

PENYUSUNAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN BERBASIS PERMAINAN DI SDN BANDENGAN 02

**Nurina Hidayah^{1*}, Sayyidatul Karimah¹, Susanto², Sarah Mukti Maliki¹,
Halimah Maula Ulfa²**

^{1,2,4}Pendidikan Matematika, Universitas Pekalongan

^{3,5}Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Pekalongan

email: * nurihidayah.matematika@gmail.com

Abstract: Game-based learning technology has many advantages and can overcome the low literacy, numeracy skills, and interest in learning of Bandengan 02 elementary school students. However, the resources owned have not been maximally utilized by teachers. So it is necessary to provide assistance in preparing game-based learning technology for teachers. Teachers who are able to develop game-based learning can improve literacy, numeracy, and student interest in learning in the classroom. The method of implementing community service is service learning (SL). Service learning is a learning method that prioritizes service, both to oneself, to others, and to the environment. The assistance provided was in the form of preparation of a Google Site and Wordwall for learning by teachers of SDN Bandengan 02, numeracy learning assistance in the classroom; and literacy learning assistance in the classroom. The implementation team, consisting of three lecturers and two students, divided the tasks for each of the program plans. The results of the implementation of the activities obtained an increase in literacy skills by 16% and numeracy by 26% for students of SDN Bandengan 02, and 90% of SDN Bandengan 02 teachers were able to develop a personalized Google Site to facilitate students' independent learning.

Keyword: google site; learning technology; literacy; numeracy; service learning

Abstrak: Teknologi pembelajaran berbasis permainan memiliki banyak keunggulan serta mampu mengatasi rendahnya kemampuan literasi, numerasi dan minat belajar siswa SD Bandengan 02. Akan tetapi sumber daya yang dimiliki belum maksimal dimanfaatkan oleh guru. Sehingga perlu adanya pendampingan penyusunan teknologi pembelajaran berbasis permainan untuk guru. Guru yang mampu Menyusun pembelajaran berbasis permainan dapat meningkatkan kemampuan literasi, numerasi serta minat belajar siswa di kelas. Metode pelaksanaan pengabdian kepada Masyarakat yaitu service learning (SL). *Service Learning* merupakan sebuah metode pembelajaran yang mengutamakan sebuah pelayanan, baik pelayanan terhadap diri sendiri, terhadap orang lain, maupun terhadap lingkungan. Pendampingan yang dilakukan berupa, penyusunan Google Site dan Wordwall untuk pembelajaran oleh guru SDN Bandengan 02, pendampingan pembelajaran numerasi di kelas, pendampingan pembelajaran literasi di kelas. Tim pelaksana yang terdiri dari tiga dosen dan dua mahasiswa membagi tugas untuk masing-masing rencana program tersebut. Hasil pelaksanaan kegiatan diperoleh yaitu peningkatan kemampuan literasi sebesar 16% dan numerasi sebesar 26% untuk siswa-siswa SDN Bandengan 02, dan 90% Guru-guru SDN Bandengan 02 mampu menyusun Google Site pribadi untuk memfasilitasi siswa belajar secara mandiri.

Kata kunci: google site; literasi; numerasi; service learning; teknologi pembelajaran

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu pilar penting dalam pembangunan bangsa. Saat ini, pendidikan menekankan pentingnya mengembangkan keterampilan pemecahan masalah sebagai cara untuk menavigasi dunia (Lesson, 2018). Untuk mewujudkan pendidikan yang berkualitas, diperlukan berbagai upaya, salah satunya dengan memanfaatkan teknologi pembelajaran yang inovatif dan menarik. Abad ke-21 merupakan perubahan zaman yang dapat ditandai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemampuan penting abad ke-21 adalah kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, komunikasi, kreativitas, dan inovasi, serta kolaborasi (Adamson & Hammoud, 2015; Ariyana *et al.*, 2018). Salah satu teknologi inovatif dalam pembelajaran yang menjanjikan adalah teknologi pembelajaran berbasis permainan (*game-based learning*).

Teknologi pembelajaran berbasis permainan memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional. Permainan dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa, membantu siswa memahami konsep dengan lebih mudah, dan meningkatkan kemampuan problem solving siswa. Teknologi dan lingkungan terus menciptakan peluang bagi anak-anak untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah baru dalam pelajaran atau kehidupan sehari-hari (Han *et al.*, 2015; Myran & Masterson, 2021). Permainan digital dalam pembelajaran adalah strategi pembelajaran yang memanfaatkan permainan digital untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Teknologi pembelajaran berbasis permainan adalah pendekatan inovatif yang mengintegrasikan elemen permainan dalam proses belajar mengajar untuk

meningkatkan motivasi, partisipasi, dan hasil belajar siswa. Pembelajaran berbasis bermain sebagai rangkaian yang mencakup diarahkan anak untuk bermain bebas serta dengan bimbingan orang dewasa, atau keterlibatannya dalam permainan terstruktur dan kegiatan yang menyenangkan (Zosh *et al.*, 2018; Pyle *et al.*, 2020). Permainan digital dapat menjadi alat yang berharga untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa dalam pembelajaran. Siswa generasi abad ke-21 sangat terpengaruh melalui permainan berbasis aplikasi, lebih banyak didepan layar (McCrinkle & Fell, 2020). Dengan memilih permainan yang tepat dan menggunakannya dengan cara efektif, guru dapat membantu siswa belajar dengan cara yang lebih menyenangkan dan menarik.

Terdapat beberapa aplikasi yang dapat digunakan oleh guru dalam menyusun permainan digital. Dimulai dari yang sederhana seperti Kahoot!, Wordwall, Quiziz, dan masih banyak lagi. Manfaat teknologi pembelajaran berbasis permainan antara lain 1) meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa, 2) meningkatkan partisipasi dan interaksi aktif dalam proses belajar, 3) memperkuat pemahaman dan retensi informasi, 4) meningkatkan keterampilan *problem-solving* dan *critical thinking*, 5) mendorong kolaborasi dan kerjasama antar siswa, dan 6) membangun lingkungan belajar yang menyenangkan dan *engaging*.

Guru yang memiliki peran sebagai fasilitator dapat memilih, menggunakan, serta menghadirkan proses pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa di era perkembangan digital. Para guru memiliki perspektif yang beragam dalam mengajar, termasuk pertimbangan

strategis, media, dan materi, serta prinsip-prinsip moral dan budaya (Chapman, 2020). Penggunaan media pembelajaran berbasis digital dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran secara lebih luas (Panigrahi, 2018; Glantz, 2021; Hampton, 2021). Namun, tidak semua sekolah memiliki kemampuan untuk mengembangkan teknologi pembelajaran berbasis permainan.

Menurut penelitian dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (KEMENDIKBUD), sekitar 60% guru di Indonesia tidak menggunakan media pembelajaran berbasis media secara efektif (Fathurrohman, 2020; Makdori, 2021). Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti keterbatasan sumber daya, kurangnya pengetahuan dan keterampilan tentang teknologi pembelajaran berbasis permainan.

SDN Bandengan 02 merupakan salah satu sekolah yang memiliki keterbatasan dalam mengembangkan teknologi pembelajaran berbasis permainan. Sekolah ini memiliki sumber daya yang baik akan tetapi, guru-gurunya belum memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai tentang teknologi pembelajaran berbasis permainan. Minimnya waktu dan kesempatan bagi guru untuk mengembangkan pembelajaran berbasis permainan di tengah kesibukan mengajar. Selain itu SDN Bandengan 02 merupakan sekolah sasaran kampus mengajar Angkatan 7 (KM7). Hal ini memiliki makna bahwa sekolah membutuhkan bantuan dan peningkatan literasi dan numerasi. Hal ini didukung berdasarkan analisis situasi siswa tidak berminat dalam pembelajaran di kelas. Sehingga hal itu mengakibatkan kemampuan literasi dan numerasi menjadi rendah.

Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan media yang mampu

meningkatkan motivasi siswa dalam belajar serta memudahkan guru dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran melalui *web* yang mudah dan sederhana untuk diaplikasikan oleh guru dan siswa salah satunya adalah *Google Site*. Penelitian yang dilakukan oleh (Lestari *et al.*, 2023) menyimpulkan bahwa pengembangan media *google site* signifikan dalam meningkatkan motivasi belajar siswa serta dapat menjadi motivasi bagi siswa untuk memiliki keterampilan berpendapat secara rinci, jelas dan logis dengan data yang konkrit. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh (Saputra & Octaria, 2022) menyatakan bahwa media dengan *Google Site* yang diterapkan selama proses pembelajaran lebih mudah membuat siswa aktif selama.

Penggunaan *Google site* dapat memberikan kemudahan siswa untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Nurmanita, 2022). Maka, pemanfaatan *Google Site* perlu diajarkan ke guru melalui pelatihan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM). Pelatihan tersebut terkait penyusunan teknologi pembelajaran berupa *Google Site* dan *Wordwall* serta untuk meningkatkan literasi dan numerasi siswa-siswa di SDN Bandengan 02.

METODE

Metode pelaksanaan pada program kemitraan masyarakat dengan SDN Bandengan 02 menggunakan *Service Learning* (SL). Metode pengabdian *Service Learning* adalah salah satu pendekatan dalam pengajaran yang menggabungkan tujuan akademik dalam upaya menumbuhkan kesadaran dalam memecahkan persoalan secara langsung. Metode *Service Learning* merupakan

sebuah metode pembelajaran yang mengutamakan sebuah pelayanan, baik pelayanan terhadap diri sendiri, terhadap orang lain, maupun terhadap lingkungan.

Pada metode *service learning* terdiri dari empat langkah, yaitu investigasi, persiapan, Tindakan, dan refleksi (Kaye, 2014). Tahapan pada metode *service learning* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahap Metode *Service Learning*

Tahap investigasi adalah langkah identifikasi kebutuhan masyarakat merupakan tahap krusial dalam metode *Service Learning* karena menentukan arah dan fokus program. Hal-hal yang dilakukan pada langkah investigasi yaitu pertama melakukan survei kepada masyarakat untuk mengetahui kebutuhan dan permasalahan yang mereka hadapi. Kedua melakukan observasi di lapangan untuk melihat situasi dan kondisi. Ketiga, melakukan wawancara dengan individu yang memahami kebutuhan masyarakat.

Tahap persiapan dijalankan berdasar kan hasil investigasi, dilanjutkan pada langkah persiapan. Langkah persiapan ini meliputi perumusan tujuan dan sasaran program SL yang ingin dicapai. Tujuan dan sasaran haruslah SMART (*Specific, Measurable, Achievable, Relevant, and Time-bound*). Jenis kegiatan yang dipilih harus sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan tujuan program SL.

Setelah adanya perencanaan program pada SL yang disusun oleh mahasiswa, dosen dan Masyarakat SDN Bandengan 02 maka dilakukan

implementasi kegiatan tersebut. Dosen dan mahasiswa secara aktif terlibat dalam kegiatan proyek SL sesuai dengan rencana kerja. Dosen dan mahasiswa bekerja sama dan saling membantu dalam menyelesaikan tugas proyek. Dosen dan mahasiswa menjalin komunikasi yang baik dengan mitra masyarakat dan pihak-pihak terkait. Setiap telah dilaksanakannya program kegiatan dosen dan mahasiswa melakukan evaluasi terkait efektivitas dan efisiensi program yang dilaksanakan.

Setelah seluruh program SL dilaksanakan, dilakukan evaluasi secara menyeluruh untuk mengetahui keberhasilan program. Selain itu dosen dan mahasiswa mendeskripsikan pengalaman mereka dalam program SL secara detail. Selain itu menganalisis pengalaman dan mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi pada keberhasilan atau kegagalan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pendampingan penyusunan teknologi pembelajaran berbasis permainan diselenggarakan di SDN Bandengan 02. Peserta yang mengikuti kegiatan pendampingan yaitu guru-guru SDN Bandengan 02 berjumlah 12 orang. Bentuk kegiatan PkM di SDN Bandengan 02 merupakan pendampingan penyusunan teknologi pembelajaran dalam hal ini berfokus pada pemanfaatan Google Site, serta pendampingan pada siswa-siswa untuk literasi dan numerasi.

