

## PENGGUNAAN MEDIA GEOGEBRA DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI GEOMETRI RUANG

Dian Armiznah<sup>1</sup>; Rismawati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Madrasah Aliyah Negeri Aceh Barat Daya, Jl. Pendidikan No.80, Blangpidie Abdya

<sup>2</sup>Pendidikan Matematika, STKIP Muhammadiyah Aceh Barat Daya, Jl.Nasional, Susoh Abdya

<sup>1</sup>*email: dianarmiznah@gmail.com*

<sup>2</sup>*email: watirisma2013@gmail.com*

### Informasi Artikel

### Abstrak

**Diterima:**  
01 Juni 2023

**Revised :**  
11 Juni 2023

**Accepted:**  
26 Juni 2023

### Kata kunci:

*Geogebra; minat belajar, geometri ruang*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan minat siswa dengan menggunakan media geogebra pada materi Geometri Ruang. Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan Subjek penelitian adalah siswa kelas XII IPS Aceh Barat Daya. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan angket.. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus, yaitu siklus 1 dan siklus 2. Untuk mengetahui minat belajar siswa, sebelum dilakukan penelitian diadakan tes dan observasi. Pada masa pra siklus diperoleh rata-rata minat belajar siswa hanya mencapai 36,8% siswa menyatakan sangat setuju, 31,9% siswa setuju dan 23,08% tidak setuju. Pada siklus 1 capaian minat belajar 59% siswa menyatakan sangat setuju, 26,6% setuju dan 14,34% tidak setuju. Pada siklus 2 setelah penggunaan media geogebra, minat siswa meningkat menjadi 80% siswa yang menyatakan sangat setuju, 14,36% setuju dan hanya 5,64% yang tidak setuju. Hasil Penelitian ini menunjukkan penggunaan media geogebra pada pembelajaran materi geometri ruang dapat meningkatkan minat siswa.

**How to Cite:** Dian Armiznah & dkk. (2023). Penggunaan Media Geogebra dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Materi Geometri Ruang. *Jurnal PERISAI: Jurnal Pendidikan dan Riset Ilmu Sains*, 2(2), 225-234. DOI: <https://doi.org/10.32672/perisai.v2i2.255>

### Pendahuluan

Pendidikan merupakan kebutuhan Primer bagi setiap manusia, hal ini dikarenakan setiap manusia yang hidup butuh kepada pendidikan untuk dapat meningkatkan martabat dan harga diri seseorang serta dapat meningkatkan pengetahuan dan perilaku manusia dalam kehidupan bernegara dan bermasyarakat. Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional BAB I Pasal 1 dikemukakan bahwa: Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Akbar et al., 2014).

Pendidikan di Indonesia saat ini menitikberatkan pada kemampuan *problem solving* (pemecahan masalah), hal ini berkaitan erat dengan pelajaran matematika yang diajarkan di sekolah mulai dari tingkat Sekolah Dasar sampai ke jenjang perguruan tinggi. Pentingnya belajar matematika dikarenakan matematika merupakan salah satu sarana untuk berpikir logis dan kreatif, serta dapat memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, hal ini seperti yang dikemukakan oleh (La'ia & Harefa, 2021) Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara menyelesaikan suatu masalah. Oleh karena pentingnya belajar matematika maka sudah seharusnya pembelajaran matematika perlu penerapan berbagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar siswa. Media pembelajaran juga bermanfaat sebagai memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga pembelajaran akan lebih efektif dan efisien (Samura, 2015).

