

Nama = Melki Jonathan

NIM = F10020048

Kelompok = 7

## Tugas Pendahuluan

### Modul 5

1. Sebut dan jelaskan jenis-jenis algoritma graph coloring!

a. Pewarnaan sisi (edge coloring)

Merupakan pemberian warna pada setiap sisi pada graf sampai sisi-sisi yang saling berhubungan tidak memiliki warna yang sama.

b. Pewarnaan wilayah (region coloring)

Adalah pemberian warna pada setiap wilayah di graf sehingga tidak ada wilayah yang bersebelahan memiliki warna yang sama.

c. Pewarnaan simpul (vertex coloring)

Adalah pemberian warna pada setiap simpul (vertex) dimana warna yang sama akan diberikan pada vertex yang saling bertetangga.

2. Jelaskan apa itu metode dijkstra dan algoritmanya!

Input dari algoritma dijkstra berupa sebuah graf berbobot  $G(E, V)$ , sedangkan outputnya berupa rute

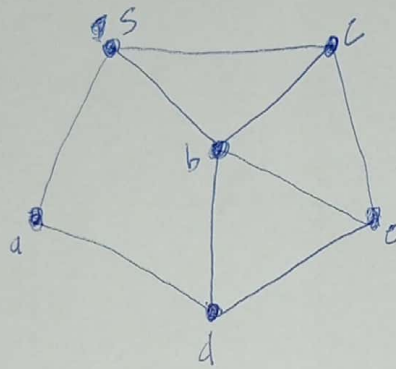
terpindah dari simpul awal (start) ke masing-masing simpul yang ada pada graf.

Cara kerja algoritma dijistra hampir sama dengan cara kerja algoritma BFS yaitu dengan menggunakan prinsip antrian (queue). akan tetapi antrian yang digunakan algoritma dijistra adalah antrian berprioritas.

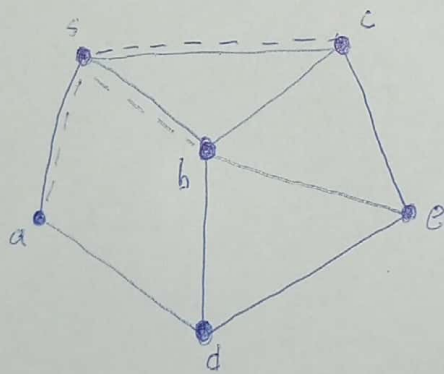
3. Gambarkan contoh implementasi graph coloring pada suatu graph !



4. Gambarkan contoh implementasi algoritma untuk menentukan jalur terpendek pada suatu graph!



Node ditentukan  $\{s\}$



Node ditentukan  $\{b, c, a\}$

## Daftar Pustaka

- [1] S. Emy, "struktur Data", Yogyakarta. Alfabeta Press 2012
- [2] S. Ieki, P. Vitchy Nanda, S. Halim Agung, "Implementasi Algoritma Dijkstra untuk menentukan lokasi dan jarak terpendek terpendek kampus IT di Jakarta", Vol. 6, No. 1, April 2019
- [3] R. Fathur, "Implementasi Graph Colouring Pada Penentuan Wilayah kelurahan di kota Kediri", UN PGRI Kediri, 2017.