# BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

## Analisa Sistem

Dalam membangun sebuah perangkat lunak sistem cerdas untuk mendiagosa penyakit kaki gajahdan cara pengobatannya dilakukan beberapa tahap analisis yaitu :

1. Menentukan masalah yang akan dibangun untuk sebuah perangkat lunak sistem pakar. Sistem yang akan dibangun merupakan sebuah perangkat lunak sistem pakar untuk diagnosa penyakit kaki gajah

2.Mengumpulkandata yang diperlukan untuk membangun sistem, yaitu berupa informasi tentang penyakit, gejala dan carapengobatannya melalui studi literatur dan observasi yang digunakan sebagai base knowledge.

3. Mempresentasi pengetahuan ke dalam tabel gejala yang telah dianalisis, aturan produksi serta pohon pelacakan dan penelusuran gejala dan jenis penyakit kaki gajah

4.Usulansistemyangakandibuat.

### 4.1.1 Analisa Sistem Berjalan



**Gambar 4. 1**Sistem Yang Berjalan

### Analisa Sistem yang Diusulkan

Input Penyakit

Input Gejala

Input Aturan

Entry data pasien

Proses Rekam Data

Proses Rekam Data

Proses Rekam Data

Proses Rekam Data

Penyakit

Gejala

Aturan

pasien

Hasilanalisa

-Data hasil diagnose /TampilDiagnosa

-Data Penyakit

-Data Gejalah

-Data Aturan

-Data Pasien

-Data User

-Data Tamu

Entry data user

Proses Rekam Data

user

Entry data tamu

Proses Rekam Data

tamu

Proses Diagnosa

**Gambar 4. 2**Desain Sistem Diusulkan

## Desain Sistem

### Diagram Konteks



**Gambar 4. 3**Diagram Konteks

### Diagram Berjenjang



**Gambar 4. 4** Diagram Berjenjang

### Diagram Arus Data (DAD)

#### Diagram Arus Data (DAD ) Level 0



**Gambar 4. 5** Diagram Arus Data Level 0

#### Diagram Arus Data Level 1 Proses 1

**Gambar 4. 6**Diagram Arus Data Level 1 Proses 1

#### Diagram Arus Data Level 1 Proses 2



**Gambar 4. 7**Diagram Arus Data Level 1 Proses 2

#### Diagram Arus Data Level 1 Proses 3



**Gambar 4. 8** Diagram Arus Data Level 1 Proses 3

### Kamus Data

**Tabel 4. 1**Kamus Data Penyakit

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama Arus Data : Data Penyakit  Bentuk Data : Field  Penjelasan : Merupakan data penyakit  Periode : non periodik  Arus : a-1p-f1-2p a-1.1p-f1-2p-3p-a,b f1-2p-3p-a,b. | | | | |
| No | Nama item data | Tipe | Ukuran | Keterangan |
| 1. | Kd\_penyakit | Char | 2 | Kode penyakit |
| 2. | Nm\_penyakit | Varchar | 100 | Nama penyakit |
| 3. | Pencegahan | Varchar | 60 | Pencegahan penyakit |
| 4. | Pengobatan | text | 225 | Cara pengobatan |
| 5. | Np\_populasi | text | 225 | Cara penanggulangan penyakit |

**Tabel 4. 2**Kamus Data Gejala

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama Arus Data : Data Gejala  Bentuk Data : Field  Penjelasan : Merupakan data gejala penyakit  Periode : Non periodik  Arus : a-1p-f2-2p-3p-a,b a-1.2p-f2-2p-3p-a,b f2-2p-3p-a,b. | | | | |
| No | Nama item data | Tipe | Ukuran | Keterangan |
| 1. | Kd\_gejala | Char | 3 | Kode gejala |
| 2. | Nm\_gejala | Varchar | 100 | Nama gejala |

