**BAB IV**

**ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

**4.1 Analisa Sistem**

Analisa Sistem merupakan tahap dimana akan diuraikan komponen-komponen dari suatu sistem pendukungan keputusan. Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem (*systems planning*) dan sebelum tahap desain sistem (*system design*). Tahap analisa sistem sangat diperlukan untuk mengetahui sejauh mana keputusan yang diambil 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.

**4.1.1. Analisa Sistem Berjalan**



**Gambar 4.1** Bagan Alir Dokumen

**4.1.2 Analisa Sistem Yang Diusulkan**



**Gambar 4.2** Bagan Alir Sistem

**4.2 Desain Sistem**

**4.2.1 Desain Sistem Secara Umum**

**4.2.1.1 Diagram Konteks**



**Gambar 4.3** Diagram Konteks

**4.2.1.2 Diagram Berjenjang**



**Gambar 4.4** Diagram Berjenjang

**4.2.1.3 Diagram Arus Data**

**4.2.1.3.1 DAD Level 0**



**Gambar 4.5** DAD Level 0

**4.2.1.3.2 DAD Level 1 Proses 1**



**Gambar 4.6** DAD Level 1 Proses 1

**4.2.1.3.3 DAD Level 1 Proses 2**



**Gambar 4.7** DAD Level 1 Proses 2

**4.2.1.3.4 DAD Level 1 Proses 3**



**Gambar 4.8** DAD Level 1 Proses 3

**4.2.1.4 Kamus Data**

Kamus Data atau *Data Dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem pendukung keputusan. 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 4.2** Kamus Data Bobot Nilai

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Data Bobot Nilai** | |
| Nama Arus Data : bobot\_nilai  Penjelasan : Input Data Bobot Nilai  Periode : Setiap ada penambahan data  Bobot Nilai | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a-1,F1,2,a-1.1P,F1,F1,2.1P,F1,3.1P |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Ket** | | 1 | Kode\_Cr | Varchar | 3 | Kode Kriteria | | 2 | Kode\_Bobot | Varchar | 5 | Kode Bobot | | 3 | Nama Bobot | Varchar | 75 | Nama Bobot | | 4 | Bobot | Tinyint | 2 | Bobot Nilai | | 5 | Indeks | Tinyint | 3 | Primary | | |

**Tabel 4.2** Kamus Data Bulan

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Data Bulan** | |
| Nama Arus Data : bulan  Penjelasan : Input Data Bulan  Periode : Setiap ada penambahan data  Bulan | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a-1,F1,2,a-1.1P,F1,F1,2.1P,F1,3.1P |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Ket** | | 1 | Id\_Bulan | Varchar | 2 | Id. Bulan | | 2 | Nama Bulan | Varchar | 15 | Nama Bulan | | |

**Tabel 4.3** Kamus Data Cabang

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Data Cabang** | |
| Nama Arus Data : cabang  Penjelasan : Input Data Cabang  Periode : Setiap ada penambahan data  Cabang | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a-1,F2,2,F2,3,a-1.2P,F2,F2,2.1P,2.1P,F2,3.1P,3.2P |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Ket** | | 1 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 | Kode Cabang | | 2 | Nama\_Cabang | Varchar | 50 | Nama Cabang | | |

**Tabel 4.5** Kamus Data Jarak Nilai Akhir Min (-)

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Data Jarak Nilai Akhir Min (-)** | |
| Nama Arus Data : jarak\_na\_min  Penjelasan : Input Data jarak\_na\_min  Periode : Setiap ada penambahan Data  Penilaian | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a2,F5,3,a.2.1P,F5,2.1P,F5,3.3P |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Ket** | | 1 | Periode | Varchar | 6 | Periode | | 2 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 | Kode Cabang | | 3 | Id\_Karyawan | Varchar | 15 | Id Karyawan | | 4 | Nilai | Float |  | Nilai Akhir | | |

