

Nama : Nabila Shofiyatus Sholiha

NIM : 23030130016

Prodi : Pendidikan Matematika A 2023

**I. Akun Geogebra**

[Nabila Shofiyatus Sholiha nabilashofiyatus.2023 – Resources – GeoGebra](#)

**II. Media Pembelajaran**

<https://www.geogebra.org/m/vsvarsx2>

**III. Materi Aplikasi Komputer (Kumpulan EMT)**

<https://www.geogebra.org/m/f3tbnv55>

**IV. Soal-soal Latihan GeoGebra**

**A. Pengenalan Geogebra**

1. Dimanakah situs web resmi dari GeoGebra?

A. [www.geo-gebra.com](http://www.geo-gebra.com)

B. [www.geo-gebra.net](http://www.geo-gebra.net)

C. [www.geogebra.org](http://www.geogebra.org)

D. [www.geogebraTube.com](http://www.geogebraTube.com)

Jawaban : C. [www.geogebra.org](http://www.geogebra.org)

2. Geogebra versi berapakah yang terbaru?

A. 4.2

B. 4.4

C. 5.0

D. 5.4

Jawaban : C. 5.0

3. Tampilan yang tidak tersedia di Geogebra 4.4 adalah ...

A. Tampilan Grafik 3D

B. Tampilan Grafik 2

C. Tampilan CAS

D. Tampilan Spreadsheet

Jawaban : A. Tampilan Grafik 3D

4. Cara membuat grafik persamaan adalah dengan mengetikkan persamaan yang bersangkutan pada komponen...

A. Kotak Teks

B. Spreadsheet

C. Tampilan Aljabar

D. Input Bar

Jawaban : D. Input Bar

5. Tampilan yang tidak digunakan untuk menggambar adalah ...

A. Tampilan 3D Graphics

B. Tampilan Graphics 2

C. Tampilan Graphics

D. Tampilan CAS

Jawaban : D. Tampilan CAS

6. Situs yang menyediakan aplikasi-aplikasi GeoGebra yang telah dibuat oleh dan bisa diunduh untuk dipelajari bagaimana cara membuatnya adalah:

A. [www.ggb4u.com](http://www.ggb4u.com)

B. [www.geogebraTube.org](http://www.geogebraTube.org)

C. [www.geo-gebra.net](http://www.geo-gebra.net)

D. [www.geogebra.org](http://www.geogebra.org)

Jawaban : B. [www.geogebraTube.org](http://www.geogebraTube.org)

7. Jika GeoGebra yang Anda instal tidak dapat jalan sebagaimana mestinya. Apa yang mungkin menjadi penyebabnya.

A. Flash Player belum diinstal

B. Komputernya RAM-nya hanya 512 MB

C. Program Java belum terinstal

D. Komputer terkena virus

Jawaban : C. Program Java belum terinstal

8. Perintah Geogebra untuk menggambar titik bebas adalah ...

A. Point[p]

B. B=(-4,6)

C. PointIn[A]

D. a=(5,6)

Jawaban : B. B=(-4,6)

9. Bagaimana cara menyeleksi daerah di Tampilan Grafik yang akan diekspor pada GeoGebra versi 5.0

A. Klik *mouse* dan tahan kemudian geser mouse sampai daerah yang dipilih ditandai

- B. Gunakan tombol  **Move Graphics View** untuk memilih
- C. Klik kanan *mouse* dan tahan kemudian geser mouse sampai daerah yang dipilih ditandai

- D. Gunakan tombol  **Move** untuk memilih objek

Jawaban : B. Gunakan tombol  **Move Graphics View** untuk memilih

10. Geogebra dapat diekspor/dikonversi ke file gambar dengan ekstensi sebagai berikut, kecuali ...

- A. EMF
- B. GIF
- C. JPG
- D. PNG

Jawaban : A. EMF

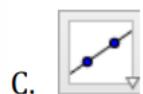
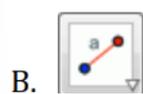
## B. Membuat Objek Bangun Datar

