



Poker logaritma (pokema) sebagai media belajar memahami logaritma

Rini Utami*, Nurina Hidayah, Dewi Azizah, Amalia Fitri, Sayyidatul Karimah, Muhammad Falah

Universitas Pekalongan, Pekalongan, Indonesia

*email Koresponden Penulis: utamirini31@gmail.com

Info Artikel

Riwayat Artikel

Diajukan: 2023-05-05

Diterima: 2023-06-24

Diterbitkan: 2023-07-02



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2023 Penulis

ABSTRAK

Permasalahan yang dihadapi siswa pada materi logaritma yaitu siswa kurang memahami sifat-sifat logaritma untuk menyelesaikan soal logaritma sehingga diperlukan media agar mempermudah siswa mempelajari materi tersebut. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pendampingan belajar logaritma kepada siswa dengan menggunakan media Pokema. Media Pokema merupakan media pembelajaran matematika yang terdiri dari petunjuk penggunaan, materi logaritma, kartu-kartu berisi soal-soal logaritma dan kunci jawaban. Peserta kegiatan ini adalah siswa MA Tholabudin Masin berjumlah 20 orang. Pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode Service Learning yang terdiri dari 4 tahap yaitu tahap investigasi dan perencanaan, tindakan, refleksi, dan demonstrasi. Hasil dari kegiatan pengabdian ini yaitu rata-rata kemampuan siswa pada materi logaritma berbeda sebelum dan sesudah diberikan pendampingan. Selain itu sebanyak 85% siswa berpendapat media pokema menarik minat siswa untuk belajar logaritma.

Kata Kunci: logaritma; media pembelajaran; pokema

Cara mensitasi artikel:

Utami, R., Hidayah, N., Azizah, D., Fitri, A., Karimah, S., & Falah, M. (2023). Poker logaritma (pokema) sebagai media belajar memahami logaritma. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 4(1), 183-190. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v4i1.19941>

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang paling penting dalam kehidupan manusia (Fadhilatullathifi et al., 2020). Matematika sebagai alat pemecah masalah dimana dengan menggunakan metode matematika, permasalahan dalam bidang sains, teknologi, keuangan dan kehidupan sehari-hari dapat terpecahkan. Matematika menjadi matapelajaran yang diajarkan dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi yang diharapkan dapat menjadi bekal dalam menghadapi kehidupan sehari-hari (Gunawan & Fitra, 2021). Oleh karena itu, guru senantiasa meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga siswa dapat memahami materi matematika.

Matematika masih menjadi salah satu mata pelajaran yang sulit dan kurang diminati siswa. Faktor yang menyebabkan siswa sulit untuk belajar matematika dapat berasal dari diri siswa sendiri maupun dari luar siswa. Misal faktor yang berasal dari diri sendiri yaitu faktor kesiapan diri siswa ketika menghadapi mata pelajaran matematika, sedangkan faktor dari luar siswa misalnya pengaruh pergaulan dengan teman. Kesulitan yang dihadapi siswa khususnya pada materi logaritma. Penelitian menyebutkan pada materi logaritma siswa seringkali kurang memahami materi logaritma dan sulit untuk menerapkan sifat-sifat logaritma pada soal yang disajikan (Hayati, 2018). Hal ini diperkuat dengan observasi yang dilakukan terhadap siswa, dimana siswa masih sulit untuk menerapkan sifat-sifat logaritma pada soal yang disajikan oleh guru. Oleh karena itu, perlu dilakukan pendampingan belajar agar siswa dapat memahami konsep dan memecahkan soal logaritma.