Dalam dunia pendidikan, minat memegang peranan penting dalam belajar (Slameto, 2010). Karena minat itu merupakan kekuatan motivasi yang menyebabkan seseorang memusatkan perhatiannya pada sesuatu atau kegiatan tertentu. Pada pembelajaran matematika, jika siswa memiliki ketertarikan dan kesenangan, sehingga dapat memusatkan perhatiannya dengan baik, maka dengan sendirinya hasil belajar siswa pun akan meningkat. Untuk meningkatkan minat belajar siswa, diperlukan media belajar menyenangkan yang dapat menarik perhatian siswa. Salah satu media yang dapat digunakan dalam mengajarkan materi Geometri Ruang adalah aplikasi *Geogebra*. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati menyatakan bahwa media *Geogebra* dapat menumbuhkan minat siswa dalam belajar (Rahmawati et al., 2019). Penerapan *Geogebra* dapat meningkatkan semangat dan minat belajar siswa (Rismawati et al., 2020), hal yang sama juga dikemukakan oleh Manalu bahwa pembelajaran berbantu aplikasi *geogebra* mendapat respon positif dan dapat meningkatkan minat belajar siswa (Manalu et al., 2019).

Geometri Ruang merupakan salah satu materi yang diajarkan pada mata pelajaran matematika wajib kelas XII. Kenyataannya selama proses pembelajaran Geometri Ruang di kelas XII MAN Aceh Barat Daya, siswa merasa kesulitan memahami penjelasan guru. Gambar yang ditayangkan dengan proyektor sulit dianalisa. Ketika siswa diberikan sebuah mengenai persoalan dan dituntut untuk menggambar bangun ruang terlebih bertanya kepada guru. Siswa juga meminta guru untuk menjelaskan kembali dahulu kemudian mengerjakan perintah dari soal tersebut, banyak siswa yang materi yang baru saja diajarkan.

Dari hasil pengamatan penulis, sulitnya siswa memahami materi pelajaran Geometri Ruang karena siswa kurang berminat dan tidak tertarik, serta kurang fokus, sehingga kurang antusias dan tidak semangat, terkesan pasif dan malas. Akibat yang ditimbulkan adalah nilai yang diperoleh dalam ulangan harian pertama sangat rendah. Disamping itu media yang kita gunakan belum dapat menyentuh perhatian siswa karena hanya menggunakan gambar yang sangat sederhana. Hasil ulangan sementara diperoleh hasil, siswa yang tuntas hanya 9 orang sebesar 23 % sementara

30 siswa (77 %) masih belum tuntas, artinya nilai mereka masih berada dibawah KKM (75).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka digunakan aplikasi *Geogebra* untuk memvisualisasikan dan mengkonstruksikan gambar-gambar pada Bangun Ruang. Media Aplikasi ini kita gunakan dengan melibatkan siswa secara langsung. Media *Geogebra* ini dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan belajar, sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan, dan terkendali. Pemanfaatan *geogebra* dapat memberikan beberapa keuntungan, yaitu: (1) menghasilkan lukisan geometri dengan cepat dan teliti dibandingkan dengan menggunakan pensil, penggaris atau jangka; (2) memberikan pengalaman visual yang lebih jelas kepada siswa dalam memahami konsep geometri karena dilengkapi dengan animasi dan gerakan-gerakan manipulasi (*dragging*); (3) digunakan sebagai balikan/evaluasi untuk memastikan bahwa lukisan yang dibuat atau perhitungan yang dilakukan benar, (4) memudahkan siswa/guru untuk menyelidiki atau menunjukkan sifat-sifat yang berlaku pada suatu objek geometri (Wondo et al., 2020). Dengan demikian diharapkan nantinya penggunaan media ini dapat berdampak meningkatkan minat belajar siswa.

**Metode**

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menurut Iskandar (2012) merupakan suatu kegiatan penelitian ilmiah yang dilakukan secara rasional, empiris dan reflektif terhadap berbagai tindakan yang dilakukan oleh tenaga pendidik, dari mulai disusunnya suatu perencanaan sampai penilaian terhadap tindakan nyata didalam kelas, yang berupa tindakan belajar mengajar untuk memperbaiki dan meningkatkan kondisi pembelajaran yang dilakukan. Subjek Penelitian adalah siswa kelas XII IPS pada Madrasah Aliyah Negeri Aceh Barat Daya semester ganjil tahun pelajaran 2022-2023 yang berjumlah 39 orang. Teknik pengumpulan datanya menggunakan observasi dan angket. Adapun Angket minat belajar siswa sebelum menggunakan media *Geogebra* dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Angket Minat Belajar Siswa Pada Materi Geometri Ruang

