

## Analisis Minat Belajar Matematika Siswa Kelas VII Pada Materi Segiempat Berbantuan Aplikasi Geogebra di SMP Negeri 239 Jakarta

Uswatun Khasanah<sup>1</sup>, Esti Ambar Nugraheni<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA,  
Jl. Tanah Merdeka No 20, Jakarta Timur, Indonesia  
sanahuswatun57@gmail.com

### Abstract

The unpleasant eruditeness eases dilute the undergraduate eruditeness concern. So, a new instauration is requisite by the teaching stave One of them is victimisationing the Geogebra app for learning Maths The purpose of this search is to analyze the 1st level of next-to-last high-pitched cultivate eruditeness interest in quadrilaterals using Geogebra app at State School of 239 Jakarta with the 30 subjects from 2020/2021 1st grade students. Qualitative descriptive is used as the adjustment of the research. The instrument of voting dwell of 30 cocksurenness and negative queries that applied to identify learning interest of the students using Geogebra app. The result is showing the positive side of Geogebra app as the learning platform of quadrilaterals, that shows the average result as 73%. The interview session also done by the writer with the teaching staff to determine the result.

**Keywords:** Analysis, Learning interest, Geogebra, Mathematics

### Abstrak

Sarana pembelajaran yang kurang menyenangkan mengakibatkan minat belajar siswa menjadi berkurang, untuk itu perlu adanya inovasi baru yang perlu dilakukan pendidik di sekolah. Salah satu inovasi tersebut adalah dengan penggunaan *software* geogebra terutama dalam pelajaran matematika. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis minat belajar matematika siswa kelas VII pada materi segiempat berbantuan *software* geogebra di masa pandemi. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 239 Jakarta dengan jumlah subjek sebanyak 30 siswa kelas VII tahun ajaran 2020/2021. Metode yang digunakan adalah deskriptif dan kualitatif. Angket berisi 30 pernyataan negatif serta positif. Tujuan diberikan angket yaitu untuk mengetahui bagaimana respon siswa akan minat belajar matematika menggunakan *software* Geogebra. Hasil dari penelitian ini adalah adanya dampak positif penggunaan *software* Geogebra dalam studi matematika khususnya pada materi segiempat. Hal ini tercermin dari rata-rata keseluruhan sebesar 73%. Hasil angket juga dikuatkan dengan adanya wawancara yang dilakukan peneliti bersama dengan pendidik atau guru matematika.

**Kata kunci:** Analisis, Minat Belajar, Geogebra, Matematika

Copyright (c) 2021 Uswatun Khasanah, Esti Ambar Nugraheni

✉ Corresponding author: Esti Ambar Nugraheni

Email Address: esti0507@uhamka.ac.id (Jl. Tanah Merdeka No.20, Jakarta Timur, Indonesia)

Received 03 July 2021, Accepted 16 August 2021, Published 03 January 2022

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi atau IPTEK menjadi topik yang sedang hangat diperbincangkan diseluruh belahan negara, terutama negara berkembang seperti Indonesia Simbolon (2020). Dalam menghadapi perkembangan teknologi yang semakin pesat tersebut diperlukan peningkatan SDM (sumber daya manusia) agar Indonesia mampu berkompetisi di kancah international. Pendidikan merupakan satu dari berbagai apsek yang bisa dimanfaatkan untuk menjembatani dalam meningkatkan kualitas SDM (sumber daya manusia). Matematika adalah suatu ilmu yang memegang peranan penting dalam pendidikan. (Simbolon, 2020).

Menurut Vandini (2016) matematika ialah cabang ilmu untuk mempelajari komutasi, serta merupakan struktur, ruang, perubahan, dan besaran. Belajar matematika dan mata pelajaran yang berguna di sekolah yang perlu dipahami dan diterapkan dalam kehidupan manusia. Namun kenyataan

dilapangan kemampuan matematika siswa terutama di Indonesia berada ditingkat rendah.

