

ABSTRAK

Nama : Sulasih Legiana
NIM : 1207010071
Judul : **POLINOMIAL KARAKTERISTIK MATRIKS RANDIC
DARI GRAF RODA**

Matriks Randic merupakan salah satu jenis matriks yang digunakan dalam teori graf untuk menganalisis derajat dan ketetangaan dalam suatu graf. Matriks Randic adalah matriks yang entri-entri matriksnya tergantung pada ketetangaan dan entri Randicnya. Terdapat pembahasan mengenai polinomial karakteristik matriks Randic. Polinomial karakteristik yaitu suatu polinomial yang diperoleh dari sebuah matriks persegi dan memiliki peran penting dalam aljabar linear, terutama dalam analisis nilai eigen dari matriks Randic. Polinomial karakteristik digunakan untuk menentukan nilai-nilai eigen dari matriks dan spektrum dari graf. Dalam skripsi ini akan ditunjukkan bagaimana mencari polinomial karakteristik matriks Randic dari graf roda dengan $n + 1$ titik, dimana terdapat n titik pada lingkaran yang menghubungkan satu titik pusat. Dalam mencari polinomial karakteristik matriks Randic terlebih dahulu mencari entri-entri matriks Randicnya. Ketika titik u_i bertetangga dengan titik u_j , maka entri r_{ij} bernilai $\frac{1}{\sqrt{d_i d_j}}$. Entri r_{ij} bernilai 0 ketika titik u_i tidak bertetangga dengan titik u_j . Kemudian matriks Randic tersebut dipartisi menjadi beberapa sub matriks. Sehingga untuk mencari polinomial karakteristik matriks Randic tersebut menggunakan rumus determinan matriks blok.

Kata kunci : Polinomial karakteristik, Matriks Randic, Graf Roda