



Prosiding

Seminar Nasional Daring

Unit Kegiatan Mahasiswa Jurnalistik (Sinergi)

IKIP PGRI Bojonegoro

Tema "Jurnalistik sebagai Sumber Data untuk Karya Ilmiah"



Pemanfaatan Aplikasi Geogebra dalam Pembelajaran Matematika

Devi Adellia Saharani¹, Cahyo Hasanudin²

¹Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

²Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

deviadelia6@gmail.com¹, cahyo.hasanudin@ikippgribojonegoro.ac.id²

Abstrak— Perkembangan teknologi juga dapat meningkatkan daya minat peserta didik untuk belajar. Hal itu didukung oleh pernyataan Pranasiwi dalam Rahadyan (2018) bahwa tuntutan zaman mengenal teknologi tepat guna diwajibkan untuk anak usia dini. Peningkatan daya minat dalam teknologi diawali dengan munculnya berbagai aplikasi yang sangat memudahkan peserta didik untuk mengakses dan belajar dalam berbagai pelajaran sekolah. Salah satu aplikasinya yaitu aplikasi Geogebra. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode studi pustaka (*library research*). Metode studi pustaka (*library research*) adalah teknik yang rangkaian kegiatannya berkaitan dengan pengumpulan data pustaka (Tahmidaten & Krismanto, 2020). Yang bersumber dari buku-buku maupun internet (Dalimunthe, 2016) untuk menjawab rumusan masalah yang akan dipecahkan (Tahmidaten & Krismanto, 2019). Dalam matematika terdapat suatu materi fungsi, yaitu fungsi kuadrat. Fungsi kuadrat merupakan fungsi yang memiliki variable berbentuk kuadrat. Untuk mempermudah dalam menggambar fungsi kuadrat kita dapat memanfaatkan aplikasi geogebra. Aplikasi geogebra merupakan aplikasi yang digunakan untuk memvisualisasikan objek matematika dengan cepat, akurat, dan efektif sehingga dapat mempersingkat waktu dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Aplikasi ini juga bermanfaat dalam pembelajaran matematika khususnya adalah ilustrasi yang lebih akurat dan detail yang memberikan siswa pemahaman konsep matematika secara visual.

Kata kunci— Aplikasi Geogebra, Pembelajaran, Matematika

Abstract— Technological developments can also increase the interest of students to learn. This is supported by Pranasiwi's statement in Rahadyan (2018)

that the demands of the times to know appropriate technology are mandatory for early childhood. Increasing interest in technology began with the emergence of various applications that greatly facilitate students to access and learn in various school lessons. One of the applications is the Geogebra application. The research method used in this research is a literature study method (library research). The library research method is a technique whose series of activities are related to collecting library data (Tahmidaten & Krisyanto, 2020). Which is sourced from books and the internet (Dalimunthe, 2016) to answer the formulation of the problem to be solved (Tahmidaten & Krisyanto, 2019). In mathematics there is a material function, namely the quadratic function. A quadratic function is a function that has different variables.

Keywords – Applications of Geogebra, Learning, Mathematics

PENDAHULUAN

Saat ini teknologi berkembang semakin pesat dan tidak dapat dihindari karena adanya kemajuan teknologi yang beriringan dengan berkembangnya ilmu pengetahuan. Dengan adanya perkembangan teknologi dapat dirasakan diberbagai bidang kehidupan. Terutama adalah di bidang pendidikan. Di dalam bidang pendidikan para peserta didik terdorong dengan adanya perkembangan teknologi untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran.

Perkembangan teknologi juga dapat meningkatkan daya minat peserta didik untuk belajar. Hal itu didukung oleh pernyataan Pranasiwi dalam Rahadyan (2018) bahwa tuntutan zaman mengenal teknologi tepat guna diwajibkan untuk anak usia dini. Peningkatan daya minat dalam teknologi diawali dengan munculnya berbagai aplikasi yang sangat memudahkan peserta didik untuk mengakses dan belajar dalam berbagai pelajaran sekolah. Salah satu aplikasinya yaitu aplikasi Geogebra.

