

Pelatihan Penyusunan Bahan Ajar Berbasis Web Bagi Guru SMP Kabupaten Pandeglang

Training for the Preparation of Web-Based Teaching Materials for SMP Teacher in Pandeglang Regency

Nenden Suciwati. Sartika^{1*}, Tatu Munawaroh², Ervi Nurafliyan Susanti³, Ika Meika⁴, Ratu Mauladaniyati⁵, Asep Sujana⁶, Asep Sahrudin⁷, Ika Yunitasari⁸, Eka Rosdianwinata⁹, Rusdian Rifai¹⁰, Deni Pratidiana¹¹, Peni Permatasari¹², Dede Uniah¹³, Kamila Cahyati¹⁴

^{1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mathla'ul Anwar, Jalan Raya Labuan KM. 23, Pandeglang Banten, 42278 - Indonesia

² Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mathla'ul Anwar, Jalan Raya Labuan KM. 23, Pandeglang Banten, 42278 - Indonesia

*E-mail corresponding author: nendensuciatisartika@gmail.com

Received: 29 Agustus 2023; Revised: 02 September 2023; Accepted: 19 September 2023

Abstrak. Pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan dalam revolusi industri 4.0 membuat perubahan dalam gaya belajar dalam proses pembelajaran. Guru dituntut untuk mengikuti proses pembelajaran digital interaktif. Sehingga salah satu tantangan bagi guru dan pengembang teknologi pembelajaran untuk berinovasi adalah menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membosankan bagi siswa. Pelatihan penyusunan bahan ajar berbasis Web bagi guru matematika bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan guru dalam mengembangkan bahan ajar berbasis web yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan siswa. Pelatihan ini dilakukan melalui metode *peer-teaching* model pembelajaran interaktif, Menyusun bahan belajar, Mengemas menjadi bahan belajar *on-line*. Hasil yang diperoleh setelah melaksanakan kegiatan ini yaitu terdapat peningkatan kemampuan teknologi guru dalam menyusun bahan ajar berbasis web sebagian besar guru matematika SMP di kabupaten Pandeglang menyatakan bahwa hanya kadang-kadang dalam menggunakan teknologi dalam pembelajaran, mereka hanya kadang-kadang menggunakan bahan ajar berbasis Web, namun 80% sudah pernah menggunakan bahan ajar berbasis Web. Tapi tidak satupun dari mereka yang pernah mendesain game pembelajaran matematika di Web. Peserta pelatihan ada yang pernah menggunakan *canva* dan *heyzine*, *Capcut*, dan PPT di WPS HP sedangkan menggunakan *game* pembelajaran berbasis Web 80% yang tidak pernah menggunakan dan hanya 20% yang sudah pernah menggunakan. Respon peserta pelatihan terkait pelaksanaan kegiatan pelatihan ini menunjukkan bahwa 90% guru menyatakan materi yang disampaikan sangat menarik (10% menarik) dan semua peserta menyatakan bahwa kegiatan pelatihan ini dapat meningkatkan keterampilan penggunaan teknologi dalam pembelajaran dan membantu untuk meningkatkan profesionalisme guru.

Kata Kunci: Bahan ajar; Berbasis Web; Pelatihan

Abstract. Conducive and enjoyable learning in the industrial revolution 4.0 makes changes in learning styles in the learning process. Teachers are required to follow the interactive digital learning process. So one of the challenges for teachers and learning technology developers to innovate is to create learning that is fun and not boring for students. Training on preparing Web-based teaching materials for mathematics teachers aims to improve teachers' skills and knowledge in developing web-based teaching materials that suit the curriculum and student needs. This training is carried out through *peer-teaching* methods, interactive learning models, compiling learning materials, packaging them into *on-line* learning materials. The results obtained after carrying out this activity were that there was an increase in teachers' technological abilities in compiling web-based teaching materials. Most of the junior high school mathematics teachers in Pandeglang district stated that they only sometimes used technology in learning, they only sometimes used Web-based teaching



materials, However, 80% have used Web-based teaching materials. But none of them had ever designed a math learning game on the Web. Some of the training participants have used Canva and Heyzine, Capcut, and PPT on WPS HP, while 80% have never used Web-based learning games and only 20% have used them. Responses from training participants regarding the implementation of this training activity showed that 90% of teachers stated that the material presented was very interesting (10% interesting) and all participants stated that this training activity could improve skills in using technology in learning and help to increase teacher professionalism.

