

ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP KELAS XI SMA SWASTA GEBANG DALAM MENYELESAIKAN SOAL BANGUN DATAR BERBASIS GEOGEBRA

¹Misliyana, ²Isma Desvita, ³Rizka Salsabila br. Ginting, ⁴Lilis Saputri*
[1misliyana3112@gmail.com](mailto:misliyana3112@gmail.com), [2ismadesvita@gmail.com](mailto:ismadesvita@gmail.com), [3rizkasalsabilla18@gmail.com](mailto:rizkasalsabilla18@gmail.com)
⁴Correspondensi author falinsyah16@gmail.com*

^{1,2,3,4}STKIP BUDIDAYA BINJAI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat tingkat pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal bangun datar berbasis geogebra dan respon siswa terhadap aplikasi geogebra. Populasi penelitian adalah SMK Swasta Gebang dengan sampel penelitiannya adalah kelas XI TKJ yang berjumlah 28 orang. Instrumen yang digunakan adalah tes tingkat kemampuan pemahaman konsep berupa esay tes 6/6 soal dan angket 10/10. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif yaitu penelitian yang menggambarkan, mengkaji, dan menjelaskan suatu fenomena dengan data (angka) apa adanya tanpa bermaksud menguji suatu hipotesis tertentu. Hasil penelitian ini adalah siswa menyelesaikan soal tingkat kemampuan pemahaman konsep dengan baik menggunakan geogebra dan persentase responden diperoleh 67,77 % maka dikatakan cukup baik. Siswa dalam mengerjakan tes kemampuan pemahaman konsep sudah baik namun harus ditingkatkan kembali pada indikator ke pada indikator keenam yaitu mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal ataupun eksternal.

Kata kunci: kemampuan pemahaman konsep, bangun datar, geogebra

ABSTRACT

This study aims to see the level of understanding of student concepts in solving geogebra-based flat building problems and student responses to geogebra applications. The research population was SMK Swasta Gebang with the research sample was class XI TKJ which amounted to 28 people. The instrument used is a test of the level of concept understanding ability in the form of a 6/6 question essay test and a 10/10 questionnaire. The type of research used is descriptive quantitative, which is research that describes, examines, and explains a phenomenon with data (numbers) as it is without intending to test a particular hypothesis. The results of this study were students completed the concept understanding ability level questions well using geogebra and the percentage of respondents obtained was 67.77%, so it was said to be quite good. Students in working on the concept understanding ability test are good but must be improved again on the sixth indicator, namely linking various mathematical concepts internally or externally.

Keywords: concept understanding ability, flat shapes, geogebra

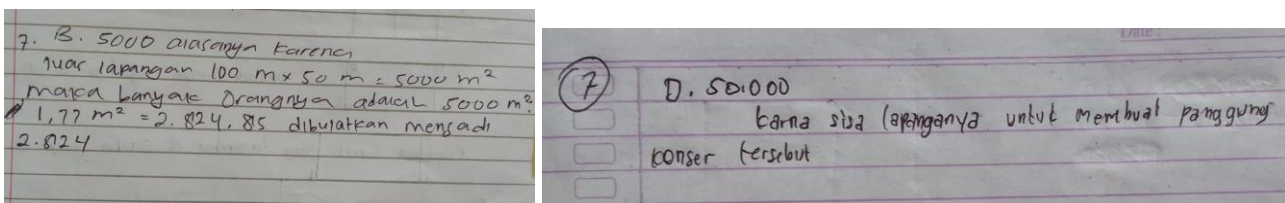
I. PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa dapat memahami konsep-konsep matematika, siswa diharapkan mampu menjelaskan hubungan antar konsep dan menggunakan konsep dan algoritma dapat menyelesaikan masalah secara fleksibel, akurat, efisien dan tepat. Sejalan dengan

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 4 Tahun 2022 (PPRI, 2022) yang menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu memahami konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep dan menerapkan konsep atau algoritma dengan lancar, efisien dan akurat dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan uji coba yang dilakukan *Program for International Student Assessment (PISA)* yang di rilis *Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)* pada 2019, Indonesia menempati peringkat ke 62 dari 70 negara, atau merupakan 10 negara terbawah yang memiliki tingkat literasi rendah. Dari data tersebut menunjukkan persoalan literasi masih menjadi hal yang harus dibenahi

di Indonesia. Peneliti melakukan tes kemampuan pemahaman konsep dengan soal "Untuk konser musik rock, sebuah lapangan yang berbentuk persegi panjang berukuran panjang 100 meter dan lebar 50 meter disiapkan untk pengunjung. Tiket terjual habis bahkan banyak fans yang berdiri. Berapakah kira kira banyaknya pengunjung konser tersebut ?"



