**BAB III**

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

* 1. **Analisa Sistem**

Analisa sistem dapat didefenisikan sebagai penguraian dari suatu sistem yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Sistem pada dasarnya merupakan suatu susunan teratur dari sekumpulan kegiatan-kegiatan yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, dan prosedur-prosedur yang dilaksanakan saling berkaitan sehingga memudahkan untuk melakukan kegiatan utama dari suatu instansi atau organisasi.

* + 1. **Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan**

Sebelum mengembangkan sistem yang baru maka terlebih dahulu kita harus paham terhadap sistem yang telah ada, hal ini dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang terjadi dan masalah-masalah yang ditemukan pada sistem tersebut. Penelitian ini memfokuskan untuk mengetahui terhadap masalah yang berhubungan dengan sistem infomasi Dinas Pertanian Kota Payukumbuh

* + 1. **Kelemahan Sistem Yang Sedang Berjalan**

Penyampaian informasi Dinas Pertanian Kota Payukumbuh pada saat sekarang ini terdapat beberapa kelemahan. Kelemahan-kelemahan tersebut adalah:

1. Penyampaian informasi yang masih manual menyebabkan informasi yang diperoleh sangat lambat dan seringnya kesalahan dalam penyampaian informasi.
2. Penyimpanan informasi yang belum memiliki database sehingga sering kesulitan mencari data informasi yang dibutuhkan.
   1. **Desain Sistem**

Desain sistem hanya dapat dilakukan setelah dilakukan penganalisaan terhadap sistem yang lama. Desain sistem dilakukan untuk menutupi kelemahan terhadap desain sistem yang sedang berjalan. Sistem yang baru ini di rancang untuk melakukan perubahan penyampaian informasi yang sebelumnya masih manual serta belum adanya database menjadi sistem yang terkomputerisasi dan sudah memiliki database dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dan penyimpanan data menggunakan database MySQL.

* + 1. **Desain Global**

Desain *global* bertujuan menjelaskan rancangan sistem secara konseptual (logikal), rancangan *global* ini ditujukan untuk memudahkan penulis dalam melakukan perancangan secara terinci. Desain *global* memberikan gambaran bagi para pengguna atau pemakai sistem baru dalam menerangkan proses yang terjadi pada suatu sistem, sehingga memberikan kemudahan bagi sipemakai. Desain *global* dapat digambarkan dengan menggunakan UML seperti yang dijelaskan dibawah ini.

* + - 1. **Perancangan UML (*Unified Modelling Language*)**

*Unified Modelling Language* (UML) adalah sebuah "bahasa" yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak.UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem.Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Adapun UML yang dirancang dalam pembuatan sistem ini sebagai berikut :

* + - * 1. **Use Case Diagram**

*Use case diagram* digunakan untuk mendapatkan *functional requirement* dari sebuah sistem. *Use case* berisi apa yang dilakukan oleh sistem atau apa yang terjadi pada sistem, bukan bagaimana sistem melakukan. Spesifikasi kebutuhan dasar aktor dan sistem dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Admin disini dapat melakukan pengelolaan pada sistem, seperti pengelolaan profil, berita, agenda, galeri, dan lainnya.
2. Pengunjung disini hanya dapat melihat lihat informasi luar seperti profile, agenda, berita, galeri, dan lainnya.

Adapun interaksi antara pengguna dengan sistem terlihat pada gambarberikut :



**Gambar 3.1 *Use Case Diagram***

* + - * 1. **Class Diagram**

*Class diagram* menggambarkan struktur dari suatu sistem yang disajikan dalam bentuk *class* beserta *atribut-atribut* dan hubungan antar *class*. Umumnya *class diagram* dari suatu sistem akan menggambarkan juga bagaimana struktur database yang dibutuhkan untuk membangun *system ini*, yang dapat dilihat pada gambar berikut :



**Gambar 3.2 *Class Diagram***

* + - * 1. **Activity Diagram**

*Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir.

