

Pelatihan Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Geogebra

Muhammad Hifdzi Adini*, R. Ati Sukmawati, dan Harja Santana Purba

Pendidikan Komputer, FKIP, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

*hifdzi.adini@ulm.ac.id

Abstrak: Pandemi Covid-19 yang melanda dunia, menyebabkan pemerintah menerapkan aturan belajar di rumah. Banyak kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pembelajaran jarak jauh. Untuk itu diperlukan media pembelajaran yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Multimedia interaktif merupakan salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan guru. Program Studi Pendidikan Komputer FKIP ULM telah mengembangkan multimedia interaktif berbasis Geogebra yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika, yaitu multimedia interaktif pada materi Sistem Koordinat untuk siswa kelas VIII dan multimedia interaktif pada materi Fungsi Kuadrat untuk siswa kelas IX. Untuk itu akan dilakukan sosialisasi dan pelatihan khususnya kepada guru-guru matematika di SMP/MTS Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan yang berjumlah 33 orang. Tujuan dari kegiatan ini adalah memperkenalkan multimedia interaktif pada materi Sistem Koordinat untuk siswa kelas VIII dan multimedia interaktif pada materi Fungsi Kuadrat untuk siswa kelas IX. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan para guru dalam menggunakan Geogebra sebagai media pembelajaran interaktif untuk pembelajaran. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 4 Agustus 2021 secara daring. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan diketahui bahwa 81.8% peserta menyatakan bahwa materi yang disampaikan pada pelatihan ini akan digunakan dalam mengembangkan bahan ajar di kelas dan dapat disimpulkan bahwa peserta pelatihan antusias dalam mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis geogebra.

Kata Kunci: Geogebra; Interaktif; Media Pembelajaran; Pelatihan

Abstract: The Covid-19 pandemic that has hit the world has caused the government to implement study rules at home. There are many obstacles faced in the implementation of distance learning. For this reason, learning media are needed that can assist teachers in delivering learning materials. Interactive multimedia is an alternative learning media that teachers can use. The Computer Education Study Program FKIP ULM has developed interactive multimedia based on Geogebra that is suitable for learning mathematics, namely interactive multimedia on the Coordinate System material for class VIII students and interactive multimedia on the material of Quadratic Functions for class IX students. For this reason, socialization and training will be carried out, especially for mathematics teachers at SMP/MTs in Banjarmasin City, South Kalimantan, totalling 33 people. This activity aims to introduce interactive multimedia on Coordinate System material for class VIII students and interactive multimedia on Quadratic Function material for class IX students. This activity is expected to improve the skills of teachers in using Geogebra as an interactive learning medium for learning. This training activity will be held online on August 4, 2021. Based on the results of the activity evaluation, it was found that 81.8% of participants stated that the material presented in this training would be used in developing teaching materials in the classroom, and it can be concluded that the trainees were enthusiastic about developing geogebra-based interactive multimedia learning.

Keywords: *Geogebra; Interactive; Learning Media; Workshop*

© 2022 Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat

Received: 17 Januari 2022

Accepted: 11 Mei 2022

Published: 29 Mei 2022

DOI : <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i2.4776>

How to cite: Adini, M. H., Sukmawati, R. A., & Purba, H. S. (2022). Pelatihan penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis geogebra. *Bubungan Tinggi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 430-435.

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 menyebabkan perubahan pada dunia pendidikan dengan diterapkannya pembelajaran jarak jauh (Dewantara, Misbah, & Wati, 2020; Misbah et al., 2021; Sari, Sukmawati, Wiranda, Purba, & Rosyadi, 2021). Tidak hanya di Indonesia, kebijakan pembelajaran jarak jauh diterapkan di hampir seluruh negara (Goldschmidt, 2020). Banyak kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pembelajaran jarak jauh. Khusus untuk pembelajaran matematika, ditemukan bahwa 82,25% peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika melalui pembelajaran daring (Kharisma, Roesminingsih, & Suhanadji, 2020). Untuk itu diperlukan media pembelajaran berbasis komputer yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran karena dapat mengurangi tingkat kebosanan siswa dalam belajar matematika (Zayyadi, Lanya, & Irawati, 2019).

