

ANALISIS MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMA PADA MATERI PROGRAM LINIER BERBANTUAN APLIKASI GEOGEBRA

Ernawati¹, Leni Nurhayati², Wahyu Setiawan³

^{1,2,3} Pendidikan Matematika, IKIP Siliwangi, Jl Terusan Jenderal Sudirman Cimahi 40526, Indonesia
ernawati4298@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze students' interest in learning mathematics in linear program material using the geogebra application. The research method used is descriptive analysis. The population in this study were private high school in West Bandung Regency and the sample taken was class XI students of Leppesa 2 Cililin high school, totaling 25 people, 13 male and 12 female. The instrument used was a statement questionnaire with indicators of student interest in learning consisting of 20 statements. Based on the results of data analysis obtained an overall percentage of 51.39% which shows that most of the students have an interest in learning mathematics in linear program material assisted by geogebra ICT media.

Keywords: Interest in Learning, Linear Programs, Geogebra Applications

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis minat belajar matematika siswa pada materi program linear dengan menggunakan aplikasi geogebra. Metode penelitian yang digunakan yaitu analisis deskriptif. Populasi dalam penelitian ini yaitu sekolah SMA Swasta di Kabupaten Bandung Barat dan sample yang diambil adalah siswa kelas XI SMA Leppesa 2 Cililin yang berjumlah 25 orang, 13 laki – laki dan 12 perempuan. Instrumen yang digunakan berupa angket pernyataan dengan indikator minat belajar siswa yang terdiri dari 20 pernyataan. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh persentase secara keseluruhan yaitu 51,39% yang menunjukkan bahwa hampir sebagian besar siswa memiliki minat belajar matematika pada materi program linear berbantuan media ICT geogebra.

Kata Kunci: Minat Belajar, Program Linier, Aplikasi Geogebra

Matematika merupakan ilmu yang mempunyai peranan sangat penting dalam kehidupan manusia (Isnaeni et al., 2019, chotimah et al, 2019), terutama di era modern ini. Perkembangan teknologi yang sangat pesat salah satunya didasari oleh perkembangan ilmu matematika dari waktu ke waktu. Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya penguasaan ilmu matematika yang kuat yang harus dipupuk sejak dini, mulai dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi (Akbar et al, 2018) .

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Depdiknas, 2006) disebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah, yaitu agar siswa mampu (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep (Fajriyah, 2019) dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah yang disebutkan diatas yaitu siswa harus mempunyai rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dalam pemecahan masalah (Bernard, 2018).

Menurut Putri, Hasnita, Vilardi & Setiawan (2019), minat merupakan suatu sifat yang ada dalam diri setiap individu berdasarkan atas keinginannya terhadap sesuatu. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Rojabiyah, & Setiawan (2019) juga mengemukakan bahwa minat belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh seseorang dalam proses pembelajaran secara tetap dengan perasaan senang tanpa adanya paksaan oleh orang lain. Indikator minat belajar berdasarkan Brown (Rahmawati, Bungsu, Islamiah & Setiawan, 2019) diantaranya adalah: (a) Perasaan senang; (b) Adanya rasa ketertarikan; (c) Keterlibatan dalam belajar; (d) Rajin belajar dan mengerjakan tugas; (e) Tekun dan disiplin dalam belajar; serta memiliki (f) jadwal belajar.

Sebagai salah satu sifat yang harus dimiliki, minat belajar siswa sangat penting untuk ditingkatkan. Namun, pada kenyataannya matematika merupakan mata pelajaran yang ditakuti oleh kebanyakan siswa, sehingga minat belajar siswa terhadap matematika itu sangat rendah. Seperti yang dinyatakan oleh Mulyono, Abdurrahman (2012: 202) dari keseluruhan mata pelajaran yang ada di sekolah, matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap paling sulit oleh siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tina Sri Sumartini, (2016) mengemukakan bahwa prestasi siswa SMK dalam hal kemampuan pemecahan masalah matematis masih tergolong rendah. Berdasarkan data yang diperoleh, sebanyak 73% siswa masih memiliki kemampuan pemecahan masalah yang relatif kurang. Salah satu faktor penyebabnya adalah kurangnya minat siswa dalam pembelajaran matematika, proses pembelajaran yang masih konvensional yaitu guru yang lebih mendominasi dalam pembelajaran, serta sarana pembelajaran yang masih kurang.

