

Bilangan Keterhubungan Pelangi Kuat Lokal-d untuk Graf C_nK_r dan Graf C_nP_s = Distance-Local Strong Rainbow Connection Number of The Graph C_nK_r and Graph C_nP_s

Siwi Purwitasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20526800&lokasi=lokal>

Abstrak

Misalkan $G = (V(G), E(G))$ suatu graf sederhana. Didefinisikan suatu pewarnaan busur $c: E(G) \Rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$, dengan $k \in \mathbb{N}$. Suatu lintasan antara simpul u dan v di G dengan pewarnaan c disebut lintasan-($u-v$) pelangi, jika tidak ada dua busur di lintasan-($u-v$) yang memiliki warna yang sama. Untuk dua simpul u dan v di G , geodesik pelangi-($u-v$) adalah lintasan pelangi dengan panjang $d(u,v)$, dimana $d(u,v)$ disebut panjang lintasan-($u-v$) terpendek di G . Pewarnaan pelangi kuat lokal-d didefinisikan sebagai pewarnaan busur yang setiap dua simpul dengan jarak maksimum d dapat dihubungkan oleh geodesik pelangi dan bilangan yang menyatakan banyak warna minimum dalam suatu pewarnaan pelangi kuat lokal-d dimana nilai d berada pada interval $1 < d < \text{diam}(G)$ disebut bilangan keterhubungan pelangi kuat lokal-d, ditulis $lsrc-d$. Graf C_nK_r adalah graf yang terbentuk dari graf lingkaran dengan menambahkan r simpul berderajat satu pada setiap simpul di lingkaran C_n untuk $n > 3$ dan $r > 1$ dan graf C_nP_s adalah graf yang diperoleh dengan mengambil satu salinan dari C_n dan sebanyak n salinan dari P_s , dan menghubungkan setiap simpul dari salinan ke- i dari P_s dengan simpul ke- i dari C_n dengan $n > 3$ dan $s > 2$. Tesis ini memaparkan hasil tentang bilangan keterhubungan pelangi kuat lokal-d dari graf C_nK_r dan graf C_nP_s dengan $n > 3$, $r > 1$, $s > 2$ untuk $d = 2$ dan $d = 3$.

.....Let $G = (V(G), E(G))$ be a simple graph. Define an edge coloring $c: E(G) \Rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$, with $k \in \mathbb{N}$. A path between vertices u and v in G is called rainbow ($u-v$)-path if we can have an edge coloring such that every edge in the path has different color. For two vertices u and v of G , a rainbow ($u-v$)-geodesic is a rainbow path of length $d(u,v)$, which $d(u,v)$ is called the shortest ($u-v$)-path length in G . The d -local strong rainbow coloring is defined as edge coloring that any two vertices with a maximum distance d can be connected by a rainbow geodesic and the smallest number of colors in d -local strong rainbow coloring such that any two vertices with distance at most d , $1 < d < \text{diam}(G)$ is called the d -local strong rainbow connection number, denoted $lsrc-d$. The graph C_nK_r is defined as the graph obtained from a cycle C_n by adding r vertices of degree one to each vertex in the circle C_n for $n > 3$ and $r > 1$ and the graph C_nP_s is defined as the graph obtained from C_n and P_s by taking one copy of C_n and n copies of P_s and connecting each vertex from the i th-copy of P_s with the i th-vertex of C_n for $n > 3$ and $s > 2$. This thesis presents some results regarding the d -local strong rainbow connection number of the graph C_nK_r and graph C_nP_s with $n > 3$, $r > 1$ and $s > 2$ for $d = 2$ and $d = 3$.