Gambar 1. Jawaban siswa
Figure 1. Student answers

Dari gambar pertama dapat diketahui bahwa siswa sudah baik dalam menghitung luas lapangan tetapi belum menemukan jawaban yang tepat untuk banyaknya pengunjung pada konser, sedangkan pada gambar kedua siswa hanya sampai pada perhitungan luas lapangan tetapi tidak dengan banyaknya pengunjung pada konser. Hal ini sesuai dengan rendahnya siswa pada indikator ke3 pemahaman konsep yaitu menerapkan konsep secara algoritma. Maka peneliti menyimpulkan bahwa tingkat pemahaman konsep matematika siswa terbilang cukup rendah, sehingga peneliti memanfaatkan perkembangan teknologi yang pesat untuk membuka peluang dalam dunia pendidikan. Salah satu media pembelajaran yang berkembang begitu pesat saat ini adalah komputer dengan berbagai program-program relevan. Salah satu program komputer yang relevan untuk dijadikan media pembelajaran matematika yaitu Geogebra. GeoGebra adalah perangkat lunak matematika yang berfungsi sebagai alat pembelajaran dan penelitian ia menyatukan berbagai bidang matematika seperti geometri, aljabar, kalkulus, statistik, dan lainnya dalam satu platform. Sejalan dengan Fathonah Dede DKK (2021) mengatakan bahwa tingkat kemampuan

pemahaman konsep siswa rendah dan dapat ditingkatkan dengan cara memberikan metode pembelajaran yang lebih kreatif.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian kombinasi dengan metode pendekatan deskriptif kuantitatif. Menurut Sulistyawati Wiwik DKK (2022) Penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang hanya menggambarkan isi suatu variable dalam penelitian, tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu. Dengan demikian dapat diketahui bahwa penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang menggambarkan, mengkaji, dan menjelaskan suatu fenomena dengan data (angka) apa adanya tanpa bermaksud menguji suatu hipotesis tertentu. Penelitian ini dilakukan di SMK Swasta Gebang sebanyak 2 kali dengan sampel penelitian adalah siswa kelas XI TKJ yang berjumlah 28 orang Tahun Ajaran 2023/2024. Penelitian ini dilakukan di desa Pasar Rawa Kec. Gebang di SMK Swasta Gebang. Instrumen yang digunakan adalah tes tingkat kemampuan pemahaman konsep berupa esay tes 6/6 soal dan angket 10/10. Peneliti melakukan observasi awal terkait

tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa, lalu memberikan soal pretest yang berjumlah 6/6 soal yang sesuai dengan indikator pemahaman konsep, lalu mengenalkan aplikasi geogebra kepada siswa, memberikan soal posttest sebagai lanjutan penilaian dan memberikan angket respon terkait aplikasi geogebra sebanyak 10/10 pernyataan. Peneliti menggunakan ruang kelas pada Senin, 30 Oktober 2023 dan Lab Komputer pada Rabu, 01 November 2023.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN HASIL

Tabel Distribusi Frekuensi Pretest

| No Urut | Interval Nilai | Frekuensi |
|-----------------|----------------|-----------|
| 1 | 1 – 16 | - |
| 2 | 17 – 32 | 4 |
| 3 | 33 – 48 | 8 |
| 4 | 49 – 64 | 8 |
| 5 | 65 – 80 | 8 |
| 6 | 81 - 100 | - |
| Rata Rata | | 59,42 |
| Simpangan Baku | | 16,48 |
| Nilai Terendah | | 32 |
| Nilai Tertinggi | | 80 |
| Total | | 28 |

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi pretest diatas dapat diketahui bahwasannya dari 28 sampel pada penelitian ini belum ada yang mendapatkan nilai sempurna. Siswa mengerjakan pretest secara manual sesuai dengan pembelajaran yang sudah mereka pelajari.

