BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang menjadi analisis masalah adalah bagaimana pengelolaan data PKL dilakukan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada sekarang, sehingga pengelolaan data PKL tersebut tetap terorganisisr dalam penyajian laporan diperoleh secara cepat dan akurat.

3.2 Analisis Prosedur Sistem Yang Sedang Berjalan

Prosedur merupakan urutan kegiatan yang tepat dari beberapa tahapan yang menerangkan proses yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut, bagaimana proses tersebut dapat dilakukan dan data apa saja yang terlibat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pembimbing di PT INTI Bandung, prosedur data pengelolaan calon PKL yang sedang berjalan di PT INTI Bandung adalah sebagai berikut :

1. Petugas mengelola data keterangan calon PKL
2. Selanjutnya petugas mengelola data keterangan yang dimiliki oleh calon PKL yang berasal dari lembaga tertentu.
3. Kemudian petugas mengelola data calon PKL, data keterangan, dan data pembimbing sehingga para mahasiswa mengetahui di mana di tempatkan dan siapa yang akan menjadi pembibing mereka.

3.2.1 Analisis Kebutuhan Non – Fungsional

Analisis kebutuhan non – fungsional merupakan analysis yang dibutuhkan untuk dapat menentukan spesifikasi dari kebutuhan system. Spesifikasi ini meliputi elemen atau perangkat – perangkat yang dibutuhkan untuk system yang akan dibangun sampai system tersebut diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan system, keluaran yang akan dihasilkan system dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga dapat mrnghasilkan suatu keluaran yang diinginkan.

3.2.2 Analisis Perangkat Keras

Analisis perangkat keras yang dimaksudkan untuk mengetahui spesifikasi perangkat keras atau hardware yang sedang dipergunakan di PT INTI Bandung. Berikut spesifikasi standar perangkat keras yang dipergunakan di PT INTI Bandung adalah sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan Sistem

   Analisis kebutuhan system hardware yang diperlukan untuk dapat menjalankan aplikasi pengelolaan data PKL adalah sebagai berikut :

   a. Prosesor Pentium IV 2.6 Ghz
   b. Monitor dengan resolusi layar minimal 1280 * 768
   c. Memory / RAM 256MB
   d. Keyboard
   e. Mouse
   f. Printer

2. Analisis Kondisi Eksisting

   Analisis kondisi eksisting hardware yang telah tersedia di PT INTI Bandung adalaha sebagai berikut :

   a. Prosesor Intel Pentium IV 2.6 Ghz
   b. Monitor dengan resolusi layar minimal 1280 * 768
   c. Memory / RAM 256MB

d. Keyboard
e. Mouse
f. Printer

3. Perbandingan

Setelah dibandingkan, ternyata kebutuhan hardware untuk dapat menjalankan aplikasi ini sudah terpenuhi. Oleh karena itu, aplikasi ini dapat dijalankan dengan baik.

3.2.3 Analsisi Perangkat Lunak

1. Analisis perangkat lunak yang dimaksudkan untuk mengtahui spesifikasi perangakt lunak atau software yang sedang di pergunakan di PT INTI Bandung. Berikut beberapa perangkat lunak yang digunakan di PT INTI Bandung dalam melakukan pengelolaan data PKL.
2. Analisis Kondisi Eksisting

   Analisis kondisi eksisting perangkat lunak yang tersedia di PT INTI Bandung dalam melakukan pengelolaan data PKL yaitu sebagai berikut :

   a. Sistem operasi Windows XP
   b. Microsoft Excel
   c. Web Browser
   d. Wamp Server
3. Analisis Kebutuhan Sisitem

Analisis kebutuhan system software yang diperlukan untuk dapat menjalankan aplikasi pengelolaan data PKL adalah sebagai berikut :

a. Sistem Operasi Windows XP
b. Web Server
c. Macromedia Dremeaver
d. Wamp Server
e. MySQL

4. Perbandingan

Setelah melakukan perbandingan maka masih diperlukan perangkat lunak yang sesuai untuk dapat mengelolah aplikasi pengelolaan data PKL

3.2.4 Analisis Pengguna

Analisis sistem yang dibangun melibatkan entitas yaitu admin dengan karakteristik sebagai berikut :

1. Analisis Pengguna Lama

Pengguna	**Tanggung Jawab**	**Hak Akses**	**Tingkat Keterampilan**
Bagian SDM	Mengelola data PKL secara manual	Mengelola data PKL	Mengerti pengelolaan data secara manual

TABEL 1

2. Analisis Pengguna Barus

Pengguna	**Tanggung Jawab**	**Hak Akses**	**Tingkat Keterampilan**
Admin	Mengelola data PKL, data pembimbing dan data keterangan	• Mengelola data PKL • Mengelola data Pembimbing • Mengelola data keterangan • Melihat keseluruhan data PKL, data pembimbing dan data keteranagn	• Mengerti dan bisa menjalankan computer • Mengerti dan bisa dalam penggunaan aplikasi web • Mengerti teknis pengelolaan data.

3.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

No	**Perangkat Keras**	**Spesifikasi**
1	Prosessor	Kecepatan 2.6 GHz

2	Monitor	Ukuran 15” Resolusi 1024x768 px
3	VGA	Onboard 64 Mb
4	Memori	256 MB
5	Hard Disk	40 GB
6	Keyboard	Keyboard
7	Mouse	Mouse
8	Printer	Hitam putih dan warna

TABEL 2

3.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Berikut ini implementasi perangkat lunak yang digunakan oleh sistem yang dibangun adalah sebagai berikut :

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Sistem operasi	Windows Xp
2	Web Browser	Mozilla firefox, opera, internet explorer, google chrome
3	Wamp Server	
5	MySQL	

