

Pendampingan Pembuatan Media Geogebra Persamaan Grafik Fungsi Kuadrat

Ade Lukman Nulhakim^{1*}, Arisantoso², Kevin Septianzah³

¹ Program Studi Akuntansi, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi IGI, Jakarta, Indonesia

² Program Studi Sistem Informasi Universitas Tanri Abeng, Jakarta, Indonesia

³ Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Tangerang Raya, Serang, Indonesia

¹ Jl. Anggrek Cendrawasih VIIIA, No. 1, Slipi, Jakarta Barat

² Jl. Swadarma Raya No. 58, Ulujami, Kec. Pesanggrahan, Kota Jakarta Selatan

³ Jl. Syekh Mubarak No. 25, Kec. Tigaraksa, Kab. Tangerang Banten

* e-mail: ade.lukman1330@gmail.com¹, Arisantoso2008@gmail.com², vinzzah24@gmail.com³

* Penulis korespondensi

Diajukan: 19 November 2025

Diterima: 28 Desember 2025

Direvisi: 26 Desember 2025

Dipublikasikan: 29 Desember 2025

Abstrak

Guru sebagai tonggak pendidikan di sekolah dituntut harus mampu menguasai teknologi seiring kondisi dan perubahan lingkungan dan berkembangnya teknologi yang semakin canggih. Cara mengajar guru yang konvensional lambat laun terus mengalami pergeseran ke arah penggunaan alat peraga dan media pembelajaran semakin dominan diperkenalkan dan digunakan dalam dunia pendidikan. Pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran dianggap mampu menyajikan pembelajaran menjadi jauh lebih menarik dan komunikatif. Tumbuh kembangnya teknologi itu tentunya membuat pendidik dan tenaga pengajar perlu selalu siap mengasah keterampilan, skill dan pengetahuan untuk memanfaatkan teknologi agar tidak tertinggal. Dengan perkembangan teknologi, berbagai software turut pula berkembang dan guru sebagai tonggak pendidikan di sekolah perlu untuk menguasainya. Dengan mendorong guru mengenal dan memahami software pembelajaran untuk digunakan pada pembelajaran merupakan salah satu solusi cerdas di era perkembangan teknologi digital. Dengan memanfaatkan teknologi pada dunia pendidikan dan pembelajaran di sekolah, maka guru diharapkan mampu dan terampil dalam : (a) menyiapkan bahan ajar, (b) memiliki rasa *efficacy* dalam menjelaskan materi ajar secara visual (c) melakukan eksperimen tentang efektivitas penggunaan media pembelajaran geogebra dalam pembelajaran.

Kata Kunci : Media pembelajaran, Skill Guru, Teknologi

Abstract

Teachers, as the cornerstone of education in schools, are required to master technology in line with changing environmental conditions and increasingly sophisticated technological developments. Conventional teaching methods are gradually shifting toward the use of teaching aids and learning media, which are increasingly being introduced and used in education. Learning using learning media is considered to be able to present lessons in a much more engaging and communicative way. The growth of technology certainly requires educators and teaching staff to be constantly ready to hone their skills, abilities, and knowledge to utilize technology to keep up with the times. With technological advancements, various software programs are also developing, and teachers, as the cornerstone of education in schools, need to master them. Encouraging teachers to become familiar with and understand learning software for use in their lessons is one smart solution in the era of digital technology development. By utilizing technology in education and learning at school, teachers are expected to be capable and skilled in: (a) preparing teaching materials, (b) having a sense of efficacy in explaining teaching materials visually, and (c) conducting experiments on the effectiveness of using GeoGebra learning media in mathematics learning.

Keywords: Learning Media, Teacher Skills, Technology

1. PENDAHULUAN

Geogebra merupakan software bantu pembelajaran terutama pada Pelajaran matematika dan telah banyak digunakan secara luas. Geogebra merupakan kependekan dari *geometry* (geometri) dan *algebra* (aljabar). Geogebra pertama kalinya diciptakan oleh

Markus Hohenwarter dari Austria dan di-launching sebagai perangkat lunak open source sehingga bisa digunakan dengan gratis dan bebas untuk dikembangkan.

Pemanfaatan program Geogebra akan memberikan nuansa menyampaikan pembelajaran baru bagi guru mengenai memanfaatkan komputer yang digunakan untuk menyampaikan bentuk materi pembelajaran berupa tampilan media pembelajaran yang bisa diamati dan di visualisasi. Perlunya Kembali melakukan mendampingi kepada guru membuat aplikasi program Geogebra, agar memberikan penguasaan mengenai tata cara membuat media persamaan grafik fungsi kuadrat. Program Geogebra bisa dipakai sebagai media pembelajaran dalam menerangkan konsep matematika, bisa dipakai untuk mengeksplorasi materi persamaan grafik fungsi kuadrat menggunakan komputer.