Tabel Distribusi Frekuensi Posttest

| No Urut | Interval Nilai | Frekuensi |
|---------|----------------|-----------|
| 1 | 1 – 16 | - |
| 2 | 17 – 32 | - |
| 3 | 33 – 48 | - |
| 4 | 49 – 64 | 8 |

Tabel hasil jawaban pretest dan posttest siswa

N Indikator

Pretest

| | | |
|-----------------|----------|-------|
| 5 | 65 – 80 | 8 |
| 6 | 81 – 100 | 12 |
| Rata Rata | | 84 |
| Simpangan Baku | | 15,11 |
| Nilai Terendah | | 64 |
| Nilai Tertinggi | | 100 |
| Total | | 28 |

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi posttest diatas setelah siswa diberikan informasi terkait media pembelajaran matematika yaitu geogebra dapat dilihat perubahan signifikan dari hasil jawaban siswa, meskipun ada beberapa siswa yang masih mendapatkan nilai dibawah rata rata.

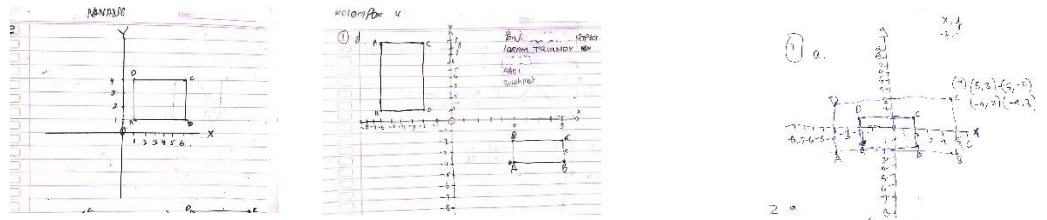
Tabel Distribusi Frekuensi Angket

| No Urut | Interval Nilai | Frekuensi |
|-----------------|----------------|-----------|
| 1 | 11 – 20 | 2 |
| 2 | 21 – 30 | 23 |
| 3 | 31 – 40 | 3 |
| Rata Rata | | 27,10 |
| Simpangan Baku | | 3,69 |
| Nilai Terendah | | 19 |
| Nilai Tertinggi | | 40 |
| Total | | 28 |

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi angket respon siswa terhadap aplikasi geogebra diatas dapat diketahui bahwasannya siswa merasa geogebra sangat membantu mereka dalam penyelesaian soal matematika, tidak membutuhkan waktu yang lama bagi siswa untuk mencari jawaban matematika, mereka juga bersemangat dalam mengaplikasikan geogebra.

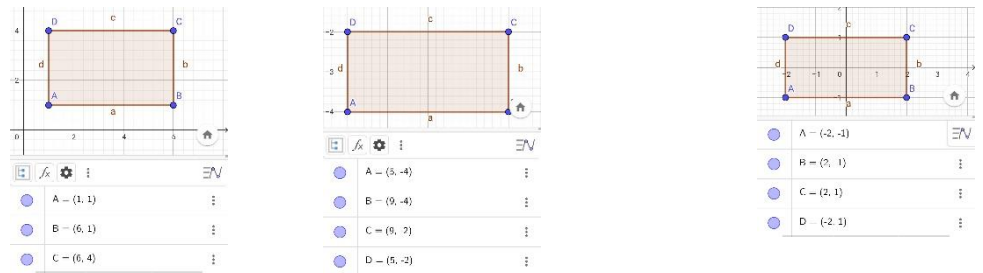
1. Proses jawaban Siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep pada materi persegi panjang melalui geogebra

1 Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari



Dari gambar dapat dilihat bahwa siswa kurang teliti dan kurang memahami konsep soal yaitu tidak menuliskan pengertian persegi panjang.. Sehingga memperoleh hasil yang kurang tepat

