

## **Efek Geogebra Pada Minat Belajar Siswa SMP**

**Anisa Nurul Islami<sup>1,\*</sup>, Wahyu Setiawan<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>*Jurusan, Pendidikan Matematika, IKIP SILIWANGI, Bandung*

*\*Corresponding author: anisanurulisлами02*

---

### **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek dari penggunaan geogebra terhadap minat belajar siswa pada materi transformasi di seluruh SMPN Kabupaten Bandung Barat dengan sampel 34 siswa dari SMP Negeri 1 Sindangkerta. Penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif presentase. Instrumen pada penelitian ini menggunakan instrumen *non-test* berisi angket berupa pernyataan siswa terhadap minat belajar pada pembelajaran materi transformasi berbantuan aplikasi geogebra dengan 20 pernyataan sebagai acuan untuk mengetahui efek dari penggunaan geogebra ini. Hasil dari penelitian ini menunjukkan dampak positif terhadap minat belajar siswa bagi penggunaan geogebra pada materi transformasi. Diketahui dari 19% siswa menyatakan sangat setuju, 67% siswa setuju, 10,4 siswa tidak setuju dan 3,6% siswa menyatakan sangat tidak setuju.

**Kata-kata kunci:** GeoGebra, Minat Belajar, Transformasi

### **Abstract**

*The purpose of this study was to determine the effect of the use of geogebra on students' interest in transformation material throughout West Bandung Regency Junior High School with a sample of 34 students from Sindangkerta Junior High School 1. This research uses descriptive quantitative percentage. The instrument in this study used a non-test instrument containing a questionnaire in the form of students' statements about learning interest in learning transformation material aided by geogebra applications with 20 statements as a reference to determine the effects of the use of geogebra. The results of this study show a positive impact on student interest in the use of geogebra in transformation material. It is known that 19% of students expressed strongly agree, 67% of students agreed, 10.4 students disagreed and 3.6% of students stated strongly disagree.*

**Keywords:** GeoGebra, Interest in Learning, Transformation

---

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran matematika digunakan sebagai dasar dari pengembangan IPTEK yang dimana IPTEK itu sendiri juga berpengaruh terhadap pengembangan matematika. Inovasi pembelajaran matematika sangat diperlukan dalam pembelajaran di dalam kelas untuk membangun lingkungan ruang kelas yang interaktif dan bermakna. Pendekatan pembelajaran matematika telah berkembang seiring berjalannya teknologi. Beberapa perangkat lunak dinamis yang diarahkan pada pembelajaran matematika memberikan konteks kaya visual yang memungkinkan siswa memahami konsep dengan cara yang bermakna. Konsep akan lebih cepat diserap oleh siswa ketika konsep tersebut divisualisasikan secara langsung. Kemampuan berpikir siswa berbeda-beda, siswa yang memiliki kategori rendah dalam prestasi akademik biasanya kurang berhasil dalam memvisualisasikan konsep matematika jika dibandingkan dengan rekan-rekannya yang lain.

Matematika selalu menjadi tolak ukur kecerdasan bagi seseorang. Padahal itu tidak selalu bisa menjadi acuan seseorang untuk menjadi cerdas. Setiap orang punya keahliannya

masing-masing untuk menjalani kehidupannya. Ketertarikan seseorang terhadap sesuatu akan menghasilkan hasil yang optimal jika tetap pada jalurnya. Ketertarikan disini adalah minat seseorang yang harus dikembangkan. Menurut (Rahmawati, Bungsu, Islamiah, & Setiawan, 2019) dengan adanya teknologi yang semakin pesat belakangan ini banyak melahirkan program atau metode pembelajaran berbasis ICT yang akan membantu menyampaikan konsep pembelajaran secara visual salah satunya program geogebra. Untuk itu, penelitian ini ingin menganalisis minat belajar siswa pada materi transformasi dengan bantuan geogebra. Menurut Mahmudi (Fatimah, Amam, & Effendi, 2017) salah satu *software* yang dapat membantu pembelajaran matematika adalah geogebra dalam mengkonstruksi konsep atau penemuan. Pada tahun 2001 Markus Hohenwarter mengembangkan geogebra dengan menggabungkan geometri dan aljabar untuk memudahkan pembelajaran matematika dari jenjang dasar hingga perguruan tinggi.