1. Tombol  digunakan untuk menggambar

- A. garis
- B. ruas garis
- C. sinar garis
- D. garis dengan panjang tertentu

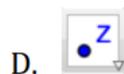
Jawaban : C. sinar garis

2. Untuk menampilkan notasi  $\overleftrightarrow{AB}$  di Tampilan Grafik menggunakan tombol ...



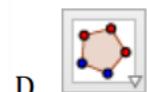
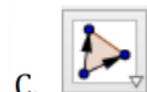
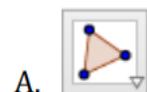
Jawaban : C

3. Tombol di Toolbar untuk menggambar titik adalah dengan memilih ikon



Jawaban : D

4. Cara cepat untuk menggambar segitiga samasisi menggunakan tombol...



Jawaban : D

5. Tombol di Toolbar untuk memasukkan teks adalah



Jawaban : B

6. Tombol di Toolbar untuk membuat ruas garis dengan panjang tetap dengan memilih ikon

- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

Jawaban : B

7. Tombol di Toolbar untuk membuat titik potong dua garis adalah dengan memilih ikon

- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

Jawaban : D

8. Penggunaan tombol  akan memberikan hasil di jendela aljabar berupa....

- A.  $a=3.15$
- B.  $()$
- C.  $A=(1,4)$
- D.  $a:x = 4$

Jawaban : C (salah), yang benar D

9. Tombol  Distance or Length tidak dapat digunakan untuk ...

- A. Panjang ruas garis
- B. Jarak antara 2 garis
- C. Keliling poligon
- D. Jarak antara 2 titik

Jawaban : B

10. Objek manakah di Tampilan Aljabar yang melambangkan garis?

- A.  $()$
- B.  $B=(4,6)$

C.  $b=7.5$

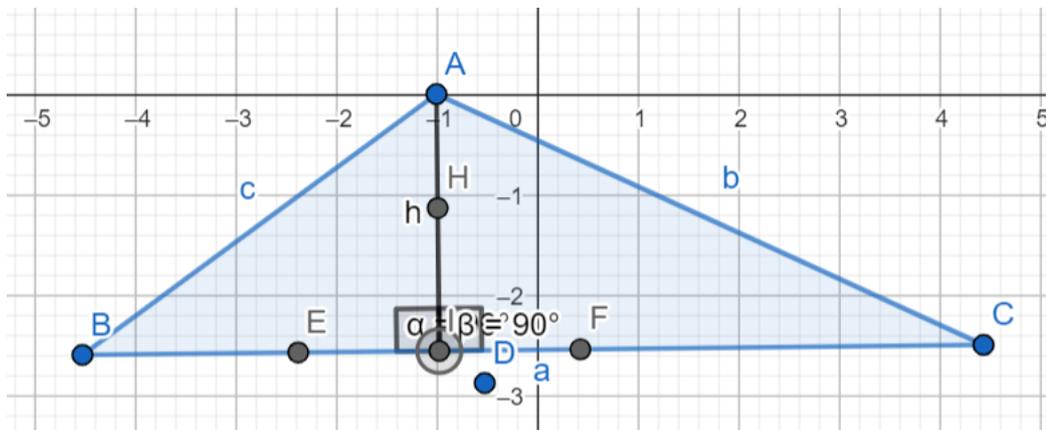
D.  $c:y=4x-5$

Jawaban : D

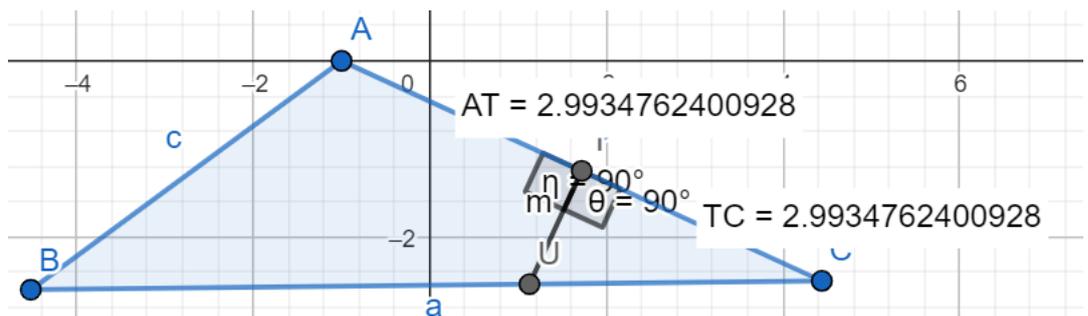
### C. Sudut, Garis Sejajar, Garis Tegak Lurus, Garis Singgung, dan Lingkaran

