

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul "**Bilangan Terhubung Titik Pelangi Dan Bilangan Terhubung Titik Pelangi Kuat Pada Graf Slinky ($S_n C_4$)**"

Oleh

AFIFAH FARHANAH AKADJI
NIM. 412416006

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I



Drs. Muh. Rifai Katili, M.Kom., Ph.D
NIP. 19660526 199403 1 001

Pembimbing II,



Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si
NIP. 19890330 201903 2 018

Mengetahui,
Ketua Program Studi Matematika



Resmawan, S.Pd., M.Si.
NIP. 19880413 201404 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul:
"Bilangan Terhubung Titik Pelangi Dan Bilangan Terhubung Titik Pelangi Kuat
Pada Graf Slinky ($Sl_n C_4$)"

Oleh

AFIFAH FARHANAH AKADJI
NIM. 412416006

Program Studi Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari, tanggal : Rabu, 15 Juli 2020
Waktu : 13.00-14.30 WITA
Tempat : Ruang Sidang Matematika

Dewan Penguji

- | | |
|--|---------------|
| 1. Drs. Muh. Rifai Katili, M.Kom., Ph.D
NIP. 19660526 199403 1 001 | Penguji Utama |
| 2. Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si
NIP. 19890330 201903 2 018 | Anggota |
| 3. Drs. Sumarno Ismail, M.Pd
NIP. 19621129 198803 1 008 | Anggota |
| 4. Agusyarif Rezka Nuha, S.Pd., M.Si
NIP. 19930810 201903 1 009 | Anggota |
| 5. Fahrezal Zubedi, S.Pd, M.Si
NIP. 19940606 201903 1 012 | Anggota |

Tanda Tangan

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Matematika dan IPA

Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si.
NIP. 19630327 198803 2 002



ABSTRAK

AFIFAH FARHANAH AKADJI, 2020. *Bilangan Terhubung Titik Pelangi Dan Bilangan Terhubung Titik Pelangi Kuat Pada Graf Slinky (Sl_nC_4).* **Skripsi.** Gorontalo. Program Studi Matematika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : (1) **Drs. Muh. Rifai Katili, M.Kom., Ph.D,** (2) **Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si**

Sebuah graf dikatakan terhubung pelangi apabila tidak terdapat lintasan yang memiliki lebih dari satu titik yang berwarna sama didalamnya. Banyaknya warna minimum yang dapat digunakan untuk membuat sebuah graf terhubung titik pelangi disebut bilangan terhubung titik pelangi dan dinotasikan dengan $rvc(G)$. Banyaknya warna minimum yang dapat digunakan untuk membuat sebuah graf terhubung titik pelangi kuat disebut bilangan terhubung titik pelangi kuat dan dinotasikan dengan $srvc(G)$. Dimisalkan terdapat graf G yang sederhana, terbatas, dan berhingga. Sehingga, $G = (V(G), E(G))$ dengan definisi k -pewarnaan $c : V(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan bilangan terhubung titik pelangi dan bilangan terhubung titik pelangi kuat pada graf slinky (Sl_nC_4). Adapun metode yang digunakan yaitu studi literatur dengan prosedur sebagai berikut; menggambar graf slinky (Sl_nC_4), mencari pola dari bilangan terhubung titik pelangi dan bilangan terhubung titik pelangi kuat pada graf slinky (Sl_nC_4), dan membuktikan teorema yang diperoleh dari pola sebelumnya. Diperoleh $rvc(G) = 2n - 1$, $srvc(G) = 4$ untuk $n = 2$, dan $srvc(G) = 3n - 3$ untuk $n \geq 3$.

Kata Kunci: *Graf, Graf Slinky, Terhubung Titik Pelangi, Terhubung Titik Pelangi Kuat.*

ABSTRACT

AFIFAH FARHANAH AKADJI, 2020. *Rainbow Vertex Connection-Number and Strong Rainbow Vertex Connection-Number on Slinky Graphs (Sl_nC_4).* Skripsi. Gorontalo. Study Program of Mathematics. Department of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. State University of Gorontalo.

The Supervisor: **(1) Drs. Muh. Rifai Katili, M.Kom., Ph.D, (2) Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si.**

A graph is said rainbow connected if no path has more than one vertices of the same color inside. The minimum number of colors required to make a graph to be rainbow vertex-connected is called rainbow vertex connection-number and denoted by $rvc(G)$. Meanwhile, the minimum number of colors required to make a graph to be strongly rainbow vertex-connected is called strong rainbow vertex connection-number and denoted by $srvc(G)$. Suppose there is a simple, limited and finite graph G . Thus, $G = (V(G), E(G))$ with the determination of k -coloring $c: V(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$. The research aims at determining rainbow vertex connection-number and strong rainbow vertex connection-number on slinky graphs (Sl_nC_4). Moreover, the research method applies a literature study with the following procedures; drawing slinky graphs (Sl_nC_4), looking for patterns of rainbow vertex connection-number, and strong rainbow vertex connection-number on slinky graphs (Sl_nC_4), then proving the theorems obtained from the previous pattern. It is obtained $rvc(G) = 2n - 1$, $srvc(G) = 4$ for $n = 2$, and $srvc(G) = 3n - 3$ for $n \geq 3$.

Keywords: *Graph, Slinky Graph, Rainbow Vertex Connection, Strong Rainbow Vertex Connection*

