BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Program UPS dari bahasa Pascal under DOS yang telah ada akan dikembangkan menjadi program UPS under Windows dengan menggunakan Visual Basic, perlu dianalisa secara rinci dan seksama komponen-komponennya yang membentuk program tersebut.

Maka disini akan dijelaskan konsep-konsep analisa dan perancangan program UPS dengan Visual Basic, yang mana berisi penjelasan umum dan penjelasan khusus terhadap hal-hal yang dianggap dominan dalam pengembangan program UPS dalam Visual Basic.

2.1 Konsep Analisis UPS

Pengembangan program UPS dari Pascal under DOS ke dalam Visual Basic tidak lepas dari alat perangkat keras elektronika yaitu UPS tersebut. Dibawah ini dijelaskan tentang UPS tersebut.

2.1.1 Pengertian UPS(Unterruptable Power Suplay)

Pengertian secara umum UPS adalah suatu pengatur daya hantar listrik yang digunakan untuk menyuplai tenaga listrik cadangan yang menggunakan baterai atau fungsi stabilizer.UPS juga biasa disebut sebagai peralatan praktis yang indah sebagai alat untuk menghantarkan listrik ke komputer jika terdapat kesalahan tegangan.

2.1.2 Jenis-jenis UPS

UPS mempunyai ragam dan jenis yang dapat membantu kita dalam perkirakan beban yang ditanggung dan lama operasi dari UPS tersebut. Jenis UPS dapat diketahui dengan melihat dua hal yaitu:

a. *Jenis UPS dilihat dari beban yang dibutuhkan.*

Jenis UPS yang tergantung dari beban yang di butuhkan ini ada dua klasifikasi yaitu UPS yang dibutuhkan oleh beban dibawah 1000 watt dan UPS yang dibutuhkan oleh beban diatas 1000 watt diantaranya yaitu:

a.1 Beban di bawah 1000 watt

Jenis ERM-200,berarti UPS yang dibutuhkan oleh beban sebesar 200 watt. Jenis ERM-300,berarti UPS yang dibutuhkan oleh beban sebesar 300 watt.

a.2 Beban di atas 1000 watt

Jenis ESC-1000,berarti UPS yang dibutuhkan oleh beban sebesar 1000 watt. Jenis ESC-2000,berarti UPS yang dibutuhkan oleh beban sebesar 2000 watt.

b. Jenis UPS yang dilihat dari fungsinya adalah

b.1 Jenis UPS uncontinous, adalah UPS yang tidak mempunyai fungsi stabilizer dan penyetabil arus.

Contohnya jenis EPM.

b.2 Jenis UPS continous, adalah UPS yang mempunyai fungsi stabilizer dan penyetabil arus. Contohnya jenis ERM dan ESC.

2.1.3 Fungsi di dalam system

Dalam fungsinya di dalam system adalah UPS sebagai penyuplai arus pada saat aliran arus listrik PLN padam(mati) dan sebaliknya UPS berfungsi sebagai penyetabil arus dan tegangan aliran listrik pada saat PLN nyala(hidup). Disinilah kelebihan dari pada UPS yang mempunyai komponen sangat otomatis sehingga dapat mempermudah konsumen dalam pemakaian dan pengaturan arus listrik pada saat arus listrik nyala juga sebaliknya.

2.1.4 Cara kerja UPS

Dalam bab dua ini penulis mencoba menerangkan dan menjabarkan cara kerja dari pada UPS yaitu:

a. UPS di sini sebagai tenaga cadangan mengecek apakah aliran listrik PLN hidup atau mati.
b. Jika aliran listrik PLN hidup maka UPS menstabilkan dan mengirim arus tersebut ke stabilizer dan charger(baterai/aki)
c. Jika arus listrik mati maka UPS mengaktifkan fungsi power suplai secara otomatis sekaligus menstabilkan arus listrik.
d. Power suplai tersebut mengaktifkan baterai/aki untuk menghasilkan arus dan tegangan yang dibutuhkan untuk menyuplai arus sesuai dengan beban yang dibutuhkan.

e. UPS ini bekerja terus hingga baterai habis,dan seandainya listrik tetap belum nyala maka UPS akan mati jika pada waktu baterai belum habis dan listrik nyala maka UPS akan mengisi baterai charger secara otomatis dan langsung menyetabilkan arus dengan stabilizer.