Pendampingan belajar ini memanfaatkan media berupa kartu logaritma yang diberi nama Pokema (Poker Logaritma). Pokema merupakan hasil pengembangan media pembelajaran yang terinspirasi dari permainan kartu (poker). Pokema terdiri dari petunjuk penggunaan, materi logaritma, kartu-kartu berisi soal-soal logaritma dan kunci jawaban. Kartu-kartu yang memuat soal logaritma yang terdiri dari satu set berisi 52 kartu dengan 4 jenis kartu. Cara bermain Pokema yaitu permainan dilakukan oleh 2-4 orang pemain, kocok kartu sebelum bermain, bagikan kartu tersebut perorang 7 kartu, keluarkan 1 kartu pembuka dari kartu sisa, kemudian semua pemain mengeluarkan 1 kartu yang sejenis kartu pembuka tersebut, pemain yang memiliki kartu tertinggi berhak mengawali permainan selanjutnya dengan mengeluarkan kartu baru yang dimilikinya, kemudian diikuti oleh pemain berikutnya dengan kartu yang sejenis, begitu seterusnya, apabila ada pemain yang tidak memiliki kartu sejenis, maka pemain diwajibkan untuk mengambil (minum) kartu sisa, apabila ada pemain yang tidak memiliki kartu sejenis dan kartu sisa sudah habis, maka pemain diwajibkan untuk mengambil dari kartu pemain lainnya yang sudah di keluarkan, kegiatan itu dilakukan sampai dengan kartu pemain habis, pemain yang kartunya habis paling awal dianggap pemenangnya dan yang habis seterusnya di anggap menjadi juara sesuai dengan urutan, dan pemain yang kartunya habis paling akhir dianggap kalah.

Siswa dapat memahami materi logaritma sambil bermain Pokema sehingga pembelajaran lebih menyenangkan dan siswa lebih berminat belajar logaritma. Penelitian menyebutkan pembelajaran matematika menggunakan media kartu dapat meningkatkan prestasi dan minat siswa (Gunadi, 2018; Indapitasari, 2021; Panjaitan & Indriani, 2020). Selain itu, desain pembelajaran berbasis media kartu dan permainan dapat dirancang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika (Kosasih et al., 2022). Media Pokema yang berisi soal-soal logaritma yang dikemas dalam bentuk permainan memudahkan siswa untuk menyelesaikan soal logaritma sehingga kompetensi siswa pada materi logaritma dapat meningkat. Oleh karena itu, tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini yaitu memberikan pendampingan belajar pada siswa dengan menggunakan media Pokema.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode *Service Learning*. Metode ini terdiri dari 4 tahap yaitu investigasi dan persiapan, tindakan, refleksi dan demonstrasi (Preradovic, 2016). Tahap investigasi dan persiapan yaitu tim menganalisis kebutuhan sekolah dan tim menyiapkan media sesuai analisis kebutuhan. Media yang disiapkan yaitu media Pokema dimana media ini sesuai dengan kebutuhan sekolah. Tahap kedua yaitu tahap tindakan dimana tim melaksanakan pendampingan belajar dengan menggunakan media Pokema. Pada kegiatan pelaksanaan ini tim mengamati dan mendampingi siswa dalam menggunakan media Pokema sehingga media ini dapat mempermudah siswa mempelajari materi logaritma.

Tahap ketiga yaitu refleksi dimana tim melaksanakan kegiatan evaluasi terhadap kegiatan pendampingan. Pada kegiatan evaluasi, tim menganalisis hasil pretest dan posttest yang dikerjakan oleh siswa untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menggunakan media Pokema. Analisis data menggunakan bantuan program SPSS berupa uji sampel berpasangan menggunakan *Paired Samples t Test* (Sukestiyarno, 2011). Tim juga memberikan angket respon siswa terhadap media Pokema. Tahap terakhir yaitu demonstrasi dimana tim membuat laporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pendampingan belajar logaritma menggunakan media Pokema. Tim pengabdian kepada masyarakat juga membuat artikel ilmiah untuk mempublikasikan hasil dari kegiatan yang sudah terlaksana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendampingan belajar ini dilaksanakan di MA Tholabudin Masin Kabupaten Batang. Peserta pendampingan adalah siswa kelas X yang berjumlah 20 siswa. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode *Service Learning* yang terdiri dari 4 tahap yaitu investigasi dan persiapan, tindakan, refleksi dan demonstrasi. Tahap investigasi dan persiapan dimulai dengan menganalisis kebutuhan sekolah dengan cara mewawancarai guru dan siswa. Hasil wawancara diperoleh informasi pada materi logaritma siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal logaritma karena masing-masing soal logaritma membutuhkan pemahaman pada sifat-sifat logaritma. Sifat-sifat logaritma yang bervariasi membutuhkan pemahaman siswa. Penelitian juga menyebutkan hal yang sama, siswa sulit memahami materi dan menyelesaikan soal logaritma (Baro et al., 2021; Gunawan & Fitra, 2021; Hananta & Ratu, 2019; Hayati, 2018). Guru juga mengungkapkan perlu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk pembelajaran materi logaritma sehingga pembelajaran matematika pada materi logaritma menjadi lebih menarik sehingga minat siswa meningkat. Berdasarkan investigasi tersebut tim pengabdian kepada masyarakat menyiapkan media Pokema.

