

Bilangan Kromatik Lokasi Graf Barbel Yang Memuat Graf Pohon Pisang

Nikola Patrio (16117073)

Dr. Asmiati, S.Si., M.Si.

Aswan Anggun Pribadi, S.Si., M.Si.

ABSTRAK

Misalkan $G = (V, E)$ adalah graf terhubung dan c merupakan k -pewarnaan dari G dengan warna-warna $1, 2, \dots, k$. Misalkan $\Pi = \{C_1, C_2, \dots, C_k\}$ partisi dari $V(G)$ yang diinduksi oleh pewarnaan c . Kode warna dari v , dinotasikan $c_\Pi(v)$ adalah k -urutan $(d(v, C_1), d(v, C_2), \dots, d(v, C_k))$ dengan $d(v, C_i) = \min \{d(v, x) | x \in C_i\}$ untuk sebarang i . Jika semua titik di G mempunyai kode warna berbeda, maka c disebut k -pewarnaan lokasi dari G . Bilangan kromatik lokasi dari G , dinotasikan dengan $\chi_L(G)$, adalah bilangan terkecil k sedemikian sehingga G mempunyai k -pewarnaan lokasi. Graf Pohon Pisang, $B_{n,k}$ adalah graf yang diperoleh dengan menghubungkan satu daun dari setiap n graf bintang dengan k titik (S_k) ke suatu titik baru. Graf barbel memuat graf pohon pisang adalah suatu graf yang dibentuk dari salinan graf banan tree $B_{n,k}$ dan dihubungkan oleh suatu jembatan/sisi diantara dua graf tersebut, dinotasikan dengan $B_{B_{n,k}}$. Pada penelitian ini, kami mendapatkan hasil bahwa bilangan kromatik lokasi graf barbel yang memuat graf pohon pisang adalah $k - 1$ untuk $n \geq 3$ dan $2n + 1 \leq k$.

Kata Kunci: bilangan kromatik lokasi, graf barbel, graf pohon pisang.

Locating-Chromatic Number of Barbell Graphs Containing Banana Tree

Nikola Patrio (16117073)

Dr. Asmiati, S.Si., M.Si.

Aswan Anggun Pribadi, S.Si., M.Si.

ABSTRACT

Let $G = (V, E)$ be a connected graph and c be a proper k -coloring of G with color $1, 2, \dots, k$. Let $\Pi = \{C_1, C_2, \dots, C_k\}$ be a partition of $V(G)$ which is induced by coloring c . The color code $c_\Pi(v)$ of v is the ordered k -tuple $(d(v, C_1), d(v, C_2), \dots, d(v, C_k))$ where $d(v, C_i) = \min \{d(v, x) | x \in C_i\}$ for any i . If all distinct vertices of G have distinct color codes, then c is called k -locating coloring of G . The locating-chromatic number, denoted by $\chi_L(G)$, is the smallest k such that G has a k -locating coloring. Banana Tree, $B_{n,k}$ is a graph obtained by connecting one leaf of each n copies of an k -star graph (S_k) to a new vertex. A barbell graph containing banana tree is a graph that is formed from a copy of $B_{n,k}$ connected by a bridge/edge between them, denoted by $B_{B_{n,k}}$. In this results, we were obtained that the locating chromatic number of barbell graf containing banana tree is $k - 1$ for $n \geq 3$ and $2n + 1 \leq k$.

Keyword: *locating chromatic number, banana tree, barbell graph.*