

Pengembangan Media Pembelajaran Matematika melalui Aplikasi Powtoon di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Miftahut Thulab Brambang Karangawen

Developing Mathematics Learning Media Through the Powtoon Application at Madrasah Ibtidaiyah (MI) Miftahut Thulab Brambang Karangawen

Aly Subkan

MI Sunan Kalijaga Pundenarum Karangawen Demak
alysubkan84@gmail.com

Winarno

Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Salatiga
winarno5@yahoo.co.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan media belajar matematika yang inovatif di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Miftahut Thulab Brambang, Karangawen. Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi masalah kurangnya motivasi siswa dalam belajar serta peningkatan hasil belajar siswa Madrasah Ibtidaiyah Miftahut Thulab Brambang Karangawen pada matapelajaran matematika khususnya materi KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dan FPB (Faktor Persekutuan Terbesar). Penelitian ini termasuk jenis penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model ADDIE. Populasi yang digunakan adalah siswa kelas IV MI Miftahut Thulab Brambang, Karangawen. Analisis data menggunakan teknik deskripsi kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan pengembangan media pembelajaran melalui powtoon efektif digunakan sebagai media alternatif dalam menyampaikan materi KPK dan FPB. Hasil penerapan media menggambarkan efektifitas media pembelajaran matematika melalui powtoon dengan skor rata-rata kelas naik 45% dari 60,5 menjadi 87,5. Nilai ketuntasan naik dari 45% menjadi 100%.

Kata-Kata Kunci : Media Pembelajaran, Matematika, Powtoon.

Abstract

This research aims to develop innovative Mathematics learning media at Madrasah Ibtidaiyah (MI) Miftahut Thulab Brambang, Karangawen. This research was conducted to overcome the problem of lack of student learning motivation and to improve student learning outcomes MI Miftahut Thulab Brambang Karangawen in Mathematics subjects specifically KPK (Smallest Alliance Multiples) and FPB (Biggest Alliance Factors). This research belongs to the type of research and development (Research and Development) with the ADDIE model. The population

used was grade IV MI Miftahut Thulab Brambang students, Karangawen. Data analysis uses quantitative description techniques. The results showed that the development of instructional media through powtoon was effectively used as an alternative media in delivering KPK and FPB material. The results of the application of the media illustrate the effectiveness of the media of learning mathematics through powtoon with an average grade grade up 45% from 60.5 to 87.5. The completeness value increased from 45% to 100%.

Keywords: *Learning Media, Mathematics, and Powtoon*

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi selalu berkembang seiring perkembangan zaman yang membawa perubahan terhadap aspek kehidupan yang bermacam-macam, diantaranya aspek pendidikan, sosial, ekonomi dan budaya. Maka perkembangan pendidikan selalu diiringi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.(Usman, 2012) Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memunculkan berbagai pembaharuan dalam upaya memanfaatkan hasil-hasil teknologi salah satunya di dunia pendidikan.(Dewi, 2019)

Dua unsur penting yang harus dilakukan dalam proses belajar mengajar adalah media pembelajaran dan metode mengajar.(Turrahmi, Yahya, & Erfan, 2018, p. 1) Proses belajar mengajar menjadi lebih menarik apabila guru mampu meningkatkan motivasi, minat, dan perhatian peserta didik, sehingga hasil belajar sesuai dengan hasil yang diharapkan. Dengan membuat media pembelajaran yang menarik merupakan salah satu cara agar peserta didik memahami materi yang diajarkan dengan mudah.(Daulay, 2018)

Matematika memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu.(Siagian, 2016) teknologi modern berkembang didasari oleh ilmu yang universal yaitu matematika.(Wahyuningsih, 2019) Matematika memiliki karakter yang abstrak, sehingga keseriusan dan konsentrasi tinggi dibutuhkan dalam memahaminya.(Mustamid, 2015) Memahami materi merupakan hal utama yang harus dicapai dalam proses belajar mengajar.(Masykur, Nofrizal, & Syazali, 2017;