Keywords: Teaching materials; Training; Web-based

DOI: 10.30653/jppm.v8i4.621

1. PENDAHULUAN

Memasuki era revolusi industri 4.0 menuntut sistem pendidikan di dunia termasuk di Indonesia agar mampu menyesuaikan diri dalam mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini dikarenakan pada era revolusi industri terdapat perubahan tatanan kehidupan yang mengakibatkan bergesernya tatanan sistem pendidikan (Ahmad et al., 2022). Pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan dalam revolusi industri 4.0 membuat perubahan dalam gaya belajar dalam proses pembelajaran. Guru dituntut untuk mengikuti proses pembelajaran digital interaktif. Sehingga salah satu tantangan bagi guru dan pengembang teknologi pembelajaran untuk berinovasi adalah menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membosankan bagi siswa (Arifin et al., 2021).

Belajar pada hakikatnya adalah suatu proses interaksi aktif seseorang terhadap semua situasi yang terjadi di lingkungan sekitar, sehingga terjadi perubahan perilaku (Sawaludin et al., 2019). Proses pembelajaran esensinya merupakan terjadinya interaksi dua arah yang melibatkan komunikasi satu sama lain antara guru dengan siswa dan siswa dengan guru. Komunikasi yang terjadi biasanya berupa penyampaian pesan atau materi pembelajaran antara pengirim kepada penerima atau guru kepada siswa (Rahman, 2018). Pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara peserta didik, guru, dan bahan ajar. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu upaya untuk meningkatkan proses pembelajaran dengan memanfaatkan bahan ajar atau media berbasis teknologi informasi untuk meningkatkan kompetensi peserta didik. Kontribusi yang cukup signifikan dalam pencapaian kompetensi peserta didik adalah melalui penggunaan media pembelajaran yang efektif (Amini & Darni, 2023). Beragam kemampuan berpikir yang menjadi titik tekan dalam pembelajaran saat ini adalah berpikir kritis, kreatif, dan inovatif (Hilaliyah et al., 2023).

Model pembelajaran interaktif berbasis web berkembang dari faham konstruktivisme (Nursalam et al., 2022). Pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered approach*) adalah pendekatan yang “*puts students' interests first, acknowledging student voice as central to the learning experience*” (Kosasih et al., 2022). Penyampaian pesan membutuhkan penggunaan media pembelajaran yang tepat agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan efisien (Jundu et al., 2023). Dengan ini, media pembelajaran menjadi cukup penting mengingat tanpa media maka komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran tidak akan berlangsung optimal (Rahman et al., 2020). Media pembelajaran merupakan salah satu pendukung tercapainya tujuan pembelajaran yang berlangsung di kelas. Guru sebagai fasilitator pembelajaran perlu mempertimbangkan penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Media berperan sebagai alat bantu memvisualisasikan materi yang abstrak menjadi konkret serta untuk mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh siswa. Pembelajaran dengan menggunakan teknologi informasi merupakan salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran yang efektif (Jundu et al., 2023). Kemajuan teknologi memberikan sumbangsih tertentu untuk kemajuan pendidikan di Indonesia. Teknologi yang semakin berkembang membuat pendidikan harus berinovasi untuk meningkatkan kualitasnya. Teknologi berperan sangat penting sebagai sarana menyampaikan informasi kepada siswa tuntutan pembelajaran era milenial adalah mengoptimalkan pemanfaatan teknologi (Gani & Saddam, 2020). Pembelajaran interaktif sejalan dengan semangat dari Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menekankan pentingnya pengembangan kecakapan hidup (*life skills*), yaitu membelajarkan siswa agar dapat hidup secara mandiri di masyarakat. Kecakapan hidup meliputi dua hal pokok yaitu *general life skills* dan *specific life skills*. *General life skills* kemampuan umum yang harus dikembangkan dalam diri setiap anak, mulai dari TK sampai PT, meliputi kemampuan berpikir, kemampuan berperilaku, dan berkomunikasi dengan

baik, sedangkan *specific life skills* terdiri atas *academic skills* dan *vocational skills*. *Academic skills* ialah kemampuan keilmuan yang mutakhir dan penting dibekalkan kepada siswa yang akan melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Bagi siswa yang akan bekerja sebaiknya diberi pula bekal *vocational skills*, kemampuan melakukan suatu pekerjaan (Wheeler & Blanchard, 2019).

