

# Mata Kuliah: Geometri Analitik (3 SKS)

## PRAKTIKUM GEOMETRI ANALITIK

**Tujuan Umum:** Mahasiswa dapat menggunakan program CABRI GEOMETRI II PLUS untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam Geometri Analitik

**Tujuan Khusus:** Setelah mengikuti perkuliahan praktikum Geometri Analitik, mahasiswa dapat:

1. Menenal lingkungan software CABRI GEOMETRY II PLUS
2. Menggunakan CABRI GEOMETRI II PLUS untuk membuat bangun-  
bangun geometri bidang sederhana (seperti titik, garis, segmen  
garis, segitiga, dan lingkaran).
3. Menggunakan Toolbox DRAW untuk menggambarkan bidang  
koordinat Kartesius atau Koordinat Polar
4. Menggambar titik dan menentukan koordinatnya
5. Menggambar garis lurus serta menentukan persamaannya
6. Membuat garis yang sejajar garis lain, serta dapat pula menentukan  
persamaannya
7. Membuat garis yang tegak lurus garis lain, serta dapat pula  
menentukan persamaannya
8. Menggambar bangun-bangun datar yang terbentuk dari  
beberapa garis (seperti segitiga, persegi panjang, jajar-genjang,  
dan lainnya) serta dapat menentukan luas daerah dan kelilingnya

9. Membuat lingkaran dan menentukan persamaannya
10. Membuat garis-garis singgung lingkaran dan menentukan persamaan-persamaannya
11. Menggambar parabola dan menentukan persamaannya
12. Menggambar elips dan menentukan persamaannya
13. Menggambar hiperbola dan menentukan persamaannya

# Praktikum 1

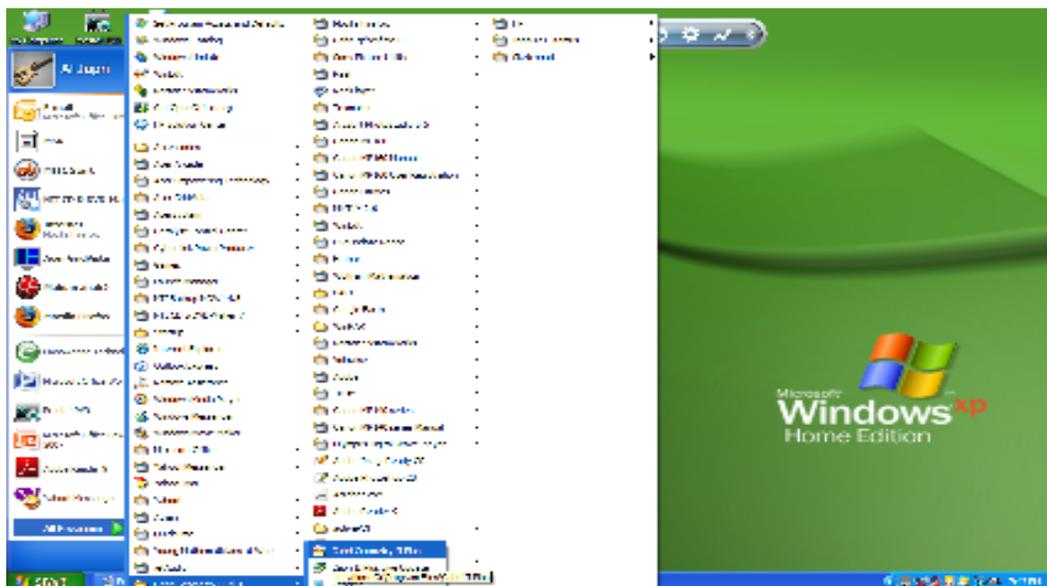
## Mengenal lingkungan CABRI GEOMETRY II PLUS

**Tujuan:** Setelah mengikuti praktikum ini, mahasiswa diharapkan dapat:

1. Mengetahui lingkungan software CABRI GEOMETRY II PLUS
2. Menggunakan CABRI GEOMETRY II PLUS untuk membuat bangun-  
bangun geometri bidang sederhana (seperti titik, garis, segmen  
garis, segitiga, dan lingkaran).

Untuk mengenal lingkungan CABRI GEOMETRY II PLUS ikutilah langkah-langkah berikut.

