

PELATIHAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS TEKNOLOGI DIGITAL

Sri Rahmah Dewi Saragih¹, Putri Lidiana Permata Sari², Raihana Tresna Suciati¹, Riska Amelia Putri¹, Rizki Aulia³, Sri Dita Arianti³, Ayu Safira³, Hikmatun Hasanah³, Hariyanti³, Ramona Harahap³, Amalia², Intan Zarina Manurung², Hilya Putri²

¹ Pendidikan Matematika, Universitas Asahan

² Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Asahan

³ Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Asahan

*email: *saragihsrirahmahdewi@gmail.com*

Abstract: The training for creating digital technology-based mathematics learning media at SMA N 1 Pulau Rakyat on October 2, 2024, aimed to enhance the quality of mathematics education in the digital era. Involving one Lecturer and eleven students, this activity adopted interactive methods to foster better student engagement in learning. Initial observations revealed that many students struggled to understand mathematical concepts due to conventional teaching methods. This training focused on introducing digital tools, where students learned to create learning media such as interactive posters and infographics. Evaluation results showed increased students' confidence in technology use and interest in mathematics. Thus, this program improves mathematical understanding and develops relevant technological skills, making students active creators in the learning process.

Keywords: digital technology, learning media, mathematics education, student engagement.

Abstrak: Pelatihan pembuatan media pembelajaran matematika berbasis teknologi digital di SMA N 1 Pulau Rakyat pada 2 Oktober 2024 bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika di era digital. Dengan melibatkan satu dosen dan sebelas mahasiswa, kegiatan ini mengadopsi metode interaktif untuk menciptakan keterlibatan siswa yang lebih baik dalam pembelajaran. Observasi awal menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika akibat metode pengajaran konvensional. Pelatihan ini fokus pada pengenalan alat digital, di mana siswa belajar membuat media pembelajaran seperti poster interaktif dan infografis. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan kepercayaan diri siswa dalam menggunakan teknologi dan minat mereka terhadap matematika. Dengan demikian, program ini tidak hanya meningkatkan pemahaman matematika, tetapi juga mengembangkan keterampilan teknologi yang relevan, menjadikan siswa sebagai kreator aktif dalam proses belajar.

Kata kunci: keterlibatan siswa, media pembelajaran, teknologi digital, pendidikan matematika.

PENDAHULUAN

Dalam konteks pendidikan modern, penggunaan teknologi digital dalam

proses belajar mengajar menjadi semakin relevan (Suryani et al., 2019). Siswa di era ini dihadapkan pada berbagai informasi yang dapat diakses dengan

mudah melalui perangkat digital. Namun, meskipun teknologi memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan, banyak sekolah yang masih menggunakan metode pengajaran konvensional yang kurang menarik bagi siswa. Khususnya dalam pelajaran matematika, di mana banyak siswa mengalami kesulitan dan kehilangan minat, diperlukan pendekatan yang lebih inovatif.

Media pembelajaran berfungsi sebagai alat yang sangat penting dalam mendukung proses belajar mengajar. Dengan menggunakan media ini, pesan yang ingin disampaikan dapat dipahami dengan lebih jelas oleh siswa. Hal ini tidak hanya membantu dalam meningkatkan pemahaman, tetapi juga memastikan bahwa tujuan pendidikan dan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien. Dengan kata lain, media pembelajaran berperan sebagai jembatan yang menghubungkan informasi dengan siswa, sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna dan terarah (Shoffa et al., 2021).

Umumnya, pembelajaran berbasis teknologi digital sering dilakukan di lingkungan pendidikan formal, khususnya di sekolah. Fenomena ini muncul ketika ada masyarakat yang belum memiliki kesempatan untuk bersekolah. Mereka mungkin mengenali teknologi dan digital, tetapi mengalami kesulitan dalam penerapan dan mengaplikasikan. Tahap-tahap pengenalan ini saat ini sedang menjadi fokus penelitian dan pengembangan dalam metode digital dan teknologi (Prasetyo et al., 2023).