Media Pokema yang disiapkan sebanyak 8 paket. Media Pokema terdiri dari petunjuk penggunaan, materi logaritma, kartu-kartu berisi soal-soal logaritma dan kunci jawaban. Kartu pada Pokema terbuat dari kertas tebal dan dipotong menjadi kartu kecil. Penelitian menyebutkan pembelajaran matematika menggunakan

media kartu dapat meningkatkan prestasi dan minat siswa (Indapitasari, 2021; Panjaitan & Indriani, 2020; Ratnawati & Utami, 2021). Pembelajaran dengan menggunakan media Pokema dirancang berbasis permainan sehingga pembelajaran menjadi menarik, minat siswa meningkat dan mengakibatkan siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan logaritma. Menurut Kosasih et al (2022), desain pembelajaran berbasis media kartu dan permainan dapat dirancang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Media Pokema dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Media pokema

Tahap berikutnya yaitu tahap tindakan. Tahap tindakan merupakan tahap dimana tim pengabdian kepada masyarakat memberikan pendampingan kepada siswa. Pendampingan dilaksanakan sebanyak dua pertemuan. Pertemuan pertama tim pengabdian kepada masyarakat memberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa, mengenalkan bagian dan cara bermain Pokema, serta siswa memainkan Pokema. Sedangkan, pada pertemuan kedua tim pengabdian mendampingi siswa untuk memainkan Pokema, memberikan latihan soal, posttest untuk mengetahui kemampuan akhir siswa dan siswa mengisi angket minat.

Pertemuan pertama diawali dengan kegiatan pembukaan dan memberikan motivasi kepada siswa. Siswa juga diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa yang dapat dilihat pada gambar 2. Kegiatan dilanjutkan dengan kegiatan inti yaitu tim pendamping menjelaskan materi logaritma dengan menggunakan media Pokema. Siswa juga di bagi kedalam 6 kelompok dimana masing-masing kelompok mendapatkan satu media Pokema. Masing-masing kelompok juga diberikan kesempatan untuk memainkan media Pokema dimana Pokema ini berisi soal-soal yang harus dipecahkan oleh siswa. Tim pengabdian kepada masyarakat menjelaskan aturan permainan dengan menggunakan Pokema. Aturan permainannya yaitu 1) kocok kartu Pokema, 2) masing-masing orang dalam kelompok menerima 7 kartu, 2) keluarkan 1 kartu pembuka dari kartu sisa, 4) semua pemain mengeluarkan 1 kartu yang se-jenis kartu pembuka tersebut, pemain yang memiliki kartu tertinggi berhak mengawali permainan selanjutnya dengan mengeluarkan kartu baru yang dimilikinya, kemudian diikuti oleh pemain berikutnya dengan kartu yang sejenis, begitu seterusnya, 5) apabila ada pemain yang tidak memiliki kartu sejenis, maka pemain diwajibkan untuk

mengambil (minum) kartu sisa, apabila ada pemain yang tidak memiliki kartu sejenis dan kartu sisa sudah habis, maka pemain diwajibkan untuk mengambil dari kartu pemain lainnya yang sudah di keluarkan, kegiatan itu dilakukan sampai dengan kartu pemain habis, 6) pemain yang kartunya habis paling awal dianggap pemenangnya dan yang habis seterusnya di anggap menjadi juara sesuai dengan urutan, dan pemain yang kartunya habis paling akhir dianggap kalah. Pada pertemuan satu ini ada satu kelompok yang belum lancar dalam menggunakan media Pokema sehingga tim pendamping berusaha untuk memberikan bimbingan. Kelompok yang lain sudah memahami cara bermain Pokema dan tertantang untuk menyelesaikan soal-soalnya. Pertemuan pertama diakhiri dengan menyimpulkan materi.



