

Spektrum matriks antiadjacency dari beberapa kelas graf tak berarah = Spectrum of antiadjacency matrix of several families of graphs

Fitri Alyani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20390417&lokasi=lokal>

Abstrak

Suatu graf G dapat dibedakan menjadi graf berarah dan graf tidak berarah. Suatu graf berarah D memuat himpunan berhingga V dari simpul dan kumpulan pasangan terurut dari simpul yang berbeda. Pasangan (u,v) dengan u,v elemen V , disebut arc atau busur berarah dan biasanya dinotasikan uv . Graf tidak berarah $G=(V,E)$ dimana V adalah himpunan simpul dan himpunan busur E adalah himpunan pasangan tak berurut dari dua simpul yang berbeda di V . Simpul u,v elemen V bertetangga jika $\{u,v\}$ elemen E . Sehingga graf tak berarah juga dapat dipandang sebagai graf berarah dengan setiap busurnya mempunyai dua arah.

Matriks antiadjacency dari graf berarah G dengan $V(G)=\{v_1,v_2,v_3, \dots, v_n\}$ adalah matriks A dengan indeks $V(G)$ dimana $a_{ij}=1$ untuk i tidak sama dengan j jika terdapat busur dari v_i ke v_j , $a_{ij}=0$ untuk yang lainnya. Matriks $B=J-A$ disebut sebagai matriks antiadjacency dari suatu graf berarah dimana J adalah matriks dengan semua elemennya adalah 1. Pada tesis ini, dipelajari matriks antiadjacency untuk graf tidak berarah dan spektrum dari beberapa kelas graf tidak berarah, yaitu graf lengkap K_n , graf bipartit lengkap $K_{m,n}$, graf bintang S_n , dan graf lingkaran C_n .

.....A graph G can be differentiated as directed and undirected graphs. A directed graph D consists of a finite set V of vertex and a collection of ordered pairs of distinct vertices. Any such pair (u,v) is called an arc or directed edge and denoted by uv . Undirected graph $G=(V,E)$ where V is the vertex set and the edge set E is a set of unordered distinct pairs from V . Vertices u,v element V are adjacent if $\{u,v\}$ element E . Thus, an undirected graph can also be viewed as a directed graph with every edge has a two-way direction. Antiadjacency matrix of a directed graph G with $V(G)=\{v_1,v_2,v_3, \dots, v_n\}$ is a matrix A which is indexed by $V(G)$ where $a_{ij}=1$ if there is an edge from v_i to v_j , $a_{ij}=0$ otherwise. The matrix $B=J-A$ will be called antiadjacency matrix of directed graph G where J is a matrix with all its elements are 1 (Bapat, 2010). In this thesis, we study an antiadjacency matrix for undirected graph and find spectrum of some families of undirected graphs, which are complete graphs K_n , complete bipartite graphs $K_{m,n}$, star graphs and cycle graphs C_n .