**Tabel 4.5** Kamus Data Jarak Nilai Akhir Plus (+)

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Data Jarak Nilai Akhir Min (+)** | |
| Nama Arus Data : jarak\_na\_plus  Penjelasan : Input Data jarak\_na\_plus  Periode : Setiap ada penambahan Data  Penilaian | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a2,F5,3,a.2.1P,F5,2.1P,F5,3.3P |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Ket** | | 1 | Periode | Varchar | 6 | Periode | | 2 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 | Kode Cabang | | 3 | Id\_Karyawan | Varchar | 15 | Id Karyawan | | 4 | Nilai | Float |  | Nilai Akhir | | |

**Tabel 4.6** Kamus Data Karyawan

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Data Karyawan** | |
| Nama Arus Data : karyawan  Penjelasan : Input Data Karyawan  Periode : Setiap ada penambahan data  Karyawan | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data :a2,F4,a2,2.1P,F4,2.1P,F4,3.2P |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Ket** | | 1 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 | Kode Cabang | | 2 | Id\_Karyawan | Varchar | 15 | Id. Karyawan | | 3 | Nama\_Karyawan | Varchar | 50 | Nama Karyawan | | 4 | Status | Varchar | 10 | Status Karyawan | | |

**Tabel 4.5** Kamus Data Kriteria

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Data Kriteria** | |
| Nama Arus Data : Kriteria  Penjelasan : Input Data Kriteria  Periode : Setiap ada penambahan data  Kriteria | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a-1,F1,2,a-1.1P,F1,F1,2.1P,F1,3.1P |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Ket** | | 1 | Kode\_Cr | Varchar | 3 | Kode Kriteria | | 2 | Nama\_Cr | Varchar | 50 | Nama Kriteria | | 3 | Bobot | Integer | 2 | Bobot Nilai | | 4 | Jenis\_Cr | Varchar | 1 | Jenis Kriteria | | 5 | Indeks | Integer | 3 | Primary | | |

**Tabel 4.7** Kamus Data Matrix Keputusan

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Data Matrix Keputusan** | |
| Nama Arus Data : matrix\_keputusan  Penjelasan : Input Data Matrix Keputusan  Periode : Setiap ada penambahan data Penilaian | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a2-F  6,a-2.1P,F6 |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Ket** | | 1 | Periode | Varchar | 3 | Periode | | 2 | Kode\_Cabang | Varchar | 50 | Kode Cabang | | 3 | Kode\_Cr | Integer | 2 | Kode Kriteria | | 4 | Nilai | Varchar | 1 | Nilai Bobot | | 5 | Indeks | Integer | 3 | Primary | | |

**Tabel 4.7** Kamus Data Matrix R

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Data Matrix R** | |
| Nama Arus Data : matrix\_r  Penjelasan : Input Data Matrix R  Periode : Setiap ada penambahan data  Penilaian | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a2-F  6,a-2.1P,F6 |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Ket** | | 1 | Periode | Varchar | 6 | Periode | | 2 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 | Kode Cabang | | 3 | Id\_Karyawan | Varchar | 15 | Id. Karyawan | | 4 | Kode\_cr | Varchar | 3 | Kode Kriteria | | 5 | Nilai | Float |  | Nilai Kriteria | | 6 | Indeks | Tinyint | 3 | Primary | | |

**Tabel 4.10** Kamus Data Matriks Si Min (-)

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Data Matriks Si Min (-)** | |
| Nama Arus Data : matrix\_si\_min  Penjelasan : Input Data Matriks Si Min  Periode : Setiap ada penambahan data  Penilaian | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a2,F,a-2.1P,F9 |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Ket** | | 1 | Periode | Varchar | 6 | Periode | | 2 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 | Kode Cabang | | 3 | Kode\_Cr | Varchar | 3 | Kode Kriteria | | 4 | Nilai | Fload | - | Niai matirx min (-) | | |