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor penunjang yang dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Seiring perkembangan teknologi informasi (TI), terdapat banyak media pembelajaran berbasis TI yang ditawarkan. Multimedia interaktif merupakan salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan guru. Multimedia interaktif adalah media yang dilengkapi dengan alat pengontrol dan dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses

selanjutnya (Himmah, 2017). Penggunaan multimedia interaktif akan memberikan pengalaman yang berbeda kepada siswa. Dengan bantuan multimedia interaktif, siswa dapat berinteraksi dengan materi pembelajaran, baik dengan pendampingan guru ataupun tidak. Multimedia interaktif menciptakan pembelajaran yang terpusat pada siswa, dan mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa (Tani & Ekawati, 2017). Untuk itu, diperlukan pengembangan multimedia interaktif yang layak digunakan dalam pembelajaran, khususnya pembelajar matematika. Geogebra merupakan salah satu *software* yang digunakan dalam pengembangan kedua multimedia interaktif ini. Geogebra merupakan *software* matematika dinamis yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya geometri, aljabar, dan kalkulus (Kusuma & Utami, 2017). Sejumlah kelebihan yang dimiliki geogebra yaitu dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah bidang matematika seperti kalkulus, aljabar, matematika diskrit, dan numerik (Qurohman, Taufik; Romadhon, Syaefani, & Wulandari, 2018). Geogebra dapat dimanfaatkan untuk membuat konsep-konsep matematika menjadi dinamik (Aris et al., 2019). Melalui kegiatan Pelatihan Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Geogebra ini diharapkan dapat meningkatkan antusiasme para guru dalam menggunakan Geogebra sebagai media pembelajaran interaktif untuk pembelajaran.

Program Studi Pendidikan Komputer FKIP ULM telah mengembangkan multimedia interaktif yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika di SMP/MTs, yaitu multimedia interaktif pada materi Sistem Koordinat Kelas VIII serta multimedia interaktif pada materi Fungsi Kuadrat kelas IX. Berdasarkan hasil pengembangan diketahui bahwa respon guru maupun siswa positif, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran berbantuan multimedia interaktif pada kategori baik. Agar multimedia ini dapat digunakan oleh guru dalam pembelajaran, maka perlu diadakan sosialisasi dan pelatihan penggunaan multimedia interaktif materi Sistem Koordinat Kelas VIII serta materi Fungsi Kuadrat kelas IX bagi guru. Diharapkan multimedia ini dapat membantu guru-guru matematika dalam melaksanakan pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Teknologi yang digunakan pada program pelatihan ini terbagi dua, yaitu media pelatihan dan software yang digunakan sebagai alat pengembangan multimedia pembelajaran interaktif. Untuk media pelatihan, teknologi yang digunakan yaitu aplikasi web meeting Zoom Meeting. Aplikasi ini bersifat open source dan mudah digunakan karena tersedia untuk berbagai platform baik web maupun mobile.

Software yang digunakan terdiri dari aplikasi multimedia interaktif pada materi Sistem Koordinat, aplikasi multimedia interaktif pada materi Fungsi Kuadrat, dan Aplikasi Geogebra. Aplikasi multimedia interaktif pada materi Sistem Koordinat dan materi Fungsi Kuadrat dikembangkan di Laboratorium Komputer Prodi Pendidikan Komputer pada tahun 2020.

METODE

Metode pelaksanaan program ini terdiri dari sejumlah tahapan yaitu melakukan pendataan peserta yang akan mengikuti pelatihan, menyiapkan modul

dan peralatan pelatihan, melakukan pelatihan penggunaan multimedia pembelajaran interaktif Sistem Koordinat dan Fungsi Kuadrat, melakukan pelatihan penggunaan Geogebra untuk pembelajaran Sistem Koordinat dan Fungsi Kuadrat, membuat laporan kegiatan, melakukan publikasi kegiatan.

