

ABSTRAK

Graf G adalah pasangan himpunan (V, E) , dengan $V(G)$ adalah himpunan titik G dan $E(G)$ adalah himpunan sisi G . Graf G dapat direpresentasikan ke dalam matriks *adjacency* $A(G)$. Dari matriks *adjacency* $A(G)$ diperoleh polynomial karakteristik yang kemudian didapatkan nilai eigen dari suatu graf G . Spektrum dari graf G merupakan himpunan dari nilai eigen $A(G)$ beserta multiplisitasnya. Dua buah graf yang memiliki bentuk spektrum yang sama disebut graf *cospectral*. Energi graf G adalah jumlahan harga mutlak dari nilai eigen graf G . Dua buah graf dikatakan *equienergetic* bila energi keduanya bernilai sama. Pada tugas akhir ini dibahas Graf $D_1(K_{2p})$, $D_2(K_{2p})$, $D_3(K_{2p})$, dan $J(K_{p,p})$ yang merupakan graf regular *non-cospectral* yang didapatkan dari sebuah graf komplit K_{2p} dengan nilai energi yang sama kemudian disebut sebagai graf *equienergetic*.

Kata kunci: Matriks *adjacency*, nilai eigen, energi graf, graf *non-cospectral*, graf *equienergetic*.

ABSTRACT

Graph G is a pairs of set (V, E) , with $V(G)$ is set of vertices G , and $E(G)$ is set of edges G . Graph G can be representated in adjacency matrix $A(G)$. From adjacency matrix $A(G)$ obtained characteristic and then obtained the eigenvalues from graph G . The spectrum of graph G is the set of eigenvalues of G with its multiplicity. Two graph which have the same spectrum is called cospectral graph. Graph energy of G is the sum of the absolute values of eigenvalues graph G . Two graph is said equienergetic if their energies are equal. In this paper discussed $D_1(K_{2p})$, $D_2(K_{2p})$, $D_3(K_{2p})$, and $J(K_{p,p})$ are a regular non-cospectral graph obtained from complete graph K_{2p} with the same energy then said to be equienergetic graph.

Keywords: Adjacency matrix, eigenvalues, graph energy, non-cospectral graph, equienergetic graph.