Matematika selalu menjadi tolak ukur kecerdasan bagi seseorang. Padahal itu tidak selalu bisa menjadi acuan seseorang untuk menjadi cerdas. Setiap orang punya keahliannya masing-masing untuk menjalani kehidupannya. Ketertarikan seseorang terhadap sesuatu akan menghasilkan hasil yang optimal jika tetap pada jalurnya. Ketertarikan disini adalah minat seseorang yang harus dikembangkan. Menurut (Rahmawati, Bungsu, Islamiah, & Setiawan, 2019) dengan adanya teknologi yang semakin pesat belakangan ini banyak melahirkan program atau metode pembelajaran berbasis ICT yang akan membantu menyampaikan konsep pembelajaran secara visual salah satunya program geogebra. Untuk itu, penelitian ini ingin menganalisis minat belajar siswa pada materi transformasi dengan bantuan geogebra. Menurut Mahmudi (Fatimah, Amam, & Effendi, 2017) salah satu *software* yang dapat membantu pembelajaran matematika adalah geogebra dalam mengkonstruksi konsep atau penemuan. Pada tahun 2001 Markus Hohenwarter mengembangkan geogebra dengan menggabungkan geometri dan aljabar untuk memudahkan pembelajaran matematika dari jenjang dasar hingga perguruan tinggi.

Perubahan paradigma dalam mengajar sangat disarankan mengingat pandangan orang-orang bahwa mengajar hanyalah proses transfer ilmu dari guru kepada siswa. Menurut (Susilawati, 2014) ada 3 hal yang harus diperbaiki dalam mengajar. 1) siswa dalam perkembangan kognitifnya memerlukan bimbingan orang dewasa agar proses tumbuh kembang siswa dapat berjalan secara optimal; 2) belajar bukan hanya tentang mengingat rumus-rumus dan menghafalkannya tetapi belajar adalah bagaimana menggunakan kemampuan berpikir siswa untuk mendapatkan informasi; 3) pendidikan adalah bagaimana

caranya mengembangkan potensi yang dimiliki bukan hanya sekedar memberikan stimulus. Siswa harus bisa mengkonstruksi dan mencari pengetahuannya sendiri.

Menghafal definisi atau teorema- teorema hanya akan membuat siswa pandai dalam mengungkapkan definisi yang formal, berbeda jika siswa menguatkan konsep dalam pembelajaran siswa tidak lagi terpaku dengan definisi formal dan mampu lebih dalam mengkonstruksi konsep tersebut serta dapat mengungkapkan hasil pemikirannya dengan definisi sendiri. Dengan ini, geogebra bisa menjadi solusi untuk memvisualisasikan konsep secara nyata.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif presentase dengan tujuan untuk mengetahui efek dari penggunaan geogebra terhadap minat belajar siswa pada materi transformasi di seluruh SMPN Kabupaten Bandung Barat dengan sampel 34 siswa dari SMP Negeri 1 Sindangkerta. Instrumen pada penelitian ini menggunakan instrumen *non-test* berisi angket berupa pernyataan siswa terhadap minat belajar pada pembelajaran materi transformasi berbantuan aplikasi geogebra dengan 20 pernyataan sebagai acuan untuk mengetahui efek dari penggunaan geogebra ini, dinyatakan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Angket Minat Belajar Siswa Pada Materi Transformasi  
 Menggunakan Aplikasi Geogebra**

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
<b>A. Indikator: Perasaan Senang</b>					
1.	Pembelajaran materi transformasi menggunakan aplikasi geogebra membantu saya lebih paham (+)				
2.	Pembelajaran materi transformasi menggunakan aplikasi geogebra kurang bisa dipahami bagi saya (-)				
3.	Saya selalu merasa senang dan bersemangat ketika pembelajaran berlangsung (+)				
4.	Langkah-langkah pembelajaran materi transformasi menggunakan aplikasi geogebra membuat saya semakin pusing (-)				
<b>B. Indikator: ketertarikan siswa</b>					
1.	Ketika guru menerangkan materi transformasi menggunakan aplikasi geogebra saya ingin mencoba menggunakannya (+)				
2.	Pembelajaran materi transformasi menggunakan aplikasi geogebra membuat saya bosan (-)				

No	Pernyataan	Respon
3.	Setelah pembelajaran selesai saya akan bertanya tentang aplikasi geogebra (+)	
4.	Guru saya tidak akan mempermasalahkan jika saya tidak mengikuti pembelajaran ini (-)	
<b>C. Indikator: aktivitas belajar siswa</b>		
1.	Saya selalu bertanya kepada guru jika belum paham (+)	
2.	Setelah belajar transformasi menggunakan aplikasi geogebra saya bisa mengerjakan soal dengan baik (+)	
3.	Saya merasa kurang percaya diri ketika guru menyuruh saya mengisi soal di depan kelas (-)	
4.	Saya diam saja jika kurang paham dengan materi yang dijelaskan guru (-)	
<b>D. Indikator: Inisiatif dalam belajar</b>		
1.	Saya belajar atas keinginan saya sendiri (+)	
2.	saya malas belajar dan menunggu hasil pekerjaan teman (-)	
3.	Saya selalu memberikan pendapat saya ketika belajar kelompok (+)	
4.	Jika saya salah dalam mengerjakan soal langsung membiarkannya tanpa memperbaiki (-)	
<b>E. Indikator: mempunyai target belajar</b>		
1.	Saya selalu berusaha keras agar saya mendapatkan hasil yang optimal (+)	
2.	Saya selalu meniru hasil pekerjaan teman (-)	
3.	Saya selalu mencari cara lain ketika saya salah dalam mengerjakan soal (+)	
4.	Ketika soal yang diberikan sulit saya selalu menghindarinya (-)	