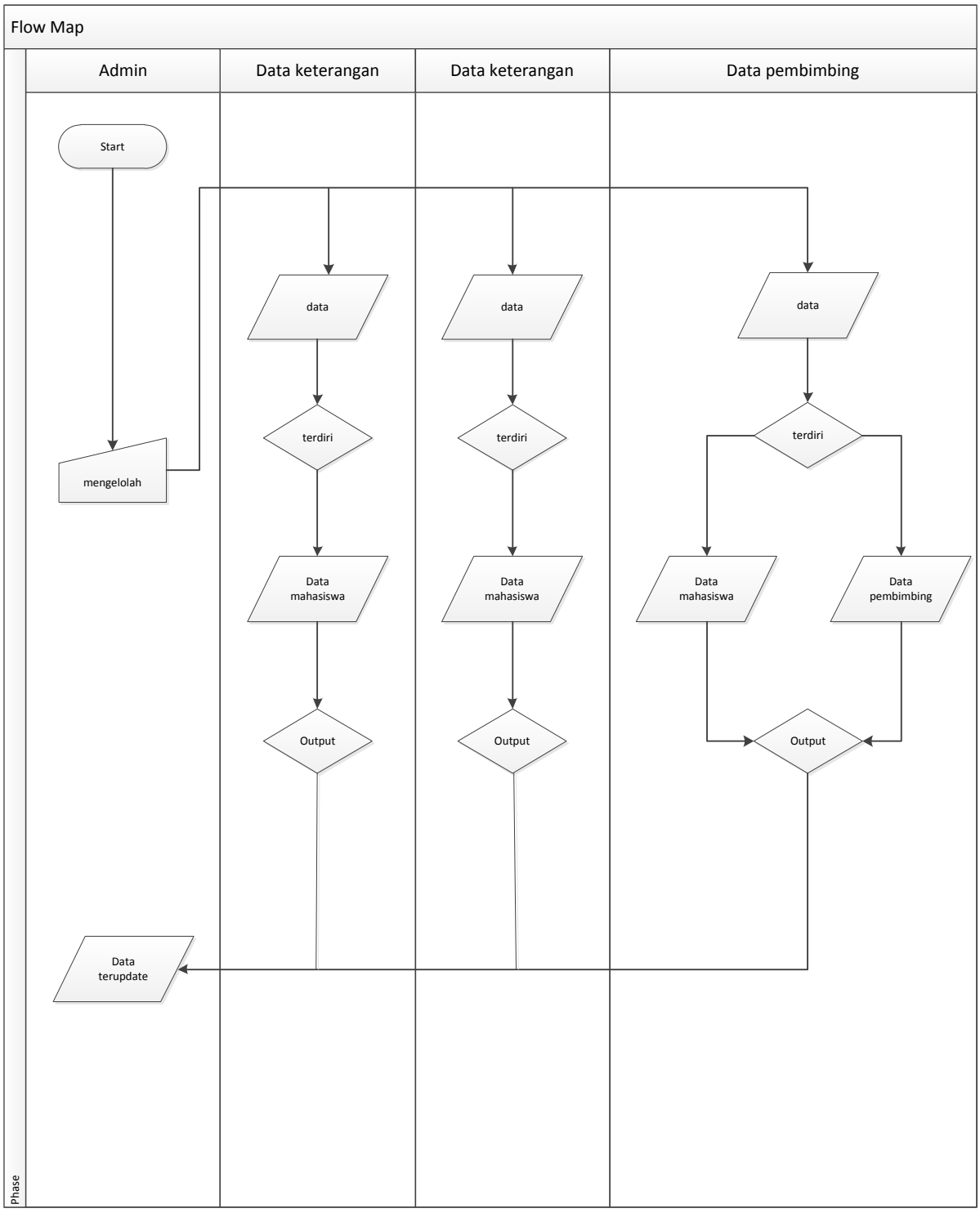
TABEL 3

3.5 Analisis Sistem

Suatu system adalah suatu jaringan kerja prosedur – prosedur yang saling berhubungan untuk melakukan kegiatan atau menyelesaikan suatu tujuan tertentu. Analisis system merupkan penguraian dari suatu informasi yang utuh ke dalam bagaian – bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahn – permasalahan yang terjadi dari kebutuhan yang di harapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Hal yang diharapkan pada tahap analisis system adalah analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis kebutuhan non fungsional yang terdiri dari analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak dan analisis pengguna serta analisis kebutuhan fungsional.

3.5.1 Flow Map



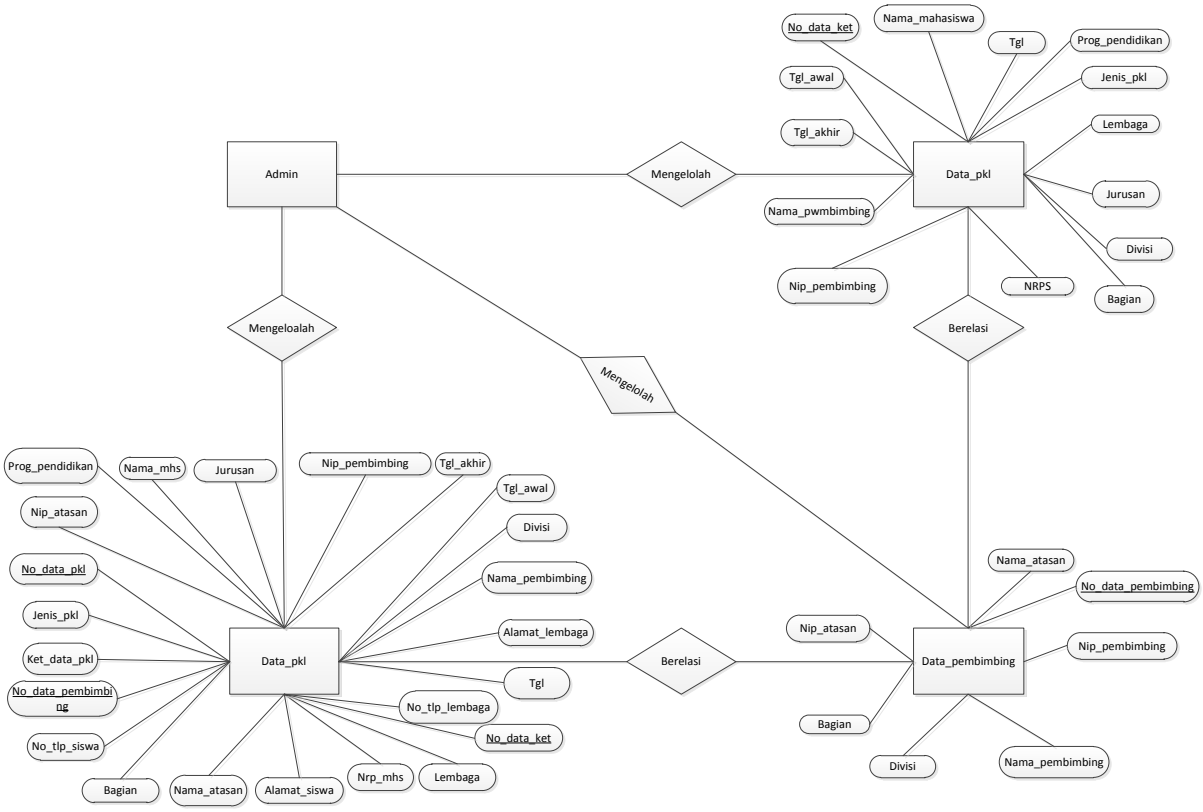
GAMBAR 2 FLOW MAP

3.6 Pembangunan Website

Dalam membanguj tampilan website dibutuhkan website yang menarik, diperlukan perencanaan yang baik. Proses yang dilakukan dalam pemabangunan website tersebut harus melalui sebuah perancangan yang tepat juga.

