**BAB IV**

**ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

**4.1 Analisa Sistem**

Analisa Sistem merupakan tahap dimana akan diuraikan komponen-komponen dari suatu sistem mengenai klasifikasi Asuransi Bumida. Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem (*systems planing*) dan sebelum tahap desain sistem (*system design*). Tahap analisa sistem sangat diperlukan untuk mengetahui sejauh mana dalam klasifikasi Asuransi Bumida tersebut digunakan serta mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan dan hambatan yang terjadi serta sistem itu mampu menjelaskan keseluruhan proses yang didukung oleh fakta dan data secara utuh.

49

**4.2 Sistem yang sementara berjalan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nasabah** | **Petugas Bumida** | **Pimpinan** |
| Melakukan Pendaftaran  Selesai  Hasil  Analisa petugas  Mengisi Formulir Pendaftaran  Mulai  Form Pendaftaran | Melakukan Pendataan  Menyimpan hasil Analisa Nasabah  Membuat Laporan Analisa konsumen  2  Hasil  Analisa  1  Melihat data peserta yang terdaftar  Melakukan analisa klaim dan mengumpulkan dokumen | 1  2  Hasil  Analisa |

**Gambar 4.1.** Sistem Berjalan

**4.3Analisa Sistem Yang Diusulkan**



**Gambar 4.2** Bagan Alir Sistem Yang Diusulkan

* 1. **Desain sistem secara umum**

**4.4.1 Diagram Konteks**

* Data Atribut Nasabah
* Data Training
* Data Testing

0

Klasifikasi KNN

**a**

Admin

**b**

Pimpinan

Hasil Klasifikasi Asuransi

Hasil Klasifikasi Asuransi

**Gambar 4.3** Diagram Konteks

**4.4.2 Diagram Berjenjang**

Diagram Berjenjang yaitu suatu diagram yang digunakan untuk menggambarkan proses-proses yang terdapat dalam sistem, yakni menggambarkan input, proses, output yang dibutuhkan dalam sistem.



**Gambar 4.4.**Diagram Berjenjang

**4.4.3 Diagram Arus Data**

**4.4.3.1 DAD Level 0**

Data Atribut Nasabah

Data Training

Data Testing

Data AtributNasabah

1

Entry Data

2

Proses Algoritma KNN

3

Hasil Klasifikasi

**b**

Pimpinan

**a**

admin

Training

F2

Jarak

F4

Jarak

Hasil

F5

Hasil

Data Training

Atribut Nasabah

F1

Data Testing

Testing

F3

f

* Data Testing
* Data Training
* Data Atribut Nasabah

Hasil

Hasil Klasifikasi Nasabah Asuransi

Data Training

Hasil Klasifikasi Nasabah Asuransi

Data Testing

**Gambar 4.5** DAD Level 0

**4.4.3.2 DAD Level 1 Proses 1**

Data Atribut Nasabah

1.2P

Entry Data

Training

Data Training

**a**

Admin

1.3P

Entry Data

Testing

testing

F3

Data Training

Data testing

1.1P

Entry Data

Nasabah

Data Atribut Nasabah

Atribut Nasabah Training

F1 F2

Data Atribut Nasabah

Data Training

Data Testing

**Gambar 4.6** DAD Level 1 Proses 1

**4.5. Kamus Data**

Kamus Data atau *Data Dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus Data digunakan untuk merancang input, file-file/database dan output. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir pada DAD, dimana didalamnya terdapat struktur dari arus data secara detail.

**Tabel 4.1.** Kamus Data Atribut Nasabah

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Data Atribut Nasabah** | |
| Nama Arus Data : Data Atribut Nasabah  Penjelasan : Berisi data-data detail Nasabah untuk penginputan data  Periode : Setiap ada penambahan data  Training | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a-1, 1-F1, F1-2, a-1.1P, 1.1P-F1, F1-1.2P |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Index** | | 1 | Id | N | 4 | Id | | 2 | nama | C | 100 | Nama Nasabah | | 3 | Jenis Kelamin | C | 100 | Jenis kelamin | | 4 | Usia | N | 100 | Usia Nasabah | | 5 | penghasilan | N | 100 | penghasilan | | 6 | Pekerjaan | C | 100 | Pekerjaan | | 7 | Cara pembayaran | C | 100 | Cara pembayaran | | 8 | Masa pembayaran | C | 100 | Masa Pembayaran | | |