Menurut (Arikunto, 2010) rumus yang digunakan untuk menghitung keseluruhan data sebagai dasar dari penarikan kesimpulan adalah sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = rata-rata (mean)

$\sum x$  = jumlah seluruh skor

n = banyaknya subjek

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka presentase

F = frekuensi yang muncul

N = jumlah frekuensi atau banyaknya individu

Kategori presentase dari masing-masing indikator menurut (Ali, M., & Asrori, 2005) , dinyatakan pada Tabel 2:

**Tabel 2. Kriteria Presentase Respon Siswa**

75,01% - 100%	Sangat Baik
50,01% - 75,00%	Baik
25,01% - 50,00%	Cukup Baik
0,01% - 25,00%	Kurang Baik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan hasil penelitian ini, presentase hasil dari angket yang diberikan kepada siswa terhadap pembelajaran materi transformasi menggunakan geogebra berupa instrumen *non-test* berisi 5 indikator minat belajar siswa. Berikut akan di cantumkan dala Tabel 3.

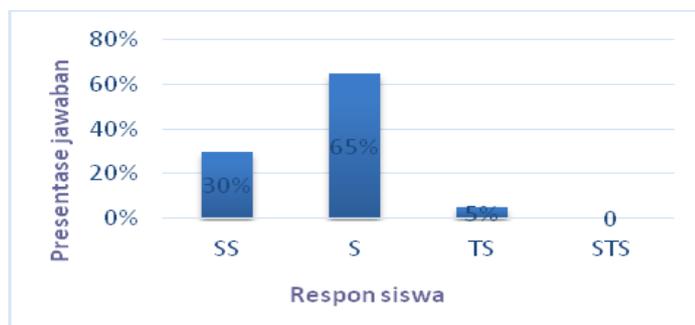
**Tabel 3. Hasil Presentase Minat Belajar Siswa**

No	Indikator	Respons siswa				Keterangan
		SS	S	TS	STS	
1.	Perasaan Senang	30%	65%	5%	-	Sangat Baik
2.	Ketertarikan siswa	20%	80%	-	-	Sangat Baik
3.	Aktivitas belajar siswa	16%	70%	9%	5%	Sangat Baik
4.	Inisatif dalam belajar	14%	55%	21%	10%	Baik
5.	Mempunyai target belajar	15%	65%	17%	3%	Sangat Baik
	Rata-rata	19%	67%	10,4%	3,6%	Sangat Baik

### Pembahasan

Hasil penelitian instrument *non-test* yang ditunjukkan untuk 34 siswa SMP Negeri 1 Sindangketa akan diuraikan dan digambarkan dalam diagram berikut ini:

1. Analisis hasil presentase jawaban respon siswa terhadap indikator perasaan senang, dinyatakan pada Gambar 1



**Gambar 1. Presentase respon siswa pada indikator perasaan senang**

Dari diagram diatas terlihat bahwa 30% siswa sangat setuju saat guru menggunakan aplikasi geogebra dalam materi transformasi karena membantu siswa memahami konsep materi dengan baik. 65% siswa sangat setuju dan menyatakan perasaan senang saat guru menyampaikan materi dengan bantuan geogebra dan 5% siswa mengalami kesulitan dengan langkah-langkah pembelajaran menggunakan aplikasi geogebra. Pada indikator perasaan senang ini memiliki kategori sangat baik.

2. Analisis hasil presentase jawaban respon siswa terhadap indikator ketertarikan siswa



**Gambar 2. Presentase respon siswa pada indikator ketertarikan siswa**

Berdasarkan diagram diatas menunjukkan bahwa terdapat 20% siswa sangat setuju dilihat dari angket yang diisi siswa menyatakan bahwa setelah pembelajaran selesai saya akan bertanya tentang aplikasi geogebra, dan 80% siswa menyatakan ketertarikannya dengan ingin mencoba menggunakan aplikasi geogebra ketika guru menerangkan materi transformasi. Pada indikator ini ketertarikan siswa pada aplikasi geogebra tergolong sangat baik.

