dari analisis yang dilakukan ini membuktikan adanya pengaruh dari suatu perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen. Di mana terlihat dari rerata pada kelas II-A yang menjadi kelas eksperimen dengan pemberian perlakuan berupa media pembelajaran *Powtoon* lebih besar, yaitu 82,75 dengan nilai 100 yang tertinggi dan terendahnya 65. Kemudian untuk kelas kontrol diperoleh rerata nilai sebesar 50 dengan nilai tertingginya ada pada angka 75 dan terendah 30.

Dengan hasil tersebut, penggunaan media pembelajaran *Powtoon* untuk mata pelajaran matematika dengan materi perkalian berhasil diterapkan kepada siswa-siswi kelas II di SDN Jatiwarna 3 dalam kegiatan belajar mengajar sehingga mengalami perbedaan pada hasil belajar baik di kelas eksperimen dengan perlakuan dan kelas kontrol tanpa perlakuan.

Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Priskilah et al., 2021) dengan menerapkan media pembelajaran *Powtoon* yang memberikan pengaruh terhadap kelas yang di uji cobakan. Dengan penggunaan media pembelajaran *Powtoon* didalam proses pembelajaran matematika pada materi perkalian berjalan dengan efektif. Hal tersebut dapat dikatakan karena siswa terlihat lebih fokus terhadap materi yang disampaikan dengan video pembelajaran menggunakan aplikasi *Powtoon* yang telah dibuat. Dari hasil data posttest dapat dibuktikan bahwa siswa pada kelas yang diberi perlakuan, lebih memahami materi pembelajaran yang telah dijalani dengan menerapkan media pembelajaran *Powtoon*.

Maka dapat disimpulkan dari pembahasan penelitian ini yaitu bahwa penggunaan media pembelajaran *Powtoon* pada pembelajaran matematika materi perkalian dapat dikatakan sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran berlangsung. Adanya data hasil penelitian yang telah peneliti lakukan, dengan itu dapat dikatakan bahwa media pembelajaran *Powtoon* dapat menumbuhkan semangat belajar siswa, sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa kelas II pada mata pelajaran matematika materi perkalian.

Simpulan

Mengacu pada hasil dan penjelasan sebelumnya, media pembelajaran *Powtoon* yang diterapkan di mata pelajaran matematika untuk materi perkalian siswa kelas II telah berhasil diterapkan yang dapat dilihat dari hasil belajar untuk kelas eksperimen (dengan perlakuan) lebih unggul dibanding hasil belajar kelas kontrol yang memang tanpa perlakuan. Pada hasil pengelolaan data, hasil belajar materi perkalian kelas eksperimen memperoleh nilai rerata 82,75, kelas kontrol memperoleh nilai rerata 49,5 mengacu pada uji hipotesis. Dari hal tersebut dapat diketahui memang ditemukan efek atau pengaruh signifikan dalam penerapan media pembelajaran *Powtoon* pada hasil belajar mapel matematika khususnya di materi perkalian.

Daftar Rujukan

- Ariyanto, R., Kantun, S., & Sukidin, S. (2018). Penggunaan Media Powtoon Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Pelaku-Pelaku Ekonomi dalam Sistem Perekonomian Indonesia. *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 12(1), 122. <https://doi.org/10.19184/jpe.v12i1.7622>
- Buchari, A. (2018). Peran Guru dalam Pengelolaan Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Iqra*, 12(2), 106. <https://doi.org/10.30984/jii.v12i2.897>
- Elmawati Priskilah, D. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Powtoon Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Kelas Lima. 1(2), 10–19.
- Fajar, M., Hanif, M., & Fitriyani, N. S. (2021). Pengaruh Multimedia Interaktif Powtoon Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Pada Materi Bangun Ruang Kelas V SDN 02 Muara Ciujung Timur. *Didaktika*, 1(1), 190–199.
- Fatimah, D. (2020). Pengembangan Media Katela untuk Operasi Hitung Perkalian Pada Siswa 2 Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan*, 4, 526–532.
- Fatmawati, N. L. (2021). Pengembangan Video Animasi Powtoon Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris Usia Sekolah Dasar di Masa Pandemi. *INSANIA : Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 26(1), 65–77. <https://doi.org/10.24090/insania.v26i1.4834>
- Febriyanto, B., Haryanti, Y. D., & Komalasari, O. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui



- Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan di Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 32. <https://doi.org/10.31949/jcp.v4i2.1073>
- Hastjarjo, T. D. (2019). Rancangan Eksperimen-Kuasi. *Buletin Psikologi*, 27(2), 187. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.38619>
- Kurino, Y. D. (2018). Problem Solving dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(1), 56–65.
- Nurhayati, A. N. F. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah Berbasis Komik Di Kelas XI IPS 1 SMA Negeri 10 Kota Jambi. *Istoria: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sejarah*, 107–121. <http://istoria.unbari.ac.id/index.php/OJSISTORIA/article/view/44>
- Pertiwi, N. D., & Sudrajat, A. (2022). Volume : 8 Bulan : Februari Tahun : 2022 Volume : 8 Nomor : 1 Bulan : Februari Tahun : 2022. *Jurnal Ideas*, 8(1), 191–196. <https://doi.org/10.32884/ideas.v8i2.698>
- Qurrotaini, L., Sari, T. W., & Sundi, V. H. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Video Berbasis Powtoon dalam Pembelajaran Daring. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, E-ISSN: 27, 7. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit/article/view/7869/4682>
- Ridha, Y. A., Bambang, S. A., & Siska, A. (2020). Pengembangan Video Media Pembelajaran Matematika Dengan Bantuan Powtoon. *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)*, 2(2), 85–96. <https://doi.org/10.36765/jp3m.v2i2.29>
- Septiani, D. R., & Purwanto, S. E. (2020). Hubungan Antara Kepercayaan Diri dengan Hasil Belajar Matematika Berdasarkan Gender. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 141. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.7526>
- Sodiq, A. N., & Trisniawati, T. (2020). Peningkatan Minat dan Hasil Belajar Matematika melalui Model Cooperative Learning Tipe Team Games Tournament pada Siswa SD Negeri Tukangan Yogyakarta. *AlphaMath : Journal of Mathematics Education*, 6(1), 68. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v6i1.7738>
- Sri, Y. N., & Suci, A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inside Outside Circle Terhadap Pemahaman Konsep Siswa. *Matematics Education and Science*, 2(2), 88–94. [https://ejournal.bunghatta.ac.id/index.php?Journal=JFKIP&page=article&op=viewfile&path\[\]=3083&path\[\]=2664](https://ejournal.bunghatta.ac.id/index.php?Journal=JFKIP&page=article&op=viewfile&path[]=3083&path[]=2664)
- Dewi, Saputri. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (Tgt) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN No. 166 Inpres Bontorita Kabupaten Takalar. 166.
- Rahman, Alrafiful. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Peluang Tingkat SMA Sederajat Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam*.
- Thesarah, R. H., Subagiyo, L., & Qadar, R. (2021). Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis audio-visual dengan aplikasi powtoon untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa pada materi impuls dan momentum di SMK Negeri 6 Samarinda. *Jurnal Kajian Pendidikan IPA*, 1(1), 31. <https://doi.org/10.52434/jkpi.v1i1.1050>
- Wiryani, P. A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Canva pada Pembelajaran Daring Mata Pelajaran Sejarah di Sekolah Menengah Atas. *Edufortech*, 6(1).

