# BAB III

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

* 1. **ANALISIS SISTEM**

Pada sistem informasi pengolahan data administrasi akademik ini memungkinkan untuk melakukan proses pengolahan data administrasi akademik secara terkomputerisasi dan dikelola sehingga memudahkan LPK dan petugas dalam mengolah data administrasi akademik serta memperoleh informasi yang berkaitan dengan masalah penilaian yang diperoleh peserta kursus/ siswa , penjadwalan yang ada pada kursus yang ditawarkan oleh pihak LPK, kelas atau paket yang diberikan oleh pihak LPK, mata pelajaran yang ada pada paket kursus.

* 1. **Sistem Pendukung**
     1. **Perangkat Keras**

Perangkat keras yang digunakan untuk mendukung jalannyaSistem Informasi Pengolahan data administrasi akademik di LPK Kusuma Bangsaadalah:

* *Processor* AMD Sempron
* *Random Acces Memory* (RAM) 256Mb
* *Harddisk* 40Gb
  + 1. **Perangkat Lunak**

Sistem perangkat lunak merupakan program-program yang diperlukan untuk menjalankan perangkat kerasnya. Diantaranya adalah:

* *Windows 7 ultimate*, sebagai Sistem Operasi
* *Macromedia Dreamweaver MX*, sebagai *editor* HTML
* *MySQL*, sebagai pembuat sistem basis data
* *PHP*, sebagai *script programming*
  1. **PERANCANGAN SISTEM**
     1. **Diagram Alir Data Level 0**

Diagram alir data level 0 yaitu suatu pendekatan terstruktur yang menggambarkan sistem pertama kali secara garis besar hubungan antara sistem dengan pihak luarnya, pihak luar dapat berupa sistem lain, suatu perangkat keras, orang atau organisasi. Diagram konteks untuk Sistem Informasi pengolahan data administrasi akademik di LPK Kusuma Bangsa adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.1 Diagram Alir Level 0**

* + 1. **Diagram Arus Data**

Pada diagram konteks diatas, aliran data akan dijabarkan secara umum yang menggambarkan aliran data yang bersumber pada informasi LPK Kusuma Bangsa yang selanjutnya data diolah dalam proses pengolahan data untuk menghasilkan informasi. Pada Sistem Informasi Pengolahan data Administrasi Akademik di LPK Kusuma Bangsa dimulai dengan mengolah data-data yang dimasukkan oleh Administrator ke dalam tabel yang sesuai.

* + 1. **Diagram Arus Data *Level 1***

Diagram arus data level 0 merupakan penjabaran dari diagram konteks, hanya pada diagram ini sudah menjurus kepada suatu proses dan merupakan gabungan secara keseluruhan yang melibatkan semua kesatuan luar secara lengkap.

 **Gambar 3.2** Diagram Arus Data *Level 1*

* + 1. **Relasi Tabel**

Dalam Sistem Informasi Pengolahan data administrasi akademik di LPK Kusuma Bangsa ini memerlukan adanya data - data yang di tuangkan ke dalam bentuk tabel yang saling berhubungan untuk menggambarkan hubungan antara table yang disebut dengan relasi antar tabel. Relasi antar tabel tersebut, yaitu:



**Gambar 3.3 Relasi antar Tabel**

* + 1. **Perancangan Tabel**

Perancangan basis data untuk merancang *database* atau basis data yang telah dibuat supaya masukan dan keluaran program sesuai dengan yang diharapkan. Rancangan dari masing-masing tabel tersebut di atas adalah sebagai berikut :

1. **Tabel siswa**

Nama table : Siswa

Jumlah Field : 11

Fungsi : Untuk menyimpan data Siswa

**Tabel 3.1 Tabel siswa**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nama Field | Tipe | Width | Keterangan |
| 1 | no\_siswa\* | VarChar | 10 | Nomor siswa |
| 2 | nama | VarChar | 35 | Nama siswa |
| 3 | tgl\_lahir | Date |  | Tanggal lahir |
| 4 | tmp\_lahir | VarChar | 15 | Tempat lahir |
| 5 | agama | VarChar | 10 | Agama |
| 6 | alamat | VarChar | 25 | Alamat peserta kursus |
| 7 | sex | VarChar | 1 | Sex siswa |
| 8 | no\_telp | VarChar | 12 | Nomor telepon bisa dihubungi |
| 9 | usersiswa | VarChar | 25 | User siswa |
| 10 | pass | VarChar | 25 | Password siswa |
| 11 | foto\_siswa | VarChar | 30 | Foto siswa |