**Tabel 4.2.** Kamus Data Training

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Data training** | |
| Nama Arus Data : Data Detail training  Penjelasan : Berisi data-data detail training untuk penginputan data  Periode : Setiap ada penambahan data  training | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a-1, 1-F2, F2-2, a-1.2P,1.2P-F2,F2-1.3P |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Index** | | 1 | Id | N | 3 | Id | | 2 | Jenis Kelamin | C | 3 | Jenis Kelamin | | 3 | Usia | N | 3 | Usia | | 4 | penghasilan | N | 3 | penghasilan | | 5 | Pekerjaan | C | 100 | Pekerjaan | | 6 | Cara pembayaran | C | 100 | Cara pembayaran | | 7 | Masa Pembayaran | C | 100 | Masa Pembayaran | | 8 | Status | C | 100 | Status | | |

**Tabel 4.3.** Kamus Data Testing

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Data testing** | |
| Nama Arus Data : Data Detail testing  Penjelasan : Berisi data-data detail testing untuk penginputan data  Periode : Setiap ada penambahan data  testing | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a-1, 1-F3, F3-2,2-F4, a-1.3P,1.2P-F3, a-2.1P,2.1P-F3,F3-3.1P |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Index** | | 1 | Id | N | 3 | Id | | 2 | Jenis Kelamin | C | 3 | Jenis Kelamin | | 3 | Usia | N | 3 | Usia | | 4 | penghasilan | N | 3 | penghasilan | | 5 | Pekerjaan | C | 100 | Pekerjaan | | 6 | Cara pembayaran | C | 100 | Cara pembayaran | | 7 | Masa Pembayaran | C | 100 | Masa Pembayaran | | |

**Tabel 4.3.** Kamus Jarak

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Jarak** | |
| Nama Arus Data : Data Data Jarak  Penjelasan : Berisi data-data Jarak untuk penginputan Data arak  Periode : Setiap ada penambahan data  Jarak Terdekat | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a-1, 1-F3, F3-2,2-F4 |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Index** | | 1 | Id | N | 3 | Id | | 2 | Jarak | C | 5 | Jarak | | 3 | Kelas | N | 100 | Kelas | | |

**Tabel 4.3.** Kamus Hasil

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Hasil** | |
| Nama Arus Data : Data Hasil  Penjelasan : Berisi data-data Hasil untuk penginputan Hasil Klasifikasi  Periode : Setiap ada penambahan data  Hasil Klasifikasi | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a-1, 1-F3, F3-2,2-F5, F5,-3 |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Index** | | 1 | Id | N | 5 | Id | | 2 | Hasil\_klasifikasi | C | 100 | Hasil\_klasifikasi | | |

**4.6. Desain Output Secara Umum**

Output merupakan produk dari sistem Klasifikasi yang dapat dilihat. Output ini dapat berupa hasil yang dikeluarkan dimedia keras (kertas dan lain-lain) dan output berupa hasil dikeluarkan kemedia lunak (tampilan di layar).

Bentuk atau format dari output dapat berupa keterangan-keterangan tabel atau grafik. Yang paling banyak dihasilkan adalah output yang berbentuk tabel akan tetapi sekarang dengan kemampuan teknologi komputer yang dapat menampilkan output dalam bentuk grafik, maka output berupa grafik juga mulai banyak dihasilkan

Rancangan output secara umum ini dapat dilakukan dengan langkah-langkah, sebagai berikut

1. Menentukan kebutuhan output dari sistem baru.

Output yang akan dirancang dapat ditentukan dari diagram arus data sistem baru yang telah dibuat.

1. Menentukan parameter output.

Setelah output-output yang akan dirancang dapat ditentukan, maka parameter dari output juga dapat ditentukan. Parameter ini meliputi : tipe dari output, format, media yang digunakan, alat output yang digunakan, jumlah tembusannya, distribusinya dan periode output.