3.6.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD



GAMBAR 3 ERD

3.6.2 Kamus Data

Kamus data aatau dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan – kebutuhan informasi dari suatu system informasi. Dengan menggunakan kamus, data, analisis system dapat mendefinisikan data yang mengalir di system dengan lengkap.

Pembuatan kamus data diambil dari diagram yang dibuat . Kamus data dari system pengolahan data PKL adalah sebagai berikut :

Kamus Data :

T01 : meruapakan halam utama pada tampilan aplikasi web pebgolahan data PKL

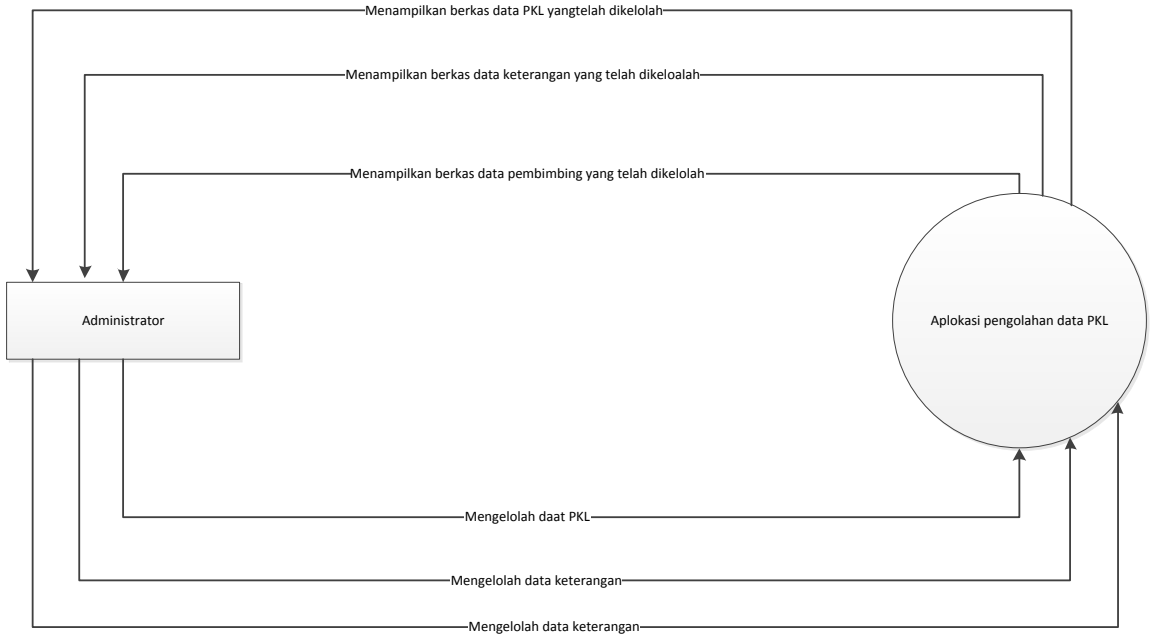
T02 : merupakan halam untuk melakukan pengolahan data PKL