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
<b>A</b>	<b>Indikator: Perasaan Senang</b>				
1	Saya paham tentang penjelasan guru pada pembelajaran materi Geometri Ruang (+)				
2	Saya selalu merasa senang dan bersemangat ketika pembelajaran berlangsung (+)				
<b>B</b>	<b>Indikator: ketertarikan siswa</b>				
1	Ketika guru menerangkan materi Geometri Ruang saya ingin mencoba memahaminya sendiri (+)				

2 Setelah pembelajaran selesai saya akan bertanya tentang materi yang diajarkan (+)

**C Indikator: aktivitas belajar siswa**

1 Saya selalu bertanya kepada guru jika belum paham (+)

2 Setelah belajar Geometri Ruang saya bisa mengerjakan soal dengan baik (+)

**D Indikator: Inisiatif dalam belajar**

1 Saya belajar atas keinginan saya sendiri (+)

2 Saya selalu memberikan pendapat saya ketika belajar kelompok (+)

**Indikator: mempunyai target belajar**

E

1 Saya selalu berusaha keras agar saya mendapatkan hasil yang optimal (+)

2 Saya selalu mencari cara lain ketika saya salah dalam mengerjakan soal (+)

Adapun Angket minat belajar siswa pada materi Geometri Ruang setelah menggunakan media geogebra adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Angket Minat Belajar Siswa dengan menggunakan Aplikasi Geogebra

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
<b>A</b>	<b>Indikator: Perasaan Senang</b>				
1	Pembelajaran materi Geometri Ruang menggunakan aplikasi geogebra membantu saya lebih paham (+)				
2	Saya selalu merasa senang dan bersemangat ketika pembelajaran berlangsung (+)				
<b>B</b>	<b>Indikator: ketertarikan siswa</b>				
1	Ketika guru menerangkan materi Geometri Ruang menggunakan aplikasi geogebra saya ingin mencobanya (+)				
2	Setelah pembelajaran selesai saya akan bertanya tentang aplikasi geogebra (+)				
<b>C</b>	<b>Indikator: aktivitas belajar siswa</b>				
1	Saya selalu bertanya kepada guru jika belum paham (+)				
2	Setelah belajar Geometri Ruang menggunakan aplikasi geogebra saya bisa mengerjakan soal dengan baik (+)				

- D Indikator: Inisiatif dalam belajar**
- 1 Saya belajar atas keinginan saya sendiri (+)
  - 2 Saya selalu memberikan pendapat saya ketika belajar kelompok (+)
- E Indikator: mempunyai target belajar**
- 1 Saya selalu berusaha keras agar saya mendapatkan hasil yang optimal (+)
  - 2 Saya selalu mencari cara lain ketika saya salah dalam mengerjakan soal (+)

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS: Sangat Tidak Setuju

Setelah diperoleh jawaban dari siswa, selanjutnya jawaban tersebut di hitung berdasarkan kategori berikut:

Tabel 3. Kategorisasi Minat Belajar Siswa.

No	Kriteria Minat	Kategori
1	80% < KM > 100 %	Sangat Tinggi (ST)
2	60 % < KM > 80 %	Tinggi (T)
3	40 % < KM > 60 %	Cukup (C)
4	20 % < KM > 40 %	Kurang (K)
5	KM ≤ 20 %	Sangat Kurang (SK)

## Hasil dan pembahasan

Tabel 4. Deskripsi Minat Belajar Siswa Sebelum Penelitian

No	Indikator	SS		S		TS		STS	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	Perasaan senang	18	46%	12	31%	9	23%	0	0%
2	Ketertarikan pada pelajaran	14	36%	10	26%	9	23%	6	15%
3	Aktivitas belajar siswa	13	33%	15	38,5%	6	15,4%	5	13%