Kegiatan pengabdian dilakukan dengan asumsi bahwa Pembelajaran Interaktif Berbasis Web, membuat siswa disekolah akan mampu mengembangkan konsep-konsep matematika yang selama ini merupakan suatu mata pelajaran yang susah difahami (banyak rumus dan hafalan) disamping mata pelajaran lainnya. Disisi lain banyak guru yang beranggapan bahwa apabila siswa dapat menghafal semua materi, maka siswa akan dapat memahami isi materi pelajaran matematika. Hal ini diduga disebabkan oleh guru yang senantiasa menerapkan metode ceramah dalam pembelajaran matematika di sekolah. Metode ini menciptakan proses belajar mengajar yang terpusat pada guru dan menciptakan ketergantungan siswa siswa pada guru sangat besar (Sejati et al., 2019). Akhirnya siswa tidak terlatih untuk mandiri dalam mencari dan menemukan pengetahuan sendiri (Nurul H. et al., 2017). Pembelajaran dengan menggunakan teknologi informasi merupakan salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran yang efektif (Amini & Darni, 2023). Mengacu pada prinsip pembelajaran berbasis kompetensi yang berpusat pada peserta didik, kecepatan belajar antar peserta didik berbeda-beda serta berfokus pada *output* dan *outcome*, maka penggunaan bahan ajar yang didukung oleh teknologi informasi diprediksi dapat mendorong percepatan pencapaian kompetensi peserta didik dalam menguasai materi pelajaran sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar. Sampai saat ini bahan ajar berupa modul pembelajaran interaktif berbasis teknologi informasi belum berkembang dengan optimal. Salah satu kendala pengembangan modul pembelajaran interaktif adalah kurangnya kemampuan literasi digital guru (Amini & Darni, 2023).

Pelatihan dalam penyusunan bahan ajar yang diberikan oleh guru harus sesuai dengan kompetensi siswa di sekolah tersebut. Mengingat masing-masing gurulah yang dapat mengetahui capaian bidang kognisi dan psikomotor yang dicapai dalam pengajaran tersebut. Melalui bahan ajar yang diberikan termuat konten isi yang sesuai dengan realitas wilayah belajar siswa. Bahan ajar sangat penting dalam menunjang proses pembelajaran itu sendiri, hal ini sering terabaikan oleh pengirim pesan (guru) dengan berbagai alasan. Berbagai alasan tersebut muncul dikarenakan belum digunakan bahan pembelajaran yang tepat oleh para guru. Alasan-alasan tersebut diantaranya adalah keterbatasan waktu untuk persiapan, sulitnya mencari bahan ajar yang cocok dan tepat, dan kedalam ketidaktersedianya dana yang cukup. Namun, seiring dengan perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi, sangat diharapkan para guru dapat memanfaatkan perkembangan tersebut. Seperti keberadaan internet sebagai media pembelajaran yang penunjang terjadinya proses pembelajaran yang optimal untuk mencapai hasil yang optimal. Sehingga alasan-alasan di atas dapat dicarikan solusinya dengan pemanfaatan media internet. Sekolah mitra yang terletak di Kp. Kadukaung Desa Medalsari Kecamatan Saketi Kabupaten Pandeglang merupakan sekolah swasta yang cukup jauh dari pusat kabupaten tetapi dalam perkembangannya dan semangatnya untuk terus memperbaiki kualitas pembelajaran sangatlah tinggi. Berdasarkan status sosial ekonomi, sebagian besar siswa Sekolah mitra tersebut berasal dari keluarga petani dan buruh yang secara umum memiliki perhatian dan kemampuan memotivasi anak yang kurang. Motivasi belajar yang rendah dan kurangnya dukungan sarana untuk mengimplementasikan pembelajaran inovatif sesuai dengan hakekat sains adalah dua penyebab utama yang disampaikan guru mitra terhadap masih rendahnya atmosfer belajar dan hasil belajar siswa.



