

**CAYLEY COLOR DIGRAPH DARI GRUP SIMETRI DAN GRUP  
DIHEDRAL**

**NUR TRI JULIA (409530009)**

**ABSTRAK**

Graf merupakan suatu himpunan tak kosong yang terdiri dari himpunan simpul dan himpunan jalur. Teori graf dapat diaplikasikan pada aljabar abstrak khususnya grup. Pembahasan dalam teori graf menjelaskan suatu graf berarah (digraf) yang dikaitkan dengan grup dan generator yang merupakan subset dari grup. Digraf yang dibentuk dari suatu grup ini dikenal dengan *Cayley Color Digraph*. *Cayley Color Digraph* dapat dibentuk dari grup yang berhingga. Setiap elemen dari grup merupakan simpul pada *Cayley Color Digraph* dan generator dari suatu grup merupakan warna dan arah busur dari simpul-simpul yang berelasi. Permasalahan pada penelitian ini adalah bagaimana bentuk *Cayley Color Digraph* dari grup Simetri dan grup Dihedral. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa dengan masing-masing generator pada grup Simetri  $S_3$  dan grup Dihedral  $D_6$  dan  $D_8$  dapat diketahui bahwa *Cayley Color Digraph* dari grup Simetri  $S_3$  dan grup Dihedral  $D_6$  dan  $D_8$  merupakan digraf Hamilton.