

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 $V \cup E$ 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 $0 \leq b \leq v$ 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 $e \leq v+1$, 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 b-busur berurutan 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 dikonstruksi 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 $V \cup E$ 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 $f(E) = \{b+1, b+2, \dots, b+e\}$, $0 \leq b \leq v$ 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 $e \leq v+1$, 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.