

## 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.