

## Analisis praktek pembelajaran daring persamaan garis lurus berbantuan media geogebra melalui *google sites*

<sup>1</sup>Muhammad Ainur Rizqi, <sup>2</sup>Subanji

<sup>1</sup>MTsN 1 Kota Malang

<sup>2</sup>FMIPA, Universitas Negeri Malang

Email: [ainurrizqi29@gmail.com](mailto:ainurrizqi29@gmail.com)

### **Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pembelajaran daring persamaan garis lurus berbantuan media geogebra melalui google site. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Data penelitian diperoleh berdasarkan respon pembelajaran siswa pada setiap pertemuan, wawancara dengan guru, dan angket refleksi pada akhir pertemuan. Penelitian dilakukan di kelas 8B MTsN 1 Kota Malang dengan 32 siswa. Hasil penelitian menunjukkan siswa yang memberikan respon dengan baik, telah melalui tahap pemberian rangsang, pengumpulan data, pengolahan data, pengujian, dan memberikan kesimpulan dengan baik. Sementara siswa yang memberikan respon kurang memuaskan telah melakukan tahap pemberian rangsang dan pengambilan kesimpulan dengan baik, namun tidak melakukan tahap menyatakan masalah, mengumpulkan data, dan pengolahan data. Selain itu siswa yang memberikan respon dengan baik pada pertemuan pertama sebanyak 31%, pada pertemuan kedua 63%, pada pertemuan ketiga 22%, dan pada pertemuan keempat 9%. Penurunan respon siswa dipengaruhi oleh tingkat stres dan banyaknya tugas sebesar 57%, serta ketidakmampuan siswa mengoperasikan geogebra dengan baik 31%.*

**Kata kunci:** *geogebra, GoogleCites, persamaan garis lurus, pembelajaran*

### **Abstract**

*The aims of this study to analyze online learning of straight line equations assisted by geogebra via google site. The method used is descriptive qualitative. The research data were obtained based on students' learning responses at each meeting, interviews with teachers, and reflection questionnaires at the end of the meeting. The research was conducted in class 8B MTsN 1 Malang with 32 student. The results showed that students who responded well had gone through the stages of giving stimuli, collecting data, processing data, testing, and conclusions well. While students who gave unsatisfactory responses had done the stages of stimulation and conclusions well, but did not carry out the stages of stating problems, collecting data, and processing data. In addition, students who responded well to the first meeting were 31%, 63% at the second meeting, 22% at the third meeting, and 9% at the fourth meeting. The decrease in student responses was influenced by the level of stress and the number of tasks by 57%, and the inability of students to operate geogebra properly 31%.*

**Keywords:** *geogebra, GoogleCites, straight line equation, learning*

## **A. Pendahuluan**

Pembelajaran merupakan perubahan tingkah laku yang melibatkan representasi atau asosiasi mental sebagai hasil dari pengalaman seseorang (Ormrod, 2016). Pengalaman yang dimaksud dapat berupa kegiatan membaca, mendengarkan, melihat, melakukan uji coba, berdiskusi, dll. Selain itu, Gagne (2013) menjabarkan pembelajaran sebagai seperangkat peristiwa-peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung proses belajar yang bersifat internal.

Proses pembelajaran di Indonesia diharapkan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Kemendikbud, 2016). Untuk itu setiap guru diharapkan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan. Lebih dari itu, kegiatan pembelajaran juga harus menyenangkan agar siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

Pembelajaran yang dilakukan guru sangat menentukan sikap siswa dalam mengikuti pembelajaran. Setiap proses pembelajaran tentunya mengharapkan siswa memperoleh hasil belajar yang baik. Namun kenyataannya hasil belajar siswa tidak selalu baik dan sesuai harapan. Hal ini biasanya terjadi apabila siswa merasa tidak tertarik mengikuti pembelajaran karena matematika dianggap sulit dan membosankan. Menurut penelitian Siregar (2017), persepsi siswa mengenai pembelajaran matematika didapatkan hasil 45% yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika itu sulit. Salah satu materi yang dianggap sulit dalam matematika adalah persamaan garis lurus.

Persamaan garis lurus merupakan salah satu materi matematika yang berkaitan dengan geometri dan aljabar. Kesulitan siswa dalam memahami materi persamaan garis lurus terletak pada kesalahan faktual, konsep, operasi dan prinsip (Wati et al., 2018). Selain itu, salah satu beban kognitif siswa yang belajar geometri adalah kesulitan membayangkan (Yohanes et al., 2016). Sehingga dibutuhkan adanya media yang dapat mengurangi kesalahan dan beban siswa dalam belajar geometri.