T03 : merupakan halaman untuk pengelolaan data keterangan

T04 : merupakan halaman untuk pengelolaan data keterangan

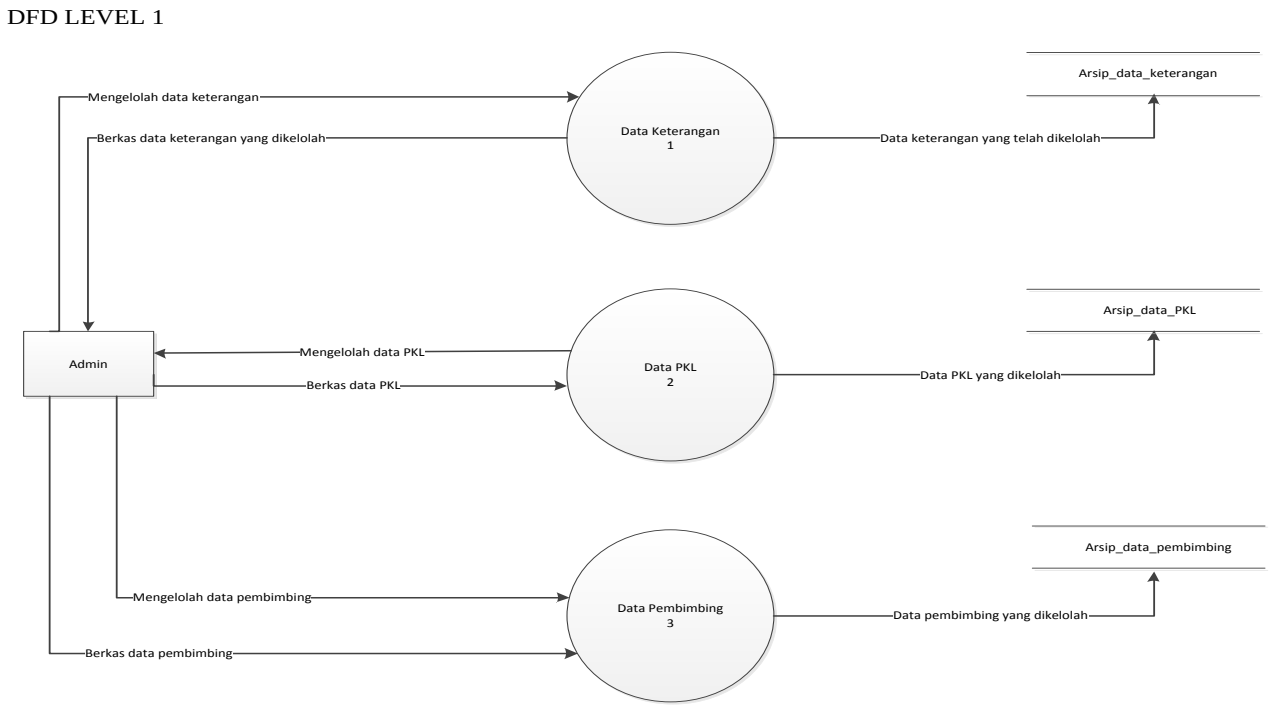
3.6.3 Diagram Konteks

Diagram Konteks



GAMABAR 4 DFD

3.6.3.1 DFD Level 1



GAMBAR 5 DFD LEVEL 1

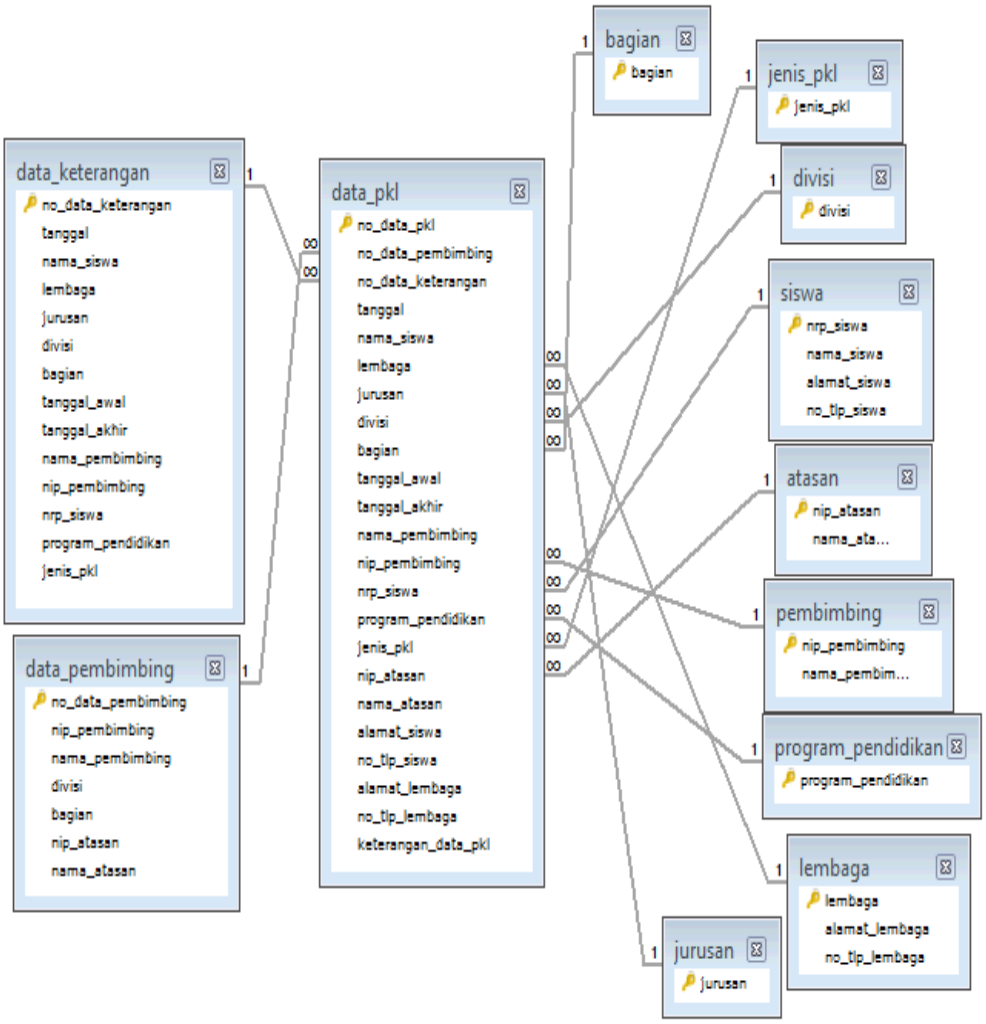
3.7 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD.

3.8 Perancangan Menu

Untuk memudahkan penggunan menggunakan webistr ini, dirancanglah struktur menu berbentuk hirarki. Bentuk ini digunakan agar alur kerja website tidak berbeda jauh dengan pada saat menggunakan manual sehingga pengguna dapat beradaptasi dengan cepat.

