



Pelatihan Peningkatan Keterampilan Pembuatan Video Pembelajaran Berbasis Microlearning menggunakan Aplikasi Bandicam dan Filmora

¹Saparuddin, ²Andi Baso Kaswar

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar. Jl. Daeng Tata Raya, Makassar, Indonesia.
Kode pos: 90224

²Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar. Jl. Daeng Tata Raya, Makassar, Indonesia. Kode pos: 90224

*Corresponding Author e-mail: a.baso.kaswar@unm.ac.id

Diterima: September 2022; Revisi: September 2022; Diterbitkan: November 2022

Abstrak: Penggunaan media pembelajaran digital yang dikemas secara menarik merupakan salah satu cara yang efektif dalam meningkatkan minat belajar peserta didik sehingga terjadi proses pembelajaran yang berkualitas. Namun, berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan bersama kepala sekolah SMA 9 Makassar dan hasil analisis situasi dan kondisi di sekolah, dapat diketahui bahwa mayoritas guru di SMA 9 Makassar belum mampu memanfaatkan sarana (jaringan internet bebas akses) yang tersedia di sekolah untuk mengembangkan sendiri media dan sumber belajar. Akhirnya hal tersebut menyebabkan; (1) Terbatasnya variasi media dan sumber belajar yang digunakan guru di sekolah, (2) Sumber belajar yang masih konvensional, (3) Guru belum mahir memanfaatkan teknologi dalam menyiapkan sumber belajar, (4) Minimnya referensi mengenai pembuatan e-modul berbasis microlearning. Oleh karena itu Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk melaksanakan pelatihan peningkatan keterampilan pembuatan video pembelajaran berbasis microlearning menggunakan aplikasi Bandicam dan Filmora bagi guru SMA Negeri 9 Makassar. Kegiatan yang melibatkan 20 orang guru sebagai peserta kegiatan ini dilaksanakan dalam 3 tahap utama yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap pelaksanaan pelatihan dibagi kedalam 3 materi utama yaitu pengantar pembuatan video pembelajaran, pengenalan aplikasi Bandicam dan Filmora, dan pembuatan video pembelajaran berbasis microlearning. Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan berkontribusi terhadap peningkatan kompetensi guru dalam pembuatan video pembelajaran berbasis microlearning, dimana kompetensi guru memperoleh rata-rata sebesar 95 dalam pembuatan video pembelajaran berbasis microlearning.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Microlearning, Video Pembelajaran, Bandicam, Filmora

Microlearning-Based Learning Video Making Skills Improvement Training using Bandicam and Filmora Applications

Abstract: This Using digital learning media that is packaged attractively is an effective way to increase student interest in learning so that a quality learning process occurs. However, based on the results of discussions that have been carried out with the principal of SMA 9 Makassar and the results of the analysis of the situation and conditions, it can be seen that the majority of teachers at SMA 9 Makassar have not been able to take advantage of the facilities (free internet access) available at schools to develop their media and learning resources. Finally, it causes; (1) a limited variety of media and learning resources used by teachers in schools, (2) Conventional learning resources, (3) Teachers not yet proficient at using technology in preparing learning resources, (4) a Lack of references regarding the manufacture of microlearning-based e-modules. Therefore, this Community Partnership Program (PKM) aims to train to improve skills in making microlearning-based learning videos using the Bandicam and Filmora applications for SMA Negeri 9 Makassar teachers. The activity, which involved 20 teachers as participants, was carried out in 3 main stages: preparation, implementation, and evaluation. The training

implementation stage is divided into three primary materials: an introduction to making learning videos, an introduction to Bandicam and Filmora applications, and microlearning-based learning videos. The evaluation of the activities showed that the training contributed to the improvement of teacher competence in making microlearning-based learning videos, where the teacher's competence obtained an average of 95 in making microlearning-based learning videos.

