

## BAB I

### PENDAHULUAN

Pada penulisan Tugas Akhir ini akan disajikan sedikit mengenai suatu hal yang terdapat dalam teori aljabar yaitu Teori Aljabar Automata. Pada aplikasinya Teori Aljabar automata merupakan dasar dari teori komputer dimana komputer adalah salah satu teknologi modern yang harus diketahui oleh semua lapisan masyarakat.

Adapun pembahasan dari tulisan ini khusus pada teori abstraknya saja yang dimaksudkan agar dapat membantu mengembangkan teknologi komputer di masa mendatang.

Untuk itu penulis akan memaparkan maksud dari Semiautomata dan Covering yang berlaku pada Semiautomata tersebut.

Adapun urutan pembicaraannya adalah sebagai berikut : Pada bab I berisi pendahuluan, kemudian pada bab II dari dibicarakan hal-hal yang dipandang perlu untuk mendasari atau menunjang bagian isi yaitu bab III dan bab IV. Secara garis besar pada bab II berisi tentang definisi dari himpunan, relasi, pemetaan, semigroup, isomorfisma, group, partisi, kongruensi, homomorfisma, subgroup serta contoh-contoh dan penjelasan secukupnya yang diharapkan dapat memperjelas pengertian.

Pada bab III akan dibahas mengenai semiautomata

yang meliputi sifat-sifatnya, semigroupnya, serta homomorfisma yang berlaku pada semiautomata tersebut. Secara umum Semiautomata merupakan bagian dari teori aljabar pada automata. Semiautomata merupakan tripel  $(S^A, \Sigma^A, M^A)$  dimana  $S^A$  adalah himpunan state-state dari Semiautomata  $A$ ,  $\Sigma^A$  input,  $M^A$  adalah pemetaan-pemetaan dari  $S^A$  into  $S^A$ .

Pada bab IV dibahas mengenai Covering yang berlaku pada semiautomata yang meliputi maksud covering pada semiautomata dalam hubungannya dengan semigroup serta homomorfismanya. Kemudian juga covering yang berlaku pada produk langsung dari semiautomata.

Akhirnya pada bab V yang merupakan akhir dari tulisan ini disajikan kesimpulan dari yang telah dibahas pada bab III dan IV. Jadi pada bab ini merupakan garis besar dari isi pokok pembicaraan.