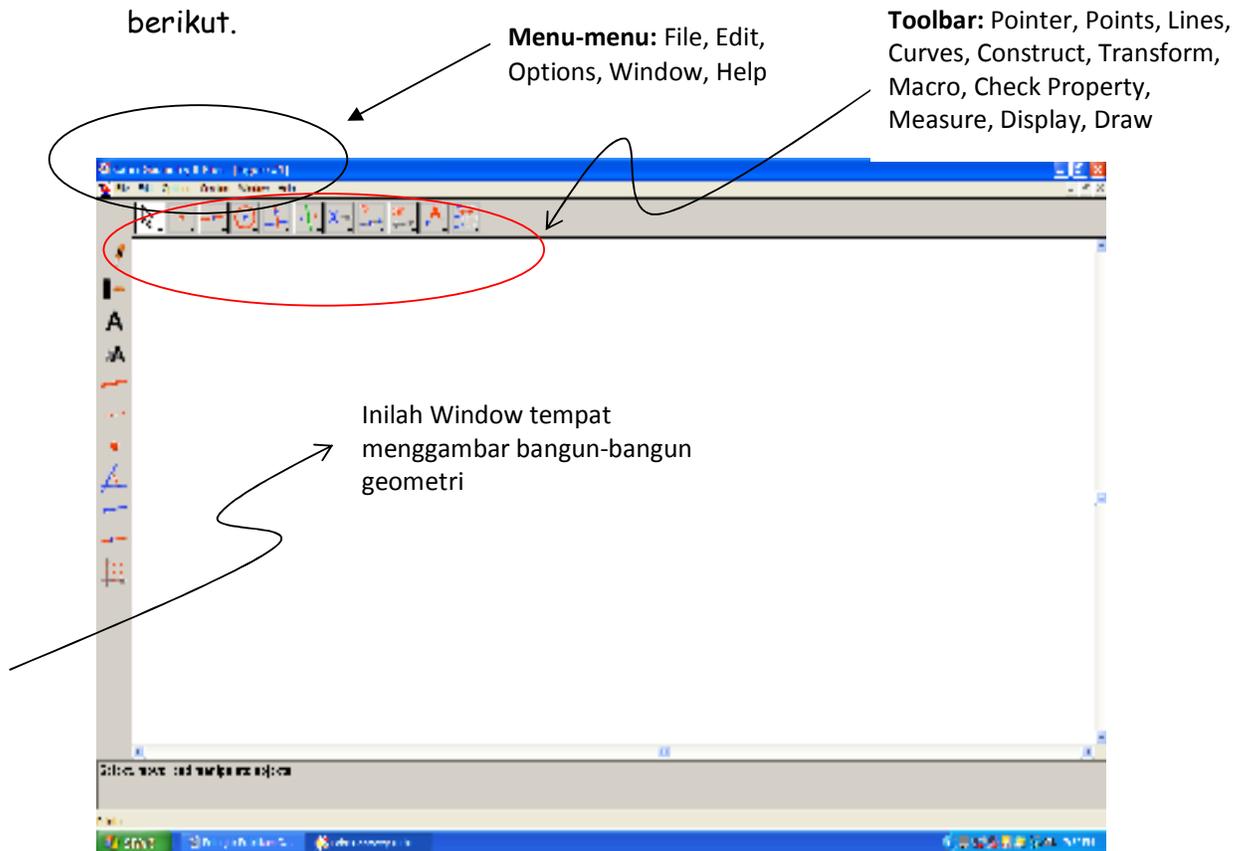
1. Untuk membuka CABRI Geometry II PLUS, ikutilah: Start → All Program → CABRI GEOMETRY II PLUS (Lihat Gambar 1.)



**Gambar 1.** Langkah membuka program CABRI Geometry II PLUS

*Al Jupri, S.Pd., M.Sc.  
Jurusan Pendidikan Matematika, FPMIPA,  
Universitas Pendidikan Indonesia  
2010*

2. Setelah Cabri Geometry II PLUS dipilih, maka Anda akan masuk ke lingkungan program tersebut, seperti tampak pada Gambar 2 berikut.



