A. Persamaan- persamaan Lingkaran

Dalam geometri Euclidean, lingkaran adalah himpunan semua titik pada bidang dalam jarak dari titik tertentu yang disebut jari-jari ke titik tertentu yang disebut pusat. Meski Lingkar Dalam Wahyudi (2013:125) adalah kurva tertutup kesederhanaan khusus. Lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap sebuah titik tertentu yang digambarkan pada bidang cartesius. Lingkaran adalah bentuk sempurna dari semua benda di alam semesta karena lingkaran tidak ada akhir dan awal.

Selain itu, lingkaran juga dapat dideskripsikan berdasarkan tinjauan geometri ruang. Lingkaran dalam geometri ruang adalah penampang atau irisan antara bidang datar dengan bangun ruang kerucut.

Contoh soal :

1. Diketahui 2 lingkaran dengan persamaan $x^2 + y^2 + 6x - 8y + 21 = 0$ dan $x^2 + y^2 + 10x - 8y + 25 = 0$. Hubungan antara kedua lingkaran ini adalah?

   Penyelesaian:

   Lingkaran $x^2 + y^2 + 6x - 8y + 21 = 0$memiliki bentuk umum:

   $(x^2 + 6x) + (y^2 - 8y) + 21 = 0$

   $(x + 3)^2 - 9 + (y - 4)^2 - 16 + 21 = 0$

   $(x + 3)^2 + (y - 4)^2 = 4$

   Bentuk terakhir menunjukkan lingkaran ini berpusat di (-3,4) dan berjari-jari

   $$r = \sqrt{4} = 2$$

   Lingkaran $x^2 + y^2 + 10x - 8y + 25 = 0$ memiliki bentuk umum:

   $(x^2 + 10x) + (y^2 - 8y) + 25 = 0$

   $(x + 5)^2 - 25 + (y - 4)^2 - 16 + 25 = 0$

   $$(x + 5)^2 + (y - 4)^2 = 16$$

   Bentuk terakhir menunjukkan lingkaran ini berpusat di (-5,4) dan berjari-jari

   $r = \sqrt{16 = 4}$

   Jarak kedua pusat lingkaran adalah $s = -3 - (-5) = 2$.

   Selisih kedua jari-jari lingkaran adalah $\Delta r = 4 - 2 = 2$.

LIVEWORKSHEETS

Karena sama, maka dapat disimpulkan bahwa kedua lingkaran itu bersinggungan dalam.

Secara geometris, dapat dibuat sketsa grafiknya sebagai berikut.

LIVEWORKSHEETS