Teknologi digital merupakan konsep yang berbeda dari teknologi analog, di mana informasi dalam teknologi digital disajikan dalam bentuk diskret yang dapat dihitung. Melalui perangkat elektronik seperti komputer,

sinyal elektronik diubah menjadi data digital yang hanya terdiri dari angka 1 dan 0, sebagaimana dijelaskan oleh (Suryani et al. 2019)

Perbedaan utama antara teknologi digital dan teknologi fisik terletak pada sifatnya; sementara informasi fisik terikat pada lokasi dan waktu tertentu, teknologi digital menawarkan fleksibilitas yang lebih besar. Informasi digital dapat dengan mudah digandakan dan didistribusikan, memungkinkan penyimpanan di berbagai lokasi secara simultan. Selain itu, teknologi ini memungkinkan proses pembuatan dan komunikasi informasi secara otomatis, seperti yang dinyatakan oleh Kementerian Pendidikan (2015). Dengan demikian, teknologi digital menghadirkan cara baru yang lebih efisien dan praktis dalam mengelola dan menyebarkan informasi.

Tidak semua siswa memiliki keterampilan dan pengetahuan yang cukup untuk memanfaatkan teknologi digital secara efektif. Oleh karena itu, pelatihan khusus diperlukan agar siswa dapat belajar menggunakan alat tersebut dengan baik. Melalui pelatihan ini, siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan dalam menciptakan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Pelatihan ini bertujuan untuk tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga untuk membangun kreativitas dan inovasi dalam belajar.

Pelatihan pembuatan media pembelajaran matematika berbasis teknologi digital ini dilakukan oleh tim yang terdiri dari mahasiswa dan dosen. Para anggota tim memiliki latar belakang yang beragam, sehingga dapat memberikan pendekatan yang komprehensif dalam pelatihan. Dengan melibatkan mahasiswa sebagai fasilitator, diharapkan siswa dapat menerima pembelajaran yang lebih

dekat dan relatable, serta merasa lebih nyaman dalam bertanya dan ber-eksplorasi.

Kegiatan ini berlangsung di SMA Negeri 1 Pulau Rakyat pada tanggal 2 Oktober 2021, dan melibatkan siswa sebagai peserta. Dengan fokus pada penguasaan teknologi digital, pelatihan ini diharapkan dapat menjembatani kesenjangan antara metode pengajaran tradisional dan kebutuhan siswa akan media yang lebih inovatif. Selain itu, pelatihan ini juga bertujuan untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika, sehingga hasil belajar mereka dapat meningkat.

Melalui pelatihan ini, diharapkan siswa akan mendapatkan pengalaman langsung dalam pembuatan media pembelajaran, yang dapat diterapkan dalam pembelajaran di kelas. Proses kreatif ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep matematika, tetapi juga memperkuat keterampilan kolaborasi dan komunikasi antar siswa. Dengan demikian, pelatihan ini memiliki potensi untuk membawa perubahan positif dalam cara siswa belajar.

Dengan meningkatnya keterampilan teknologi siswa, diharapkan mereka dapat menjadi lebih mandiri dalam proses belajar mereka. Siswa yang mampu menggunakan teknologi dengan baik akan memiliki keunggulan dalam menghadapi tantangan pendidikan di masa depan. Pelatihan ini menjadi langkah awal untuk membangun fondasi yang kuat bagi siswa dalam memanfaatkan teknologi digital dalam pembelajaran mereka.

Kesuksesan pelatihan ini juga akan diukur dari umpan balik siswa setelah mengikuti kegiatan. Dengan memahami sejauh mana mereka merasa terbantu oleh pelatihan ini, tim pengajar dapat mengevaluasi efektivitas metode yang

digunakan dan melakukan perbaikan untuk pelatihan di masa mendatang. Melalui evaluasi ini, diharapkan ada peningkatan yang berkelanjutan dalam kualitas pembelajaran yang ditawarkan.