**Tabel 4. 3**Kamus Data Diagnosa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama Arus Data : Data Diagnosa  Bentuk Data : Field  Penjelasan : Merupakan data Diagnosa  Periode : Non periodik  Arus : 2p-f7-3p-a,b | | | | |
| No | Nama item data | Tipe | Ukuran | Keterangan |
| 1. | Kd\_diagnosa | Integer | 11 | Kode Diagnosa |
| 2. | Kd\_gejala | Varchar | 11 | Kode gejala |
| 3. | Kd\_Penyakit | Varchar | 5 | Kode penyakit |
| 4 | Idpasien | Varchar | 10 | Id Pasien |
| 5 | Nama | Varchar | 50 | Nama Pasien |
| 6 | Jenis\_kelamin | Varchar | 20 | Jenis Kelamin Pasien |
| 7 | Alamat | Varchar | 50 | Alamt Pasien |
| 8 | Nilai | Varchar | 12 | Nilai |
| 9 | Tgl\_diagnosa | Date |  | Tanggal Diagnosa |

**Tabel 4. 4**Kamus Data Pasien

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama Arus Data : Data Pasien  Bentuk Data : Field  Penjelasan : Merupakan data Pasien  Periode : Setiap kali penggunaan program  Arus : b-1p-f4-2p-3p-a,b b-1.4p-2p-3p-a,b 3p-3.2p-f4-a,b | | | | |
| No | Nama item data | Tipe | Ukuran | Keterangan |
| 1. | Idpasien | integer | 10 | ID Pasien |
| 2. | Nama | Varchar | 30 | Nama Pasien |
| 3. | Jenis\_kelamin | Varchar | 30 | Jenis Kelamin |

**Tabel 4. 5**Kamus Admin

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama Arus Data : Admin  Bentuk Data : Field  Penjelasan : Menampilkan Data Admin  Periode : Non periodik  Arus : a-1p-f5-3p-a,b a-1.5p-f5-3p-a,b 3p-3.1p-f5-a,b | | | | |
| No | Nama item data | Tipe | Ukuran | Keterangan |
| 1. | Username | Varchar | 50 | Nama Administrator |
| 2. | Password | Varchar | 100 | Password |
| 3. | Nama\_lengkap | Varchar | 100 | Nama Lengkap |
| 4 | Id\_session | Char | 100 | ID |
| 5 | No\_telp | Char | 13 | No Telpon |
| 6. | Email | Varchar | 50 | Email |

**Tabel 4.6**Kamus Aturan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama Arus Data : Aturan  Bentuk Data : Field  Penjelasan : Menjelaskan Data Aturan  Periode : Non periodik  Arus : a-1p-f3-2p-3p-a,b a-1.3p-f3-2p-3p-a,b f3-2p-3p-a,b | | | | |
| No | Nama item data | Tipe | Ukuran | Keterangan |
| 1. | Id\_aturan | integer | 4 | Identitas Aturan |
| 2. | Kd\_penyakit | Char | 3 | Kode Penyakit |
| 3. | Kd\_gejala | Char | 4 | Kode Gejala |
| 4. | Nilai\_probabilitas | Decimal | (2,2) | Nilai Probabilitaas |

### Desain Secara Umum

#### Desain Output Secara Umum

Untuk : Sistemcerdaspenyakit kaki gajah

Tahap : Desain Output SecaraUmum

**Tabel 4.7**Desain Output Secara Umum

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama** | **Tipe** | **Format** | **Media** | **Alat** | **Distribusi** | **Periode** |
| 1 | Daftar Penyakit | Internal/  Eksternel | Tabel | Layar | Monitor | Pengguna, admin | Non Periodik |
| 2 | Daftar Gejala | Internal/  Eksternel | Tabel | Layar | Monitor | Pengguna, admin | Non Periodik |
| 3 | Daftar hasil konsultasi | Internal/  Eksternel | Tabel | Layar | Monitor | Pengguna, admin | Non Periodik |

#### Desain Input Secara Umum

Untuk : SistemPakarPenyakitkaki gajah

Tahap : Desain Input SecaraUmum

**Tabel 4.8**Desain Input Secara Umum

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama** | **Tipe** | **Format** | **Media** | **Alat** | **Distribusi** | **Periode** |
| 1 | Data User | Internal | Tabel | Layar | Monitor | Admin | Non periodik |
| 2 | Data Penyakit | Internal | Tabel | Layar | Monitor | Admin | Non periodik |
| 3 | Data Gejala | Internal | Tabel | Layar | Monitor | Admin | Non periodik |
| 4 | Data relasi | Internal | Tabel | Layar | Monitor | Admin | Non periodik |