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang dibuat untuk memudahkan siswa dalam mempelajari materi yang diajarkan. Ada beberapa tipe media, buku (teks), audio, visual, media yang dapat

digerakkan, media manipulative, dan orang (Mayangsari & Mahardhika, 2019). Masing-masing tipe media tersebut memiliki keunggulan dan kekurangan bergantung pada materi yang sedang dipelajari. Dari sekian banyak media pembelajaran yang ada, salah satunya yaitu Geogebra. Geogebra dibuat untuk memudahkan siswa dalam mempelajari geometri dan aljabar sekaligus (Isman, 2016).

Geogebra merupakan aplikasi sederhana yang mudah diperoleh dan sangat membantu sekali dalam pembelajaran (Isman, 2016). Aplikasi geogebra merupakan salah satu software bantu yang cukup lengkap dan dapat digunakan secara luas serta beragam bagi pembelajaran matematika. Menurut (Wassie & Zergaw, 2019), geogebra dapat berperan sebagai alat untuk menumbuhkan minat dan prestasi siswa.

Geogebra juga dapat menjadi alat bantu siswa untuk membangun konsep matematika (Sihwidi, 2016). Menurut hasil penelitian Hernawati & Surjono(2019); Murni et al.(2017); Wassie & Zergaw(2019), menyatakan bahwa geogebra dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa dalam mempelajari matematika. Putro (2016), menyatakan bahwa penggunaan geogebra yang dikombinasikan dengan pendekatan ilmiah dapat meningkatkan minat belajar pada siswa dan hasil belajar siswa. Selain itu geogebra efektif dalam membantu siswa dalam memahami konsep dalam matematika (Jusufi & Kitanov, 2019; Kamariah et al., 2010; Shadaan & Leong, 2013; Zetriuslita et al., 2019; Zulnaidi & Zamri, 2017).

Pada masa pandemi covid-19 seperti saat ini, seluruh kegiatan terpaksa dilakukan dengan cara jarak jauh (Kemendikbud, 2020). Kegiatan belajar mengajar di sekolah yang semula dilakukan di sekolah dengan tatap muka langsung terpaksa dilakukan dari rumah masing-masing. Siswa belajar dari rumah dan guru juga mengajar dari rumah. Para guru melakukan berbagai macam cara agar kegiatan pembelajaran tetap berlangsung meskipun tidak lagi dilaksanakan di sekolah. Bagi guru-guru yang tidak memungkinkan penggunaan internet dilakukan dengan mengunjungi siswa ke rumahnya masing-masing secara bergantian. Bagi guru-guru yang berada di lingkungan yang melek teknologi, kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan teknologi informasi yang ada berupa internet.

Banyak pilihan teknologi informasi dan komunikasi yang dapat dijadikan pilihan oleh guru untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Ada yang media yang berbasis tulisan situs web, blog yang dikembangkan guru, *GoogleSite* maupun aplikasi *WhatsUp*. Ada media yang berbasis video/gambar untuk pembelajaran satu arah seperti Youtube. Ada media menggunakan video teleconference, google meeting dan zoom. Bahkan ada

media yang lebih kompleks seperti zoology dan e-learning. Beberapa contoh media tersebut memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing.

Dalam memilih media dan aplikasi yang akan digunakan, guru harus menyesuaikan dengan materi dan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Untuk melakukan pembelajaran dengan media geogebra, guru harus memilih mana media atau platform pembelajaran cocok untuk diintegrasikan dengan geogebra. Beberapa platform yang dapat digabungkan dengan geogebra adalah google sites, schoology dan situs web geogebra itu sendiri.

*Google sites* adalah alat pembuat halaman web yang dikembangkan oleh Google sejak tahun 2008 yang bertujuan agar setiap orang dapat membuat situs berorientasi tim yang dapat berkolaborasi dan berbagi file. Menurut Technology (2013) ada beberapa keuntungan menggunakan *Google sites* dalam pendidikan, seperti *Google sites* gratis, sangat mudah digunakan dan memiliki cara yang sederhana dan pelajar antarmuka yang ramah. Sebuah situs dapat dibuat untuk kelas dalam beberapa menit menggunakan template untuk yang berbeda halaman dan tanpa perlu pengetahuan teknologi canggih. *Google sites* dapat diisi materi berupa video, tulisan suara, maupun google form sebagai bahan umpan balik dari siswa. Selain itu juga terdapat fasilitas berupa embed code yang dapat memunculkan aplikasi geogebra yang dikembangkan oleh guru.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk menganalisa proses pembelajaran persamaan garis lurus menggunakan media geogebra melalui google sites.

