



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 5 Tahun 2023 Page 7075-7087

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Analisis Penerapan Media Pembelajaran Geogebra Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

Efron Manik<sup>1✉</sup>, Ruth M. Simanjuntak<sup>2</sup>, Grance Luvita Sanaya Simanjuntak<sup>3</sup>

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP

Nommensen, Medan, Indonesia

Email : [efronmanik@gmail.com](mailto:efronmanik@gmail.com)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan media pembelajaran Geogebra. Pendekatan penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah siswa – siswi kelas X-1 SMA Negeri 1 Barusjahe tahun ajaran 2023/2024 dengan jumlah 31 siswa. Penelitian yang dilakukan terdiri dari dua siklus dengan dua kali pertemuan setiap siklusnya. Dimana setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, tahap tindakan, tahap observasi dan tahap refleksi. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi aktivitas guru, tes hasil belajar dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan ialah analisis hasil tes dan analisis hasil observasi aktivitas guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran Geogebra pada materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Perolehan ketuntasan belajar klasikal peserta didik di akhir siklus I mencapai persentase 9,67%, kemudian meningkat di akhir siklus II yaitu mencapai persentase 61,29%. Peningkatan hasil belajar siswa dari awal siklus I hingga akhir siklus II berada pada kategori sedang dengan rata - rata N-Gain mencapai skor 0,488. Hasil observasi aktivitas guru pada siklus I mencapai rata – rata 8 dan pada siklus II mencapai rata – rata 11.

Kata Kunci: *Media pembelajaran, Geogebra, hasil belajar siswa*

## Abstract

This research aims to determine the improvement in student learning outcomes through the application of Geogebra learning media. This research approach is classroom action research (PTK). The subjects of this research were students in class X-1 of SMA Negeri 1 Barusjahe for the 2023/2024 academic year with a total of 31 students. The research carried out consisted of two cycles with two meetings in each cycle. Where each cycle consists of a planning stage, action stage, observation stage and reflection stage. Data collection techniques use teacher activity observation sheets, learning results tests and documentation. The data analysis technique used is analysis of test results and analysis of the results of observing teacher activities. The results of the research show that the application of Geogebra learning media to material on two-variable linear inequality systems can improve student learning outcomes. Students' acquisition of classical learning completeness at the end of cycle I reached a percentage of 9.67%, then increased at the end of cycle II, reaching a percentage of 61.29%. The increase in student learning outcomes from the beginning of cycle I to the end of cycle II was in the medium category with an average N-Gain score of 0.488. The results of observing teacher activities in cycle I reached an average of 8 and in cycle II reached an average of 11

Keywords: *Learning Media, Geogebra, Student Learning Outcomes*

## PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting selama alur kehidupan manusia. Melalui pendidikan manusia memiliki inovasi untuk meningkatkan kualitas dirinya (Sinaga et al., 2022) sekaligus belajar untuk menjaga kelangsungan hidupnya (Naibaho et al., 2022). Di dunia ini ada 3 jenis pendidikan yang hadir dan berkembang yaitu pendidikan informal, pendidikan nonformal, dan pendidikan formal. Menurut Coombs dalam Tim Pengembang Ilmu Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan UPI (2019),

pendidikan formal merupakan suatu bentuk kegiatan yang tersusun secara sistematis, terstruktur dan berjenjang, yang berawal dari sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi dan yang setingkat dengannya. Termasuk kegiatan studi yang berlatar belakang akademis dan umum, program spesialisasi, dan latihan profesional dengan kurun waktu pelaksanaan kegiatannya yang tidak sebentar guna mencapai sebuah tujuan tertentu.

Tujuan dari pendidikan formal seragam untuk setiap satuan dan jenjang pendidikan. Salah satu mata pelajaran yang populer didapatkan di pendidikan formal ialah matematika.

Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran wajib di sekolah (Tambunan, 2021) dan memenangkan urutan pertama dalam kategori jumlah jam pelajaran terbanyak (Pangaribuan, 2022). Matematika itu ibarat ratu (*queen*) yang artinya dapat dikreasikan untuk memberikan manfaat bagi ilmu pengetahuan lainnya, sekaligus matematika itu

ibarat pelayan (*servant*) artinya matematika dapat dijadikan sebagai pelayan ilmu (Gunawan et al., 2022). Oleh karena itu, mata pelajaran matematika sangat perlu diberikan kepada semua peserta didik dari jenjang sekolah dasar hingga jenjang perguruan tinggi, karena menurut Mashuri (2018) melalui matematika peserta didik akan memperoleh kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, terstruktur, kritis, dan kreatif. Hutauruk & Panjaitan (2020) menambahkan bahwa melalui matematika terbentuk peserta didik yang mampu memecahkan masalah dan menentukan keputusan yang tepat dari suatu permasalahan. Namun nyatanya, meskipun peserta didik di Indonesia telah dibekali pelajaran matematika sejak jenjang sekolah dasar dengan beban jam pelajaran yang tidak sedikit, hal tersebut tidak menjadikan keunggulan tersendiri bagi Indonesia jika dibandingkan dengan negara lain. Kemampuan matematika siswa di Indonesia masih rendah, fakta miris ini sejalan dengan penelitian Sitepu et al (2022) yang menyatakan skor PISA Indonesia di bidang matematika berada di peringkat ke-70 dari 78 negara yang mengikuti.

Tidak sedikit peserta didik yang mengalami masalah dalam mata pelajaran matematika sehingga berdampak besar pada rendahnya hasil belajar matematika siswa (Ikhsan, 2019). Berdasarkan diskusi penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni et al (2020) sebanyak 70% siswa kelas IV A SD Negeri 2 Penambongan memperoleh nilai harian mata pelajaran matematika dibawah nilai KKM. Diskusi penelitian juga dilakukan oleh Novianti et al (2020) permasalahan dalam mata pelajaran matematika juga dialami oleh peserta didik SDI Ende 11, nilai matematika peserta didik masih rendah bila dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Lebih lanjut penelitian yang dilakukan Bungsu et al (2019) menyatakan bahwa hal yang lumrah bila siswa menganggap matematika itu sulit, sukar dan menegangkan. Dilatar belakangi anggapan tersebut berdampak besar pada hasil belajar siswa. Permasalahan dalam mata pelajaran matematika juga dirasakan oleh siswa – siswi SMA Negeri 1 Barusjahe. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Ibu Aprillyanita Br Sitepu selaku guru matematika kelas X SMA Negeri 1 Barusjahe, beliau menyatakan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di sekolah tempatnya mengajar berada pada kategori di bawah cukup. Beliau menambahkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis media elektronik juga jarang diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar. Terkhususnya pada mata pelajaran matematika hasil belajar siswa masih rendah (Simamora & Saragih, 2021).

Anggapan matematika sebagai mata pelajaran yang sukar semakin diperkuat melalui sajian pembelajaran monoton yang diberikan guru di sekolah. Komunikasi pembelajaran yang terjadi di sekolah hanya satu arah, yaitu antara guru ke peserta didik (Panjaitan, 2020).

Dewasa ini perkembangan pembelajaran matematika masih belum membuahkan hasil yang memuaskan, menurut Simanjuntak & Sihombing (2022) upaya guru kearah peningkatan kualitas proses belajar mengajar belum optimal, metode yang digunakan, pendekatan dan evaluasi yang dikuasai oleh guru belum beranjak dari pola tradisional. Kebosanan siswa dengan pembelajaran yang monoton akan menimbulkan rendahnya minat belajar siswa, motivasi dan keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Jika hal ini terjadi secara berkelanjutan, akibatnya hasil belajar siswa akan tidak tercipta secara maksimal. Salah satu alternatif cara untuk mengatasi permasalahan tersebut ialah dengan cara menggunakan media pembelajaran, sejalan dengan tanggapan Siahaan & Situmorang (2022) bahwa salah satu inovasi yang dapat dilakukan oleh guru dalam meningkatkan proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang lebih efektif, menarik dan bermakna bagi peserta didik. Permendikbud no 22 tahun 2016 mengharapakan guru supaya mempersiapkan media pembelajaran, perangkat penilaian pembelajaran dan skenario pembelajaran sebelum melaksanakan pembelajaran (Pangaribuan, 2020). Perlu ditegaskan kembali, bahwa setiap konsep dalam mata pelajaran matematika dapat dipahami dengan baik oleh peserta didik apabila mampu disajikan dengan memanfaatkan media pembelajaran yang konkret (Mashuri, 2018).

