

PENGUNAAN APLIKASI GEOGEBRA TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA DI MTs BABUL ULUM KELAS VIII

Suriyana¹, Ika Sari Fitriyana², Mita³

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat
mmita9365@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to describe the level of students' motivation in learning mathematics after implementing the GeoGebra application in teaching solid geometry. The background of this study is the low motivation among students due to the abstract nature of mathematics, especially in topics like three-dimensional geometry, which are often difficult to visualize and understand. This research uses a quantitative descriptive method. The population consisted of 12 eighth-grade students at MTs Babul Ulum. Data collection techniques included student motivation questionnaires and classroom observation sheets. Data were analyzed using descriptive statistics based on a Likert scale. The results showed that the implementation of learning using GeoGebra was categorized as very good, with an average score of 90%. Students' learning motivation was also in the 'good' category, with an average score of 78.83. The use of GeoGebra significantly enhanced students' engagement and interest in learning and helped make abstract mathematical concepts more visual, concrete, and enjoyable.

Keywords: *GeoGebra, learning motivation, mathematics learning, educational technology*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat motivasi belajar matematika siswa setelah diterapkannya pembelajaran menggunakan aplikasi GeoGebra pada materi bangun ruang. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya motivasi siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi yang bersifat abstrak dan sulit divisualisasikan, seperti bangun ruang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Babul Ulum yang berjumlah 12 orang. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui angket motivasi belajar dan observasi keterlaksanaan pembelajaran. Analisis data dilakukan secara deskriptif menggunakan skala *Likert*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran menggunakan GeoGebra berada pada kategori sangat baik dengan rata-rata keterlaksanaan sebesar 90%. Sementara itu, tingkat motivasi belajar siswa berada pada kategori baik dengan skor rata-rata sebesar 78,83. Penggunaan GeoGebra terbukti mampu meningkatkan keterlibatan dan antusiasme siswa, serta membantu visualisasi konsep-konsep matematika yang abstrak menjadi lebih konkret dan menarik

Kata Kunci: *GeoGebra, motivasi belajar, pembelajaran matematika, teknologi pendidikan*

A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis dan analitis siswa. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika masih rendah. Banyak siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang abstrak dan sulit dipahami, sehingga mereka kurang aktif, kurang fokus, dan tidak menunjukkan antusiasme dalam mengikuti pembelajaran. Kondisi ini diperburuk oleh metode pengajaran konvensional yang masih berpusat pada ceramah dan latihan soal monoton sehingga tidak memberikan pengalaman belajar yang menarik dan bermakna.

Hasil observasi awal di MTs Babul Ulum menunjukkan bahwa siswa kelas VIII mengalami kesulitan memahami materi bangun ruang. Nilai ulangan harian yang berada di bawah KKM 75 serta rendahnya partisipasi siswa menjadi indikasi lemahnya motivasi belajar. Guru mata pelajaran juga menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan bentuk tiga dimensi ketika materi hanya disajikan melalui penjelasan verbal atau gambar statis.

Perkembangan teknologi memberikan peluang untuk menghadirkan pembelajaran yang lebih interaktif, salah satunya melalui penggunaan aplikasi GeoGebra. GeoGebra memungkinkan siswa memvisualisasikan bangun ruang secara dinamis sehingga konsep yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa GeoGebra dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa karena menyajikan pembelajaran yang lebih menarik, visual, dan eksploratif.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini difokuskan untuk mendeskripsikan tingkat motivasi belajar matematika siswa setelah menggunakan aplikasi GeoGebra pada materi bangun ruang di kelas VIII MTs Babul Ulum. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat dalam pengembangan pembelajaran matematika berbasis teknologi serta menjadi rujukan bagi guru dan sekolah dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis deskriptif yang bertujuan

menggambarkan tingkat motivasi belajar siswa setelah penggunaan aplikasi GeoGebra pada materi bangun ruang. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Babul Ulum yang berjumlah 12 orang, sekaligus menjadi sampel melalui teknik sampel jenuh.

