



Pemanfaatan Teknologi untuk Meningkatkan Numerasi Peserta Didik SMP N 1 Kertanegara

Retno Waluyo¹, Rahayu Linda Kusuma², Hanenda Putri Zamora³

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Amikom Purwokerto

e-mail: waluyo@amikompurwokerto.ac.id

Abstrak

Numerasi sangat penting untuk dipelajari oleh siswa SMP karena memiliki dampak yang signifikan dalam kehidupan sehari-hari seperti kemampuan problem solving, Kemampuan berpikir kritis dan kemampuan menerapkan konsep matematika dalam berbagai situasi. Indeks kemampuan numerasi jenjang SMP di Kabupaten Purbalingga berapa pada predikat "di bawah kompetensi minimum" dengan skor 1,73 (skala 1-3). permasalahan pada peserta didik SMP N 1 Kertaengara terkait dengan numerasi diantaranya siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika, konsep-konsep matematika yang lebih kompleks. Permasalahan lain metode pengajaran numerasi yang digunakan oleh guru yang masih monoton belum menggunakan teknologi. Oleh karena itu diperlukan upaya-upaya untuk meningkatkan numerasi siswa, salah satu upaya yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pemahaman numerasi dengan memanfaatkan teknologi agar kemampuan numerasi siswa meningkat. Terdapat 3 tahapan pelatihan dimulai dari persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Hasil dari kegiatan ini dapat meningkatkan keterampilan numerasi dengan cara yang lebih efektif dan menyenangkan dengan memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran.

Kata Kunci: *Peserta Didik, Numerasi, Teknologi.*

Abstract

Numeracy is very important for junior high school students to learn because it has a significant impact on daily life such as problem solving abilities, critical thinking abilities and the ability to apply mathematical concepts in various situations. The numeracy ability index at junior high school level in Purbalingga Regency is rated "below minimum competency" with a score of 1.73 (scale 1-3). Problems among students at SMP N 1 Kertaengara related to numeracy include students having difficulty understanding basic mathematical concepts and more complex mathematical concepts. Another problem is that the numeracy teaching methods used by teachers are still monotonous and do not use technology. Therefore, efforts are needed to increase student numeracy, one of the efforts that can be made by utilizing technology. This activity aims to improve understanding of numeracy by utilizing technology so that students' numeracy skills increase. There are 3 stages of training starting from preparation, implementation and evaluation. The results of this activity can improve numeracy skills in a more effective and enjoyable way by utilizing technology in learning.

Kata Kunci: *Students, Numeracy, Technology.*

PENDAHULUAN

Perubahan kurikulum merupakan upaya pemerintah Indonesia untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Pada saat ini diberlakukan kurikulum merdeka yang di dalamnya berfokus pada peningkatan literasi dan numerasi peserta didik (Pamungkas, 2022). Numerasi didefinisikan sebagai kemampuan untuk menganalisis menggunakan angka atau simbol. Numerasi juga dapat disebut sebagai literasi berhitung. Literasi numerasi adalah pengetahuan dan keterampilan seperti: (a) menggunakan berbagai angka atau bilangan dan simbol-simbol yang berkaitan dengan matematika dasar, yang tujuannya untuk menyelesaikan berbagai masalah kontekstual; (b) menganalisis informasi dalam berbagai bentuk seperti tabel, grafik, bagan, dan sebagainya dan kemudian menyajikan hasil analisis tersebut untuk membuat hipotesis dan mengambil keputusan (Darmanto, Khasanah, & Putri, 2021) (Madini, 2023). Numerasi menjadi penting karena bukan hanya sekedar memiliki pengetahuan matematika namun mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Diana & Saputri, 2021).

Berdasarkan survey PISA (*Programme for International Student assesment*) pada tahun 2019 menyatakan bahwa kemampuan numerasi Indonesia masih tergolong rendah yang berada di urutan 73 dari 83 negara (Nirmalasari, Jumadi, & Ekayanti, 2021). Sumber data utama yang digunakan Indonesia saat ini untuk mengetahui profil pendidikan salah satunya berasal hasil asesmen nasional dan survei lingkungan belajar (Ramadiana, Asbari, & Laksana, 2024). Pemerintah dalam hal ini Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbudristek) telah melaksanakan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) (Kharismawati, 2022). Pengukuran kemampuan numerasi pada siswa juga dibagi 4 tingkat, yaitu 1) Di atas kompetensi minimum (Mahir); 2) Mencapai kompetensi minimum (Cakap); 3) Di bawah kompetensi minimum (Dasar); dan 4) Jauh di bawah kompetensi minimum (Perlu intervensi khusus) (Nurmaya, Muzdalipah, & Heryani, 2022). Berdasarkan data dari BBPMP Jawa Tengah menyatakan Indeks kemampuan numerasi jenjang SMP di Kabupaten Purbalingga berapa pada predikat "di bawah kompetensi minimum" dengan skor 1,73 (skala 1-3), dengan proporsi jumlah siswa dalam kemampuan numerasi mahir 4,42%; cakap 37,99%; dasar 52,6% dan perlu intervensi khusus 4,99% (BBPMP Jawa Tengah, 2023).