Pendataan peserta akan dilaksanakan selama dua minggu dengan cara penyebaran undangan ke SMP/MTs di Kota Banjarmasin. Untuk menjaring peserta dari luar Kota Banjarmasin dilakukan penyebaran informasi kegiatan pelatihan melalui media daring seperti website, media social, grup percakapan. Peserta akan mendaftar dengan mengisi formulir secara daring. Diketahui di seluruh Banjarmasin terdapat 98 SMP/MTs, sedangkan di Provinsi Kalimantan Selatan terdapat 974 sekolah. Diharapkan setiap sekolah dapat diwakili paling tidak oleh satu orang guru matematika untuk mengikuti kegiatan ini.

Pelatihan akan dilakukan secara blended. Pelatihan daring akan dilakukan melalui aplikasi video conference, sedangkan pelatihan luring dilaksanakan di Laboratorium Komputer Prodi Pilmom FKIP ULM. Pelaksanaan pelatihan luring dirancang dengan tetap menjaga protokol kesehatan. Pelaksanaan pelatihan direncanakan pada bulan Juni-Agustus 2021. Adapun materi pelatihan adalah yaitu Pemanfaatan multimedia interaktif materi Sistem Koordinat, Pemanfaatan multimedia interaktif materi Fungsi Kuadrat dan Pemanfaatan Geogebra pada pembelajaran Sistem Koordinat dan Fungsi Kuadrat.

Pelatihan dilaksanakan pada tanggal 04 Agustus 2021 dilaksanakan secara daring yang diikuti oleh Guru-Guru Matematika di SMP/MTS Kota Banjarmasin sebanyak 33 orang. Pelatihan dilaksanakan pada pukul 08.00–13.00 WITA. Metode pelaksanaan pelatihan ini yaitu presentasi, diskusi dan tanya jawab. Hal ini dimaksudkan agar

peserta selain memahami konsep dan prosedur pengembangan media pembelajaran menggunakan Geogebra.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pelatihan terdiri dari dua sesi. Sesi pertama materi yang disajikan adalah Pengenalan Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif. Materi ini disampaikan dengan tujuan untuk memberikan gambaran dan penyamaan persepsi tentang media pembelajaran interaktif.

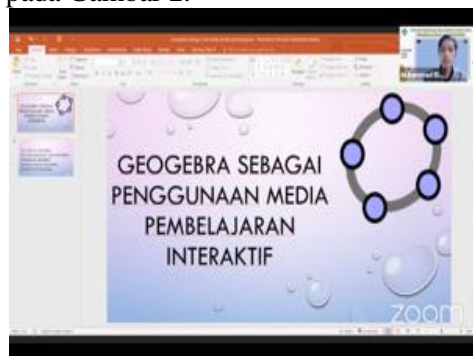
Pelaksanaan pelatihan terdiri dari dua sesi. Sesi pertama materi yang disajikan adalah Pengenalan Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif. Materi ini disampaikan dengan tujuan untuk memberikan gambaran dan penyamaan persepsi tentang media pembelajaran interaktif. Penyampaian materi pertama dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Penyampaian Materi Pembelajaran Interaktif

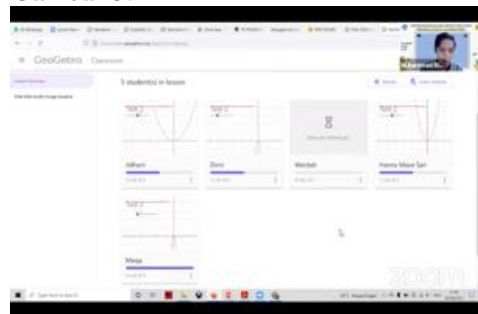
Kegiatan sesi kedua adalah penyampaian materi Geogebra sebagai pendukung penggunaan media pembelajaran interaktif. Materi yang disampaikan meliputi pengenalan Geogebra, fitur-fitur pada Geogebra, memulai membuat proyek sampai dengan meunggah media pembelajaran interaktif yang telah dibuat menggunakan Geogebra ke hosting.

