

## ABSTRAK

Nama : Anissa Zarah Anindita Putri  
Jurusan : Matematika Sains  
Judul : Pelabelan- $L(2,1)$  pada Graf Hasil Operasi *Comb* antara Graf  
Lintasan dan Graf Bintang

Misalkan  $G$  adalah graf dengan  $p$  titik dan  $q$  sisi. Pelabelan- $L(2,1)$  pada graf  $G$  adalah fungsi  $f:V \rightarrow 0,1,2,3,\dots,k$  sedemikian sehingga memenuhi kondisi  $|f(x) - f(y)| \geq 2$ , jika  $d(x,y) = 1$  dan  $|f(x) - f(y)| \geq 1$ , jika  $d(x,y) = 2$ . Bilangan pelabelan- $L(2,1)$  dari  $G$ , dinotasikan dengan  $\lambda(G)$ , adalah nilai  $k$  terkecil sehingga  $G$  memiliki pelabelan- $L(2,1)$  dengan label terbesar  $k$ . Graf  $P_n \triangleright_u S_m$  adalah graf yang diperoleh dengan mengambil satu duplikat dari  $P_n$  dan  $|V(P_n)|$  duplikat dari  $S_m$  dan menempelkan titik  $u$  dari masing-masing graf  $S_m$  salinan ke- $i$  pada titik ke- $i$  dari graf  $P_n$ . Pada skripsi ini, diperoleh nilai pelabelan- $L(2,1)$  sehingga graf  $P_n \triangleright_u S_m$  dapat dilabeli dengan pelabelan- $L(2,1)$ .

**Kata kunci:** Graf lintasan, Graf bintang, Graf hasil kali *comb*, Pelabelan graf, Pelabelan- $L(2,1)$ , Bilangan- $\lambda$ .

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG

## ABSTRACT

Name : Anissa Zarah Anindita Putri

Departement : Mathematics Science

Title : An  $L(2,1)$  - Labeling of Comb Product of Path Graph and Star Graph

Let  $G$  be a graph with  $p$  vertices and  $q$  edges. An  $L(2,1)$  - labeling of graph  $G$  is a function  $f:V \rightarrow 0,1,2,3,\dots,k$  such that satisfies the conditions  $|f(x) - f(y)| \geq 2$ , if  $d(x,y) = 1$  and  $|f(x) - f(y)| \geq 1$ , if  $d(x,y) = 2$ . The  $L(2,1)$  - labeling number of  $G$ , denoted by  $\lambda(G)$ , is the smallest number  $k$  such that  $G$  has a  $L(2,1)$  - labeling with the largest label  $k$ . Graph  $P_n \triangleright_u S_m$ , is a graph obtained by taking one copy of  $P_n$  and  $|V(P_n)|$  copies of  $S_m$  and grafting the  $i$ -th copy of  $S_m$  at the vertex  $u$  to the  $i$ -th vertex of  $P_n$ . In this undergraduate thesis, determined  $L(2,1)$  - labeling number such that graph  $P_n \triangleright_u S_m$  can be labeled with  $L(2,1)$  - labeling.

**Keywords:** *Path graph, Star graph, Comb product graph, Graph labeling,  $L(2,1)$  - labeling,  $\lambda$  - numb.*