Gambar 1. Observasi mitra

Pelatihan penyusunan bahan ajar dapat memiliki kaitan yang erat dengan program pengembangan diri dan peningkatan kompetensi mahasiswa yang dikenal sebagai Mahasiswa Berprestasi dan Berkepribadian Mulia (MBKM). Dalam konteks MBKM, mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan untuk mengembangkan diri dan meningkatkan kompetensi melalui berbagai kegiatan yang dapat memberikan pengalaman dan pembelajaran. Salah satu kegiatan yang dapat dilakukan adalah melalui pelatihan penyusunan bahan ajar berbasis Web. Melalui pelatihan ini, mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan dalam membuat bahan ajar yang baik dan berkualitas, serta memahami teknologi informasi dan komunikasi yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar berbasis Web. Hal ini dapat meningkatkan kompetensi dan keterampilan mahasiswa dalam bidang teknologi dan pendidikan. Selain itu, memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berpartisipasi dalam pengabdian masyarakat, di mana mahasiswa dapat memanfaatkan keterampilan dan pengetahuan yang telah diperoleh untuk membantu meningkatkan kualitas pendidikan masyarakat melalui pembuatan bahan ajar berbasis web. Pelatihan penyusunan bahan ajar juga merupakan implementasi dari kegiatan penelitian yang dilakukan tahun 2020 mengenai analisis minat membaca *e book* dan literasi digital melalui pembelajaran berbasis Web. Pelatihan penyusunan bahan ajar berbasis Web dapat berkontribusi dalam pencapaian IKU, terutama yang terkait dengan peningkatan mutu pendidikan. Salah satu tujuan institusi pendidikan adalah meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan yang diberikan kepada mahasiswa dan masyarakat. Dalam hal ini, pengabdian penyusunan bahan ajar berbasis Web dapat membantu mencapai tujuan tersebut dengan cara meningkatkan kualitas bahan ajar yang disajikan kepada mahasiswa dan masyarakat. Melalui pengabdian penyusunan bahan ajar, dapat dihasilkan bahan ajar yang berkualitas, mudah diakses, dan dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa dan masyarakat. Hal ini dapat membantu meningkatkan mutu pendidikan dan memberikan nilai tambah bagi institusi pendidikan. Selain itu, pengabdian penyusunan bahan ajar berbasis web juga dapat dijadikan sebagai salah satu indikator kinerja dalam hal pengembangan kompetensi dan kemampuan mahasiswa dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi. Mahasiswa dapat memanfaatkan keahlian dan pengetahuan yang telah diperoleh untuk membantu menghasilkan bahan ajar yang berkualitas dan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat.

2. METODE

Sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang dikelola oleh guru-guru, maka metode yang digunakan meliputi pemaparan model-model pembelajaran inovatif, kemudian diikuti

dengan diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas mandiri kepada setiap peserta untuk melaksanakan pembelajaran interaktif berbasis Web dalam proses pembelajaran yang di kelolanya. Secara rinci hal-hal yang dilakukan dalam pengabdian meliputi: *peer-teaching* model pembelajaran interaktif, Menyusun bahan belajar, Mengemas menjadi bahan belajar *on-line*, Berkomunikasi dengan siswa Memberi tugas, Mendorong siswa untuk saling berkomunikasi, Menyediakan waktu menjawab pertanyaan, Mendorong siswa aktif berdiskusi Adapun rincian kegiatan dalam pelatihan ini dapat di uraikan sebagai berikut:

1. Peserta adalah seluruh guru matematika di tempat mitra.
2. *Wokshop* Setelah pemilihan peserta dilakukan, maka selanjutnya ketua pengusul mengundang guru-guru untuk mengikuti *workshop* selama satu minggu dengan kegiatan berupa: (a) Membuat Model pembelajaran berbasis CTL dan *e-Learning*; (b) Penyusunan dan menyajikan Materi/bahan ajar matematika; (c) Penyampaian teknik/langkah untuk melaksanakan pembelajaran CTL dan *e-Learning*. (d) Pembimbingan kelompok peserta (guru) oleh masing-masing dosen pembimbing dalam mengaplikasikan pembelajaran *e-Learning* berbasis Web.
3. Penyusunan Bahan Ajar berbasis Web Bahan Ajar yang memiliki karakteristik yang berbeda dengan bahan ajar biasa seperti buku, modul maupun *handout*. b) Partisipasi Mitra Partisipasi mitra /sekolah yang menjadi tempat pelatihan penyusunan bahan ajar berbasis web sangat penting dalam mendukung keberhasilan pelatihan.

Beberapa hal yang dapat dilakukan oleh sekolah untuk berpartisipasi dalam pelatihan tersebut antara lain:

1. Menyediakan fasilitas dan sarana yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pelatihan, seperti ruang kelas, komputer, akses internet, LCD projector, dan peralatan lainnya.
2. Mengalokasikan waktu bagi guru matematika untuk mengikuti pelatihan dengan tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar di sekolah.
3. Menunjuk seorang koordinator atau pengawas yang bertanggung jawab untuk mengorganisasi dan memfasilitasi kegiatan pelatihan di sekolah.
4. Mengizinkan guru matematika untuk mengembangkan dan mencoba bahan ajar berbasis Web di kelas, serta memberikan umpan balik untuk meningkatkan kualitasnya.
5. Menjadi mitra kerja dalam mendukung dan memfasilitasi kegiatan penelitian dan pengembangan bahan ajar berbasis Web di sekolah.
6. Melibatkan komite sekolah dalam mendukung kegiatan pelatihan dan penelitian sehingga mendapatkan dukungan dari pihak lain di sekolah.
7. Mendorong partisipasi guru matematika dalam kegiatan pelatihan dan memfasilitasi pelaksanaannya agar bisa diterapkan di sekolah.