Saat ini banyak software berkembang dengan pesat dan dimanfaatkan dalam pembelajaran terutama di matematika. software Geogebra di era sekarang merupakan salah satu pilihan terbaik untuk dikembangkan sebagai media pembelajaran, software ini bisa digunakan sebagai alat bantu untuk mengkonstruksi, mendemokan atau menggambarkan beberapa konsep abstrak yang ada di pelajaran matematika. Aplikasi ini memberikan faedah yang lebih besar untuk guru untuk memvisualisasikan dan secara efektif membantu siswa menghasilkan berbagai dugaan matematika (Pendidikan, 2020).

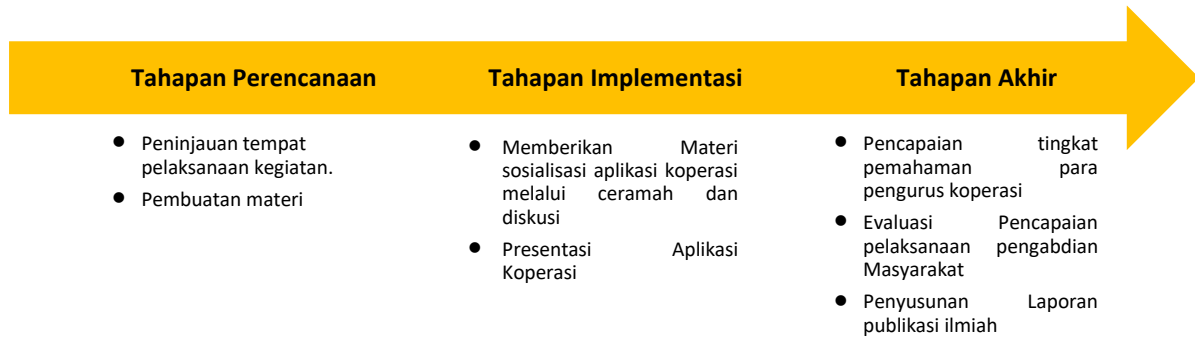
Beberapa objek matematika yang memiliki sifat abstrak, mempunyai potensi memunculkan beragam kesusahan untuk dimengerti, Khususnya untuk pelajar yang mempunyai inteligensi rendah, mengingat mereka pada umumnya banyak mengalami kesulitan bukan hanya dalam memvisualisasi tetapi dan sulit memahami materi yang sifatnya abstrak. kenyataan demikian menggerakkan pentingnya media pembelajaran yang bisa memberi penampilan visual ke pelajar dalam berinteraksi dengan beberapa objek aljabar dan geometri yang memiliki sifat abstrak itu.

Perubahan tehnologi yang cepat membuka kesempatan dan jalan baru dalam kerjakan beberapa hal, khususnya telah banyak berkembang beragam tehnologi yang bisa digunakan untuk mengembangkan dunia pendidikan, termasuk untuk mendukung pembelajaran matematika. Computer dengan beragam program-program yang sama dan bisa digunakan sebagai media pembelajaran matematika. Menurut Levicza (Hohenwarter dan Fuchs, 2005), beberapa penelitian memperlihatkan jika Geogebra bisa mendorong proses penemuan dan eksperimentasi pelajar di kelas. Sejumlah fitur (Suhaifi et al., 2022).

Dengan beragam fasilitas yang dimiliki, Geogebra dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika untuk mendemonstrasikan dan memvisualisasikan konsep-konsep matematik serta sebagai alat bantu untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematika. Pada kegiatan Abdimas ini kami memberikan pendampingan pembuatan dan praktik penggunaan software geogebra beserta contoh-contoh penerapan nya yang nanti dapat digunakan oleh guru sebagai media pembelajaran matematika khususnya pada Materi Persamaan Grafik Fungsi Kuadrat.

2. METODE PELAKSANAAN

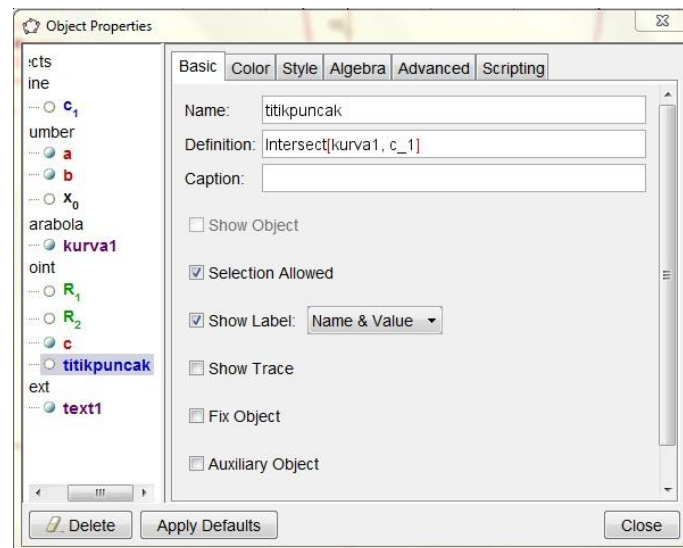
Metode yang hendak dilakukan ialah metode pendekatan pembelajaran mengarah pada peserta pelatihan, dengan pemberian materi berisi teori dan praktik langsung, Memberi selayang pandang teori tentang cara menggunakan Geogebra, dan pendampingan pelatihan langsung. Sistem yang dilakukan berupa training, dengan pemberian materi berisi teori dan praktik langsung, seperti: Memberi selayang pandang teori mengenai tata langkah memakai Geogebra, dan Memberi training praktik langsung pembuatan aplikasi grafik sungsi kuadrat. Sosialiasi dilakukan di bulan Juni tahun 2024 dan berlokasi di SMK Insan Cendikia. Pada aktivitas ini sekolah turut serta berperan menyediakan waktu dan tempat dalam rangka penerapan aktivitas kegiatan sosialiasi agar berjalan dengan baik:



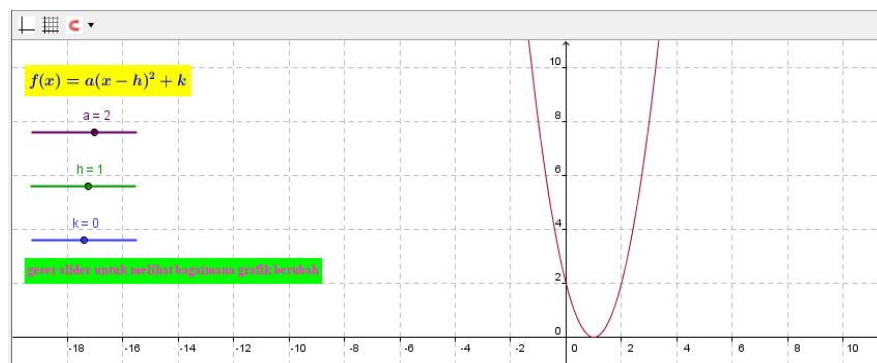
Gambar 1. Tahapan Kegiatan Sosialisasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan kegiatan yang dilakukan dengan dua 2 (dua) tahap yaitu dengan teknik penyajian materi dan praktik.



Gambar 2. Penyajian materi Geogebra



Gambar 3. Penyajian materi Geogebra

Sosialisasi Geogebra

Melalui sosialisasi Geogebra, guru dibekali pemahaman tentang fitur dan manfaat Aplikasi. Materi yang disampaikan secara komprehensif untuk membantu guru menguasai konsep dasar dan potensi penggunaan Geogebra. Materi mengenai pengaplikasian Geogebra dalam pembelajaran memberikan wawasan yang lebih praktis dan relevan. Guru-guru diberikan contoh konkret tentang bagaimana mengintegrasikannya dalam penyampaian materi, mengukur pemahaman siswa, dan memperkaya interaksi di kelas yang dilakukan di Sekolah. Para Peserta sosialisasi cukup antusias mengikuti sosialisasi dari awal sampai akhir sehingga dapat dilihat kelancaran kegiatan Abdimas.

1. Pengaplikasian Geogebra

Selesai memperoleh pengetahuan teoritis, sejumlah guru langsung terlibat dalam sesi praktik. Mereka diberi peluang untuk coba membuat aplikasi Geogebra. Sepanjang sesi praktik, team pengabdian memberi tuntunan dan support teknis yang dibutuhkan, dan memberi umpan balik konstruktif untuk menolong guru-guru meningkatkan ketrampilan mereka dalam memakai Aplikasi Geogebra.

2. Penilaian

Sesi penilaian dilakukan untuk mengevaluasi kemampuan guru dalam mengaplikasikan aplikasi Geogebra. Penilaian ini mencakup aspek individual dengan fokus pada kemampuan guru dalam membuat aplikasi berjalan dengan lancar. Hasil dari penilaian ini menjadi landasan untuk memberi umpan balik lebih terukur dan menyeluruh ke guru-guru, dan mengenali tempat yang penting ditingkatkan. Secara keseluruhan, pengabdian ini sukses membuat guru tertarik dan antusias mengenal aplikasi Geogebra. Dengan adanya pengabdian ini, diharapkan guru-guru bersemangat untuk pengembangan diri dalam pemanfaatan teknologi dalam pendidikan

4. SIMPULAN

Pemanfaatan Aplikasi Geogebra mampu membuat guru tertarik untuk mempelajari lebih mendalam tentang bagaimana membuat bentuk persamaan grafik fungsi kuadrat dengan memanfaatkan aplikasi Geogebra. Melalui sosialisasi ini guru melakukan peragaan pembuatan media berbentuk grafik dengan Geogebra. Dampaknya diharapkan adalah guru mampu terampil menggunakan aplikasi geogebra dan membuat aplikasi media pembelajaran digital. Dengan demikian, guru dapat terampil menciptakan media pembelajaran yang dinamis sejalan dengan perkembangan zaman, adaptif terhadap perkembangan teknologi, serta teris mampu mengembangkan diri dalam pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada pihak pimpinan SMK Insan cendikia yang telah memberi waktu ke kami untuk melaksanakan sosialisasi ke guru di SMK Insan Cendikia.

DAFTAR PUSTAKA

- Pendidikan, G. S. (2020). *Proposal Sempro Sma*.
Suhaifi, A., Rofi'i, R., & Karyono, H. (2022). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Geogebra Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(2), 220–230.