Aplikasi Geogebra merupakan salah satu aplikasi yang digunakan dalam proses belajar matematika. Aplikasi ini diciptakan oleh Markus Hohenwarter pada tahun 2001 (Hamzah, 2019). Di aplikasi ini terdapat beberapa fitur untuk menyelesaikan persoalan matematika seperti bab geometri, bab kalkulus, bab aljabar, maupun bab statistika. Penggunaan aplikasi ini juga mudah diakses dimanapun dan kapanpun untuk menyelesaikan persoalan secara visual dengan cepat dan teliti. Menurut Hohenwarter dalam Ekawati (2016) Aplikasi Geogebra juga sangat mudah untuk menemukan langkah yang lebih efektif dalam membangun semangat belajar secara online yang interaktif sehingga memungkinkan peserta didik untuk mencari berbagai konsep-konsep matematika. Hal itu dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan pemecahan soal yang berkaitan dengan pembelajaran matematika. menurut Kesumawati (2008) penanaman konsep pada peserta didik sangat penting dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang melibatkan penalaran pola pikir yang logis. Sehingga saat pembelajaran matematika peserta didik perlu menerapkan konsep- konsep matematika. Menurut Nur'aini dkk (2017) dam- baan setiap orang adalah menyelesaikan soal secara cepat dan mudah. Dengan demikian dibutuhkan suatu alat bantu untuk memudahkan dalam pengerjaan yaitu media aplikasi.

Penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui bagaimana cara memanfaatkan aplikasi geogebra dalam pembelajaran matematika, serta untuk melatih me- nyelesaikan permasalahan soal matematika menggunakan aplikasi geogebra dengan mudah dan efektif.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode studi pustaka (libray research). Metode studi pustaka (library research) adalah teknik yang rangkaian kegiatannya berkaitan dengan pengumpulan data pustaka (Tahmi- daten & Krismanto, 2020). Yang bersumber dari buku-buku maupun internet (Da- limunthe,2016) untuk menjawab rumusan masalah yang akan dipecahkan (Tahmi- daten & Krismanto, 2019).

Penggunaan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data sekunder. Data yang berkaitan dengan pemanfaatan aplikasi geogebra dalam pembelajaran ma- tematika. Data bersumber dari artikel hasil penelitian yang telah dipublikasi dalam jurnal nasional terkait dengan judul pemanfaatan aplikasi geogebra dalam pembela- jaran matematika.

Teknik pengumpulan data sekunder ini menggunakan teknik simak bebas libat cakap, dan catat. Teknik simak bebas libat cakap dilakkan dengan menyimak secara bebas artikel yang berkaitan dengan topic penelitian, setelah menemukan kata kunci pada teknik ini. Selanjutnya melakukan teknik catat, peneliti mencatat hal-hal penting kemudian digabungkan dengan pendapat peneliti untuk menemukan satu kesatuan konsep atau ide.

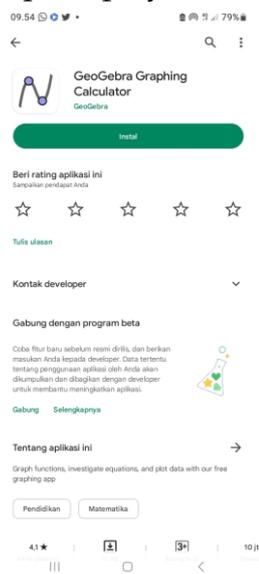
Pada teknik analisis data, peneliti menggunakan metode agih atau metode dis- tribusional dengan Langkah, 1) Mengklasifikasi, 2) Memandankan makna, 3) Menganalisi kalimat, dan 4) Membuat simpulan.

Teknik validasi data dengan menggunakan triangulasi sumber. Peneliti men- cocokkan ide-ide yang dikembangkan dengan sumber refrensi dari buku dan jurnal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

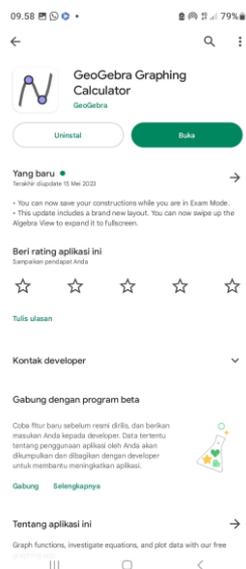
Dalam matematika terdapat suatu materi fungsi, yaitu fungsi kuadrat. Fungsi kuadrat merupakan fungsi yang memiliki variable berbentuk kuadrat. Untuk mempermudah dalam menggambar fungsi kuadrat kita dapat memanfaatkan aplikasi geogebra. Adapun langkah- langkahnya sebagai berikut.

