

ABSTRACT

THE PARTITION DIMENSION OF ROSE GRAPH AND ITS BARBELL

By

MARTHA MAGDALENA SIHOMBING

The rose graph, denoted by $M(C_n)$, $n \geq 3$ is a connected graph constructed by a cycle graph C_n with vertices $v_1, v_2, \dots, v_n$ and n isolated vertices $w_1, w_2, \dots, w_n$, by connecting every two vertices v_i, v_{i+1} with w_i , for $i = 1, 2, \dots, n$ where $v_{n+1} = v_1$. The rose barbell graph, denoted by $B_{M(C_n)}$ is a simple graph formed by connecting two rose graphs $M(C_n)$ by edges v_1, v'_1 as a bridge. In this research, we discuss the partition dimension of the rose graph and its barbell. The partition dimension of the rose graph, $pd(M(C_n)) = 3$ for $n \geq 3$ and for the rose barbell graph, $pd(B_{M(C_n)}) = 4$.

Keywords: partition dimension, rose graph, rose barbell graph

ABSTRAK

DIMENSI PARTISI GRAF BUNGA MAWAR DAN BARBELNYA

Oleh

MARTHA MAGDALENA SIHOMBING

Graf bunga mawar, dinotasikan dengan $M(C_n)$, $n \geq 3$ adalah graf terhubung yang dibangun oleh graf siklus C_n dengan titik-titik $v_1, v_2, \dots, v_n$ dan n titik terisolasi (*isolated vertices*) $w_1, w_2, \dots, w_n$, dengan cara menghubungkan setiap dua titik v_i, v_{i+1} dengan w_i , untuk $i = 1, 2, \dots, n$ di mana $v_{n+1} = v_1$. Graf barbel bunga mawar, dinotasikan dengan $B_{M(C_n)}$ adalah graf sederhana yang dibentuk dengan menghubungkan dua graf bunga mawar $M(C_n)$ oleh sisi v_1, v'_1 sebagai jembatan. Pada penelitian ini, dikaji tentang dimensi partisi graf bunga mawar dan graf barbelnya. Dimensi partisi graf bunga mawar, $pd(M(C_n)) = 3$ untuk $n \geq 3$ dan graf barbel bunga mawar, $pd(B_{M(C_n)}) = 4$.

Kata kunci: dimensi partisi, graf bunga mawar, graf barbel bunga mawar