

Pengaruh Penggunaan Media *Powtoon* Berbasis PBL terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah dasar

Vega Kharisma ✉, Universitas PGRI Madiun

Elly's Mersina Mursidik, Universitas PGRI Madiun

Rissa Prima Kurniawati, Universitas PGRI Madiun

✉ Penulis 1 : vegakharisma1999@gmail.com

Abstract:

This research is motivated by students who have difficulties in understanding the material, especially in mathematics and learning subjects that have not used the media. This study aims to determine the effect of using PBL-based powtoon media on the mathematical connection of elementary school students. This research uses quantitative research with Quasi Experimental Design research in the form of Posttest Only Control Design. Data collection techniques for this research are test and documentation. The research instrument used is the syllabus, lesson plans and tests. The data used are the results of posttest scores from the control class and the experimental class, then several tests are carried out, namely normality test, homogeneity test, and hypothesis testing. Based on the results of hypothesis testing, it can be concluded that there is an effect of using PBL-based powtoon media on the mathematical connection abilities of students at SDN 02 Pangongangan.

Keywords: Powtoon Media, Problem Based Learning, Mathematical Connection, Mathematics

Abstrak: Penelitian ini dilatar belakangi oleh siswa yang kesulitan siswa dalam memahami materi khususnya pada mata pelajaran matematika dan pembelajaran yang belum menggunakan media. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *powtoon* berbasis PBL terhadap koneksi matematis siswa sekolah dasar. Jenis penelitian kuantitatif dengan desain *Quasi Experimental Design* dengan bentuk *Posttest Only Control Design*. Teknik Pengumpulan Data penelitian ini adalah test dan dokumentasi. Instrument penelitian yang dipakai adalah silabus, RPP dan tes. Data yang digunakan adalah hasil nilai *posttest* dari kelas kontrol dan kelas eksperimen kemudian dilakukan beberapa uji yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Berdasarkan hasil uji hipotesis dapat disimpulkan bawa terdapat pengaruh penggunaan media *powtoon* berbasis PBL terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SDN 02 Pangongangan.

Kata kunci: Media *powtoon*, Problem Based Learning, Koneksi Matematis, Matematika



PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan mulai dari pendidikan secara formal hingga pendidikan secara non formal (Triposa dkk, 2021). Pendidikan menjadi jalan untuk pengembangan sumber daya manusia yang unggul dalam kognitif, afektif dan psikomotorik dengan kegiatan belajar, praktik dan pengalaman secara langsung. Adanya pengalaman langsung dalam belajar diharapkan mampu menumbuhkan konsep yang terarah untuk mendapatkan pemahaman dalam belajar. Belajar merupakan suatu proses yang dilakukan untuk mencapai tahapan tertentu dalam kehidupan untuk mendapatkan sebuah pengetahuan, keterampilan, pengalaman yang dilakukan secara teratur dan bertahap (Yusuf, 2018). Belajar menjadi sarana untuk mencerdaskan generasi yang unggul dan berprestasi dalam bidang non akademik maupun akademik (Retnowati, 2016). Prestasi dalam bidang akademik berupa mata pelajaran salah satunya matematika. Matematika menjadi ilmu yang mendasar serta ilmu yang berperan penting dalam kehidupan diberbagai bidang salah satunya dibidang pendidikan. Dalam bidang pendidikan, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas ataupun di Perguruan tinggi.

Matematika merupakan ilmu tentang logika yang didalamnya mempelajari tentang panjang, besaran, waktu, volume, yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain merupakan pengertian dari pembelajaran matematika (Rahmah, 2018). Matematika juga salah satu mata pelajaran untuk membekali siswa mengenai pengetahuan, pemahaman dan kemampuan mengenai matematika dan pengaplikasiannya pada kehidupan. Matematika merupakan ilmu yang sangat penting dalam rangka pembangunan pendidikan yang semakin maju dan membutuhkan sumber daya manusia yang unggul, mampu berpikir kritis, logis, kreatif, inovatif dan sistematis, serta diharapkan mampu melahirkan generasi penerus bangsa. dengan kemampuan yang sangat baik di bidang matematika. (Sulistiani & Masrukan, 2016). Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan sebuah ilmu tentang logika yang didalamnya membahas mengenai panjang, besaran, volume yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain untuk memberikan pemahaman dan kemampuan kepada siswa mengenai matematika agar bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada pembelajaran matematika di sekolah dasar berisi tentang pemahaman konsep matematika dasar mengenai operasi hitung, baik penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian serta pengaplikasian rumus yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal matematika (Utari, 2020). Pembelajaran matematika hanya diberikan melalui metode ceramah oleh guru dan hanya sedikit guru yang menggunakan media pembelajaran yang modern atau media pembelajaran berbasis online, sehingga siswa kurang memahami materi dan cenderung tidak bersemangat dalam belajar. Belajar matematika dalam pandangan siswa adalah hal yang sulit dan membosankan, karena didalamnya hanya berisi mengenai angka itu yang menyebabkan turunnya prestasi siswa.