## **B. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Data penelitian diperoleh berdasarkan respon pembelajaran siswa pada setiap pertemuan, wawancara dengan guru, dan angket refleksi pada akhir pertemuan. Penggunaan metode ini diharapkan dapat mendeskripsikan proses pembelajaran dengan aplikasi Geogebra melalui *google sites* pada materi persamaan garis lurus. Penelitian ini dilakukan di kelas 8B MTsN 1 Kota Malang dengan jumlah 32 siswa. Data penelitian diambil dari observasi pelaksanaan pembelajaran pada tiap pertemuan dan angket dan hasil belajar siswa.

Prosedur dalam penelitian ini yaitu 1) penyusunan instrumen penelitian, 2) pelaksanaan penelitian, dan 3) analisis data. Data penelitian yang akan diperoleh yaitu hasil kerja dan respon tertulis siswa pada tiap pertemuan, dan hasil angket tentang pembelajaran menggunakan media geogebra melalui *google sites*. Teknik yang dilakukan adalah 1) Peneliti selaku observer mengamati hasil kerja dan respon siswa, 2) peneliti mengonfirmasi

informasi yang diperoleh kepada guru melalui wawancara, dan 3) siswa mengisi angket untuk memberikan tanggapan langsung terhadap pembelajaran menggunakan media geogebra melalui google sites.

Pembelajaran pada penelitian ini dilakukan secara daring melalui halaman google site yang telah dikembangkan oleh peneliti. Halaman web tersebut merupakan lembar kerja yang berisi perintah, langkah-langkah uji coba, media geogebra persamaan garis lurus, maupun pertanyaan yang harus dikerjakan oleh siswa. Halaman web google site dapat dibuka melalui laptop maupun *smartphone*. Ketika membuka halaman google site, siswa dapat melakukan kegiatan uji coba dan mencatatnya di buku. Kemudian pada akhir pembelajaran hasilnya diunggah ke google form yang disediakan.

Sebelum pertemuan dimulai peneliti telah menyampaikan alamat google site pembelajaran yang harus dikerjakan siswa. Pertemuan pertama diawali dengan video teleconference melalui zoom sebelum siswa mengerjakan lembar kerja pada googe site. Hal ini dilakukan untuk memberikan penjelasan awal bagaimana kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa. Selanjutnya siswa langsung mengerjakan lembar kerja pada link google site yang telah disampaikan. Saat siswa melakukan aktifitas di google site, peneliti memantau siswa melalui e-learning madrasah maupun grup wa kelas apabila terdapat kendala dalam pembelajaran.

Video teleconference dilakukan apabila terdapat hal-hal yang memerlukan penjelasan lebih atau untuk mengonfirmasi kesimpulan pembelajaran pada pertemuan tersebut. Jika tidak ada penjelasan yang diperlukan, peneliti memulai pembelajaran dengan mengirim pesan melalui e-learning madrasah dan grup wa. Pesan yang dikirim berupa 1) salam, 2) kegiatan yang pembelajaran pada pertemuan tersebut, 3) meminta siswa bertanya apabila ada hal yang kurang jelas, 4) mengingatkan siswa untuk melakukan presensi, 5) informasi alamat google site.

Kegiatan pembelajaran menerapkan langkah-langkah pembelajaran penemuan terbimbing yang terdiri dari pemberian rangsangan, menyatakan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan penarikan kesimpulan.

**Tabel 1. Langkah-langkah pembelajaran**

Langkah-langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru dan Siswa
<u>Kegiatan Awal</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memulai pembelajaran melalui video teleconference (zoom), mengirim pesan melalui e-learning madrasah, dan mengirim pesan melalui wa grup</li> <li>Mengucapkan salam, melakukan presensi</li> <li>Guru menjelaskan secara singkat kegiatan yang akan dilakukan siswa</li> <li>Guru mengirimkan link google site</li> </ul>
<u>Kegiatan inti</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa membuka link google site.</li> <li>Siswa mengamati, melakukan uji coba, dan menjawab pertanyaan yang telah disiapkan di google site</li> </ul>
<u>Kegiatan akhir</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menuliskan kegiatan yang telah dilakukan (mengamati, melakukan uji coba, menjawab pertanyaan) pada google form yang telah disiapkan</li> </ul>

Saat melakukan kegiatan di google site, siswa melakukan pengamatan, uji coba, mengumpulkan data, menjawab pertanyaan, dan membuat kesimpulan. Selanjutnya siswa menuliskan seluruh kegiatan yang telah dilakukan pada google form yang telah disediakan. Kemudian respon dari siswa akan dinilai oleh peneliti dan dihitung skor dari respon siswa pada pertemuan tersebut.