Wibowo & Nilawati, 2015) Permasalahan dalam pembelajaran matematika dapat dipecahkan salah satunya dengan memanfaatkan perkembangan teknologi. (Buchori & Cintang, 2018) Guzel dan Gunhan berpendapat bahwa teknologi penting dalam pendidikan matematika yaitu untuk membantu pemahaman konsep. (Bukova-Güzel & Cantürk-Günhan, 2010) Maka guru harus kreatif membuat media belajar yang inovatif dan efektif sehingga semangat dan motivasi belajar peserta didik dapat ditingkatkan. (Siagian, 2016)

Madrasah Ibtidaiyah (MI) Miftahut Thulab Brambang termasuk madrasah yang berkembang yang sudah melaksanakan kurikulum 2013. Namun dalam melaksanakan pembelajaran masih banyak yang bersifat konvensional yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang standar seperti papan tulis, buku paket dan LKS. Akibatnya siswa cenderung malas dan kurang semangat dalam kegiatan belajar mengajar. Perkembangan teknologi belum dimanfaatkan dengan baik oleh guru dalam membuat media pembelajaran yang inovatif. Sehingga guru kesulitan dalam mengajarkan mata pelajaran matematika materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti berinovasi mengembangkan media belajar inovatif dengan menintegrasikan dua aplikasi yaitu aplikasi *Powtoon* dengan aplikasi *Powerpoint* untuk materi KPK dan FPB. Pertimbangan penulis menggunakan aplikasi *Powtoon* karena efektif menarik minat peserta didik, (Andrianti, Susanti, & Hudaidah, 2016) dan menambah semangat motivasi dalam belajar. (Syafitri, Asib, & Sumardi, 2018) Kemudian peneliti integrasikan dengan aplikasi *Powerpoint* karena lebih efisien waktu (Mantei, 2000) dan dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa (Baker, Goodboy, Bowman, & Wright, 2018) serta siswa belajar menjadi antusias. (Ahdar, 2018) Sehingga pengalaman belajar yang berkesan dan pesan pembelajaran dapat dipahami oleh peserta didik. Pengembangan media belajar ini dilakukan supaya guru dalam menyampaikan

materi KPK dan FPB menjadi lebih mudah sehingga hasil belajar peserta didik dapat meningkat.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti berpendapat bahwa pengembangan media dengan aplikasi powtoon dapat digunakan pada mata pelajaran matematika materi KPK dan FPB agar minat peserta didik belajar meningkat serta materi KPK dan FPB mudah dipahami, maka penelitian dan pengembangan ini memiliki tujuan 1). Mengetahui kebutuhan media belajar matematika melalui Powtoon. 2). Untuk mengembangkan media pembelajaran matematika melalui powtoon. 3). Untuk mengetahui efektifitas media pembelajaran matematika melalui powtoon terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang termasuk jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). *Research and development* merupakan jenis penelitian yang bertujuan membuat produk serta menguji keefektifan produk. (Sandiyanti & Rakhmawati M, 2018) Prosedur atau model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Penelitian model ADDIE dilakukan melalui lima tahap Yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. (Priyadi, 2010) data dikumpulkan melalui beberapa teknik, seperti observasi, penyebaran angket, wawancara, dan tes. Wawancara dilakukan kepada kepala madrasah, guru dan siswa. Angket diberikan kepada validator ahli dan siswa. Jumlah subjek penelitian adalah 40 siswa kelas IV (Empat) MI Miftahut Thulab Brambang yang dibagi dalam dua kelas yaitu kelas kontrol adalah Empat A (IVA) dan kelas bebas adalah Empat B (IVB). Analisis data menggunakan teknik deskripsi kuantitatif yaitu seluruh data yang diperoleh diolah dengan teknik statistik deskriptif yang secara kuantitatif dengan mengelompokkan perkategori guna menajamkan nilai dalam membuat kesimpulan.



Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Raden Fatah Palembang
Indonesia

p-ISSN: 2527-2764
e-ISSN: 2527-4589

JIP (Jurnal Ilmiah PGMI)

HASIL PENELITIAN

Media pembelajaran matematika melalui aplikasi *powtoon* materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dikembangkan dengan beberapa tahapan antara lain:

Analysis, pada tahap analisis peneliti melakukan wawancara dan observasi di Madrasah kemudian dilakukan analisis kebutuhannya. Peneliti melakukan observasi dan wawancara kepada warga madrasah, mulai dari Kepala Madrasah, guru kelas IV, serta siswa kelas IV yang berjumlah 40 siswa yang menjadi obyek penelitian. Penelitian ini dilakukan supaya diketahui bagaimana pengembangan media belajar matematika menggunakan aplikasi *powtoon* materi Kelipatan Persekutuan Terkecil dan Faktor Persekutuan Terbesar dibutuhkan di MI Miftahut Thulab Brambang Karangawen Demak.

Setelah melakukan wawancara dan observasi di Madrasah Ibtidaiyah Miftahut Thulab Brambang membutuhkan media pembelajaran matematika melalui aplikasi *powtoon* materi KPK dan FPB. Hasil wawancara dengan siswa sebanyak 25 siswa atau 64% siswa kurang tertarik dengan pembelajaran matematika materi KPK dan FPB, karena selama ini sering menggunakan metode ceramah. Guru belum mampu membuat media pembelajaran inovatif yang memanfaatkan perkembangan teknologi. Kepala Madrasah juga menambahkan media pembelajaran matematika melalui aplikasi *powtoon* berguna dalam membantu guru dan peserta didik ketika materi KPK dan FPB disampaikan dan dipahami.

Design, melalui analisis kebutuhan media tersebut kemudian peneliti merancang media pembelajaran matematika. Pada tahap ini peneliti merancang produk melalui 4 proses yaitu 1). penyusunan materi dilakukan dengan memasukkan konsep materi KPK dan FPB, 2). Pemilihan media dengan mempertimbangkan aplikasi yang mudah tetapi menarik untuk digunakan, 3). Pemilihan animasi dengan memperhatikan kesesuaian karakter dengan konten

materi, serta 4). Rancangan awal dimaksudkan adalah komponen penyusun desain produk media ini meliputi empat bagian yaitu bagian awal atau intro, bagian materi yang terdapat contoh soal, bagian evaluasi (latihan soal) dan bagian penutup.

Development, tahap ini melalui tiga tahapan yaitu validasi, uji coba dan uji efektifitas. Tahap validasi media pembelajaran matematika melalui Powtoon terdiri atas dua validasi yaitu validasi media dan validasi materi. Validator ahli media adalah Bapak Abdul Rohman, S.Pd, M.Kom. dosen Universitas Ngudi Waluyo Semarang dan Universitas Pandanaran Semarang sedangkan validator ahli materi adalah Bapak Imron Ashadi, S.Pd, M.Pd. guru PNS yang mengajar matematika di SMP N 3 Demak. Perbaikan dan revisi media pembelajaran dilakukan dengan pertimbangan dari data, saran dan masukan yang terdapat pada instrument angket penilaian.

Table 1. Penilaian Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Skor Observasi	Skor harapan	Kelayakan
1	Desain media	11	12	91,67 %
2	Konten media	24	28	85,71 %
3	Penyajian media	21	24	87,50 %
4	Kejelasan Bahasa	14	16	87,50 %
Jumlah		70	80	87,50 %

Berdasarkan tabel 1. di atas, penilaian dari ahli media dalam menilai media pembelajaran matematika melalui Powtoon ini mendapatkan nilai rata-rata sebesar 87,50 %. Nilai tersebut masuk kategori valid sehingga bisa bermakna media ini layak untuk digunakan.

Tabel 2. Penilaian Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Nilai Observasi	Nilai harapan	Kelayakan
1	Tujuan belajar	16	16	100,00 %
2	Materi pembelajaran	14	16	87,50 %
3	Penyajian	24	28	85,71 %
	Jumlah	54	60	90,00 %

Berdasar pada tabel 2. di atas, ahli materi memberikan penilaian terhadap media pembelajaran matematika melalui Powtoon ini dengan nilai rata-rata 90,00% yang memiliki arti masuk dalam kategori sangat valid dan layak untuk dipakai.