4	Inisiatif dalam belajar	13	33%	12	31%	9	23%	5	13%
5	Mempunyai target belajar	14	36%	13	33%	12	31%	0	0%
Rata-rata Minat Belajar		14,4	36,8 %	12,4	31,9%	9	23,08%	3,2	8,2%

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan bahwa sebelum siklus dilaksanakan minat belajar siswa sangat rendah Pada kondisi sebelum penelitian ( Pra Siklus) rata -rata minat belajar siswa yang memilih sangat setuju (36,8%) dengan kategori kurang (K), setuju (31,9%) kategori kurang (K) dan tidak setuju (23,08) % kategori kurang (K).

**Deskripsi Minat Belajar Siswa pada Siklus 1**

Tabel 5. Deskripsi Minat Belajar Siklus 1.

No	Indikator	SS		S		TS		STS	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	Perasaan senang	26	67 %	9	23%	4	10%	0	0%
2	Ketertarikan pada pelajaran	23	59 %	10	26%	6	15%	0	0%
3	Aktivitas belajar siswa	23	59%	9	23%	7	18%	0	0%
4	Inisiatif dalam belajar	20	51 %	11	28%	8	21%	0	0%
5	Mempunyai target belajar	23	59 %	13	33,3%	3	7,7%	0	0%
Rata-rata Minat		23	59 %	10,4	26,6%	5,6	14,34%	0	0%

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa pada siklus 1 minat belajar siswa mengalami peningkatan rata -rata minat belajar siswa yang memilih sangat setuju 59% kategori cukup, setuju 26,6% kategori kurang, dan tidak setuju 14,34% kategori sangat kurang.

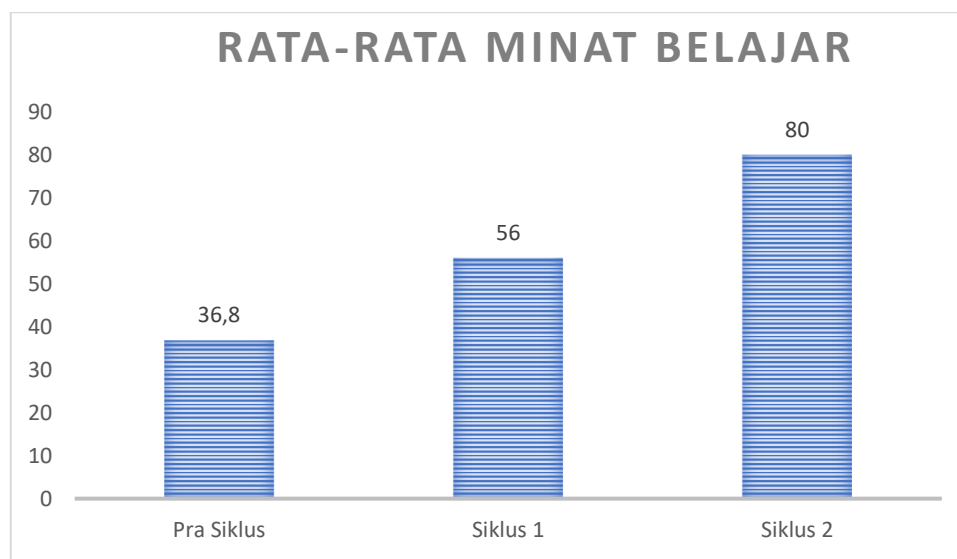
**Minat Belajar siswa siklus 2.**

Tabel 6. Deskripsi Observasi Minat Belajar Siklus 2.