1. Dengan menggunakan kombinasi tool-tool yang sudah dibahas di topik ini, kita dapat mengembangkan berbagai media pembelajaran matematika. Untuk aktivitas ini kita fokus pada pengembangan media terkait segitiga. Dengan memanfaatkan tool-tool yang sudah dibahas, buatlah media pembelajaran terkait segitiga, yaitu untuk menunjukkan konsep garis tinggi, garis berat dan garis sumbu. Sebagai petunjuk, gunakan tool Polygon untuk membuat segitiga dan gunakan tool **Midpoint** untuk menandai titik tengah dari sebuah ruas garis.

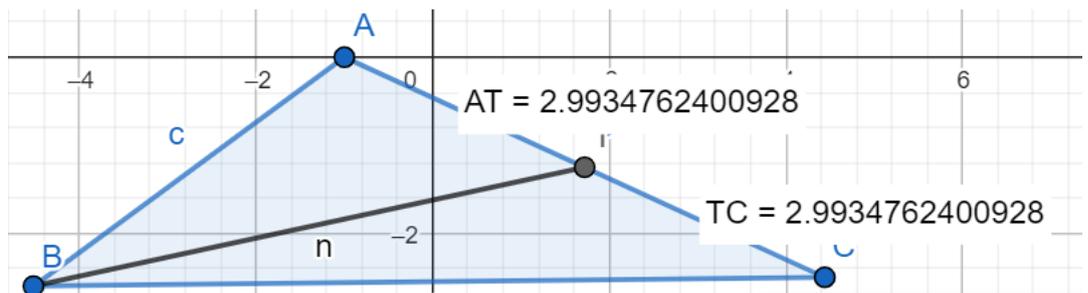
a. Garis tinggi



b. Garis berat

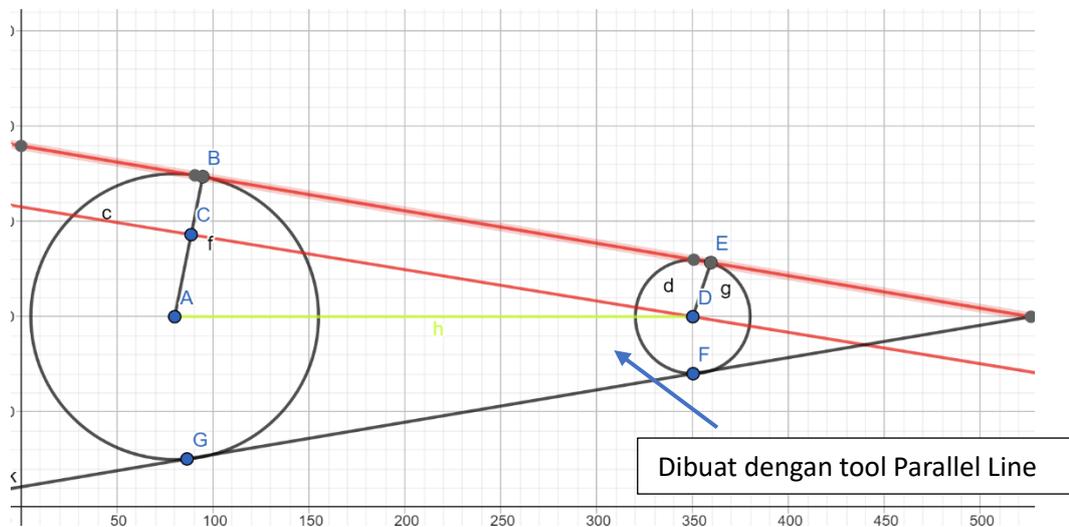


c. Garis sumbu

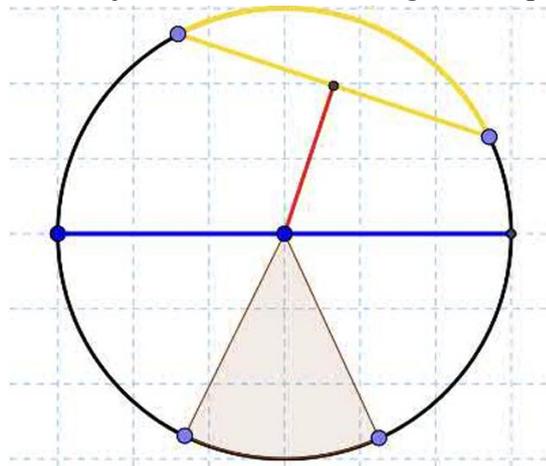


2. Dengan memanfaatkan tool Garis singgung, garis sejajar, garis tegak lurus, buatlah media seperti gambar berikut.

Untuk membuat gambar dimaksud diperlukan tool Tangent untuk membuat garis singgung dua lingkaran. Dengan tool ini akan terbentuk garis singgung lingkaran baik garis singgung luar maupun dalam. Untuk garis singgung lingkaran dalam, karena dalam hal ini tidak diperlukan maka garis tersebut dapat disembunyikan. Untuk selanjutnya dapat ditambahkan garis baru yang menggunakan tool Parallel Line untuk membuat garis yang sejajar dengan garis singgung. Lanjutkan langkah-langkahnya sampai media tersebut lengkap seperti pada gambar.



3. Buatlah media untuk menunjukkan unsur-unsur lingkaran seperti gambar berikut.



Jawaban :

<https://www.geogebra.org/m/mkuvbf9q>