Hasil evaluasi dan saran dari ahli media dan ahli materi terhadap media yang dikembangkan masih terdapat beberapa kekurangan dan harus diperbaiki. Berikut ini gambar perbaikan ahli media dan ahli materi.



Gambar 1. Perbaikan dari ahli media



Gambar 2. Perbaikan dari ahli materi

Pada gambar 1. Perbaikan yang dilakukan adalah penambahan carton animasi agar tampilan materi lebih menarik. Pada gambar 2. Perbaikan yang dilakukan adalah kotak dst. (dan seterusnya) direvisi menjadi titik tiga (...) hal ini dimaksudkan agar siswa menalar angka selanjutnya sehingga nantinya akan membentuk sebuah pola bilangan. Media pembelajaran yang sudah direvisi menghasilkan produk media pembelajaran yang siap untuk diuji cobakan. Uji coba skala kecil dilakukan terhadap 5 siswa kelas 4 dan seorang guru MI Miftahut Thulab Brambang. Uji ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat tanggapan awal penggunaan media pembelajaran matematika melalui Powtoon sebelum uji coba yang melibatkan lebih banyak siswa dilakukan. Uji kelompok kecil untuk siswa terdapat beberapa aspek penilaian, yaitu: (1) Desain Teknis; (2) komunikasi; dan (3) efek strategi pembelajaran. Penilaian uji kelompok kecil oleh siswa mendapatkan data persentase sebagai berikut.

Tabel 3. Tabel Uji Coba Kelompok Kecil

No	Aspek penilaian	Hasil uji	Skor harapan	Kevalidan
1	Desain Teknis	90	100	90%
2	Komunikasi	56	60	93%
3	Efek Strategi Pembelajaran	37	40	93%
Jumlah		183	200	276%
Rata-rata				92%

Dari tabel 3. diketahui media yang dikembangkan mendapat rata-rata 92% maka sudah masuk kriteria valid dan layak, meskipun ada yang perlu perbaikan yaitu pada segi desain teknis. Selanjutnya media pembelajaran diperbaiki dan ditambahkan sesuai dengan analisis uji kelompok kecil, maka dihasilkan media pembelajaran yang siap diujicobakan melibatkan siswa dengan jumlah yang lebih banyak. Responden uji kelompok besar diambil secara acak sebanyak 20 anak siswa

kelas IV MI Miftahut Thulab Brambang Karangawen Demak. Data persentase nilai uji kelompok besar disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Tabel Uji Coba Kelompok Besar

No	Aspek penilaian	Nilai observasi	Nilai harapan	Kelayakan
1	Desain Teknis	540	600	90%
2	Komunikasi	314	360	87%
3	Efek Strategi Pembelajaran	225	240	94%
Jumlah		1079	1200	271%
Rata-rata kelayakan				90%

Berdasarkan tabel 4. di atas, uji kelompok besar terhadap media pembelajaran matematika melalui powtoon ini didapatkan nilai dengan rata-rata sebesar 90% jadi masuk dalam kategori layak untuk digunakan.

Implementation Tahap ini Media pembelajaran matematika melalui powtoon siap diterapkan dalam pembelajaran. Media pembelajaran matematika melalui powtoon diterapkan di kelas IVA, sedangkan pada kelas IVB MI Miftahut Thulab Brambang pembelajaran tanpa menggunakan media pembelajaran matematika melalui powtoon. Sebelum mulai kegiatan belajar, siswa kelas IVA dan IVB MI Miftahut Thulab Brambang dilaksanakan pretest terlebih dahulu. Nilai rata-rata pretest kelas IVA adalah 60,5 sedangkan nilai rata-rata pretest kelas IVB adalah 61,5. Karena nilai rata-rata kelas IVA dan IVB hampir sama atau tidak signifikan maka dapat disimpulkan kelas IVA dan IVB layak untuk dibandingkan. Kemudian posttest diberikan kepada masing-masing kelas setelah kegiatan pembelajaran selesai, baik pada kelas IVA maupun kelas kelas IVB MI Miftahut Thulab Brambang.