Lebih jelas lagi lihat gambar 2.6

2.2 Konsep Analisis Program UPS dengan Visual Basic.

Untuk mengetahui secara menyeluruh mengenai program UPS dengan Visual Basic perlu diuraikan beberapa istilah yang terkandung di dalamnya.

2.2.1 Pengertian Object Oriented Programing(OOP)

OOP adalah suatu pemrograman yang mempunyai cirri-ciri:

a. *Abstraksi(berfokus pada yang penting),*

Adalah teknik yang digunakan oleh kita semua dalam mengelola kompleknya informasi yang kita himpun setiap hari.Dengan demikian kita dapat mengenali hal-hal yang mirip dan mengabaikan perbedaannya,memikirkan hal-hal yang khusus dan memandang sesuatu sebagaimana adanya tanpa memikirkan sebab-sababnya.

b. *Enkapsulasi,*

Adalah pengemasan data sehingga fungsi di dalamnya tidak tampak, tetapi dapat bekerja sesuai fungsinya jika di aktifkan.

c. *Polimorfisme,* Adalah dua kelas ata lebih yang mempunyai perilaku dengan nama sama dan naksud dasar yang sama namun implementasinya berbeda.

d. *Inherintansi(meniadakan redudansi),*

Adalah suatu kelas dapat diturunkan dari kelas yang telah ada, kelas turunan akan mewarisi sifat-sifat yang dimiliki oleh kelas yang dituruni, sedangkan kelas itu sendiri adalah fungsi-fungsi yang terkait dalam atribut.

2.2.2 Pengertian Visual Basic

Visual Basic adalah aplikasi yang digunakan untuk pengembangan dan memanfaatkan konsep-konsepantar muka grafis dalm system windows.

2.2.3 Konsep-konsep Visual Basic

Konsep-konsep Visual Basic yang mana telah menjadi ciri khas dan sifat dari pada Visual Basic adalah:

a. *Evendrivent*, Konsep yang memperkenalkan mouse, topdown, yang dapat membedakan antar user dan interface.

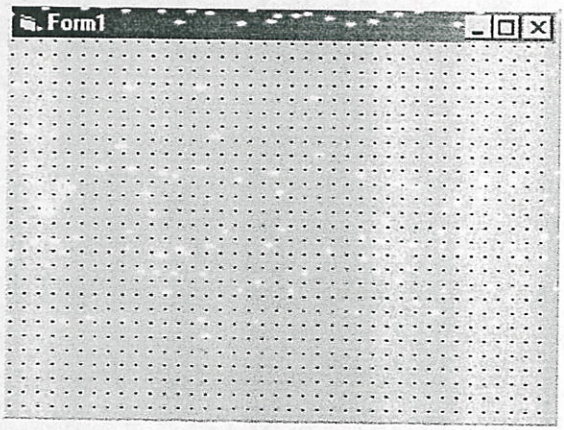
b. *Object*, sesuatu yang dapat melakukan hal-hal tertentu seperti **command button, label, ist dan lain-lain.**

c. *Property,* Kumpulan informasi dari object antara lain warna, tinggi, lebar dan posisi.