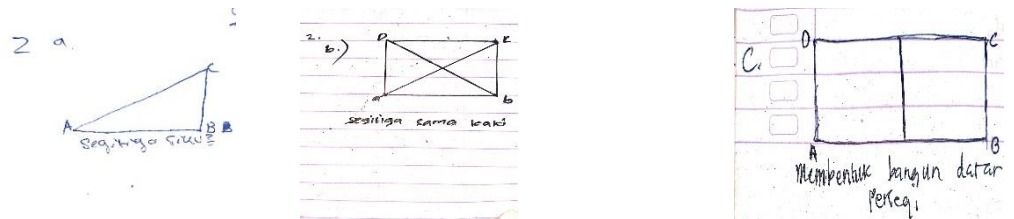
Postest



Siswa menggambarkan ulang titik yang sudah ditetapkan oleh peneliti menggunakan GeoGebra. Siswa mendeskripsikan persegi panjang secara lisan

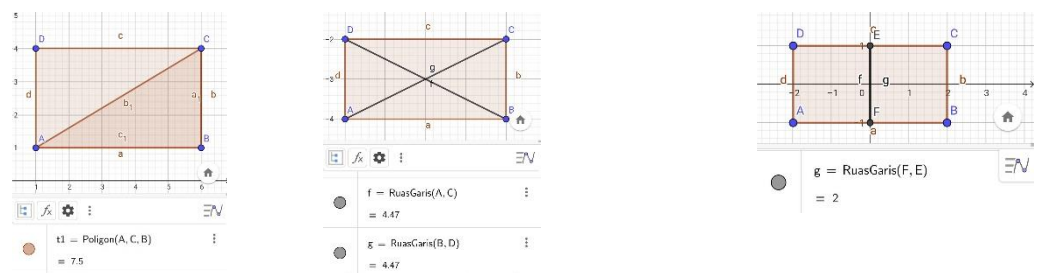
Pretest

2 Mengklasifikasikan objek - objek berdasarkan konsep matematika



Siswa dapat menyelesaikan soal sesuai indikator dimana mereka dapat menentukan bangun datar lain yang diperoleh dari persegi panjang secara tulisan.

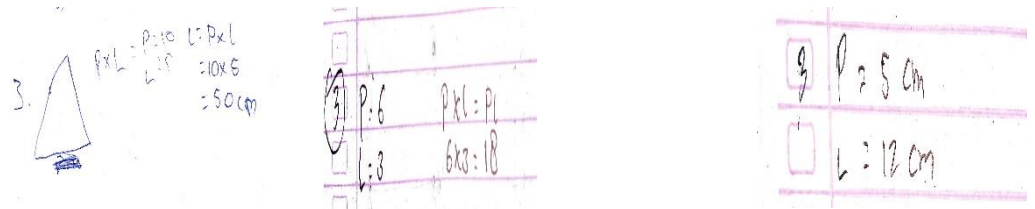
Postest



Siswa dengan mudah dapat menghubungkan titik menggunakan polygon yang ada pada GeoGebra serta dapat menyebutkan secara lisan bangun datar lain yang terbentuk

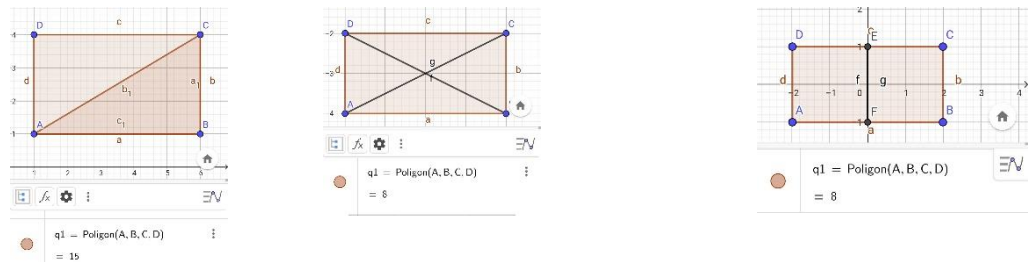
Pretest

3 Menerapkan konsep secara algoritma



Dari jawaban siswa mereka membuat permisalan untuk panjang dan lebar dari persegi panjang untuk memperoleh luas persegi panjang. Sehingga jawaban yang diperoleh belum tentu benar.