Keywords: Learning Media, Microlearning, Learning Video, Bandicam, Filmora

How to Cite: Saparuddin, S., & Kaswar, A. B. (2022). Pelatihan Peningkatan Keterampilan Pembuatan Video Pembelajaran Berbasis Microlearning menggunakan Aplikasi Bandicam dan Filmora . *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 4(4), 638–647. <https://doi.org/10.36312/sasambo.v4i4.924>



<https://doi.org/10.36312/sasambo.v4i4.924>

Copyright©2022 Saparudin & Kaswar

This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



PENDAHULUAN

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia melaksanakan program Sekolah Penggerak. Sekolah Penggerak berfokus kepada pengembangan hasil belajar siswa secara holistik dimana didalamnya mencakup kompetensi literasi, numerasi dan karakter yang dimulai dari peningkatan kapasitas dan kompetensi sumber daya manusia unggul. Sumber daya manusia dalam hal ini adalah kepala sekolah dan guru (KEMENDIKBUDRISTEK, 2021).

Salah satu sekolah yang ditunjuk menjadi pelaksana program Sekolah Penggerak adalah SMA Negeri 9 Makassar. Sebagai pelaksana Sekolah Penggerak, diharapkan SMA Negeri 9 Makassar dapat mewujudkan digitalisasi sekolah sehingga dapat mempermudah akses pada materi pembelajaran yang lebih variatif yang bisa membuat pembelajaran lebih menarik dan lebih dinamis. SMA Negeri 9 Makassar juga diharapkan dapat menggerakkan dirinya sendiri dan juga sekolah lain untuk bergerak menuju ke arah yang lebih baik dalam proses pembelajaran.

Saat ini SMA Negeri 9 Makassar memiliki 70 orang tenaga pendidik dan 1192 orang siswa. Jika seluruh siswa tersebut mampu menyerap materi pelajaran dengan maksimal di kelas, maka tentu akan lahir generasi penerus bangsa dan negara yang berkualitas.

Untuk meningkatkan kompetensi literasi, numerasi, dan karakter, berbagai upaya telah dilakukan oleh tenaga pendidik di seluruh Indonesia, tidak terkecuali SMA Negeri 9 Makassar. Salah satunya dalam hal pengembangan media pembelajaran. Media pembelajaran banyak dikembangkan karena terbukti dapat membantu pendidik dalam proses belajar mengajar serta berpengaruh terhadap peningkatan motivasi belajar siswa (Audie, 2019; Tafonao, 2018).

Beberapa penelitian telah dilakukan dalam rangka pengembangan media pembelajaran. Penelitian terdahulu berupa media pembelajaran audio visual berbasis aplikasi Canva pernah dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat diketahui bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan dan menunjukkan bahwa peserta didik lebih mudah menguasai materi pembelajaran yang diberikan (Rahmatullah et al., 2020). Penelitian lainnya berupa penggunaan aplikasi Canva sebagai media pembelajaran mata pelajaran dasar listrik dan elektronika. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan memiliki nilai kepraktisan yang tinggi

sehingga dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran (Tanjung & Faiza, 2019).

Penelitian lainnya mencoba mengembangkan media pembelajaran dalam bentuk video pembelajaran. Video pembelajaran yang dibuat berupa video pembelajaran berbantuan Geogebra untuk meningkatkan kemandirian siswa (Nuritha & Tsurayya, 2021). Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa penggunaan video pembelajaran dapat meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar. Penelitian lainnya yang berupa pengembangan video pembelajaran juga pernah dilakukan dengan menggunakan model R&D untuk meningkatkan motivasi belajar siswa (Agustini & Ngarti, 2020). Video pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan Camtasia studio dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Selain dalam bentuk video, media pembelajaran unik lainnya juga pernah dikembangkan, salah satunya yaitu modul pembelajaran interaktif (MOBELIN). Modul yang dikembangkan dikemas secara unik dimana modul berisi penjelasan dalam bentuk teks, gambar, dan scan qr-code yang akan mengarahkan pembaca kepada video penjelasan materi terkait. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan efektif dalam memaksimalkan daya serap peserta didik sehingga meningkatkan mutu pembelajaran. Selain itu Media yang dikembangkan sangat memudahkan mahasiswa dalam pembelajaran mandiri (Kaswar & Nurjannah, 2021)