Partisipasi sekolah yang aktif dan mendukung dalam kegiatan pelatihan penyusunan bahan ajar berbasis Web akan sangat membantu dalam mencapai tujuan pelatihan dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah

Evaluasi Pelaksanaan

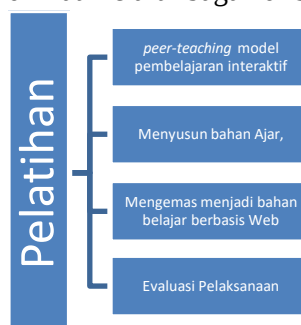
Evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan pelatihan penyusunan bahan ajar berbasis web dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain:

1. Evaluasi formatif: Evaluasi formatif dilakukan selama pelatihan berlangsung untuk memastikan bahwa pelatihan berjalan dengan baik dan mencapai tujuannya. Evaluasi formatif dapat dilakukan melalui observasi, diskusi, dan kuesioner yang diberikan kepada

peserta pelatihan. Hasil evaluasi formatif dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pelatihan yang sedang berlangsung.

2. Evaluasi sumatif: Evaluasi sumatif dilakukan setelah pelatihan berakhir untuk mengevaluasi apakah tujuan pelatihan telah tercapai atau tidak. Evaluasi sumatif dapat dilakukan dengan menggunakan kuesioner atau wawancara yang diberikan kepada peserta pelatihan dan juga melalui observasi langsung terhadap penggunaan bahan ajar berbasis web di kelas. Hasil evaluasi sumatif dapat digunakan untuk membuat laporan akhir tentang pelaksanaan pelatihan dan memberikan rekomendasi untuk kegiatan selanjutnya.
3. Evaluasi keberlanjutan: Evaluasi keberlanjutan dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana pelatihan dan penggunaan bahan ajar berbasis web dapat bertahan dalam jangka panjang setelah pelatihan berakhir. Evaluasi keberlanjutan dapat dilakukan melalui survei atau wawancara dengan guru matematika dan manajer sekolah untuk mengetahui apakah bahan ajar berbasis web masih digunakan secara aktif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil evaluasi keberlanjutan dapat digunakan untuk mengembangkan strategi yang lebih efektif dalam mempromosikan penggunaan bahan ajar berbasis Web di sekolah dan memastikan keberlanjutannya.

Alur pelaksanaan pelatihan dapat dilihat melalui bagan di bawah ini:



Gambar 2 1. Alur pelaksanaan

Dengan melakukan evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan pelatihan penyusunan bahan ajar berbasis Web, akan membantu dalam meningkatkan kualitas pelatihan dan penggunaan bahan ajar berbasis Web di sekolah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan 1 hari untuk pemaparan materi dan dilanjutkan kegiatan mandiri. Sebanyak 25 orang guru matematika di kabupaten Pandeglang yang antusias mengikuti kegiatan tersebut. Adapun Gambaran materi-materi selama kegiatan Pelatihan Penyusunan Bahan Ajar Berbasis Web bagi Guru Matematika SMP Kabupaten Pandeglang.

Materi 1: Integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika disampaikan oleh Dr. Nenden Suciwati Sartika, M.Pd, materi 2: Mendesain Media Pembelajaran berbasis Web menggunakan heyzone dan canva, Video pembelajaran menggunakan capcut dan Pembuatan *Power Point* menggunakan WPS *Office* di Hp yang disampaikan oleh Dr. Ika Meika, S.Si., MP. d dan Tim Mahasiswa. Materi 3: Mendesain Game dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan website Wordwall, quizizz dan kahoot disampaikan oleh Dr. Ratu Mauladaniyati, M.Pd dan Tim Mahasiswa.

Berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan, guru-guru sangat antusias mengikuti kegiatan, apalagi ketika sesi tanya jawab dibuka dan pemateri mulai mendemonstrasikan desain yang telah

dibuat, guru-guru bertanya bagaimana proses pembuatannya dan mencoba mendesain mandiri yang didampingi oleh tim pelaksana pelatihan. Selanjutnya setelah pemaparan materi guru-guru diberi kesempatan untuk membuat sendiri desain dari dari berbagai aplikasi tersebut untuk dijadikan sebagai media pembelajaran.

