

Submitted: Februari	Revised: Maret	Accepted: April
---------------------	----------------	-----------------

Pelatihan Aplikasi Pembelajaran Matematika Pada Guru SMAN 1 Dewantara

Fitri Ayu Ningtiyas¹, Yulia Zahara², Fajriana³

Email: fitri.ayuningtiyas@unimal.ac.id, yulia.zahra@unimal.ac.id², fajriana@unimal.ac.id³

Universitas Malikussaleh¹²³

abstrak

Pendidikan yang berkualitas dapat memberikan ruang bagi siswa dalam memperoleh pengetahuan yang relevan, keterampilan yang berguna, dan pembentukan karakter yang dibutuhkan dalam menghadapi tantangan dan kompetisi di masa yang akan datang. Berdasarkan pemantauan dan wawancara dengan para guru di SMAN 1 Dewantara, proses pembelajaran matematika di sekolah tersebut belum memaksimalkan penggunaan aplikasi pembelajaran selama proses pembelajaran. Menjawab permasalahan tersebut pada kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pelatihan aplikasi pembelajaran matematika pada Guru SMAN 1 Dewantara dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan guru dan menjadi rujukan bagi guru dalam memaksimalkan potensi siswa dalam menggunakan media pembelajaran matematika berbasis IT. Metode pelatihan dilakukan dengan *inquiry* atau praktik langsung sehingga mendukung pengalaman guru secara langsung selama proses pembelajaran. Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah guru mampu menggunakan aplikasi pembelajaran matematika sehingga nantinya diharapkan aplikasi ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Pelatihan, Aplikasi Matematika, Geogebra

Abstract: A quality education can provide space for students to acquire relevant knowledge, useful skills, and character building needed to face challenges and competition in the future. Based on monitoring and interviews with teachers at SMAN 1 Dewantara, the mathematics learning process at the school has not maximized the use of learning applications during the learning process. In response to these problems, in this service activity, training on mathematics learning applications was carried out for teachers of SMAN 1 Dewantara with the aim of improving teacher skills and becoming a reference for teachers in maximizing student potential in using IT-based mathematics learning media. The training method is carried out with inquiry or direct practice so as to support the teacher's direct experience during the learning process. The result of this service activity is that teachers are able to use math learning applications so that later it is hoped that this application can be used in the learning process.

Keywords: Training, Math Apps, Geogebra

PENDAHULUAN

Salah satu tantangan di abad 21 dan menjadi fokus pemerintah dalam agenda Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) tahun 2005-2025 adalah peningkatan kualitas pendidikan. Hal ini tentu dikarenakan pendidikan yang berkualitas dapat memberikan ruang bagi siswa dalam memperoleh pengetahuan yang relevan, keterampilan yang berguna, dan pembentukan karakter yang dibutuhkan dalam menghadapi tantangan dan kompetisi di masa yang akan datang (UNICEF, 2000: 4). Sehingga, diperlukan komitmen yang baik antara

pendidik dan sekolah dalam membimbing dan membentuk pola belajar menuju pembentukan identitas dan perubahan pada diri siswa (Mustafa, 2013: 32).

Tujuan pendidikan dapat diwujudkan dari berbagai sisi salah satunya adalah keberhasilan siswa melalui pembelajaran matematika. Secara implisit mempelajari matematika memberikan pengaruh kepada individu dalam berpikir logis, kritis dan sistematis agar dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya. National Council of Teachers of Mathematics (2009: 4) menekankan bahwa semua orang perlu memahami matematika sehingga semua siswa harus memiliki kesempatan dan dukungan yang diperlukan dalam melalui proses belajar matematika.

Hightower et al. (2011: 35) menyatakan bahwa "*the impacts of factors related to teaching quality also appear to be more consistent at high school level, particularly in mathematics*". Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa kualitas guru dalam pengajaran sangat memberikan dampak pada pembelajaran matematika. Selain itu, Bloom (1976: 73) juga menekankan bahwa kemampuan kognitif dan sikap guru serta kualitas pembelajaran 90% memberikan kontribusi terhadap keberhasilan siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan seorang guru yang berkualitas yang memiliki efek positif pada pembelajaran dan pengembangan siswa melalui kombinasi penguasaan konten, keterampilan pedagogik yang luas, dan keterampilan komunikasi atau interpersonal (Center for High Philanthropy, 2010: 7). Salah satu keterampilan pedagogik yang perlu dikuasai guru adalah terkait kemampuan dalam memanfaatkan teknologi dan penguasaan sumber belajar. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika dapat ditandai melalui penggunaan aplikasi selama proses pembelajaran tersebut.