**Tabel 4.11** Kamus Data Matriks Si Plus (+)

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Data Matriks Si positif (+)** | |
| Nama Arus Data : matrix\_si\_plus  Penjelasan : Input Data Matriks Si Plus  Periode : Setiap ada penambahan data  Penilaian | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a2,F1o,a-2.1P,F10 | |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Ket** | | 1 | Periode | Varchar | 6 | Periode | | 2 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 | Kode Cabang | | 3 | Kode\_Cr | Varchar | 3 | Kode Kriteria | | 4 | Nilai | Fload | - | Nilai matrix plus (+) | | | |

**Tabel 4.9** Kamus Data Matriks Y

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Data Matriks Y** | |
| Nama Arus Data : Matrix y  Penjelasan : Input Data Matriks Y  Periode : Setiap ada penambahan data  Rekap nilai | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a2,F8,a-2.1P,F8 |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Ket** | | 1 | Periode | Varchar | 6 | Periode | | 2 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 | Kode Cabang | | 3 | Id\_Karyawan | Varchar | 15 | Id. Karyawan | | 3 | Kode\_Cr | Varchar | 3 | Kode Kriteria | | 4 | Nilai | Fload | - | Nilai Kriteria | | 5 | Indeks | Tinyint | 3 | Primary | | |

**Tabel 4.14** Kamus Data Nilai Preference

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Data Nilai Preferensi** | |
| Nama Arus Data : Nilai Preferensi  Penjelasan : Input Nilai Preferensi  Periode : Setiap ada penambahan data  Rekap nilai | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a2,F13,a-2.1P,F13 |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Ket** | | 1 | Periode | Varchar | 6 | Periode | | 2 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 | Kode Kelurahan | | 3 | Id\_Karyawan | Varchar | 15 | Id. Karyawan | | 3 | Nilai | Fload | - | Nilai | | |

**Tabel 4.14** Kamus Data Pejabat

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Data Nilai Pejabat** | |
| Nama Arus Data : pejabat  Penjelasan : Input Nilai Pejabat  Periode : Setiap ada penambahan data  Pejabat | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a2,F13,a-2.1P,F13 |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Ket** | | 1 | Id\_Pejabat | Varchar | 25 | Id. Paejabat | | 2 | Nama | Varchar | 50 | Nama Penilai | | 3 | Jabatan | Varchar | 50 | Jabatan Penilai | | 4 | Status | Varchar | 15 | Status Penilai | | |

**Tabel 4.14** Kamus Data Penilaian

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamus Data : Data Penilaian** | |
| Nama Arus Data : penilaian  Penjelasan : Input Penilaian  Periode : Setiap ada penambahan data  Penilaian | Bentuk Data : Dokumen  Arus Data : a2,F13,a-2.1P,F13 |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Ket** | | 1 | Periode | Varchar | 6 | Periode | | 2 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 | Kode Kelurahan | | 3 | Id\_Karyawan | Varchar | 15 | Id. Karyawan | | 4 | Kode\_cr | Varchar | 3 | Kode Kriteria | | 5 | Nilai | Fload | 4 | Nilai Kriteria | | 6 | Indeks | Tinyint | 3 | Primary | | |

**4.2.1.5 Desain Output Secara Umum**

Output merupakan produk dari sistem pendukungan keputusan 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 : Optik Metro

Tahap : Rancangan sistem secara umum

**Tabel 4.15** Daftar Output Yang Didesain

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kode Output** | **Nama Output** | **Tipe Output** | **Format Output** | **Media Output** | **Alat Output** | **Distribusi** | **Periode** |
| O-001 | Daftar Karyawan | Internal | Tabel | Kertas | Printer | Admin | Non Periodik |
| O-002 | Daftar Kriteria dan Bobot | Internal | Tabel | Kertas | Printer | Admin | Non Periodik |
| O-003 | Nilai Preferensi | Internal | Tabel | Kertas | Printer | Admin | Non Periodik |

**4.2.1.6 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 mencatat kejadian nyata yang terjadi akibat transaksi yang dilakukan oleh organisasi dalam dokumen dasar. Dokumen dasar ini merupakan bukti transaksi
2. Penyimpanan data (*data preparation*), yaitu mengubah data yang telah di tangkap kedalam bentuk yang dapat dibaca oleh mesin.
3. Pemasukan data (*data entry*), merupakan proses membacakan atau memasukkan data kedalam komputer.