Evaluation, tahap ini dilakukan dengan memberikan posttest pada masing-masing kelas. Hasil posttest dari kelas IVA didapat data nilai yang terlihat pada tabel 5. dan posttest kelas IVB ada pada tabel 6. berikut ini.

Tabel 5. Data Hasil Belajar Menggunakan *Powtoon*

Kelas IVA		KBM : 65			
No	Subjek	Tes awal	Kelulusan	Tes akhir	Kelulusan
1	PD a	70	Lulus	90	Lulus
2	PD b	60	Tidak lulus	80	Lulus
3	PD c	70	Lulus	100	Lulus
4	PD d	40	Tidak lulus	90	Lulus
5	PD e	50	Tidak lulus	90	Lulus
6	PD f	70	Lulus	90	Lulus
7	PD g	80	Lulus	100	Lulus
8	PD h	70	Lulus	90	Lulus
9	PD i	70	Lulus	90	Lulus
10	PD j	60	Tidak lulus	70	Lulus
11	PD k	40	Tidak lulus	70	Lulus
12	PD l	70	Lulus	100	Lulus
13	PD m	60	Tidak lulus	90	Lulus
14	PD n	50	Tidak lulus	80	Lulus
15	PD o	70	Lulus	90	Lulus
16	PD p	60	Tidak lulus	90	Lulus
17	PD q	40	Tidak lulus	70	Lulus
18	PD r	70	Lulus	100	Lulus
19	PD s	60	Tidak lulus	90	Lulus
20	PD t	50	Tidak lulus	80	Lulus
Rata-rata		60.50		87.50	
Jumlah lulus		9		20	
Jumlah Tidak lulus		11		0	
Persentase		45%		100%	

Tabel 6. Data Hasil Belajar Tidak Menggunakan *Powtoon*

Kelas IVB		KBM : 65			
No	Responden	Tes awal	Kelulusan	Tes akhir	Kelulusan
1	AD a	60	Tidak lulus	90	Lulus
2	AD b	30	Tidak lulus	50	Tidak lulus

3	AD c	50	Tidak lulus	80	Lulus
4	AD d	70	Lulus	90	Lulus
5	AD e	80	Lulus	80	Lulus
6	AD f	70	Lulus	70	Lulus
7	AD g	50	Tidak lulus	70	Lulus
8	AD h	40	Tidak lulus	70	Lulus
9	AD i	60	Tidak lulus	70	Lulus
10	AD j	50	Tidak lulus	60	Tidak lulus
11	AD k	80	Lulus	70	Lulus
12	AD l	70	Lulus	70	Lulus
13	AD m	60	Tidak lulus	90	Lulus
14	AD n	50	Tidak lulus	90	Lulus
15	AD o	60	Tidak lulus	70	Lulus
16	AD p	80	Lulus	100	Lulus
17	AD q	70	Lulus	90	Lulus
18	AD r	80	Lulus	100	Lulus
19	AD s	70	Lulus	80	Lulus
20	AD t	50	Tidak lulus	70	Lulus
Rata-rata		61.50		78.00	
Jumlah lulus		9		18	
Jumlah Tidak lulus		11		2	
Persentase		45%		90%	

Pada tabel 5. Dijelaskan terjadi peningkatan nilai rata-rata dari pretest ke posttest kelas IVA sebesar 45,0% dari rata-rata awal sebesar 60,5 meningkat jadi 87,5, sedangkan pada tabel 6. peningkatan rata-rata nilai dari pretest ke posttest kelas IVB sebesar 27,0% dari rata-rata yang semula 61,50 naik jadi 78,00. Dari tabel 5. Dan tabel 6. Diketahui terjadi peningkatan nilai rata-rata baik pada kelas IVA maupun kelas IVB. Peningkatan nilai rata-rata lebih besar terjadi pada kelas IVA serta tingkat ketuntasan kelas IVA dari 45% menjadi 100%. Sedangkan peningkatan nilai rata-rata kelas IVB sebesar 27% serta tingkat ketuntasannya dari 45% menjadi 90%. maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran

melalui aplikasi powtoon efektif meningkatkan hasil belajar serta tingkat motivasi belajar siswa. Sehingga media ini layak untuk digunakan.

Produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran berupa video pembelajaran yang dibuat dengan mengintegrasikan powtoon dan powerpoint. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan dengan guru dan siswa pengembangan media ini dibutuhkan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa hal ini bisa dilihat dari data angket uji kelompok kecil dan uji kelompok besar dengan hasil rata-rata 90 %. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa media powtoon merupakan media yang menarik dan cukup efektif meningkatkan hasil belajar.

PEMBAHASAN

Data hasil belajar diambil melalui posttes masing-masing kelas baik dari kelas IVA (menggunakan powtoon) dan kelas IVB (tanpa menggunakan powtoon) maka dihasilkan rata-rata yang dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata hasil belajar kelas IVA dan IVB

Hasil belajar	Rata-rata	SD	Sig. (2-tailed)	N
IVA	87.5	9.66546	0.013	20
IVB	78.0	13.21881		20

Berdasar data diatas yang diolah dan dianalisis terdapat keefektifan hasil belajar matematika materi KPK dan FPB dengan menggunakan media powtoon. Pembelajaran dengan menggunakan media powtoon memiliki hasil belajar yang lebih baik dari pada pembelajaran yang konvensional atau tidak menggunakan media powtoon. Dampak yang positif tersebut diketahui dengan menguji hipotesis bahwa nilai sig. (2-tailed) adalah 0,013 lebih kecil dari 0,05. Maka artinya H_0 diterima sehingga H_1 ditolak.

Dari hasil belajar siswa disimpulkan bahwa terjadi keefektifan hasil belajar menggunakan media powtoon. Hal ini dikarenakan pembelajaran menggunakan media powtoon lebih menarik sesuai dengan hasil uji kelompok besar dengan nilai desain teknis 90%. sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar materi yang disampaikan. Selanjutnya media powtoon ini juga menggunakan bahasa yang komunikatif terhadap siswa sehingga materi yang disampaikan mudah dipahami. Pembelajaran menggunakan media powtoon ini membuat pembelajaran terasa menyenangkan bagi siswa(Asmad, Che Nor, & Yunus, 2018) karena media powtoon didesain menjadi video yang bisa digunakan dimana saja dan kapan saja.

Powtoon merupakan aplikasi yang sistem operasinya mirip dengan Powerpoint, Impress, atau Prezi. Hasilnya memadukan tampilan presentasi seperti pada buku komik(Pais, Nogués, & Muñoz, 2017). Menyampaikan materi menggunakan media powtoon membuat siswa semakin tertarik dan tidak bosan karena powtoon mempunyai fitur animasi yang beragam diantaranya kartun, musik, tulisan tangan, efek transisi yang lebih hidup serta time line yang mudah diatur(Fitriyani, 2019). Kelebihan lain media pembelajaran powtoon ini memiliki tampilan desain yang menarik dengan variasi warna dan animasi yang membuat siswa tertarik sehingga peserta didik mudah memahami materi yang disampaikan. Namun demikian, media powtoon ini juga masih terdapat beberapa kekurangan misalnya media ini hanya memuat satu materi saja yaitu KPK dan FPB, jumlah latihan soal masih terbatas. Oleh karena itu peneliti berikutnya dapat mengembangkan media pembelajaran powtoon ini dengan dengan desain dan materi yang lain.

SIMPULAN

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran matematika melalui powtoon materi KPK dan