Menurut Nizam rendahnya kemampuan matematis siswa bisa dilihat dari hasil riset TMISS tahun 2015, dimana Indonesia meraih ranking 44 dari total 49 peserta yang berasal dari berbagai negara dengan total rerata sebesar 386, sedangkan standar TIMSS, rata-rata internasional adalah 500, dan kinerja peserta survei dibagi menjadi empat tingkatan. yaitu ada tingkat lanjut (*advanced* 625), tinggi (*high* 550), sedang (*Intermediate* 475), serta rendah (*low* 400) sehingga dilihat dari kriteria tersebut maka posisi Indonesia berada dalam kategori tingkat rendah (Hadi, 2019). Rendahnya tingkat matematis siswa disebabkan lantaran siswa tidak memahami langkah atau prosedur apa yang harus diambil untuk menyelesaikan masalah sehingga jawaban siswa jadi kurang tepat serta siswa berpikir bahwa soal matematika itu sulit. Hal ini berakibat terhadap minat belajar matematika siswa menjadi berkurang (Khodijah & Setiawan, 2020).

Terkait minat belajar sendiri menurut Herzamzam (2018) minat belajar merupakan motivasi dari manusia. sehingga memunculkan ketertarikan bahkan perhatian dari individu itu sendiri dalam mengikuti proses belajar. Minat belajar dapat menimbulkan perasaan senang atau perasaan tertarik, membuat orang mempunyai keingintahuan yang tinggi untuk mempelajari sesuatu. Minat belajar berkaitan dengan partisipasi siswa dalam proses pendidikan. Semakin siswa tertarik pada mata kuliah tersebut, maka mereka akan semakin berpartisipasi dalam kegiatan atau tugas yang berhubungan dengan studi tersebut. Minat belajar jika dihubungkan dengan belajar matematika bisa disimpulkan, minat belajar matematika sebagai perhatian, ketertarikan, serta perasaan senang terhadap subjek matematika hal ini mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam berbagai kegiatan pendidikan terutama belajar matematika sehingga siswa mempunyai kemampuan dalam mempelajari materi matematika serta menguasai materi matematika.

Menurut Kritis et al (2015) berdasarkan hasil observasi minat belajar matematika siswa kelas VIII pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Banguntapan terhadap 28 siswa, memperoleh rerata sebesar 17,9% yaitu siswa mempunyai tingkat minat belajar yang sangat tinggi pada saat mengikuti belajar matematika, kemudian memperoleh 71,4% siswa mempunyai tingkat tinggi terhadap minat belajar matematika, serta memperoleh hasil 10,7% siswa memperoleh tingkat sedang terhadap minat belajar. Sebanyak 50% siswa menyatakan jarang atau tidak pernah mengomentari tugas kelompok. Terakhir yaitu sebesar 75% siswa mengungkapkan jarang dalam mewakili kelompok dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, masih menunjukkan masalah terhadap keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran matematika yaitu kendala dalam minat belajar matematika. Siswa biasanya menjadi objek pembelajaran yang pasif, hanya menunggu instruksi guru, dan proses pembelajaran tetap normal, yaitu guru memimpin kurikulum dan alat peraga masih kurang. (Kritis et al., 2015).

Kurangnya sarana pembelajaran yang mengakibatkan terhambatnya proses pembelajaran

maka implementasi teknologi informasi dan teknologi (TIK) dalam pembelajaran matematika di sekolah dapat menjadi inovasi bagi para pendidik. Salah satu inovasi tersebut adalah dengan menggunakan berbagai macam software yang tersedia salah satunya yaitu penggunaan software geogebra. Geogebra didirikan pada tahun 2001 oleh matematikawan dan programmer Markus Honenwarter. Geogebra adalah program matematika *opensource* yang dinamis (Rahadyan & Halimatussa'diah, 2020). Geogebra dapat digunakan secara online dengan mengakses situs <https://www.geogebra.org/> atau juga dapat digunakan secara offline dengan menginstal di handphone ataupun laptop/komputer (Hasanah, 2020).