Data dikumpulkan melalui observasi terstruktur dan angket motivasi belajar. Observasi dilakukan untuk melihat aktivitas dan keterlibatan siswa selama pembelajaran menggunakan GeoGebra. Angket disusun berdasarkan indikator motivasi belajar yang mencakup perhatian, relevansi, keyakinan diri, dan kepuasan siswa terhadap pembelajaran, menggunakan skala Likert empat pilihan.

Analisis data dilakukan secara deskriptif. Data observasi dihitung dalam bentuk persentase keterlibatan siswa, sedangkan data angket dianalisis menggunakan distribusi frekuensi, nilai rata-rata, dan kategori motivasi berdasarkan persentase skor

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan aplikasi

GeoGebra terlaksana dengan sangat baik, dengan persentase rata-rata 88,75% dari dua observer. Hal ini menunjukkan bahwa guru mampu melaksanakan seluruh tahapan pembelajaran—mulai dari pendahuluan, inti, hingga penutup—secara efektif dan sesuai RPP. Hasil ini sejalan dengan teori Hohenwarter dalam Tanzimah (2019) serta Mahmudi (2010) yang menyatakan bahwa GeoGebra mampu meningkatkan kualitas pembelajaran melalui visualisasi interaktif, demonstrasi, dan manipulasi objek matematika.

Hasil angket motivasi belajar menunjukkan nilai rata-rata 78,83 dengan kategori baik. Keempat indikator motivasi—perhatian, relevansi, keyakinan diri, dan kepuasan—menunjukkan capaian positif. Indikator kepuasan memperoleh skor tertinggi, menandakan bahwa penggunaan GeoGebra memberi pengalaman belajar yang menyenangkan dan tidak monoton. Temuan ini mendukung teori ARCS Keller, bahwa media visual interaktif mampu meningkatkan perhatian (*attention*), memberikan relevansi (*relevance*), membangun kepercayaan diri (*confidence*), dan

menciptakan kepuasan belajar (satisfaction).

Secara keseluruhan, pembelajaran berbasis GeoGebra terbukti meningkatkan keterlibatan siswa melalui visualisasi bangun ruang yang konkret dan mudah dipahami. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme Piaget–Vygotsky yang menekankan pentingnya pengalaman belajar aktif melalui eksplorasi dan pengamatan langsung

D. Kesimpulan

Pembelajaran menggunakan GeoGebra terlaksana sangat baik dengan skor 90%. Motivasi belajar siswa meningkat dan berada pada kategori baik (78,83) berdasarkan empat indikator utama: perhatian, relevansi, keyakinan diri, dan kepuasan. GeoGebra membuat pembelajaran lebih interaktif dan memudahkan pemahaman bangun ruang, sehingga meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa. Secara keseluruhan, GeoGebra berpengaruh positif terhadap motivasi belajar matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

Alimuddin, A., & Mayasari, M. (2020). *Psikologi pendidikan: Teori dan*

praktik dalam pembelajaran. Prenada Media

Dimiyati, & Mudjiono. (2009). *Belajar dan pembelajaran.* Rineka Cipta.

Slameto. (2010). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.*

Rineka Cipta. Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*

Jurnal :

Hohenwarter, M., & Lavicza, Z. (2007). GeoGebra – A software system for dynamic geometry and algebra in the mathematics classroom. *International Journal for Technology in Mathematics Education*, 14(2), 49–54.

Rahmat Eka Putri (2024)
Pemanfaatan aplikasi geogebra bermuatan Etnomatematika sebagai upaya meningkatkan Pemahaman konsep matematis siswa pada Materi transformasi geometri

Muhammad Yusram. (2021). *Pengaruh media GeoGebra terhadap motivasi belajar matematika siswa di MA At-Tahzib Kekait* [Skripsi, Universitas Mataram].

Siregar, R., Nasution, H., & Lubis, F. (2022). Analisis penerapan teknologi informasi dengan menggunakan aplikasi GeoGebra dalam pembelajaran matematika ditinjau dari motivasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 112–121.

Sugiarto, W. (2017). Penerapan pembelajaran berbasis masalah berbantuan GeoGebra untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 55–64. 255-262.