FPB. Berdasarkan validasi ahli diperoleh persentase 87.50% dari ahli media sedangkan oleh ahli materi mendapatkan persentase 90.00% dengan kriteria valid dan layak digunakan. Hasil uji coba skala kecil 92% dan skala besar 90% dengan kriteria sangat menarik. Dari hasil posttest kelas IVA dan IVB yang diolah dan dianalisis memanfaatkan SPSS, dengan hasilnya adalah nilai Sig 0,013 lebih kecil dari 0,05 yang memiliki arti bahwa H₀ **diterima** maka dipastikan H₁ **ditolak**. Maka dapat disimpulkan penggunaan media pembelajaran matematika melalui powtoon materi KPK dan FPB efektif meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdar. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Padu Musik terhadap Antusiasme Siswa dalam Pembelajaran Ilmu Sosial. *Journal Dinamika Penelitian : Media Komunikasi Sosial Keagamaan*, 18(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Andrianti, Y., Susanti, R., & Hudaidah. (2016). Pengembangan Media Powtoon Berbasis Audiovisual pada Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Criksetra*, 5(9), 58–68. Retrieved from <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/criksetra/article/view/4802>
- Asmad, S., Che Nor, W. N., & Yunus, M. M. (2018). Innovative Powtoon : An animated presentation in helping rural schools pupils write grammatically correct simple sentences. *International Journal of Innovative Research and Creative Technology*, 4(4), 91–95.
- Baker, J. P., Goodboy, A. K., Bowman, N. D., & Wright, A. A. (2018). Does teaching with PowerPoint increase students' learning? A meta-analysis. *Computers & Education*, 126, 376–387. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.003>
- Buchori, A., & Cintang, N. (2018). The Influence of Powtoon-Assisted Group to 192

- Group Exchange and Powtoon-Assisted Talking Chips Learning Models in Primary Schools. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 7(3), 221. <https://doi.org/10.11591/ijere.v7i3.14378>
- Bukova-Güzel, E., & Cantürk-Günhan, B. (2010). Prospective mathematics teachers' views about using flash animations in mathematics lessons. *International Journal of Human and Social Sciences*, 39(September), 154–159. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1085815>
- Daulay, M. I. (2018). Developing Social Science-History's Comics- Based Learning Media for the Fifth Grade of Primary School In Pekanbaru City. *International Journal of Research in Counseling and Education*, 1(1), 15. <https://doi.org/10.24036/008za0002>
- Dewi, M. & N. I. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Berbasis Rme Materi Aljabar Kelas Vii Smp. *AL-Ahya*, 01(01), 219–232.
- Fitriyani, N. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Powtoon Tentang Konsep Diri Dalam Bimbingan Kelompok Untuk Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Tunas Bangsa*, 6(1), 104–114.
- Mantei, E. J. (2000). Using internet class notes and PowerPoint in the physical geology lecture. *Journal of College Science Teaching*, 29, 301–305.
- Masykur, R., Nofrizal, N., & Syazali, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 177. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.2014>
- Mustamid, D. (2015). Pengaruh Efektivitas Multimedia Pembelajaran Macromedia Flash 8 Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Fungsi Komposisi dan Invers. *Jurnal Eduma*, 4(1), 26–42.
- Pais, M. H. R., Nogués, F. P., & Muñoz, B. R. (2017). Incorporating powtoon as a learning activity into a course on technological innovations as didactic

resources for pedagogy programs. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 12(6), 120–131.
<https://doi.org/10.3991/ijet.v12i06.7025>

- Pribadi, B. A. (2010). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Sandiyanti, A., & Rakhmawati M, R. (2018). Pengembangan Modul Bilingual Bergambar Berbasis Quantum Learning pada Materi Peluang. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(2), 157. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2280>
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika. *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*, 2(1), 58–67.
- Syafitri, A., Asib, A., & Sumardi, S. (2018). An Application of Powtoon as a Digital Medium: Enhancing Students' Pronunciation in Speaking. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 295–317. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v5i2.359>
- Turrahmi, N., Yahya, F., & Erfan, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Microsoft Office Power Point pada Materi Objek IPA dan Pengamatannya untuk SMP Kelas VII. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika Dan Teknologi*, 1(1), 1–10.
- Usman, A. dan B. (2012). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers.
- Wahyuningsih, E. (2019). Pembelajaran Matematika dengan pendekatan problem base learning dalam implementasi kurikulum 2013, *I(2)*, 11–29.
- Wibowo, S., & Nilawati, F. E. (2015). Media Pembelajaran Animasi Penyerbukan Pada Tumbuhan Menggunakan Macromedia Flash 8. *Techno.COM*, 14(2), 151–158.