Kelebihan aplikasi geogebra menurut M.Nur (2016) dalam pelaksanaan proses belajar mengajar matematika di sekolah diantaranya sebagai alat bantu pendidik dalam membuat bahan ajar, sebagai media pembelajaran matematika, dan membantu menyelesaikan soal matematika. Adapun menurut (Yusrina et al., 2020) Geogebra merupakan aplikasi atau alat bantu yang biasanya dipakai saat penyampaian materi matematika, terkhusus pada topik aljabar serta geometri. Selain itu, Geogebra dapat digunakan untuk merepresentasikan obyek matematika seperti titik, bentuk, vektor, fungsi, serta garis yang memerlukan gambaran atau visualisai yang ditampilkan secara dinamis dan dapat dirubah. Materi matematika yang memerlukan visualisai yaitu salah satunya Segiempat.

Menurut Jannah et al (2020) pemahaman konsep terhadap materi matematika disebabkan oleh faktor internal, yaitu kurangnya minat belajar (malas) terhadap pembelajaran matematika, kurangnya latihan belajar mandiri di rumah, sering mencontek pekerjaan teman, *self-sefficacy* yang rendah, kurang teliti dalam berhitung, tidak memperhatikan saat guru menerangkan, acuh terhadap prestasi belajar yang dimiliki, tidak kompetitif. Dan oleh faktor eksternal yaitu: sikap orang tua yang acuh terhadap nilai akademik siswa dan kurang adanya tindakan yang membuat siswa tidak bergairah dalam mendapatkan prestasi belajar yang tinggi.

Penggunaan software geogebra berpengaruh positif terhadap mata pelajaran matematika terutama pada materi segiempat. Hal ini ditunjukkan oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Bernard & Senjayawati (2019) yang menjelaskan bahwa kemampuan matematika siswa SMP dengan berbantuan software geogebra lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. Selain itu hasil penlitian lain yang dilakukan Suryani et al (2020) juga menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan software geogebra memenuhi kriteria valid dan praktis. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk menganalisis secara mendalam terkait Minat Belajar Matematika Siswa Kelas VII Pada Materi Segiempat Berbantuan Aplikasi Geogebra di SMP Negeri 239 Jakarta.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian dilaksanakan di kelas VII SMP Negeri 239 Jakarta dengan subjek 30 peserta. Penelitian dilakukan pada bulan juni 2021. Tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan sejauh mana minat belajar matematika siswa terkait materi

segiempat berbantuan aplikasi geogebra. Untuk mengukur minat belajar pada pembelajaran matematika berbantuan aplikasi geogebra siswa diberikan instrumen angket skala minat yang mencakup 4 indikator yang disebar menggunakan google form dimana pernyataan instrumen angket terdapat 30 butir pernyataan positif serta negatif. Setelah data angket minat belajar terkumpul, tahap berikutnya adalah peneliti menganalisis data hasil angket minat belajar dengan menggunakan rumus presentase dengan bantuan Microsoft Excel. Penskoran pada penelitian ini menggunakan skala likert yang sudah dimodifikasi yang tidak mengandung jawaban “ragu-ragu”. Menurut (Alifia & Pradipta, 2021) jawaban “ragu-ragu” tidak dipilih karena untuk menghasilkan jawaban responden agar lebih terarah.

Tabel 1. Point Sekala Sikap Minat Belajar Matematika

Kategori	Skala	
	Negatif	Positif
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4
Tidak Setuju (TS)	2	3
Setuju (S)	3	2
Sangat Setuju (SS)	4	1

(Jumiati et al., 2019)

*Microsoft Excel* digunakan untuk menghitung data yang sebelumnya berbentuk nilai ordinal selanjutnya dirubah menjadi nilai interval, dengan berdasarkan penggunaan rumus presentase yang bersumber dari Sudijono (Maryuliana et al., 2016):

$$P = \frac{f}{n} \times 100\% \quad (1)$$

Dimana:

P= Persentase Jawaban

f= Frekuensi (Jumlah jawaban responden)

n= Banyaknya Responden

Selesai menghitung nilai presentase dari setiap indikator, selanjutnya nilai yang diperoleh diklasifikasikan berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh (modifikasi dari Ridwan, 2014:41):

Tabel 2. Kriteria Skala Sikap Minat Belajar Matematika

Kriteria(%)	Klasifikasi
0 – 20	Kurang Sekali
21 – 40	Kurang
41 – 60	Cukup
61 – 80	Baik
81 – 100	Sangat Baik

Setelah mengolah dari data kuesioner, peneliti melakukan wawancara semi terstruktur dengan mempersiapkan beberapa pertanyaan terlebih dahulu. Untuk diajukan kepada pendidik. Metode wawancara dimaksudkan untuk memperkuat hasil angket skala minat belajar matematika.