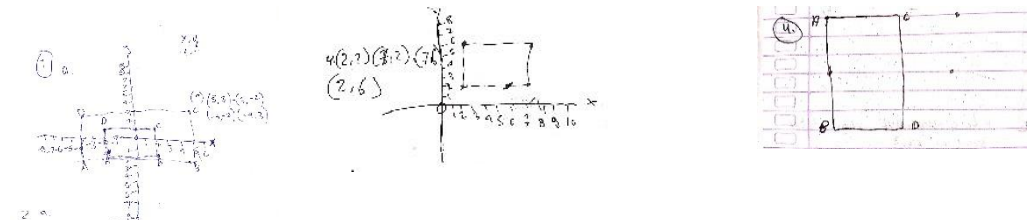
Postest



Dari aplikasi GeoGebra siswa dengan mudah mendapatkan luas persegi Panjang mereka dengan jawaban yang sudah pasti benar

Pretest

4 Menyajikan konsep dalam representasi berbagai

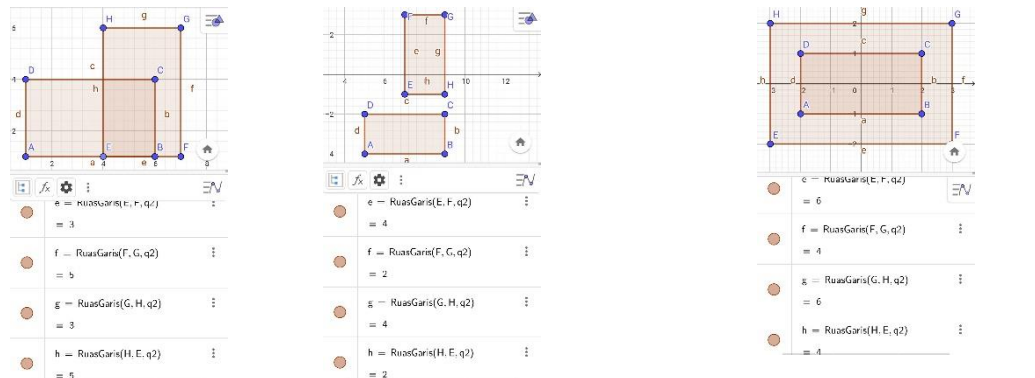


Siswa membentuk sebuah persegi Panjang besar yang didalamnya terdapat persegi panjang tugas awal mereka

Siswa membentuk persegi Panjang baru diagram cartesius baru.

Siswa membentuk persegi panjang baru tanpa diagram cartesius serta tidak mengetahui titiknya

Postest



Siswa membentuk sebuah persegi

Siswa membentuk persegi Panjang diatas persegi panjang

Siswa membentuk sebuah persegi

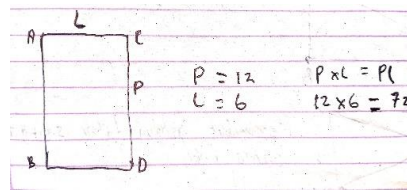
Panjang yang tugas awal mereka, berhimpitan dengan persegi panjang tugas diawal mereka, mereka menyatakan bahwa walaupun berhimpitan itu tetaplah sebuah persegi panjang

Panjang besar yang didalamnya terdapat persegi panjang tugas awal mereka

Pretest

5 Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari

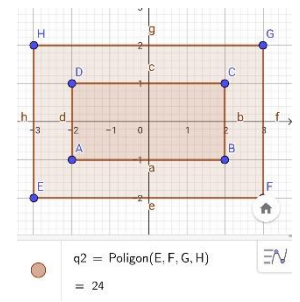
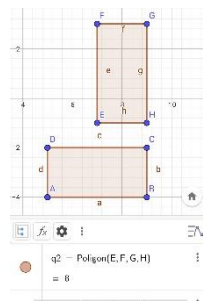
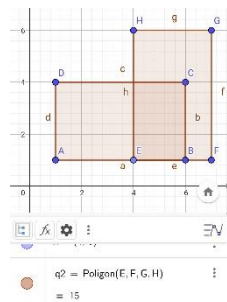
$5 L \times L$
 $= 10 \times 6$
 $= 60 \text{ cm}$



$5 L = 20$
 $P = 15$
 $L \times P = 20 \times 15 = 300$

Siswa membuat permisalan untuk panjang dan lebar dari persegi panjang untuk memperoleh luas persegi panjang. Sehingga jawaban yang diperoleh belum tentu benar