**Tabel 2. Rubrik penskoran**

Kegiatan	Respon Siswa	Skor
Memahami pemberian rangsang diberikan	Menuliskan hasil pengamatan dengan tepat dan lengkap	3
	Kurang lengkap dalam menuliskan hasil pengamatan	2
	Salah dalam memberikan hasil pengamatan	1
	Tidak memberikan respon	0
Menyatakan masalah	Menyatakan masalah dengan baik	3
	Kurang tepat dalam menyatakan masalah	2
	Salah dalam menyatakan masalah	1
	Tidak memberikan respon	0
Mengumpulkan data	Mengumpulkan semua data dengan lengkap dan benar	3
	Data yang dikumpulkan kurang lengkap	2
	Data yang dikumpulkan salah	1
	Tidak mengumpulkan data	0
Mengolah data	Mengolah data dengan baik sehingga menghasilkan jawaban dari masalah yang ada	3
	Mengolah data dengan baik, namun belum menghasilkan jawaban dari masalah	2
	Salah dalam mengolah data	1
	Tidak melakukan pengolahan data	0
Pembuktian	Melakukan pembuktian dengan tepat	3
	Jawaban masih kurang tepat	2

	Jawaban melenceng jauh dari pertanyaan	1
	Tidak menjawab	0
Membuat kesimpulan	Membuat kesimpulan dengan tepat	3
	Kesimpulan yang dibuat kurang tepat	2
	Salah dalam membuat kesimpulan	1
	Tidak membuat kesimpulan	0

Data hasil penskoran kemudian dijumlahkan dan dihitung nilai respon siswa dengan cara berikut :

$$\text{Nilai respon siswa} = \frac{\text{jumlah skor siswa}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Setelah mendapatkan nilai respon siswa, kemudian data tersebut dibagi menjadi 3 kategori, yaitu 1) siswa yang memberikan respon dengan baik, 2) siswa yang memberikan respon tapi kurang memuaskan, dan 3) siswa yang tidak memberikan respon. Adapun skala yang digunakan dalam memilah kedalah kategory tersebut sebagai berikut :

Tabel 3. Kategori respon siswa

Kategori siswa	Nilai respon siswa
Siswa yang memberikan respon dengan baik	$\geq 70$
Siswa yang memberikan respon tapi kurang memuaskan	$< 70$
Siswa yang tidak memberikan respon	0

Bagian ini berisi tentang ringkasan metode penelitian, meliputi jenis penelitian, setting penelitian, subjek penelitian (populasi dan sampel), teknik pengumpulan data, keabsahan data serta teknik analisis data.

Untuk penelitian kualitatif seperti penelitian tindakan kelas, etnografi, fenomenologi, studi kasus, dan lain-lain, perlu ditambahkan kehadiran peneliti, subyek penelitian, informan yang ikut membantu beserta cara-cara menggali data penelitian, lokasi dan lama penelitian serta uraian mengenai pengecekan keabsahan hasil penelitian.

### C. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan penelitian menghasilkan deskripsi pelaksanaan pembelajaran persamaan garis lurus menggunakan geogebra pada media google site yang dilakukan dalam empat pertemuan. Sub-materi yang diajarkan pada empat pertemuan tersebut adalah 1) konsep persamaan garis lurus, 2) gradien persamaan garis lurus, 3) menentukan persamaan garis lurus, dan 4) sifat persamaan garis lurus. Kegiatan pembelajaran menerapkan langkah-langkah pembelajaran penemuan terbimbing yang

terdiri dari pemberian rangsangan, pernyataan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan penarikan kesimpulan.