Numerasi sangat penting untuk dipelajari oleh siswa SMP karena memiliki dampak yang signifikan dalam kehidupan sehari-hari seperti kemampuan *problem solving*, Kemampuan berpikir kritis dan kemampuan menerapkan konsep matematika dalam berbagai situasi. SMP Negeri 1 Kertanegara merupakan sekolah yang berada di wilayah kabupaten Purbalingga, permasalahan pada siswa terkait dengan numerasi diantaranya siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika, konsep-konsep matematika yang lebih kompleks, seperti aljabar, geometri, atau statistik. Siswa

kehilangan minat atau motivasi dalam belajar matematika. Hal ini dapat disebabkan oleh persepsi bahwa matematika sulit atau tidak relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Selama ini metode pengajaran yang monoton belum menggunakan teknologi dan kurangnya pelatihan bagi guru dalam mengajar matematika yang menarik dan interaktif dapat mempengaruhi minat dan pemahaman siswa terhadap numerasi.

Oleh karena itu diperlukan upaya-upaya untuk meningkatkan numerasi siswa, salah satu upaya yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi. Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan memiliki peran yang penting dalam meningkatkan numerasi siswa SMP. Pemanfaatan teknologi, seperti aplikasi matematika atau perangkat lunak pembelajaran interaktif, dapat membantu siswa untuk memahami konsep matematika dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Guru juga dapat menggunakan alat bantu visual, seperti manipulatif matematika, untuk membantu siswa memvisualisasikan konsep-konsep yang abstrak (Umami, Jatmika, & Basariah, 2023) (Niswah, Nugroho, & Fauziah, 2022).

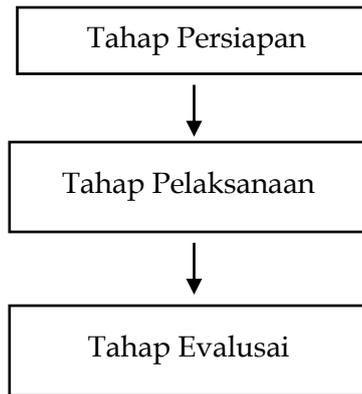
Dari analisis situasi tersebut maka beberapa masalah yang muncul antara lain: siswa SMP N 1 Kertanegara masih mengalami kesulitan dalam Pemahaman Numerasi siswa SMP N 1 Kertanegara dan belum memanfaatkan teknologi untuk pemahaman numerasi. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan pemahaman numerasi dengan memanfaatkan teknologi. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka beberapa solusi yang akan dilaksanakan untuk memecahkan permasalahan mitra yaitu memberikan pelatihan numerasi dengan memanfaatkan teknologi agar kemampuan numerasi siswa meningkat. Target luaran dari kegiatan pengabdian ini yaitu meningkatnya kemampuan numerasi siswa SMP N 1 Kertanegara.

METODE

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada kegiatan pengabdian ini meliputi studi pustaka, observasi dan wawancara. Studi Pustaka menurut (Sugiyono, 2015) merupakan Langkah yang dilakukan setelah menentukan ide gagasan yang ada. Selanjutnya melakukan kajian secara referensi dan teoritis yang sesuai dengan topik yang dipilih. Metode ini dilakukan dengan cara mencari informasi melalui buku, prosiding, jurnal dan lainnya. Observasi menurut (Sugiyono, 2015) merupakan tahapan pengumpulan data dengan cara mendatangi lokasi secara langsung dan mengamati kegiatan siswa sesuai dengan topik yang di pilih. Tim mendatangi sekolah SMP N 1 Kertanegara mengamati apakah menggunakan teknologi untuk pembelajaran numerasi para peserta didik. Wawancara menurut (Sugiyono, 2015) merupakan proses pengumpulan data dengan cara memberikan pertanyaan langsung kepada objek dilokasi. Tim melakukan wawancara terhadap peserta didik dan guru sekolah SMP N 1 Kertanegara.