1. **Tabel trans\_daft**

Nama table : trans\_daftar

Jumlah Field : 4

Fungsi : Untuk menyimpan data trans\_daftar

**Tabel 3.2 Tabel trans\_daft**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nama Field | Tipe | Width | Keterangan |
| 1 | Kd\_transdaft\* | Int | 5 | Kode transaksi daftar |
| 2 | no\_siswa\*\* | Varchar | 10 | Nomor siswa |
| 3 | kd\_paket\*\* | VarChar | 10 | Kode paket |
| 4 | tgl\_daftar | Date |  | Tanggal Pendaftaran |

1. **Tabel paket\_kursus**

Nama table : Paket\_kursus

Jumlah Field : 4

Fungsi : Untuk menyimpan data paket\_kursus

**Tabel 3.3 Tabel paket\_kursus**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nama Field | Tipe | Width | Keterangan |
| 1 | kd\_paket\* | VarChar | 10 | Kode paket |
| 2 | Nm\_paket | VarChar | 30 | Nama paket |
| 3 | biaya | VarChar | 10 | Biaya kursus |
| 4 | waktu\_kursus | VarChar | 15 | Waktu kursus |

1. **Tabel mapel**

Nama table : Mapel

Jumlah Field : 4

Fungsi : Untuk menyimpan data Mapel

**Tabel 3.4 Tabel mapel**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nama Field | Tipe | Width | Keterangan |
| 1 | kd\_mapel\* | VarChar | 10 | Kode mata pelajaran |
| 2 | nama\_mapel | VarChar | 30 | Nama Mapel |
| 3 | kd\_paket\*\* | VarChar | 10 | Kode Paket |
| 4 | NIP\*\* | VarChar | 5 | Nomor pengajar |

1. **Tabel nilai**

Nama table : Nilai

Jumlah Field : 5

Fungsi : Untuk menyimpan data Nilai

**Tabel 3.5 Tabel nilai**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nama Field | Tipe | Width | Keterangan |
| 1 | kd\_nilai\* | Int | 11 | Kode nilai |
| 2 | kd\_mapel\*\* | VarChar | 5 | Kode mapel |
| 3 | No\_siswa\*\* | VarChar | 10 | Nomor siswa |
| 4 | nilai | Int | 5 | Nilai |
| 5 | Nilai\_re | Int | 5 | Nilai remidi |

1. **Tabel pengajar**

Nama table : Pengajar

Jumlah Field : 10

Fungsi : Untuk menyimpan data Pengajar

**Tabel 3.7 Tabel pengajar**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nama Field | Tipe | Width | Keterangan |
| 1 | nip\* | VarChar | 5 | Nomor identitas pengajar |
| 2 | nama | VarChar | 25 | Nama pengajar |
| 3 | alamat | VarChar | 35 | Alamat |
| 4 | tgl\_lahir | Date |  | Tanggal lahir |
| 5 | agama | VarChar | 10 | Agama |
| 6 | Sex | VarChar | 1 | Sex |
| 7 | no\_telp | VarChar | 12 | Nomor telepon bisa dihubungi |
| 9 | Username | VarChar | 20 | User siswa |
| 11 | password | VarChar | 20 | Password siswa |
| 10 | foto | VarChar | 50 | Foto siswa |

1. **Tabel admin**

Nama table : Admin

Jumlah Field : 3

Fungsi : Untuk menyimpan data Admin

**Tabel 3.7 Tabel admin**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nama Field | Tipe | Width | Keterangan |
| 1 | Id\_admin\* | Int | 2 | Id admin |
| 2 | username | VarChar | 10 | Username |
| 3 | password | VarChar | 10 | Password |

* + 1. **Diagram Alir Sistem**

Untuk mencapai hasil yang maksimal, maka dibuatlah sebuah alat Bantu untuk menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh pemrogram, mulai dari membentuk berkas hingga program mampu menghasilkan keluaran (informasi) yang diperlukan. Alat Bantu tersebut adalah Bagan Alir.



Keterangan :

1. Laporan Daftar kursus per semester

2. Laporan siswa kursus

3. Laporan mata pelajaran

4. Laporan pengajar

5. Laporan standar\_nilai

6. Laporan nilai

7.Laporan paket\_kursus

**Gambar 3.4 Diagram Alir Sistem**

* + 1. **Perancangan Masukan *(Input)***

Pemasukkan (*input*) merupakan tahap awal dari suatu aplikasi program. Agar informasi dan pengisiaan data dapat dilakukan dengan mudah, dibutuhkan perancangan bentuk *(form*) masukkan yang seseuai dengan kebutuhan program. Adapun bentuk rancangan masukkan sebagai berikut:

**Rancangan Masukan Data Siswa**

|  |
| --- |
| INPUT DATA SISWA |
| | Input | | Data | | Laporan | |
| Kode siswa : 99999  Nama Siswa : XXXXX[35]  Tanggal Lahir : 99-99-9999  Tempat Lahir : XXXXX [15]  Agama : XXXXX [10]  Alamat : XXXXX [25]  Jenis Kelamin : XXXXX [10]  Nomor Telepon : XXXXX [12]  Username : XXXXX [25]  Password : XXXXX [25]  Foto : XXXXX [30] |
| | Tambah | |

**Gambar 3.5 Rancangan Masukan Siswa**

**Rancangan Masukan Data Paket Kursus**

|  |
| --- |
| INPUT DATA PAKET KURSUS |
| | Input | | Data | |Laporan | |
| Kode Paket : 99999  Nama Paket : 99999  Biaya paket : 9999999999 |
| | Tambah | |

**Gambar 3.6 Rancangan Masukan Paket Kursus**

**Rancangan Masukan Data Mapel**

|  |
| --- |
| INPUT DATA MATA PELAJARAN |
| | input | | Data | |Laporan | |
| Kode : 99999  Mapel :  pengajar :  Paket : |
| | Tambah | |

**Gambar 3.7 Rancangan Masukan Mata Pelajaran**

**Rancangan Masukan Data Pengajar**

|  |
| --- |
| INPUT DATA PENGAJAR |
| | Input | | Data | | Laporan | |
| Kode : 999[5]  Nama Pengajar : XXXXX[25]  Alamat : XXXXX[35]  Tanggal Lahir : 9999-99-99  Agama : XXXXX[8]  Jenis Kelamin : XXXXX[8]  Nomor Telepon : XXXXX[15]  User name : XXXXX[20]  Password : XXXXX[20]  Foto : XXXXX[50] |
| | Update | |

**Gambar 3.8 Rancangan Masukan Pengajar**

**Rancangan masukan nilai**

|  |
| --- |
| INPUT DATA NILAI |
| |Laporan | |
| Mapel :  OK |

**Gambar 3.9 Rancangan masukkan nilai**

* + 1. **Perancangan Keluaran *(Output)***

Perancangan Keluaran merupakan perancangan program yang dimaksudkan untuk merancang keluaran atau ouput yang diperlukan dari program yang telah dibuat. Adapun rancangan keluaran pada sistem ini adalah sebagai berikut :

**Laporan Data Siswa**

LPK Kusuma Bangsa

LAPORAN DATA SISWA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | NIS | Nama | Alamat | No.telp |
| 999 | 99999 | xxxxxxxx | xxxxxxxx | 9999999999 |
| 999 | 99999 | xxxxxxxx | xxxxxxxx | 9999999999 |

**Gambar 3.10 Rancangan Laporan Daftar Siswa**

**Laporan Data Paket Kursus**

LPK Kusuma Bangsa

LAPORAN DATA PAKET KURSUS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Paket | Biaya | Materi |
| 999 | XXXXXXXXXX | 999999999 | XXXXXXXXXX |
| 999 | XXXXXXXXXX | 999999999 | XXXXXXXXXX |

**Gambar 3.11 Rancangan Laporan Daftar Paket Kursus**

**Laporan Data Mata Pelajaran**

LPK Kusuma Bangsa

LAPORAN DATA MATA PELAJARAN

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Pelajaran | Paket | Pengajar | Standar |
| 999 | XXXXXXXXXXXX | XXXXXXX | XXXXXXXXX | 999999999 |
| 999 | XXXXXXXXXXXX | XXXXXXX | XXXXXXXXXX | 999999999 |

**Gambar 3.12 Rancangan Laporan Daftar Mata Pelajaran**

**Laporan Data Nilai**

LPK Kusuma Bangsa

LAPORAN DATA NILAI

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | NIS | Nama | Nilai | Nilai Remidi |
| 999 | 99999 | Xxxxxxxxxxxx | 999 | 999 |
| 999 | 99999 | Xxxxxxxxxxx | 999 | 999 |

**Gambar 3.13 Rancangan Laporan Daftar Nilai**

**Laporan Data Pengajar**

LPK Kusuma Bangsa

LAPORAN DATA PENGAJAR

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama | Alamat | T.lahir | No.telp |
| 999 | Xxxxxxxxxx | Xxxxxxxxxxxx | 99-99-9999 | 9999999999 |
| 999 | Xxxxxxxxxx | Xxxxxxxxxxxx | 99-99-9999 | 9999999999 |

**Gambar 3.14 Rancangan Laporan Daftar Pengajar**