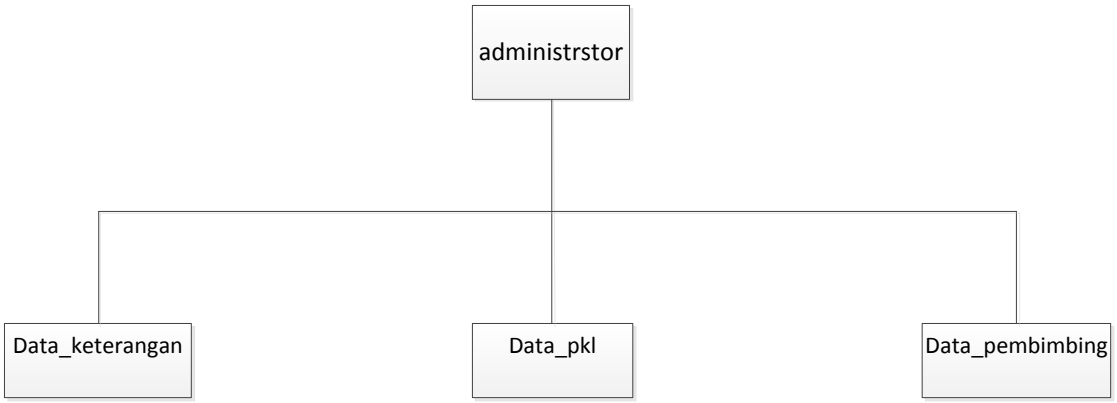
3.8.1 Perancangan Skema Relasi



GAMBAR 6 RELASI

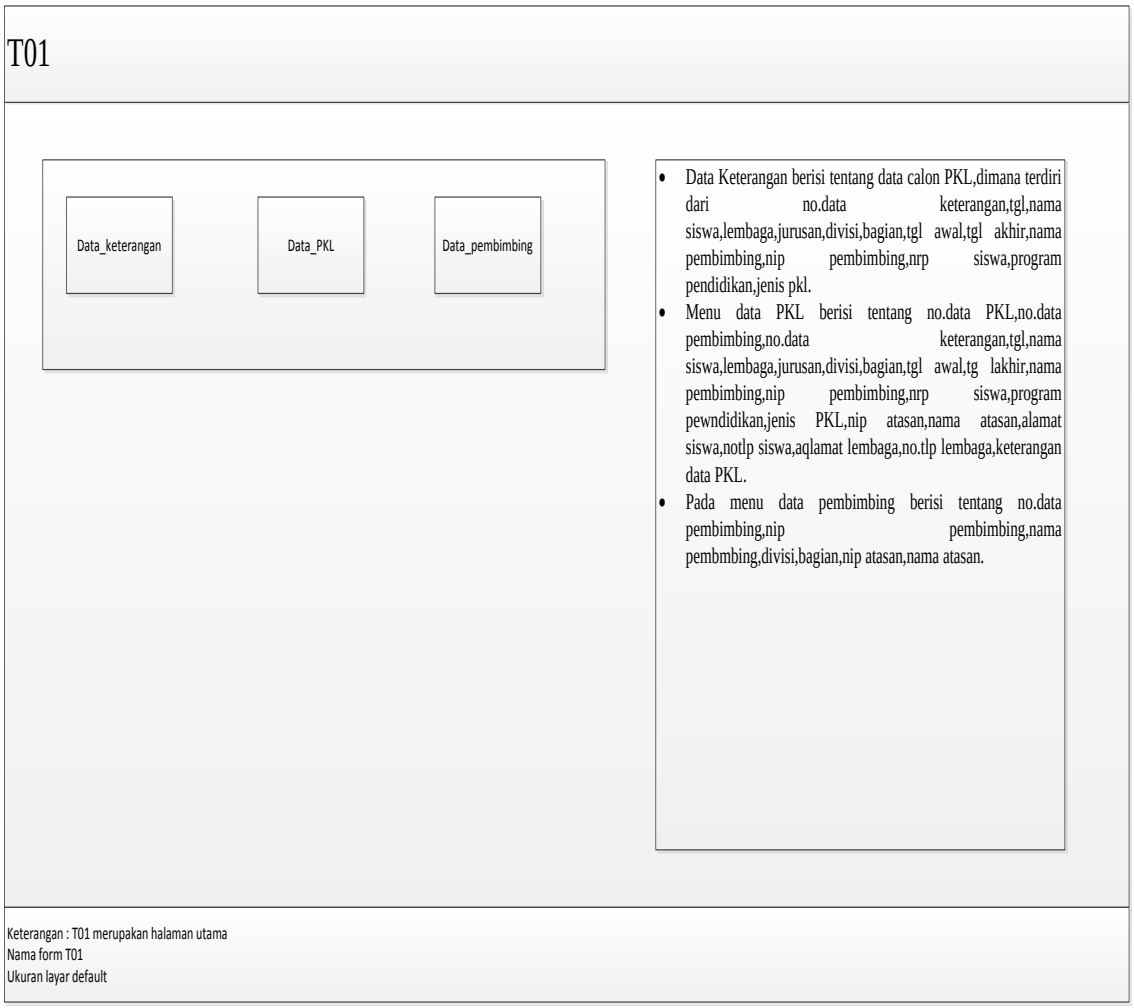
3.8.2 Perancangan Antar Muka

Pada perancangan antarmuka yaitu mendeskripsikan tampilan (interface) yang akan di gunakan dalam pengelolaan data PKL