Konsep Pelaksanaan Pengabdian



Gambar 1. Konsep Pelaksanaan Pengabdian

Gambar 1. Adalah konsep pelaksanaan kegiatan pengabdian. Metode dan pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian dengan diskusi dan praktek, Dengan metode tersebut diharapkan mampu meningkatkan numerasi siswa SMP N 1 Kertanegara. Pelaksanaan kegiatan ini dibagi menjadi beberapa tahap antara lain tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Persiapan

Pada tahap awal, kami melakukan observasi untuk mengetahui media teknologi seperti apakah yang biasanya dipakai oleh bapak dan ibu guru dalam pembelajaran di kelas. Kami mencari tahu sejauh mana teknologi digunakan di sekolah. Kami juga menanyakan kepada para siswa apakah mereka tertarik dengan pembelajaran berbasis permainan atau tidak. Hasil dari observasi ditemukan bahwa penggunaan teknologi masih tergolong mendasar, masih sangat sedikit guru yang memanfaatkan teknologi dengan lebih maksimal, sedangkan beberapa guru lain memanfaatkan Penggunaan LCD untuk mempresentasikan PPT materi. Selain itu, Siswa juga tertarik untuk mencoba metode pembelajaran baru yang lebih seru dan kompetitif melalui game interaktif.

Tim Pengabdian membahas teknologi seperti apa yang akan kami terapkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan Numerasi. Setelah kami melakukan pengamatan dengan cara masuk ke kelas dan mengajar siswa, akhirnya kami berlima memutuskan untuk menggunakan beberapa website yang berisi game yang dapat menarik perhatian siswa dengan adanya pembelajaran yang kompetitif dan seru. Kami memiliki beberapa opsi website seperti *wordwall*, *baamboozle*, dan *kahoot*. Pemilihan website tersebut dikarenakan terdapat berbagai macam permainan yang berkaitan dengan numerasi, hal ini akan kami implementasikan pada saat mata pelajaran Matematika dengan materi yang akan kami gunakan yaitu mengenai bangun ruang seperti rumus luas dan volume bangun ruang, materi mengenai statistik seperti mean, median, dan modus. Kami mempersiapkan berbagai macam latihan soal sesuai dengan materi yang akan disampaikan melalui permainan yang menarik.

Tahap pelaksanaan

Tim Pengabdian memperkenalkan topik pembelajaran yakni, mengenai bangun ruang dan statistik. Materi yang disampaikan tidak dijelaskan secara bersamaan, kami menjelaskan materi mengenai bangun ruang pada pertemuan sebelumnya kemudian melanjutkan pembelajaran dipertemuan selanjutnya. Bagi siswa yang kurang memahami materi tersebut, akan dijelaskan kembali oleh siswa tim pengabdian.

a. Penggunaan *website wordwall / baamboozle*

Setiap kelas akan kami bagi menjadi 5 kelompok, dengan setiap kelompok menunjuk salah satu anak sebagai ketua kelompok, yang bertugas memimpin jalannya diskusi yang akan berjalan saat pengerjaan soal. Pada saat pengerjaan soal, siswa dilarang bertanya kepada kelompok lain dan hanya diperbolehkan berdiskusi dengan anggota kelompoknya sendiri. Bagi kelompok yang membiarkan salah satu anggotanya bertanya ke kelompok lain maka perolehan poin akan dikurangi. Setelah semua siap, kami menggunakan *website wordwall dan baamboozle* berupa permainan kartu acak dan roda putar yang sudah kami persiapkan dengan berbagai latihan soal terkait materi akan kami tampilkan di layar.

Permainan kartu acak, terdapat 16 jenis kartu dan setiap kelompok kami beri kesempatan untuk memilih kartu mana yang akan dikerjakan. Kartu yang dipilih akan membuka dan menampilkan latihan soal yang berkaitan dengan materi, lalu kelompok tersebut akan mulai berdiskusi dengan kelompoknya untuk menjawab soal. Waktu berjalannya diskusi adalah 1 menit, apabila kelompok tersebut sudah menemukan jawabannya maka anggota sebagai penjawab akan menyampaikan jawaban kelompoknya didepan dengan tujuan anggota kelompok lain paham juga mengenai materi yang disampaikan. Jawaban yang benar akan otomatis mendapatkan 25 poin, dan permainan akan dilanjutkan dengan kelompok lain secara bergantian memilih kartu. Bagi kelompok dengan poin tertinggi, akan mendapatkan reward atau apresiasi. Pada permainan roda putar, aturannya juga sama dengan permainan kartu acak.