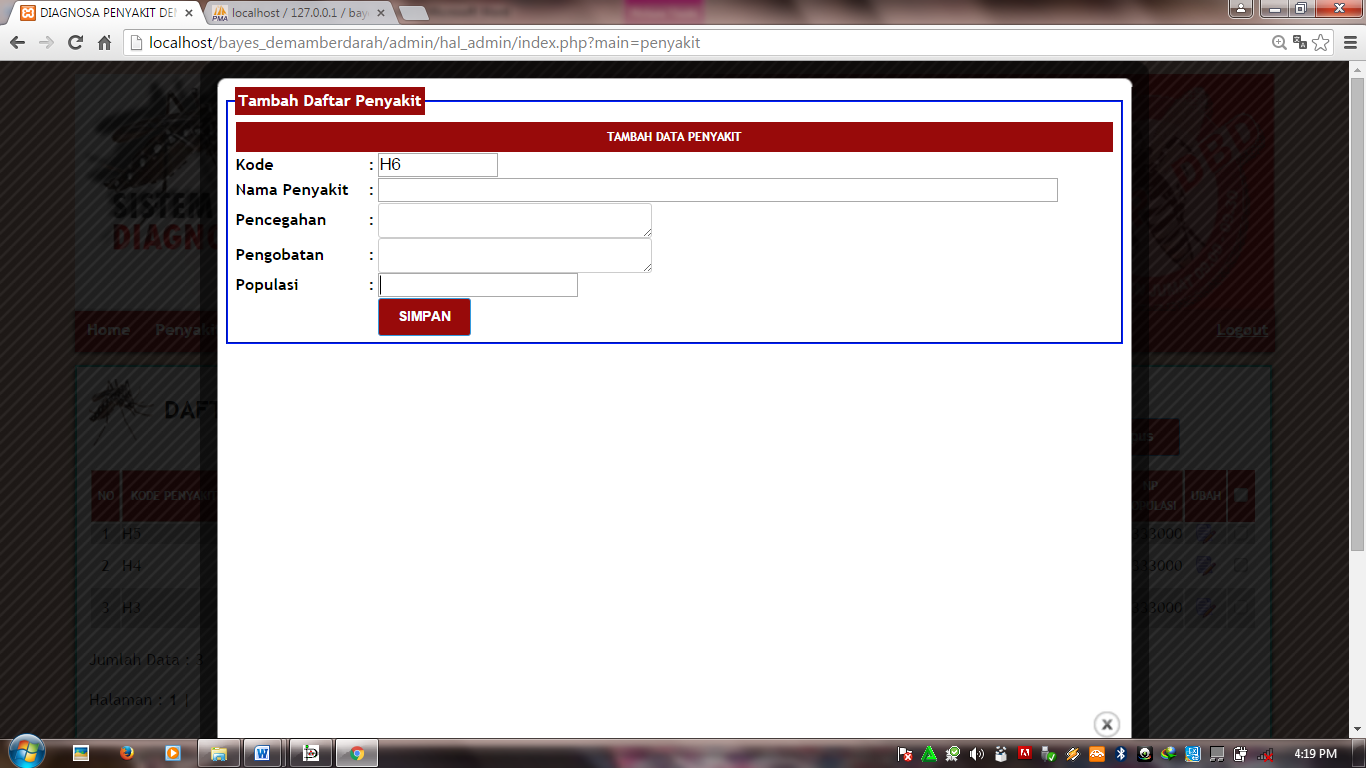
### Desain Secara Terinci