## **HASIL DAN DISKUSI**

Hasil dari penelitian yaitu akumulasi Skala Sikap Minat Belajar Matematika siswa kelas VII SMP Negeri 239 Jakarta setelah memperoleh materi segiempat dengan menggunakan aplikasi Geogebra. Melalui alat survei minat belajar yang berisi 4 indikator menurut (Sholehah et al., 2018) mencakup indikator perhatian, perasaan senang, keterlibatan, dan ketertarikan siswa. Proses belajar mengajar di kelas VII dilakukan secara daring melalui aplikasi zoom meeting dimana pendidik mengkombinasikan pembelajaran dengan cara manual dilanjut pengaplikasian software geogebra dengan siswa menggambar dan menghitung keliling serta luas pada buku tulis terlebih dahulu, setelahnya dengan menggambar dan menghitung keliling dan luasnya bangun segiempat menggunakan software geogebra. Berikut ini merupakan analisis hasil angket minat belajar matematika yang sudah diolah oleh peneliti, dijabarkan sebagai berikut:

### ***Analisis Indikator Perasaan Senang Siswa Saat Belajar Matematika Berbantuan Software Geogebra***

Indikator perasaan senang siswa terdiri atas 3 sub indikator yakni pendapat siswa terkait pembelajaran matematika, kesan siswa terhadap pendidik matematika, serta perasaan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika. Pada sub indikator pertama yaitu pendapat siswa terkait pembelajaran matematika berbantuan aplikasi geogebra diperoleh hasil persentase sebesar 72,08% termasuk pada kategori baik. Pada sub indikator kedua yaitu kesan siswa terhadap pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran matematika menggunakan aplikasi geogebra diperoleh hasil persentase 75,63% masuk pada kategori baik. Kemudian untuk sub indikator ketiga yaitu perasaan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika memperoleh hasil presentase sebesar 71,04% dan masuk dalam kategori baik. Berdasarkan hasil ke 3 sub indikator perasaan senang tersebut maka disimpulkan siswa merasa senang saat belajar matematika dengan berbantuan software geogebra. Dikuatkan dengan hasil rata-rata keseluruhan indikator perasaan senang siswa sebesar 73,08%.

### ***Analisis Indikator Perhatian Siswa dalam Belajar Matematika Berbantuan Aplikasi Geogebra***

Indikator perhatian siswa dalam belajar matematika berbantuan aplikasi geogebra terdiri atas 2 sub indikator yakni pertama sub indikator perhatian siswa dalam belajar matematika berbantuan aplikasi geogebra diperoleh hasil presentase sebesar 77,22% dan masuk dalam kategori baik. Sub indikator ke dua yaitu perhatian siswa saat diskusi dalam pembelajaran matematika memperoleh hasil presentase sebesar 75,42% masuk dalam kategori baik. Maka dapat disimpulkan pada indikator perhatian siswa masuk dalam kategori baik dan ini dapat dilihat dari hasil rata-rata presentase sebesar 76,32%.

### ***Analisis Indikator Ketertarikan Siswa dalam Belajar Matematika Berbantuan Aplikasi Geogebra***

Indikator ketertarikan siswa dalam belajar matematika pada materi segiempat berbantuan aplikasi geogebra yang terdiri dari 2 sub indikator yang pertama ada rasa ingin tahu siswa saat mengikuti pembelajaran matematika dengan bantuan geogebra memperoleh presentase skala minat sebesar 76,32% masuk dalam kategori baik. Sub indikator ke dua yaitu penerimaan siswa saat diberi tugas oleh pendidik memperoleh hasil presentase skala 75,42% masuk dalam kategori baik. Maka dapat disimpulkan pada indikator ketertarikan siswa dalam belajar matematika materi segiempat berbantuan aplikasi geogebra masuk dalam kategori baik dan ini dapat dilihat dari hasil rata-rata presentase sebesar 68,04%

