

ABSTRACT

PARTITION DIMENSION OF THE DAISY GRAPH AND ITS BARBELL

By

AULIA AJIE RACHMAWATI

The Daisy graph $D(K_n)$ is a graph constructed from complete graph K_n with vertices $v_1, v_2, \dots, v_n$ and n vertices $w_1, w_2, \dots, w_n$ such that vertices v_i and v_{i+1} are adjacent to w_i for $i = 1, 2, \dots, n$ where $v_{n+1} = v_1$. Barbell graph of Daisy graph $B_{D(K_n)}$ is a graph formed by connecting two Daisy graphs with a bridge. In this research, we determine the partition dimension of Daisy graph and its barbell. Partition dimension of Daisy graph $pd(D(K_n))$ is 3 for $n = 3$, and $\left(n - \left\lfloor \frac{n}{3} \right\rfloor\right)$ for $n > 3$. Partition dimension of barbell Daisy graph $pd(B_{D(K_n)})$ is 4 for $n = 3, 4$ and $\left(n - \left\lfloor \frac{n}{3} \right\rfloor\right)$ for $n > 4$.

Keywords: Daisy graphs, barbell graph, partition dimension

ABSTRAK

DIMENSI PARTISI GRAF BUNGA ASTER DAN BARBELNYA

Oleh

AULIA AJIE RACHMAWATI

Graf Bunga Aster $D(K_n)$ merupakan graf hasil konstruksi graf lengkap K_n dengan simpul $v_1, v_2, \dots, v_n$ dan n simpul $w_1, w_2, \dots, w_n$ sehingga simpul v_i dan v_{i+1} bertetangga dengan w_i untuk $i = 1, 2, \dots, n$ dengan $v_{n+1} = v_1$. Graf barbel Bunga Aster $B_{D(K_n)}$ merupakan graf yang terbentuk dari dua graf Bunga Aster yang dihubungkan dengan sebuah jembatan. Pada penelitian ini, dikaji mengenai dimensi partisi pada graf Bunga Aster dan barbelnya. Dimensi partisi dari graf Bunga Aster, $pd(D(K_n))$ adalah 3 untuk $n = 3$, dan $\left(n - \left\lfloor \frac{n}{3} \right\rfloor\right)$ untuk $n > 3$. Dimensi partisi dari graf barbel Bunga Aster $pd(B_{D(K_n)})$ adalah 4 untuk $n = 3, 4$ dan $\left(n - \left\lfloor \frac{n}{3} \right\rfloor\right)$ untuk $n > 4$.

Kata kunci: graf Bunga Aster, graf barbel, dimensi partisi