Pada tahap pemberian rangsangan, peneliti menyajikan beberapa gambar dari media geogebra tentang persamaan garis lurus. Melalui media itu dapat dipilih gradien dan titik koordinat yang dilalui oleh suatu garis, kemudian muncul gambar garisnya dan persamaan garis lurus yg sesuai. Pada bagian ini peneliti memberikan 4 contoh gambar dari media geogebra yang telah ditentukan gradien dan titik koordinatnya. Selanjutnya siswa diminta menuliskan gradien, titik koordinat, dan persamaan garis yang ada pada setiap gambar. Seluruh siswa dapat menuliskan rangsangan yang diberikan dengan baik.

gb. 1:  $m=2,5$ ; melalui  $(-2,1)$ ; persamaan :  $y=2,5x + 6$   
 gb. 2:  $m=-3$ ; melalui  $(0,3)$ ; persamaan :  $y=-3x + 3$   
 gb. 3:  $m=0,5$ ; melalui  $(-2,2)$ ; persamaan :  $y=0,5x+3$   
 gb. 4:  $m=1,5$ ; melalui  $(-2,3)$ ; persamaan :  $y=1,5x + 6$

Gambar 1. Contoh respon pemberian rangsang siswa

Setelah siswa mengamati gambar yang telah diberikan, kemudian siswa diminta membuat pertanyaan berdasarkan kemiringan, titik koordinat, dan persamaan garisnya. Kegiatan ini dimaksudkan agar siswa dapat menyatakan sendiri masalah yang harus dipecahkannya. Bagian ini merupakan tahap menyatakan masalah. Sebagian besar siswa tidak menuliskan pertanyaan sebagai bentuk pernyataan masalah. Siswa-siswa tersebut langsung pada melakukan pengumpulan data pada tahap selanjutnya.

Pada langkah mengumpulkan data, siswa mencoba-coba dengan memasukkan gradien dan titik koordinat yang berbeda-beda. Kemudian menuliskannya pada tabel yang telah dirancang. Sebagian besar siswa yang memberikan respon dapat mengumpulkan serta menuliskan data dengan baik.

no	kemiringan	titik yg dilalui	Persamaan
1	3	(0, 0)	$y = 3x$
2	-3	(1, -2)	$y = 3x + 1$
3	1	(1, 0)	$y = x - 1$
4	4	(1, 0)	$y = 4x - 4$
5	-2	(3, 0)	$y = 2x + 6$
6	-7	(4, 0)	$y = -x + 4$
7	-4	(3, 0)	$y = -4x + 12$
8	6	(0, 0)	$y = 6x$
9	2	(2, 0)	$y = 2x - 4$
10	n	(x1, y1)	$y = mx + c$

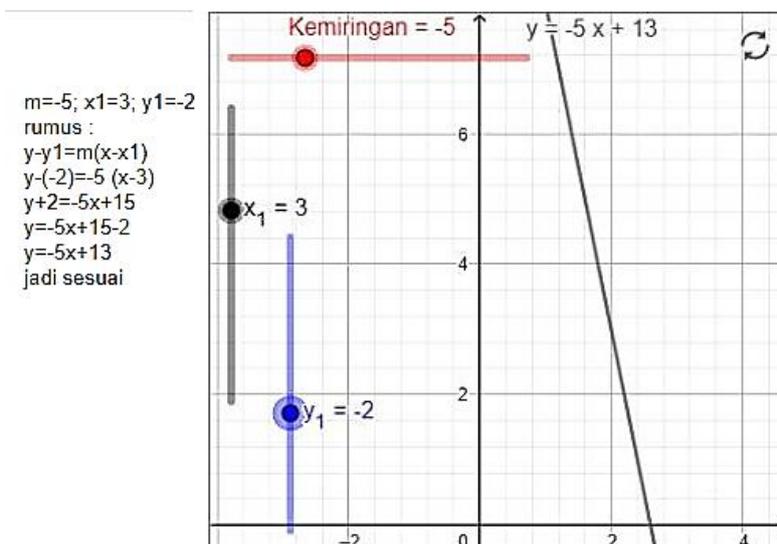
Gambar 2. Contoh respon pengumpulan data siswa

Pada bagian mengolah data, siswa melakukan manipulasi aljabar. Manipulasi yang dilakukan adalah dengan mengubah bentuk persamaan garis lurus yang diperoleh dari media geogebra menjadi bentuk aljabar yang lebih umum. Hal ini dilakukan untuk menemukan bentuk umum cara menemukan persamaan garis lurus jika diketahui gradien dan 1 koordinat yang dilalui garis tersebut.

