

## ABSTRAK

**Nama** : Novia Qoriatul Hasanah  
**NIM** : 1137010043  
**Judul** : Pelabelan *Graceful* pada Graf Hasil Amalgamasi dari Graf Gerigi dan Graf Bintang

Pelabelan pada graf  $G$  adalah penetapan nilai bilangan bulat untuk titik dan sisi dari  $G$  dengan aturan tertentu. Suatu pelabelan  $f$  pada  $G$  dikatakan pelabelan *graceful* jika  $f$  merupakan fungsi satu-satu dari  $V(G)$  ke himpunan  $\{0, 1, 2, \dots, q\}$  dan fungsi terinduksi  $f^*$  yang merupakan fungsi satu-satu pada  $E(G)$  ke himpunan  $\{1, 2, \dots, q\}$  dimana untuk setiap  $e = (uv)$  di  $G$  yang didefinisikan  $f^*(e = uv) = |f(u) - f(v)|$ .

Pada tugas akhir ini, dibuktikan bahwa graf hasil amalgamasi dari graf gerigi dan graf bintang merupakan graf *graceful*.

**Kata Kunci** : Amalgamasi, graf bintang, graf gerigi, pelabelan *graceful*.



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG

## ABSTRACT

**Name** : Novia Qoriatul Hasanah

**ID Number** : 1137010043

**Title** : Graceful Labeling on the Graph of Amalgamation result from Gear Graph and Star Graph

A labeling on a graph  $G$  is an assignment of integer value to vertex and edge of  $G$  with certain rule. A labeling of  $G$  called *graceful labeling* which is an *injective* function  $f$  from the set of vertices  $V(G)$  to the set  $\{0,1,2, \dots, q\}$  and the induce function *bijective*  $f^*$  from  $E(G)$  to the set  $\{1,2,3, \dots, q\}$ , such that each edge  $uv$  is assigned the label  $f^*(uv) = |f(u) - f(v)|$ .

In this final project, we prove that the amalgamation result from gear and star is a graceful graph.

**Keyword** : Amalgamation, gear, graceful labeling, star.