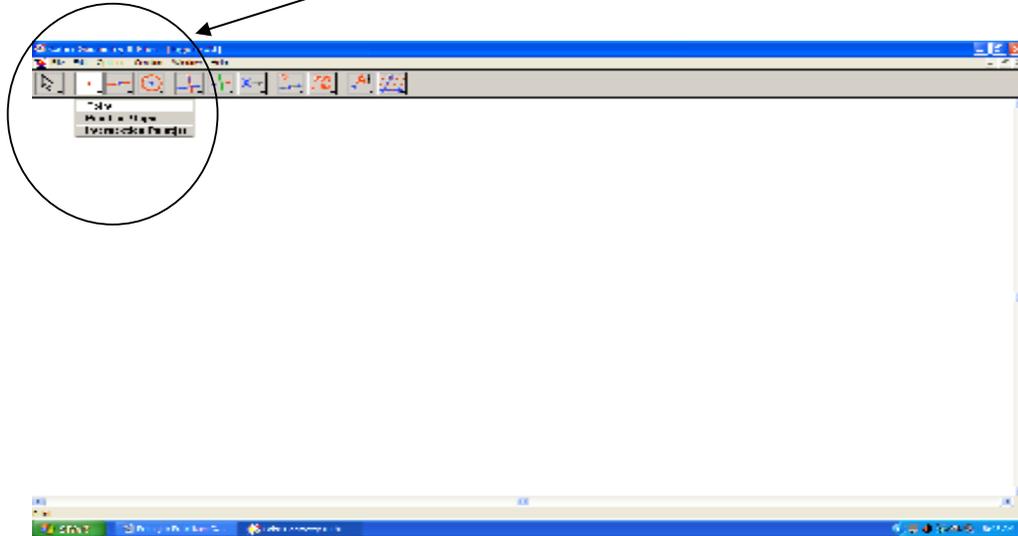
**Gambar 2.** Lingkungan Cabri Geometry II PLUS

3. Sekarang cobalah Anda membuat titik, garis, segmen garis, lingkaran, dan segitiga. Bagaimana caranya?

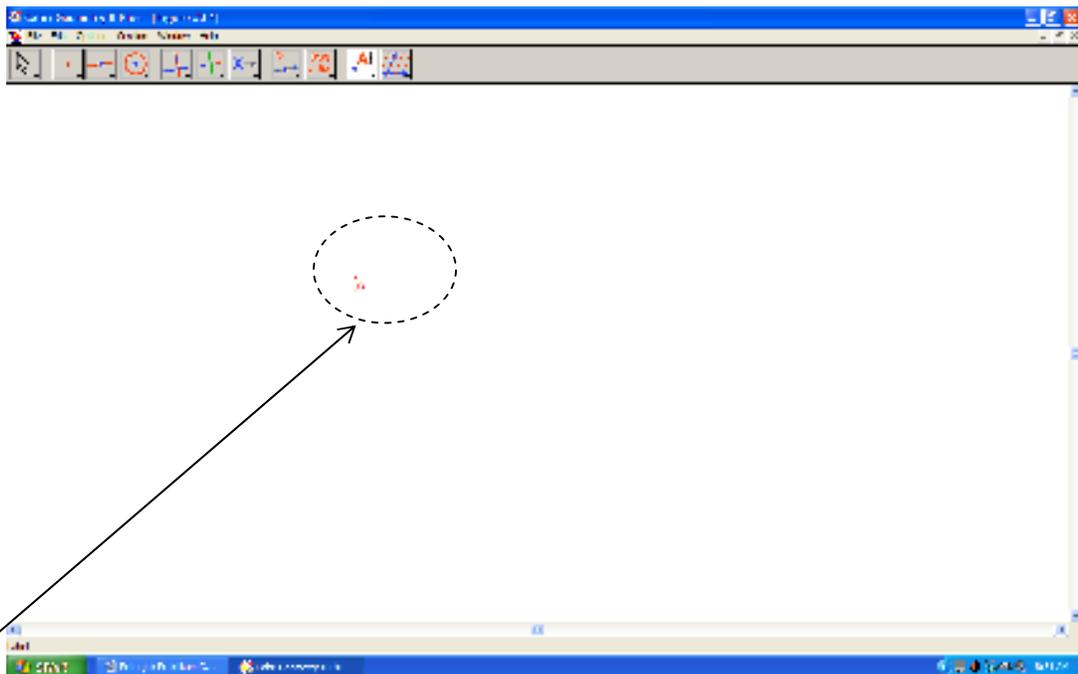
Untuk membuat titik cobalah buka Toolbox Points (yang terdapat di Toolbar), seperti pada Gambar 3 dan 4. Sedangkan untuk membuat garis dan segmen garis, cobalah buka Toolbox LINES (yang terdapat di Toolbar), seperti gambar berikut ini (Lihat Gambar 5 dan 6).