Akhirnya, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan kurikulum pendidikan yang lebih relevan dan responsif terhadap kebutuhan siswa di era digital. Dengan mengedepankan penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, diharapkan siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga menjadi kreator yang aktif dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil observasi Penyelenggaraan program pembelajaran siswa di SMA N 1 Pulau Rakyat merupakan salah satu inisiatif yang dijalankan oleh program kreativitas mahasiswa KKN dari Universitas Asahan pada tahun 2024. Mahasiswa KKN, khususnya dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), memberikan panduan belajar yang efisien dan mengasyikkan kepada siswa-siswa di SMA N 1 Pulau Rakyat yang berada di tingkat Sekolah Menengah Atas.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada tanggal 02 Oktober 2024, berfokus di Kabupaten Asahan, khususnya di SMA N 1 Pulau Rakyat, Kecamatan Pulau Rakyat. Target dari program ini adalah siswa. Metode yang diterapkan dalam kegiatan ini mencakup observasi, sosialisasi, dan diseminasi. Kegiatan ini terdiri dari tiga tahap yang terencana dengan baik.

Tahap Persiapan

Sebelum melaksanakan pelatihan pem-

buatan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi Digital, Tim Pengabdian terdiri dari 1 dosen UNA dan 11 mahasiswa melakukan pengamatan lapangan di lingkungan desa Pulau Rakyat. Pengamatan awal ini melibatkan wawancara dengan warga sekolah di sekitar sekolah tersebut untuk memahami perkembangan siswa di sekolah tersebut.

Tahap Pelaksanaan

Setelah melakukan observasi terkait perkembangan pendidikan dan kebutuhan anak, langkah selanjutnya adalah pelatihan pembuatan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi Digital yang disesuaikan dan menarik. Tujuan utama dari langkah ini adalah untuk meningkatkan minat belajar siswa di Kabupaten Asahan, terutama di SMA N 1 Pulau Rakyat.

Evaluasi

Evaluasi ini bertujuan untuk menilai sejauh mana keberhasilan kegiatan dari awal hingga akhir. Data evaluasi dikumpulkan melalui metode observasi dan survei. Evaluasi merupakan proses penilaian objektif yang dilakukan berdasarkan kriteria dan standar yang telah ditetapkan sebelumnya, dan keputusan akan diambil berdasarkan hasil evaluasi ini (Baunsele, 2022). Evaluasi ini bersifat kualitatif dan mengukur dengan cara terstruktur, berfokus pada observasi dan wawancara. Pada kegiatan ini tim melakukan penilaian dengan memberikan tes untuk mengevaluasi hasil dari pelaksanaan pengabdian dan menentukan apakah pengabdian tersebut mencapai dampak yang sesuai dengan harapan atau tidak.

PEMBAHASAN

Pelatihan pembuatan media pembelajaran matematika berbasis teknologi digital yang dilaksanakan di SMA N 1 Pulau Rakyat pada 2 Oktober 2024, merupakan langkah strategis dalam meningkatkan kualitas pendidikan, terutama dalam bidang matematika. Dalam era digital saat ini, di mana siswa dikelilingi oleh teknologi, penting bagi mereka untuk dapat memanfaatkan alat-alat tersebut dalam proses pembelajaran. Pelatihan ini tidak hanya bertujuan untuk memperkenalkan teknologi, tetapi juga untuk menciptakan keterlibatan siswa yang lebih dalam terhadap materi pelajaran.



Gambar 1. Peserta Pelatihan Program Pembuatan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi Digital

Tahap persiapan merupakan fondasi yang penting untuk memastikan keberhasilan pelatihan. Tim pengabdian, yang terdiri dari satu dosen dan sebelas mahasiswa, melakukan pengamatan di lingkungan SMA N 1 Pulau Rakyat. Kegiatan ini mencakup wawancara dengan siswa dan guru untuk mengidentifikasi tantangan yang mereka hadapi dalam pembelajaran matematika. Dari observasi ini, terungkap bahwa banyak siswa yang merasa kesulitan memahami konsep matematika karena

metode pengajaran yang konvensional dan kurang interaktif.