Pengembangan lebih lanjut dengan menggabungkan video pembelajaran dengan konsep microlearning juga pernah dilakukan (Noriska et al., 2021; Yusnidar & Syahri, 2022). Media pembelajaran yang dikembangkan dalam bentuk poster atau infografis. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan minat belajar peserta didik karena bentuknya yang simple dan disampaikan dengan cara yang menarik dan ringan.

Berdasarkan penelitian yang telah dipaparkan di atas dapat diketahui bahwa secara umum media pembelajaran yang menarik dan dikemas dalam bentuk digital efektif untuk meningkatkan minat belajar peserta didik sehingga terjadi proses pembelajaran yang berkualitas.

Namun, berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan bersama kepala sekolah SMA 9 Makassar dan hasil analisis situasi dan kondisi di sekolah, diketahui bahwa mayoritas guru di SMA 9 Makassar belum mampu memanfaatkan sarana (jaringan internet bebas akses) yang tersedia di sekolah untuk mengembangkan sendiri media dan sumber belajar. Akhirnya hal tersebut menyebabkan; (1) Terbatasnya variasi media dan sumber belajar yang digunakan guru di sekolah, (2) Sumber belajar yang masih konvensional, (3) Guru belum mahir memanfaatkan teknologi dalam menyiapkan sumber belajar, (4) Minimnya referensi mengenai pembuatan e-modul berbasis microlearning.

Masalah-masalah tersebut diatas kemudian diselesaikan dengan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) berupa peningkatan keterampilan pembuatan e-modul berbasis microlearning bagi guru SMA Negeri 9 Makassar. PKM dilaksanakan dalam 4 rangkaian implementasi kegiatan. E-modul berbasis microlearning yang ditawarkan terdiri atas unsur teks, slide presentasi, poster, infografis, video pembelajaran dan evaluasi. Namun,

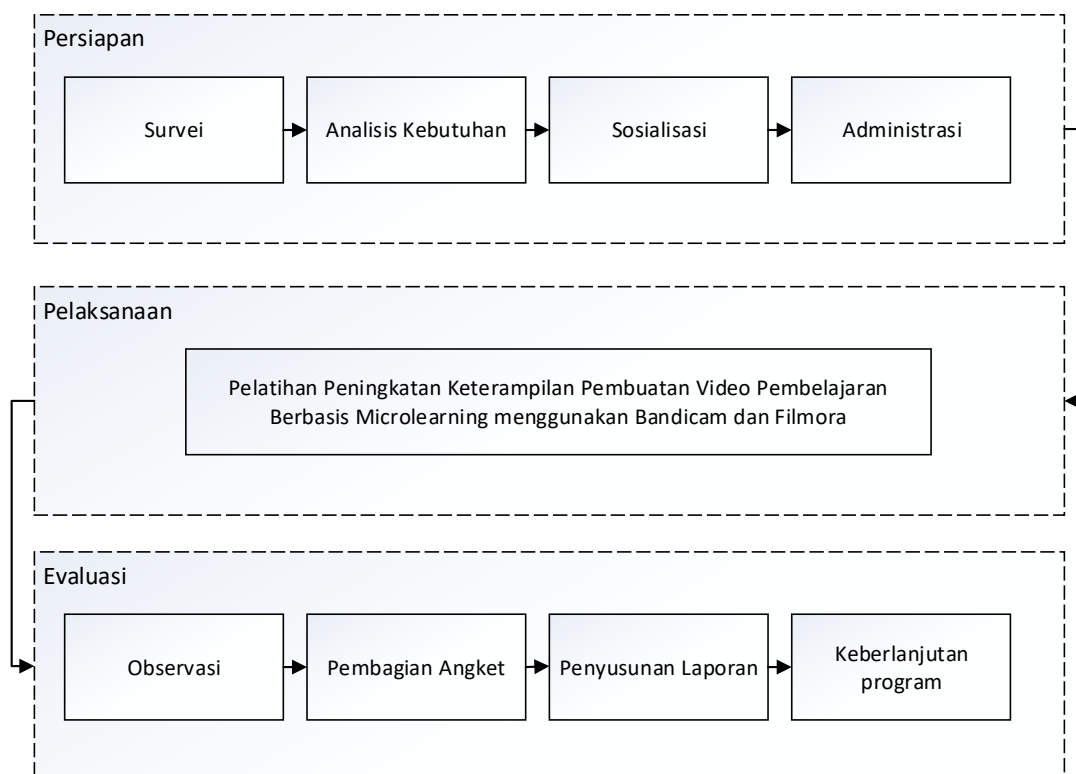
Sebagian besar guru di SMA Negeri 9 masih belum memiliki keahlian dalam pembuatan dan pengeditan video pembelajaran untuk membuat video pembelajaran berbasis microlearning.

