

ABSTRAK

Nama : Natalisa Susana Maria Dori
Program Studi : Matematika
Judul : “ Pelabelan Harmonis pada Graf Variasi Hati Bolak-Balik
 VH_n ”

Misalkan G adalah graf atau ditulis $G = (V, E)$ dengan himpunan simpul $V = V(G)$ dan himpunan busur $E = E(G)$, dimana $|V(G)|$ dan $|E(G)|$ menyatakan banyaknya busur dan banyaknya simpul pada G . Graf G dikatakan harmonis jika terdapat pemetaan injektif $f : V(G) \rightarrow \mathbb{Z}_{|E|}$ yang menginduksi fungsi pelabelan sisi $f^* : E(G) \rightarrow \mathbb{Z}_{|E|}$, dimana saat sisi (u, v) dilabeli $f^*(uv) = f(u) + f(v) \pmod{|E|}$ menghasilkan label sisi berbeda. Dalam penelitian ini, dibangun graf variasi hati bolak-balik yang diperoleh melalui penambahan satu simpul dan dua busur yang dilekatkan pada graf hati bolak-balik. Pada penelitian graf variasi hati bolak-balik, akan ditunjukkan sebagai graf harmonis sebagaimana graf hati bolak-balik.

Kata Kunci :

pelabelan harmonis, graf hati bolak-balik, graf variasi hati bolak-balik.

ABSTRACT

Name : Natalisa Susana Maria Dori
Study Program : Mathematics
Title : “Harmonic labeling on alternating heart variation graph
 VH_n ”

Suppose G is a graph or written $G = (V, E)$ with vertex set $V = V(G)$ and arc set $E = E(G)$, where $|V(G)|$ and $|E(G)|$ represents the number of arcs and the number of vertices in G . A graph G is said to be harmonious if there is an injective mapping $f : V(G) \rightarrow \mathbb{Z}_{|E|}$ which induces the side(uv) labeling function $f^ : E(G) \rightarrow \mathbb{Z}_{|E|}$, where when an edge (u, v) is labeled $f^*(uv) = f(u) + f(v) \pmod{|E|}$ it produces a different side label. In this study, an alternating heart variation graph was constructed which was obtained by adding one vertex and two arcs attached to an alternating heart graph. In the study of alternating heart variation graph, it will be shown as a harmonic graph as an alternating heart graph.*

Keyword :

harmonic labeling, alternating heart graph, alternating heart variation graph.