4. Selain dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, GeoGebra dapat dimanfaatkan guru untuk verifikasi jawaban soal, misalnya untuk memastikan bahwa soal ada jawabannya atau sebagai alat bantu pada saat membuat soal kita ingin membuat soal dengan jawaban yang bulat. Dengan menggunakan GeoGebra, temukan jawaban dari soal berikut ini.

Diketahui dua buah lingkaran dengan pusat A dan B, dengan panjang jari jari masing-masing 7 cm dan 2 cm. Jika jarak  $AB = 13$  cm, maka panjang garis singgung persekutuan luar kedua lingkaran tersebut adalah...

- A. 5 cm
- B. 6 cm
- C. 12 cm
- D. 15 cm

Link pengerjaan di geogebra : <https://www.geogebra.org/m/ddvpvbfq>

panjang garis singgung persekutuan luar kedua lingkaran tersebut adalah 11,9557579670077, dibulatkan menjadi 12 cm (C).

5. Diketahui dua lingkaran jari-jari lingkaran masing-masing 10 cm dan 6 cm. Jika jarak antara kedua pusat lingkaran adalah 20 cm maka panjang garis singgung persekutuan dalam kedua lingkaran adalah....
- A. 4 cm
  - B. 8 cm
  - C. 12 cm
  - D. 16 cm

Link pengerjaan di geogebra : <https://www.geogebra.org/m/msrwqggc>

Jawaban : C. 12 cm

#### **D. Eksplorasi Perintah (*COMMAND*), Persamaan, Pertidaksamaan, dan Fungsi**

1. Sebuah toko sepatu sedang melakukan promo dengan memberikan diskon Rp. 30,000 untuk setiap sepatu yang dijualnya. Toko ini juga akan memberikan bonus tambahan berupa potongan harga 10% apabila pembeli mendaftarkan diri sebagai member pelanggan tetap toko tersebut. Jika Hasan memutuskan untuk mendaftar sebagai member dan membeli sebuah sepatu seharga Rp.160.000 maka berapa ia harus membayar?

Jawaban:

Memisalkan:

$x$  = harga awal sepatu.

