

# Algoritma konstruksi graf lingkaran dengan tali busur-tali busur dan nilai total ketakaturan simpul sama dengan dua

Siti Lutpiah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20291843&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Misalkan graf  $G=G(V, E)$  adalah graf sederhana berhingga dengan  $|V|$  simpul dan  $|E|$  busur. Pelabelan- $k$  total tak teratur simpul pada graf  $G$  adalah pemetaan  $f$  dari  $V \cup E$  ke  $\{1, 2, \dots, k\}$  sehingga setiap bobot simpul pada graf  $G$  berbeda. Bobot simpul adalah penjumlahan label simpul dan label semua busur yang hadir pada simpul tersebut. Nilai total ketakaturan simpul (total vertex irregularity strength) dari  $G$  atau  $tv_s(G)$ , didefinisikan sebagai bilangan bulat positif terkecil  $k$  sedemikian sehingga  $G$  mempunyai suatu pelabelan- $k$  total tak teratur simpul. Telah diketahui bahwa  $tv_s(K_n) = 2$  dan tidak bergantung pada  $n$ , sedangkan  $tv_s(C_n) = \lfloor \frac{n}{2} \rfloor + 2$ , bertambah sesuai dengan bertambahnya  $n$ . Untuk graf dengan banyak simpul sama, graf yang memiliki busur yang lebih sedikit dapat memiliki  $tv_s$  yang lebih besar. Dalam skripsi ini diberikan algoritma untuk mengkonstruksi graf lingkaran dengan tali busur sesedikit mungkin tetapi tetap memiliki  $tv_s$  sama dengan dua. Graf ini diperoleh dengan menghapus tali busur dari graf lengkap.

.....Let  $G=G(V, E)$  be a finite simple graph with  $|V|$  vertices and  $|E|$  edges. A vertex irregular total  $k$ -labelling on  $G$  is a mapping  $f$  from  $V \cup E$  to  $\{1, 2, \dots, k\}$  so that the weight of every two distinct vertices is different. A weight of a vertex is the sum of label of the vertex and labels of all its incident edges. Total vertex irregularity strength of  $G$ ,  $tv_s(G)$ , is the minimum positive integer  $k$  for which there exists a vertex irregular total  $k$ -labelling of  $G$ . It is known that  $tv_s(K_n) = 2$  which is not dependent on  $n$ . On otherhand  $tv_s(C_n) = \lfloor \frac{n}{2} \rfloor + 2$ ; which is increasing according to the increasing value of  $n$ . For some graphs with same number of vertices, graph which has less number of edges can have bigger  $tv_s$ . This skripsi give the algorithm to construct a cycle graph with minimum chords and has  $tv_s$  is 2. The graph is constructed by deleting some chords from complete grap.