Adapun Dokumentasi pelaksanaan sebagai berikut:



Gambar 3. Dokumentasi kegiatan

Sebagai bentuk evaluasi pelaksanaan kegiatan pelatihan ini, peserta pelatihan diberikan kuesioner yang berisi beberapa pertanyaan/ Pernyataan yang dikembangkan dari 3 aspek yaitu integrasi teknologi dalam pembelajaran (<https://forms.gle/k3A3etVFyBPou9BR>), penguasaan penggunaan aplikasi TI, dan respon terkait pelaksanaan pelatihan (<https://forms.gle/FRFYeti2qSusVXZR9>). Kuesioner ini diisi oleh 25 orang peserta pelatihan. Adapun Hasil analisisnya sebagai berikut:

Tabel 1. Aspek integrasi teknologi dalam pembelajaran

Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian		
Apakah Bapak/ibu menggunakan bahan ajar berbasis Web dalam pembelajaran	Selalu (5%)	Kadang-kadang (95%)	Tidak pernah (0%)
Menurut bapak/ibu seberapa penting pemanfaatan bahan ajar berbasisWEB dalam pembelajaran?	Sangat penting (90%)	Penting (10%)	Tidak penting (0%)
Apakah sebelumnya bapak/ibu pernah mendesain media pembelajaran berbasis WEB ?	Selalu (0%)	Kadang-kadang (100%)	Tidak pernah (0%)
Apakah sebelumnya bapak/ibu pernah mendesain game pembelajaran matematika di WEB	Ya (0%)	Tidak (100%)	
Apakah sebelumnya bapak/ibu pernah melakukan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis Web	Pernah (80%)	Tidak pernah (20%)	

Berdasarkan Tabel 1. terkait integrasi teknologi dalam pembelajaran, sebagian besar guru matematika SMP di kabupaten Pandeglang menyatakan bahwa hanya kadang-kadang dalam menggunakan teknologi dalam pembelajaran, walaupun mereka menyadari bahwa sangat penting memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran, mereka hanya kadang-kadang menggunakan bahan ajar berbasis Web dalam proses pembelajaran, namun 80% sudah pernah melakukan kegiatan

pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis Web. Tapi tidak satupun dari mereka yang pernah mendesain game pembelajaran matematika di Web.

Tabel 2. Aspek penguasaan aplikasi teknologi

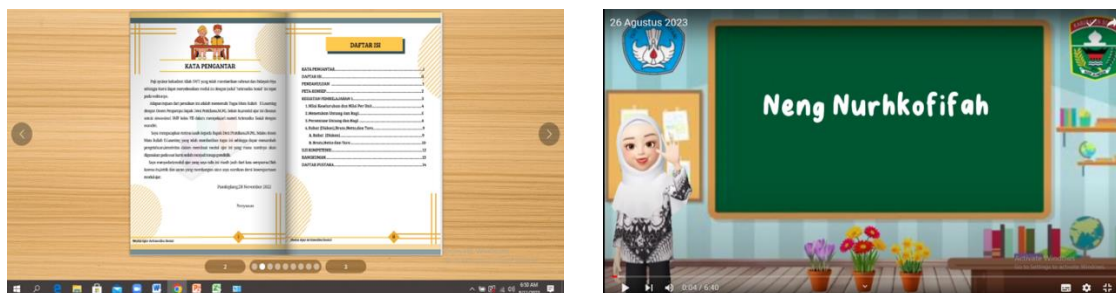
Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian		
Sebutkan beberapa aplikasi yang biasa bapak/ibu gunakan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi	Canva dan Heyzine (20%)	Capcut (25%)	Power Point di WPS HP (40%) Game Berbasis Web (15%)
Apakah sebelumnya bapak/ibu pernah menggunakan canva dan heyzine, Capcut, dan PPT di WPS HP	Pernah (60%)	Tidak pernah (40%)	
Apakah sebelumnya bapak/ibu pernah menggunakan game pembelajaran berbasis Web	Pernah (20%)	Tidak pernah (80%)	

Berdasarkan Tabel 2. terkait aspek penguasaan aplikasi teknologi menunjukkan bahwa semua guru sudah pernah menggunakan teknologi dalam pembelajaran dengan memanfaatkan aplikasi, adapun aplikasi yang paling sering digunakan adalah power point di WPS HP. Peserta pelatihan ada yang pernah menggunakan canva dan heyzine, Capcut, dan PPT di WPS HP sedangkan menggunakan game pembelajaran berbasis Web 80% yang tidak pernah menggunakan dan hanya 20% yang sudah pernah menggunakan.