No	Indikator	SS		S		TS		STS	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	Perasaan	35	89,7	4	10,3%	0	0%	0	0%
	senang		%						
2	Ketertarikan	32	82,1	7	17,9%	0	0%	0	0%
	pada pelajaran		%						
3	Aktivitas	28	71,8	6	15,4%	5	12,8%	0	0%
	belajar siswa		%						
4	Inisiatif dalam	30	76,9	6	15,4%	3	7,7%	0	0%
	belajar		%						
5	Mempunyai	31	79,5	5	12,8%	3	7,7%	0	0%
	target belajar		%						
Rata-rata Minat Belajar		31,2	80%	5,6	14,36%	2,2	5,64%	0	0%

Tabel 3 diatas menunjukkan Pada siklus 2 diperoleh hasil observasi minat belajar mengalami peningkatan. Dalam siklus ini rata-rata minat belajar siswa mencapai persentase ( 80 % ), dengan kategori tinggi (T).

Berdasarkan data tersebut menunjukkan peningkatan minat belajar siswa, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 1. Peningkatan Minat Belajar Siswa

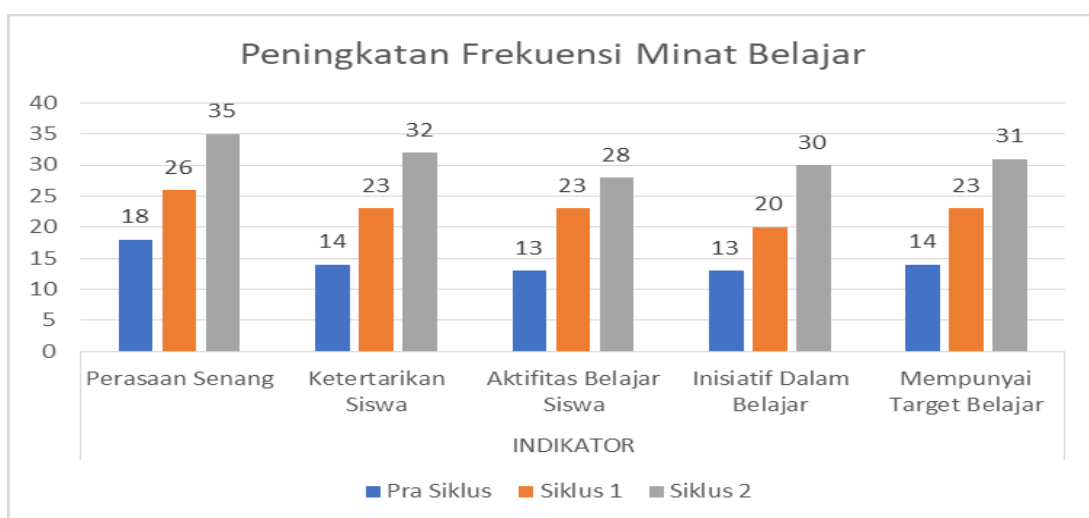


**Peningkatan Frekuensi Minat Belajar berdasarkan indikator**

Tabel 7. Peningkatan Frekuensi Kategori Minat Belajar

Kategori	Frekuensi Sangat Setuju		
	Pra Siklus	Siklus 1	Siklus 2
Perasaan senang	18	26	35
Ketertarikan pada pelajaran	14	23	32
Aktivitas belajar siswa	13	23	28
Inisiatif dalam belajar	23	20	30
Mempunyai target belajar	14	23	31

Dari tabel diatas terlihat peningkatan frekuensi minat belajar. Pada keadaan sebelum penelitian (pra siklus) diperoleh hasil observasi dengan pilihan sangat setuju pada indikator perasaan senang hanya 18 orang, indikator ketertarikan siswa 14 orang , pada indikator aktifitas belajar siswa 13 orang, pada indikator inisiatif dalam belajar 13 orang dan indikator mempunyai target belajar 14 orang. Pada siklus 1 diperoleh hasil observasi dengan pilihan sangat setuju pada indikator perasaan senang 26 orang, indikator ketertarikan siswa 23 orang , pada indikator aktifitas belajar siswa 23 orang, pada indikator inisiatif dalam belajar 20 orang dan indikator mempunyai target belajar 23 orang. Pada siklus 2 pembelajaran sudah menggunakan geogebra sudah ada peningkatan, diperoleh hasil sangat setuju pada indikator perasaan senang mencapai 35 orang, indikator ketertarikan siswa 32 orang , pada indikator aktifitas belajar siswa 28 orang, pada indikator inisiatif dalam belajar 30 orang dan indikator mempunyai target belajar 31 orang. Secara grafik dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Peningkatan Frekuensi Minat Belajar



