

**SKRIPSI**

**PELABELAN *TRIBONACCI CORDIAL* PADA BEBERAPA KOMBINASI  
GRAF *CYCLE* DAN *PATH***

***LABELING TRIBONACCI CORDIAL ON SOME COMBINATIONS OF  
CYCLE AND PATH GRAPHS***



**MUHAMMAD FATHUL RADHIANSYAH**

**24010120130056**

**DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PELABELAN *TRIBONACCI CORDIAL* PADA BEBERAPA KOMBINASI  
GRAF *CYCLE* DAN *PATH***

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

MUHAMMAD FATHUL RADHIANSYAH

24010120130056

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 19 Februari 2024

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,

Penguji,



Siti Khabibah, S.Si., M.Sc.

NIP. 197910182006042001

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika,



Dr. Titi Udjiani SRRM, M.Si.

NIP. 196402231991022001

Pembimbing I/Penguji,



Dr. Lucia Ratnasari, S.Si., M.Si.

NIP. 197106271998022001

## ABSTRAK

### PELABELAN *TRIBONACCI CORDIAL* PADA BEBERAPA KOMBINASI GRAF *CYCLE* DAN *PATH*

Oleh

Muhammad Fathul Radhiansyah

24010120130056

Misalkan  $G$  adalah graf dengan himpunan titik  $V(G)$  dan himpunan sisi  $E(G)$ . Diberikan fungsi injektif  $f$  dari  $V(G)$  ke himpunan barisan bilangan *tribonacci*  $\{T_0, T_1, T_2, \dots, T_n\}$  dengan  $n$  jumlah titik pada  $V(G)$ . Fungsi  $f$  disebut pelabelan *tribonacci cordial* apabila menginduksi  $f^*$  dari  $E(G)$  ke  $\{0,1\}$  dengan definisi  $f^*(uv) = (f(u) + f(v)) \pmod{2}$  sehingga memenuhi selisih banyak sisi berlabel 0 dan berlabel 1 adalah paling banyak satu. Dalam tugas akhir ini, dikonstruksikan pelabelan *tribonacci cordial* pada beberapa kombinasi graf *cycle* dan *path*, yaitu graf  $G(C_n, C_m, P_k)$  dan  $G_k(C_n)$ . Berdasarkan hasil konstruksi, telah dibuktikan graf  $G(C_n, C_m, P_k)$  dan  $G_k(C_n)$  merupakan graf *tribonacci cordial* dengan memenuhi pelabelan *tribonacci cordial*.

**Kata kunci:** Pelabelan *tribonacci cordial*, bilangan *tribonacci*, graf *cycle*, graf *path*

## ABSTRACT

### ***LABELING TRIBONACCI CORDIAL ON SOME COMBINATIONS OF CYCLE AND PATH GRAPHS***

by

Muhammad Fathul Radhiansyah

24010120130056

Let  $G$  be a graph with the vertex set  $V(G)$  and edge set  $E(G)$ . Given an injective function  $f$  from  $V(G)$  to the sequence of tribonacci numbers  $\{T_0, T_1, T_2, \dots, T_n\}$ , where  $n$  is the number of vertices in  $V(G)$ . The function  $f$  is called a tribonacci cordial labelling if it induces  $f^*$  from  $E(G)$  to  $\{0,1\}$  with the definition  $f^*(uv) = (f(u) + f(v)) \pmod{2}$  in such a way that the difference in the number of edges labeled 0 and labeled 1 is at most one. In this final paper, a tribonacci cordial labelling is constructed for various combinations of cycle and path graphs, namely  $G(C_n, C_m, P_k)$  and  $G_k(C_n)$ . Based on the construction results, it has been proven that the graphs  $G(C_n, C_m, P_k)$  and  $G_k(C_n)$  are tribonacci cordial by satisfying the tribonacci cordial labelling conditions.

**Keywords:** Tribonacci cordial labeling, tribonacci number, cycle graph, path graph