

## **BAB IV**

### **PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK**

#### **4.1 Metode Perancangan**

Metode perancangan sistem menggunakan metode perancangan terstruktur dengan menggunakan diagram aliran data, alat-alat pengembangan sistem yaitu Data Flow Diagram (DFD). Dalam metode ini akan sistem akan dikembangkan dari model DFD dari sistem lebih umum kemudian dikembangkan menjadi DFD dalam model-model khusus.

#### **4.2 Hasil Perancangan**

Berdasarkan hasil analisa permasalahan dan pengamatan, dapat diketahui variabel- variabel untuk masukan sistem, keluaran sistem dan proses-proses dalam sistem. Hasil perancangan ini dikelompokkan menjadi beberapa bagian yaitu perancangan DFD, perancangan basis data, dan perancangan antarmuka sistem.

##### **4.2.1 Data Flow Diagram (DFD)**

###### **A. DFD Level 0 (Diagram Context)**

Desain ini dimulai dari bentuk yang paling global yaitu diagram konteks yang kemudian diturunkan sampai bentuk yang paling detail. Aliran data bersumber pada aplikasi website yang memuat semua informasi yang dibutuhkan serta administrator yang mempunyai akses ke halaman khusus admin yang difungsikan untuk mengupdate, menghapus, menambah serta menampilkan semua

#### 4.2.2 Desain Basis Data

Basis data merupakan salah satu komponen yang penting pada system informasi, karena berfungsi sebagai penyedia informasi bagi para pemakainya. Desain basis data pada aplikasi website dan webadmin adalah sebagai berikut:

##### 1. Tabel admin

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data-data admin beserta passwordnya. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1** Tabel admin

Field	Type	Attributes	Null	Default	Extra
<u>userid</u>	varchar(10)		No	0	
password	varchar(10)		No	0	

##### 2. Tabel info

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data informasi-informasi terbaru yang berhubungan dengan Kabupaten Gunungkidul. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.2

**Tabel 4.2** Tabel info

Field	Type	Attributes	Null	Default	Extra
<u>id</u>	int(11)		No		auto_increment
tanggal	date		No	0000-00-00	
judul	varchar(100)		No		
info	text		No		

### **5.2.3 Data Geografi**

Data-data geografi dalam SIG ini adalah berupa peta yang ditampilkan dalam SIG ini. Peta-peta ini dapat dilihat dalam lampiran 2.

### **5.2.4 Manajemen**

Suatu proyek SIG akan berhasil jika dimanage dengan baik dan dikerjakan oleh orang-orang memiliki keahlian yang tepat pada semua tingkatan khususnya untuk dapat menjalankan SIG ini berikut subsistemnya.

## **5.3 Tahap Pembuatan Perangkat Lunak**

Dalam pembuatan perangkat lunak ini terdapat beberapa tahapan yang dibedakan menjadi tahapan, yaitu:

### **1. Tahap Pembuatan Data Spasial.**

Pada tahap ini dilakukan pembuatan data-data spasial yang dibutuhkan dalam implementasi beserta data atributnya.

### **2. Tahap Pemrograman Visual.**

Pada tahap ini dilakukan perancangan antarmuka yang akan digunakan dalam program serta kontrol-kontrol yang diperlukan

### **3. Tahap Pembuatan Basis Data.**

Pada tahap ini dilakukan pendeklarasian atau pembuatan tabel yang telah dirancang sesuai dengan kriteria pada tahapan sebelumnya.

### **4. Tahap Penulisan Kode (*Script*)**

Pada tahap ini dilakukan penulisan kode untuk pembuatan aplikasi program.

**Ganti Password**

Username

Password

Password baru

**Ganti**

**Info**

**Profil**

**Pertanian**

**Kecamatan**

**Tanaman**

**Peta**

**Buku Tamu**

**Admin**

*Gambar 5.23 Tampilan Menu Edit Admin*

Script untuk menu edit admin dapat dilihat pada lampiran 1.

### **5.4.3 Aplikasi Peta**

#### **1. Index Peta**

Halaman ini merupakan halaman utama peta tematik dari Kabupaten Gunungkidul. Disini tersedia berbagai macam fasilitas. User harus mengklik menu pilihan fasilitas sebelum menggunakan fasilitas yang disediakan. Juga terdapat berbagai macam peta di halaman ini. Untuk memilihnya user harus memilih peta yang diinginkan. Index Peta dapat dilihat pada gambar 5.24.



**Kondisi Umum**

1. Geografis Kabupaten Gunungkidul merupakan salah satu dari lima Kabupaten di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, beribukota di Wonosari dan terletak pada daerah perbukitan dan pegunungan. Secara geografis terletak antara 077°46' - 087°09' LS dan 110°21' - 110°50' BT. Menurut Lembaga Penelitian Tanah Bogor di DIY, terdapat 7 jenis tanah di Kabupaten gunungkidul, yaitu: Alluvial, Litosol, Regosol, Regosol, Rezina, Grumusol,

Mediterranean, dan Latosol. Penggunaan lahan persawahan tahun 2001 sebesar 7591 Ha dan tahun 2006 menjadi 7597 Ha. Sedangkan untuk perkampungan sebesar 23.813 Ha. Selain itu lahan untuk sarana sosial ekonomi dan budaya, perhubungan, perindustrian, pariwisata dan pertambangan juga terus meningkat. Peningkatan ini disebabkan oleh bertambahnya penduduk disamping juga kebutuhan masyarakat yang semakin beragam. 2. Pemerintahan Secara administratif Kabupaten Gunungkidul terdiri dari 18 kecamatan yang terbagi menjadi 144 desa dan 1.431 dusun. Wilayah yang paling luas adalah Kecamatan Semanu yaitu 108,39 km, sedangkan desa terbanyak adalah kecamatan Porjong sebanyak 119 dusun.

*Gambar 6.42 Prosedur normal penampilan informasi profil*

Jika user ingin menampilkan informasi tanaman, maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 6.43.

1. Data tanaman yang ditampilkan tidak hanya tentang tanaman semusim, akan tetapi bisa lebih lengkap dan luas cakupannya.
2. Peta yang ditampilkan bisa lebih banyak tidak terbatas pada peta pertanian.
3. Fasilitas-fasilitas yang ada baik dalam halaman web maupun halaman peta dapat lebih ditingkatkan.



*Bantul*. Yogyakarta : Universitas Islam Indonesia Jurusan Teknik

Informatika 2004.