3. Analisis hasil presentase jawaban respon siswa terhadap indikator aktivitas belajar siswa, pada Gambar 3.



**Gambar 3. Presentase Respon Siswa Pada Indikator Aktivitas Belajar Siswa**

Hasil presentase respon siswa menunjukkan 16% sangat setuju adanya keterlibatan siswa dalam pembelajaran materi transformasi menggunakan geogebra, 70% menunjukkan adanya semangat siswa ketika bertanya kepada guru selama pembelajaran menggunakan geogebra, 9% siswa merasa kurang percaya diri ketika guru menyuruh mengerjakan soal didepan kelas, dan 5% siswa menyatakan tidak setuju ketika untuk memilih diam saat materi yang disampaikan kurang dipahami. Sejah ini aktivitas siswa dalam belajar masih dalam kategori sangat baik.

4. Analisis hasil presentase jawaban respon siswa terhadap indikator inisatif dalam belajar, pada Gambar 4,



**Gambar 4. Presentase Respon Siswa Pada Indikator Inisiatif Dalam Belajar**

Berdasarkan diagram 4 di atas menunjukkan bahwa terdapat 14% siswa sangat setuju pada pernyataan belajar atas keinginan sendiri, hal ini juga diperkuat dengan 55% siswa menyatakan setuju. Akan tetapi, ada 21% siswa menyatakan tidak setuju dan 10% siswa menyatakan sangat tidak setuju dalam pernyataan tersebut. Hal ini disebabkan

siswa malas belajar dan ketika mengalami kesulitan siswa hanya menungu hasil pekerjaan temannya. Persentase pada indikator inisatif belajar dapat dikatergorikan bahwa minta belajar siswa masih tergolong baik.

5. Analisis hasil presentase jawaban respon siswa terhadap indikator mempunyai target belajar, pada Gambar 5.



**Gambar 5. Presentase Respon Siswa Pada Indikator Mempunyai Target Belajar**

Pada indikator mempunyai target belajar sebanyak 15% siswa menyatakan setuju dan 65% siswa setuju pada pernyataan selalu berusaha keras agar mendapatkan hasil yang optimal dalam belajar. Tetapi. Ada 17% siswa tidak setuju dan 3% siswa sangat tidak setuju pada indikator mempunyai target belajar. Hal ini dikarenakan siswa dalam belajar hanya meniru pekerjaan temannya dan ketika diberikan soal yang sulit siswa selalu menghindarinya tanpa menghadapinya. Namun, sejauh ini indikator mempunyai target belajar masih tergolong sangat baik.

## **PENUTUP**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan aplikasi geogebra mudah dipelajari sehingga merangsang minat belajar siswa. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian di SMP Negeri 1 Sindangkerta terhadap 34 siswa yang mengisi angket respon minat belajar siswa sebanyak 19% siswa menyatakan sangat setuju, 67% siswa setuju, 10,45 siswa tidak setuju dan 3,6% siswa menyatakan sangat tidak setuju terhadap pembelajaran materi transformasi menggunakan aplikasi geogebra. Dengan hasil rata-rata dari respon siswa menunjukkan minat belajar siswa SMP Negeri 1 Sindangkerta tergolong sangat baik dengan bantuan aplikasi geogebra.

## **Ucapan Terima Kasih**

Peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak yang membantu terselesaikannya artikel ini. Teruntuk Bpk Wahyu Setiawan, M.Pd yang membimbing dalam

penyusunan artikel ini juga kepada Bpk Drs. Aan Bambang Setiyadi selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Sindangkerta sebagaimana telah memberikan izin penelitian di sekolah tersebut.

### **Daftar Pustaka**

- Ali, M., & Asrori, M. (2005). *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik*. PT. Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Fatimah, A. T., Amam, A., & Effendi, A. (2017). Konstruksi Pengetahuan Trigonometri Kelas X Melalui Geogebra dan LKPD. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(2), 178–188. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v1i2.596>
- Rahmawati, N. S., Bungsu, T. K., Islamiah, I. D., & Setiawan, W. (2019). Analisis Minat Belajar Siswa MA AL-Mubarak Melalui Pendekatan Saintifik Berbantuan Aplikasi Geogebra pada Materi Statistika Dasar. *Journal On Education*, 01(03), 386–395.
- Sudijono, A. (2008). Pengantar Evaluasi Pendidikan. In *Jakarta: Raja Grafindo Persada*.
- Susilawati, W. (2014). *Belajar dan Pembelajaran Matematika*. Bandung: CV. Insan Mandiri.