Berdasarkan hasil observasi di SDN 02 Pangongangan, pada saat pembelajaran berlangsung guru menjelaskan materi dengan menggunakan metode ceramah dan menggunakan media gambar dari buku. Penggunaan media gambar berukuran kecil yang terdapat pada buku dan kurang terlihat oleh siswa apalagi siswa yang duduk dibangku paling belakang. Setelah adanya penjelasan mengenai materi guru memberikan contoh soal serta pembahasannya dan dilanjutkan mengerjakan soal mandiri oleh siswa. Banyak siswa yang merasa kesulitan pada saat mengerjakan soal karena belum memahami mengenai materi. Hal ini berpengaruh pada siswa yang bosan dengan proses pembelajaran yang ada didalam kelas dan siswa tidak bisa memahami dan mengingat materi dengan baik. Diperkuat dengan hasil wawancara kepada guru kelas IV bahwa hasil ulangan harian khususnya pada mata pelajaran matematika menunjukkan beberapa siswa mendapat nilai di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum)

Adanya permasalahan yang terjadi di kelas IV SDN 02 Pangongangan, perlu adanya inovasi media pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi siswa dalam belajar

dengan menggunakan media yang menarik dan memberikan hasil yang maksimal. Salah satu inovasi pembelajaran dengan menggunakan media *powtoon*. Penggunaan media *powtoon* ini diharapkan bisa membantu siswa dalam memahami materi dan membantu siswa dalam memahami konsep berhitung.

Powtoon merupakan sebuah aplikasi berbasis *online* yang dirancang khusus untuk mempermudah pengguna dalam membuat suatu media pembelajaran. Media pembelajaran yang didalamnya terdapat animasi yang menarik diantaranya ada animasi hewan, tumbuhan, manusia, kartun dan masih banyak lagi animasi yang bisa digunakan dalam aplikasi *powtoon*, dan dilengkapi dengan suara, fitur efek transisi dan efek yang lain agar media yang kita buat terlihat lebih menarik (Donna, 2021). Media *Powtoon* dapat dikembangkan dengan membuat media pembelajaran berbasis masalah. Dalam media *powtoon* berisi tentang suatu materi yang berhubungan dengan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, dengan begitu diharapkan siswa lebih mudah memahami materi. Saat penyampaian materi siswa merasa pembelajaran lebih aktif dan menyenangkan dan diharapkan mampu memberikan pemahaman konsep materi dengan menggunakan media *powtoon*. Agar siswa lebih paham mengenai materi, penggunaan media *powtoon* ini akan lebih bagus lagi apabila menggunakan suatu model pembelajaran yaitu model pembelajaran PBL.

PBL merupakan suatu model pembelajaran yang berbasis pemecahan masalah (Hotimah, 2020). PBL merupakan suatu model pembelajaran yang berbasis pemecahan masalah. Masalah yang diberikan oleh guru kepada siswa berkaitan dengan materi yang sedang diajarkan dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Jika dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari diharapkan siswa mampu memahami materi dengan baik, melalui Model pembelajaran PBL ini dapat meningkatkan pemahaman siswa karena dalam model pembelajaran ini siswa diarahkan untuk menemukan cara pemecahan masalah dalam materi pembelajaran. (Istiqomah dkk, 2021). Menggunakan model pembelajaran PBL memberikan pengalaman belajar yang berbeda bagi siswa. PBL juga merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam pemecahan masalah yang nyata dan mengasah kemampuan siswa dalam berfikir kritis serta keterampilan berfikir lebih tinggi dalam matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari (Yandhari, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *powtoon* berbasis PBL terhadap koneksi matematis siswa sekolah dasar.