Oleh karena itu, sebagai rangkaian dari implementasi 4 kegiatan utama, pada program kemitraan masyarakat ini dilaksanakan pelatihan peningkatan keterampilan pembuatan video pembelajaran berbasis microlearning menggunakan aplikasi Bandicam dan Filmora. Pelatihan yang didanai oleh DRTPM tahun anggaran 2022 ini berkontribusi dalam peningkatan kemampuan guru SMA Negeri 9 Makassar dalam membuat dan mengedit video pembelajaran berbasis microlearning.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan PKM di SMA Negeri 9 Makassar dilaksanakan secara terstruktur dalam beberapa tahap seperti ditunjukkan pada Gambar 1. Perlu diketahui bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan peningkatan keterampilan pembuatan video pembelajaran berbasis microlearning menggunakan Bandicam dan Filmora adalah salah satu rangkaian dari sebuah kegiatan pengabdian utama yang dilakukan.

Seperti ditunjukkan pada Gambar 1, Program Kemitraan Masyarakat dilaksanakan dalam 3 tahap utama yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap persiapan dimulai dengan kegiatan survei lapangan. Survei dilakukan dengan turun langsung ke lokasi mitra dan berdiskusi dengan mitra untuk mengetahui permasalahan yang sedang dialami. Setelah masalah diidentifikasi maka selanjutnya dilakukan analisis kebutuhan dan penentuan solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Setelah solusi



Gambar 1. Tahapan umum pelaksanaan program kemitraan masyarakat tim PKM di SMA Negeri 9 Makassar

ditentukan maka selanjutnya dilakukan analisis kebutuhan untuk mengetahui apa saja yang perlu dipersiapkan dalam rangka penyelesaian permasalahan yang telah diidentifikasi. Setelah solusi dan kebutuhan diidentifikasi maka sebelum melaksanakan kegiatan diperlukan sosialisasi dan pemenuhan kebutuhan administrasi agar kegiatan dapat berjalan dengan lancar.

Tahap pelaksanaan PKM ini berfokus kepada pelatihan pembuatan media 3 dimensi dalam hal ini pelatihan peningkatan keterampilan pembuatan video pembelajaran berbasis microlearning menggunakan Bandicam dan Filmora. Namun, sebelum pelatihan dimulai, guru-guru diberikan evaluasi kemampuan awal untuk mengetahui sejauh mana kompetensi yang dimiliki terkait materi yang akan diberikan.