1. Activity Diagram Admin Kelola Agenda

*Activity diagram* admin menggambarkan aliran aktivitas atau aliran kerja yang dilakukan oleh administrator ketika melakukan pengelolaan agenda. Model *activity diagram* tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini :



**Gambar 3.3 *Activity Diagram Admin Kelola Agenda***

1. Activity Diagram Admin Kelola Berita

*Activity diagram* admin menggambarkan aliran aktivitas atau aliran kerja yang dilakukan oleh administrator ketika melakukan pengelolaan berita. Model *activity diagram* tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini :



**Gambar 3.4 *Activity Diagram Admin* Kelola Berita**

1. Activity Diagram Admin Kelola Pengumuman

*Activity diagram* admin menggambarkan aliran aktivitas atau aliran kerja yang dilakukan oleh administrator ketika melakukan pengelolaan pengumuman. Model *activity diagram* tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini :



**Gambar 3.5 *Activity Diagram Admin Kelola Pengumuman***

1. Activity Diagram Admin Kelola Gallery

*Activity diagram* admin menggambarkan aliran aktivitas atau aliran kerja yang dilakukan oleh administrator ketika melakukan pengelolaan gallery. Model *activity diagram* tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini :



**Gambar 3.6 *Activity Diagram Admin* Kelola Gallery**

1. Activity Diagram Admin Kelola LAKIP

*Activity diagram* admin menggambarkan aliran aktivitas atau aliran kerja yang dilakukan oleh administrator ketika melakukan pengelolaan Lakip. Model *activity diagram* tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini :



**Gambar 3.7 *Activity Diagram Admin* Kelola LAKIP**

1. Activity Diagram Pegawai

*Activity diagram* pegawaimenggambarkan aliran aktivitas yang dilakukan oleh pegawai. Model *activity diagram* tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini :



**Gambar 3.8 *Activity Diagram Pegawai***

1. Activity Diagram Pengunjung

*Activity diagram*pengunjung menggambarkan aliran aktivitas yang dilakukan oleh pengunjung. Model *activity diagram* tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini :



**Gambar 3.9 *Activity Diagram Pengunjung***

* + - * 1. **Sequence Digram**

*Sequence diagram* menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudahnya *sequence diagram* adalah gambaran tahap demi tahap yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan suatu sistem sesuai dengan *use case diagram*.

1. Sequence Diagram Agenda

*Sequence diagram* kelola agenda menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan dalam mengelola agenda yang dapat dilihat pada gambar berikut :



**Gambar 3.10 *Sequence Diagram Kelola Agenda***

1. Sequence Diagram Kelola Berita

*Sequence diagram* kelola berita menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan dalam mengelola berita, dalam hal ini yaitu mengelola berita barang yang dapat dilihat pada gambar berikut :



**Gambar 3.11 *Sequence Diagram Kelola Berita***

1. Sequence Diagram Kelola Galeri

*Sequence diagram* kelola galeri menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan dalam mengelola data *galeri* yang dapat dilihat pada gambar berikut :



**Gambar 3.12*****Sequence Diagram Kelola Galeri***

1. Sequence Diagram Kelola Pengumuman

*Sequence diagram* kelola pengumuman menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan dalam mengelola data pengumumanyang dapat dilihat pada gambar berikut :



**Gambar 3.13 *Sequence Diagram Kelola Pengumuman***

1. Sequence Diagram Kelola LAKIP

*Sequence diagram* kelola pengumuman menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan dalam mengelola data LAKIPyang dapat dilihat pada gambar berikut :



**Gambar 3.14 *Sequence Diagram Kelola LAKIP***

* + - * 1. ***State Chart Diagram***

*Statechart* Diagram menggambarkan tentang kelakuan (*behavior*) sistem yang akan dibangun.Jika diagram sequence digunakan untuk interaksi antar objek maka state chart diagram digunakan untuk interaksi di dalam sebuah objek.

1. *State Chart Diagram Kelola Agenda*

Pada diagram ini menjelaskan bagaimana admin dalam melakukan pengelolaan agenda.



Gambar 3.15 *State Chart Diagram Kelola Agenda*

1. *State Chart Diagram Kelola Berita*

Pada diagram ini menjelaskan bagaimana admin dalam melakukan pengelolaan berita.