2.2.4 Mengenai isi dari lingkungan Visual Basic

Lingkungan Visual Basic terdiri dari beberapa jendela dimana dengannya kita akan bekerja, seperti membangun aplikasi. Dibawah ini akan diuraikan lima jendela dasar dari Visual Basic,yaitu:

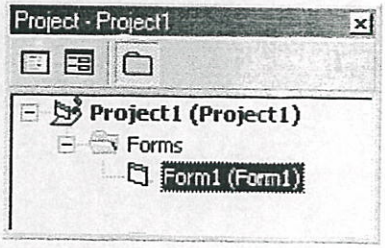
a. Windows form, adalah area tampilan yang berhubungan dengan sebuah jendela yang akan dilihat ketika aplikasi sedang berjalan. Visual Basic memang sengaja membikin tampilan semenarik mungkin dengan berisi latar belakang program windows yang kita tulis. Dalam form ini kita dapat menempatkan control untuk keperluan aplikasi.



Gambar 2.1 Jendela Form

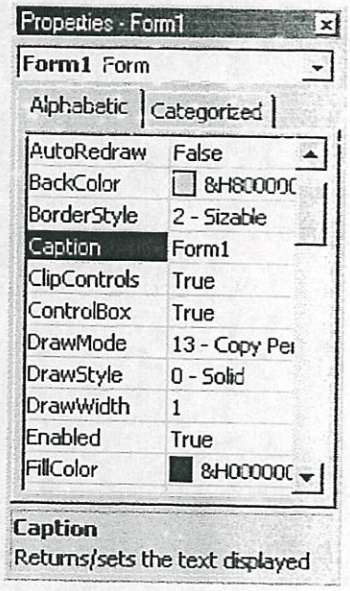
b. Windows Project, adalah sekumpulan form, module, class dan file sumber yang membentuk sebuah aplikasi. Jadi windows project ini menampilkan listing semua file pembentuk project.

Jendela ini berisi daftar semua file aktif yang digunakan, berisi proyek dan berisi uraian yang sederhana, tetapi semua file tersebut tempatnya terpisah didalam harddisk.



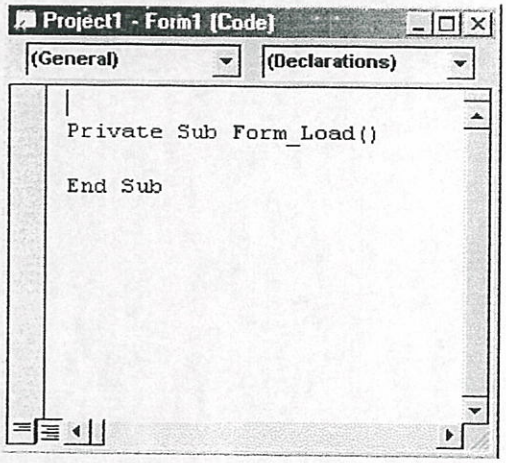
Gambar 2.2 Jendela Project

c. Properties, Jendela ini berisi tentang uraian setiap elemen individual pada aplikasi kita, atau dengan kata lain setiap kontrol yang ada pada Visual Basic memiliki properties.



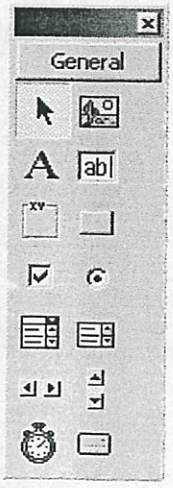
Gambar 2.3 Jendela Propertis

d. Jendela Code, dimana tempat kita menuliskan code program pada lingkungan yang berbasis text. Dijendela ini berisi source program yang telah ada, jadi merupakan tempat pengembangan code program.