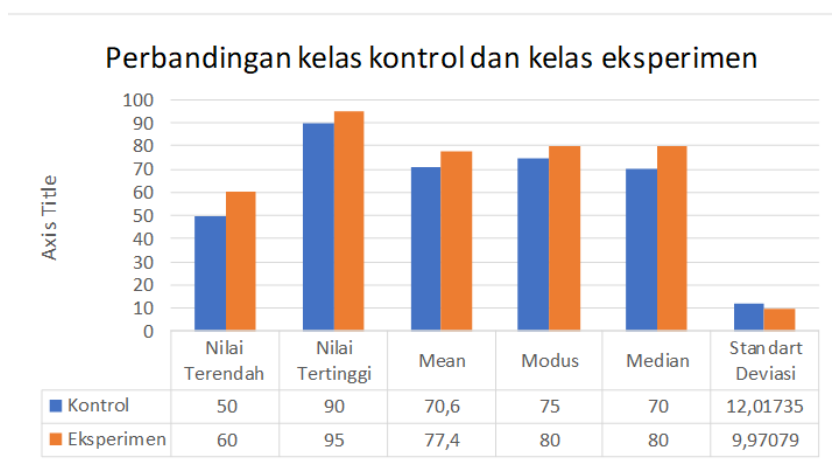
METODE

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian *Quasi Experimental Design* dengan bentuk *Posstest Only Control Design*. Teknik pengambilan sampel dengan teknik *random sampling*. Penelitian ini berdasar 2 sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan berupa silabus, RPP, dan tes. Uji instrument yang digunakan adalah uji validitas, uji reliabilitas, uji daya beda dan uji tingkat kesukaran. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas dengan menggunakan metode *Lilliefors*, uji homogenitas dengan menggunakan uji f , dan uji hipotesis dengan menggunakan uji t .

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang dilakukan peneliti, dengan menggunakan media *powtoon* berbasis PBL dan hasil dari analisis data *posttest* yang telah diberikan, terjadi peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang dapat dilihat dari hasil nilai *posttest*.

Deskripsi data siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen



Uji normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel pengganggu memiliki distribusi normal. sebelum pengujian hipotesis dilakukan, maka terlebih dahulu akan dilakukan pengujian normalitas data.

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan	Kesimpulan
Kelas Kontrol	0,102878	0,180	Diterima	Berdistribusi Normal
Kelas Eksperimen	0,12655	0,180	Diterima	Berdistribusi Normal

Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui variansi-variansi dari jumlah sample penelitian dan apakah sampel bersifat homogen, maka perlu dilakukan sebuah uji homogenitas untuk mengetahui variansi-variansi tersebut sama atau tidak. Uji Homogenitas diuji menggunakan Uji F

F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria	Keputusan Uji
1,45264	1,98376	\leq	Ho diterima

Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 2,87697$ dan $t_{tabel} = 1,67722$. Kriteria pengujian H_0 ditolak apabila, berdasarkan uji hipotesis $t_{hitung} > t_{tabel}$ (diterima). Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media *powtoon* berbasis PBL terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SDN 02 Pangongangan

PEMBAHASAN

Kegiatan pertama yang dilakukan dikelas IV B sebagai kelas eksperimen. Pelaksanaan pembelajaran ini disesuaikan dengan RPP kelas eksperimen. Kelas eksperimen pada saat pembelajaran menggunakan media *powtoon* berbasis PBL. Rangkaian kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan pada pertemuan kedua ini sebagai berikut : Pada kegiatan pendahuluan diawali dengan memberikan salam pembuka dan berdoa bersama. Setelah doa bersama guru melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang hadir dan tidak hadir. Kegiatan selanjutnya guru melakukan apersepsi dengan memberikan

beberapa pertanyaan kepada siswa mengenai beberapa bentuk bangun datar. Kegiatan apersepsi dilakukan untuk membantu siswa dalam memahami materi yang akan dipelajari yaitu materi bangun datar dan apersepsi juga dapat menumbuhkan semangat siswa untuk belajar. Hal ini sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Jayapada,2020) yang mengatakan bahwa apersepsi dapat membantu menumbuhkan semangat dan motivasi siswa dalam belajar sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Januarti,2021) bahwa kegiatan apersepsi dapat membangkitkan semangat dan motivasi siswa dalam belajar. Setelah melakukan apersepsi guru menyampaikan beberapa tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran sehingga siswa dapat mengetahui manfaat yang diperoleh dan memberikan semangat siswa dalam belajar.

Pada kegiatan pembelajaran inti diawali dengan pembagian siswa menjadi beberapa kelompok 3-4 siswa. Setelah pembagian kelompok guru menyajikan LKPD yang terdapat pada *powtoon*. Apabila dirasa siswa sudah paham mengenai materi, guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok. Kemudian dikerjakan dengan berdiskusi kelompok. Dengan belajar dan berdiskusi secara kelompok siswa dapat lebih fokus dalam belajar mandiri dan melatih sikap bertanggung jawab. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Anitra,2021) jika pembelajaran secara kelompok dapat melatih siswa belajar secara mandiri dengan menentukan cara belajarnya sendiri dalam kelompoknya. Mengerjakan soal secara kelompok membuat siswa merasa senang karena merasa pembelajarannya tidak hanya mengerjakan secara individu saja melainkan juga dengan berkelompok. Guru berkeliling melihat kegiatan diskusi dan guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya apabila ada yang kurang jelas mengenai soal. Setelah selesai mengerjakan soal guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya. Apabila semua kelompok sudah mempresentasikan hasil diskusinya guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik. Pentingnya memberikan penghargaan kepada siswa untuk memberikan apresiasi terhadap pencapaian yang dilakukan oleh siswa agar siswa merasa bangga dan lebih semangat lagi dalam belajar. Hal ini sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahman, 2021) bahwa pemberian penghargaan dan motivasi membuat siswa lebih semangat lagi dalam belajar dan sependapat juga dengan penelitian yang dilakukan oleh (Amirudin,2021) bahwa belajar secara kelompok tidak hanya dapat menyelesaikan tugas disekolah melainkan juga dapat menumbuhkan semangat siswa dalam belajar. Selanjutnya yaitu kegiatan penutup.

