

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan untuk $\alpha \in \mathbb{Q}[\sqrt{d}]$ dengan $\alpha = a + b\sqrt{d}$ dan $a, b \in \mathbb{Q}$ maka

$Tr(\alpha) = 2a$ dan $N(\alpha) = a^2 - b^2d$, setiap ideal di \mathcal{O}_k yang dibangun oleh elemen \mathbf{Z} adalah ideal utama. Jika sebuah ideal di \mathcal{O}_k mempunyai 1 elemen dari \mathbf{Z} yang relatif prima, maka ideal tersebut merupakan ideal unit (contoh $(2, \sqrt{-14}, -7) = (1)$). Kemudian perkalian dua ideal $\alpha = (a_1, a_2, \dots, a_m)$ dan $b = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n)$, yaitu $\alpha\beta = (\alpha_1\beta_1, \dots, \alpha_i\beta_j, \dots, \alpha_m\beta_n)$. Kemudian misalkan (α) ideal di \mathcal{O}_k dengan $\alpha \in \mathcal{O}_k$ dan ideal (α) dapat difaktorkan, maka faktorisasi idealnya yaitu:

$$(\alpha) = (\alpha_1)(\alpha_2) \dots (\alpha_n) \text{ dengan } \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n \in \mathcal{O}_k$$

5.2 Saran

Pada penelitian ini hanya membahas faktorisasi pada Ideal Ring Quadratic $\mathbb{Q}[\sqrt{d}]$.

Diharapkan pembaca mudah memahami skripsi ini dan dapat digunakan sebagai pembelajaran ataupun sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut.