

**PELABELAN TOTAL TITIK AJAIB PADA GRAF LENGKAP**

**Evi Meliana Nababan**  
(072244510008)

**ABSTRAK**

Misalkan  $G$  adalah sebuah graf dengan himpunan titik  $V = V(G)$  dan himpunan sisi  $E = E(G)$  dengan  $e = |E(G)|$  dan  $v = |V(G)|$ . Suatu **pelabelan total titik ajaib** (*vertex-magic total labeling*) pada graf  $G(V,E)$  adalah pemetaan bijektif  $\lambda$  dari  $V \cup E$  ke himpunan bilangan integer  $\{1, 2, 3, \dots, V + E\}$  sedemikian sehingga terdapat bilangan bulat positif  $k$  yang memenuhi  $\lambda(x) + \sum \lambda(xy) = k$  untuk setiap  $x \in V$ . Selanjutnya  $k$  disebut konstanta ajaib pada  $G$  dan  $G$  disebut graf total titik ajaib. Pada tugas akhir ini dikaji tentang pelabelan total titik pada graf lengkap  $K_n$  untuk  $n$  ganjil dan  $n$  genap dengan algoritma yang disusun dari algoritma penyusunan persegi ajaib yang sudah dimodifikasi.

Kata kunci: Pelabelan total titik ajaib, graf lengkap  $K_n$ , persegi ajaib.

## ABSTRACT

Let  $G$  be a graph with vertex set  $V = V(G)$  and edge set  $E = E(G)$  and let  $e = |E(G)|$  and  $v = |V(G)|$ . A vertex magic total labeling of graph  $G(V,E)$  is a bijection map  $\lambda$  from  $V \cup E$  to integer  $\{1, 2, 3, \dots, V + E\}$  such that there is a positive integer  $k$  satisfying for every  $x \in V$ ,  $\lambda(x) + \sum \lambda(xy) = k$ . Then  $k$  is called a magic constant, and  $G$  is called vertex magic total graph. In this final project, we consider a vertex magic total labeling of complete graph  $K_n$  for odd and even  $n$  with use an algorithm which is composed of a modified construction magic square algorithm.

Keywords: vertex magic total labeling, complete graph  $K_n$ , magic square.