Gambar 2. Pelaksanaan *pretest*

Pada pertemua kedua, tim mengingatkan kembali kegiatan pada pertemuan pertama dan menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan hari ini. Siswa memainkan media pokema tersebut secara berkelompok sesuai dengan kelompok pada pertemuan pertama dan tim memberikan soal latihan. Siswa berdiskusi menyelesaikan soal dengan bantuan media pokema. Diskusi kelompok dapat terlihat pada gambar 3. Semua kelompok sudah lancar dalam menggunakan media Pokema sesuai dengan aturan permainan pada pertemuan pertama. Siswa juga aktif mengikuti pembelajaran dan tertantang untuk menyelesaikan soal. Siswa berani mengungkapkan pendapatnya tentang penyelesaian soal yang diberikan tim. Mereka berdiskusi dalam kelompok sambil bermain sehingga pembelajaran menjadi menarik yang menyebabkan siswa lebih mudah memahami materi logaritma. Pertemuan kedua diakhiri dengan menyimpulkan kegiatan dan memberikan posttest serta angket respon siswa.



Gambar 3. Diskusi kelompok

Pada kegiatan refleksi, tim menganalisis hasil pretest dan posttest yang dikerjakan siswa untuk mengetahui kephahaman siswa setelah menggunakan media Pokema. Tim juga merefleksikan kegiatan pendampingan dengan mendiskusikan hasil kegiatan pendampingan bersama guru kelas. Analisis hasil pretest dan posttest menunjukkan bahwa ada perbedaan pemahaman siswa sebelum dan sesudah siswa diberi pendampingan. Perhitungan analisis ini menggunakan bantuan SPSS yang dapat dideskripsikan pada tabel 1.

Tabel 1. Paired sample t test

	Paired Differences				t	Df	Sig.(2-tailed)	
	Mean	Standar Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower				Upper
Nilai pretest-posttest	-11,90	6,23	1,39	-14,86	-9,03	-8,56	19	0,000

Interpretasi tabel 1:

H₀: rataan kemampuan siswa sebelum dan sesudah adalah sama

H₁: rataan kemampuan siswa sebelum dan sesudah adalah beda

Terlihat output sig=0,000=0,0% < 5%, maka H₀ ditolak yang berarti ada perbedaan rataan kemampuan siswa sebelum dan sesudah diberikan pendampingan. Perbedaan ini disebabkan penggunaan media Pokema sehingga kemampuan siswa lebih baik setelah menggunakan media Pokema. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Indapitasari (2021) dan Vitantri & Ardiyanti (2021) yang menyebutkan penggunaan kartu domino logaritma dapat memfasilitasi pemahaman siswa pada materi logaritma.

Tim pengabdian kepada masyarakat juga memberikan angket respon siswa terhadap penggunaan media pokema. Hasil analisis angket respon siswa didapatkan sebanyak 85% siswa berpendapat media pokema menarik minat siswa untuk belajar logaritma. Penelitian juga menyebutkan penggunaan kartu logaritma dapat menarik minat siswa untuk belajar logaritma sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik daripada sebelum menggunakan kartu logaritma (Panjaitan & Indriani, 2020).

Tahap terakhir yaitu tahap demonstrasi. Tim melaporkan hasil pendampingan dalam sebuah laporan yang sistematis. Laporan ini merupakan laporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pendampingan belajar logaritma menggunakan media Pokema. Pelaporan ini merupakan deskripsi kegiatan pendampingan dari perencanaan sampai evaluasi. Tim pengabdian kepada masyarakat juga mempublikasikan hasil dari kegiatan ini dalam sebuah artikel ilmiah. Harapannya laporan dan artikel ilmiah hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat bermanfaat untuk sekolah pada khususnya dan pembaca secara umum.