Arini dan Agustika (2021: 57) menemukan bahwa penggunaan aplikasi dalam proses pembelajaran matematika dapat membantu siswa selama proses belajar sehingga siswa mampu memaknai informasi yang didapatkan dan terekam didalam ingatan siswa. Aplikasi pembelajaran dapat digunakan dimana saja dan kapan saja oleh siswa sehingga bersifat lebih dinamis dan dapat mengikuti kebutuhan siswa.

Berdasarkan pemantauan dan wawancara dengan para guru di SMAN 1 Dewantara, proses pembelajaran matematika di sekolah tersebut belum memaksimalkan penggunaan aplikasi pembelajaran selama proses pembelajaran. Pembelajaran matematika seringkali dilakukan dengan menggunakan metode ceramah, sehingga seringkali tidak melibatkan siswa secara utuh dalam prosesnya. Hal ini berdampak pada luaran yang dihasilkan, dimana matematika lebih mengacu pada proses menghafal, bukan lagi kepada pemaknaan proses dari setiap konsep-konsep yang sedang dipelajari. Selain itu, dalam hal ini ditemukan bahwa pendidik belum menguasai penggunaan aplikasi pembelajaran matematika, sehingga berdampak pada tidak diberikannya pengalaman penggunaan aplikasi secara langsung oleh siswa di kelas. Padahal penggunaan aplikasi dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dan meningkatkan kemampuan keterampilan siswa dalam mengguakan software dalam pembelajaran matematika. Peningkatan kemampuan penalaran matematis, penggunaan tampilan geometris dan visual dari konsep matematika di dalam pembelajaran matematika mendorong siswa untuk aktif berpikir dalam menemukan hubungan serta menarik kesimpulan dari objek dan konsep matematis (Faradisa, dkk, 2018: 171).

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tim dari FKIP Universitas Malikussaleh melaksanakan program pengabdian masyarakat dengan tema Pelatihan Aplikasi Pembelajaran Matematika pada Guru SMAN 1 Dewantara. Program PKM ini tidak hanya bertujuan untuk

meningkatkan keterampilan guru dalam aplikasi pembelajaran matematika namun juga dapat menjadi rujukan bagi guru dalam memaksimalkan potensi siswa dalam menggunakan media pembelajaran matematika berbasis IT.

Metode

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat pada kegiatan pelatihan aplikasi pembelajaran matematika berbasis IT pada guru SMAN 1 Dewantara. Peserta pelatihan sejumlah 16 orang guru yang terdiri dari guru matematika dan guru dari berbagai bidang studi yang berkaitan dengan matematika. Metode pelaksanaan pada kegiatan ini dilakukan secara berurutan yaitu: (1) menghubungi pihak sekolah terkait kebutuhan guru, (2) memberikan penjelasan kepada Kepala Sekolah secara umum terkait rencana kegiatan pelatihan yang diberikan (3) menjelaskan penggunaan aplikasi dalam pembelajaran matematika kepada guru SMAN 1 Dewantara, (4) Memberikan Pelatihan aplikasi dalam pembelajaran matematika kepada guru SMAN 1 Dewantara, (5) mengecek pemahaman guru dengan cara meminta mereka mencoba secara mandiri, (6) meminta beberapa perwakilan guru untuk mempraktikkan, (6) memberikan cendera mata kepada seluruh guru. Pelaksanaan kegiatan pelatihan dilaksanakan sebanyak 4 Jam Pelajaran (JP).

Hasil dan Pembahasan

Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di SMAN 1 Dewantara dan dihadiri guru-guru di sekolah tersebut sejumlah 16 orang. Kegiatan ini dipandu oleh Dosen Pendidikan Matematika Universitas Malikussaleh. Kegiatan diawali dengan sambutan dari wakil kepala sekolah dan pembukaan dari salah satu dosen yang memaparkan tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini. Hal ini bertujuan agar seluruh guru memiliki persepsi yang sama terkait pentingnya aplikasi pembelajaran matematika di sekolah.



Gambar 1. Pembukaan oleh Tim PkM Dosen Pendidikan Matematika Universitas Malikussaleh

Setelah memaparkan tujuan kegiatan, pengabdian dilanjutkan dengan pemaparan materi terkait pelatihan aplikasi pembelajaran matematika. Aplikasi pembelajaran matematika

yang dipaparkan dalam pengabdian ini adalah Aplikasi Geogebra. Aplikasi Geogebra sangat bermanfaat dalam berbagai materi ajar matematika di SMA, diantaranya Bangun Ruang Dimensi Tiga dan Program Linear. Pemaparan materi dimulai dengan penjelasan terkait defenisi Aplikasi Geogebra dan dilanjutkan dengan langkah kerja penggunaan aplikasi tersebut.