Berdasarkan permasalahan yang ada, perlu adanya cara yang harus ditempuh khususnya oleh tenaga pendidik untuk meningkatkan minat siswa terhadap pelajaran matematika. Salah satunya dengan memberikan pembelajaran yang menarik dengan menggunakan media pembelajaran contohnya menggunakan aplikasi geogebra. Materi program linier adalah salah satu materi yang dipelajari di SMA. Pada materi ini dipelajari bagaimana cara menentukan daerah penyelesaian melalui grafik dari permasalahan yang ada. Geogebra adalah media pembelajaran yang tepat untuk membantu guru dalam menjelaskan materi program linear karena dapat menampilkan grafik daerah penyelesaian dari permasalahan program linear (Bernard & Senjayawati, 2019, Rohaeti, 2018).

Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan analisis tentang seberapa besar minat belajar siswa SMA di Kabupaten Bandung Barat pada materi Program Linier menggunakan aplikasi geogebra. Judul penelitian ini adalah “Analisis Minat Belajar Matematika Siswa SMA Leppesa 2 Cililin pada Materi Program Linier berbantuan Aplikasi Geogebra”.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei yang bertujuan untuk menganalisis secara mendalam pengaruh penggunaan aplikasi geogebra dalam pembelajaran terhadap minat belajar siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA di Kabupaten Bandung Barat, sedangkan sampelnya yaitu 25 siswa kelas XI di SMA Leppesa 2 Cililin. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen non test yaitu angket minat belajar yang terdiri dari 20 pernyataan masing – masing 10 pernyataan positif dan 10 pernyataan negatif dengan 4 pilihan jawaban yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju).

Tabel 1.

Butir Skala Sikap Minat Belajar Siswa

No	Pernyataan	Respon			
A.	Indikator: Perasaan senang	SS	S	TS	STS
1.	Saya senang belajar matematika ketika guru menjelaskan menggunakan aplikasi geogebra. (+)				
2.	Saya merasa kurang senang ketika belajar matematika menggunakan media pembelajaran berupa geogebra. (-)				
3.	Saya jadi lebih memahami materi matematika ketika belajar menggunakan aplikasi geogebra. (+)				
4.	Saya kurang mengerti terhadap materi yang diajarkan dengan menggunakan media ICT berupa aplikasi geogebra (-)				
B.	Indikator: Ketertarikan Siswa				
5.	Saya bersemangat mengikuti pelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran geogebra.(+)				
6.	Pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran geogebra membuat saya bosan belajar (-)				
7.	Pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran geogebra membuat saya kurang fokus pada materi yang dijelaskan oleh guru (-)				
8.	Pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran geogebra membuat saya lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran (+)				
C.	Indikator : Keterlibatan Siswa				
9	Selama pembelajaran matematika saya berani mengemukakan pendapat (+)				
10	Saya tidak percaya diri ketika disuruh mengerjakan soal di depan kelas (-)				
11	Saya malas membuat catatan matematika yang sudah diajarkan (-)				
12	Saya merasa tertantang untuk mengerjakan soal – soal matematika yang tidak rutin (+)				
D.	Indikator: rajin dalam belajar dan rajin				

mengerjakan tugas matematika	
13	Saya merasa malas mengerjakan tugas matematika yang rumit (-)
14	Saya memilih soal latihan matematika yang sederhana (-)
15	Saya memilih sendiri tugas matematika yang menurut saya lebih menantang (+)
16	Saya semangat mengerjakan tugas matematika (+)
E. Indikator: Tekun dan disiplin dalam belajar dan memiliki jadwal belajar	
17	Saya berusaha menyelesaikan soal matematika yang sulit meski perlu waktu lama (+)
18	Saya berusaha rutin belajar matematika sesuai jadwal yang sudah saya susun (+)
19	Saya belajar matematika hanya ketika materi yang dipelajari menurut saya mudah (-)
20	Saya malas belajar matematika ketika materinya sulit untuk saya pahami (-)