**DAFTAR INPUT YANG DIDESAIN**

Untuk : Optik Metro Gorontalo

Tahap : Rancangan sistem secara umum

**Tabel 4.16** Daftar Input Yang Di Desain

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kode Input** | **Nama Input** | **Sumber Input** | **Periode** |
| I-001 | Entry Nama Cabang | Admin | Non Periodik |
| I-002 | Entry Data Kriteria | Admin | Non Periodik |
| I-003 | Entry Bobot Penilaian | Admin | Non Periodik |
| I-004 | Entry Data Karyawan | Admin | Non Periodik |
| I-005 | Proses Data Penilaian | Admin | Non Periodik |
| I-006 | Hitung Matriks Keputusan | Admin | Non Periodik |
| I-007 | Hitug Matriks Ternomalisasi Terbobot | Admin | Non Periodik |
| I-008 | Hitung Matriks Solusi Ideal | Admin | Non Periodik |
| I-009 | Jarak Antar Nilai | Admin | Non Periodik |
| I-010 | Hitung Nilai Preferensi | Admin | Non Periodik |

**DAFTAR FILE YANG DIDESAIN**

Untuk : Optik Metro Gorontalo

Tahap : Rancangan sistem secara umum

**Tabel 4.17** Daftar File Yang Didesain

| **Kode File** | **Nama File** | **Tipe File** | **Media File** | **Organisasi File** | **Field Kunci** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| F1 | Cabang | Master | Hard Disk | Index | Kode\_Cabang, Nama\_Cabang |
| F2 | Kriteria | Master | Hard Disk | Index | Kode\_Cr, Nama\_Cr, Bobot, Jenis\_Cr, Indeks |
| F3 | Bobot Nilai | Master | Hard Disk | Index | Kode\_Cr, Kode\_Bobot, Nama Bobot, Bobot, Indeks |
| F4 | Karyawan | Transaksi | Hard Disk | Index | Kode\_Cabang, Id\_Karyawan, Nama Karyawan, status |
| F5 | Penilaian | Transaksi | Hard Disk | Index | Periode, Kode\_Cabang, Id\_Karawan, Kode\_Cr,Nilai, Nilai, Indeks |
| F6 | Matriks Keputusan | Transaksi | Hard Disk | Index | Periode, Kode\_Cabang, Kode\_Cr, Nilai, Indeks |
| F7 | Matriks\_R | Transaksi | Hard Disk | Index | Periode, Kode\_Cabang, Id\_Karyawan, Kode\_Cr, Nilai, Indeks |
| F8 | Matriks\_Y | Transaksi | Hard Disk | Index | Periode, Kode\_Cabang, Id\_Karyawan, Kode\_Cr, Nilai, Indeks |
| F9 | Matriks\_Si\_Plus | Transaksi | Hard Disk | Index | Periode, Kode\_Cabang, Kode\_Cr, Nilai |
| F10 | Matriks\_Si\_Min | Transaksi | Hard Disk | Index | Periode, Kode\_Cabang, Kode\_Cr, Nilai |
| F11 | Jarak\_Na\_Plus | Transaksi | Hard Disk | Index | Periode, Kode\_Cabang, Id\_Karyawan, Nilai |
| F12 | Jarak\_Na\_Min | Transaksi | Hard Disk | Index | Periode, Kode\_Cabang, Id\_Karyawan, Nilai |
| F13 | Nilai Preferensi | Transaksi | Hard Disk | Index | Periode, Kode\_Cabang, Id\_Karyawan, Nilai |

**4.2.1.7 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.

**4.2.2 Desain Sistem Secara Terinci**

**4.2.2.1 Desain Output Secara Terinci**

**OPTIK METRO**

**Jln. Raja Eyato N0. 40**

**GORONTALO**

**DATA KRITERIA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kode Kriteria | Nama Kriteria | Bobot | Ket |
| x(3) | x(50) | 9 |  |