Menurut Mashuri (2018) media pembelajaran merupakan semua peralatan yang digunakan oleh guru dan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar untuk merangsang pikiran, perasaan, minat, dan perhatian peserta didik sehingga proses interaksi antara guru dan peserta didik dapat berlangsung secara tepat dan tujuan pembelajaran tercapai. Media pembelajaran membantu siswa dalam memahami konsep pada matematika, meningkatkan daya serap dan daya ingat, menguatkan kesan yang diterima, serta dapat meningkatkan semangat siswa dalam proses pembelajaran (Manik, 2020). Dewasa ini perkembangan teknologi memungkinkan adanya media pembelajaran dalam bentuk *software* yang bisa digunakan oleh siswa maupun guru. Selain itu, perkembangan teknologi di zaman ini tidak dapat dipungkiri lagi. Setiap elemen masyarakat maupun peserta didik pasti pernah menggunakan teknologi atau sekedar mengetahuinya. Teknologi erat kaitannya dengan kehidupan peserta didik. Dalam dunia pendidikan perlu adanya kehadiran inovasi pembelajaran yang dapat menyesuaikan dengan kebutuhan siswa, sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan dan efektif (Silvia & Mulyani, 2019). Salah satu *software* yang dapat mendukung proses pembelajaran matematika serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa ialah *Geogebra*.

*Geogebra* merupakan salah satu *software* yang dapat membantu pembelajaran pada materi geometri, kalkulus, aljabar, dan statistika (Priatna & Arsani, 2019). *Geogebra* merupakan salah satu media pembelajaran berbasis komputer yang dapat dimanfaatkan oleh siswa maupun guru untuk menguasai konsep geometri dan aljabar (Hadi et al., 2018). *Geogebra* juga dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan persoalan matematika.

Salah satu pokok bahasan yang terdapat dalam mata pelajaran matematika ialah sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Saat pembelajaran di kelas berlangsung, tidak jarang ditemui siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Fakta tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Annisa et al (2022) kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal sistem pertidaksamaan linear dua variabel didasari dari ketidakmampuan yang berada pada diri siswa dalam mengidentifikasi aspek-aspek matematika, menentukan rumus mana yang seharusnya digunakan dalam menyelesaikan suatu persoalan, dan bagaimana menggambar solusi grafik pertidaksamaan dengan tepat.

Berdasarkan uraian tersebut maka diajukan penelitian dengan judul "Analisis Penerapan Media Pembelajaran Geogebra dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel". Dalam penelitian ini, peneliti fokus menganalisis hasil belajar siswa dengan menerapkan media pembelajaran *Geogebra* sebagai salah satu solusi alternatif dalam pembelajaran matematika bagi siswa. *Geogebra* dipilih karena lebih praktis serta dapat digunakan oleh guru maupun siswa.

## METODE PENELITIAN

Tempat penelitian akan dilangsungkan di SMA Negeri 1 Barusjahe, Sukajulu, Kab. Karo, Prov. Sumatera Utara. Alasan pemilihan sekolah ini dikarenakan sekolah tersebut belum pernah menggunakan media pembelajaran *Geogebra* pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar khususnya pada materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel. Namun untuk ketersediaan sarana prasarana di sekolah tersebut mendukung dalam penerapan media pembelajaran *Geogebra* saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, sehingga peneliti merasa perlu untuk memperkenalkan media pembelajaran *Geogebra* di sekolah tersebut.

Subjek penelitian dalam penelitian ini ialah siswa – siswi kelas X-1 SMA Negeri 1 Barusjahe, Sukajulu, Kab. Karo, Prov. Sumatera Utara pada T.A. 2023/2024. Objek penelitian pada penelitian ini ialah hasil belajar kognitif peserta didik pada materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel.

Pada penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas atau PTK. PTK merupakan kegiatan yang dilakukan oleh guru guna memperbaiki atau meningkatkan kualitas pembelajaran (Sani et al., 2020). Untuk tahap - tahap Penelitian Tindakan Kelas atau PTK pada penelitian ini menggunakan tahap penelitian yang diperkenalkan oleh Kemmis & McTaggart.