Setelah berdiskusi bersama kepala Sekolah jadwal pelaksanaan kegiatan disepakati seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Program KKN FKIP UNA Pembuatan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi Digital di SMA N 1 Pulau Rakyat

Hari/Tanggal	Kegiatan	Deskripsi
Senin/ 30 September 2024	Observasi lapangan	Mengamati kondisi pendidikan di SMA N 1 Pulau Rakyat
Selasa/ 01 Oktober 2024	Wawancara	Melibatkan guru dan siswa untuk menggali informasi
Rabu/ 02 Oktober 2024	Analisis kebutuhan	Menyusun laporan kebutuhan berdasarkan hasil observasi

Hasil dari tahap ini digunakan untuk merancang pelatihan yang relevan dan menarik bagi siswa. Misalnya, salah satu kebutuhan yang diidentifikasi adalah perlunya media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif, yang dapat memfasilitasi pemahaman konsep matematika dengan lebih baik.

Pelaksanaan pelatihan berlangsung dengan penuh antusiasme. Dalam sesi ini, siswa diajarkan bagaimana cara menggunakan berbagai alat digital untuk membuat media pembelajaran, seperti poster interaktif dan infografis. Kegiatan ini dirancang agar siswa tidak hanya

mendengarkan penjelasan, tetapi juga terlibat secara aktif. Siswa diajak untuk berkolaborasi dalam kelompok, sehingga mereka dapat berbagi ide dan saling mendukung dalam proses pembuatan media.



Gambar 2. Mahasiswa KKN FKIP UNA

Tabel 2. Rincian Tahap Pelaksanaan Kegiatan Program KKN MBKM FKIP UNA Pembuatan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi Digital di SMA N 1 Pulau Rakyat

Hari/Tanggal	Kegiatan	Deskripsi
Rabu/ 02 Oktober 2024	Pengenalan teknologi	Memperkenalkan an konsep teknologi digital dan alat yang digunakan (seperti Canva)
	Praktik pembuatan media	Siswa membuat poster, infografis, dan slide tentang topik matematika
	Presentasi hasil karya	Siswa mempresentasi kan media yang telah dibuat

Salah satu momen yang paling berkesan adalah ketika salah satu kelompok siswa berhasil menciptakan poster yang sangat menarik dengan data dan gambar yang relevan. Mereka merasa bangga dengan hasil kerja mereka, dan saat presentasi, terlihat jelas bahwa mereka lebih percaya diri dan antusias dalam menjelaskan materi kepada teman-teman mereka.

Setelah pelatihan selesai, tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur sejauh mana kegiatan ini berhasil mencapai tujuannya. Evaluasi dilakukan melalui observasi dan survei kepada siswa mengenai pengalaman mereka selama pelatihan. Pertanyaan dalam survei mencakup apakah mereka merasa lebih memahami materi matematika setelah menggunakan media yang dibuat sendiri, dan seberapa efektif mereka menganggap pelatihan ini dalam meningkatkan keterampilan teknologi mereka.

Tabel 3. Rincian Tahap Evaluasi Kegiatan Program KKN MBKM FKIP UNA Pembuatan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi Digital di SMA N 1 Pulau Rakyat

Hari/ Tanggal	Kegiatan	Deskripsi
Kamis/ 03 Oktober 2024	Observasi hasil	Menilai pemahaman siswa terhadap materi matematika
	Survey kepuasan	Mengumpulkan umpan balik siswa tentang pelatihan
	Analisis hasil evaluasi	Membuat laporan hasil evaluasi

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa lebih percaya diri dalam menggunakan teknologi dan lebih tertarik untuk belajar matematika. Umpan balik positif ini menjadi indikator keberhasilan pelatihan dan memberikan motivasi bagi tim pengabdian untuk melanjutkan program semacam ini di masa mendatang.

