

## INTISARI

### SEPUTAR GRAF 2-TOKEN ATAS GRAF SIKEL DAN GRAF KELERENG

Oleh

Ardian Arif Widiensyah

21/476996/PA/20624

Diberikan graf sederhana dan tak berarah  $G = (V(G), E(G))$  dengan order  $n$  serta bilangan bulat  $k$  dengan  $1 \leq k \leq n - 1$ . Graf token  $\Gamma_k(G)$  didefinisikan sebagai graf dengan himpunan titik berupa himpunan semua subset  $V(G)$  dengan  $k$  anggota serta untuk setiap dua titik akan bertetangga jika dan hanya jika selisih simetrisnya merupakan pasangan titik yang bertetangga di  $G$ . Pada skripsi ini akan dibahas sifat-sifat dari graf 2-token atas graf sikel  $C_n$  dan graf 2-token atas graf kelereng  $MR_n$ . Sifat-sifat tersebut meliputi order, ukuran, diameter, bilangan kromatik, bilangan *girth*, bilangan *independence*, sifat eulerian, sifat hamiltonian, sifat keplanaran serta isomorfisme.

## ABSTRACT

### ON THE 2-TOKEN GRAPHS OF CYCLE GRAPHS AND MARBLE GRAPHS

By

Ardian Arif Widiensyah

21/476996/PA/20624

Given an undirected and simple graph  $G = (V(G), E(G))$  of order  $n$ , and integer  $k$  with  $1 \leq k \leq n - 1$ . The token graph  $\Gamma_k(G)$  is a graph with the set of all  $k$ -subsets of  $V(G)$  as the vertex set, and two vertices are adjacent in  $\Gamma_k(G)$  if and only if their symmetric difference is a pair of adjacent vertices in  $G$ . In this thesis, it is discussed the properties of 2-token graph of cycle graph  $C_n$  and 2-token graph of marble graph  $MR_n$ . The properties are including order, size, diameter, chromatic number, girth number, independence number, eulerian path, hamiltonian path, planarity, and isomorfism.