Dalam penelitian ini, pengumpulan data yang dilakukan ialah tes tertulis, observasi, dan dokumentasi.

#### 1. Tes Hasil Belajar Siswa

Tes adalah kumpulan pertanyaan yang diujikan kepada siswa untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki siswa. Dalam pengumpulan data ini, tes yang dilakukan ialah tes tertulis untuk mengetahui hasil belajar siswa. Soal tes mengenai materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel.

#### 2. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan selama proses penelitian. Kegiatan observasi dilakukan 2 kali. Pertama di tahap identifikasi awal dan kedua di tahap tindakan. Pengambilan data pada tahap tindakan dilakukan sesuai dengan lembar observasi aktivitas guru.

#### 3. Dokumentasi

Dokumentasi berupa KKTP (Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran) yang telah ditetapkan oleh SMA Negeri 1 Barusjahe, jumlah siswa, daftar nama siswa dan bukti pelaksanaan kegiatan pra hingga pasca penelitian.

Tes akan dilakukan secara tertulis. Analisis hasil tes dalam penelitian ini dibagi 2. Pertama analisis hasil tes untuk mengetahui ketuntasan belajar individual peserta didik. Yang kedua analisis hasil tes untuk mengetahui ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, instrumen penelitian terlebih dahulu diujicobakan di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Barusjahe yang telah mempelajari materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel. Hasil uji coba penelitian ialah sebagai berikut :

Pengujian validitas dalam penelitian ini menggunakan pendekatan Korelasi Product Moment, uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah soal tersebut layak digunakan. Hasil perhitungan uji validitas butir soal menggunakan microsoft excel dengan taraf

signifikan 5 % terdapat dalam lampiran 15, kemudian disederhanakan dalam bentuk tabel di bawah ini :

Tabel 1. Uji Validitas Soal

Nomor Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,384	0,349	Valid
2	0,363	0,349	Valid
3	0,589	0,349	Valid
4	0,470	0,349	Valid
5	0,637	0,349	Valid
6	0,719	0,349	Valid
7	0,819	0,349	Valid
8	0,830	0,349	Valid

Rumus reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus Alpha dengan  $r_{tabel} = 0,349$  untuk  $\alpha = 5\%$ ,  $n = 32$ , nilai  $r_{hitung} = 0,753$ . Maka diperoleh  $r_{tabel} > r_{hitung}$  atau  $0,349 > 0,753$  hasilnya reliabel. Hasil perhitungan uji reliabilitas soal menggunakan microsoft excel terdapat dalam lampiran 16, kemudian disederhanakan dalam bentuk tabel di bawah ini :

Tabel 2. Uji Reliabilitas Soal

$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
0,753	0,349	Reliabel

## Hasil Penelitian

### Kegiatan Pra Penelitian

Kegiatan pra penelitian merupakan kegiatan yang dilaksanakan sebelum dilakukan penelitian. Kegiatan tersebut berupa observasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai upaya untuk memperoleh landasan latar belakang dari permasalahan yang akan diteliti.

Berdasarkan hasil observasi, peneliti mengambil kesimpulan bahwa hasil belajar siswa khususnya pada materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel masih tergolong rendah. Hal tersebut terlihat dari hasil tes yang berada pada kategori kurang baik. Maka dari itu peneliti mengambil suatu tindakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel dengan menerapkan media pembelajaran *Geogebra*.

Penggunaan media pembelajaran *Geogebra* pada materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel akan dilakukan dari awal siklus 1 hingga akhir siklus 2.

## Siklus I

Perencanaan yang dilakukan peneliti pada siklus I ialah membantu guru dalam mengetahui cara penggunaan media pembelajaran Geogebra, menyusun dan mempersiapkan lembar observasi aktivitas guru, membuat soal tes tertulis untuk menguji hasil belajar siswa sebelum dan setelah selesai menerima pelajaran, menyusun Modul Ajar dengan media pembelajarannya Geogebra. Modul Ajar disusun dengan pertimbangan dari dosen dan guru yang bersangkutan