Pada pelatihan ini guru SMA 9 Makassar awalnya diberikan pengenalan terkait media pembelajaran 3 dimensi berupa video pembelajaran. Selain itu para guru juga diberi pengantar apa pentingnya membuat video pembelajaran serta keuntungan apa yang dapat diperoleh. Selanjutnya para guru diberi pengantar materi terkait pengenalan aplikasi pembuatan video pembelajaran yang praktis seperti bandicam dan filmora. Kemudian para guru diminta untuk membuat video pembelajaran didampingi oleh pemateri PKM menggunakan aplikasi Bandicam dan Filmora.

Setelah melaksanakan kegiatan pelatihan, maka perlu dilakukan evaluasi untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pelaksanaan kegiatan. Oleh karena itu, guru diberikan evaluasi akhir untuk mengukur peningkatan kompetensi yang dimiliki. Hasil evaluasi awal dan akhir ini kemudian dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif untuk mengetahui rata-rata kompetensi awal dan kompetensi akhir para peserta.

Setelah itu, untuk mengetahui tingkat kepuasan mitra terhadap kegiatan yang telah dilakukan, maka dilakukan pula evaluasi kepuasan mitra dimana evaluasi ini dilakukan dengan membagikan angket untuk selanjutnya dijadikan acuan untuk menilai keberlanjutan program atau kegiatan.

HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil tahap observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 9 Makassar, seperti ditunjukkan pada Gambar 2, diketahui bahwa guru SMA Negeri 9 Makassar sebagian besar masih belum memiliki keterampilan yang memadai dalam pembuatan video pembelajaran berbasis microlearning untuk pembuatan e-modul berbasis microlearning. Guru masih menggunakan cara konvensional seperti membuat media pembelajaran Powerpoint dengan desain yang monoton.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka solusi yang ditawarkan adalah peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan dan pendampingan peningkatan keterampilan pembuatan video pembelajaran berbasis microlearning menggunakan aplikasi Bandicam dan Filmora. Selanjutnya pada tahap analisis kebutuhan diperoleh output berupa waktu pelaksanaan, dan sarana serta prasarana yang dibutuhkan untuk menunjang kesuksesan pelaksanaan kegiatan, dan model atau bentuk pelatihan. Setelah kebutuhan diketahui dengan jelas maka selanjutnya dilakukan sosialisasi kepada guru-



Gambar 2. Observasi permasalahan dengan melakukan wawancara dengan mitra



Gambar 3. Pemaparan materi pelatihan oleh tim Program Kemitraan Masyarakat

Guru SMA Negeri 9 Makassar. Pada tahap ini diperoleh output berupa informasi yang telah tersebar pada guru untuk mengikuti kegiatan yang telah direncanakan.

Pada tahap implementasi, materi pelatihan dibagi ke dalam 3 materi utama. Seperti ditampilkan pada Gambar 3, materi pertama yang diberikan pada peserta adalah berupa pengantar pembuatan video pembelajaran. Pada materi ini dijelaskan pentingnya membuat video pembelajaran. Selain itu peserta juga diberikan penjelasan mengenai kelebihan serta keuntungan yang dapat diperoleh jika memiliki video pembelajaran khususnya video pembelajaran berbasis microlearning.



Gambar 4. Pemaparan materi pengenalan aplikasi pengolah video

Materi kedua berkaitan dengan pengenalan aplikasi pengolah video. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4, pada materi ini terdapat 2 aplikasi yang diperkenalkan yaitu aplikasi Bandicam (perekam layar) dan aplikasi Filmora (perekayasa video). Pada materi kedua tersebut peserta pelatihan diberi materi berupa cara instalasi dan pengenalan fitur dasar yang ada pada aplikasi Bandicam dan Filmora. Perkenalan dimulai dari bagaimana mengatur dimensi rekaman layar, memilih kamera, mengaktifkan mikrofon, dan bagaimana membuat background transparan pada rekaman wajah. Output dari pengenalan fitur aplikasi ini adalah peserta pelatihan mengetahui cara untuk melakukan rekaman layar presentasi dengan baik menggunakan fitur dasar aplikasi Bandicam.