Analisis data angket dilakukan dengan cara menentukan persentase jawaban responden/siswa untuk masing – masing item pernyataan dalam angket selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Data hasil penelitian yang diperoleh diolah dengan menggunakan Microsoft Excel dengan teknik pengolahan data berdasarkan rumus persentase menurut Sugiono (Lestari & Yudhanegara, 2015: 334 – 336) yaitu:

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

Keterangan:

P = persentase jawaban

f = frekuensi jawaban

n = banyak responden

Persentase yang diperoleh pada masing – masing item pernyataan, kemudian ditafsirkan berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 2.

Kriteria Penafsiran Persentase Jawaban Angket

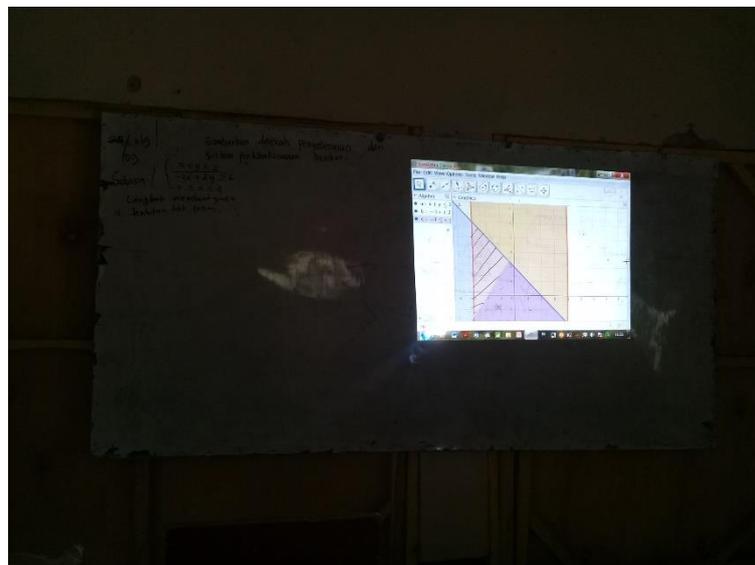
Kriteria	Penafsiran
$P = 0\%$	Tak seorang pun
$0\% < P < 25\%$	Sebagian hasil
$25\% \leq P < 50\%$	Hampir setengahnya
$P = 50\%$	Setengahnya
$50\% < P < 75\%$	Sebagian besar
$75\% \leq P \leq 100\%$	Hampir seluruhnya
$P = 100\%$	Seluruhnya

HASIL

Hasil penelitian ini merupakan pengumpulan data berdasarkan angket minat belajar matematika siswa setelah diberikan materi program linear dengan menggunakan aplikasi geogebra. Adapun kegiatan yang dilakukan pada saat pembelajaran adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Siswa sedang diberikan materi dengan aplikasi geogebra



Gambar 2. Penggunaan Aplikasi Geogebra pada Materi Program Linear

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada siswa kelas XI di SMA Leppesa 2 Cililin, peneliti melakukan pengolahan data berdasarkan angket minat belajar matematika yang sudah diisi siswa. Berikut ini disajikan hasil pengolahan datanya:

Tabel 3.

