

# Algoritma konstruksi graf terhubung dengan banyak busur minimal dan nilai total ketakteraturan simpul sama dengan dua

Hikmatiarahmah Kekaleniate, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20290201&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Misalkan  $( )$  adalah pasangan himpunan  $( )$ , dengan  $\emptyset$  adalah himpunan tak kosong simpul dan  $\subseteq$  adalah himpunan pasangan tak terurut dari simpul-simpul yang disebut busur. Graf yang dibahas pada skripsi ini adalah graf sederhana, berhingga dan terhubung dengan  $|V|$  simpul dan  $|E|$  busur. Nilai total ketakteraturan simpul (total vertex irregularity strength) atau dari graf adalah suatu bilangan bulat positif terkecil  $k$  sedemikian sehingga merupakan suatu pemetaan dari gabungan himpunan simpul dan busur ke subhimpunan bila-ngan asli  $* +$  dengan bobot setiap simpul pada graf berbeda dimana bobot simpul adalah penjumlahan dari label simpul dan label busur yang hadir pada simpul tersebut. Berdasarkan hasil-hasil penelitian sebelumnya telah dibuktikan bahwa  $(V)$  dan  $(E)$ . Terlihat bahwa  $(V)$  bergantung pada  $V$ , sedangkan  $(E)$  tidak bergantung pada  $V$ , yaitu dua, artinya ketika suatu graf dengan banyak simpul memiliki jumlah busur lebih sedikit maka  $(E)$  dapat lebih besar. Dalam skripsi ini akan dikonstruksi algoritma untuk memperoleh graf terhubung dengan  $(V)$  sama dengan dua dan banyak busur minimal dengan cara mengurangi busur-busur dari graf lengkap. Kemudian akan diberikan banyak busur minimal pada graf dengan simpul yang terbentuk dari algoritma.

.....Let  $(V)$  be an ordered pair set  $(V)$  with  $\emptyset$  is a nonempty set of vertices and  $E$  is a set of unordered pairs of distinct elements of  $V$ . A graph which is considered in this skripsi is a simple, finite, and connected graph with  $|V|$  vertices and  $|E|$  edges. Total vertex irregularity strength  $(V)$  of  $G$  is the minimum value of positive integer  $k$  such that  $\phi$  is a mapping from the union of vertex set and edge set of  $G$  to a subset of natural number  $* +$  and the weight of every vertex is different. The weight of a vertex is the sum of label of the vertex and labels of edges that incident to the vertex. It has been proved that  $(V)$  and  $(E)$ . This results imply that  $(V)$  depends on  $V$ , while  $(E)$  does not. It means for graphs with  $V$  vertices, there is a possibility that a graph with less edges has larger  $(E)$ . In this skripsi, we construct an algorithm to find a connected graph with  $(V)$  and has minimum number of edges, by deleting some edges from complete graph,  $K_n$ . We also find the minimum number of edges on graph with  $V$  vertices which obtained from the algorithm.