Tabel 3. Ketuntasan Belajar Pertemuan Pertama Siklus I

No	Nilai	Frekuensi	KB	Keterangan
1	5	2	5%	Tidak tuntas
2	9	4	9%	Tidak tuntas
3	12,5	6	12,5%	Tidak tuntas
4	25	8	25%	Tidak tuntas
5	29	2	29%	Tidak tuntas
6	33	2	33%	Tidak tuntas
7	37	1	37%	Tidak tuntas
8	40	1	40%	Tidak tuntas
9	42	2	42%	Tidak tuntas
10	50	1	50%	Tidak tuntas
11	52	1	52%	Tidak tuntas
12	77,5	1	77,5%	Tuntas

Persentase ketuntasan klasikal peserta didik di pertemuan pertama siklus I mencapai persentase 3,22 %, dimana hanya 1 peserta didik yang hasil belajarnya mencapai KKTP yang telah ditetapkan oleh SMA N 1 Barusjahe yaitu  $\geq 70$ .

Persentase ketuntasan klasikal peserta didik di pertemuan kedua siklus I mencapai persentase 9,67 %, dimana hanya 3 peserta didik yang hasil belajarnya mencapai KKTP



yang telah ditetapkan oleh SMA N 1 Barusjahe yaitu  $\geq 70$ . Rendahnya persentase ketuntasan klasikal peserta didik pada pertemuan kedua disebabkan oleh kurangnya ketelitian beberapa peserta didik dalam mengerjakan soal, contoh kasusnya dalam menentukan titik potong dari suatu sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Penyebab lainnya penggunaan media pembelajaran *Geogebra* masih sangat baru bagi peserta didik, sehingga masih butuh penyesuaian dan latihan agar mahir dalam menggunakannya.

#### *N-Gain*

Uji *N-Gain* dihitung berdasarkan selisih nilai *pretest* dan *posttest*, dengan skor ideal 100.

$$\text{Normal Gain} = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor ideal} - \text{skor pre test}}$$

Hasil dari perhitungan uji *N-Gain* terdapat dalam lampiran 11, kemudian disederhanakan dalam bentuk tabel di bawah ini :

Tabel 4. Hasil Uji *N-Gain* Siklus I

Rata Rata <i>N-Gain</i>	Kategori
0,334	Sedang

Perbandingan antara rata – rata *N-Gain* yang diperoleh dengan rata – rata *N-Gain* maksimum berada pada skor 0,334 dengan kategori sedang.

Kesimpulan yang didapatkan peneliti, berdasarkan data hasil pelaksanaan tindakan pada siklus I pertemuan 1 dan 2 ialah sebagai berikut :

- a. Persentase ketuntasan klasikal peserta didik di akhir siklus I mencapai persentase 9,67 %. Pencapaian tersebut masih belum memenuhi target ketuntasan klasikal peserta didik yang diharapkan yaitu  $\geq 30\%$ . Rencana perbaikan yang akan dilakukan untuk siklus II ialah, pada pertemuan pertama siklus II guru akan memberikan tugas rumah kepada peserta didik agar peserta didik terbiasa mengerjakan soal – soal sistem pertidaksamaan linear dua variabel menggunakan media pembelajaran *Geogebra*. Dan untuk setiap pertemuan 1 dan 2 di siklus II, guru akan lebih fokus untuk memberikan latihan – latihan soal kepada peserta didik untuk dikerjakan bersama – sama agar hasil belajar peserta didik meningkat.
- b. Rata – rata hasil observasi aktivitas guru di tahap tindakan siklus I mencapai skor 8. Pencapaian tersebut masih belum memenuhi target yang diharapkan yaitu 11 berdasarkan total skor keseluruhan dari langkah – langkah yang tersedia pada lembar observasi aktivitas guru.
- c. Penerapan media pembelajaran *Geogebra* pada materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel perlu dilanjutkan ke siklus II untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa

Perbandingan antara rata – rata *N-Gain* yang diperoleh dengan rata – rata *N-Gain* maksimum berada pada skor 0,488 dengan kategori sedang.

Siklus II

Persentase ketuntasan klasikal peserta didik di pertemuan kedua siklus II mencapai persentase 61,29 %, dimana hanya 19 peserta didik yang hasil belajarnya mencapai KKTP yang telah ditetapkan oleh SMA N 1 Barusjahe yaitu  $\geq 70$ .