Tabel 3. Respon peserta workshop

Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian		
Apakah materi yang disampaikan menarik?	Sangat menarik (90%)	Menarik (10%)	Kurang menarik (0%)
Kegiatan pelatihan dapat meningkatkan keterampilan penggunaan teknologi dalam pembelajaran?	Ya (100%)	Ragu (0%)	Tidak (0%)
Kegiatan ini dapat membantu saya untuk meningkatkan profesionalisme	Setuju (100%)	Ragu (0%)	Tidak setuju (0%)

Selanjutnya, berdasarkan Tabel 3 hasil respon peserta *workshop* terkait pelaksanaan kegiatan pelatihan ini menunjukkan bahwa 90% guru menyatakan materi yang disampaikan sangat menarik (10% menarik) dan semua peserta menyatakan bahwa kegiatan *workshop* ini dapat meningkatkan keterampilan penggunaan teknologi dalam pembelajaran dan membantu untuk meningkatkan profesionalisme guru. Adapun beberapa contoh hasil desain peserta pelatihan terkait bahan ajar berbasis Web.



Gambar 4. Hasil desain peserta

Berdasarkan hasil kuesioner yang diisi oleh guru matematika SMP di Kabupaten Pandeglang, sebagian besar menyadari bahwa pentingnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Namun hanya sebagian kecil yang mampu menggunakan teknologi yang beragam (multimedia) dalam proses pembelajarannya. Mereka hanya terbiasa menggunakan aplikasi *google*, *youtube* dan *Ms. Power Point* dalam pembelajaran. Sedangkan yang kita ketahui bahwa perkembangan teknologi saat ini berkembang dengan pesat. Banyak aplikasi baru yang bermunculan dan bisa dimanfaatkan dalam mendesain dan mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia seperti aplikasi *heyzine flipbook* dan *canva*, video pembelajaran di *Capcut* dan *game* pembelajaran berbasis Web. Setelah guru matematika SMP di kabupaten pandeglang mengikuti kegiatan “pelatihan pembuatan bahan ajar berbasis web bagi guru matematika kabupaten pandeglang, dengan mengangkat materi mendesain Integrasi teknologi pembelajaran, mendesain bahan ajar berbasis Web dan Mendesain *game* pembelajaran di Web hasil yang diperoleh sangat memuaskan, dimana kegiatan ini direspon positif oleh peserta pelatihan.

4. SIMPULAN

Pelaksanaan pelatihan bahan ajar berbasis Web bagi guru matematika Kabupaten Pandeglang. Adapun Hasil yang diperoleh setelah melaksanakan kegiatan ini yaitu terdapat peningkatan kemampuan teknologi guru dalam menyusun bahan ajar berbasis web sebagian besar guru matematika SMP di kabupaten Pandeglang menyatakan bahwa hanya kadang-kadang dalam menggunakan teknologi dalam pembelajaran, walaupun mereka menyadari bahwa sangat penting memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran, mereka hanya kadang-kadang menggunakan bahan ajar berbasis Web dalam proses pembelajaran, namun 80% sudah pernah melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis Web. Tapi tidak satupun dari mereka yang pernah mendesain *game* pembelajaran matematika di Web. Penguasaan aplikasi teknologi menunjukkan bahwa semua guru sudah pernah menggunakan teknologi dalam pembelajaran dengan memanfaatkan aplikasi, adapun aplikasi yang paling sering digunakan adalah power point di WPS HP. Peserta pelatihan ada yang pernah menggunakan *canva* dan *heyzine*, *Capcut*, dan PPT di WPS HP sedangkan menggunakan *game* pembelajaran berbasis Web 80% yang tidak pernah menggunakan dan hanya 20% yang sudah pernah menggunakan. Respon peserta *workshop* terkait pelaksanaan kegiatan pelatihan ini menunjukkan bahwa 90% guru menyatakan materi yang disampaikan sangat menarik (10% menarik) dan semua peserta menyatakan bahwa kegiatan *workshop* ini dapat meningkatkan keterampilan penggunaan teknologi dalam pembelajaran dan membantu untuk meningkatkan profesionalisme guru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Kemdikbud yang telah memberikan pendanaan untuk kegiatan pengabdian dengan skema PMP dengan no kontrak 130/E5/PG.02.00.PM/2023, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) UNMA Banten, Mitra PKM yaitu Sekolah MTs Malnu Kadukaung, Tim Pelaksana Pelatihan yang mendukung terselenggaranya program pengabdian ini.

