

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem

Sistem adalah kumpulan elemen – elemen yang saling berkaitan dan bertanggung jawab memproses masukan atau input sehingga menghasilkan keluaran atau output. Proses yang terjadi disini dapat terdiri dari bermacam macam type yaitu proses Fisik, Prosedural, Proses Konseptual, Proses Sosial dan lain lain.

2.2. Elemen- Elemen Sistem

Seperti yang telah di sebutkan diatas sistem terdiri dari elemen-elemen yang saling berkaitan. Elemen – elemen yang menyusun sebuah sistem terdiri dari :

1. Tujuan yang merupakan dari sistem tersebut dapat berupa tujuan usaha, kebutuhan, masalah dan prosedural tercapai tujuan.
2. Batasan merupakan batasan – batasan yang ada dalam mencapai tujuan dari sistem dimana batasan ini dapat berupa – rupa bentuk peraturannya, biaya personil dan lain – lain.
3. Kontrol merupakan pengawas dari pelaksana mencapai tujuan yang berupa kontrol, yang berupa data atau pemasukan data (input), kontrol pengeluaran (output).
4. Input merupakan bagian dari sistem yang bertugas untuk menerima data masukan, di mana data dapat berupa asal masukan frekuensi pemasukan data jenis dan pemasukan data dan lain – lain.
5. Proses merupakan bagian yang memproses masukan data menjadi informasi sesuai dengan keinginan penerima.

6. Out put merupakan keluaran atau tujuan akhir dari sistem yang dapat berupa laporan grafik, tulisan , dan lain – lain.

2.3. Dasar – Dasar Pemograman Turbo Pascal 7.0.

Bahasa pemograman Pascal pertama kali disusun oleh Niklaus Wirth dari Swiss yang di kembangkan dari bahasa Al gol- 60 pada tahun 1970 dari bahasa Pascal ini muncul beberapa persi Pascal yang di antaranya adalah Turbo Pascal yang sampai sekarang ini beredar Turbo Pascal 7.0.

Pascal merupakan bahasa pemograman yang terstruktur tingkat atas yakni cara pemograman yang hanya mempunyai satu masukan alur program yang menggunakan kata – kata dalam bahasa manusia khusus bahasa Inggris.

Dengan Turbo Pascal sekumpulan instruksi (program) dapat di rubah menjadi bahasa mesin, disebut proses kompilasi yang dilakukan oleh kompiler (Turbo Pascal Kompiler) melalui bahasa mesin inilah, komputer baru dapat difungsikan sesuai dengan keinginan dari penulis program, jadi pada prinsipnya komputer baru dapat bekerja setelah mendapat instruksi dari bahasa mesin tersebut.

Dalam penulisan program dengan bahasa program Pascal ini, penulis program harus mengikuti kaidah- kaidah dari pembuat perangkat lunak ini. Kaidah – kaidah tersebut adalah kaidah Grametikal dan kaidah Algorita yang menentukan urutan dari langkah – langkah yang harus dilakukan agar penulisan instruksinya dapat terstruktur.

Pada waktu proses kompilasi program akan di cek kebenaran penulisannya jika terjadi kesalahan maka komputer akan memberikan Syintak Error yaitu kesalah Grametikal serta akan menunjukan lokasi kesalah tersebut. Selama kesalahan

Grametikal masih ada maka program tersebut harus diperbaiki, sehingga menjadi benar dan siap untuk dijalankan, walaupun program telah bersih dari Syintak Error ada kemungkinan kesalahan lain yaitu kesalahan penulisan logika program yang disebut dengan **Runtime Error**, kesalahan pada hal ini mengakibatkan program komputer tadi tidak dapat dijalankan atau program berjalan tetapi hasilnya tidak sesuai dengan apa yang diharapkan oleh si pemogram tadi. Kesimpulan program dapat dijalankan sesuai dengan hapan jika kesalahan – kesalahan yang terjadi dapat teratasi dengan baik dan tidak akan munculnya kembali kesalahan serupa.

2.3.1. Struktur Pemograman Pascal.

Suatu program Pascal terdiri dari atas dua bagian besar yaitu :

1. Bagian Deklarasi dan
2. Bagian Programan.
1. Bagian Deklarasi.

-Program < nama program >

Kata program merupakan kata yang berguna untuk memeriksa judul program yang akan dibuat antara program dengan nama program harus dipisahkan dengan spasi atau enter nama program dapat berupa sembarang nama jauh tidaknya sama dengan nama Identifier Reseved Word yang telah standar yang harus merupakan suatu kesatuan tidak boleh terdapat spasi kecuali denagntanda garis bawah (_) tidak boleh dengan suatu bilangan, tidak boleh dengan tanda – tanda aritmetika seperti -, +, *, %, atau yang lain – lain pendeklarasian (program <nama Program>) di akhiri dengan tanda titik koma (;).

-Pemakaian Unit.

Unit adalah kumpulan konstanta, data, berbagai type, variabel, procedure, dan function yang di persiapkan sedemikian rupa sehingga dapat dipanggil dan di cantumkan dalam naskah program yang di susun, pemograman yang berfungsi sebagai pustaka bagi pembuat program unit – unit yang siap pakai pada Turbo Pascal adalah Unit CRTt, unit DOSs, unit WINDOW, unit STRING, unit GRAFH, unit PRINTER DAN unit AVERLAY untuk memakai suatu unit ini harus di dahulukan dengan kata atau suatu tulisan USES misalnya USES CRTt. Jadi dalam melengkapi suatu program harus dilengkapi dengan kata –kata pelengkap tadi di atas.

-Type.

Type adalah suatu perintah yang berguna untuk mendefinisikan suatu type akan dimasukan kedalam suatu program.

-Cost.

Cost adalah merupakan perintah untuk mendefinisikan pengenal yang bernilai tetap.

-Label.

Label adalah pendeklarasian kata –kata atau benda – benda yang di gunakan untuk menyatakan suatu tempat pada program.

-Variabel.

Variabel merupakan tanda di mulainya pendefinisian seluruh variabel yang akan di gunakan pada program, dan merupakan suatu tempat yang di sediakan dalam memori komputer dan akan di isi oleh nilai yang sesuai dengan yang telah ditentukan.

1. Integer.

Hanya dapat diisi dengan bilangan bulat yang mempunyai batasan – batasan antara -32768 hingga 32768 dan dapat diperluas dengan cara yang sama dengan cara yang sama dengan menggunakan type integer. Type tersebut shortint (- 128 hingga 127) dan longint (-2147483648 hingga 214743649)

Char : hanya dapat diisi dengan suatu karakter.

2. String

Dapat diisi dengan huruf maupun dengan menggunakan angka.

3. Byte

Dapat diisi dengan bilangan bulat yang mempunyai batasan antara 0 hingga 255

4. Real

Dapat diisi dengan bilangan pecahan maupun dengan bilangan bulat batasan bilangannya 2,9,10,39 hingga 1,7,10,*38

5. Uses

Merupakan perintah yang digunakan untuk memakai sesuatu unit tertentu

6. Bagian Program

Bagian program selalu diawali dengan kata **begin** dan diakhiri dengan kata **end** statement – statement yang digunakan dalam penulisan program Pascal adalah Write, Writeln, Read, Readln, penulisan Write dan Writeln selalu diikuti oleh ('.....'); dimana apa yang tertera dalam tanda tersebut akan ditampilkan dalam layar monitor sebagai mana adanya sedangkan penulisan statement – statement Read atau Readln selalu diikuti (.....); statement –

statement Read hanya membaca satu baris sekaligus dan mengakibatkan komputer berhenti melakukan proses sampai ada data yang di input dan di enter.

2.3.3. Skema Program

Program nama program ;

Uses nama Unit ;

Cast

Nama costanta = nilai ;

Type

Nama Type = definisi ;

Var

Nama Variabel : Type

Procedure nama procedure (parameter)

Var

.....;

Begin

.....;

.....;

.....;

End;

Function nama Function (parameter);

Type

Begin

.....;

```
.....;  
.....;  
End;  
Begin{ Program Utama}  
.....;  
.....;  
end.
```