

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Persamaan Diophantine adalah persamaan yang menjumlahkan dua atau lebih monomial yang berderajat nol atau satu. Persamaan Diophantine terbagi dua yaitu persamaan linear Diophantine dan persamaan non linear Diophantine. Persamaan linear Diophantine dengan dua variabel $ax + by = c$ memiliki sebuah solusi jika dan hanya jika $d = \text{FPB}(a,b)$ membagi c . Dan jika $d \mid c$, maka semua solusi yang lain diberikan oleh

$$x = x_0 + \left(\frac{b}{d}\right)t, \quad y = y_0 - \left(\frac{a}{d}\right)t$$

Dimana $t \in \mathbb{Z}$.

Persamaan linear Diophantine dengan tiga variabel $ax + by + cz = d$ memiliki sebuah solusi jika dan hanya jika d merupakan kelipatan FPB (a,b,c)

Persamaan triple Pythagoras termasuk persamaan non linear Diophantine yang tidak homogen. Ini dikarenakan nilai c pada persamaan triple Pythagoras tidak sama dengan nol. Jika $n > 2$ maka persamaan triple Pythagoras tidak memiliki solusi.

5.2. Saran

Pada penelitian ini hanya dibahas pada persamaan linear Diophantine dan persamaan non linear Diophantine. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dibahas dengan metode lain, misalnya persamaan Diophantine dengan bilangan irrasional atau persamaan eksponensial Diophantine.