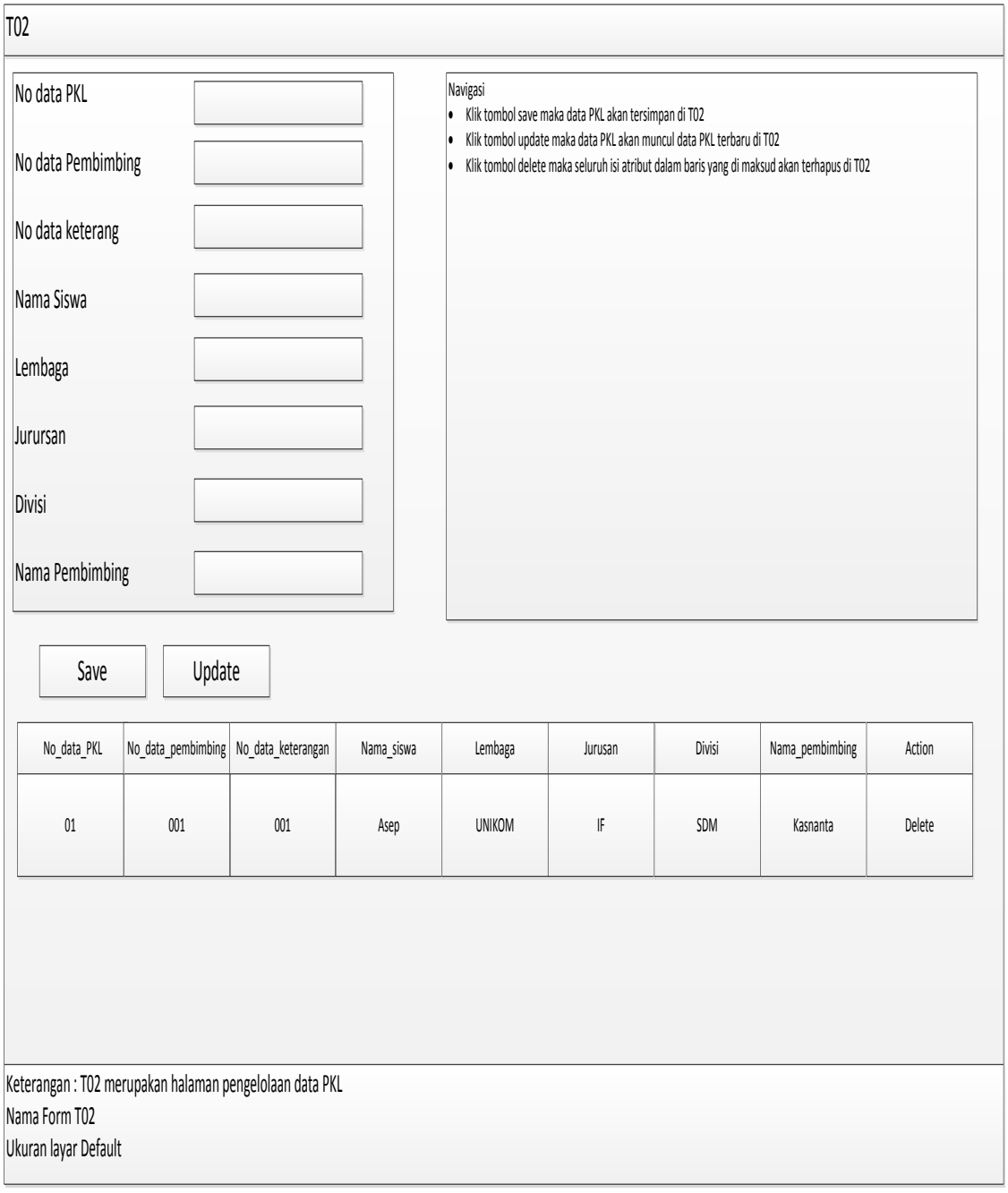
GAMBAR 7 STRUKTUR MENU

3.8.2.1 Antar Muka Administrator



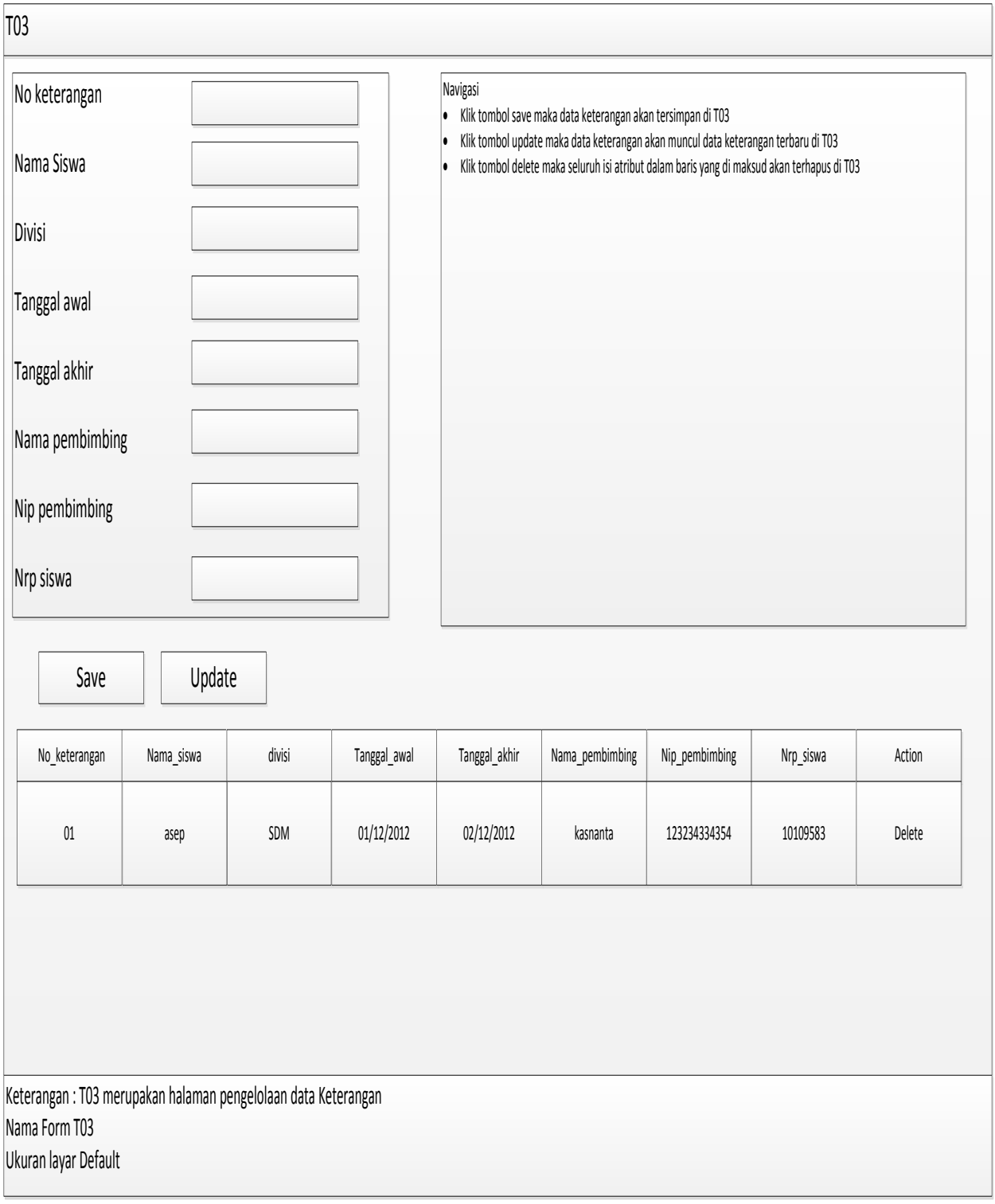
GAMBAR 8 TO1

3.8.2.2 Antar Muka Pengolahan Data PKL



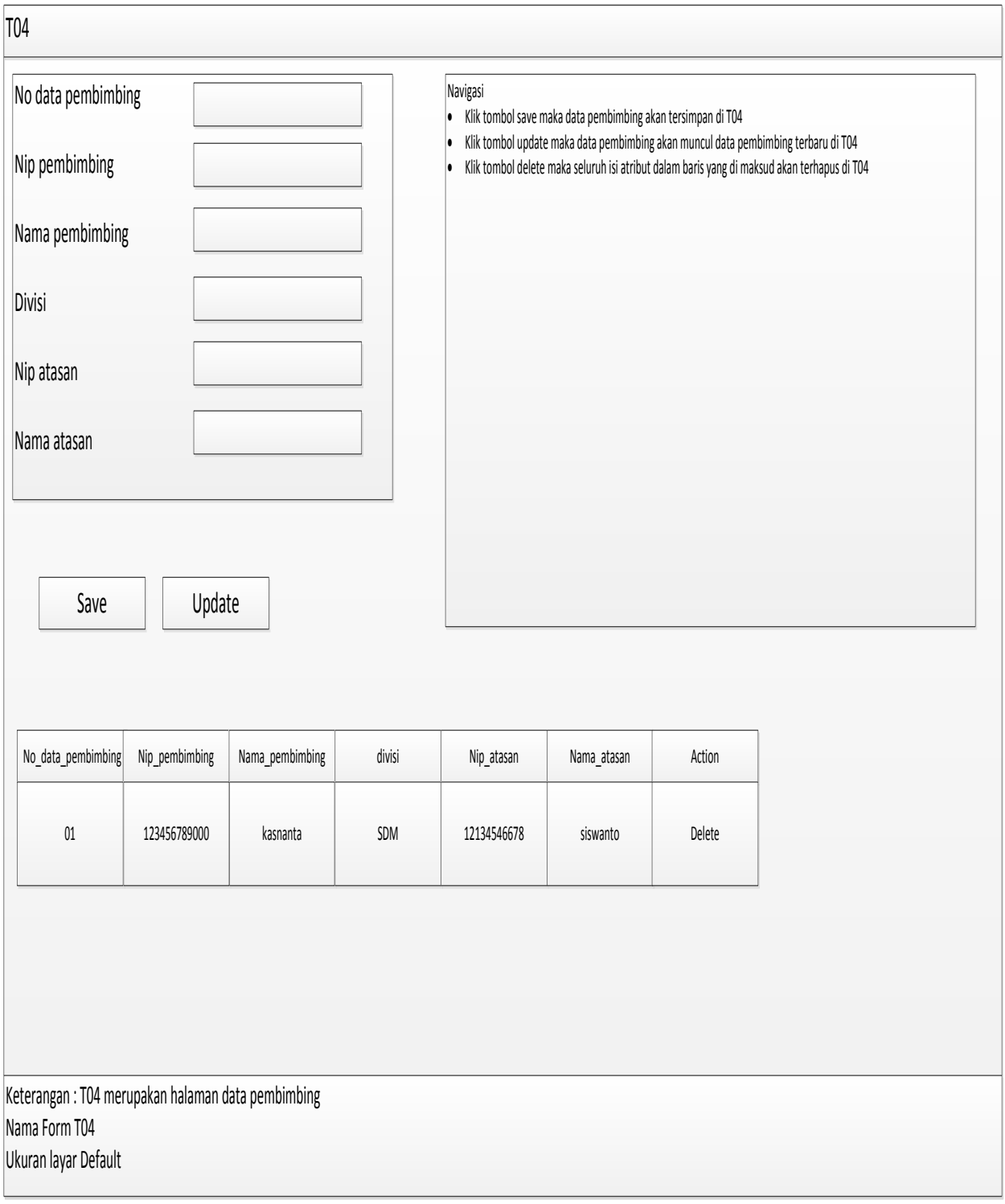
GAMBAR 9 T02

3.8.2.3 Antar Muka Pengolahan Data Keterangan



GAMBAR 10 T03

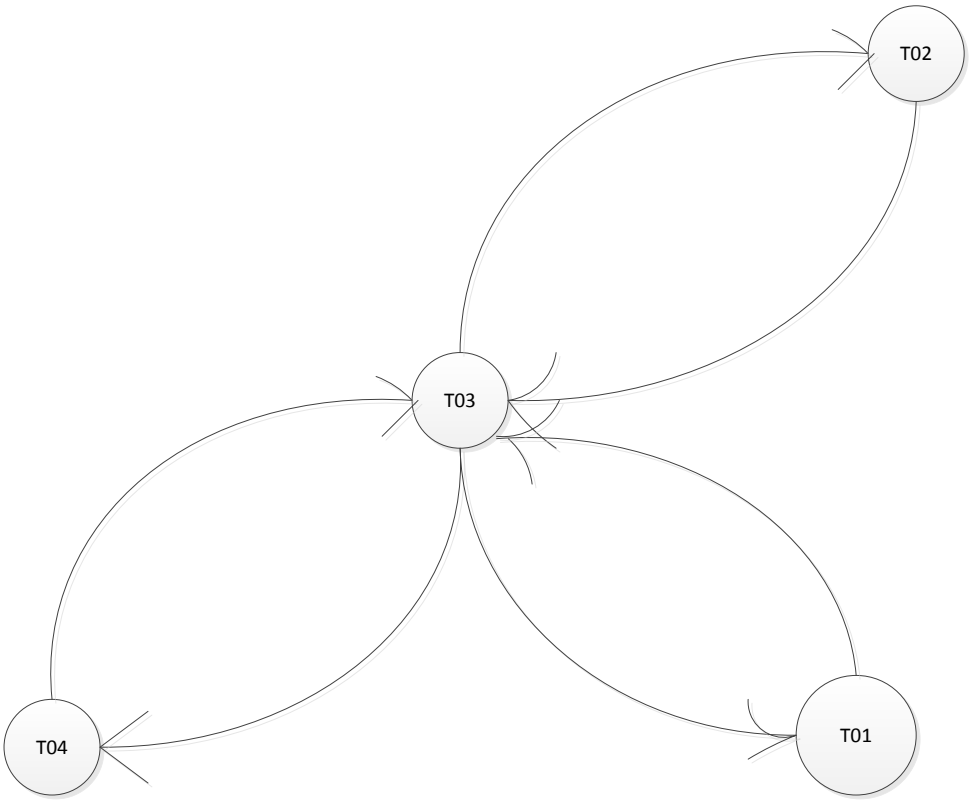
3.8.2.4 Antar Muka Data Pembimbing



GAMBAR 11 T04

3.9 Jaringan Semantik

Jaringan semantic administrator



GAMBAR 12 JARINGAN SEMNATIK

3.10 Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan tahap penciptaan perangkat lunak, tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tahap ini merupakan menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dimenegrti oleh mesin serta penerapan perangkat lunak pada keadaan yang sesungguhnya.

3.10.1 Implementasi Muka

No	Menu	Deskripsi	Nama File
1	Data PKL	Dipergunakan untuk mengelola data PKL yang	form_data_pkl.php

		terdiri dari beberapa inputan yang harus di isi	
2	Data Pembimbing	Digunakan sebagai halaman untuk mengelola data pembimbing	form_pembimbing.php
3	Data Keterangan	Digunakan untuk mengelola data keterangan	form_data_keterangan.php

TABEL 4

3.10.2 Implementasi Basis Data

Pembuatan database dilakukan dengan menggunakan aplikasi DBMS MySQL. Implementasi database dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

Implementasi Tabel Atasan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `atasan` (
  `nip_atasan` varchar(10) NOT NULL,