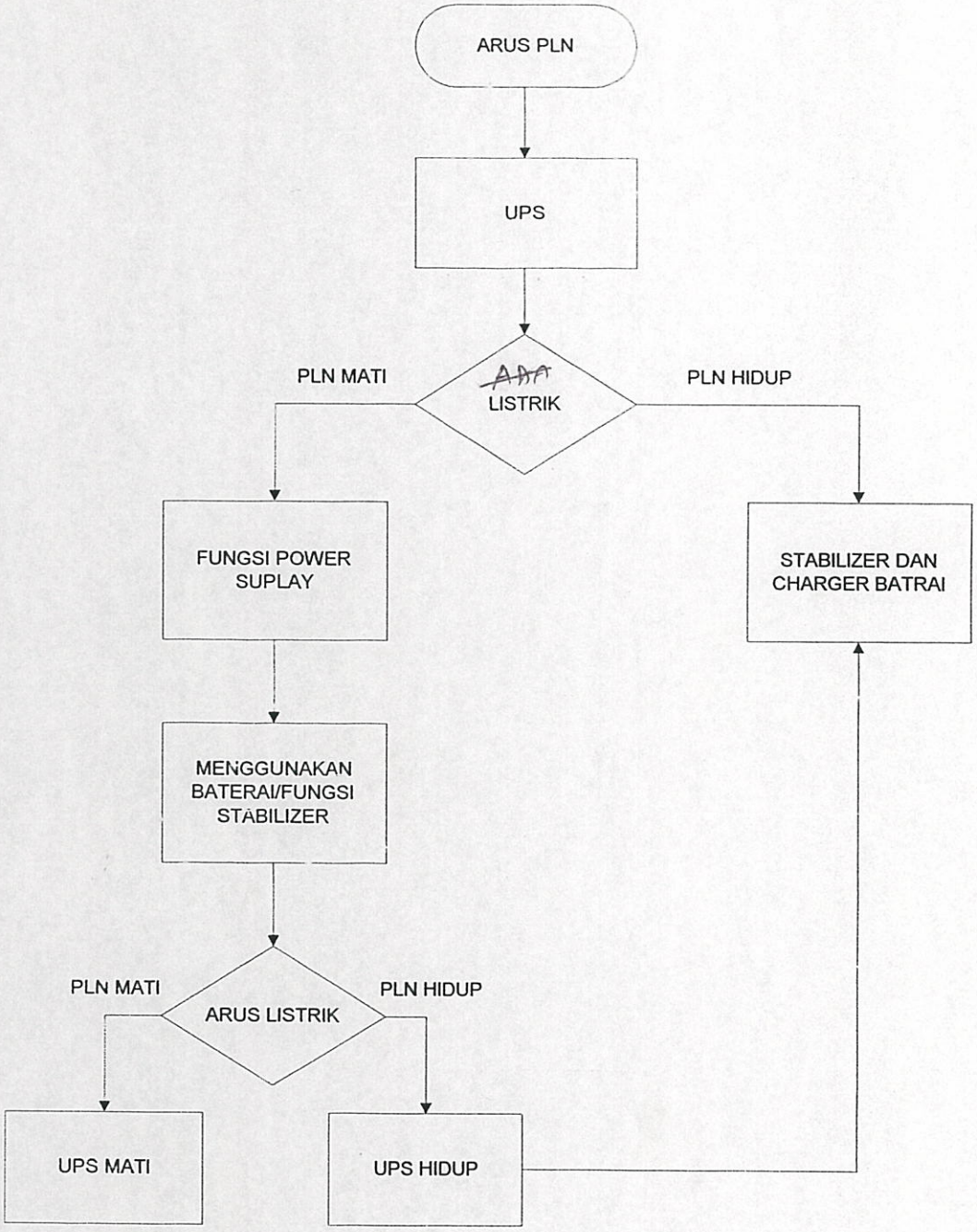


Gambar 2.4 Jendela Code

e. Toolbox, Windows ini berisi kontrol-kontrol atau objek-objek yang akan ditempelkan pada form sebagai element program aplikasi.Yang dimaksud dengan kontrol-kontrol atau objek-objek adalah alat-alat yang telah tersedia di dalam Visual Basic.Biasanya terletak pada jendela form.



Gambar 2.5 Jendela ToolBox



Gambar 2.6 cara kerja UPS