### ***Analisis Indikator Keterlibatan Siswa dalam Belajar Matematika Berbantuan Aplikasi Geogebra***

Indikator terakhir pada penelitian ini adalah indikator keterlibatan siswa dalam belajar matematika berbantuan aplikasi geogebra yang memiliki 2 sub indikator yang pertama ada sub indikator kesadaran siswa dalam belajar matematika di rumah memperoleh hasil presentasi sebesar 66,67% dan masuk dalam kategori baik. Kedua ada sub indikator kegiatan siswa setelah dan sebelum masuk sekolah memperoleh hasil presentase sebesar 70,84%. Maka dapat disimpulkan pada indikator keterlibatan siswa masuk dalam kategori baik, hal ini dilihat dari presentase rata-rata yaitu 73,93%.

Setelah angket minat belajar selesai diolah dan dianalisis, untuk memperkuat hasil angket minat belajar maka peneliti melakukan wawancara kepada pendidik yang mengajar matematika, berikut adalah percakapan wawancara peneliti dengan pendidik matematika kelas VII SMP Negeri 239 Jakarta,

- Peneliti : “ Menurut Ibu apakah siswa menyukai pembelajaran matematika menggunakan aplikasi geogebra? “
- Pendidik : “ Sejauh ini menurut pandangan saya, dari yang saya jalani, anak-anak lebih tertarik serta antusias saat mengikuti kegiatan belajar mengajar menggunakan aplikasi geogebra. “
- Peneliti : “ Menurut Ibu, apakah siswa merasa kesulitan dalam mengikuti pembelajaran dengan aplikasi geogebra? “
- Pendidik : “ Mungkin kalo kesulitan karna kita belajar *Online*, jadi anak-anak tidak bisa mencoba langsung, padahal kalau anak-anaknya dapat mencoba secara langsung pasti akan lebih menarik bagi mereka. Tapi ada beberapa anak yang mendownload aplikasi geogebra dengan menginstal di *handphone* masing-masing. “
- Peneliti : “ Bagaimana pemahaman siswa sejauh ini pada saat ibu mengajar matematika dengan bantuan aplikasi geogebra? “
- Pendidik : “ Anak-anak lebih paham ketika meggunakan geogebra ya, karna dengan

geogebra dapat memvisualisasikan bangun-bangun segiempat dan materi yang lain juga bisa, jadi lebih paham ketika anak-anak belajar dengan aplikasi geogebra. “

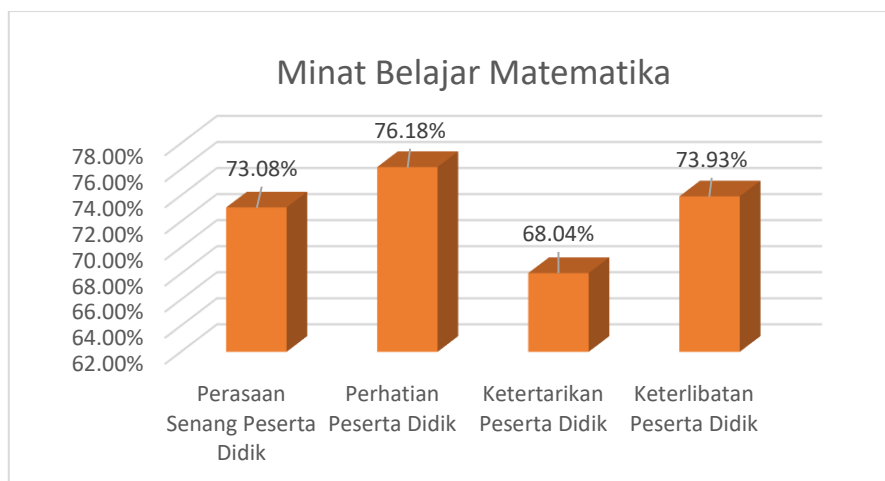
- Peneliti : “ Apakah siswa langsung bertanya ketika merasa kebingungan dengan materi yang sedang ibu sampaikan? ”
- Pendidik : “ Kalo dalam pembelajaran jika anak-anak tidak mengerti atau kurang paham mereka langsung bertanya atau mereka bertanya pada saat sesi tanya jawab. “
- Penelitian : “ Bagaimana perhatian siswa pada saat Ibu sedang menjelaskan materi dengan bantuan aplikasi geogebra? “
- Pendidik : “ Perhatian lebih sama kepada antusias ya, ya mereka memperhatikan banget pada saat menampaiakn materi pembelajaran.”
- Peneliti : “ Bagaimana sikap dan respon siswa ketika menyampaikan pendapat dan menyanggah tanggapan teman saat sedang diskusi?”
- Pendidik : “ Biasanya mereka kalo mau memberikan saran atau tanggapan itu diakhir pembelajaran dan juga mereka dalam menyanggah maupun memberikan pendapat juga menggunakan bahasa yang sopan. “

