

ABSTRAK

BILANGAN KROMATIK LOKASI GRAF BUNGA MATAHARI DAN BARBELNYA

Oleh

LISTRA DEWI

Graf roda, W_n , $n \geq 3$ adalah graf yang diperoleh dengan menghubungkan n titik pada siklus ke titik pusat p . Misalkan v_1, v_2, \dots, v_n adalah titik-titik yang berderajat 3 di W_n , sedemikian sehingga sisinya $pv_1, pv_2, \dots, pv_n, v_1v_2, v_2v_3, \dots, v_{n-1}v_n$ dan v_1v_n . Graf Bunga Matahari $S(W_n)$ adalah graf yang dibentuk dari graf roda W_n dan n titik tambahan w_1, w_2, \dots, w_n setiap titik w_i bertetangga dengan v_i, v_{i+1} , $i = 1, 2, \dots, n$ dengan $v_{n+1} = v_1$. Graf barbel Bunga Matahari $B_{S(W_n)}$ adalah graf yang terbentuk dari dua graf Bunga Matahari dan dihubungkan oleh sebuah jembatan. Pada penelitian ini, dikaji tentang bilangan kromatik lokasi graf Bunga Matahari dan graf barbel Bunga Matahari untuk $n \geq 3$. Bilangan kromatik lokasi graf Bunga Matahari $\chi_L(S(W_n))$ adalah 4 untuk $n = 3$; $\chi_L(S(W_n))$ adalah 5 untuk $4 \leq n \leq 7$; dan $\chi_L(S(W_n))$ adalah 6 untuk $8 \leq n \leq 10$. Bilangan kromatik lokasi graf barbel Bunga Matahari $\chi_L(B_{S(W_n)})$ adalah 5 untuk $n = 3$; $\chi_L(B_{S(W_n)})$ adalah 6 untuk $4 \leq n \leq 7$; dan $\chi_L(B_{S(W_n)})$ adalah 7 untuk $8 \leq n \leq 10$.

Kata kunci: bilangan kromatik lokasi, graf Bunga Matahari, graf barbel

ABSTRACT

THE LOCATING CHROMATIC NUMBER OF SUNFLOWER GRAPH AND ITS BARBELL

By

LISTRA DEWI

A wheel W_n , $n \geq 3$, is a graph obtained by joining all vertices of a cycle on n vertices to a further vertex center p . Let us denote the vertices of degree 3 in W_n by v_1, v_2, \dots, v_n such that the edges of W_n are $pv_1, pv_2, \dots, pv_n, v_1v_2, v_2v_3, \dots, v_{n-1}v_n$ dan v_1v_n . A Sunflower graph $S(W_n)$ is a graph constructed from a wheel W_n and n additional vertices w_1, w_2, \dots, w_n where w_i is adjacent to v_i , and v_{i+1} , $i = 1, 2, \dots, n$ with $v_{n+1} = v_1$. The barbell of sunflower graph, denoted by $B_{S(W_n)}$ is a graph constructed from two sunflower graphs, connected by a bridge. In the results, we determined the locating chromatic number of the sunflower graph its barbell. The locating chromatic number of the sunflower graph, $\chi_L(S(W_n))$ is 4 for $n = 3$; $\chi_L(S(W_n))$ is 5 for $4 \leq n \leq 7$; and $\chi_L(S(W_n))$ is 6 for $8 \leq n \leq 10$. The locating chromatic number for the barbell of sunflower graph, $\chi_L(B_{S(W_n)})$ is 5 for $n = 3$; $\chi_L(B_{S(W_n)})$ is 6 for $4 \leq n \leq 7$, and $\chi_L(B_{S(W_n)})$ is 7 for $8 \leq n \leq 10$.

Keywords: locating chromatic number, sunflower graph, barbell graph