Persamaan	Bentuk lain
$y = 3x$	$y - 0 = 3(x - 0)$
$y = 3x + 1$	$y - (-2) = -2(x - 1)$
$y = x - 1$	$y - 0 = 1(x - 1)$
$y = 4x - 4$	$y - 0 = 4(x - 1)$
$y = 2x + 6$	$y - 0 = -2(x - 3)$
$y = -x + 4$	$y - 0 = -1(x - 4)$
$y = -4x + 12$	$y - 0 = -4(x - 3)$
$y = 6x$	$y - 0 = 6(x - 0)$
$y = 2x - 4$	$y - 0 = 2(x - 2)$
$y = mx + c$	$y - y_1 = m(x - x_1)$

Gambar 3. Contoh respon pengolahan data siswa

Pada bagian pembuktian, siswa yang telah menemukan bentuk umum cara menentukan persamaan garis lurus mencoba secara manual. Siswa mensubstitusikan koordinat titik yang dilalui dan kemiringannya. Jika persamaan garis yang didapatkan sesuai dengan yang percobaan melalui media geogebra, maka bentuk umum yang ditemukan siswa telah benar. Jika persamaan garis lurus yg ditemukan berbeda, maka siswa perlu mengulangi tahap pengolahan data



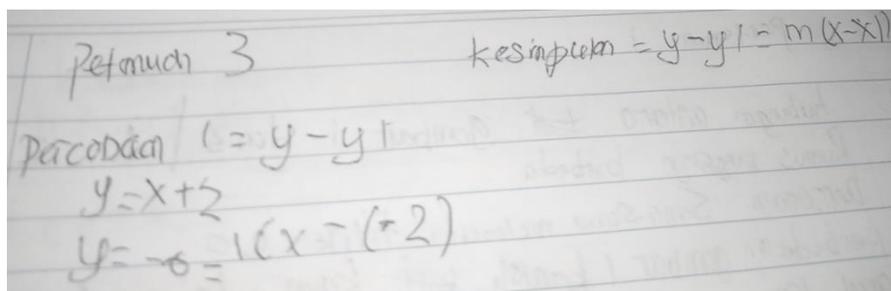
Gambar 4. Contoh respon pengujian siswa

Tahap penarikan kesimpulan dilakukan siswa yang telah melakukan pembuktian dengan baik. Siswa yang telah membuktikan bahwa bentuk umum yang diperolehnya dapat digunakan menentukan persamaan garis lurus yang sesuai dengan yang diperoleh melalui media geogebra kemudian memberikan kesimpulan akhir.

kalau yang diketahui garis yang memiliki gradien(m) dan melalui titik A(x1,y1) rumusnya :  $y-y_1=m(x-x_1)$

Gambar 5. Contoh respon pemberian kesimpulan siswa

Dalam melakukan pembelajaran siswa yang memberikan respon namun dengan kategori kurang memuaskan, tidak melakukan kegiatan menyatakan masalah (tidak membuat pertanyaan). Selain itu beberapa siswa tidak menuliskan data yang telah dikumpulkan, tetapi langsung memberikan rumus umum dan kesimpulan.



Gambar 6. Contoh respon siswa yang memberikan respon kurang memuaskan

Secara umum, saat pembelajaran hanya sedikit siswa yang mengumpulkan form tepat pada waktunya. Kebanyakan siswa mengumpulkan form kegiatan yang dilakukannya sehari sebelum pertemuan berikutnya. Bahkan pada akhirnya ada beberapa siswa yang tidak mengumpulkan form respon. Berdasarkan hasil rekapitulasi, respon siswa dari pertemuan pertama sampai pertemuan ke-4 cenderung menurun. Berikut rekap respon yang dikumpulkan siswa pada tiap pertemuan dipaparkan dalam tabel berikut.

Tabel 4. Persentase respon siswa

Respon Siswa	Pertemuan			
	1	2	3	4
Memberikan respon dengan baik	31%	63%	22%	9%
Memberikan respon tapi kurang memuaskan	19%	15%	0%	0%
Tidak memberikan respon	50%	22%	78%	91%

Berdasarkan tabel tersebut, pada pertemuan pertama siswa yang memberikan respon dengan baik sebanyak 31%, memberikan respon tapi kurang memuaskan 19%. Pada pertemuan kedua siswa yang memberikan dengan baik naik menjadi 63%, yang memberikan respon kurang memuaskan turun menjadi 15%. Namun pada pertemuan ketiga dan keempat siswa yang memberikan respon menurun menjadi 22% dan 9%.

