

ABSTRAK

BILANGAN KROMATIK LOKASI HASIL OPERASI KORONA GRAF LINTASAN DENGAN GRAF SIKLUS

Oleh

NUR HAMZAH

Misalkan c suatu pewarnaan titik pada graf terhubung $G = (V, E)$ dengan $c(u) \neq c(v)$ untuk u dan v yang bertetangga di G . Misalkan S_i himpunan titik-titik menggunakan i warna yaitu $1, 2, \dots, i$, yang kemudian disebut dengan kelas warna, maka $\Pi = \{S_1, S_2, \dots, S_i\}$ merupakan himpunan yang terdiri dari kelas-kelas warna dari $V(G)$. Kode warna dari titik v dinotasikan dengan $c_{\Pi}(v)$ adalah $k -$ pasangan terurut $(d(v, S_1), d(v, S_2), \dots, d(v, S_k))$ dengan $d(v, S_i) = \min\{d(v, x) | x \in S_i\}$ untuk $1 \leq i \leq k$. Jika setiap titik di G mempunyai kode warna yang berbeda, maka c disebut pewarnaan lokasi dari G . Bilangan kromatik lokasi dari graf G dinotasikan dengan $\chi_L(G)$ adalah bilangan bulat terkecil k sedemikian sehingga G mempunyai pewarnaan lokasi dengan k warna. Operasi korona dari graf G dan graf H , dinotasikan dengan $G \odot H$ adalah graf yang diperoleh dari duplikat graf H sebanyak titik yang ada di graf G (duplikat graf H dinyatakan dengan H_i , $i = 1, 2, 3, \dots, |V(G)|$) kemudian setiap titik ke- i di $V(G)$ bertetangga dengan setiap titik di H_i . Bilangan kromatik lokasi dari $P_n \odot C_3$ adalah 5 untuk $3 \leq n < 7$ dan 6 untuk $n \geq 7$. Selanjutnya, $\chi_L(P_n \odot C_4)$ adalah 5 untuk $3 \leq n < 6$ dan 6 untuk $n \geq 6$.

Kata Kunci: *Bilangan Kromatik Lokasi, Operasi Korona Graf, Graf Siklus, Graf Lintasan*

ABSTRACT

THE LOCATING CHROMATIC NUMBER OF THE CORONA OPERATION ON A PATH GRAPH WITH A CYCLE GRAPH

By

NUR HAMZAH

Let c be a vertex coloring in a connected graph $G = (V, E)$ with $c(u) \neq c(v)$ for u and v which are neighbors in G . Let S_i be the set of vertices using i colors $1, 2, \dots, i$, which is called the color classes, then $\Pi = \{S_1, S_2, \dots, S_i\}$ is a set consisting of color classes of $V(G)$. The color code $c_\Pi(v)$ of v is k - ordered pairs $(d(v, S_1), d(v, S_2), \dots, d(v, S_k))$ with $d(v, S_i) = \min\{d(v, x) | x \in S_i\}$ for $1 \leq i \leq k$. If all distinct vertices of G has a different color code, then c is called locating coloring of G . The locating chromatic number of G denoted by $\chi_L(G)$, is the smallest integer k such that G has a locating k -coloring. For any given graphs G and H , define the corona product $G \odot H$ between G and H as the graph obtained from G and H by taking one copy of G and $|V(G)|$ copies of H and then joining all the vertices of the i^{th} - copy of H with the i^{th} -vertex of G . The locating chromatic number of $P_n \odot C_3$ is 5 for $3 \leq n < 7$ and 6 for $n \geq 7$. Next, $\chi_L(P_n \odot C_4)$ is 5 for $3 \leq n < 6$ and 6 for $n \geq 6$.

Keywords: *Locating Chromatic Number, Corona Operation, Cycle Graph, Path Graph.*