

ABSTRAK

PENENTUAN AKAR PERSAMAAN POLINOMIAL DENGAN KOEFSIEN MATRIKS

Oleh

Muhammad Ikhsan Habibi

Polinomial adalah salah satu persamaan dalam matematika yang memiliki satu suku atau lebih dan koefisiennya bukan nol. Persamaan polinomial yang lazim kita hadapi adalah koefisien dan variabel dalam bentuk bilangan kompleks. Di penelitian ini kita akan mencari akar persamaan polinomial tersebut, dari koefisien dan variabel yang akan dicari dalam bentuk matriks. Dengan menggunakan dua sumber utama yaitu persamaan polinomial dan matriks. Dalam menentukan suatu akar dari persamaan polinomial itu akan berbeda caranya jika variabel, konstanta dan koefisiennya dalam bentuk matriks, bukan dalam bentuk bilangan kompleks. Hasil yang diperoleh untuk mendapatkan akar persamaan dari suatu persamaan polinomial dengan koefisien, variabel atau konstanta dalam bentuk matriks akan berbeda formulanya dengan mencari akar persamaan polinomial biasa serta jumlah solusi persamaannya akan berbeda juga dengan persamaan polinomial biasa.

Kata Kunci: Persamaan polinomial, polinomial matriks, nilai eigen, vektor eigen

ABSTRACT

DETERMINING THE ROOTS OF POLYNOMIAL EQUATIONS WITH MATRIX COEFFICIENTS

By

Muhammad Ikhsan Habibi

Polynomial is an equation in mathematics that has one or more terms and whose coefficient is not zero. The polynomial equations that we commonly encounter are coefficients and variables in the form of complex numbers. In this research we will look for the roots of the polynomial equation, from the coefficients and variables that will be searched in matrix form. By using two main sources, namely polynomial equations and matrices. The method for determining the roots of a polynomial equation will be different if the variables, constants and coefficients are in matrix form, not in complex number form. The results obtained to get the roots of a polynomial equation with coefficients, variables or constants in matrix form will have a different formula from finding the roots of an ordinary polynomial equation and the number of solutions to the equation will also be different from ordinary polynomial equations.

Keywords: Polynomial equations, matrix polynomial, eigen value, vector eigen