b. Penggunaan *Kahoot*

Mempersiapkan dan membuat soal yang berkaitan dengan materi numerasi yang sudah diajarkan. Setelah semuanya siap, siswa login menggunakan kode yang akan kami berikan. Lewat *handphone* yang mereka bawa atau komputer yang sudah disiapkan oleh sekolah. Kemudian, siswa menjawab soal yang tersedia dengan cepat dan diberi waktu selama 20 detik. Nama siswa yang sudah menjawab soal dengan benar dan mendapatkan poin tinggi akan otomatis tampil dilayar. Siswa dengan perolehan poin tertinggi juga akan mendapatkan sebuah *reward* atau hadiah.



Gambar 2. Penggunaan Teknologi Pada Saat Pembelajaran

Tahap Evaluasi

Setelah dilaksanakan kegiatan dilakukan evaluasi, hasil evaluasi di simpulkan bahwa siswa merasa senang mengikuti pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi untuk dalam pembelajaran. Penggunaan *website wordwall/baamboozle dan kahoot* pada pembelajaran mata pelajaran matematika dapat meningkatkan numerasi siswa SMP N 1 Kertanegara.

SIMPULAN

Pemanfaatan teknologi dapat membantu meningkatkan keterampilan numerasi dengan cara yang lebih efektif dan menyenangkan. Ini memungkinkan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu, membantu memecahkan masalah matematika kompleks, dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Dengan demikian, penggunaan teknologi dalam konteks ini memiliki potensi besar untuk memperkuat pemahaman dan penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- BBPMP Jawa Tengah. (2023). Profil Pendidikan Kabupaten Purbalingga. Retrieved from BBPMP Jawa Tengah website: <https://bbpmpjateng.kemdikbud.go.id/profil-pendidikan-kabupaten-purbalingga/>
- Darmanto, D., Khasanah, M., & Putri, A. M. (2021). Penguatan Literasi, Numerasi, Dan Adaptasi Teknologi Pada Pembelajaran Di Sekolah. *Jurnal Eksponen*, 11(2), 25–35. <https://doi.org/10.47637/eksponen.v11i2.381>
- Diana, H. A., & Saputri, V. (2021). Model Project Based Learning Terintegrasi Steam Terhadap Kecerdasan Emosional Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berbasis Soal Numerasi. *Jurnal Numeracy*, 8(2), 113–127. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v8i2.1609>
- Kharismawati, S. A. (2022). Evaluasi Pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer di Sekolah Dasar Terpencil. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 7(2), 229–234. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v7i2.372>
- Madini, S. (2023). Upaya Meningkatkan Minat Literasi Dan Numerasi SMP Dharma Wanita 9 Taman. *PRAXIS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 42–48. <https://doi.org/10.47776/praxis.v2i1.693>

- Nirmalasari, P., Jumadi, J., & Ekayanti, A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Steam. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 1(2), 89–96.
- Niswah, N., Nugroho, V. A., & Fauziah, S. (2022). Upaya Peningkatan Kemampuan Numerasi Melalui Video Animasi dengan Karakter Loomie pada Peserta Didik Kelas IV SDN 3 Karangrandu. *Prosiding Seminar Nasional Sultan Agung Ke-4*, (November), 151–165.
- Nurmaya, R., Muzdalipah, I., & Heryani, Y. (2022). Analisis Proses Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Model Asesmen Kompetensi Minimum. *Jurnal Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.25157/teorema.v7i1.6378>
- Pamungkas, H. D. (2022). Peningkatan Kemampuan Numerasi Siswa Pada Pembelajaran Ipa Di Smp Melalui Metode Project Based Learning. *NIRWASITA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(3), 89–96.
- Ramadiana, D. N., Asbari, M., & Laksana, R. P. (2024). Asesmen Nasional: Tolok Ukur Kualitas Pendidikan Indonesia? *Journal of Information Systems and Management*, 03(02), 17–22. Retrieved from <https://jisma.org>
- Umami, N., Jatmika, A. H., & Basariah, B. (2023). Penerapan Teknologi Untuk Meningkatkan Literasi Dan Numerasi Siswa SDN 1 Kelayu Utara Melalui Program Kampus Mengajar Angkatan 4 Tahun 2022. *Jurnal Begawe Teknologi Informasi (JBegaTI)*, 4(1), 92–97. <https://doi.org/10.29303/jbegati.v4i1.940>