ABSTRAK

Misalkan $G = (V, E)$ adalah graf terhubung sederhana, dengan $u, v \in V$, dan $d(u, v)$ merupakan jarak antara dua titik u dan v. Misalkan $W = \{w_1, w_2, ..., w_k\}$, representasi v terhadap W dinotasikan sebagai $r(v|W)$ adalah k-unsur $(d(v, w_1), d(v, w_2), ..., d(v, w_k))$. Jika untuk setiap dua titik u dan v di G diperoleh $r(u|W) \neq r(v|W)$, maka W disebut sebagai himpunan pembeda dan Kardinalitas minimum dari W dinamakan dimensi metrik dari graf G. Sedangkan, untuk $u, v \in V$ dan $S \subseteq V(G)$. Definisikan $\Pi = \{S_1, S_2, \ldots, S_k\}$ dengan $S_i \subseteq V(G)$, dimana $i = 1, 2, \ldots, k$ sebagai himpunan yang berisikan $k-$partisi. Representasi v terhadap Π dinotasikan sebagai $r(v|\Pi) = (d(v, S_1), d(v, S_2), ..., d(v, S_k))$. Jika untuk setiap dua titik u dan v di G diperoleh bahwa $r(u|\Pi) \neq r(v|\Pi)$, maka Π disebut sebagai partisi pembeda dan Kardinalitas minimum dari Π dinamakan dimensi partisi dari graf G. Pada skripsi ini, akan dibahas mengenai dimensi metrik dan dimensi partisi amalgamasi graf lengkap.

Kata Kunci : *Dimensi metrik, dimensi partisi, amalgamasi graf lengkap*

ABSTRACT

Suppose $G = (V, E)$ is a simple connected graph, with $u, v \in V$, and $d(u, v)$ denotes the distance between vertices u and v. Let $W = \{w_1, w_2, \ldots, w_k\}$. The representation of v with respect to W, denoted by $r(v \mid W)$, is the k-tuple $(d(v, w_1), d(v, w_2), \ldots, d(v, w_k))$. If for every pair of vertices u and v in G, $r(u \mid W) \neq r(v \mid W)$, then W is called a resolving set, and the minimum cardinality of W is called the metric dimension of the graph G. Furthermore, for $u, v \in V$ and $S \subseteq V(G)$, define $\Pi = \{S_1, S_2, \ldots, S_k\}$ with $S_i \subseteq V(G)$ where $i = 1, 2, \ldots, k$ as a set of k-partitions. The representation of v with respect to Π, denoted by $r(v \mid \Pi)$, is $(d(v, S_1), d(v, S_2), \ldots, d(v, S_k))$. If for every pair of vertices u and v in G, $r(u \mid \Pi) \neq r(v \mid \Pi)$, then Π is called a resolving partition, and the minimum cardinality of Π is called the partition dimension of the graph G. In this thesis, we will discuss the metric dimension and the partition dimension of the amalgamation of complete graphs.

Keywords : *Metric dimension, partition dimension, amalgamation of complete graphs*