Kegiatan pendampingan di SDN Bandengan 02 bersama dengan kegiatan Kampus Mengajar Angkatan 7. Terdapat tiga kegiatan yang dilakukan, pertama pendampingan literasi pada siswa-siswa SDN Bandengan 02 dapat dilihat pada gambar 2, kedua pendampingan numerasi

pada siswa-siswa SDN Bandengan 02, dan pendampingan penyusunan teknologi pembelajaran berbasis permainan.



Gambar 2. Pendampingan literasi pada siswa SDN Bandengan 02

Pendampingan literasi dan numerasi dilaksanakan sesuai terjadwal di sekolah. Kegiatan PkM ini terdiri dari beberapa program 1) sahabat literasi; 2) sesi membaca nyaring; 3) rumah literasi; 4) sahabat numerasi; 5) rumah numerasi; workshop Google Site nampak pada gambar 3.



Gambar 3. Workshop Google Site dengan guru-guru SDN Bandengan 02

Peningkatan kemampuan literasi dan numerasi siswa SDN Bandengan 02 yang dilihat melalui Asesmen Kompetensi Minimum. Hasil pre-tes dan post-tes AKM pada siswa kelas 5 SDN Bandengan 02 terdapat peningkatan aspek literasi sebesar 1,4% dan aspek numerasi sebesar 23,1%. Hasil tersebut pastinya tidak lepas dari peran guru disekolah yang berusaha dalam proses

pembelajaran dengan memanfaatkan media. Suatu kajian menunjukkan bahwa penentu dominan dari penguasaan keterampilan literasi, numerasi, dan keterampilan pemecahan masalah adalah melalui pendidikan formal yang memiliki efek sebab dan akibat (Green & Riddell, 2012). Artinya, guru memiliki peran penting dalam mengaitkan konsep untuk melatih kemampuan literasi dan numerasi. Guru yang memiliki pengalaman mengajarkan literasi dan numerasi tentu saja akan memiliki strategi dan keterampilan dalam mengintegrasikan konsep-konsep literasi dan numerasi dalam pembelajaran (Md-Ali *et al.*, 2016). Guru harus memiliki kerampilan dalam menyusun strategi dalam proses pembelajaran yang baik. Salah satunya memanfaatkan teknologi digital yang mudah digunakan.

Hasil kemampuan literasi dan numerasi siswa di SDN Bandengan 02 tidak lepas dari peran guru setelah mengikuti pelatihan. Guru mengikuti workshop Google Site. Guru menyusun website pembelajaran pribadi melalui Google Site untuk menunjang pembelajaran mandiri siswa. Hasil dari kegiatan ini bahwa sebanyak 90% guru-guru SDN Bandengan 02 telah mampu menyusun Google Site pribadi untuk memfasilitasi siswa belajar secara mandiri yang didalamnya terdapat permainan menggunakan Wordwall.

SIMPULAN

Kegiatan PkM telah berhasil dilaksanakan serta memberikan manfaat kepada guru-guru di SDN Bandengan 02. Kegiatan ini bertujuan untuk membantu SDN Bandengan 02 dalam meningkatkan kualitas pembelajarannya melalui penyusunan teknologi pembelajaran berbasis permainan.