Posttest



Siswa dapat dengan mudah menentukan luas dari persegi panjang yang mereka buat sendiri walaupun persegi Panjang mereka berhimpitan

Siswa dapat dengan mudah menentukan luas dari persegi panjang yang mereka buat sendiri walaupun persegi Panjang mereka terpisah

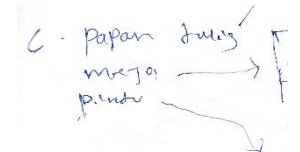
Siswa dapat dengan mudah menentukan luas dari persegi panjang yang mereka buat sendiri walaupun persegi Panjang mereka bergabung

Pretest

6 Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal

67 - meja
 - papan tulis

Meja
 Papan tulis
 Penggaris
 • Kertas
 • Lapangan



Siswa menuliskan beberapa barang yang berada disekitar sekolah yang berbentuk persegi panjang, serta dapat membayangkan bangun datar lain dari contoh persegi panjang mereka

Posttest

Siswa secara lisan menyebutkan beberapa barang baik didalam kelas maupun diluar kelas yang berbentuk persegi Panjang, serta dapat membayangkan bangun datar lain dari contoh persegi Panjang mereka

2. Respon siswa terhadap aplikasi geogebra

Berdasarkan hasil penelitian yang menggunakan angket pada Rabu, 01 Oktober 2023 dengan peneliti memberikan 10 pertanyaan kepada siswa kelas XI SMK Swasta Gebang yang bertujuan untuk melihat bagaimana respon siswa terhadap aplikasi geogebra pada materi persegi panjang

Tabel respon siswa terhadap aplikasi geogebra

| No | Indikator | Skala | | | |
|----------------------|---|--------|--------|--------|--------|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | Belajar matematika menggunakan media pembelajaran membuat saya menjadi lebih terampil | 7,1% | 82,1% | 7,1% | 3,6% |
| 2 | Belajar matematika menggunakan software Geogebra bermanfaat dalam memahami konsep bangun ruang sisi datar | 3,6% | 78,5% | 14,3% | 3,6% |
| 3 | Belajar matematika menggunakan software GeoGebra membuat saya lebih memahami materi | 10,7% | 71,4% | 14,3% | 3,6% |
| 4 | Belajar matematika menggunakan software GeoGebra membuat saya lebih termotivasi | 17,9% | 67,9% | 7,1% | 7,1% |
| 5 | Saya dapat mengemukakan pendapat saat belajar matematika menggunakan software GeoGebra | 14,3% | 75% | 7,1% | 3,6% |
| 6 | Belajar matematika menggunakan software GeoGebra membuang-buang waktu saja | 3,6% | 10,7% | 17,9% | 67,9% |
| 7 | Belajar matematika menggunakan software GeoGebra dapat mengeksplorasi materi bangun ruang sisi datar | 10,7% | 75% | 10,7% | 3,6% |
| 8 | Belajar matematika menggunakan software GeoGebra membuat saya lebih aktif dalam menggambar objek geometri | 28,6% | 64,3% | 3,6% | 3,6% |
| 9 | Saya tidak cepat putus asa Ketika mengalami kesulitan dalam menggunakan software GeoGebra | 10,7% | 64,3% | 25% | 0% |
| 10 | Saya ragu ragu dalam menyelesaikan masalah menggunakan GeoGebra karena terbiasa menggunakan cara manual | 7,1% | 25% | 32,1% | 35,7% |
| Jumlah Persen | | 11,43% | 61,42% | 13,92% | 13,23% |

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa, tingkat respon siswa tinggi dengan rata-rata pada presentasinya adalah 61,42%. Hal ini dapat dilihat dari indikator siswa belajar menggunakan media pembelajaran GeoGebra membuat mereka lebih memahami pelajaran matematika dan belajar matematika menggunakan software Geogebra bermanfaat dalam memahami konsep bangun ruang sisi datar.

Pembahasan

1. Proses Jawaban siswa terhadap kemampuan konsep pada materi persegi panjang melalui GeoGebra

Pada indikator pertama yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari ; ke 8 kelompok saat pre tes menggambarkan diagram kartesius di kertas, mereka kurang memahami konsep soal, siswa mampu menggambarkan persegi panjang melalui titik yang diketahui tetapi mereka tidak membuat pengertian sesuai perintah soal. Sedangkan pada post tes mereka mudah dalam memahami pertanyaan serta dapat memahami pengertian dari persegi panjang pada soal, dengan menggunakan GeoGebra mereka tidak membutuhkan waktu yang lama untuk membuat persegi panjang pada diagram kartesius.

Pada indikator kedua yaitu mengklasifikasikan objek objek berdasarkan konsep matematika ; ke 8 kelompok pada pretest sangat baik menyelesaikan perintah soal tetapi mereka membuat gambar baru. Sedangkan pada post test mereka dengan mudah dapat menarik garis yang diminta oleh peneliti pada soal menggunakan geogebra pada ruas garis di antara dua dan dapat mengetahui bangun datar lain yang terbentuk dan menyatakannya secara lisan dengan gambar yang sama

Pada indikator ketiga yaitu menerapkan konsep secara algoritma ; ke 8 kelompok pada pretest tidak memahami konsep diagram kartesius sehingga mereka membuat

permisalan panjang dan lebar untuk mendapatkan luas persegi panjang dan jawaban mereka benar. Sedangkan pada post test mereka mereka langsung dapat mengetahui luas dari persegi panjang mereka tanpa perlu menghitung dan menuliskannya pada buku

Pada indikator keempat yaitu memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari ; ke 6 kelompok pada pretest membuat ulang gambar persegi panjang yang terlihat titiknya, 1 kelompok hanya membuat gambar persegi panjang tanpa mengetahui titiknya, dan kelompok lainnya menggabungkan gambar persegi panjang mereka dengan soal yang diberikan peneliti . Sedangkan pada post test mereka dapat langsung mengaplikasikan keempat titik yang membentuk persegi panjang lalu menghubungkannya dengan poligon yang ada pada geogebra

Pada indikator kelima yaitu menyajikan konsep dalam berbagai representasi ; ke 8 kelompok pada pretest membuat permisalan lagi terkait panjang dan lebar untuk mendapatkan luas persegi panjang sehingga tidak sesuai dengan persegi panjang mereka yang hasilnya tidak benar. Sedangkan pada post test mereka mereka juga tidak perlu takut untuk mencari luas dari persegi panjang yang mereka buat sendiri karena pada aplikasi GeoGebra di bagian aljabar sudah terlihat berapa luas dari persegi panjang milik mereka

Pada indikator keenam yaitu mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal ataupun eksternal ; ke 8 kelompok pada pretest mereka dapat menuliskan benda-benda yang ada di sekitar mereka yang membentuk sebuah persegi panjang dan dapat melihat dari persegi panjang tersebut terdapat bangun datar lainnya yang pastinya bangun datar itu bukanlah lingkaran. Sedangkan pada post test mereka dapat menyatakan secara lisan terkait benda-benda yang ada di sekitar mereka yang membentuk sebuah persegi panjang dan dapat melihat dari persegi panjang tersebut terdapat bangun datar lainnya yang pastinya bangun datar itu bukanlah lingkaran

2. Respon siswa terhadap aplikasi geogebra pada materi persegi panjang

Hasil angket yang diberikan pada siswa tinggi dengan dua indikator nya. Pertama siswa belajar menggunakan media pembelajaran GeoGebra membuat mereka lebih memahami pelajaran matematika. Peneliti memberikan pengenalan dasar terhadap aplikasi GeoGebra kepada siswa yang mempermudah siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh peneliti. Hal ini dibuktikan dengan siswa mampu menyelesaikan soal dengan keenam indikator pemahaman konsep dengan baik. Kedua siswa belajar matematika menggunakan software Geogebra bermanfaat dalam memahami konsep bangun ruang sisi datar. Pembelajaran menggunakan aplikasi GeoGebra siswa terlihat lebih antusias dalam memperhatikan materi yang diajarkan, selain itu pembelajaran menggunakan aplikasi GeoGebra ini pertama yang pernah diterapkan di SMK Swasta Gebang, pembelajaran menggunakan aplikasi GeoGebra juga sangat memudahkan siswa dalam memahami materi persegi panjang. Berdasarkan hasil angket dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran menggunakan aplikasi Geogebra pada materi persegi panjang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran tanpa menggunakan aplikasi Geogebra. Hal ini dapat dilihat dari kriteria persentase responden terhadap angket yang diberikan peneliti diperoleh 67,77 % siswa menjawab maka dikatakan cukup baik.

