

ABSTRAK

Pewarnaan akromatik merupakan pewarnaan lengkap yang memuat homomorfisma lengkap G onto K_n dan sebaliknya. Bilangan n terkecil yang terdapat pada homomorfisma lengkap dinamakan bilangan kromatik $\chi=\chi(G)$, sedangkan n terbesar yang terdapat pada homomorfisma lengkap disebut bilangan akromatik, $\chi_c(G)$. Pewarnaan titik dari graf G adalah asiklik jika setiap siklus dari graf G paling sedikit menggunakan tiga warna atau tidak memuat siklus bikromatik. Bilangan kromatik asiklik dari G dinotasikan $a(G)$, yaitu k minimal sedemikian terdapat pewarnaan asiklik G dengan k warna. Pada tugas akhir ini dikaji tentang pewarnaan akromatik dan pewarnaan asiklik pada graf *central*, graf *middle*, dan graf total dari graf bintang, kemudian ditunjukkan bilangan akromatik graf *central* dari graf bintang $K_{1,n}$ sama dengan bilangan akromatik graf *middle* dari graf bintang $K_{1,n}$, yaitu $n + 1$. Bilangan akromatik graf total dari graf bintang $K_{1,n}$ adalah $n + 2$. Bilangan kromatik asiklik graf *central* dari graf bintang $K_{1,n}$ adalah n , untuk $n \geq 3$, sedangkan bilangan kromatik asiklik graf *central* dari graf bintang $K_{1,n}$ adalah 3, untuk $n = 2$. Bilangan kromatik asiklik graf *middle* dari graf bintang $K_{1,n}$ sama dengan bilangan kromatik asiklik graf total dari graf bintang $K_{1,n}$ yaitu $n + 1$.

Kata kunci: Pewarnaan akromatik, Pewarnaan asiklik, Graf bintang, Graf *central*, Graf *middle*, Graf total.

ABSTRACT

Achromatic coloring of graph G is complete coloring there exist a complete homomorphism G onto K_n and conversely. Smallest number n contained in a complete homomorphism is called the chromatic number $\chi=\chi(G)$, while the largest n contained in a complete homomorphism called achromatic number, $\chi_c(G)$. A vertex coloring of graph G is acyclic if every cycle uses at least three colours or there does not exist any bichromatic cycle. The acyclic chromatic number of G , denoted by $a(G)$, is the minimum k such that G admits an acyclic k -colouring. In this final project we consider achromatic coloring and acyclic coloring on the central graph, middle graph, and total graph of star graph, then show achromatic number of central graph of star graph $K_{1,n}$ same with the achromatic number of middle graph of star graph $K_{1,n}$ is $n + 1$. Achromatic number of total graph of star graph $K_{1,n}$ is $n + 2$. Acyclic chromatic number of central graph of star graph $K_{1,n}$ is n , for $n \geq 3$, while the acyclic chromatic number of central graph of star graph $K_{1,n}$ is 3, for $n = 2$. Acyclic chromatic number of middle graph of star graph $K_{1,n}$ same with the acyclic chromatic number of total graph of star graph $K_{1,n}$ is $n + 1$.

Key words: Achromatic coloring, Acyclic coloring, Star graph, Central graph, Middle graph, Total graph.