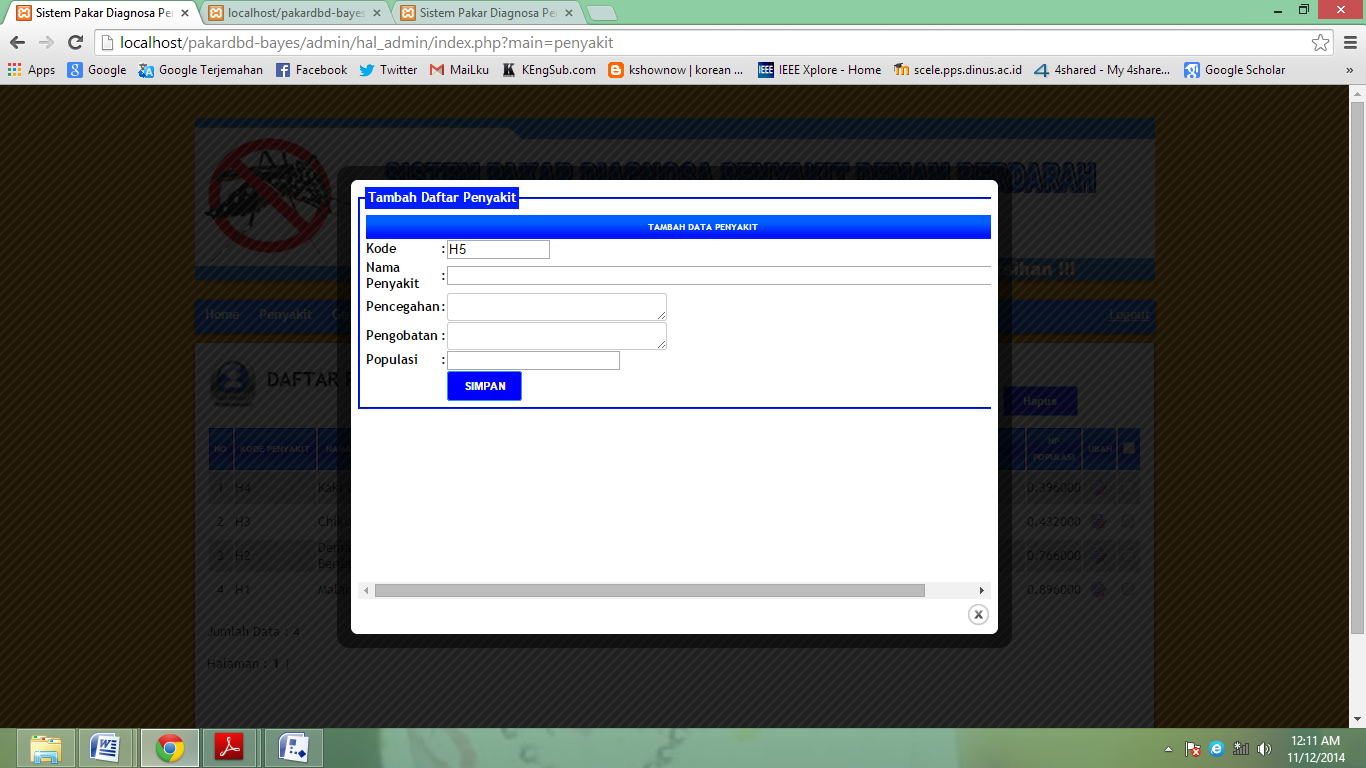
#### Desain Output Secara Terinci