Berdasarkan pembahasan terkait indikator minat belajar matematika berdasarkan presentase skala minat dan wawancara kepada pendidik matematika, maka dapat disimpulkan yaitu belajar matematika berbantuan aplikasi geogebra dengan melihat visual dari tabel dan diagram minat belajar di bawah:

Tabel 3. Presentase Sekala Sikap Minat Belajar Matematika

No	Indikator	Total		Kategori
		Score	%(persen)	
1	Perasaan Senang Siswa	872	73,08	Baik
2	Perhatian Siswa	640	76,18	Baik
3	Ketertarikan Siswa	490	68,04	Baik
4	Keterlibatan Siswa	621	73,93	Baik
<b>Total</b>		<b>2623</b>	<b>73,00</b>	<b>Baik</b>

Dilihat dari *table 3* maka dapat dilihat setiap indikator minat belajar matematika di materi segiempat berbantuan *software* geogebra memperoleh hasil presentase rata-rata keseluruhan sebesar 73% dan masuk dalam kategori baik. Analisis data deskriptif statistik skala minat belajar matematika lebih jelasnya dijabarkan dalam gambar diagram. Berikut adalah bentuk grafik skala minat belajar matematika materi segiempat berbantuan aplikasi geogebra di SMP Negeri 239 Jakarta, sebagai berikut:



Gambar 1. Presentase Skala Sikap Minat Belajar Matematika

Analisis deskriptif gambar 1 yaitu menunjukkan perolehan presentase skala sikap minat belajar pada indikator perasaan senang siswa memperoleh presentase sebesar 73,08%, untuk indikator perhatian siswa memperoleh presentase lebih tinggi dibanding dengan indikator lain yaitu memperoleh presentase sebesar 76,10%. Sedangkan pada indikator ketertarikan hanya mendapat presentase sebesar 68,04%, walaupun presentase indikator ketertarikan lebih sedikit dibandingkan indikator lainnya tetapi masih dalam kategori baik, dan terakhir ada presentase skala sikap minat belajar matematika pada indikator keterlibatan siswa memperoleh presentase sebesar 73,93% serta masuk dalam kategori baik.

Hasil dari analisis deskriptif yang sudah dijabarkan maka bisa dilihat dari masing-masing indikator pada skala minat belajar matematika di SMP Negeri 239 Jakarta masuk dalam kategori baik, sehingga menunjukkan bahwa pembelajaran matematika pada materi segiempat berbantuan aplikasi geogebra mendapat respon yang positif. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Khodijah & Setiawan (2020). Dalam penelitiannya, mereka menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif terhadap minat belajar matematika yang menggunakan *software* geogebra, yaitu timbulnya rasa ingin tahu yang lebih dan perasaan senang sehingga mendorong siswa berperan aktif dan terlibat langsung selama proses pembelajaran. Selain itu dikuatkan dengan hasil wawancara antara peneliti dan pendidik yang mengajar pelajaran matematika yaitu siswa merasa makin tertarik dan senang ketika pendidik mengajar menggunakan *software* geogebra karena proses belajar menjadi lebih mengasikan, serta menambah ketertarikan, perhatian siswa menjadi lebih besar.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang bisa diambil peneliti sesudah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 239 Jakarta pada pembelajaran matematika materi segiempat dengan berbantuan *software* geogebra berpengaruh positif terhadap minat belajar siswa kelas 7. Dibuktikan dengan hasil rata-rata seluruhnya sebesar 73% dimana masuk pada kategori baik. Pengetahuan baru siswa dengan penggunaan *software*



