

ABSTRAK

Salah satu permasalahan dalam Teori Graf adalah masalah enumerasi. Masalah enumerasi dapat diselesaikan dengan Teorema Polya. Teorema Polya berkaitan dengan indeks sikel polinomial suatu grup, karena Teorema Polya merupakan teorema yang digunakan untuk menghitung banyaknya pola-pola suatu grup permutasi yang membentuk indeks sikel dari grup tersebut. Teorema Polya terdiri dari Teorema Polya I dan Teorema Polya II. Tujuan tugas akhir ini adalah mencari banyaknya graf sederhana yang tidak saling isomorfis yang dapat dibentuk dengan 4 titik menggunakan Teorema Polya I dan mendapatkan bentuk-bentuk graf sederhana dengan 4 titik yang tidak saling isomorfis menggunakan Teorema Polya II. Banyaknya graf sederhana yang tidak saling isomorfis yang diperoleh adalah 11, dan diketahui bentuk-bentuk grafnya yaitu: 1 graf tanpa garis, 2 graf dengan 1 garis, 2 graf dengan 2 garis, 3 graf dengan 3 garis, 2 graf dengan 4 garis, 1 graf dengan 5 garis dan 1 graf dengan 6 garis.

Kata kunci: Enumerasi, Graf Isomorfis, Teorema Polya I, Teorema Polya II.

ABSTRACT

One of the problems in graph theory that is problem of enumeration. Enumeration problems can be solved by Polya theorem. Polya theorem related with cycle index polynomial of group, because of Polya's theorem is a theorem that used to count the number of patterns a permutation group that make up the index cycle of the group. Polya theorem consists of Polya Theorem I and Polya Theorem II. The purpose of this thesis to find a number of simple graphs that are not isomorphic to each other that can be formed by 4 vertex using Polya Theorem I and to get the forms of simple graph with 4 vertex are not isomorphic using Polya Theorem II. Number of simple graphs which are not isomorphic obtained that is 11, and known forms of graph that is : 1 graph without edge, 2 graph with 1 edge, 2 graph with 2 edges, 3 graph with 3 edges, 2 graph with 4 edges, 1 graph with 5 edges and 1 graph with 6 edges.

Keywords: Enumeration, Graf isomorphic, Polya Theorem I, Polya Theorem II.