



UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## NILAI TOTAL KETAKTERATURAN TITIK DARI GRAF SERI PARALEL $sp(m, 1, 2)$

BUNGAH NURITA  
NIM : 11354204510

Jurusen Matematika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

### ABSTRAK

Suatu pelabelan- $k$  total tak teratur titik dari graf  $G = (V, E)$  dengan himpunan titik tak kosong  $V$  dan himpunan sisi  $E$  adalah pelabelan adalah  $\lambda : V \cup E \rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$ , sedemikian sehingga bobot setiap titik. Suatu pelabelan- $k$  total tak teratur pada  $G$  dikatakan tak teratur titik, jika bobot setiap titiknya berbeda. Nilai total ketakteraturan titik dari graf  $G$  yaitu label terbesar minimum yang digunakan untuk melabeli graf  $G$  dengan pelabelan- $k$  total tak teratur titik, yang dinotasikan dengan  $tvs(G)$ . Penelitian ini akan membahas tentang nilai nilai total ketakteraturan titik dari graf seri paralel  $sp(m, 1, 2)$  yang dinotasikan dengan  $tvs(sp(m, 1, 2))$ . Hasil penelitian ini adalah  $tvs(sp(m, 1, 2)) \geq \left\lceil \frac{2m+2}{3} \right\rceil$  untuk  $m \geq 4$  dan  $m$  bilangan bulat positif. Hal ini akan dibuktikan dengan cara menunjukkan  $tvs(sp(m, 1, 2)) \geq \left\lceil \frac{2m+2}{3} \right\rceil$  dan  $vs(sp(m, 1, 2)) \leq \left\lceil \frac{2m+2}{3} \right\rceil$ . Untuk membuktikan  $tvs(sp(m, 1, 2)) \geq \left\lceil \frac{2m+2}{3} \right\rceil$  dilakukan dengan cara menunjukkan adanya pelabelan total tak teratur titik pada graf seri paralel  $sp(m, 1, 2)$  menggunakan label terbesar  $\left\lceil \frac{2m+2}{3} \right\rceil$ .

**Kata kunci:** , Graf seri paralel, Pelabelan total tak teratur titik, nilai total ketakteraturan titik.

UIN SUSKA RIAU



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## **TOTAL VERTEX AND EDGE IRREGULARITY STRENGTH OF SERIES PARALLE GRAPH $sp(m, 1, 2)$**

**BUNGAH NURITA  
NIM : 11354204510**

*Mathematics Department  
Faculty of Science and Technology  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau*

### **ABSTRACT**

A vertex irregular total  $k$ -labeling of a graph  $G = (V, E)$  with a non empty set  $V$  of vertices and a set  $E$  of edges, is a labeling  $\lambda : V \cup E \rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$ , such that the weight of every vertex are distinct. The total vertex irregularity strength, denoted by  $tvs(G)$  is the minimum biggest label that use to label graph  $G$  with the vertex irregular total labeling. In this research, a author observe about the total vertex irregularity strength of  $sp(m, 1, 2)$ , denoted by  $tvs(sp(m, 1, 2))$ . The result of this research is  $tvs(sp(m, 1, 2)) = \left\lceil \frac{2m+2}{3} \right\rceil$  for  $m \geq 4$  and  $m$  positive integer. It will be proven by show that  $tvs(sp(m, 1, 2)) \leq \left\lceil \frac{2m+2}{3} \right\rceil$  and  $tvs(sp(m, 1, 2)) \geq \left\lceil \frac{2m+2}{3} \right\rceil$ . To prove  $tvs(sp(m, 1, 2)) \geq \left\lceil \frac{2m+2}{3} \right\rceil$  is shown by represent existence of the vertex irregular total labeling of graph  $sp(m, 1, 2)$  use the biggest  $\left\lceil \frac{2m+2}{3} \right\rceil$ .

**Keywords:** vertex irregular total labeling, series paralel graph, the total vertex irregularity strength.

**UIN SUSKA RIAU**