1. Instal aplikasi geogebra pada play store di smartphone.



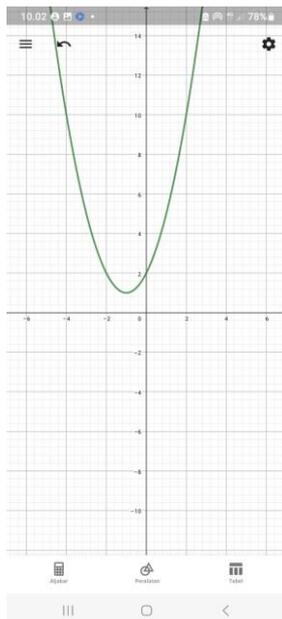
Gambar 1. Langkah 1

2. Buka aplikasi geogebra



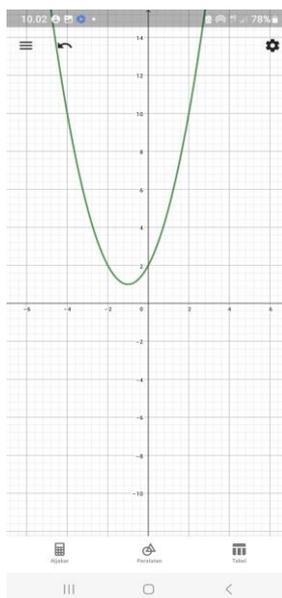
Gambar 2. Langkah 2

3. Setelah itu ketik fungsi kuadrat yang ingin digambar grafiknya



Gambar 3. Langkah 3

4. Grafik fungsi kuadrat telah terbentuk



Gambar 4. Langkah 4

Langkah- langkah tersebut dapat mempermudah kita dalam menggambar grafik fungsi kuadrat dengan cepat dan tepat. Dengan pemanfaatan aplikasi geogebra ini dapat mempersingkat singkat kita dalam menggambar grafik tanpa menggunakan tambahan alat apapun.

SIMPULAN

Aplikasi geogebra merupakan aplikasi yang digunakan untuk memvisualisasikan objek matematika dengan cepat, akurat, dan efektif sehingga dapat mempersingkat waktu dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Aplikasi ini juga bermanfaat dalam pembelajaran matematika khususnya adalah ilustrasi yang lebih akurat dan detail yang memberikan siswa pemahaman konsep matematika secara visual.

REFERENSI

- Agung, S. (2018). Pemanfaatan aplikasi geogebra dalam pembelajaran matematika smp. *Prosiding*, 3(1). Retrieved from <http://www.journal.uncp.ac.id/index.php/proceeding/article/view/801>
- Cara Membuat Grafik Fungsi Kuadrat Menggunakan GeoGebra. (2021). Retrieved 26 June 202. Retrieved from <https://www.geogebra.com/2021/09/membuat-grafik-fungsi.html#>
- Ekawati, A. (2016). Penggunaan software GeoGebra dan microsoft mathematic dalam pembelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 148-153.
- Frananda, M., Kurnia, M., & Hasanudin, C. (2023). Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka untuk Memenuhi Kebutuhan Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 10(1), 1-10. Retrieved from <https://ejournal.ikipgribojonegoro.ac.id/ind>
- Hamzah, S. (2023). Diakses 9 June 2023. Retrieved from <https://fmipa.um.ac.id/wp-content/uploads/2019/10/Matematika-Syaiful-H-Rev-1-13.pdf>
- Hidayat, A. (2015). Unsur-unsur intrinsik dan nilai-nilai psikologis dalam naskah drama "matahari di sebuah jalan kecil" karya Arifin C Noor sebagai alternatif pemilihan bahan ajar sastra di SMA. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 5(2), 1-6. <https://doi.org/10.25134/fjpbsi.v5i2.183>.
- Hirata, A. (2020). *Guru aini*. Yogyakarta, Indonesia: PT Bentang Perkasa.
- Kesumawati, N. (2008). Pemahaman konsep matematik dalam pembelajaran matematika. *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(3), 231-234.
- Nur'aini, I. L., Harahap, E., Badruzzaman, F. H., & Darmawan, D. (2017). Pembelajaran matematika geometri secara realistik dengan GeoGebra. *Matematika: Jurnal Teori dan Terapan Matematika*, 16(2).
- Octafiani, P., Tejawati, A., & Pohny, P. (2017). Aplikasi Pembelajaran Matematika Dengan Konsep Gamifikasi Berbasis Android. *Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi (JURTI)*, 1(2), 90. 10.30872/jurti.v1i2.907

Rahadyan, A., Hartuti, P., & Awaludin, A. (2018). Penggunaan Aplikasi Geogebra dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pkm (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(01), 11-19. Diakses dari <https://journal.lpp-munindra.ac.id/index.p>