SIMPULAN

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pendampingan belajar siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat logaritma. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu kemampuan siswa pada materi logaritma berbeda sebelum dan sesudah diberikan pendampingan. Selain itu sebanyak 85% siswa berpendapat media Pokema menarik minat siswa untuk belajar logaritma. Tindak lanjut dari kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu penggunaan media pokema secara rutin untuk meningkatkan pemahaman siswa. Guru dapat merancang pembelajaran yang menarik dengan menggunakan media Pokema. Guru juga dapat terinspirasi membuat media lain berdasarkan kebutuhan siswa pada pembelajaran matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diucapkan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Univeristas Pekalongan yang telah memberikan hibah pengabdian masyarakat. Tim pengabdian juga mengucapkan terimakasih kepada seluruh warga sekolah MA Tholabudin Masin yang telah membantu terlaksanakannya kegiatan pengabdian masyarakat.

DAFTAR RUJUKAN

- Baro, M. T., Wena, I. M., & Noviyanti, P. L. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Logaritma Berdasarkan Prosedur Newman untuk Siswa Kelas X MIPA 8 SMAN 5 Denpasar. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengembangan Matematika*, 1(1), 54–64. <https://doi.org/10.52060/pgsd.v5i1.870>
- Fadhilatullathifi, Z. N., Ardiyanto, B., Rahayu, D. D., Almukholani, T., Rinayah, I., & Rahmawati, F. (2020). Four-Tier Diagnostic Test Method to Identify Conceptual Understanding in Calculus. *Journal of Physics: Confrence Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1613/1/012075>
- Gunadi, F. (2018). Efektivitas Penggunaan Media Kartu Domino untuk Mencapai Target Hasil Belajar Trinometri. *Mathline*, 3(1), 89–100. <https://doi.org/10.31943/mathline.v3i1.86>
- Gunawan, M. S., & Fitra, D. (2021). Kesulitan Siswa dalam Mengerjakan Soal-soal Eksponen dan Logaritma. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 257–268. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.875>
- Hananta, F. I., & Ratu, N. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan

- Soal Logaritma. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia (JPMI)*, 4(1), 29–35. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v4i1.900>
- Hayati, I. N. (2018). Analisis kesulitan siswa sma negeri 1 kedungwuni materi logaritma. *Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 8(2), 115–124. <https://doi.org/10.20961/jmme.v8i2.25844>
- Indapitasari, N. (2021). Penggunaan Kartu Domino untuk Meningkatkan Hasil Belajar Logaritma. *Teahing : Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1(4), 259–265. <https://doi.org/10.51878/teahing.v1i4.753>
- Kosasih, U., Sabila, N. W., & Saefuloh, N. A. (2022). Desain Pembelajaran Logaritma Berbasis Permainan Matematika. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 4(1), 46–56. <https://doi.org/10.37058/jarme.v4i1.4069>
- Panjaitan, D. J., & Indriani. (2020). Media Kartu Domino Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Pada Materi Logaritma. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 3(2), 17–25. <https://doi.org/10.54314/jmn.v3i2.107>
- Preradovic, N. M. (2016). Service Learning. In Encyclopedia of Educational Philosophy and Theory. In *European Observatory of Service Learning in Higher Education* (pp. 1–7). <https://doi.org/10.1007/978-981-287-532-7>
- Ratnawati, P., & Utami, W. (2021). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Bentuk Pangkat, Akar dan Logaritma Menggunakan Make a Match Circle Game. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 5(2), 130–137. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/wacanaakademika/article/view/11338>
- Sukestiyarno, S. (2011). *Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS*. Universitas Negeri Semarang.
- Vitantri, C. A., & Ardiyanti, R. U. (2021). Media Penselo Berbantuan LKS untuk Memfasilitasi Pembentukan Konsep Matematis Siswa SMK pada Materi Logaritma. *Jurnal Tadris Matematika*, 4(1), 109–120. <https://doi.org/10.21274/jtm.2021.4.1.109-120>