*Al Jupri, S.Pd., M.Sc.  
Jurusan Pendidikan Matematika, FPMIPA,  
Universitas Pendidikan Indonesia  
2010*

Buka Toolbox POINTS, lalu pilih Point.  
Selanjutnya klik pada Window, sehingga terbentuk titik.



Gambar 3. Membuka Toolbox Points untuk membuat titik

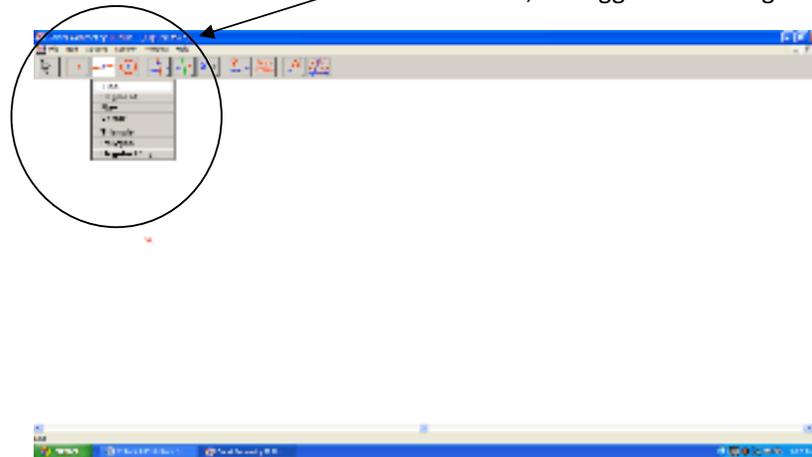


Klik pada sembarang di Window, lalu beri label A. Maka Anda sudah dapat membuat sebuah titik A. Untuk memberi label A, bukalah Toolbox DISPLAY, lalu pilih Label.

Gambar 4. Membuat Titik dan melabelinya

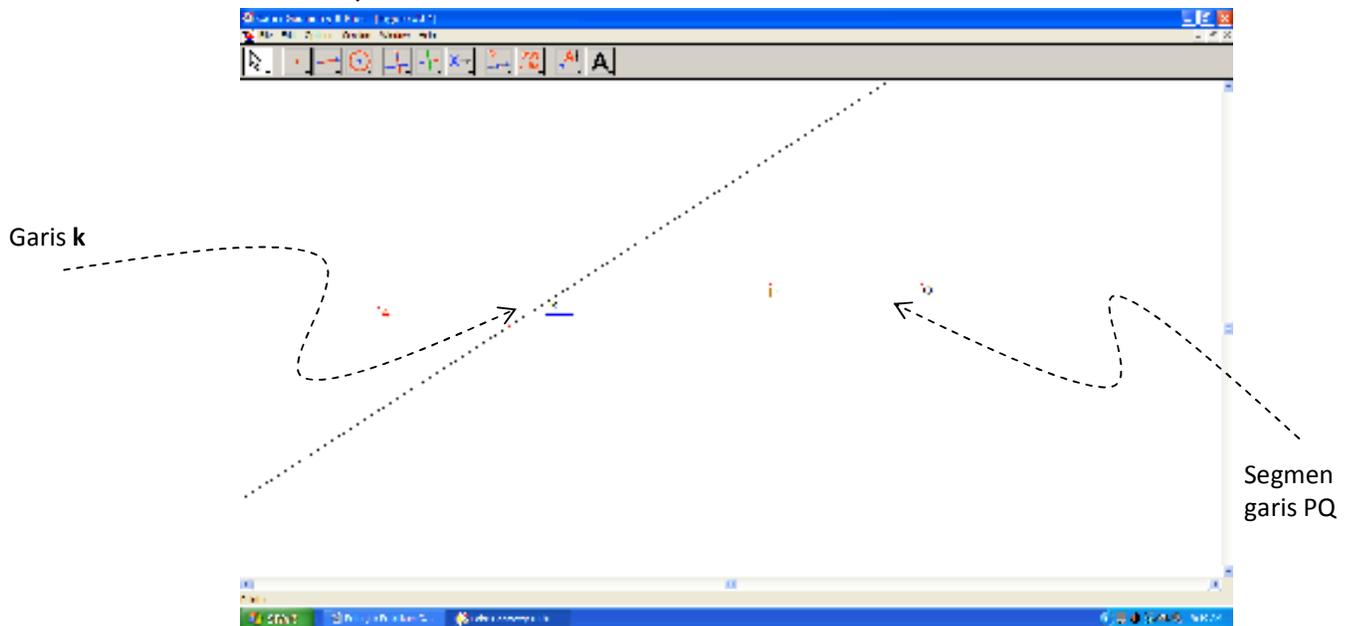
*Al Jupri, S.Pd., M.Sc.*  
Jurusan Pendidikan Matematika, FPMIPA,  
Universitas Pendidikan Indonesia  
2010

Buka Toolbox LINES, lalu pilih Line untuk membuat garis. Selanjutnya klik pada Window, sehingga terbentuk garis.