Penyampaian materi kedua dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Penyampaian Materi Geogebra

Pada sesi kedua, peserta diberikan kesempatan untuk terlibat secara langsung dalam pengembangan media pembelajaran menggunakan Geogebra. Keterlibatan peserta dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Keterlibatan Peserta dalam Pengembangan Media

Evaluasi kegiatan dilakukan setelah pelaksanaan selesai. Evaluasi dilakukan dengan menyebarkan angket kuesioner kepada para peserta. Tujuan dari evaluasi yaitu untuk mengetahui respond an umpan balik peserta terhadap pelaksanaan pelatihan. Adapun hasil evaluasinya dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Format Tabel

No	Pertanyaan	Respon (persen)			
		SS	S	TS	STS
1	Materi yang disampaikan menambah pemahaman Bapak/Ibu tentang media pembelajaran	54.5	45.5	0	0

No	Pertanyaan	Respon (persen)			
		SS	S	TS	STS
2	Materi yang disampaikan menambah pemahaman Bapak/Ibu tentang cara/proses dalam mengembangkan media pembelajaran	59.1	40.9	0	0
3	Apakah Bapak/Ibu sudah pernah menggunakan aplikasi geogebra sebelumnya.	59.1	40.9	0	0
4	Materi yang dibawakan sesuai untuk membantu pekerjaan sehari-hari/ permasalahan yang dihadapi.	86.4	13.6	0	0
5	Materi yang dibawakan pada pelatihan ini akan digunakan dalam mengembangkan bahan ajar dikelas saya.	81.8	18.2	0	0
6	Kualitas penyampaian materi mudah dipahami.	86.4	13.6	0	0
7	Sesi tanya jawab pada pelatihan berjalan efektif dan dapat menjawab pertanyaan saya.	81.8	18.2	0	0

Tabel 1 memperlihatkan respon guru terhadap materi dan proses pelaksanaan pelatihan. Berdasarkan hasil kuesioner terkait materi pelatihan disampaikan, diperoleh bahwa materi yang disampaikan menambah pemahaman guru tentang media pembelajaran media pembelajaran dan proses pengembangan media pembelajaran. Selain itu, materi pelatihan Geogebra dinilai sesuai dalam membantu pekerjaan dan dapat digunakan untuk mengembangkan bahan ajar. Hal ini senada dengan pendapat Aripin, Setiawan, Hendriana, & Masruroh (2020) yang menyatakan bahwa geogebra sangat membantu dalam pembelajaran matematika selain sebagai media pembelajaran juga sebagai sarana untuk mengecek perhitungan yang salah, membantu membuat soal terutama soal yang terdapat bangun-bangun geometri (Aripin et al., 2020). Untuk proses pelaksanaan pelatihan diperoleh respon bahwa kualitas penyampaian materi mudah dipahami, kemudian untuk sesi tanya jawab pelatihan berjalan efektif.

Secara umum pelaksanaan pelatihan berjalan lancar. Respon positif dan antusias ditunjukkan oleh peserta pada saat mengikuti kegiatan. Sebesar 80% lebih peserta menyatakan bahwa sesi tanya jawab berjalan efektif dan efisien. Pemateri dapat menjawab semua

pertanyaan yang diajukan oleh peserta. Dengan demikian, diharapkan akan ada pelatihan lainnya untuk meningkatkan pengetahuan tentang penggunaan media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran.