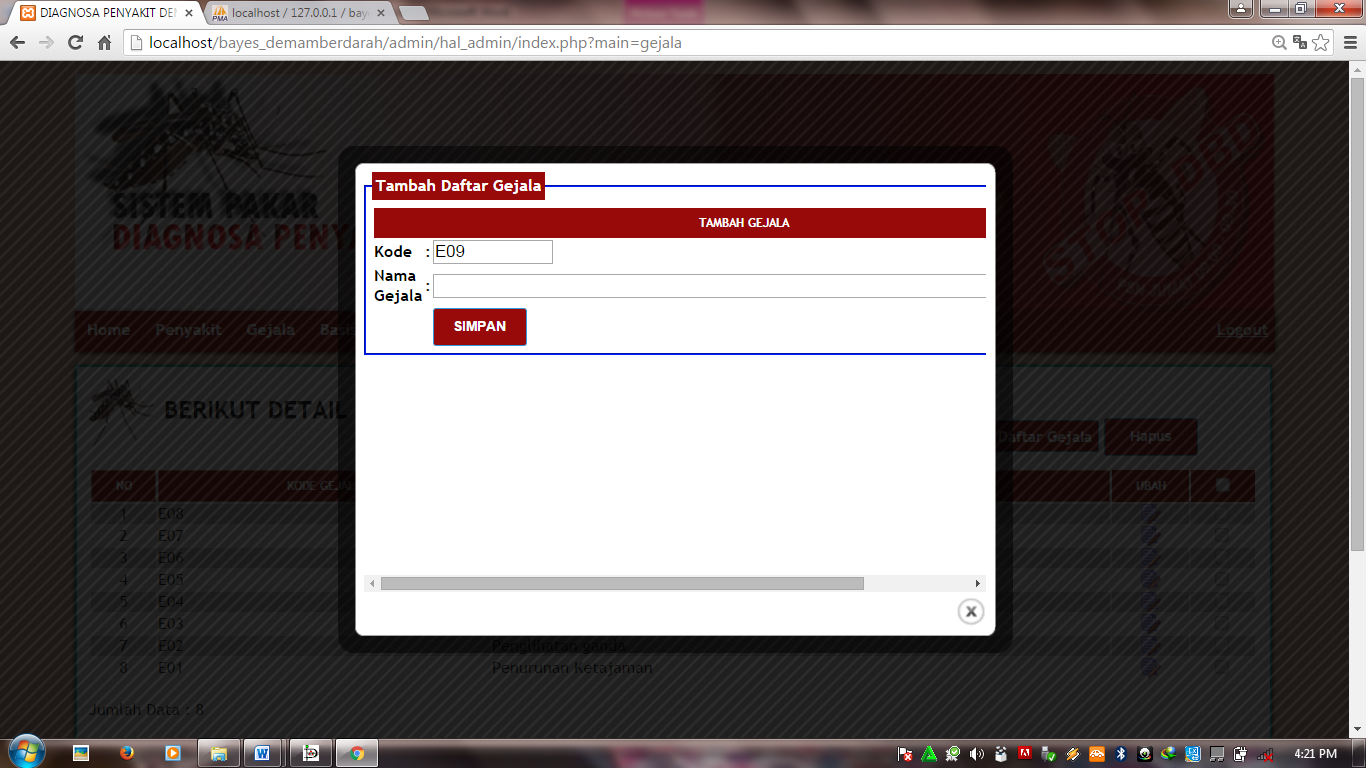
**Gambar 4. 9**Desain Daftar Hasil Analisa