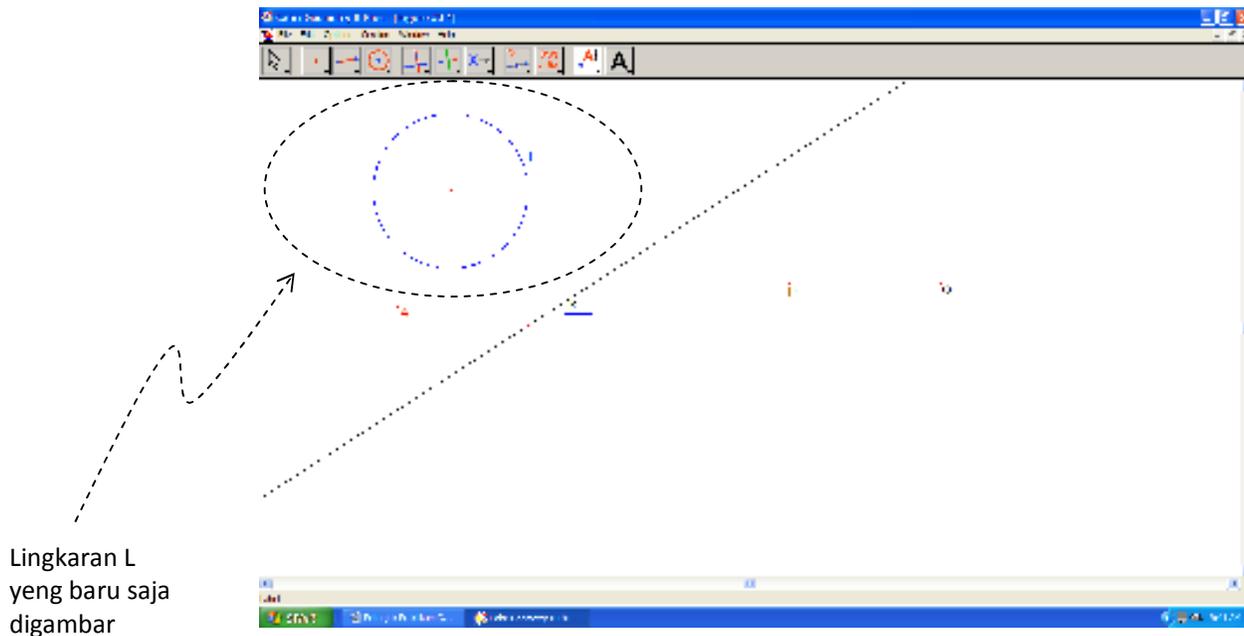
Gambar 5. Membuka Toolbox LINES untuk membuat garis dan segmen garis

Setelah Toolbox LINES dibuka, pilihlah LINE untuk membuat garis, dan pilihlah SEGMENT untuk membuat segmen garis. Bila yang Anda kerjakan benar, maka akan diperoleh garis dan segmen garis seperti terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Garis k dan segmen garis PQ yang telah dibentuk

4. Untuk menggambar lingkaran, caranya serupa seperti menggambar titik, garis atau segmen garis. Caranya adalah: pilih Toolbox CURVES, pilih CIRCLE, dan akhirnya gambarkan pada WINDOW. Bila yang Anda kerjakan benar, maka akan terbentuk gambar lingkaran, misalnya, seperti berikut ini (Gambar 7).