Dari data diatas jelas terlihat bahwa adanya peningkatan minat belajar dan hasil belajar siswa setelah digunakan media geogebra dalam pembelajaran geometri ruang. Saat ini dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, maka menuntut dunia pendidikan untuk selalu menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan. Perubahan akan tuntutan tersebut, maka dunia pendidikan membutuhkan kreativitas dan inovasi guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran berbasis teknologi dan berorientasi pada siswa dengan berbagai kegiatan yang menantang, aktif, inovatif serta menyenangkan dengan mengembangkan kegiatan pembelajaran berbasis komputer. Salah satu aplikasi atau program komputer yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika yaitu geogebra. Pada penelitian ini terlihat bahwa siswa sangat bersemangat dan sangat senang mengikuti pembelajaran dengan geogebra, siswa dapat mendemonstrasikan dan memvisualisasikan konsep-konsep matematika yang mereka pelajari pada materi geometri ruang. Siswa dengan mudah menentukan jarak antara titik ketitik, titik ke garis dan titik ke bidang. Apabila mereka mendapatkan hasil yang diperoleh adalah benar, mereka bersorak kegirangan. Mudahnya siswa mengoperasikan komputer tidak terlepas dari adanya guru TIK di madrasah dan mata pelajaran TIK sudah menjadi salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah. Siswa sangat lihai mengoperasikan komputer , sehingga guru tidak merasa kewalahan.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Media Geogebra dapat meningkatkan minat belajar siswa pada materi pembelajaran geometri ruang. Media geogebra dapat menjadi salah satu media yang dapat digunakan oleh guru matematika dalam mengajar materi geometri ruang.

### Daftar Pustaka

- Akbar, R. M., Nuriman, & Agustiniingsih. (2014). Peningkatan Minat dan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Energi Panas dan Bunyi Melalui Penerapan Metode Eksperimen pada Siswa Kelas IV B MI Muhammadiyah Sidorejo Tahun Pelajaran 2013 / 2014 ( Increased interest and learning outcomes on basic science subject. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, 1(1), 1-5. [https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/63753/RAMADHAN MUHAMMAD AKBAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/63753/RAMADHAN%20MUHAMMAD%20AKBAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>

- Manalu, A. C. S., Jumiati, Y., & Setiawan, W. (2019). Analisis Minat Belajar Matematika Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Persamaan Garis Lurus Berbantu Aplikasi Geogebra. *Journal on Education*, 2(1), 63-69. <https://doi.org/10.31004/joe.v2i1.273>
- Rahmawati, N. S., Kurnia Bungsu, T., Daulatina Islamiah, I., & Setiawan, W. (2019). Analisis Minat Belajar Siswa Ma Al-Mubarak Melalui Pendekatan Saintifik Berbantuan Aplikasi Geogebra Pada Materi Statistika Dasar. *Journal On Education*, 1(3), 386-395.
- Rismawati, R., Hayati, R., & Khatimah, H. (2020). Penerapan Aplikasi Geogebra untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Matriks. *Jurnal Serambi Akademica*, 8(2).
- Samura, A. O. (2015). Penggunaan media dalam pembelajaran matematika dan manfaatnya. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 69-79. <http://dx.doi.org/10.33387/dpi.v4i1.145>
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Wondo, M. T. S., Mei, M. F., & Seto, S. B. (2020). Penggunaan Media Geogebra dalam Pembelajaran Geometri Ruang untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 163. <https://doi.org/10.36709/jpm.v11i2.12049>