Pada aplikasi Filmora, peserta diberikan materi tentang bagaimana melakukan rekayasa video seperti Teknik memotong video, penambahan efek transisi dan animasi, serta bagaimana menambahkan suara latar. Output



Gambar 5. Pendampingan peserta pelatihan

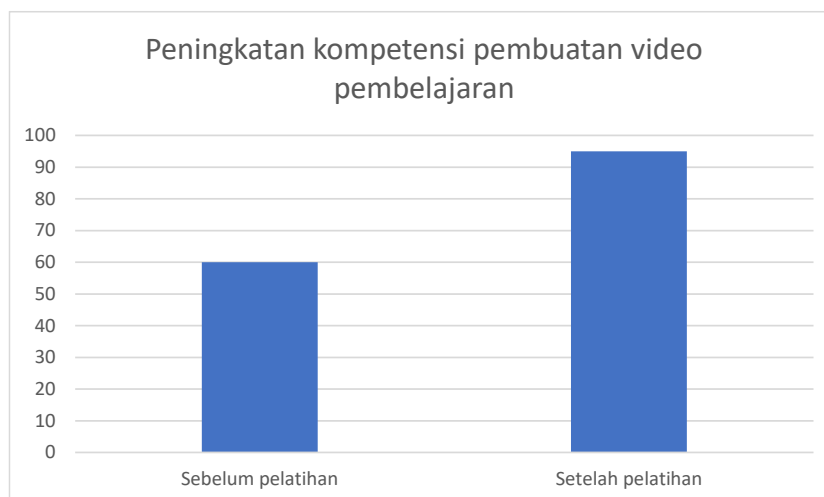


Gambar 6. Peserta mempresentasikan karya video pembelajaran yang telah dibuat

dari pengenalan aplikasi Filmora adalah peserta pelatihan mengetahui bagaimana menyusun rangkaian video pembelajaran sehingga dihasilkan sebuah video utuh yang menarik.

Selanjutnya, seperti ditunjukkan pada Gambar 5, materi terakhir adalah berupa praktik pembuatan video pembelajaran berbasis microlearning yang didampingi langsung oleh pemateri. Pada sesi ini peserta diberi waktu untuk membuat video pembelajaran secara mandiri namun tetap didampingi oleh pemateri. Output pada tahap ini adalah guru menghasilkan video pembelajaran yang menarik berbasis microlearning. Seperti ditunjukkan pada Gambar 6, salah satu guru mempresentasikan hasil kerjanya bersama pemateri.

Setelah tahap implementasi selesai, tim PKM melakukan penilaian terhadap peserta. Penilaian yang dilakukan terkait seberapa besar peningkatan pengetahuan dan penguasaan peserta dalam menggunakan fitur-fitur dasar aplikasi Bandicam dan Filmora dalam pembuatan video pembelajaran berbasis microlearning.



Gambar 7. Peningkatan kompetensi guru dalam pembuatan video pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, diperoleh nilai rata-rata kompetensi guru sebelum pelatihan sebesar 60 sedangkan nilai rata-rata guru setelah pelatihan yaitu sebesar 95. Hal ini sesuai dengan data yang ditunjukkan pada Gambar 7. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa guru SMA Negeri 9 Makassar telah mengalami peningkatan pengetahuan dan kompetensi dalam pembuatan video pembelajaran berbasis *microlearning*. Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, peningkatan kompetensi guru yang telah dicapai tersebut diharapkan dapat memberi dampak berupa meningkatnya efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran, daya ingat siswa terhadap materi pelajaran (Mohammed et al., 2018), serta capaian belajar siswa (Gerbaudo et al., 2021).

Pada bagian akhir evaluasi, tim PKM juga melakukan evaluasi kepuasan mitra. Berdasarkan hasil evaluasi kepuasan mitra, diperoleh informasi bahwa sebanyak 89,6% peserta merasa sangat puas dan lebihnya sebesar 10,4% peserta merasa puas dengan pelatihan yang telah dilakukan.