Gambar 3.16 *State Chart Diagram Kelola Berita*

1. *State Chart Diagram Kelola Pengumuman*

Pada diagram ini menjelaskan bagaimana admin dalam melakukan pengelolaan pengumuman.



Gambar 3.17 *State Chart Diagram Kelola Pengumuman*

1. *State Chart Diagram Kelola Gallery*

Pada diagram ini menjelaskan bagaimana admin dalam melakukan pengelolaan gallery.



Gambar 3.18 *State Chart Diagram Kelola Gallery*

1. *State Chart Diagram Kelola LAKIP*

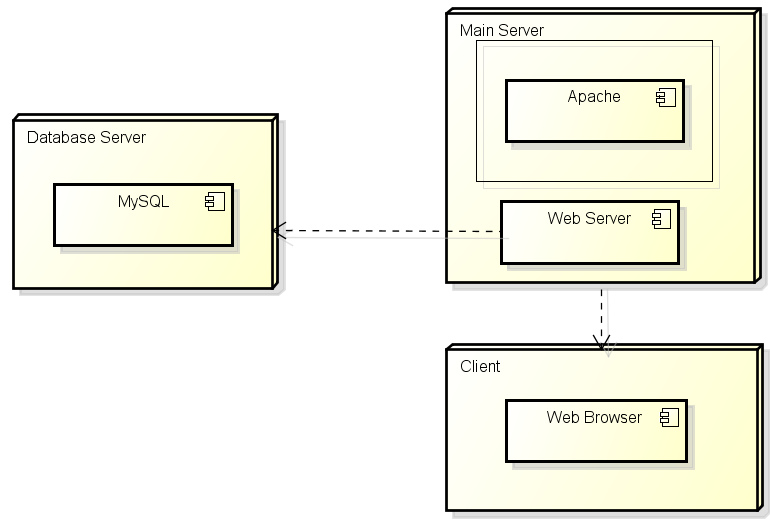
Pada diagram ini menjelaskan bagaimana admin dalam melakukan pengelolaan LAKIP.



Gambar 3.19 *State Chart Diagram Kelola LAKIP*

* + - * 1. **Deployment Diagram**

*Deployment diagram* menggambarkan detail bagaimana kosmponen di *deploy* dalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak, bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi server, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal. Hubungan antar *node* dan *requirement* dapat juga didefinisikan dalam diagram ini.



**Gambar 3.20 *Deployment Diagram***

* + - * 1. **Struktur Program**

Sistem informasi berbasis web pada Dinas Pertanian ini terdiri atas beberapa menu yang menyediakan *link* ke berbagai informasi.

1. Struktur Program Pengunjung

Pada struktur program pengunjung terdapat beberapa menu yang dapat diakses oleh pengunjung seperti profil yang berisikan sejarah,visi dan misi, dan struktur organisasi, kemudian menu berita, agenda, pengumuman, gallery dan kontak.



**Gambar 3.21** **Struktur Program Pengunjung**

1. Struktur Program Pegawai

Pada struktur program pegawai terdapat beberapa menu yang dapat diakses oleh pegawai seperti profil yang berisikan sejarah,visi dan misi, dan struktur organisasi, kemudian menu berita, agenda, pengumuman, agenda rapat, pengumuman internal, LAKIP, gallery, kontak dan login.



**Gambar 3.22** **Struktur Program Pegawai**

1. Struktur Program Admin

Pada struktur program admin terdapat beberapa menu yang dapat diakses oleh admin seperti menu master yang berisikan berita, kategori berita, komentar berita, agenda, pengumuman, LAKIP, album foto, dan gallery foto, serta logout.



**Gambar 3.23 Struktur Program Admin**

**3.3 Desain Sistem Secara Terinci**

Desain terinci atau desain detail adalah menggambarkan sistem secara terinci. Dalam desain terinci akan digambarkan desain-desain tentang *output*, *input* dan desain *file.* Berikut ini akan dibahas satu persatu desain terinci tersebut.

**3.3.1 Desain *Output***

Tujuan utama dari desain *output* adalah menghasilkan suatu bentuk keluaran yang efektif, mudah dipahami, cepat dan tepat waktu, dengan kata lain hasil keluaran yang dihasilkan haruslah memudahkan bagi setiap unsur yang terlibat atau yang menggunakannya.

