

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ditinjau dari panjang sisinya, segitiga dibedakan menjadi tiga yaitu segitiga sebarang, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi. Segitiga sebarang adalah segitiga yang semua panjang sisinya tidak sama. Segitiga sama kaki merupakan segitiga dengan dua sisi yang sama panjang. Sedangkan jika ketiga sisi segitiga sama panjang maka segitiga tersebut dinamakan segitiga sama sisi (**Moise dan Downs, 1991**).

Segitiga sama kaki merupakan segitiga yang istimewa. Diantara sifat istimewanya tersebut adalah segitiga sama kaki mempunyai dua sudut yang besarnya sama, yaitu sudut-sudut yang berhadapan dengan dua sisi yang sama panjang. Berdasarkan definisinya, segitiga sama sisi merupakan bentuk khusus dari segitiga sama kaki. Oleh karena itu, segitiga sama sisi juga memiliki keistimewaan berupa besar ketiga sudutnya adalah sama, yaitu $\frac{\pi}{3}$. Selain itu, ada juga bentuk dari segitiga sama kaki yang istimewa, yaitu segitiga sama kaki yang memiliki sudut sebesar $\frac{\pi}{2}$ atau biasa disebut segitiga siku-siku, dengan besar sudut yang lain adalah $\frac{\pi}{4}$. Panjang hipotenusa atau sisi miring dari segitiga sama kaki siku - siku adalah sebesar $\sqrt{2}$ kali panjang sisi yang lain (**Moise dan Downs, 1991**).

Saat ini ranah pembahasan mengenai segitiga-segitiga tersebut yang sudah banyak dikenal adalah di bidang datar. Bidang datar bisa dipandang sebagai ruang vektor berdimensi dua atas lapangan real. Pada hakikatnya pengertian panjang dan sudut di ruang vektor tersebut ditunjang oleh satu pengertian yaitu hasil kali dalam. Secara umum ruang vektor yang dilengkapi dengan hasil kali dalam disebut sebagai ruang hasil kali dalam. Dengan demikian, segitiga di bidang datar bisa direpresentasikan di ruang hasil kali dalam \mathbb{R}^2 dengan operasi hasil kali dalam

standar yaitu *dot product*. Berdasarkan hal ini, kemudian muncul gagasan untuk memperumum segitiga di ruang hasil kali dalam.

Sebelumnya sudah terdapat penelitian mengenai segitiga di ruang hasil kali dalam, yaitu pada skripsi "Pengertian Segitiga di Ruang Hasil Kali Dalam dan Sifat-sifat Elementernya" (Habiburrohman, 2014). Skripsi tersebut membahas mengenai Aturan Sinus dan Rumus Heron di ruang hasil kali dalam. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengembangkan penelitian tersebut dengan mengkaji sifat-sifat dan teorema segitiga sama kaki di ruang hasil kali dalam, termasuk bentuk khusus dari segitiga sama kaki yaitu segitiga sama sisi dan segitiga sama kaki siku-siku di ruang hasil kali dalam. Selain itu, pada skripsi ini penulis juga menambahkan teorema mengenai jumlah sudut pada sebarang segitiga di ruang hasil kali dalam.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam skripsi adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana definisi dan sifat-sifat segitiga sama kaki di ruang hasil kali dalam?
2. Bagaimana definisi dan sifat segitiga sama sisi di ruang hasil kali dalam?
3. Bagaimana definisi dan sifat - sifat segitiga sama kaki siku-siku di ruang hasil kali dalam?
4. Berapa jumlah sudut pada sebarang segitiga di ruang hasil kali dalam?

1.3. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun definisi dan sifat-sifat segitiga sama kaki di ruang hasil kali dalam.
2. Membangun definisi dan sifat segitiga sama sisi di ruang hasil kali dalam.
3. Membangun definisi dan sifat-sifat segitiga sama kaki siku-siku di ruang hasil

kali dalam.

4. Menentukan jumlah sudut pada sebarang segitiga di ruang hasil kali dalam.

1.4. Manfaat

Melalui penelitian ini diharapkan pembaca dapat mengetahui dan memahami segitiga sama kaki dan sifat - sifatnya di ruang hasil kali dalam.