Pada kegiatan penutup yang dilakukan adalah merangkum materi yang telah dipelajari, agar siswa dapat mengulas dan memperelajari kembali. Setelah itu guru melakukan refleksi pembelajaran pada hari ini dengan memberikan beberapa pertanyaan Kegiatan refleksi dapat memberikan pemahaman dengan mengulas sedikit mengenai materi yang telah dipelajari. Hal tersebut sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Arsyad, 2020) bahwa kegiatan refleksi sangat penting dilakukan karena dapat memberikan gambaran secara keseluruhan mengenai materi yang telah dipelajari. Kemudian guru mengakhiri pembelajaran dan mengingatkan bahwa besok akan ada penilaian *posttest* dan guru juga memberikan nasihat agar siswa terus belajar dengan rajin.

Setelah adanya pembelajaran yang dilakukan pada kelas eksperimen Kegiatan *posttest* ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi dan mengetahui bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Magdalena,2021) bahwa kegiatan *posttest* bertujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi serta pokok penting dalam materi. *Posttest* dilakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Setelah melakukan *posttest* dapat mengetahui hasilnya yang terdapat pada lampiran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data pembahasan hasil penelitian tentang pengaruh penggunaan media *powtoon* berbasis PBL terhadap kemampuan koneksi matematis siswa sekolah dasar. Hasil analisis data yang dilihat dari hasil nilai *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai *posttest* pada kelas kontrol. Hal ini diperkuat lagi dengan hasil analisis data dengan uji t diperoleh $t_{hitung} = 2,87697$ dan $t_{tabel} = 1,67722$. Kriteria pengujian H_0 ditolak apabila, berdasarkan uji hipotesis $t_{hitung} > t_{tabel}$ (diterima). Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media *powtoon* berbasis PBL terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SDN 02 Pangongangan

DAFTAR PUSTAKA

- Amirudin, A., Karochman, M. A., & Aliyah, A. (2021). Strategi Menghidupkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar di Masa Pandemi Covid-19 Melalui Kelompok Belajar. *Etos: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 37. <https://doi.org/10.47453/etos.v3i1.347>
- Anitra, R. (2021). Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 6(1), 8. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v6i1.231>
- Arsyad, M. (2020). *Pada Materi Fluida*. 3, 27–31.
- Donna, R., Egok, A. S., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Powtoon pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3799–3813. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1382>
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>
- Istiqomah, J. Y. N., & Indarini, E. (2021). Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 670–681. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.553>
- Januarti, W., Bagus, I., Gunayasa, K., Tahir, M., Pgsd, P. S., & Mataram, U. (2021). *Analisis Kemampuan Mengajar Guru Dalam Pembelajaran 2020-2021 Analysis of the Teaching Ability of Teachers in Learning Fast Reading in Class V Sd Gugus V Gunung Sari Academic Year 2020-1(4)*.
- Jayapada, G., Suyitno, I., & Suyono, S. (2020). Apersepsi Guru dalam Pembelajaran Membaca Permulaan Bagi Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(5), 594. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i5.13462>
- Magdalena, I., Nurul Annisa, M., Ragin, G., & Ishaq, A. R. (2021). Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test Dan Post-Test Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran Di Sdn Bojong 04. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(2), 150–165. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Rahman, S. (2021). *Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar. November*, 289–302.

- Retnowati, D. R., Fatchan, A., & Astina, K. (2016). Prestasi Akademik Dan Motivasi Berprestasi Mahasiswa S1 Pendidikan Geografi Universitas Negeri Malang. *Jurnal Pendidikan*, 1(3), 521–525.
- Sulistiani, E., & Masrukan. (2016). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Semarang 2016*, 605–612.
- Tripasa. (2021). *Peran Guru Pak Sebagai Teladan Dalam*. 1(2), 113.
- Yandhari, I. A. V., Alamsyah, T. P., & Halimatusadiah, D. (2019). Penerapan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahaan Masalah Matematis Siswa Kelas IV. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2), 146–152.
- Yusup, F. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17–23. <https://doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2100>