

## **ABSTRACT**

### **THE NUMBER OF DISCONNECTED VERTEX LABELED GRAPH OF ORDER SIX WITHOUT LOOP AND MAY CONTAIN PARALLEL EDGES WHICH CONNECT ODD DIFFERENT PAIRS OF VERTICES**

**By**

**JANI SUPARMAN**

A disconnected graph  $G$  is a graph that consists of two or more connected graphs. A graph  $G$  is called a connected graph if there is at least one path that connects every pair of vertices in  $G$ . In a graph, an edge with the same initial and end vertex called a loop, while two or more edges that connect the same vertices are called parallel edges. If given  $n$  vertex and  $m$  edge and each vertex is labeled, then many graphs that can constructed (both connected or disconnected, simple or not). In this research, we will discuss the formula to determine the number of disconnected vertex labeled graph of order six without loop and may contain parallel edges which connect odd different pairs of vertices.

**Keywords:** graph, unconnected graph, loop, and parallel edges.

## **ABSTRAK**

### **BANYAKNYA GRAF TAK TERHUBUNG BERLABEL TITIK BERORDE ENAM TANPA *LOOP* DAN MEMUAT GARIS PARALEL YANG MENGHUBUNGKAN PASANGAN TITIK YANG BERBEDA SEJUMLAH GANJIL**

**Oleh**

**JANI SUPARMAN**

Suatu graf tak terhubung  $G$  merupakan graf yang terdiri dari dua atau lebih graf terhubung. Suatu graf  $G$  disebut graf terhubung jika terdapat sekurang-kurangnya ada satu *path* yang menghubungkan setiap pasangan titik di  $G$ . Dalam suatu graf garis yang titik awal dan akhirnya sama disebut *loop*, sedangkan dua garis atau lebih yang menghubungkan titik-titik yang sama disebut garis paralel. Jika diberikan  $n$  titik dan  $m$  garis serta setiap titik diberi label maka banyak graf yang terbentuk (baik graf terhubung maupun tak terhubung, graf sederhana maupun tidak). Pada penelitian ini akan didiskusikan rumus untuk menentukan banyaknya graf tak terhubung berlabel titik berorde enam tanpa *loop* dan memuat garis paralel yang menghubungkan pasangan titik yang berbeda sejumlah ganjil.

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