#### Desain Input Secara Terinci

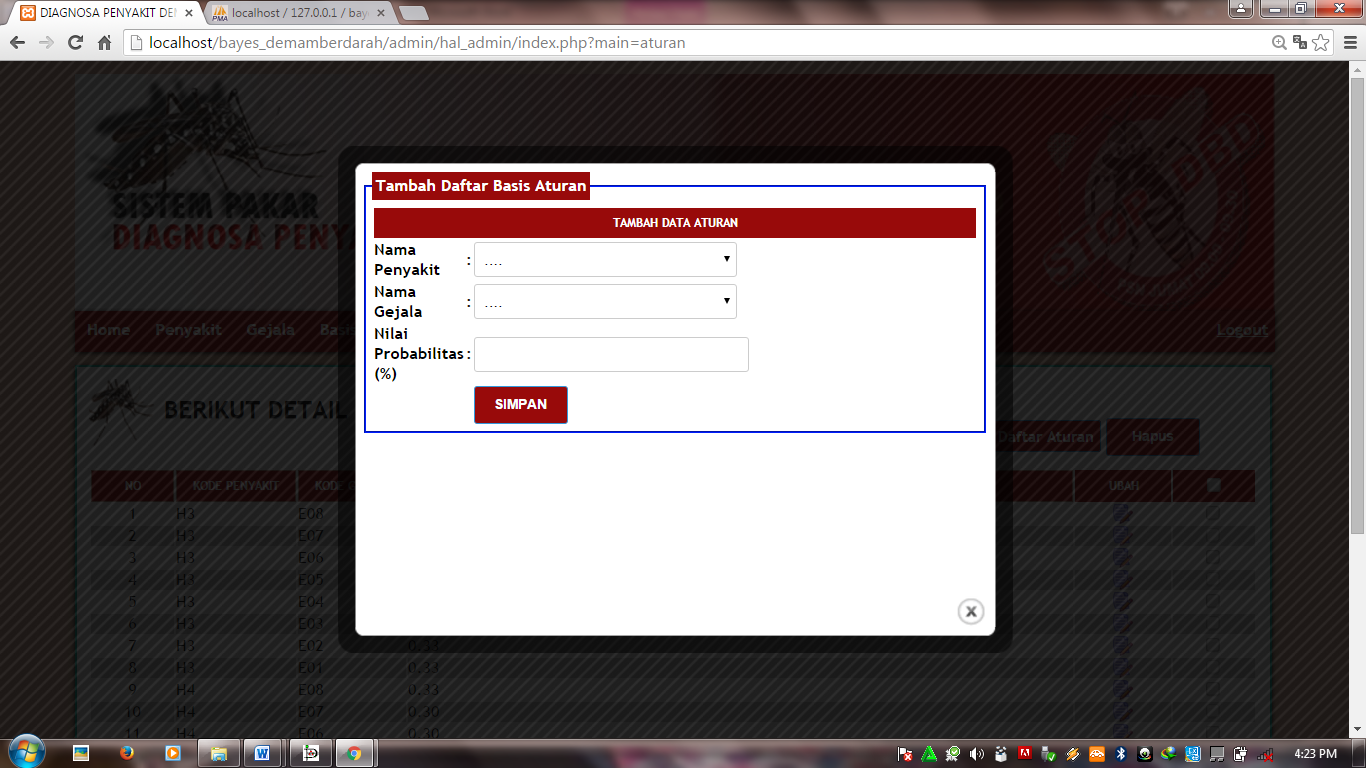


****

**Gambar 4. 10** Desain Input Penyakit



**Gambar 4. 11**Desain Input Gejala



**Gambar 4. 12** Desain Input Relasi

#### **Desain Database Secara Terinci**

**Tabel 4.9**Tabel Penyakit

| **No.** | **Nama Field** | **Tipe** | **Ukuran** | **Kunci** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Kd\_penyakit | Char | 2 | Primary Key |
| 2. | Nm\_penyakit | Varchar | 100 |  |
| 3. | Pencegahan | Varchar | 60 |  |
| 4. | Pengobatan | Text | 225 |  |
| 5. | Np\_populasi | Text | 225 |  |

**Tabel 4.10**Tabel Gejala

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Field** | **Tipe** | **Ukuran** | **Kunci** |
| 1. | Kd\_gejala | Char | 3 | Primary Key |
| 2. | Nm\_gejala | Varchar | 100 |  |

**Tabel 4.11**Tabel Diagnosa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Field** | **Tipe** | **Ukuran** | **Kunci** |
| 1. | Kd\_diagnosa | Integer | 11 | Primary Key |
| 2. | Kd\_gejala | Varchar | 11 |  |
| 3. | Kd\_Penyakit | Varchar | 5 |  |
| 4 | Idpasien | Varchar | 10 |  |
| 5 | Nama | Varchar | 50 |  |
| 6 | Jenis\_kelamin | Varchar | 20 |  |
| 7 | Alamat | Varchar | 50 |  |
| 8 | Nilai | Varchar | 12 |  |
| 9 | Tgl\_diagnosa | Date |  |  |

**Tabel 4.12**Tabel Pasien

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Field** | **Tipe** | **Ukuran** | **Kunci** |
| 1. | Idpasien | integer | 10 | Primary Key |
| 2. | Nama | Varchar | 30 |  |
| 3. | Jenis\_kelamin | Varchar | 30 |  |
| 4. | Alamat | Varchar | 30 |  |