geogebra membuat siswa merasa senang dan tertarik bahkan mengundang rasa ingin tahu semakin besar yang menjadikan siswa menjadi lebih aktif terlibat saat mengikuti proses pembelajaran berlangsung baik dalam sesi diskusi maupun saat pendidik menjelaskan materi pelajaran selain itu siswa menjadi tambah semangat, fokus, perhatian serta minat dalam belajar matematika semakin tinggi. Hasil wawancara juga menjadi penguat dari hasil data angket yang diperoleh antara peneliti dengan pendidik.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada orang tua, Ibu Esti selaku pembimbing, dan teman-teman yang membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.

## **REFERENSI**

- Alifia, Z., & Pradipta, T. R. (2021). Analisis Motivasi Belajar Matematika Siswa dalam Penerapan Edmodo di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1062–1070. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.591>
- Bernard, M., & Senjayawati, E. (2019). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Metaphorical Thinking Berbantuan Software Geogebra. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 79–87.
- Hadi, S. (2019). TIMSS Indonesia( Trends In International Mathematics And Science Study ). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Paper*, 562–569.
- Hasanah, H. (2020). Pelatihan Penggunaan Aplikasi Geogebra Pada Pembelajaran Materi Lingkaran Di SMPN 10 Kota Serang. *Jurnal ABDIKARYA*, 2(2), 71–82.
- Herzamzam, D. A. (2018). *Peningkatan Minat Belajar Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Pada Siswa Sekolah Dasar*. 9(1), 168.
- Jumiati, Y., Manalu, A. C. S., & Chotimah, S. (2019). Analisis minat belajar siswa smp dengan menggunakan vba excel pada materi kpk dan fpb. *Journal On Education*, 02(01), 183–190.
- Khodijah, S. S., & Setiawan, W. (2020). Analisis Minat Belajar Matematika Siswa Smp Kelas Ix Pada Materi Grafik Fungsi Kuadrat Berbantuan Software Geogebra. *Journal of Honai Math*, 3(1), 27–40. <https://doi.org/10.30862/jhm.v3i1.112>
- Kritis, K. B., Minat, D. A. N., & Matematika, B. (2015). Keefektifan Pendekatan Metagognitif Ditinjau Dari Prestasi Belajar, Kemampuan Berpikir Kritis, Dan Minat Belajar Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 51–62.
- M.Nur, I. (2016). Pemanfaatan Program Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 10–19.
- Maryuliana, Subroto, I. M. I., & Haviana, S. F. C. (2016). Sistem Informasi Angket Pengukuran Skala Kebutuhan Materi Pembelajaran Tambahan Sebagai Pendukung Pengambilan Keputusan Di

- Sekolah Menengah Atas Menggunakan Skala Likert. *Jurnal Transistor Elektro Dan Informatika*, 1(2), 1–12.
- Rahadyan, A., & Halimatussa'diah. (2020). Penerapan Dynamic Software Geogebra Dan Cabri 3D Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)*, 2(2), 154–172. <https://doi.org/10.36765/jp3m.v2i2.34>
- Sholehah, S. H., Handayani, D. E., & Prasetyo, S. A. (2018). Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas Iv Sd Negeri Karangroto 04 Semarang. *Mimbar Ilmu*, 23(3), 237–244. <https://doi.org/10.23887/mi.v23i3.16494>
- Simbolon, A. K. S. (2020). Penggunaan Software Geogebra Dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa Pada Pembelajaran. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(02), 1106–1114.
- Suryani, A. I., Anwar, Hajidin, & Rofiki, I. (2020). The practicality of mathematics learning module on triangles using GeoGebra. *Journal of Physics: Conference Series*, 1470(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1470/1/012079>
- Yusrina, D., Millati, I., & Prihaswati, M. (2020). Analisis Minat Belajar Siswa Pada Materi SPtLDV Berbantuan Aplikasi Geogebra. *Seminar Nasional Edusaintek*, 7–15.