

ABSTRAK

Apon Ismail, 2023. *PEWARNAAN TITIK PELANGI ANTIAJAIB PADA GRAF HASIL OPERASI COMB TITIK GRAF LINGKARAN (C_n) TERHADAP GRAF KIPAS (F_n).* **Skripsi.** Gorontalo. Program Studi Matematika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : **(1) Nurwan, S.Pd., M.Si (2) Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si**

Bilangan terhubung titik pelangi dinotasikan dengan $rvc(G)$ didefinisikan jumlah minimum warna yang diperlukan untuk membuat graf G terhubung titik pelangi. Suatu graf G terhubung titik pelangi jika titik internal pada lintasan $u - v$ untuk setiap $u, v \in V(G)$ yang memiliki warna berbeda. Pewarnaan titik pelangi antiajaib yang dinotasikan dengan $rvac(G)$ merupakan fungsi bijektif $f : E(G) \rightarrow 1, 2, 3, \dots, |E(G)|$ dengan $v \in V(G)$, diperoleh fungsi bobot titik yaitu $w_{f(v)} = \sum_{e \in E(v)} f(e)$, dimana $E(V)$ merupakan himpunan sisi yang bersisian v . Suatu lintasan p dari graf G yang berlabel sisi disebut lintasan pelangi *rainbow path* jika untuk sebarang dua titik u dan v , semua titik interior pada lintasan $u - v$ memiliki bobot yang berbeda. Pada penelitian ini membahas terkait pewarnaan titik pelangi dan pewarnaan titik pelangi antiajaib pada graf hasil operasi comb titik graf lingkaran (C_n) terhadap graf kipas (F_n). Diperoleh hasil dari penentuan bilangan terhubung titik pelangi dari graf $C_n \triangleright F_n$ yaitu $rvc(G) = n$ untuk $n \geq 3$ dan bilangan terhubung titik pelangi antiajaib graf $C_n \triangleright F_3$ yaitu $n \leq rvac(G) \leq n + 2$ dengan $n \geq 3, n \neq 4$ dan $n = 4k$ dengan k merupakan bilangan asli.

Kata Kunci: *Pewarnaan Titik Pelangi, Pewarnaan Titik Pelangi Antiajaib, Operasi Comb Titik, Graf Lingkaran, Graf Kipas*

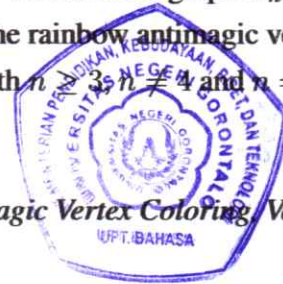
ABSTRACT

Apon Ismail, 2023. *RAINBOW ANTIMAGIC VERTEX COLORING ON THE GRAPH RESULTING FROM VERTEX COMB OPERATION OF CYCLE GRAPH VERTEX (C_n) AND FAN GRAPH (F_n).* Undergraduate Thesis. Gorontalo. Study Program of Mathematics. Departement of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Universitas Negeri Gorontalo.

The Supervisors are : (1) **Nurwan, S.Pd., M.Si** (2) **Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si**

The rainbow vertex connected number is denoted by $rvc(G)$ which is defined as the minimum number of colors required to create a rainbow vertex connected graph G . A graph G is connected to a rainbow vertex if an internal vertex on the path $u-v$ for each $u, v \in V(G)$ has a different colors. The Rainbow antimagic vertex coloring is denoted by $rvac(G)$ is a bijective function $f : E(G) \rightarrow 1, 2, 3, \dots, |E(G)|$ with $v \in V(G)$, obtained vertex weight function namely $w_{f(v)} = \sum_{e \in E(v)} f(e)$, where $E(V)$ is the set of edges adjacent to v . A path p of a graph G labeled with edge is called a rainbow painbow path if, for any two vertices u and v , all interior vertex on the path $u - v$ have different weights. This research discusses rainbow vertex coloring and rainbow antimagic vertex coloring on graphs resulting from the vertex comb operation of circle graph vertex C_n and fan graphs F_n . The results obtained from determining the number connected to the rainbow vertex of the graph $C_n \triangleright F_n$ is $rvc(G) = n$ to $n \geq 3$ and the number connected to the rainbow antimagic vertex of the graph $C_n \triangleright F_3$, namely $n \leq rvac(G) \leq n + 2$ with $n \geq 3, n \neq 4$ and $n = 4k$ where k is real number.

Keywords: *Rainbow Vertex Coloring, Rainbow Antimagic Vertex Coloring, Vertex Comb Operation, Cycle Graph, Fan Graph.*



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "**PEWARNAAN TITIK PELANGI ANTIAJAIB PADA GRAF HASIL OPERASI COMB TITIK GRAF LINGKARAN (C_n) TERHADAP GRAF KIPAS (F_n)**"

Oleh

APON ISMAIL
NIM. 412419027

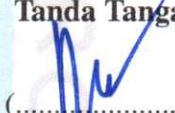

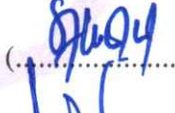
Program Studi Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari, tanggal : Jum'at, 08 Desember 2023

Waktu : 13.01-14.30 WITA

Tempat : Ruang Sidang Matematika

	Pembimbing	Tanda Tangan
Pembimbing 1	Nurwan, S.Pd., M.Si NIP. 198105102006041002	 (.....)
Pembimbing 2	Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si NIP. 199107302020121008	 (.....)
	Penguji	Tanda Tangan
Penguji 1	Dr. Emli Rahmi, S.Pd., M.Si NIP. 198504282014042001	 (.....)
Penguji 2	Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si NIP. 198903302019032018	 (.....)
Penguji 3	La Ode Nashar, S.Pd., M.Sc NIP. 199107152020121010	 (.....)

Mengetahui,
Dean Fakultas Matematika dan IPA



Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si
NIP. 196303271988032002