

## ABSTRAK

**NARTI LAKISA, 2021.** *BILANGAN TERHUBUNG PELANGI PADA GRAF FERRIS WHEEL ( $F_{w_n}$ ).* **Skripsi.** Gorontalo. Program Studi Matematika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.  
Pembimbing : **(1) Nurwan, M.Si, (2) Salmun K. Nasib, M.Si**

Pada penelitian ini didefinisikan graf baru yang dinamakan graf *ferris wheel* yang dinotasikan dengan  $F_{w_n}$ . Graf *ferris wheel* dengan  $2n + 1$  titik dan  $5n$  sisi dihasilkan dengan menggabungkan dua buah graf yaitu graf lingkaran dan graf roda dengan menambahkan sisi sebanyak  $2n$  yang menghubungkan dua buah graf tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan bilangan terhubung pelangi pada graf ferris wheel dengan bilangan bulan positif  $n \geq 3$  dengan langkah-langkah sebagai berikut; menggambar graf *ferris wheel* ( $F_{w_n}$ ), menentukan bilangan terhubung pelangi dan membuktikan teorema bilangan terhubung pelangi pada graf *ferris wheel* dengan menggunakan metode studi literatur. Hasilnya diperoleh bilangan terhubung pelangi pada graf *ferris wheel* yaitu  $rc(F_{w_3}$  atau  $F_{w_4})=2, rc(F_{w_5}$  atau  $F_{w_6})=3, rc(F_{w_7}$  atau  $F_{w_8})=4, rc(F_{w_9}$  atau  $F_{w_{10}})=5$  dan  $rc(F_{w_n})=j + 6$  jika  $n = 3k + 1, 3k + 2, 3k + 3$  untuk  $j \geq 0$

**Kata Kunci:** *Bilangan Terhubung Pelangi, Graf Ferris Wheel ( $F_{w_n}$ )*

## ABSTRACT

**NARTI LAKISA, 2021.** *Rainbow Vertex-Connection Numbers in Ferris Wheel Graph  $Fw_n$ .* **Ungraduate Thesis.** Gorontalo. The Department of Mathematics. Minor of Mathematics. The Faculty of Mathematics and Natural Sciences. State University of Gorontalo.

Supervisors : (1) **Nurwan, M.Si,** (2) **Salmun K. Nasib, M.Si**

A new graph named *ferris wheel* is defined and it is denoted by  $(Fw_n)$  in this study. This graph with  $2n + 1$  and  $5n$  was produced by combining two graphs: circle and wheel graph with  $2n$  connecting the two graphs. The purpose of this study was to determine the number of connected rainbows in a ferris wheel graph with some positive numbers  $n \geq 3$  with the following steps : draw a ferris wheel graph, determine the Rainbow Vertex-Connection Numbers and prove its theorem on the ferris wheel graph b using the method of literature study. The results found the Rainbow Vertex-Connection Numbers on the ferris wheel graph as follows :  $rc(Fw_3 \text{ or } Fw_4)=2, rc(Fw_5 \text{ or } Fw_6)=3, rc(Fw_7 \text{ or } Fw_8)=4, rc(Fw_9 \text{ or } Fw_{10})=5$  and  $rc(Fw_n)=j + 6$  if  $n = 3k + 1, 3k + 2, 3k + 3$  for  $j \geq 0$ .

**Keywords:** *Rainbow Vertex-Connection Numbers, Ferris Wheel Graph*