IV. KESIMPULAN

Maka dari penelitian ini dapat disimpulkan :

1. Penggunaan aplikasi GeoGebra dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi persegi panjang. Hal ini ditunjukkan dari hasil tes yang menunjukkan bahwa siswa mampu menyelesaikan soal dengan keenam indikator pemahaman konsep dengan baik. Pada indikator pertama, siswa mampu menyatakan kembali konsep yang telah dipelajarinya dengan lebih mudah dan akurat. Pada indikator kedua, siswa mampu lebih tepat

mengklasifikasikan benda berdasarkan konsep matematika. Pada indikator ketiga, siswa mampu menerapkan konsep secara algoritma dengan lebih cepat dan akurat. Pada indikator keempat, siswa mampu memberikan contoh atau contoh tandingan terhadap konsep yang dipelajari dengan lebih tepat. Pada indikator kelima, siswa mampu mengungkapkan konsep secara lebih lengkap dan akurat dalam berbagai representasi. Pada indikator keenam, siswa lebih mampu menghubungkan berbagai konsep matematika secara internal dan eksternal.

2. Berdasarkan hasil angket siswa dapat disimpulkan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran materi persegi panjang menggunakan aplikasi GeoGebra, penggunaan aplikasi GeoGebra dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman siswa pada materi persegi panjang. Hal ini dapat dilihat dari indikator tertinggi pertama siswa menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan media pembelajaran GeoGebra memberikan pemahaman yang lebih baik terhadap mata pelajaran matematika. Pada indikator tertinggi kedua, siswa menunjukkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan software Geogebra membantu pemahaman konsep bangun datar. Saran Siswa dalam mengerjakan tes kemampuan pemahaman konsep sudah baik namun harus ditingkatkan kembali pada indikator ke pada indikator keenam yaitu mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal ataupun eksternal

DAFTAR PUSTAKA

- Fahrudin, A.G. dkk. 2018. Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Realistic Mathematic

- Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol 1. No.1.
- Fajri, N.A dan Ramadoni. 2023. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Sijunjung. *The Journal Education Of Mathematics*, Vol 4. No.1.
- Fathonah D. Dkk. 2021. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi SPLDV Menggunakan Soal Soal Berbasis Taksonomi SOLO. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 11. No.02
- Hamzah, S. N., 2020. *Pembelajaran matematika berbantuan komputer menggunakan geogebra*. Malang: Penerbit Baskara Media.
- Jayusman, I dan Shavab, O.A.K. 2020. Studi Deskriptif Kuantitatif Tentang Aktivitas Belajar Mahasiswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Edmodo Dalam Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Artefak*.
- Junaidi. 2018. Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang Datar Dengan Menggunakan Aplikasi Geogebra Di SMP Negeri 1 Mila. *Jurnal Numeracy*, Vol 5. No.2.
- Laksono, K. dkk. 2018. *Strategi Literasi Dalam Pembelajaran Di Sekolah Menengah Pertama*, Jakarta
- Lestari, K.E dan Yudhanegara, M.R. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Nurajijah, M. dkk. 2023. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Teori Apos Pada Materi Program Linear. *Jurnal Educatio*, Vol 9. No.2, 785-797.
- Nurkhasanah, I dan Ruli, R.M. 2023. Kelancaran Prosedural Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Persamaan Kuadrat. *Jurnal Didactical Mathematics*.
- Sulistiyawati, W. dkk. 2022. Analisis (Deskriptif Kuantitatif) Motivasi Belajar Siswa Dengan Model Blended Learning Dimasa Pandemi Covid19. *Jurnal Kadikma*, Vol 13. No.1, 68-73.
- Unaenah, E. dkk. 2020. Teori Brunner Pada Konsep Bangun Datar Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, Vol 2. No.2, 327-349.
- Wardhani, S dan Rumiati. 2011. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar Dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.