Persentase Skala Sikap Minat Belajar

No	Pernyataan	Respon	% (per	% (per
----	------------	--------	--------	--------

		SS	S	TS	STS	pernyataan)	indikator)
A.	Indikator: Perasaan senang						
1	Saya senang belajar matematika ketika guru menjelaskan menggunakan aplikasi geogebra. (+)	6 25%	16 67%	2 8%	0 0%	51.39%	51.39%
2	Saya merasa kurang senang ketika belajar matematika menggunakan media pembelajaran berupa geogebra. (-)	0 0%	1 4%	22 92%	1 4%	84.38%	
3	Saya jadi lebih memahami materi matematika ketika belajar menggunakan aplikasi geogebra. (+)	6 25%	10 42%	8 33%	0 0%	34.72%	
4	Saya kurang mengerti terhadap materi yang diajarkan dengan menggunakan media ICT berupa aplikasi geogebra (-)	3 13%	7 29%	12 50%	2 8%	35.76%	
B.	Indikator: Ketertarikan Siswa						
5	Saya bersemangat mengikuti pelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran geogebra.(+)	4 17%	14 58%	6 25%	0 0%	43.06%	43.06%
6	Pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran geogebra membuat saya bosan belajar (-)	2 8%	2 8%	18 75%	2 8%	58.33%	
7	Pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran geogebra membuat saya kurang fokus pada materi yang dijelaskan oleh guru (-)	0 0%	9 38%	13 54%	2 8%	44.10%	
8	Pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran geogebra membuat saya lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran (+)	5 21%	13 54%	4 17%	2 8%	37.15%	
C.	Indikator : Keterlibatan Siswa						
9	Selama pembelajaran matematika saya berani mengemukakan pendapat (+)	2 8%	10 42%	8 33%	4 17%	31.94%	31.94%
10	Saya tidak percaya diri ketika disuruh mengerjakan soal di depan kelas (-)	1 4%	7 29%	11 46%	5 21%	34.03%	
11	Saya malas membuat catatan matematika yang sudah diajarkan (-)	1 4%	4 17%	13 54%	6 25%	38.54%	
12	Saya merasa tertantang untuk mengerjakan soal – soal matematika yang tidak rutin (+)	1 4%	8 33%	9 38%	4 17%	28.13%	
D.	Indikator: rajin dalam belajar dan rajin mengerjakan tugas matematika						
13	Saya merasa malas mengerjakan tugas matematika yang rumit (-)	4 17%	7 29%	13 54%	0 0%	40.63%	40.63%
14	Saya memilih soal latihan matematika yang sederhana (-)	9 38%	13 54%	2 8%	0 0%	44.10%	
15	Saya memilih sendiri tugas matematika yang menurut saya lebih menantang (+)	4 17%	6 25%	13 54%	1 4%	38.54%	
16	Saya semangat mengerjakan tugas matematika (+)	1 4%	18 75%	5 21%	0 0%	60.76%	
E.	Indikator: Tekun dan disiplin dalam belajar dan memiliki jadwal belajar						
17	Saya berusaha menyelesaikan soal matematika yang sulit meski perlu waktu lama (+)	8 33%	8 33%	6 25%	2 8%	29.17%	29.17%
18	Saya berusaha rutin belajar matematika sesuai jadwal yang sudah saya susun (+)	3 13%	14 58%	6 25%	1 4%	42.01%	
19	Saya belajar matematika hanya ketika materi	0	7	13	3	39.41%	

	yang dipelajari menurut saya mudah (-)	0%	29%	54%	13%	
20	Saya malas belajar matematika ketika materinya sulit untuk saya pahami (-)	5	9	6	4	27.43%
		21%	38%	25%	17%	
Persentase rata – rata secara keseluruhan						51,39%

Berdasarkan jawaban siswa pada indikator perasaan senang, diperoleh persentase rata – rata jawaban siswa yaitu 51,39 %. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa senang belajar matematika menggunakan aplikasi geogebra. Untuk indikator ketertarikan siswa diperoleh persentase rata – rata yaitu 43,06% yang menunjukkan bahwa hampir setengahnya siswa tertarik dengan pembelajaran matematika menggunakan aplikasi geogebra. Indikator keterlibatan siswa diperoleh hasil yaitu 31,94% yang menunjukkan bahwa hampir setengahnya siswa terlibat selama proses pembelajaran. Indikator rajin dalam belajar dan rajin mengerjakan tugas matematika diperoleh hasil yaitu 40.63% artinya hampir setengahnya siswa rajin dalam belajar dan mengerjakan tugas matematika. Untuk indikator minat belajar yang terakhir yaitu Tekun dan disiplin dalam belajar dan memiliki jadwal belajar diperoleh hasil 29,17 artinya hampir setengahnya siswa memiliki ketekunan dan disiplin dalam belajar matematika.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh persentase rata – rata siswa secara keseluruhan sebesar 51,39%. Hal ini menunjukkan bahwa persentase rata – rata minat belajar matematika siswa sebesar 51,39%. Artinya sebagian besar siswa memiliki minat belajar matematika dengan menggunakan aplikasi geogebra.