Maka permasalahannya menjadi

$$f(x) = x - 30.000$$

$$g(x) = x - x \cdot 0,1$$

$$h(x) = g(f(x))$$

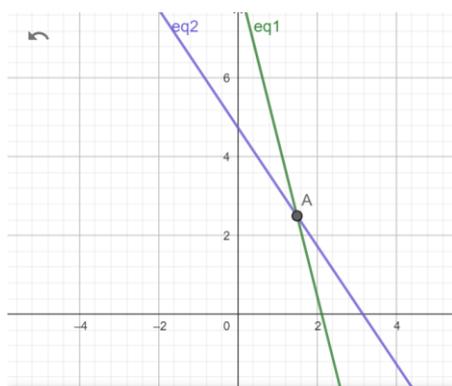
●	$f(x) = x - 30000$
●	$g(x) = x - x \cdot 0.1$
●	$h(x) = g(f(x))$ $= x - 30000 - (x - 30000) \cdot 0.1$
	$a = h(160000)$ $= 117000$

Link pengerjaan geogeb : <https://www.geogebra.org/m/fhfmkpgg>

2. Dengan menggunakan metode grafik berbantuan GeoGebra, terangkan bagaimana menyelesaikan soal berikut:

Harga delapan buah manggis dan dua semangka adalah Rp 17.000,00, sedangkan harga enam buah manggis dan empat buah semangka adalah Rp 19.000,00. Jika Andi ingin membeli enam buah manggis dan enam buah semangka, maka ia harus membayar ....

- A. Rp 14.000,00
- B. Rp 16.500,00
- C. Rp 19.000,00
- D. Rp 23.500,00
- E. Rp 24.000,00



●	eq1 : $8x + 2y = 17$
●	eq2 : $6x + 4y = 19$
●	$A = \text{Perpotongan}(eq2, eq1)$ $= (1.5, 2.5)$

Link pengerjaan geogeb : <https://www.geogebra.org/m/cauvdttz>

Dengan menggunakan GeoGebra maka dapat ditemukan bahwa setiap harga manggis adalah Rp 1.500 dan semangka Rp 2.500. Sehingga Andi harus membayar sebesar  $6 \times 1.500 + 6 \times 2.500 = 24.000$ . Jadi Andi harus membayar sejumlah Rp24.000 (E).

3. Buatlah sebuah media pembelajaran terkait dengan persamaan garis lurus atau persamaan kuadrat dan lengkapi media tersebut dengan lembar kerja (LKS).

Link geogebra: <https://www.geogebra.org/m/zksdbvj6>

4. Carilah salah satu perintah bawaan GeoGebra dan jelaskan apa manfaat/fungsi dari perintah tersebut serta buatlah sebuah media pembelajaran dengan memanfaatkan perintah tersebut.



Intersect/Perpotongan dua objek (  ) fungsinya untuk menentukan titik potong antara 2 objek secara tepat.

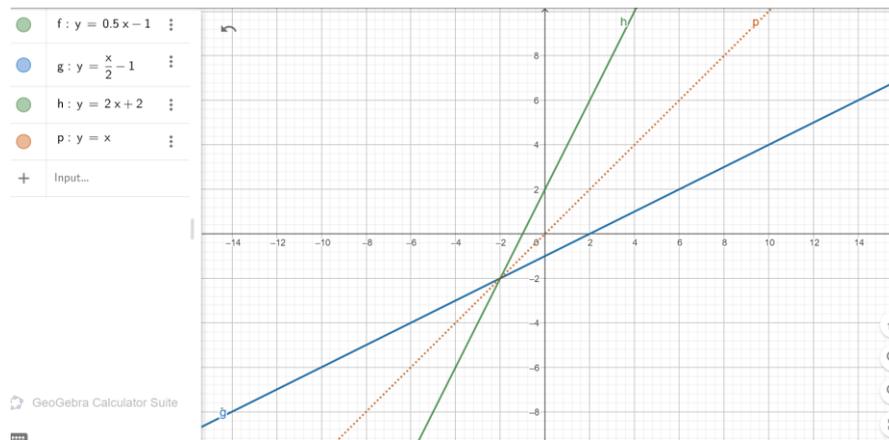
Carilah titik potong antara 2 persamaan berikut ini menggunakan geogebra:

- a.  $5x + 6y = 3$
- b.  $7x - 2y = 8$

Link geogebra: <https://www.geogebra.org/m/cvfcmsy>

## E. Transformasi Geometri

1. Tentukan bayangan dari garis  $y = 2x + 2$  yang dicerminkan terhadap garis  $y = x$



$$y = 0,5 - 1 \text{ atau } y = \frac{x}{2} - 1$$