Pelatihan pembuatan media pembelajaran matematika berbasis teknologi digital di SMA N 1 Pulau Rakyat telah berhasil memberikan pengalaman belajar yang baru dan menarik bagi siswa. Melalui metode interaktif, siswa tidak hanya belajar konsep matematika, tetapi juga mengembangkan keterampilan teknologi yang penting untuk masa depan mereka. Dengan pelatihan ini, diharapkan siswa tidak hanya menjadi konsumen informasi, tetapi juga mampu menjadi kreator yang aktif dalam proses belajar mengajar. Kegiatan ini menjadi langkah awal yang signifikan dalam memperbaiki metode pengajaran dan meningkatkan minat siswa terhadap matematika di era digital (Darmawati et al., 2022).

SIMPULAN

Dari hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh mahasiswa FKIP Universitas Asahan, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kualitas pembelajaran: pelatihan ini berhasil meningkatkan kualitas pendidikan matematika dengan memanfaatkan teknologi digital, sehingga siswa lebih terlibat dan memahami materi dengan lebih baik. Pendekatan interaktif yang diterapkan memungkinkan siswa untuk aktif dalam proses belajar, yang berpotensi mening-

katkan motivasi dan minat mereka terhadap matematika.

Pengembangan keterampilan teknologi siswa tidak hanya belajar konsep matematika, tetapi juga mendapatkan keterampilan teknologi yang relevan. Kemampuan untuk membuat media pembelajaran, seperti poster interaktif dan infografis, membantu mereka menjadi kreator aktif dalam proses belajar.

Evaluasi positif hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas siswa merasa lebih percaya diri dalam menggunakan teknologi dan lebih tertarik untuk belajar matematika setelah mengikuti pelatihan. Umpan balik positif ini menandakan keberhasilan pelatihan dan menumbuhkan motivasi untuk melanjutkan program serupa di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, R. A. S., Sapta, A., Handayani, M., Masbukhin, F. A. A., Pirdayuni, P., & Rohmawati, A. (2024). Optimalisasi Penggunaan Aplikasi Digital Dalam Proses Pembelajaran Di Sekolah Dasar Pada Kota Serang. *Jurnal Pemberdayaan Sosial dan Teknologi Masyarakat*, 4(2), 164-169.
- Baunsele, A. B. (2022). Peranan mahasiswa KKN dalam penguatan literasi di SDK Yaswari Benlutu. *Jurnal Inovasi dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2).
- Darmawati, D., Parinduri, L., Elfrianto, E., Nasution, K. P., & Hidayat, L. (2022). Kegiatan kepelatihan guru kelas rendah tentang penuntasan calistung sekolah dasar wilayah Kabupaten Aceh Tenggara. In *Seminar Nasional Teknik (SEMNASTEK) UISU* (Vol. 5, No. 1, pp. 209-214).
- Panjaitan, D. J., Ramadhani, R., Sipahutar, T. S., & Putri, A. F. (2023). Sosialisasi Media Pembelajaran Berbasis Digital. *Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 436-440.
- Prasetyo, H. B., Muslimin, A. M. R., & Kartikasari, L. (2023). Sosialisasi Penggunaan Media Sosial Secara Bijak di SMAN 02 Bojonegoro: Indonesia. *Jurnal Abdimas Jayanegara*, 1(2), 8-16.
- Purba, O. N., Saragih, S. R. D., Sari, I. P., Syahriani, N., Suciati, R. T., Susmita, D. F., & Maharani, S. (2023). Media Pembelajaran Digital Book Berbasis Kvisoft Flipbook Maker. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 29(4), 681-685.
- Ridwan, M. (2022). Keefektifan web sebagai media pembelajaran matematika. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 5(1), 82-89.
- Sapta, A., Gafur, A., & Jameel, A. H. (2023). A Meta-Synthesis Of Virtual Reality In Learning In Indonesia. *Jurteksi (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, 9(2), 329-338.
- Shoffa, S., Holisin, I., Palandi, J. F., Cacik, S., Indriyani, D., Supriyanto, E. E., ... & Kom, M. (2021). *Perkembangan media pembelajaran di perguruan tinggi*. Agrapana Media.
- Wardani, S. K., Ardjaka, S., & Sapta, A. (2024). Developing Integrated Learning Based On Digital Literacy And Ethics In Indonesian Subjects. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 7(4), 3399-3410.