Uji *N-Gain*

Uji *N-Gain* dihitung berdasarkan selisih nilai *pretest* dan *posttest*, dengan skor ideal 100.

$$\text{Normal Gain} = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor ideal} - \text{skor pre test}}$$

Hasil dari perhitungan uji *N-Gain* terdapat dalam lampiran 11, kemudian disederhanakan dalam bentuk tabel di bawah ini :

Tabel 5. *N-Gain*

Rata Rata <i>N-Gain</i>	Kategori
0,488	Sedang

Perbandingan antara rata – rata *N-Gain* yang diperoleh dengan rata – rata *N-Gain* maksimum berada pada skor 0,488 dengan kategori sedang.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas X-1 SMA Negeri 1 Barusjahe, maka dapat diketahui bahwa adanya peningkatan hasil belajar aspek kognitif (C1,C2,C3) siswa pada materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel menggunakan media pembelajaran *Geogebra*. Peningkatan hasil belajar terjadi pada siklus II. Pada siklus I, hasil belajar belum mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan. Hal ini dikarenakan ada beberapa siswa yang kurang teliti dalam mengerjakan soal sistem pertidaksamaan linear dua variabel menggunakan media pembelajaran *Geogebra* dan siswa belum terbiasa dalam penggunaan media pembelajaran *Geogebra* saat kegiatan belajar mengajar.

Pada akhir siklus I, ketuntasan klasikal peserta didik mencapai persentase 9,67 %, hasil observasi aktivitas guru di tahap tindakan mencapai skor 8 dan rata – rata *N-Gain* mencapai skor 0,334 dengan kategori sedang. Setelah dilakukan penelitian di siklus II, hasil belajar siswa mengalami peningkatan dan mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan.

Kesimpulan yang didapatkan peneliti, berdasarkan data hasil pelaksanaan tindakan pada siklus II pertemuan 1 dan 2 ialah sebagai berikut :

- a. Persentase ketuntasan klasikal peserta didik di akhir siklus II mencapai persentase 61,29 %. Pencapaian tersebut telah memenuhi target ketuntasan klasikal peserta didik yang diharapkan yaitu  $\geq 30\%$ . Kendala – kendala yang terjadi pada siklus I dapat teratasi melalui revisi pada tahap perencanaan, sehingga ketuntasan klasikal peserta didik di akhir siklus II mengalami peningkatan.
- b. Rata – rata hasil observasi aktivitas guru di tahap tindakan mencapai skor 11. Pencapaian tersebut telah memenuhi target yang diharapkan. Keseluruhan kegiatan pembelajaran di siklus II telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.
- c. Penerapan media pembelajaran *Geogebra* pada materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada akhir siklus II, peningkatan hasil belajar siswa berada pada kategori sedang dengan skor *N-Gain* 0,488. Peningkatan tersebut dapat terjadi berkat peran guru dan siswa yang sudah mulai terbiasa dalam penggunaan media pembelajaran *Geogebra*.

Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Nurul Audie (2019) dengan judul “Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik” bahwa penggunaan media pembelajaran sangat berpengaruh dalam meningkatkan motivasi siswa, karena melalui media pembelajaran suasana dalam kegiatan belajar menjadi lebih interaktif. Sri Yunita (2020) dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Transformasi Melalui Media Geogebra Kelas IX di SMP N 2 Banjir Way Kanan” bahwa pembelajaran dengan media pembelajaran *Geogebra* menyenangkan bagi siswa. Suhaifi et al (2022) dengan judul “Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Geogebra* Terhadap Hasil Belajar Matematika” bahwa penggunaan media pembelajaran *Geogebra* lebih efektif digunakan dalam pembelajaran.

## SIMPULAN

D Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan, peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa penerapan media pembelajaran *Geogebra* pada materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X-1 SMA Negeri 1 Barusjahe, Sukajulu, Kab. Karo, Prov. Sumatera Utara T.A 2023/2024.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, S. T., Muryaningsih, S., & Ernawati, A. (2020). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. (*Jrpd*) *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 6(1), 45. <https://doi.org/10.36764/Jc.V6i1.723>

