

## **ABSTRACT**

### **DETERMINING THE NUMBER OF CONNECTED VERTEX LABELLED GRAPH OF ORDER SIX WITHOUT PARALLEL EDGES AND CONTAINING EVEN NUMBER OF LOOPS**

**By**

**MUHFIDA KHOIRUNNISA**

A graph  $G$  is called a connected graph if it has at least one path that connects two vertices in  $G$ . A loop is a edges that has the same vertex as both ends, parallel edges are two or more edges that connect the same pair of vertices. Given  $n$  vertices and  $m$  edges, many graphs can be formed. In this study, the formula for the number of connected vertex labeled graphs of order six without parallel edges and containing even number of loops will be discussed.

**Keywords :** graph, graph connected, loop, parallel edges.

## ABSTRAK

### **PENENTUAN BANYAKNYA GRAF TERHUBUNG BERLABEL TITIK BERORDE ENAM TANPA GARIS PARALEL YANG MEMUAT *LOOP* DENGAN BANYAKNYA *LOOP* GENAP**

Oleh

**MUHFIDA KHOIRUNNISA**

Suatu graf  $G$  disebut sebagai graf terhubung apabila memiliki setidaknya satu *path* yang menghubungkan dua titik di  $G$ . *Loop* merupakan garis yang memiliki titik yang sama sebagai kedua ujungnya, garis paralel adalah dua titik yang sama yang dihubungkan oleh dua garis atau lebih. Jika diberikan  $n$  titik dan  $m$  garis, banyak graf yang dapat dibentuk. Pada penelitian ini akan ditentukan rumus banyaknya graf terhubung berlabel titik berorde enam tanpa garis paralel yang memuat *loop* dengan banyaknya *loop* genap.

**Kata kunci :** graf, graf terhubung, *loop*, garis paralel.