

ABSTRAK

Teori graf merupakan suatu bagian dari ilmu matematika yang bermanfaat dan dapat diaplikasikan ke berbagai disiplin ilmu. Selain itu, teori graf juga dapat diterapkan ke berbagai bidang dalam matematika, salah satunya adalah Teori Grup. Graf identitas G_i dari suatu grup berhingga $(G, *)$ adalah graf dengan simpul-simpulnya adalah elemen dari grup berhingga tersebut, setiap elemen bukan identitas bertetangga dengan elemen identitas, dan dua buah simpul a, b yang berbeda bertetangga jika $a * b = e$, dimana e adalah elemen identitas dari grup G itu. Dalam tulisan ini akan dibahas tentang sifat graf identitas dari beberapa grup berhingga, pewarnaan graf identitas dari grup berhingga, dan sifat grup yang baik dan buruk secara grafis.

Kata kunci: Grup berhingga, graf, graf identitas, pewarnaan graf identitas

ABSTRACT

Graph theory is a part of mathematics which is useful and can be applied to various disciplines. Besides, graph theory can also be applied to various fields in mathematics, one of which is Group Theory. The identity graph G_i of a finite group $(G, *)$ is a graph whose vertices are elements of the finite group, each non-identity element is adjacent to the identity element, and two different vertices a, b are adjacent if $a * b = e$, where e is the identity element of the group G . In this paper, we will discuss the properties of the identity graphs of finite groups, the colouring of identity graphs of finite groups, and the characteristics of good and bad groups graphically.

Keywords: Finite group, graph, identity graph, identity graph colouring