**DAFTAR OUTPUT YANG DIDESAIN**

Untuk : Asuransi BUMIDA

Tahap : Rancangan sistem secara umum

**Tabel 4.4.** Daftar Output Yang Didesain

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kode Output** | **Nama Output** | **Tipe Output** | **Format Output** | **Media Output** | **Alat Output** | **Distribusi** | **Periode** |
| O-001 | Hasil Klasifikasi Asuransi | Internal | Tabel | Kertas | Printer | Admin, Pimpinan | Non Periodik |

**4.7. Desain Input Secara Umum**

Rancangan input mengikuti bentuk dari dokumen dasar. Harap diingat, data yang salah untuk di *input* juga akan menghasilkan keluaran (*output*) yang juga salah. Untuk mendapatkan hasil keluaran yang diharapkan, maka rancangan *input* harus dibuat sebaik mungkin sehingga mempermudah pengguna dan meminimalisir resiko kesalahan penginputan data.

Dalam penggunaan alat input, proses dari input dapat melibatkan tiga tahapan utama, yaitu :

1. Penangkapan data (*data capture*), merupakan proses mencatatkejadiannyata yang terjadiakibattransaksi yang dilakukanolehorganisasidalamdokumendasar. Dokumendasarinimerupakanbuktitransaksi
2. Penyimpanan data (*data preparation*), yaitumengubah data yang telah di tangkapkedalambentuk yang dapatdibacaolehmesin.
3. Pemasukan data (*data entry*), merupakan proses membacakanataumemasukkan data kedalamkomputer.

**DAFTAR INPUT YANG DIDESAIN**

Untuk : Asuransi BUMIDA

Tahap : Rancangan sistem secara umum

**Tabel 4.5**  Daftar Input Yang Didesain

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kode Input** | **Nama Input** | **Sumber Input** | **Periode** |
| I-001 | Data Atribut Nasabah | Admin | Non Periodik |
| I-002 | Data Training | Admin | Non Periodik |
| I-003 | Data Testing | Admin | Non Periodik |

**DAFTAR FILE YANG DIDESAIN**

Untuk : Asuransi Jiwa Bumiputera

Tahap : Rancangan sistem secara umum

**Tabel 4.6** Daftar File Yang Didesain

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kode File** | **Nama File** | **Tipe File** | **Media File** | **Organisasi File** | **Field Kunci** |
| F1 | Atribut Nasabah | Master | Hard Disk | Index | Id |
| F2 | Training | Master | Hard Disk | Index | Id |
| F3 | Testing | Master | Hard Disk | Index | Id |
| F4 | Jarak | Master | Hard Disk | Index | Id |
| F5 | Hasil | Master | Hard Disk | Index | Id |

**4.8. Desain Database Secara Umum**

Rancangan file merupakan tempat data berpijak, dimana rancangan ini sebagai tempat penyimpanan data yang di *input* dan menghasilkan informasi yang lebih jelas. Untuk itu file dirancang sedemikian rupa dan untuk mengurangi adanya redudensi.

Basis data (database) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan disimpan secara bersama pada simpanan luar komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Database merupakan salah satu komponen penting pada sistem pangambilan keputusan, karena berfungsi sebagai basis pengambilan keputusan bagi para pemakainya. Penerapan database dalam sistem pengambilan keputusan disebut *database system*. Sistem basis data (*database system*) ini adalah suatu sistem pengambilan keputusan yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam dalam satu organisasi.

* 1. **Desain Secara Terinci**



**Gambar 4.7 Login Admin**



**Gambar 4.8 Entry Atribut Data Nasabah**



**Gambar 4.9 Input Data Training**



**Gambar 4.10.Desain Form Data testing**

* + 1. **Hasil Klasifikasi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nno | Nama | Jenis Kelamin | Usia | Penghasilan | Pekerjaan | Cara Pembayaran | Masa Pembayaran | Hasil |
| 99 | X(100) | X(100) | X(100) | X(100) | X(100) | X(100) | X(100) | X(100) |

**Gambar 4.11. Hasil Klasifikasi Asuransi**

* + 1. **Desain Database SecaraTerinci**

Pada tahap ini akan dijelaskan seara terinci tentang table yang terdapat dalam database knn\_jamkesmas, yakni nama fieldnya, type datanya, ukuran field, deksripsi.

