

BAB I

PENDAHULUAN

Ideal polinomial merupakan ideal yang dibangun oleh polinomial - polinomial. Elemen-elemen pembangun suatu ideal dinamakan dengan basis, suatu ideal polinomial mungkin mempunyai beberapa basis yang berbeda. Salah satu basis yang selalu ada pada suatu ideal polinomial dinamakan basis Groebner atau dinamakan juga Basis Standar.

Basis yang pasti ada pada suatu ideal polinomial pertama kali dikemukakan oleh **Hironaka** pada tahun 1964, basis itu ia beri nama Basis Standar, kemudian pada tahun 1985 **Buchberger** mengemukakan suatu algoritma untuk mendapatkan basis yang selalu ada dari suatu ideal polinomial, basis itu dia beri nama basis Groebner.

Basis Groebner dapat digunakan antara lain : untuk menyelesaikan sistem persamaan polinomial, menghitung faktor persekutuan terbesar (FPB) dari polinomial.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini akan dibahas bagaimana menentukan suatu himpunan yang membangun ideal polinomial merupakan basis Groebner dan juga bagaimana cara mendapatkannya.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengetahui bahwa suatu himpunan pembangun suatu ideal polinomial merupakan basis Groebner, dan cara mendapatkan basis Groebner.

Sistematika dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah Bab I Pendahuluan yang berisi latar belakang, permasalahan, tujuan, dan sistematika penulisan. Bab II Teori Penunjang akan membahas tentang ring $R[x_1, \dots, x_n]$ atas lapangan R , urutan monomial dalam $K[x_1, \dots, x_n]$, algoritma pembagian dan reduksi modulo dalam $K[x_1, \dots, x_n]$, serta KPK dalam $K[x_1, \dots, x_n]$. Bab III Basis Groebner dari ideal polinomial yang membahas tentang ideal polinomial, basis Groebner, algoritma Buchberger, algoritma Buchberger yang telah dikembangkan, dan basis Groebner tereduksi.

