

BAB I
PENDAHULUAN

Pada penulisan tugas ini akan membahas mengenai matroid pada $E(G)$ dari suatu graph. Sehingga dari $E(G)$ yang diberikan dapat dibentuk koleksi dari subset-subset $E(G)$ yang memenuhi salah satu dari tiga aksioma matroid yaitu aksioma base merupakan koleksi dari spanning forest, aksioma independen merupakan koleksi dari subforest atau aksioma circuit merupakan koleksi dari cycle graph.

Adapun yang menjadi latar belakang di sini adalah teori graph yang menjelaskan spanning forest, forest, cutset dan cycle dari graph G .

Hubungan teori graph dan matroid sebagai berikut :

Matroid	Graph
- himpunan E	- $E(G)$ himpunan edge
- elemen	- edge
- base	- maximal (spanning) forest
- independen	- subforest
- circuit	- cycle
- rank $r(M)$	- cocycle rank $m^*(G)$

- cobase
- cocircuit
- corank $r^*(M)$
- complemen dari maximal (Spanning) forest
- cocycle
- cycle rank $m(G)$

Permasalahan dalam penulisan tugas akhir ini antara lain :

- bagaimana dual matroidnya dari masing-masing aksioma matroid?
- bagaimana sifat rank dari matroid maupun dual matroidnya?

Pembahasan permasalahan disini menggunakan studi literatur, yang akan membahas matroid melalui definisi, teorema dan dalil. Adapun sistematika pembahasan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

Bab I, pendahuluan yang berisi latar belakang dari penulisan tugas akhir ini.

Bab II, teori penunjang yaitu dasar-dasar graph yang menjelaskan tentang dasar dari teori graph.

Bab III, merupakan bab isi yang terdiri dari tiga sub bab.

Bab IV, kesimpulan dari penulisan tugas akhir ini.