

ABSTRAK

Suatu graf $G(V, E)$ dengan himpunan titik V dan himpunan sisi E dikatakan memiliki pelabelan prime jika terdapat pemetaan bijektif $f: V(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, |V|\}$ sedemikian sehingga untuk setiap sisi $xy \in E(G)$, $f(x)$ dan $f(y)$ relatif prima. Pelabelan prime cordial dari suatu graf G adalah pemetaan bijektif f dari V ke $\{1, 2, \dots, |V|\}$ sedemikian sehingga setiap sisi xy dilabeli 1 jika $\gcd(f(x), f(y)) = 1$ dan dilabeli 0 jika $\gcd(f(x), f(y)) > 1$, hal ini berakibat banyaknya sisi berlabel 0 dan sisi berlabel 1 berbeda paling banyak 1. Graf $\langle K_2 \Theta C_n(C_n) \rangle$ adalah graf yang diperoleh dengan menghubungkan dua salinan dari $C_n(C_n)$ dengan sebuah sisi yang panjangnya satu. Graf $\langle K_{1,n,n} \rangle$ adalah sebuah tree yang diperoleh dari graf star $K_{1,n}$ dengan menambahkan suatu sisi baru yang menggantung pada setiap n titik yang ada. Graf shell S_n adalah graf yang diperoleh dengan menambahkan $n-3$ sisi baru ke titik apex pada graf sikel C_n . Sisi baru tersebut menghubungkan setiap titik yang tidak adjacent dengan titik apex. Graf $\langle S_n^{(1)} : S_n^{(2)} \rangle$ diperoleh dengan menghubungkan titik apex dari kedua shell tersebut ke titik baru x . Tugas akhir ini membahas pelabelan *prime cordial* untuk Graf $\langle K_2 \Theta C_n(C_n) \rangle$, Graf $\langle K_{1, n, n} \rangle$ dan Graf $\langle S_n^{(1)} : S_n^{(2)} \rangle$.

Kata kunci: pelabelan prime cordial, star, sikel, shell

ABSTRACT

A graph $G(V, E)$ with vertex set V and edge set E is said to have a prime labeling if there exist a bijection $f: V(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, |V|\}$ such that for each edge $xy \in E(G)$, $f(x)$ and $f(y)$ are relatively prime. Prime cordial labeling of a graph G is a bijection f from V to $\{1, 2, \dots, |V|\}$ such that if each edge xy is assigned the label 1 if $\gcd(f(x), f(y)) = 1$ and 0 if $\gcd(f(x), f(y)) > 1$, then the number of edges labeled with 0 and the number of edges labeled with 1 differ by at most 1. Graph $\langle K_2 \Theta C_n(C_n) \rangle$ obtained by joining two copies of $C_n(C_n)$ by a path of length one. Graph $\langle K_{1,n,n} \rangle$ is a tree obtained from the star $K_{1,n}$ by adding a new pendent edge to each of the existing n pendent vertices. A shell S_n is the graph obtained by taking $n - 3$ concurrent chords in a cycle C_n on n vertices. The vertex at which all the chords are concurrent is called the apex vertex. Graph $\langle S_n^{(1)} : S_n^{(2)} \rangle$ obtained by joining apex vertices of shells to a new vertex x . In this paper discussed prime cordial labeling for Graph $\langle K_2 \Theta C_n(C_n) \rangle$, Graph $\langle K_{1,n,n} \rangle$ and Graph $\langle S_n^{(1)} : S_n^{(2)} \rangle$.

Keywords: prime cordial labeling, star, shell, cycle