  `nama_atasan` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`nip_atasan`),
  KEY `nama_atasan` (`nama_atasan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

TABEL 5

Implementasi Tabel Data PKL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `data_pkl` (
  `no_data_pkl` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `no_data_pembimbing` int(4) NOT NULL,
```

```
  `no_data_keterangan` int(4) NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `nama_siswa` varchar(30) NOT NULL,
  `lembaga` varchar(20) NOT NULL,
  `jurusan` varchar(30) NOT NULL,
  `divisi` varchar(50) NOT NULL,
  `bagian` varchar(15) NOT NULL,
  `tanggal_awal` date NOT NULL,
  `tanggal_akhir` date NOT NULL,
  `nama_pembimbing` varchar(20) NOT NULL,
  `nip_pembimbing` varchar(12) NOT NULL,
  `nrp_siswa` varchar(12) NOT NULL,
  `program_pendidikan` varchar(5) NOT NULL,
  `jenis_pkl` varchar(10) NOT NULL,
  `nip_atasan` varchar(20) NOT NULL,
  `nama_atasan` varchar(20) NOT NULL,
  `alamat_siswa` tinytext NOT NULL,
  `no_tlp_siswa` varchar(12) NOT NULL,
  `alamat_lembaga` tinytext NOT NULL,
  `no_tlp_lembaga` varchar(12) NOT NULL,
  `keterangan_data_pkl` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_data_pkl`),
  KEY `lembaga` (`lembaga`),
  KEY `nama_siswa` (`nama_siswa`),
  KEY `nip_pembimbing` (`nip_pembimbing`),
  KEY `nrp_siswa` (`nrp_siswa`),
  KEY `divisi` (`divisi`),
  KEY `bagian` (`bagian`),
  KEY `jurusan` (`jurusan`),
  KEY `program_pendidikan` (`program_pendidikan`),
  KEY `jenis_pkl` (`jenis_pkl`),
```

