

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

Hikmatiarahmah Kekaleniante, author

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

Abstrak

Misalkan (V, E) adalah pasangan himpunan (V, E) , dengan V adalah himpunan tak kosong simpul dan E adalah himpunan pasangan tak terurut dari simpul-simpul yang disebut busur. Graf yang dibahas pada skripsi ini adalah graf sederhana, berhingga dan terhubung dengan n simpul dan m 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 bilangan 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 (n, m) dan (n, m) . Terlihat bahwa (n, m) bergantung pada n , sedangkan (n, m) tidak bergantung pada n , yaitu dua, artinya ketika suatu graf dengan banyak simpul memiliki jumlah busur lebih sedikit maka (n, m) dapat lebih besar. Dalam skripsi ini akan dikonstruksikan algoritma untuk memperoleh graf terhubung dengan (n, m) 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, E) be an ordered pair set (V, E) with V 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 n vertices and m edges. Total vertex irregularity strength (n, m) of G is the minimum value of positive integer k such that 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 (n, m) and (n, m) . This results imply that (n, m) depends on n , while (n, m) does not. It means for graphs with vertices, there is a possibility that a graph with less edges has larger (n, m) . In this skripsi, we construct an algorithm to find a connected graph with (n, m) 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 vertices which obtained from the algorithm.