**Gambar 4.9** Rancangan Output Data Kriteria

**OPTIK METRO**

**Jln. Raja Eyato N0. 40**

**GORONTALO**

**DATA PENILAIAN KARYAWAN**

Periode : 99-9999

Cabang :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Karyawan | Hasil Penilaian | | | | | Ket. |
| C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
| x(50) | 999 | 999 | 999 | 999 | 999 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Gorontalo, 99-99-9999  Pejabat Penilai  x(50) |

**Gambar 4.10** Rancangan Output Data Penilaian Karyawan

**OPTIK METRO**

**Jln. Raja Eyato N0. 40**

**GORONTALO**

**NILAI PREFERENSI**

Periode : 99-9999

Cabang :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No Urut | Id. Karyawan | Karyawan | Status | Hasil Akhir | Ket |
| 99 | x(15) | x(50) | x(10) | 9.9999 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Gorontalo, 99-99-9999  Pejabat Penilai  x(50) |

**Gambar 4.11** Rancangan Output Akhir Nilai Preferensi

**4.2.2.2 Desain Input Secara Terinci**

1. **Desain Entry Data Cabang**



**Gambar 4.12** Desain Entry Data Cabang

1. **Desain Entry Data Kriteria**



**Gambar 4.13** Desain Entry Data Kriteria

1. **Desain Entry Bobot Penilaian**



**Gambar 4.14** Desain Entry Data Bobot Penilaian

1. **Desain Entry Data Karyawan**



**Gambar 4.15** Desain Entry Data Penilaian

1. **Desain Entry Data Penilaian Karyawan**



**Gambar 4.16** Desain Entry Data Penilaian Karyawan

1. **Desain Entry Data Proses Perhitungan Metode Topsis**



**Gambar 4.17** Desain Entry Data Proses Perhitungan Metode Topsis

**4.2.2.3 Desain Database Secara Terinci**

**Tabel 4.18** Struktur Tabel Bobot Nilai

Nama File : bobot Nilai

Tipe File : Induk

Organisasi : Index

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Index** |
| 1 | Kode\_Cr | Varchar | 3 | Primary Key |
| 2 | Kode\_Bobot | Varchar | 5 |  |
| 3 | Nama Bobot | Varchar | 75 |  |
| 4 | Bobot | Tinyint | 2 |  |
| 5 | Indeks | Tinyint | 3 |  |

**Tabel 4.19** Struktur Tabel Bulan

Nama File : bulan

Tipe File : Induk

Organisasi : Index

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Index** |
| 1 | Id\_Bulan | Tinyint | 2 | Primary Key |
| 2 | Bulan | Varchar | 15 |  |

**Tabel 4.20** Struktur Tabel Data Cabang

Nama File : cabang

Tipe File : Induk

Organisasi : Index

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Index** |
| 1 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 | Primary Key |
| 2 | Nama\_Cabang | Varchar | 50 |  |

**Tabel 4.21** Struktur Tabel Jarak Nilai Akhir Min (-)

Nama File : jarak\_na\_min

Tipe File : Transaksi

Organisasi : Index

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Index** |
| 1 | Periode | Varchar | 6 | Primary Key |
| 2 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 |  |
| 3 | Id\_Karyawan | Varchar | 15 |  |
| 4 | Nilai | Float |  |  |

**Tabel 4.22** Struktur Tabel Jarak Nilai Akhir Plus (+)

Nama File : jarak\_na\_plus

Tipe File : Transaksi

Organisasi : Index

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Index** |
| 1 | Periode | Varchar | 6 | Primary Key |
| 2 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 |  |
| 3 | Id\_Karyawan | Varchar | 15 |  |
| 4 | Nilai | Float |  |  |

**Tabel 4.23** Struktur Tabel Data Karyawan

Nama File : karyawan

Tipe File : Transaksi

Organisasi : Index

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Index** |
| 1 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 | Primary Key |
| 2 | Id\_Karyawan | Varchar | 15 |  |
| 3 | Nama\_Karyawan | Varchar | 50 |  |
| 4 | Status | Varchar | 10 |  |