Oleh karena itu, berdasarkan data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa memiliki minat belajar yang bagus ketika pembelajaran matematika menggunakan media berupa aplikasi geogebra. Hal ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati et.al., (2019) bahwa pembelajaran dengan pendekatan saintifik berbantuan aplikasi geogebra memberikan dampak positif pada minat belajar yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data secara keseluruhan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika berbantuan media ICT yaitu aplikasi geogebra dapat meningkatkan minat belajar matematika siswa. Pembelajaran matematika dengan media ICT berupa geogebra membuat siswa tampak lebih berpartisipasi dalam pembelajaran dan merupakan pengalaman pembelajaran baru yang mereka temukan. Media pembelajaran aplikasi geogebra membuat pembelajaran menjadi lebih visualisasi terutama dalam materi program linear, karena kesulitan siswa dalam menggambar grafik dan menentukan daerah penyelesaian dapat terpecahkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. I. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematik siswa kelas xi sma putra juang dalam materi peluang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 144-153.
- Bernard, M., Nurmala, N., Mariam, S., & Rustyani, N. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Bangun Datar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(2), 77-83.
- Bernard, M., & Senjayawati, E. (2019). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Metaphorical Thinking Berbantuan Software Geogebra. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 79-87.
- Chotimah, S., Ramdhani, F. A., Bernard, M., & Akbar, P. (2019). Pengaruh Pendekatan Model-Eliciting Activities Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa Smp Negeri Di Kota Cimahi. *Journal on Education*, 1(2), 68-77.
- Eka Lestari, K. & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama
- Fajriyah, L., Nugraha, Y., Akbar, P., & Bernard, M. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa SMP Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis. *Journal on Education*, 1(2), 288-296.
- Geogebra, S., Materi, P., & Linier, P. (n.d.). *Efektivitas lembar kerja siswa (lks) berbantuan software geogebra pada materi program linier*. 103–110.
- Isnaeni, S., Ansori, A., Akbar, P., & Bernard, M. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *Journal on Education*, 1(2), 309-316.
- Maryati, I., & Matematis, P. M. (n.d.). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Pembelajaran Kontekstual*. 1–9.
- Nurfauziah, P., Fitriani, N., Matematis, R., & Scientific, P. (2019). *Gender dan Resiliensi Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Saintific Berbantuan VBA Excel*. 4, 28–37.
- Putri, A. D., Hasnita, S., Vilardi, M., & Setiawan, W. (2019). *Analisis Pengaruh Minat Belajar Siswa MADengan Menggunakan Aplikasi Geogebra pada Materi SPLDV*. 09(April), 47–51.
- Rahmawati, N. S., Bungsu, T. K., Islamiah, I. D., & Setiawan, W. (2015). *Analisis Minat Belajar Siswa MA Al-Mubarak Melalui Aplikasi Geogebra*. 01(03), 386–395.
- Rohaeti, E. E., & Bernard, M. (2018). The Students' mathematical Understanding Ability Through Scientific-Assisted Approach Of Geogebra Software. *Infinity Journal*, 7(2), 165-172.
- Sakti, H. P., Program, P., Pendidikan, S., Sarjanawiyata, U., Yogyakarta, T., & Learning, I. (2014). *Penerapan pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar matematika siswa kelas x sma negeri wangon*. 2(3), 273–280.
- Studi, P., Matematika, P., Artikel, I., Matematis, K., & Proses, K. (2017). *Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis*. 1(1).