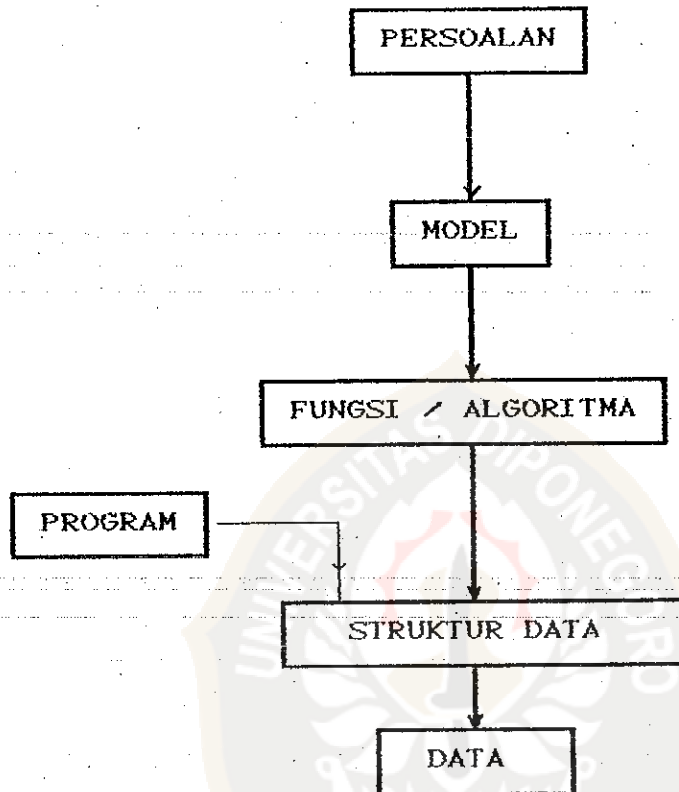


BAB I

P E N D A H U L U A N

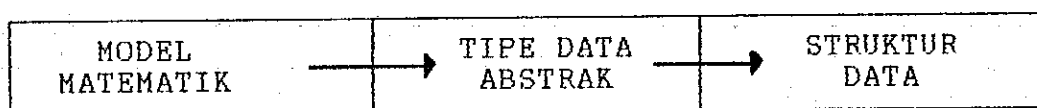
Dalam kehidupan sehari - hari seseorang tidak dapat lepas dari berbagai persoalan. Pada masa ini penyelesaian persoalan dengan menggunakan fasilitas komputer merupakan hal yang tidak asing lagi. Untuk penyelesaian persoalan, biasanya seseorang akan membuat suatu model yang dapat mewakili persoalan tersebut. Bila model yang dipilih dirasakan sudah cocok dengan persoalan yang ada, maka untuk menyelesaikan persoalan tersebut dibuat suatu *algoritma*. Algoritma adalah suatu barisan perintah yang mengolah data - data yang ada.

Dalam ilmu komputer, untuk menyelesaikan persoalan yang ada dengan suatu algoritma yang telah ditentukan, dibuat suatu program dalam bahasa tertentu. Dalam implementasi dari penyelesaian masalah tersebut dilakukan penyusunan serta pendefinisian dari struktur tempat penyimpanan sehingga data dapat digunakan oleh program. Dengan demikian hubungan antara *persoalan*, *model*, *algoritma* dan *struktur data* dapat digambarkan sebagai berikut :



Implementasi dari model matematika yang digunakan untuk menyelesaikan persoalan ke dalam program yang akan ditulis dilakukan dengan menerjemahkan model ke dalam struktur Tipe Data Abstrak (TDA) yang selanjutnya dituliskan sebagai suatu struktur data dalam program. TDA digunakan sebagai sarana perantara sebelum struktur data yang sebenarnya dituliskan dalam bahasa pemrograman yang akan digunakan.

Proses penulisan program ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Tipe Data Abstrak Dasar yang umum digunakan dalam bidang komputer adalah :

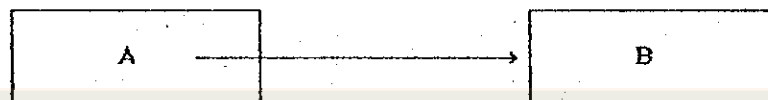
1. Senarai bertaut atau dikenal dengan nama *linked - list*.
2. Tumpukan atau *stack*.
3. Antrian atau *queue*.

Implementasi TDA tersebut dapat dilakukan dengan *array* dan *pengindeksan*. Implementasi yang lain yang akan dibahas dalam tulisan ini adalah dengan menggunakan *pointer*.

Dalam tulisan ini pembicaraan hanya akan dibatasi pada penggunaan TDA senarai bertaut atau yang lebih dikenal dengan TDA *linked - list*, dimana penggunaan TDA *linked - list* ini akan memudahkan dalam menyelesaikan algoritma - algoritma dalam Teori Graph.

TDA *linked - list* adalah tipe yang fleksibel. Struktur ini terdiri atas rangkaian elemen yang saling berhubungan atau berkaitan, dimana setiap elemen dihubungkan dengan elemen lainnya oleh sebuah *pointer*. *Pointer* adalah sel yang nilainya merupakan alamat sel yang lain, dimana sel yang lain itu dapat berupa data atau berupa *pointer* juga. Jadi setiap elemen dalam *linked - list* selalu berisi *pointer*.

Contoh :



Penggunaan TDA linked - list akan sangat membantu dalam penyelesaian persoalan - persoalan teori graph. Pengertian - pengertian mengenai teori graph akan dibahas pada awal tulisan ini dalam BAB II sebagai teori penunjang.

BAB III akan mengetengahkan pengertian - pengertian mengenai TDA linked - list.

BAB IV akan mengulas penyajian graph dengan menggunakan TDA linked - list dan beberapa algoritma dalam teori graph secara nyata dengan menerapkan teori - teori yang telah dijelaskan pada BAB III. Akhirnya tulisan ini akan ditutup dengan kesimpulan pada BAB V.

