ABSTRAK

Diberikan graf $G(V,E)$ dengan $|V(G)| = p$ dan $|E(G)| = q$. Graf G dikatakan memiliki pelabelan total *Edge Magic* jika terdapat pemetaan bijektif $f: V(G) \cup E(G) \rightarrow \{1,2,\dots,p+q\}$ sedemikian sehingga untuk setiap sisi $uv \in E(G)$ berlaku $f(u) + f(uv) + f(v) = k$, dimana k adalah konstanta *magic* dari graf G. Graf G dikatakan memiliki pelabelan total *Edge Bimagic* jika terdapat pemetaan bijektif $f: V(G) \cup E(G) \rightarrow \{1,2,\dots,p+q\}$ sedemikian sehingga untuk setiap sisi $uv \in E(G)$ berlaku $f(u) + f(uv) + f(v) = k_1$ atau k_2, dimana k_1 and k_2 adalah dua konstanta yang berbeda. Pelabelan *Super Edge Magic* adalah pelabelan total *Edge Magic* dengan $f(V(G)) = \{1,2,\dots,p\}$. Pelabelan *Super Edge Bimagic* adalah pelabelan total *Edge Bimagic* dengan $f(V(G)) = \{1,2,\dots,p\}$. Pelabelan *Super Edge Edge Magic* adalah pelabelan total *Edge Magic* jika $f(E(G)) = \{1,2,\dots,q\}$. Pada tugas akhir ini dibahas pelabelan total Edge Bimagic dari konstruksi dua buah graf, yaitu graf G sebarang yang memenuhi *Super Edge Edge Magic* dengan graf P_n, graf $K_{1,n}$, graf F_n dan graf K_1, juga dibahas pelabelan total *Edge Bimagic* dari dua graf *Super Edge Edge Magic* dengan graf *Super Vertex Edge Magic*.

Kata kunci : Graf, Pelabelan, Pelabelan *Edge Magic*, Pelabelan *Edge Bimagic*, Fungsi.

ABSTRACT

Given graph $G\,(V,E)$ with $|\,V\,(G)\,|\,=\,p$ and $|\,E\,(G)\,|\,=\,q$. Graph G is called has Total *Edge Magic* Labeling if there exist bijection function $f\colon V\,(G)\,\cup\,E\,(G)\,\rightarrow\,\{1,2,\ldots,p\,+\,q\}$ such that for each edge $uv\,\in\,E\,(G)$ obtained $f\,(u\,)\,+\,f\,(uv)\,+\,f\,(v)\,=\,k$, where k is a constant magic of the graph G. A labeling of a graph G is called Total *Edge Bimagic* if there exist bijection function $f\colon V\,(G)\,\cup\,E\,(G)\,\rightarrow\,\{1,2,\ldots,p\,+\,q\}$ such that for each edge $uv\,\in\,E\,(G)$ obtained $f\,(u\,)\,+\,f\,(uv)\,+\,f\,(v)\,=\,k_1$ or k_2, where k_1 and k_2 are two different constants. *Super Edge Magic* Labeling is Total *Edge Magic* Labeling with $f\,(V\,(G))\,=\,\{1,2,\ldots,p\}$. *Super Edge Bimagic* Labeling is Total *Edge Bimagic* Labeling with $f\,(V\,(G))\,=\,\{1,2,\ldots,p\}$. *Super Edge Edge Magic* Labeling is Total *Edge Magic* Labeling with $f\,(E\,(G))\,=\,\{1,2,\ldots,q\}$. In this final paper is discussed Total *Edge Bimagic* Labeling of two construction graphs, is arbitrary graph G that cover all *Super Edge Edge Magic* with graph P_n, $K_{1,n}$, F_n, K_1, and also explain about Total *Edge Bimagic* Labeling from two *Super Edge Edge Magic* graphs and *Super Vertex Edge Magic* graphs.

Keyword : Graph, Labeling, *Edge Magic* labeling, *Edge Bimagic* Labeling, Function.