```
  KEY `nip_atasan` (`nip_atasan`),
  KEY `nama_atasan` (`nama_atasan`),
  KEY `nama_pembimbing` (`nama_pembimbing`),
  KEY `no_tlp_lembaga` (`no_tlp_lembaga`),
  KEY `keterangan` (`keterangan_data_pkl`),
  KEY `no_data_pembimbing` (`no_data_pembimbing`),
  KEY `no_data_keterangan` (`no_data_keterangan`),
  KEY `no_tlp_siswa` (`no_tlp_siswa`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=16 ;
```

TABEL 6

Implementasi Tabel Divisi

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `divisi` (
  `divisi` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`divisi`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

TABEL 7

Implementasi Tabel Jenis PKL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jenis_pkl` (
  `jenis_pkl` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`jenis_pkl`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

TABEL 8

Implementasi Tabel Jurusan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jurusan` (
  `jurusan` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`jurusan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

TABEL 9

Implementasi Tabel Lembaga

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `lembaga` (
  `lembaga` varchar(20) NOT NULL,
  `alamat_lembaga` tinytext NOT NULL,
  `no_tlp_lembaga` varchar(12) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`lembaga`),
  KEY `no_tlp_lembaga` (`no_tlp_lembaga`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

TABEL 10

Implementasi Tabel Pembimbing

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pembimbing` (
  `nip_pembimbing` varchar(12) NOT NULL,
  `nama_pembimbing` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`nip_pembimbing`),
  KEY `nama_pembimbing` (`nama_pembimbing`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3.11 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan hal penting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan – kesalahan dan kekurangan – kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang di buat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut.

3.11.1 Rencana Pengujian

Pada rencana pengujian aplikasi ini menggunakan pengujian alpha dan pengujian beta.

Dimna kedua pengujian tersebut menggunakan black box dan white box.

3.11.2 Pengujian Alpha

Pengujian alpa dilakukan menggunakan black box. Untuk menentukan pengujian alpa ini dubagi menjadi tiga yaitu skenario pengujian halam data keteranagan, skenario pengujian data PKL dan skenario pengujian data pembimbing.

Berikut dibawah ini table scenario pengujian alpha yaitu :

Kelas Uji	**Butir Uji**	**Jenis Pengujian**
Data Keteranagan	Isi Form Data Keteranagan	Balck Box
	Verifikasi pendaftaran form	Balck Box
	Simpan	Balck Box
Data PKL	Isi form data PKL	Balck Box
	Verifikasi	Balck Box
Data pembimbing	Isi form data pembimbing	Balck Box
	Verifikasi	Balck Box
	Simpan	Balck Box

TABEL 11

3.11.3 Hasil Pengujian Aplha

Data Keterangan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang di harapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
No keterangan : 109 tanggl : 07 Juli 2012 nama : Sitti Zahrtia Lembaga : UNIKOM Jurusan : Teknik Informatika Divisi : SDM Tanggal awal : 07 Juli 2012 Tanggal Akhir : 31 Juli 2012 Nama Pembimbing :	Jika semua field terisi dan benar dalam pengisian, maka akan dapat melanjutkan proses pendaftara	Form pengisian data keterangan terisi dan benar dalam pengisian, maka akan dapat melanjutkan proses selanjutnya	[√] Diterima [ ] Ditola

bambang Nip Pembimbing : 102992911 NIM siswa : 10109551 Program Pendidikan : S1 Jenis PKL : PKL			

TABEL 12

4 Data PKL

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang di harapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
No keterangan : 109 tanggl : 07 Juli 2012 nama : Sitti Zahrtia Lembaga :	Jika semua field terisi dan benar dalam pengisian, maka akan dapat melanjutkan proses	Form pengisian data keterangan terisi dan benar dalam pengisian, maka akan dapat	[√] Diterima [ ] Ditola

UNIKOM Jurusan : Teknik Informatika Divisi : SDM Tanggal awal : 07 Juli 2012 Tanggal Akhir : 31 Juli 2012 NIM siswa : 10109551 Program Pendidikan : S1 Jenis PKL : PKL	pendaftara	melanjutkan proses selanjutnya	

TABEL 13

Data Pembimbing

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang di harapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
No_data_pembimbing : 05 Nip pembimbing : 12002837631 Nama pembimbing : bambang Divisi : SDm Bagian : Nip Atasan : 12029373663 Nama atasan : kosnanto	Jika semua field terisi dan benar dalam pengisian, maka akan dapat melanjutkan proses pendaftara	Form pengisian data keterangan terisi dan benar dalam pengisian, maka akan dapat melanjutkan proses selanjutnya	[√] Diterima [ ] Ditola

TABEL 14

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dengan kasusu sample uji memeberikan kesimpulan bahwa proses masih ada kemungkinan untuk terjadi perubahan penulisan sintaks tetapi secara fungsional system sudah dapat menghasilkan output yang diharapkan

3.11.4 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif di mana di uji secara langsung ke lapangan yaitu instansi yang bersangkutan akan menggunakan aplikasi ini dengan membuat kuisioner mengenai kepuasan dengan poin syarat user friendly untuk selanjutnya di bagikan kepada sebagaian karyawan dengan mengambil sample sebanyak 7 orang dimana semuanya untuk admin. Dari hasil kuisioner tersebut akan dilakukan perhitungan untuk dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapan system yang baru.

Pengujian beta ini dilakukan dengan cara melakukan pengujian langsung di tempat instansi tersebut. Pengujian ini dilakukan di dua lingkungan yaitu :

1. Lingkungan di bagian system informasi PT INTI Basnduung
   Pengujian dilakukan di bagian system informasi PT INTI Bandung khusus dilakukan agar dapat mengetahui kegunaan system yang dibangun menjadi suatu alternative dalam penyelesaian permasalahan yang telah di jelaskan
2. Lingkungan Sumber Daya
   Pengujian secara umum di lingkungan sumber daya PT INTI Bandung dilakukan agar dapat mengetahui keterkaitan penggunaan antara aplikasi yang dibangun dengan bidang – bidang lain.

erdasarkan hasil pengujian beta yang telah dilakukan yaitu dengan pengujian perhitungan jawaban yang diberikan didapatkan kesimpulan bahwa aplikasi yang di rancang dapat membantu dalam pengolahan data, sesuai dengan kebutuhan, dapat menghemat waktu pengelolaan data dan sebagian alat bantu yang baik dan efisien