

## BAB I

### PENDAHULUAN

Dalam pembahasan ini, diuraikan mengenai kaitan antara matriks dan graph. Suatu gambar yang representatif dari graph sering digunakan dalam pembahasan tentang graph, namun ada representasi lain dan juga dapat untuk menggambarkan suatu graph yaitu dengan pertolongan matriks, dimana elemen-elemen matriks ini hanya terdiri atas dua macam yaitu angka 0 dan angka 1 dan disebut matriks biner.

Operasi matriksnya dalam aritmatika modulo dua, artinya suatu sistem bilangan terdiri dari dua elemen yaitu 0 dan 1 dan didapat hubungan untuk setiap  $q > 1$ , maka aritmatika modulo dua didefinisikan sebagai :

$$q = 2p + r = r \text{ (modulo 2) dengan } r < 2$$

dimana  $p$  adalah pembagi dan  $r$  adalah sisa dari pembagian.

Tabel jumlahan dan perkalian modulo dua adalah :

+	0	1
0	0	1
1	1	0

.	0	1
0	0	0
1	0	1

Untuk mempermudah pemahaman tugas akhir ini, akan penulis sajikan beberapa konsep dasar yang membantu penjabaran-penjabaran didalam pokok bahasan pada Bab IV.

Konsep dasar yang akan dibahas pada Bab II adalah matriks yang berisi definisi-definisi beberapa matriks khusus, operasi matriks dan matriks invers. Dimana semua ini akan dipakai sebagai dasar-dasar pokok bahasan Bab IV.

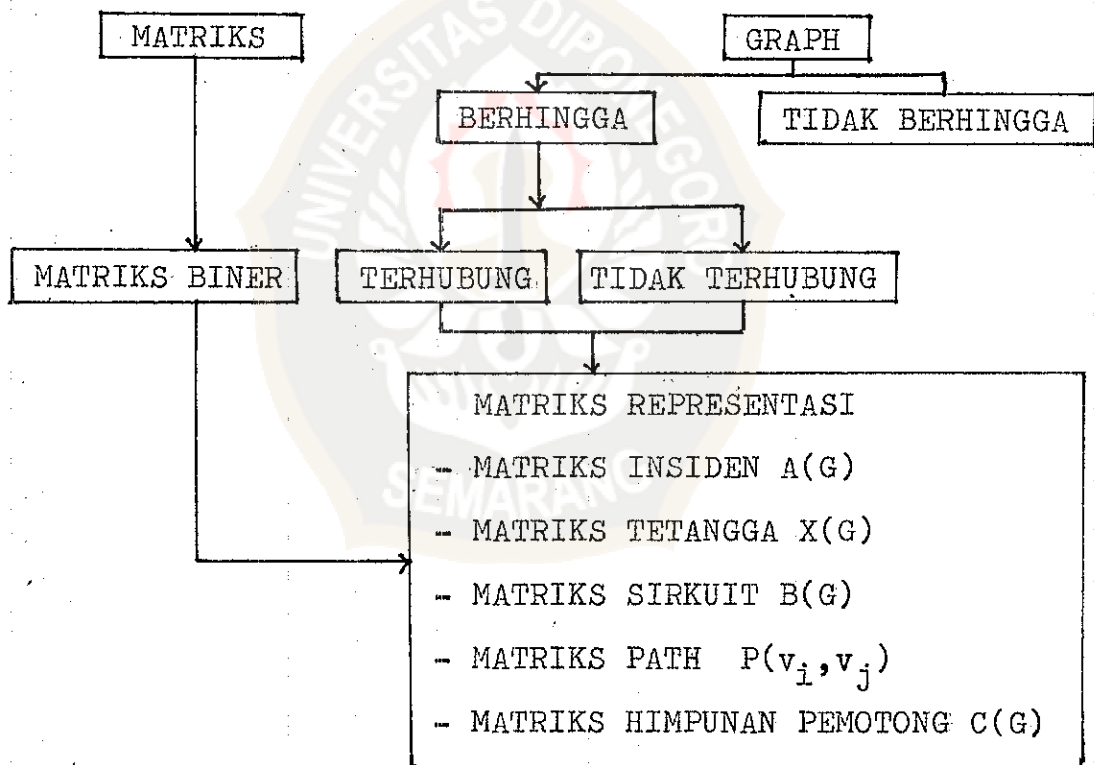
Sedangkan pada Bab III dibahas beberapa pengertian dalam teori graph yang berisi definisi-definisi dan teorema-teorema sebagai dasar-dasar pokok bahasan Bab IV.

Pada Bab IV merupakan pokok bahasan yaitu matriks

ka dapat disusun suatu matriks dimana elemen-elemennya 0 dan 1 serta juga dibahas sifat-sifat yang dimiliki matriks matriks itu.

Sedangkan Bab V merupakan akhir dari tugas akhir ini, sehingga pada Bab V ini berisi kesimpulan dari bab - bab sebelumnya.

Untuk lebih jelasnya, bisa dilihat bagan pada Gambar 1.1 sebagai berikut :



Gambar 1.1

Namun ada matriks representasi dari graph yang lain dengan elemen-elemennya tidak hanya terdiri dari angka nol dan angka satu saja, dan matriks representasi ini tidak di bahas dalam tugas akhir ini.