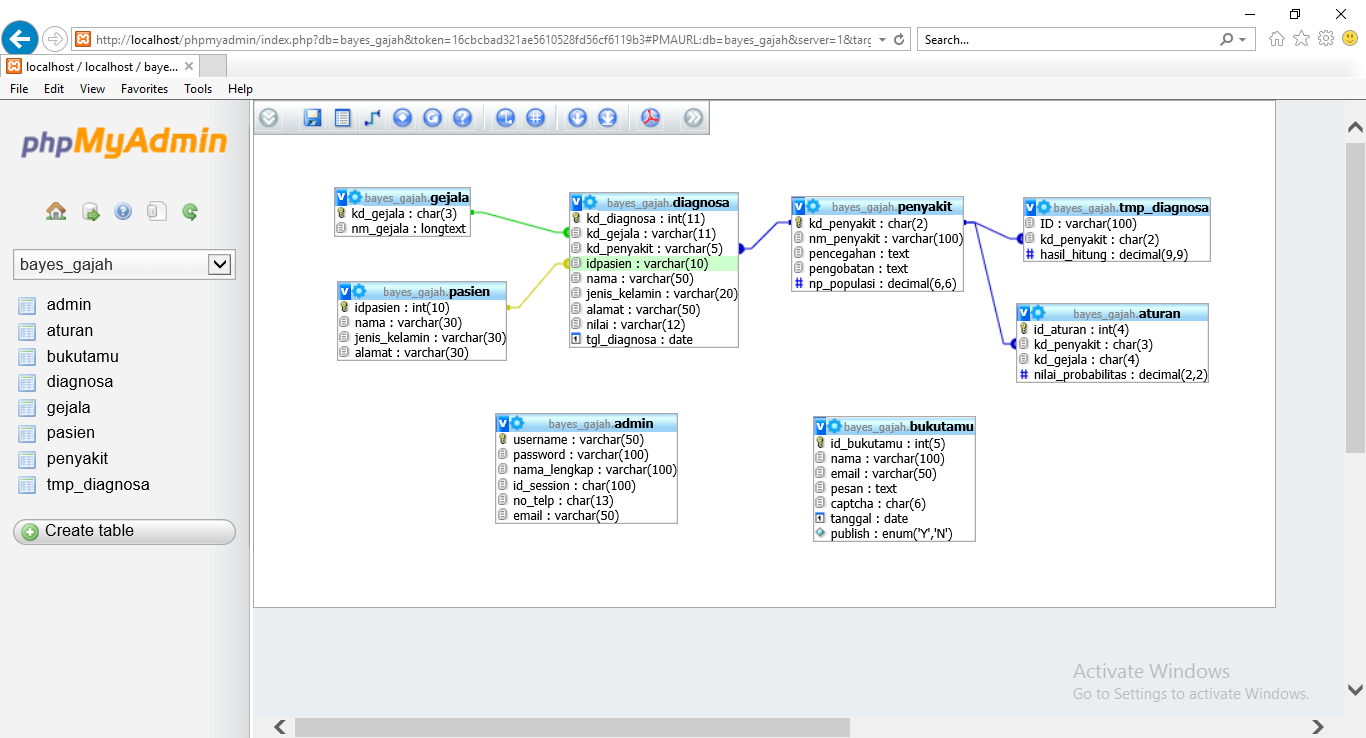
**Tabel 4.13**Tabel Admin

| **No.** | **Nama Field** | **Tipe** | **Ukuran** | **Kunci** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Username | Varchar | 50 |  |
| 2. | Password | Varchar | 100 |  |
| 3. | Nama\_lengkap | Varchar | 100 |  |
| 4 | Id\_session | char | 100 |  |
| 5 | No\_telp | char | 13 |  |
| 6. | Email | Varchar | 50 |  |

**Tabel 4. 14**Tabel Aturan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Field** | **Tipe** | **Ukuran** | **Kunci** |
| 1. | Id\_aturan | integer | 4 | Primary Key |
| 2. | Kd\_penyakit | Char | 3 |  |
| 3. | Kd\_gejala | Char | 4 |  |
| 4. | Nilai\_probabilitas | decimal | (2,2) |  |

### Desain Relasi Antar Tabel



**Gambar 4. 13** Relasi antar tabel