**Tabel 4.24** Struktur Tabel Data Kriteria

Nama File : kriteria

Tipe File : Transaksi

Organisasi : Index

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Index** |
| 1 | Kode\_Cr | Varchar | 3 | Primary Key |
| 2 | Nama\_Cr | Varchar | 50 |  |
| 3 | Bobot | Varchar | 2 |  |
| 4 | Jenis\_Cr | Fload | 1 |  |
| 5 | Indeks | Tinyint | 3 |  |

**Tabel 4.25** Struktur Tabel Data Matrix Keputusan

Nama File : matriks\_keputusan

Tipe File : Transaksi

Organisasi : Index

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Index** |
| 1 | Periode | Varchar | 6 | Primary Key |
| 2 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 |  |
| 3 | Kode\_Cr | Varchar | 3 |  |
| 4 | Nilai | Fload | - |  |
| 5 | Indeks | Integer | 3 |  |

**Tabel 4.26** Struktur Tabel Data Matriks R

Nama File : matriks\_r

Tipe File : Transaksi

Organisasi : Index

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Index** |
| 1 | Periode | Varchar | 6 | Primary Key |
| 2 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 |  |
| 3 | Id\_Karyawan | Varchar | 15 |  |
| 4 | Kode\_Cr | Varchar | 3 |  |
| 5 | Nilai | Float | - |  |
| 6 | Indeks | Tinyint | 3 |  |

**Tabel 4.27** Struktur Tabel Data Matriks Si Min (-)

Nama File : matriks\_si\_min

Tipe File : Transaksi

Organisasi : Index

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Index** |
| 1 | Periode | Varchar | 6 | Primary Key |
| 2 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 |  |
| 3 | Kode\_Cr | Varchar | 3 |  |
| 4 | Nilai | Fload | - |  |

**Tabel 4.21** Struktur Tabel Data Matriks Si Min Plus (+)

Nama File : matriks\_si\_plus

Tipe File : Transaksi

Organisasi : Index

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Index** |
| 1 | Periode | Varchar | 6 | Primary Key |
| 2 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 |  |
| 3 | Kode\_Cr | Varchar | 3 |  |
| 4 | Nilai | Fload | - |  |

**Tabel 4.28** Struktur Tabel Data Matriks Y

Nama File : matriks\_y

Tipe File : Transaksi

Organisasi : Index

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Index** |
| 1 | Periode | Varchar | 6 | Primary Key |
| 2 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 |  |
| 3 | Id\_Karyawan | Varchar | 15 |  |
| 4 | Kode\_Cr | Varchar | 3 |  |
| 5 | Nilai | Float | - |  |
| 6 | Indeks | Tinyint | 3 |  |

**Tabel 4.29** Struktur Tabel Data Nilai Preference

Nama File : nilai\_preferensi

Tipe File : Transaksi

Organisasi : Index

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Index** |
| 1 | Periode | Varchar | 6 | Primary Key |
| 2 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 |  |
| 3 | Id\_Karyawan | Varchar | 15 |  |
| 4 | Nilai | Fload | - |  |

