

ABSTRAK

Randi Mooduto, Program Studi Matematika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo, BILANGAN TERHUBUNG TOTAL PELANGI PADA GRAF HASIL OPERASI KORONA GRAF BUKU (B_n) DAN GRAF PENSIL (P_{c_m}).

Pembimbing : (1) Dra. Lailany Yahya, M.Si, (2) Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si.

Misalkan G adalah graf sederhana dan terbatas. Pewarnaan pelangi, pewarnaan titik pelangi dan pewarnaan total pelangi c didefinisikan $c : G \rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$ dengan k merupakan minimal warna pada graf G . Bilangan terhubung pelangi(rc) merupakan penentuan pola dengan memberikan warna yang berbeda pada sisi($E(G)$) saling terhubung sehingga membentuk lintasan pelangi. Bilangan terhubung titik pelangi(rv) merupakan penentuan pola dengan memberikan warna yang berbeda pada titik($V(G)$) saling terhubung sehingga membentuk lintasan pelangi. Bilangan terhubung total pelangi(trc) merupakan penentuan pola dengan memberikan warna yang berbeda pada titik($V(G)$) dan sisi($E(G)$) saling terhubung sehingga membentuk lintasan pelangi. Pada penelitian kali ini akan membahas tentang bilangan terhubung pelangi(rc), bilangan terhubung titik pelangi(rv) dan bilangan terhubung total pelangi(trc) pada graf hasil operasi korona graf buku(B_n) dan graf pensil (P_{c_m}). Berdasarkan penelitian, diperoleh teorema bilangan terhubung pelangi untuk $3 \leq n \leq 5$ dan $m = 2$ yaitu $rc(G) = 2n + 3$. Selanjutnya diperoleh teorema bilangan terhubung titik pelangi untuk $3 \leq n \leq 5$ dan $m = 2$ yaitu $rv(G) = 2n + 2$ dan diperoleh teorema bilangan terhubung total pelangi untuk $3 \leq n \leq 5$ dan $m = 2$ yaitu $trc(G) = 4n + 5$.

Kata kunci: Bilangan Terhubung Pelangi, Bilangan Terhubung Titik Pelangi, Bilangan Terhubung Total Pelangi, Operasi Korona, Graf Buku, Graf Pensil.

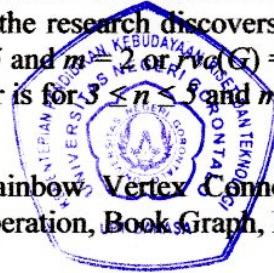
ABSTRACT

Randi Mooduto. Study Program of Mathematics. Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Gorontalo, TOTAL RAINBOW CONNECTION NUMBER ON THE CORONA OPERATION GRAPH OF BOOK GRAPH (B_n) AND PENCIL GRAPH (Pc_m).

The supervisors : (1) Dra. Lailany Yahya, M.Si., (2) Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si.

Let G be a simple and finite graph. In contrast, rainbow coloring, rainbow vertex coloring, and total rainbow coloring c are defined $c: G \rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$ where k is the minimum color in graph G . Rainbow connection number ($rc(G)$) is a pattern determination by giving the different colors on the connected ($E(G)$) side to form a rainbow path. The rainbow vertex connection number ($rvc(G)$) is a pattern determination by giving different colors to the connected vertex ($V(G)$) to form a rainbow path. In the meantime, the total rainbow connection number ($trc(G)$) is a pattern determination by giving different colors to the connected vertex ($V(G)$) and side ($E(G)$) to form a rainbow path. This study discusses rainbow connection number ($rc(G)$), rainbow vertex connection number ($rvc(G)$) and total rainbow connection number ($trc(G)$) in the corona operation graph of book graph (B_n) and pencil graph (Pc_m). The research discovers the theorem of rainbow connection number for $3 \leq n \leq 5$ and $m = 2$ or $rc(G) = 2n + 3$. Furthermore, the research discovers the theorem of rainbow vertex connection number for $3 \leq n \leq 5$ and $m = 2$ or $rvc(G) = 2n + 2$. Lastly, the theorem of total rainbow connection number is for $3 \leq n \leq 5$ and $m = 2$ or $trc(G) = 4n + 5$.

Keywords: Rainbow Connection Number, Rainbow Vertex Connection Number, Total Rainbow Connection Number, Corona Operation, Book Graph, Pencil Graph.



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul " BILANGAN TERHUBUNG TOTAL
PELANGI PADA GRAF HASIL OPERASI KORONA GRAF
BUKU (B_n) DAN GRAF PENSIL (P_{C_m}) "

Oleh

Randi Mooduto
NIM. 412418038

Program Studi Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari, tanggal : **Jumat, 9 Desember 2022**
Waktu : **14.16-15.45 WITA**
Tempat : **Ruang Sidang Matematika**

Dewan Penguji

- | | |
|--|---------------|
| 1. Dra. Lailany Yahya, M.Si
NIP. 196812191994032001 | Penguji Utama |
| 2. Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si
NIP. 199107302020121008 | Anggota |
| 3. Dr. Emli Rahmi, S.Pd., M.Si
NIP. 198504282014042001 | Anggota |
| 4. Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si
NIP. 198903302019032018 | Anggota |
| 5. Asriadi, S.Pd., M.Si
NIP. 198910282020121015 | Anggota |

Tanda Tangan

(*Lailany Yahya*)
(*Nisky Imansyah Yahya*)
(*Dr. Emli Rahmi*)
(*Salmun K. Nasib*)
(*Asriadi*)

Mengetahui.

Dekan Fakultas Matematika dan IPA



Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si

NIP.196303271988032002