

ABSTRAK

Khairun Nisa Humolungo, 2022. *Bilangan Terhubung Pelangi Pada Graf Hasil Operasi Korona Graf Antiprisma (AP_m) dan Graf Lengkap (K_4).* **Skripsi.** Gorontalo. Program Studi Matematika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : (1) **Dr. Ismail Djakaria, M.Si,** (2) **Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si**

Bilangan terhubung pelangi didefinisikan sebagai banyaknya jumlah warna minimum yang dibutuhkan untuk membuat graf G menjadi terhubung pelangi, dengan syarat sisi yang termasuk dalam lintasan pelangi tidak boleh memiliki warna yang sama. Bilangan terhubung pelangi disimbolkan dengan $rc(G)$. Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan penelitian, maka bilangan terhubung pelangi mulai diterapkan ke dalam operasi graf. Penelitian ini menggunakan operasi korona untuk mengetahui bilangan terhubung pelangi dari graf antiprisma (AP_m) dan graf lengkap (K_4). Berdasarkan hasil penelitian, maka diperoleh teorema bilangan terhubung pelangi dari graf $(AP_m \odot K_4) = 2m$ untuk $3 \leq m \leq 7$ dan bilangan terhubung pelangi dari graf $(K_4 \odot AP_m) = 4$ untuk $m = \{3, 4\} \wedge 2m - 2$ untuk $5 \leq m \leq 9, m$ ganjil $\wedge 2m$ untuk $5 \leq m \leq 9, m$ genap.

Kata Kunci: *Graf Antiprisma, Graf Lengkap, Operasi Korona, Bilangan Terhubung Pelangi*

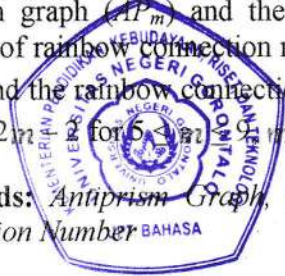
ABSTRACT

Khairun Nisa Humolungo, 2021. *Rainbow Connection Number on Corona Product Operation of Antiprism Graph (AP_m), and Complete Graph (K_4).* **Undergraduate Thesis.** Gorontalo. Study Program of Mathematics. Department of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Science. State University of Gorontalo.

Supervisors: (1) **Dr. Ismail Diakaria, M.Si,** (2) **Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si**

Rainbow connection number is defined as the number of minimum colors required to create a graph G for rainbow connection only upon including different colors on the edges of rainbow paths. Rainbow connection numbers are symbolized by $rc(G)$. With the development of science and research, rainbow connection numbers have begun to be applied in graph operations. This research employs corona operation to figure out the rainbow connection number of the antiprism graph (AP_m) and the complete graph (K_4). Findings reveal that the theorem of rainbow connection number of the graph of $(AP_m \odot K_4) = 2m$ for $3 \leq m \leq 7$ and the rainbow connection number of the graph of $(K_4 \odot AP_m) = 4$ for $m \in \{3, 4\} \wedge 2m - 2$ for $5 \leq m \leq 9$, m is odd $\wedge 2m$ for $5 \leq m \leq 9$, m is even.

Keywords: *Antiprism Graph, Complete Graph, Corona Operation, Rainbow Connection Number*



LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul ”**Bilangan Terhubung Pelangi Pada Graf Hasil Operasi
Korona Graf Antiprisma (AP_m) dan Graf Lengkap (K_4)**”

Oleh

KHAIRUN NISA HUMOLUNGO
NIM. 412417042

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I



Dr. Ismail Djakaria, M.Si
NIP. 196402261990031003

Pembimbing II,



Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si
NIP. 199012112019031009

Mengetahui,

Ketua Program Studi Matematika



Resmawan, S.Pd., M.Si
NIP.198804132014041001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Bilangan Terhubung Pelangi Pada Graf Hasil Operasi
Korona Graf Antiprisma (AP_m) dan Graf Lengkap (K_4)"

Oleh

KHAIRUN NISA HUMOLUNGO

NIM. 412417042

Program Studi Matematika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam






Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari, tanggal : Jumat, 24 Desember 2021

Waktu : 14.15-15.45 WITA

Tempat : Ruang Sidang Matematika

Dewan Penguji

- | | | Tanda Tangan |
|--|---------------|---|
| 1. Dr. Ismail Djakaria, M.Si | Penguji Utama |  |
| NIP. 196402261990031003 | | (.....) |
| 2. Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si | Anggota |  |
| NIP. 199012112019031009 | | (.....) |
| 3. Drs. Sumarno Ismail, M.Pd | Anggota |  |
| NIP. 196211291988031008 | | (.....) |
| 4. Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si | Anggota |  |
| NIP. 198903302019032018 | | (.....) |
| 5. Asriadi, S.Pd., M.Si | Anggota |  |
| NIP. 198910282020121015 | | (.....) |

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA

