

Pelabelan total busur-ajaib b-busur-berurutan pada graf unicycle = An b-edge consecutive edge magic total labeling on unicycle graf

Arif Agung Riyadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20280056&lokasi=lokal>

Abstrak

Misalkan $G = (V, E)$ adalah graf sederhana tidak berarah dengan $v=|V|$ simpul dan $e=|E|$ busur. Pelabelan total busur ajaib adalah pemetaan bijektif f dari VUE ke bilangan bulat positif berurutan $\{1, 2, 3, \dots, v+e\}$ sehingga bobot semua busur adalah konstan. Pelabelan total busur ajaib dengan $f(E) = \{b+1, b+2, \dots, b+e\}$, dengan $0 < b < v$ disebut sebagai pelabelan total busur-ajaib b-busur berurutan. Telah diketahui bahwa jika suatu graf memiliki pelabelan total busur ajaib b-busur berurutan maka pada graf tersebut dipenuhi $e=v+1$, sehingga jika suatu graf terhubung memiliki pelabelan total busur ajaib b-busur berurutan maka graf tersebut haruslah graf pohon. Akan tetapi suatu graf terhubung yang bukan pohon dimungkinkan memiliki pelabelan total busur ajaib dengan menambahkan sejumlah simpul terisolasi. Apabila banyak simpul terisolasi yang ditambahkan menyebabkan graf memenuhi $e=v+1$, maka banyak simpul yang ditambahkan pada graf adalah optimal, jika tidak demikian, maka banyak simpul terisolasi yang ditambahkan tidak optimal. Pada skripsi ini akan dikontruksi pelabelan total busur-ajaib b-busur-berurutan untuk graf unicycle, yaitu graf lingkaran, graf matahari, graf korona, dan graf hairycycle dengan penambahan sejumlah optimal simpul terisolasi.

.....Let $G=(V,E)$ be a simple and undirected graph with $v=|V|$ vertices and $e=|E|$ edges. An edge magic total labeling is a bijection f from VUE to the set of consecutive integers $\{1, 2, \dots, v+e\}$ such that the weight of all edges are constant. An edge magic total labeling which $f(E) = \{b+1, b+2, \dots, b+e\}$, $0 < b < v$ is called b-edge consecutive edge magic total labeling. It is known that if a graph has b-edge consecutive edge magic total labeling then the graph must be satisfied $e=v+1$, so if a connected graph has b-edge consecutive edge magic total labeling then the graph must be a tree. However, a connected graph which not a tree can be labeled b-edge consecutive edge magic total labeling by adding some isolated vertices to the graph. If the numbers of isolated vertices added to graph cause a graph to satisfy $e=v+1$, then the numbers of vertices to the graph is optimal, whereas if not such that, the numbers of isolated vertices added is not optimal. This final project will construct b-edge consecutive edge magic total labeling on unicycle graph, that are cycle graph, sun graph, crown graph, and hairycycle graph by adding an optimal isolated vertices.