**Tabel 4.7** Desain database admin

| **No** | **Nama Field** | **Type** | **Size** | **Deskripsi** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Id | int | 4 | Primary key |
| 2 | Username | varchar | 100 |  |
| 3 | Password | Varchar | 100 |  |
| 4 | Level | Varchar | 100 |  |

**Tabel 4.8** Desain database Atribut nasabah

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Type** | **Size** | **Deskripsi** |
| 1 | Id | Int | 3 | Primary key |
| 2 | Nama | Varchar | 100 |  |
| 3 | Jenis kelamin | Varchar | 100 |  |
| 4 | usia | Int | 20 |  |
| 5 | penghasilan | Int | 10 |  |
| 6 | Pekerjaan | Varchar | 100 |  |
| 7 | Cara pembayaran | Varchar | 100 |  |
| 8 | Masa Pembayaran | Varchar | 100 |  |

**Tabel 4.9** Desain database jarak

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Type** | **Size** | **Deskripsi** |
| 1 | Id\_training | Int | 5 |  |
| 2 | Jarak | float | - |  |
| 3 | kelas | Int | 3 |  |

**Tabel 4.10** Desain database training

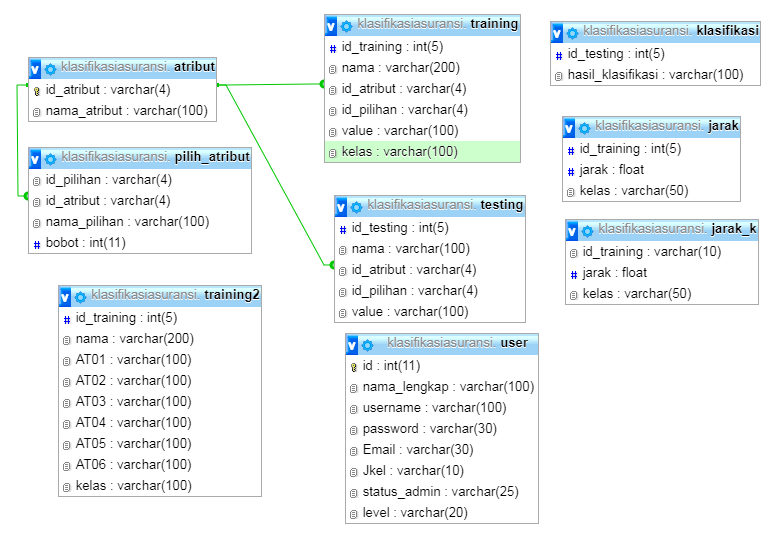
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Type** | **Size** | **Deskripsi** |
| 1 | Id\_training | Int | 3 | Primary key |
| 2 | nama | Varchar | 100 |  |
| 3 | Id\_attribut | Int | 3 |  |
| 4 | Id\_pilihan | Int | 3 |  |
| 5 | Value | Varchar | 100 |  |
| 6 | kelas | Varchar | 100 |  |

**Tabel 4.11** Desain database testing

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Type** | **Size** | **Deskripsi** |
| 1 | Id\_training | Int | 3 | Primary key |
| 2 | nama | Varchar | 100 |  |
| 3 | Id\_attribut | Int | 3 |  |
| 4 | Id\_pilihan | Int | 3 |  |
| 5 | Value | Varchar | 100 |  |

**Tabel 4.12** Desain database Klasifikasi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Type** | **Size** | **Deskripsi** |
| 1 | Id\_testing | Int | 3 | Primary key |
| 2 | Hasil\_klasifikasi | Varchar | 100 |  |

* + 1. **Relasi Tabel Database**

**Gambar 4.12**Desain relasi tabel

* + 1. **Form Tampilan menu utama**

**Header**

**Master**

**Klasifikasi**

**Isi**

**Gambar 4.16** Desain Menu Utama

**Gambar 4.13**Menu utama