

ABSTRAK

Suatu graf $G = (V, E)$ merupakan pasangan himpunan titik-titik V dan sisi E . Matriks *adjacency* A adalah matriks yang merupakan representasi suatu graf G dengan entri $(0,1)$. Dari matriks *adjacency* A dapat diperoleh spektrum graf G melalui penentuan nilai eigen dari matriks *adjacency* sehingga diperoleh bentuk umumnya. Keterkaitan antara nilai eigen dan graf dapat ditunjukkan dari jumlahan kuadrat nilai eigennya sama dengan dua kali sisinya dan jumlahan pangkat tiga nilai eigennya adalah enam kali segitiga pada suatu graf. Banyaknya nilai eigen yang berbeda dari suatu graf akan lebih besar dari diameternya.

Kata kunci : matriks *adjacency*, nilai eigen, vektor eigen, spektrum graf.

ABSTRACT

A graph $G = (V, E)$ is a pair of sets V vertices and E edges. The adjacency matrix A is representation of a graph with $(0,1)$ entries. From adjacency matrix A can be obtained spectrum of graphs with determined eigenvalues from adjacency matrix so can be determined general form. In their relation between eigenvalues and graph can be shown from the sum of the squares eigenvalue is the twice the number of edges, and the sum of the cubes is six times the number of triangles of graph. The number of distinct eigenvalues of graph is greater than its diameter.

Keywords : adjacency matrix, eigenvalue , eigenvector, spectrum graph.