Selanjutnya peneliti mencoba menggali informasi dari guru untuk mengetahui alasan menurunnya respon siswa melalui wawancara. Dalam wawancara yang dilakukan, guru menjelaskan bahwa kurangnya respon siswa mungkin akibat dari rasa stres dan jenuh akibat pembelajaran daring yang telah berlangsung berbulan-bulan. Hal tersebut terlihat pada kutipan hasil wawancara berikut.

*Peneliti : “Dalam pembelajaran sebelumnya, apakah respon siswa memang kurang?”*

*Guru : “Memang untuk sebelum-sebelumnya siswa kelas ini memiliki respon yang kurang. Dan semakin hari respon siswa dalam pembelajaran semakin kurang”*

*Peneliti : “Kira-kira apa penyebabnya Bu?”*

*Guru : “Mungkin karena siswa sudah jenuh dengan pembelajaran online dan terlalu banyak tugas”.*

Selain wawancara yang dilakukan kepada guru, peneliti juga memberikan angket kepada siswa yang tidak memberikan respon di pertemuan terakhir. Hasil rekapitulasi angket yang diisi oleh siswa menunjukkan bahwa 38% siswa tidak memberikan respon karena kurang memahami instruksi dan tidak dapat mengoperasikan geogebra dengan baik. Siswa stres dengan pembelajaran daring dan terlalu banyak tugas 48%. Sementara siswa yang malas mengerjakan 8%. Selain itu siswa yang terkendala jaringan atau gadget 0%.

Tabel 5. Alasan siswa tidak merespon pembelajaran

Alasan	Persentase
Kendala gadget, internet	0%
Tidak dapat mengoperasikan geogebra dengan baik	31%
Malas mengerjakan	8%
Stres dengan pembelajaran daring, terlalu banyak tugas	57%
Lain-lain	4%

Berdasarkan hasil angket, persentase siswa yang tidak dapat mengoperasikan geogebra dengan baik adalah 31%. Keadaan tersebut dikarenakan siswa masih belum terbiasa dalam menggunakan media

geogebra dan minimnya pertanyaan dari siswa. Padahal, pembelajaran berbasis teknologi merupakan pilihan yang harus diambil dalam kondisi saat ini. Namun pada pelaksanaannya, kemampuan dan kefasihan siswa dalam menggunakan pembelajaran berbasis elektronik menjadi hamatan yang paling besar (Mailizar et al., 2020). Selain itu, kurangnya pemahaman dan kelancaran siswa dalam menggunakan geogebra menjadi tantangan agar geogebra dapat efektif digunakan dalam pembelajaran matematika (Wassie & Zergaw, 2019).

Hasil angket yang menunjukkan bahwa 57% siswa tidak memberikan respon karena terlalu banyak tugas dan stres dengan pembelajaran daring sesuai dengan penjelasan guru. Selain itu, berdasarkan penelitian Son et al. (2020) sebanyak 71% siswa menunjukkan peningkatan stres dan kecemasan selama wabah covid-19. Menurut Livana et al. (2020), alasan stres terbesar dalam pembelajaran adalah karena tugas pembelajaran itu sendiri. Sehingga diperlukan usaha yang lebih ekstra agar dalam pembelajaran siswa tidak stres dan jenuh supaya pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif.

#### **D. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, respon siswa yang memberikan respon dengan baik, telah melalui tahap pemberian rangsang, pengumpulan data, pengolahan data, pengujian, dan memberikan kesimpulan dengan baik. Namun ada beberapa yang tidak dapat menyatakan masalah yang dihadapi. Sementara siswa yang memberikan respon kurang memuaskan telah melakukan tahap pemberian rangsang dan pengambilan kesimpulan dengan baik, namun tidak melakukan tahap menyatakan masalah, mengumpulkan data, dan pengolahan data.

Dalam pembelajaran daring persamaan garis lurus berbantuan media geogebra melauai google site cenderung menurun. Siswa yang memberikan respon dengan baik pada pertemuan pertama sebanyak 31%, pada pertemuan kedua 63%, pada pertemuan ketiga 22%, dan pada pertemuan keempat 9%. Penurunan respon siswa dipengaruhi oleh tingkat stres dan banyaknya tugas, serta ketidakmampuan siswa mengoperasikan geogebra dengan baik akibat perintah yang kurang jelas. Simpulan berisi rangkuman singkat atas hasil penelitian dan pembahasan, sementara saran berisikan mengenai potensi yang bisa dikembangkan dari hasil penelitian

