

ABSTRAK

Misalkan $G = (V, E)$ adalah suatu graf dengan himpunan titik V dan himpunan sisi E . Suatu pemetaan f dari V ke $\{0, 1, 2, \dots, q - 1\}$ disebut pelabelan k -harmonis kuat atau disebut pelabelan k -sekuensial jika f merupakan pemetaan injektif sedemikian sehingga jika pelabelan sisi uv didefinisikan dengan $f^\#(uv) = f(u) + f(v)$, label sisi yang terbentuk adalah $k, k + 1, k + 2, \dots, k + q - 1$ dimana k adalah bilangan bulat (*integer*) positif. Ketika G adalah pohon, pelabelan k -sekuensial disebut tipe 1 jika titik dilabeli dari 0 sampai $q - 1$ dengan satu pengulangan label dan pelabelan k -sekuensial disebut tipe 2 jika titik dilabeli dari 0 sampai q tanpa pengulangan label. Graf G dengan pelabelan k -sekuensial disebut graf sekuensial. Pada tugas akhir ini dikaji tentang pelabelan sekuensial pada graf hasil pengikatan dan penggabungan salah satu subkelas graf pohon yaitu graf *caterpillar*.

Kata kunci: Pelabelan Harmonis, Pelabelan k -Harmonis Kuat, Graf *Caterpillar*

ABSTRACT

Let $G = (V, E)$ be a graph with a vertex-set V and an edge-set E . A mapping f from V to $\{0, 1, 2, \dots, q - 1\}$, is called a strongly k -harmonious or generally called k -sequential labeling if f is a one to one map such that, when each edge labeling uv are defined with $f^\#(uv) = f(u) + f(v)$, formed edge labels are $k, k + 1, k + 2, \dots, k + q - 1$, where k is a positive integer. If G is a tree, k -sequential labeling of G is called as type 1 if its vertices are labeled from 0 to $q - 1$ with one repeated label and k -sequential labeling of G is called as type 2 if its vertices are labeled from 0 to q with no repeated label. A graph G with k -sequential labeling is called a sequential graph. In this paper we consider a sequential labeling of attaching and adjoining as a result graph of subclass on tree graph that is caterpillar graph.

Key words: Harmonious Labeling, Strongly k -Harmonious, Caterpillar Graph