Keluaran (*output*) pada umumnya merupakan hasil dari proses yang dapat disajikan dalam bentuk *home page*. Adapun desain *home page* dalam perancangan sistem ini antara lain sebagai berikut :

**3.3.1.1 Desain Menu Utama**

Pada tampilan awal program atau tampilan *interface* ini menampilkanmenu yang dapat dipilih oleh *user* seperti home, profil, berita, agenda, pengumuman, gallery dan kontak. Berikut tampilan desain menu utama dapat dilihat pada gambar 3.24.



**Gambar 3.24 Desain Menu Utama**

* + - 1. **Desain Output Data Berita**

Pada tampilan desain data berita ini *user* dapat melihat informasi tentang data berita. Berikut tampilan desain data berita dapat dilihat pada gambar 3.25 :



**Gambar 3.25 Desain Output Data Berita**

* + - 1. **Desain Output Data Agenda**

Pada tampilan desain data agenda ini *admin* dapat melakukan pengelolaan data agenda. Berikut tampilan desain data agenda dapat dilihat pada gambar 3.26 :



**Gambar 3.26 Desain Output Data Agenda**

* + - 1. **Desain Output Data Pengumuman**

Pada tampilan desain data pengumuman ini *admin* dapat melakukan pengelolaan data pengumuman. Berikut tampilan desain data pengumuman dapat dilihat pada gambar 3.27 :



**Gambar 3.27 Desain Output Data Pengumuman**

* + - 1. **Desain Output Data LAKIP**

Pada tampilan desain data LAKIP ini *user* dapat melihat informasi tentang data LAKIP. Berikut tampilan desain data LAKIP dapat dilihat pada gambar 3.27 :



**Gambar 3.27 Desain Output Data LAKIP**

**3.3.2 Desain *Input***

Desain *input* merupakan suatu alat masukan data, yang mana *input* dibutuhkan dalam proses mengakses sistem. Adapun bentuk rancangan *input* tersebut adalah sebagai berikut :

**3.3.2.1 Desain *Input Login User***

*Form login user* dapat digunakan oleh user dengan memasukkan *username*, dan *password*. Desain *input login user* dapat dilihat pada gambar 3.28 berikut ini :



**Gambar 3.28 Desain *Input Login User***

**3.3.2.2 Desain *Form Input* Berita**

Desain *form input* berita merupakan *form* yang digunakan ketika *user* ingin melakukan penambahan data. Desain *form input* berita dapat dilihat pada gambar 3.29 berikut ini :



**Gambar 3.29 Desain *Form Input* Berita**

**3.3.2.3 Desain *Form Input* Agenda**

Desain *form input* agenda merupakan *form* yang digunakan ketika *user* ingin melakukan penambahan data. Desain *form input* agenda dapat dilihat pada gambar 3.30 berikut ini :



**Gambar 3.30 Desain *Form Input* Agenda**

**3.3.2.4 Desain *Form Input* Pengumuman**

Desain *form input* pengumuman merupakan *form* yang digunakan ketika *user* ingin melakukan penambahan data. Desain *form input* pengumuman dapat dilihat pada gambar 3.31 berikut ini :



**Gambar 3.31 Desain *Form Input* Pengumuman**

**3.3.2.4 Desain *Form Input* Gallery**

Desain *form input* pengumuman merupakan *form* yang digunakan ketika *user* ingin melakukan penambahan data. Desain *form input* pengumuman dapat dilihat pada gambar 3.32 berikut ini :



**Gambar 3.32 Desain *Form Input* Gallery**

**3.3.2.5 Desain *Form Input* LAKIP**

Desain *form input* LAKIP merupakan *form* yang digunakan ketika *user* ingin melakukan penambahan data. Desain *form input* LAKIP dapat dilihat pada gambar 3.33 berikut ini :



**Gambar 3.33 Desain *Form Input* LAKIP**

**3.4 Desain *File***

Setelah perancangan bentuk output dan bentuk input, maka selanjutnya adalah merancang *file-file* yang dibutuhkan. Dari *file-file* tersebut data akan direkam kedalam media penyimpanan dan perancangan file berdasarkan atas *input-input* yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya.