## E. Daftar Pustaka

- Educators Technology. (2013). *Teacher's Guide on The Use of Google Sites in The Classroom*. EducatorsTechnology.
- Gagne, R. M. (2013). *Instructional Technology: Foundation*.
- Hernawati, K., & Surjono, H. D. (2019). Improving trigonometry learning motivation using Geogebra-Assisted Guided Discovery Student Worksheet (GDSW). *Journal of Physics: Conference Series*, 1320(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1320/1/012082>
- Isman, M. N. (2016). Pemanfaatan Program Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 10–19.
- Jusufi, S., & Kitanov, S. (2019). *Effectiveness of Using GeoGebra in Mathematics*. June, 27–29.
- Kamariah, A. B., Ahmad Fauzi, M. A., & Rohani, A. T. (2010). Exploring the effectiveness of using GeoGebra and e-transformation in teaching and learning Mathematics. *Advance Educational Technologies*, January, 19–23.
- Kemendikbud. (2016). *Permendikbud No. 22 Tahun 2016: Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Kemendikbud. (2020). *Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 4 Tahun 2020*.
- Livana, Mubin, M. F., & Basthomi, Y. (2020). Penyebab Stres Mahasiswa Selama Pandemi Covid-19. *Jurnsl Ilmu Keperawatan Jiwa*, 3(2), 203–208.
- Mailizar, Almanthari, A., Maulina, S., & Bruce, S. (2020). Secondary school mathematics teachers' views on e-learning implementation barriers during the COVID-19 pandemic: The case of Indonesia. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7). <https://doi.org/10.29333/EJMSTE/8240>
- Mayangsari, S. N., & Mahardhika, L. T. (2019). Characteristics of learning media that motivate. *European Journal of Research in Social Sciences*, 7(1), 56–64. <http://www.idpublications.org/wp-content/uploads/2019/01/Full-Paper-CHARACTERISTICS-OF-LEARNING-MEDIA-THAT-MOTIVATE.pdf>.
- Murni, V., Sariyasa, S., & Ardana, I. M. (2017). GeoGebra Assist Discovery Learning Model for Problem Solving Ability and Attitude toward Mathematics. *Journal of Physics: Conference Series*, 895(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/895/1/012049>
- Ormrod, J. (2016). *Human Learning* (seventh ed). Pearson Education.
- Putro, K. (2016). Pemanfaatan APBS dan Geogebra untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika di SMP. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 11(2), 50–59.
- Shadaan, P., & Leong, K. E. (2013). Effectiveness of Using GeoGebra on Students' Understanding in Learning Circles. *Malaysia Online Journal*

- of Educational Techology, 1(4), 1–11.*
- Sihwidi, J. (2016). Penggunaan Geogebra untuk Meningkatkan Aktivitas dan Penguasaan Kompetensi Transformasi Geometri di SMKN 1 Tulang Bawang Tengah. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education, 3(4), 208–220.*
- Siregar, N. R. (2017). Persepsi Siswa pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan pada Siswa yang Menyenangi Game. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia 1.*
- Son, C., Hegde, S., Smith, A., Wang, X., & Sasangohar, F. (2020). Effects of COVID-19 on College Students' Mental Health in the United States: Interview Survey Study. *Journal of Medical Internet Research, 22(9), e21279.* <https://doi.org/10.2196/21279>
- Wassie, Y. A., & Zergaw, G. A. (2019). Some of the potential affordances, challenges and limitations of using GeoGebra in mathematics education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 15(8).* <https://doi.org/10.29333/ejmste/108436>
- Wati, S., Fitriana, L., & Mardiyana. (2018). Students' difficulties in solving linear equation problems. *Journal of Physics: Conference Series, 983(1).* <https://doi.org/10.1088/1742-6596/983/1/012137>
- Yohanes, B., Subanji, & Sisworo. (2016). Beban Kognitif Siswa Dalam Pembelajaran Materi Geometri. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian Dan Pengembangan, 1(2), 187–195.*
- Zetriuslita, Nofriyandi, & Istikomah, E. (2019). The effectiveness of Geogebra-assisted direct instruction learning in improving students' mathematical communication skill viewed from academic level. *Journal of Physics: Conference Series, 1315(1).* <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1315/1/012049>
- Zulnaldi, H., & Zamri, S. N. A. S. (2017). The effectiveness of the geogebra software: The intermediary role of procedural knowledge on students' conceptual knowledge and their achievement in mathematics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 13(6), 2155–2180.* <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.01219a>