**Tabel 4.30** Struktur Tabel Data Penilaian

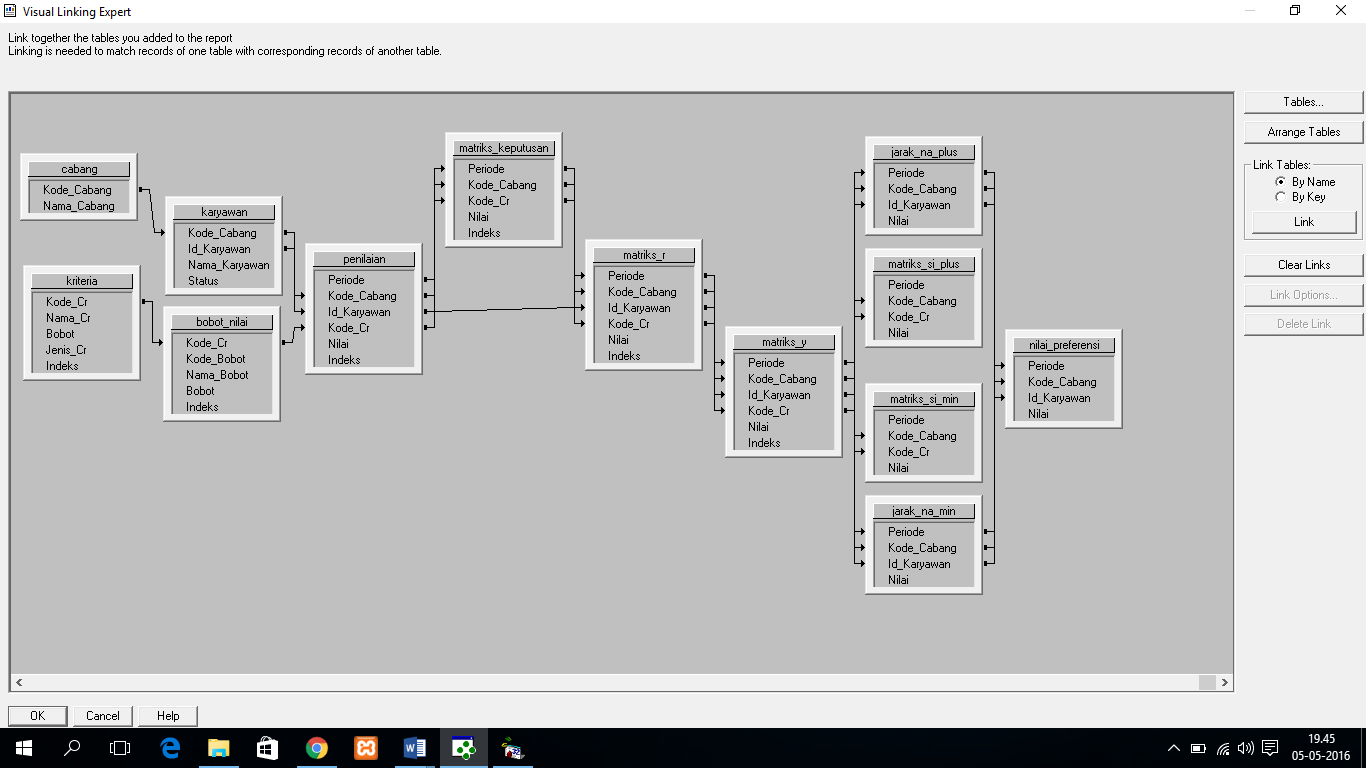
Nama File : Penilaian

Tipe File : Transaksi

Organisasi : Index

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Field Name** | **Type** | **Size** | **Index** |
| 1 | Periode | Varchar | 6 | Primary Key |
| 2 | Kode\_Cabang | Varchar | 5 |  |
| 3 | Id\_Karyawan | Varchar | 15 |  |
| 4 | Kode\_Cr | Varchar | 3 |  |
| 5 | Nilai | Integer | 4 |  |
| 6 | Indeks | Tinyint | 3 |  |

**4.2.3 Desain Relasi Antar Tabel**



**Gambar 4.17** Desain Relasi Antar Tabel

**4.2.4 Desain Menu Utama**

**Tabel 4.31** Desain Menu Utama

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Master** | **Proses** | **Laporan** | **Utility** |
| * Cabang * Kriteria Dan Bobot * Bobot Nilai * Data Karyawan | * Data Penilaian * Perhitungan Topsis * Hitung Matrix Keputusan * Hitung Matrix Terbobot * Hitung Matrix Solusi Ideal * Jarak Antar Nilai * Nilai Preferensi | * Data Kriteria * Hasil Penilaian * Nilai Preferensi | * Penilai * Data User * Setting Database * Backup Database * Restore Database |