

**Nama** : Abdul Rosyid

**NIM** : J2A 005 001

**Jurusan** : Matematika

**Judul (Indonesia)** : Pelabelan Total Titik Ajaib Pada Graf Petersen Yang Diperumum

**Judul (Inggris)** : Vertex Magic Total Labeling Of Generalized Petersen Graphs

### ABSTRAK

Misalkan  $G = (V, E)$  adalah suatu graf sederhana dan berhingga dengan himpunan titik  $V$  dan himpunan sisi  $E$ . Pelabelan total titik ajaib (*vertex-magic total labeling*) pada graf  $G$  adalah pemetaan bijektif  $\lambda$  dari  $V \cup E$  ke himpunan  $\{1, 2, 3, \dots, h\}$  sehingga untuk sebarang titik  $x$  di  $G$  berlaku  $\lambda(x) + \sum \lambda(xy) = k$ , dengan  $y$  merupakan titik-titik yang berdekatan dengan titik  $x$ , untuk suatu konstanta  $k$ . Selanjutnya  $k$  disebut konstanta ajaib pada  $G$  dan  $G$  disebut graf total titik ajaib. Pada tugas akhir ini dikaji tentang pelabelan total titik-ajaib pada graf Petersen yang diperumum dan perulangan dua graf Petersen yang diperumum. Fokus pengkajian diutamakan pembentukan pola pelabelan total titik ajaib pada graf Petersen yang diperumum dan perulangan dua graf Petersen yang diperumum.

Kata kunci : Pelabelan total titik ajaib, konstanta ajaib, graf Petersen yang diperumum, perulangan dua graf Petersen yang diperumum.

### ABSTRACT

Let  $G = (V, E)$  be a simple and finite graph with a vertex – set  $V$  and an adge – set  $E$ . A vertex-magic total labeling of a graph  $G$  is a bijective mapping  $\lambda$  from  $V \cup E$  to  $\{1, 2, 3, \dots, h\}$  such that for each vertex  $x$  in Graph  $G$  satisfying  $\lambda(x) + \sum \lambda(xy) = k$ , where the sum is over all vertices  $y$  adjacent to  $x$ , for a constant  $k$ . Then  $k$  named a magic constant and  $G$  named vertex-magic total graph. In this paper we consider a vertex-magic labeling of generalized Petersen graph. The main focus is modeling of vertex-magic total labeling generalized Petersen graph and two copies of generalized Petersen graphs with a constant  $k$ .

Keywords : vertex-magic total labeling, magic constant, generalized Petersen graph, two copies of generalized Petersen graphs

Mengetahui

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,

Lucia Ratnasari, S.Si, M.Si

Drs. Djuwandi SU

NIP. 197106271998022001

NIP. 195208071980031003