SIMPULAN

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pelatihan khususnya kepada guru-guru matematika di SMP/MTS Kota Banjarmasin, umumnya guru-guru matematika SMP/MTs di Kalimantan Selatan, untuk memperkenalkan multimedia interaktif pada materi Sistem Koordinat untuk siswa kelas VIII dan multimedia interaktif pada materi Fungsi Kuadrat untuk siswa kelas IX, serta meningkatkan keterampilan para guru dalam menggunakan multimedia interaktif dan Geogebra untuk pembelajaran. Indikator pencapaian keberhasilan kegiatan ini yaitu kemampuan dan keterlibatan para peserta dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif materi matematika menggunakan aplikasi Geogebra. Pelatihan ini tentu masih terdapat banyak kekurangan. Saran untuk kelanjutan program ini adalah perlu dilakukan monitoring dan kolaborasi dalam implementasi penggunaan aplikasi Geogebra dalam pengembangan media pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Aripin, U., Setiawan, W., Hendriana, H., & Masruroh, A. A. (2020). ASGAR (Animasi software geogebra dan alat peraga) untuk Mendukung Proses Pembelajaran Matematika di Kelas. *Jurnal SOLMA*, 9(2), 354–360. <https://doi.org/10.22236/solma.v9i2.3975>
- Aris, N., Erawaty, N., Massalesse, J., Sirajang, N., Wahda, K., & Jaya, A. K. (2019). Peningkatan kualitas pembelajaran matematika bagi guru sma melalui media google classroom dan geogebra. *Jati Emas (Jurnal Aplikasi Teknik Dan Pengabdian Masyarakat)*, 3(2), 196–200.
- Dewantara, D., Misbah, M., & Wati, M. (2020). The implementation of blended learning in analog electronic learning. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1422/1/012002>
- Goldschmidt, K. (2020). The Covid-19 pandemic: Technology use to support the wellbeing of children. *Journal of Pediatric Nursing*, 53. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.04.013>
- Himmah, F. (2017). Pengembangan multimedia interaktif menggunakan ispring suite 8 pada sub materi zat aditif untuk meningkatkan hasil belajar siswa smp kelas viii. *Pensa: Jurnal Pendidikan Sains*, 5(02), 73–82.
- Kharisma, N. N., Roesminingsih, M. V., & Suhanadji, S. (2020). Gambaran kebutuhan pembelajaran daring pkbm budi utama surabaya pada masa pandemi covid-19. *Jurnal Pendidikan NonFormal*, 15(1).
- Kusuma, A. B., & Utami, A. (2017). Penggunaan program geogebra dan casyopee dalam pembelajaran geometri ditinjau dari motivasi belajar siswa. *Jurnal Mercumatika*, 1(2), 119–131.
- Misbah, M., Khairunnisa, Y., Amrita, P. D., Dewantara, D., Mahtari, S., Syahidi, K., & Deta, U. A. (2021). The effectiveness of introduction to nuclear physics e-module as a teaching material during covid-19 pandemic. *Journal of Physics: Conference Series*, 1760(1), 12052.
- Qurohman, Q., Taufik, M., Romadhon, A., Syaefani, S., & Wulandari, R. (2018). Peningkatan kompetensi siswa dan guru. *Jurnal ABDIMAS Unmer Malang*, 3, 1–4.
- Sari, D. P., Sukmawati, R. A., Wiranda, N., Purba, H. S., & Rosyadi, I. (2021). Pelatihan penggunaan learning management system (LMS) untuk Peningkatan kompetensi pengajar dalam pengelolaan kelas online saat pandemi covid-19. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 205–210.
- Tani, S., & Ekawati, E. Y. (2017). Peningkatan kemandirian belajar peserta didik pada materi teori kinetik gas melalui penerapan media pembelajaran interaktif berbasis ispring suite 8. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPPF)*, 7(2), 13–16.
- Zayyadi, M., Lanya, H., & Irawati, S. (2019). Geogebra dan maple sebagai media pembelajaran matematika untuk meningkatkan kualitas guru matematika. *Abdimas Dewantara*, 2(1), 53. <https://doi.org/10.30738/ad.v2i1.2919>