REFERENSI

- Ahmad, S., Zen, Z., Masniladevi, M., Kenedi, A. K., & Hendri, S. (2022). Pelatihan Peningkatan Kemampuan Technological Pedagogic Content Knowledge Guru Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 7(2), 950–956. <https://doi.org/10.21067/jpm.v7i2.7015>
- Amini, R., & Darni, R. (2023). *Pelatihan Pembuatan E-Modul Interaktif berbasis Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Literasi Digital Guru SD dan SMP di Kapau Kabupaten Agam Training of Information Technology-based Interactive E-module design to Improve Digital Literacy for Elementary*. 8(3), 614–622.
- Arifin, A. N., Ismail, Daud, F., & Azis, A. (2021). Pelatihan aplikasi canva sebagai strategi untuk meningkatkan technological knowledge guru sekolah menengah di kabupaten Gowa. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat 2021 “Penguatan Riset, Inovasi Dan Kreatifitas Penelitian Di Era Pandemi Covid-19,”* 5, 468–472. <https://ojs.unm.ac.id/semnaslpm/article/view/25748>
- Gani, A. A., & Saddam, S. (2020). Pembelajaran Interaktif Pendidikan Kewarganegaraan Melalui Mobile Learning di Era Industri 4.0. *CIVICUS: Pendidikan-Penelitian-Pengabdian Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 8(1), 36. <https://doi.org/10.31764/civicus.v8i1.1849>
- Hilaliyah, T., Safi, I., & Saputra, W. (2023). *Pelatihan Penyusunan Instrumen Evaluasi untuk Pengukuran Aspek Berpikir Kritis , Kreatif-Inovatif bagi Guru-guru SMA Negeri 4 Pandeglang Training on Preparation of Evaluation Instruments for Measuring Students ’ Critical Thinking , Creative-Innovative Aspects for Teachers of SMA Negeri 4 Pandeglang*. 8(3), 541–549.
- Jundu, R., Jelatu, S., Nendi, F., Makur, A. P., & Raga, P. (2023). *Dampingan Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Guru SMP Menggunakan Aplikasi Videoscribe Learning Media Development Assistance for Junior High School Teachers Using Videoscribe Application*. 8(3), 713–720.
- Kosasih, F., Juhana, J., Suratinah, S., & Riyanti, R. D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Kebutuhan Siswa Bagi Guru Tpa Babussalam Bogor. *Diseminasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 57–61. <https://doi.org/10.33830/diseminasiabdimas.v4i1.1329>
- Nursalam, L. O., Sailan, Z., Hasan, S., Takasi, L. M. R., Hariyanto, E., & Syarifuddin, S. (2022). Pelatihan Penyusunan Bahan Ajar Berbasis Web bagi Guru-Guru SMA di Kabupaten Konawe. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 277–284. <https://doi.org/10.36312/linov.v7i2.798>
- Nurul H., D., Amaluddin, L. O., & Surdin, S. (2017). *The Effect Guided Inquiry to Critical Thinking Ability to Build Student Character in Geography Subject*. 79(Icge 2016), 367–371.

<https://doi.org/10.2991/icge-16.2017.71>

- Rahman, N. (2018). Pengembangan Subjek Specifik Pedagogik (Ssp) Praktikum Ipa Terpadu Smp/Mts Berbasis Home Materials Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Elementary*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.31764/elementary.v1i1.137>
- Rahman, N., Purwoko, A. A., Muntari, & Haifaturrahmah. (2020). Development of subjects specific pedagogy to build environmental awareness character on students in mining areas. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 413(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/413/1/012033>
- Sawaludin, S., Muttaqin, Z., Sina, S., (2019). Kreatif Produktif Untuk Meningkatkan Aktifitas Belajar Mahasiswa Melalui Lesson Study Di Program Studi Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan. *INOPENDAS: Jurnal ...*, 2(1), 43–49. <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/pendas/article/view/3443>
- Sejati, A. E., Progame, S., Education, G., Sembilanbelas, U., Kolaka, N., Progame, S., Education, G., Sembilanbelas, U., Kolaka, N., & Ikhsan, F. A. (2019). the Effect Outdoor Study To the Students Activeness in Senior High School. *Geographica: Science and Education Journal*, 1(1). <https://doi.org/10.31327/gsej.v1i1.1016>
- Wheeler, S. R., & Blanchard, M. R. (2019). Contextual choices in online physics problems: Promising insights into closing the gender gap. *Frontiers in Psychology*, 10(MAR). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00594>