Dari hasil dan pembahasan, 1) dalam proses penyusunan teknologi pembelajaran berbasis permainan sebanyak 90% guru-guru SDN Bandengan 02 telah mampu menyusun Google Site untuk masing-masing mata pelajaran, 2) Hasil pre-tes dan post-tes AKM pada siswa kelas 5 SDN Bandengan 02 terdapat peningkatan aspek literasi sebesar 1,4% dan aspek numerasi sebesar 23,1%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Pekalongan yang memberikan fasilitas dukungan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamson, F., & Hammoud, L. D. (2015). *Policy Pathways for Twenty-First Century Skills*, in *Assessment and Teaching of 21st Century Skills: Method and Approach*, P. Griffi and E. Care. Springer.
- Ariyana, Y., Pujiastuti, A., Bestary, R., & Zamromi, Z. (2018). Buku Pegangan Pembelajaran Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Berbasis Zonasi. *Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan*, 1-87.
- Chapman, A. E., & Haydn, T. (2020). History education in changing and challenging time. *History Education Research Journal*, 17(1), 0-3. <https://doi.org/10.18546/herj.17.1.01>
- Fathurrohman. (2020). Kompetensi Guru pada Teknologi Masih Rendah. *Fathurrohman*. <https://fin.co.id/2020/02/07/kompetensi-guru-pada-teknologi-masih-rendah/>
- Glantz, E., Gamrat, C., Lenze, L., & Bardzell, J. (2021). *Improved Student Engagement in Higher Education's Next Normal*. Educause Review. <https://er.educause.edu/articles/2021/3/improved-student-engagement-in-higher-educations-next-normal>
- Griffirin, P., & McGaw, B. (2014). Assessment and Teaching of 21st Century Skills. In *Assessment and teaching of 21st century skills*. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5_2
- Hampton, K, N., Robertson, C. T., Fernandez, L., Shin, I., & Bauer, J. M. (2021). How variation in internet access, digital skills, and media use related to rural student outcomes: GPA, SAT, and educational aspirations. *Telematics and Informatics*, 63(June), 101666. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2021.101666>
- Han, S., Capraro, R., & Capraro, M. (2015). How Science, technology, engineering, and mathematics (STEM) project-based learning (PBL) affects high, middle, and low achievers differently: The impact of student factors on achievement'. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(5), 1089-1113.
- Kaye, C. (2014). Service learning: A practical guide for faculty and community partners. Stylus Publishing, LLC.
- Lesson, O. (2018). *Lesson-Problem Solving and Critical Thinking FOCUS : Steps to Solving a Problem*. Reality Works.
- Lestari, L. D. (2023). Pentingnya mendidik problem solving pada anak melalui bermain. *Jurnal Pendidikan Anak*, 9(2), 100-108. <https://doi.org/10.21831/jpa.v9i2.32034>
- Makdori, Y. (2021, April). 60 Persen Guru Indonesia Terbatas Kuasai Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Merdeka.Com*. <https://www.merdeka.com/peristiwa/>

- 60-persen-guru-di-indonesia-terbatas-kuasai-teknologi-informasi-dan-komunikasi.html
- McCrindle, M., Fell, A. (2020). Understanding Generation Alpha. McCrindle Research. [Electronic resource].
<https://generationalpha.com/wp-content/uploads/2020/02/Understanding-Generation-Alpha-McCrindle.pdf>
 (date of access: 20.06.2024)
- Md-Ali, R., Karim, H. B. B. A., & Yusof, F. M. (2016). Experienced primary school teachers' thoughts on effective teachers of literacy and numeracy. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 13(1), 43-62.
<https://doi.org/10.32890/mjli2016.13.1.3>
- Myran, S., & Masterson, M. (2021). Training early childhood leaders: developing a new paradigm for profesional development using a practice to theory approach. *School Effectiveness and School Improvement*, 32(2), 173-196.
<https://doi.org/10.1080/09243453.2020.1803924>
- Nurmanita, M. (2022). Efektivitas pembelajaran pancasila berbasis google sites berbantuan quizizz untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *IDEAS : Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Budaya*, 8(1), 137-144.
- Panigrahi, R., Srivastava, P. R., & Sharma, D. (2018). Online learning: Adoption, Continuance, and learning outcome-A review of literature. *International Journal of Information Management*, 43(July 2016), 1-14.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.05.005>
- Pyle, A., DeLuca, C., Denniels, E., & Wickstrom, H. (2020). A Model for Assessment in Play-Based Kindergarten Education. *American Educational Research Journal*, 57(6), 2251-2292.
<https://doi.org/10.3102/0002831220908800>
- Saputra, H., & Octaria, D. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis web google sites pada materi turunan fungsi. *Jurnal Derivat*, 9(2), 123-135.
<https://doi.org/10.31316/jderivat.v9i2.4072>
- Zosh, J. M., Hirsh-Pasek, K., Hopkins, E. J., Jensen, H., Liu, C., Neale, D., Solis, S. L., & Whitebread, D. (2018). Accessing the inaccessible: Redefining Play ad a Spectrum. *Frontiers in Psychology*, 9.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01124>