

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu cabang dari ilmu pengetahuan yang banyak aplikasinya di berbagai bidang ilmu pengetahuan dan matematika itu sendiri. Disiplin-disiplin utama di dalam matematika pertama muncul karena kebutuhan akan perhitungan di dalam perdagangan, untuk memahami hubungan antar bilangan, untuk mengukur tanah, dan untuk meramal peristiwa astronomi. Empat kebutuhan ini dapat dikaitkan dengan pembagian-pembagian matematika ke dalam pengkajian besaran, struktur, ruang, dan perubahan yaitu, aritmetika, aljabar, geometri, dan analisis.

Geometri merupakan salah satu cabang matematika yang membahas mengenai bentuk, bidang, dan ruang suatu benda. Dalam geometri, dipelajari hubungan antar titik-titik, garis-garis, sudut-sudut, bidang-bidang, serta bangun datar dan bangun ruang. Suatu geometri dibentuk berdasarkan aksioma yang berlaku dalam geometri-geometri tersebut. Selain aksioma, di dalam geometri juga diperlukan unsur-unsur tak terdefinisi yaitu, titik, garis, dan bidang. Pengkajian tentang ruang lebih dikhususkan pada geometri Euclides.

Geometri Euclides adalah geometri yang mempelajari tentang bidang datar yang didasarkan pada definisi, teorema, aksioma dan asumsi-asumsi. Geometri insidensi merupakan geometri yang mendasari geometri Euclides. Geometri insidensi adalah geometri yang didasari oleh aksioma insidensi. Menurut David Hilbert, geometri Euclides didasarkan pada lima kelompok aksioma, yaitu: kelompok aksioma insidensi, kelompok aksioma urutan, kelompok aksioma kekongruenan, aksioma kesejajaran Euclides, dan aksioma kekontinuan. Jadi dapat dikatakan bahwa geometri Euclides adalah sebuah geometri insidensi yang dilengkapi dengan kelompok aksioma-aksioma tersebut. Geometri insidensi merupakan sebuah himpunan titik-titik bersama dengan himpunan bagian seperti garis dan bidang yang memenuhi sistem aksioma sebagai berikut :

1. Garis adalah himpunan titik-titik yang mengandung paling sedikit dua titik.
2. Dua titik yang berlainan terkandung dalam tepat satu garis (satu dan tidak lebih dari satu garis).
3. Bidang adalah himpunan titik-titik yang mengandung paling sedikit tiga titik yang tidak terkandung dalam satu garis (tiga titik tak segaris)
4. Tiga titik berlainan yang tak segaris terkandung dalam satu dan tidak lebih dari satu bidang.
5. Apabila sebuah bidang memuat dua titik berlainan dari sebuah garis, maka bidang itu akan memuat setiap titik pada garis tersebut (garis terkandung dalam bidang itu, atau garis terletak pada bidang itu).

6. Apabila dua bidang bersekutu pada sebuah titik maka kedua bidang itu akan bersekutu pada titik kedua yang lain (ada titik lain di mana bidang tersebut juga bersekutu).

Sedangkan geometri insidensi yang telah diperkaya dengan aksioma urutan disebut dengan geometri insidensi terurut.

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dijelaskan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Isometri Terhadap Geometri Insidensi Terurut”.

1.2 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, permasalahan yang dibahas dibatasi pada geometri insidensi terurut dan isometri.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mempelajari isometri terhadap geometri insidensi terurut.
2. Memperoleh sifat-sifat khusus isometri terhadap geometri insidensi terurut.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memperluas serta menambah wawasan pengetahuan tentang kajian matematika khususnya tentang isometri.
2. Manambah wawasan pengetahuan tentang sifat-sifat khusus isometri terhadap geometri insidensi terurut.