Gambar 2. Pemaparan materi oleh tim PkM Dosen Pendidikan Matematika Universitas Malikussaleh

Pelatihan dilanjutkan dengan praktik penggunaan Aplikasi Geogebra oleh masing-masing guru. Peserta pelatihan diberikan beberapa persoalan untuk diselesaikan menggunakan aplikasi tersebut. Guru mengerjakan persoalan tersebut dengan antusias dan sesekali mengajukan pertanyaan terkait langkah yang kurang dipahami. Selanjutnya, beberapa guru mempresentasikan hasil kerja yang telah mereka ujicobakan.



Gambar 3. Guru Mempraktikkan Aplikasi Geogebra

Disela-sela pelatihan berlangsung, tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Malikussaleh memberikan *ice breaking* untuk meningkatkan konsentrasi, fokus dan sebagai

bentuk penyegaran. Kegiatan pengabdian ditutup dengan doa oleh tim pengabdian dan pemberian umpan balik dari para guru terkait kegiatan pelatihan yang telah dilakukan.



Gambar 4. *Ice Breaking*

Setelah pelatihan berlangsung, kegiatan diakhiri dengan foto bersama antara tim pengabdian kepada masyarakat Pendidikan Matematika dengan para guru di SMAN 1 Dewantara. Kegiatan ini selesai di sore hari pada hari yang sama.



Gambar 5. Foto Bersama antara Tim PkM dan Guru SMAN 1 Dewantara

Secara keseluruhan, kegiatan Pelatihan Aplikasi Pembelajaran Matematika berjalan lancar dan kondusif. Seluruh guru merasa puas dan bersyukur terhadap materi yang telah mereka peroleh. Para guru menyampaikan bahwa terdapat perbaikan kompetensi terkait penguasaan teknologi terutama tentang Aplikasi Geogebra. Tim pengabdian kepada masyarakat juga melakukan observasi terhadap guru-guru matematika dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Wawasan Kepahaman Guru terkait Aplikasi Pembelajaran Matematika

Kemampuan Guru	Sebelum diberi Pelatihan	Setelah diberi Pelatihan
Memahami penggunaan media pembelajaran matematika interaktif	×	√
Dapat mempraktikkan aplikasi pembelajaran matematika (Geogebra)	×	√
Dapat mengoperasikan secara langsung pada aplikasi	×	√
Kompetensi guru dalam memahami aplikasi mengalami peningkatan	×	√

Setelah kegiatan pelatihan berlangsung, para guru yang merupakan peserta pelatihan menyampaikan bahwa mereka antusias untuk diadakan pelatihan lanjutan terkait aplikasi pembelajaran matematika lainnya.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh, diperoleh kesimpulan bahwa kegiatan pelatihan aplikasi pembelajaran matematika berdampak pada peningkatan kompetensi penguasaan IT guru dalam pembelajaran matematika. Hal ini membantu guru untuk dapat memaksimalkan potensi dan kreativitas selama proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan ini juga mendorong guru untuk dapat merancang pembelajaran di kelas dengan lebih apik dan menarik.

Daftar Pustaka

- Arini, N. L. P. D., Agustika, G. N. S. (2021). Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual Materi Bangun Datar. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 50-59.
- Bloom, B. S. (1976). *Human characteristics and school learning*. Tokyo: McGraw-Hill.
- Center for High Impact Philanthropy. (2010). *High Impact Philanthropy to Improve Teaching Quality : Focus on High-Need Secondary Students*. Philadelphia, PA : The Center for High Impact Philanthropy.
- Faradisa, M., Z. M. S., Ayu, Y. A. (2018). Penggunaan Aplikasi Geogebra pada Pembelajaran Matematika Materi Poligon dan Sudut Sebagai Sarana Meningkatkan Kemampuan Siswa. *Jurnal Equation Teori dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 1(2), 166-172.
- Hightower, et al. (2011). *Improving Student Learning By Supporting Quality Teaching: Key Issues, Effective Strategies*. Bethesda, MD: Editorial Projects in Education, Inc.
- Mustafa, M. N. (2013). *Factors that Influence Quality Service of Teachers*. *International Journal of Business and Social Research*, 3(1), 32-37.

NCTM. (2009). *A Vision for School Mathematics*. United State of America: National Council of Teachers of Mathematics. Retrieved from <http://www.nctm.org/standards.htm>.

UNICEF. (2000). *Defining Quality in Education*. New York : Education Section of UNICEF.