

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Misal untuk sebarang lapangan F , suatu polinomial dalam λ dinyatakan dalam bentuk $a_n\lambda^n + a_{n-1}\lambda^{n-1} + \dots + a_1\lambda + a_0\lambda^0$ dimana $a_0, a_1, \dots, a_n \in F$ adalah koefisien dari polinomial. Suatu polinomial $f(\lambda) = a_n\lambda^n + a_{n-1}\lambda^{n-1} + \dots + a_1\lambda + a_0$ dengan derajat paling tinggi mempunyai koefisien sama dengan 1, yaitu $a_n = 1$, maka $f(\lambda)$ disebut polinomial monik yang dilambangkan dengan $M(\lambda)$. [5]

Jika matriks A berukuran $n \times n$, maka polinomial minimal dari A yang dinotasikan dengan $M_A(\lambda)$ adalah suatu polinomial monik dengan derajat terkecil sedemikian sehingga $M_A(A) = 0$. Jika $T: V \rightarrow V$ suatu operator linier, maka suatu polinomial minimal dari T yang dinotasikan dengan $M_T(\lambda)$ adalah suatu polinomial monik dengan derajat terkecil sedemikian sehingga $M_T(T) = 0$. [5]

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang diuraikan, bila diberikan suatu polinomial monik, bagaimana cara menentukan polinomial minimal dan bagaimana sifat-sifat dari polinomial minimal.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan cara menentukan polinomial minimal dan beberapa sifat dari polinomial minimal.

1.4 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini terdiri dari empat bab, yaitu Bab I berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan. Bab II berisikan teori pada polinomial minimal, yaitu ruang vektor, matriks dan sifat-sifatnya, transformasi linier, nilai eigen dan vektor eigen, dan polinomial. Bab III membahas tentang beberapa sifat polinomial minimal. Bab IV penutup.