File file yang akan digunakan dalam sistem informasi dinas pertanian Kota Payakumbuh ini adalah :

1. **File Berita**

**Tabel 3.2 Desain File Berita**

Nama *Database* : pertanian

Nama Tabel : berita

*Field Key* : *id\_berita*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Attribut*** | **Tipe Data** | **Panjang karakter** | **Keterangan** |
| Id\_berita | Int | 5 | *Primary Key* |
| Id\_kategori | Int | 5 |  |
| Judul | Varchar | 100 |  |
| Headline | Enum (‘Y’,’N’) |  |  |
| Aktif | Enum (‘Y’,‘N’) |  |  |
| Utama | Enum (‘Y’,’N’) |  |  |
| Isi\_berita | Text |  |  |
| Hari | Varchar | 20 |  |
| Tanggal | Date |  |  |
| Jam | Time |  |  |
| Gambar | Varchar | 100 |  |
| Dibaca | Int | 5 |  |

1. **File Kategori**

**Tabel 3.3 Desain File Kategori**

Nama *Database* : pertanian

Nama Tabel : kategori

*Field Key* : *id\_kategori*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Attribut*** | **Tipe Data** | **Panjang karakter** | **Keterangan** |
| Id\_kategori | int | 5 | *Primary Key* |
| Nama\_kategori | Varchar | 50 |  |
| Aktif | Enum (‘Y’,’N’) |  |  |

1. **File Agenda**

**Tabel 3.5 Desain File Agenda**

Nama *Database* :pertanian

Nama Tabel : *agenda*

*Field Key* : *id\_agenda*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Attribut*** | **Tipe Data** | **Panjang karakter** | **Keterangan** |
| Id\_agenda | Int | 5 | *Primary Key* |
| Id\_kategori | Int | 5 |  |
| Jenis\_agenda | Varchar | 10 |  |
| Tema | Varchar | 100 |  |
| Isi\_agenda | Text |  |  |
| Tempat | Varchar | 20 |  |
| Tgl\_mulai | Date |  |  |
| Username | Varchar | 50 |  |

1. **File Pengumuman**

**Tabel 3.6 Desain File Pengumuman**

Nama *Database* : pertanian

Nama Tabel : *pengumuman*

*Field Key* : *id\_pengumuman*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Attribut*** | **Tipe Data** | **Panjang karakter** | **Keterangan** |
| Id\_pengumuman | Int | 5 | *Primary Key* |
| Id\_kategori | Int | 5 |  |
| Jenis\_pengumuman | Varchar | 10 |  |
| Judul | Varchar | 100 |  |
| Isi\_pengumuman | Text |  |  |
| File | Text |  |  |
| Tgl\_posting | Date |  |  |

1. **File Gallery**

**Tabel 3.7 Desain File Gallery**

Nama *Database* : pertanian

Nama Tabel : *gallery*

*Field Key* : *id\_Gallery*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Attribut*** | **Tipe Data** | **Panjang karakter** | **Keterangan** |
| Id\_gallery | Int | 5 | *Primary Key* |
| Id\_kategori | Int | 5 |  |
| Jdl\_gallery | Varchar | 100 |  |
| Keterangan | Text |  |  |
| Gbr\_gallery | Varchar | 100 |  |

1. **File LAKIP**

**Tabel 3.8 Desain File LAKIP**

Nama *Database* : pertanian

Nama Tabel : *lakip*

*Field Key* : *id\_lakip*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Attribut*** | **Tipe Data** | **Panjang karakter** | **Keterangan** |
| Id\_lakip | Int | 10 | *Primary Key* |
| Indicator\_kinerja | Varchar | 20 |  |
| Capaian\_sblm | Varchar | 10 |  |
| Target | Varchar | 10 |  |
| Realisasi | Varchar | 10 |  |
| Nilai | Varchar | 10 |  |
| Kategori | Varchar | 10 |  |
| Target\_akhir | Varchar | 10 |  |
| Capaian\_akhir | Varchar | 10 |  |