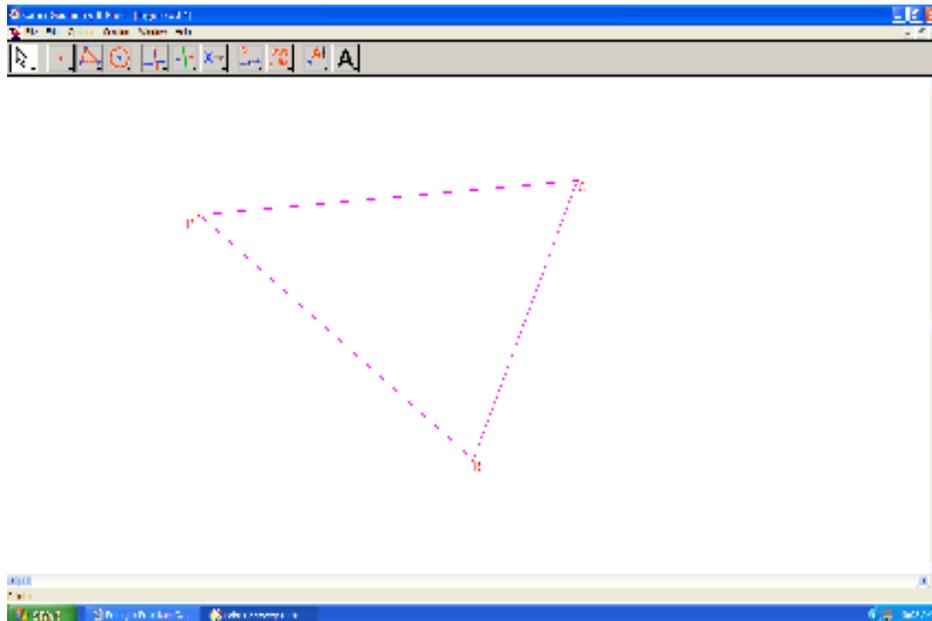


Gambar 7. Menggambar lingkaran L

**Catatan:** Andaikan pada saat menggambar, yang kita lakukan salah, bagaimana cara menghapusnya?

**Jawab:** Pilih Toolbox POINTER, pilih Pointer, lalu klik benda geometri yang salah atau yang akan dihapus, lalu klik DEL (atau pilih menu EDIT pilih CUT).

5. Untuk membuat segitiga, bukalah Toolbox LINES, lalu pilih TRIANGLE. Untuk memudahkan penyebutan, labelilah segitiga yang dibentuk dengan P, Q, dan R; sehingga terbentuk segitiga PQR. Bila yang Anda lakukan benar, maka hasilnya misalkan akan seperti Gambar 8 berikut.



**Gambar 8.** Menggambar segitiga PQR.

Nah, bila Anda ingin bereksplorasi lebih lanjut, silakan lakukan. Caranya serupa dengan yang dilakukan di atas.

Sekarang, untuk menyimpan hasil pekerjaan Anda, bukalah menu File lalu pilih Save As, dan berilah nama file sesuai keinginan Anda.

**Selamat mencoba!!!**

## CATATAN PENTING

Agar Anda tidak canggung dalam bereksplorasi dengan CABRY GEOMETRY II (PLUS), berikut ini beberapa istilah-istilah dalam bahasa Inggris yang dipakai dalam CABRY GEOMETRY II beserta padanannya dalam bahasa Indonesia.

POINTER = Penunjuk

ROTATE = putar

DILATE = perbesar

POINT = titik

POINT On OBJECT = titik di atas obyek

INTERSECTION POINT(S) = perpotongan titik

LINE = garis

SEGMENT = segmen garis

RAY = Sinar

VECTOR = vector

TRIANGLE = segitiga

POLYGON = segibanyak

REGULAR POLYGON = segibanyak beraturan

CIRCLE = lingkaran

ARC = BUSUR

CONIC = Irisan kerucut

PERPENDICULAR LINE = garis yang tegak lurus

PARALLEL LINE = garis yang sejajar

*Al Jupri, S.Pd., M.Sc.  
Jurusan Pendidikan Matematika, FPMIPA,  
Universitas Pendidikan Indonesia  
2010*

ANGLE BISECTOR = garis bagi  
REFLECTION = pencerminan  
ROTATION = rotasi  
SYMETRI = simetri  
COLLINEAR = segaris  
PERPENDICULAR = tegak lurus  
EQUIDISTANT = sama jaraknya  
DISTANCE = jarak  
LENGTH = panjang  
SLOPE = gradient  
AREA = luas  
ANGLE = sudut  
EQUATIONS or COORDINATEs = Persamaan atau Koordinat  
LABEL = label (tanda)  
SHOW AXES = perlihatkan sumbu-sumbu koordinat  
FILL = isi  
COLOR = warna  
DEFINE GRID = buat grid  
HIDE/SHOW = sembunyikan/perlihatkan  
Dan seterusnya.