KESIMPULAN

SMA Negeri 9 Makassar sebagai sekolah penggerak dituntut untuk mampu mengarahkan dirinya sendiri menuju kearah yang lebih baik dalam hal digitalisasi pembelajaran. Olehnya itu kompetensi atau keterampilan pembuatan media pembelajaran digital sangat diperlukan guna menghasilkan media pembelajaran yang menarik dan berkualitas. Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pelatihan peningkatan keterampilan pembuatan video pembelajaran berbasis *microlearning* menggunakan Bandicam dan Filmora dapat disimpulkan bahwa Guru SMA Negeri 9 Makassar telah memiliki kompetensi dasar pembuatan video pembelajaran berbasis *microlearning*. Tim PKM berharap kompetensi yang telah dimiliki dapat lebih dikembangkan demi menghasilkan media pembelajaran yang lebih berkualitas.

REKOMENDASI

Media pembelajaran digital terus berkembang seiring dengan perkembangan teknologi. Tenaga pengajar dan pendidik harus terus melakukan adaptasi terhadap perkembangan teknologi tersebut agar dapat menyajikan media pembelajaran yang menarik sehingga dapat memaksimalkan penyerapan materi pembelajaran oleh siswa. Oleh karena itu, perlu dilakukan pelatihan lebih mendalam lagi terkait Teknik pembuatan media pembelajaran yang menarik dan interaktif,

ACKNOWLEDGMENT

Ucapan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) KEMENDIKBUDRISTEK RI yang telah memberikan bantuan pendanaan, serta Universitas Negeri Makassar dan SMA Negeri 9 Makassar yang telah mendukung kegiatan Program Kemitraan Masyarakat ini sehingga dapat berjalan sukses dan lancar.

REFERENCES

Agustini, K., & Ngarti, J. G. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran Untuk

- Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Model R & D. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(April 2020), 62–78. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/download/18403/14752>
- Audie, N. (2019). Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP (Vol. 2, No. 1, Pp. 586-595)*, 2(1), 586–595.
- Gerbaudo, R., Gaspar, R., & Gonçalves Lins, R. (2021). Novel online video model for learning information technology based on micro learning and multimedia micro content. *Education and Information Technologies*, 26(5), 5637–5665. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10537-9>
- Kaswar, A. B., & Nurjannah, N. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Interaktif (Mobelin) Untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran Algoritma Dan Pemrograman. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 7(2), 143–153. <https://doi.org/10.25078/jpm.v7i2.2326>
- KEMENDIKBUDRISTEK. (2021). *Sekolah Penggerak adalah Katalis untuk Mewujudkan Visi Pendidikan Indonesia*. <https://Psp-Web.Pauddikdasmen.Kemdikbud.Go.Id>.
- Mohammed, G. S., Wakil, K., & Nawroly, S. S. (2018). The Effectiveness of Microlearning to Improve Students' Learning Ability. *International Journal of Educational Research Review*, 32–38. <https://doi.org/10.24331/ijere.415824>
- Noriska, N. J., Widyaningrum, R., & Nursetyo, K. I. (2021). Pengembangan Microlearning pada Mata Kuliah Difusi Inovasi Pendidikan di Prodi Teknologi Pendidikan. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 4(1), 100–107. <https://doi.org/10.21009/jpi.041.13>
- Nuritha, C., & Tsurayya, A. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 48–64. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.430>
- Rahmatullah, R., Inanna, I., & Ampa, A. T. (2020). Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 12(2), 317–327.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Tanjung, R. E., & Faiza, D. (2019). Canva Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 7(2), 79. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v7i2.104261>
- Yusnidar, & Syahri, W. (2022). Implementasi Microlearning Berbasis Case Study Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Kimia. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 5(1), 71–77. <https://doi.org/10.30605/jsgp.5.1.2022.1530>