- Annisa, F., Kurniati, D., Murtikusuma, R. P., Prambudi, D. S., & Suwito, A. (2022). Pengembangan Media Berbantuan Geogebra Pada Sistem Pertidaksamaan Linear-Kuadrat Dalam Meningkatkan Literasi Matematika Siswa Fitri. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2269–2281.
- Audie, N. (2019). Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fkip*, 2(1), 586–595.
- Bungsu, T. Kurniawan, Vildardi, M., Akbar, P., & Bernard, M. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Di Smkn 1 Cihampelas. *Journal On Education*, 01(02), 382–389.
- Gunawan, E., Sulistyowati, & Rusdiana, L. (2022). Aplikasi Game Edukasi Matematika Tingkat Dasar Berbasis Android. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 107. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i1.806>
- Hadi, M. S., Fattah, A. H., & Amrina, R. (2018). Penggunaan Geogebra Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Program Linier. *Indiktika (Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika)*, 7(1), 65–74.
- Hutauruk, A. J., & Panjaitan, S. M. (2020). Penguasaan Materi Matematika Sekolah Dan Permasalahannya Pada Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika. *Jpmi Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(1), 81–90. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i1.p81-90>
- Ikhsan, M. (2019). Pengaruh Kecemasan Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.36277/deferemat.v2i1.28>
- Manik, E. (2020). Ethnomathematics And Realistic Mathematics Education Ethnomathematics Dan Pendidikan Matematika Realistik. *Easychair Preprint*.
- Naibaho, T., Simbolon, S. A., Simbolon, E. G., Simbolon, M., & Manik, H. N. (2022). Bimbingan Belajar Gratis Sd Negeri 24 Tanjung Bunga. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 862–866.
- Novianti, C., Sadipun, B., & Balan, J. M. (2020). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Spej (Science And Phsics Education Journal) Volume*, 3(2), 57–75.
- Pangaribuan, F. (2020). Persepsi Mahasiswa Calon Guru Pada Ulos Sadum Sebagai Sumber Belajar Matematika. *Prosiding Webinar Ethnomathematics*, 9–16.

- Pangaribuan, L. R. (2022). Implementasi Pembelajaran Problem Posing Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Dan Percaya Diri Siswa. *Sepren: Journal Of Mathematics Education And Applied*, 03(02), 136–145.
- Panjaitan, S. M. (2020). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta Didik Dengan Pembelajaran Kontekstual Humanistik. *Sepren: Journal Of Mathematics Education And Applied*, 01(02), 68–77.
- Siahaan, F. B., & Situmorang, A. S. (2022). Laser Sudut Sebagai Media Pembelajaran Matematika Realistik. *Journal Of Maritime And Education*, 4(1), 382–385.
- Silvia, T., & Mulyani, S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Etnomatematika Pada Materi Garis Dan Sudut. *Jurnal Hipotenusa*, 1(2).
- Simamora, R., & Saragih, E. M. (2021). Pengaruh Kebiasaan Belajar Dan Minat Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Mathematic Paedagogic*, 6(1), 45–52.
- Simanjuntak, R. M., & Sihombing, D. I. (2022). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Strategi Problem Solving Untuk Kelas Ix Smp. *Axiom: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 11(1), 88–96.
- Sinaga, S. J., Tambunan, T. A., & Hutauruk, A. J. B. (2022). Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Kelas Viii Smp Negeri 3 Lintongnihuta Samuel. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(5), 2721–2733.
- Sitepu, C., Panjaitan, S., Situmorang, A. S., Manik, E., Hutauruk, A., Gultom, S., Pangaribuan, L., Pangaribuan, F., Manurung, G., Krivankova, L., Jina, D., Madera, M., Tomasov, J., Guth, D., & Mrazek, D. (2022). Menggiatkan Literasi Matematika Di Smp Hkbp Sidorame Medan Bersama Mahasiswa Dari Republik Ceko. *Martabe: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(7), 2666–2672.
- Suhaifi, A., Ruffi'i, R., & Karyono, H. (2022). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Geogebra Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(2), 220–230.
- Tambunan, H. (2021). Dampak Pembelajaran Online Selama Pandemi Covid-19 Terhadap Resiliensi, Literasi Matematis Dan Prestasi Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 6(2), 70–76.
- Yunita, S. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Transformasi Melalui Media Geogebra Kelas Ix Di Smp N 2 Banjit Way Kanan. *Attractive: Innovative Education Journal*, 2(2), 89. <https://doi.org/10.51278/Aj.V2i2.43>