BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang untuk ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mendefinisikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan suatu perbaikan. Tahap Analisis sistem ini sangat penting karena dalam tahapan ini apabila terdapat kesalahan, maka akan menyebabkan kesalahan pada tahapan selanjutnya.

4.1.1. Analisis Dokumen

Tabel 4.1 Analisis Dokumen

No.	Nama Dokumen	Keterangan
1.	Blanko Pendaftaran	a. Fungsi : Blanko ini merupakan blanko pendaftaran calon taruna. b. Jumlah Lembar : 2 lembar, diisi oleh calon taruna c. Atribut : no. urut pendaftaran, nama, tempat lahir, tgl lahir, jenis

		kelamin, agama, alamat, kota, propinsi, telepon, nama orang tua, pekerjaan orang tua, alamat, telepon, kota, Sekolah asal, jurusan pilihan, tahun ajaran
2.	Buku Daftar Taruna	a. Fungsi : buku ini merupakan buku pencatatan data taruna secara keseluruhan b. Atribut : nama taruna, tempat tgl/lahir, jenis kelamin, agama, nama orang tua, pekerjaan, alamat, no telp, jurusan, no induk, tahun ajaran, sekolah asal
3.	Blanko Daftar Nilai Taruna	a. Fungsi : Blanko ini merupakan blanko yang berfungsi untuk mencatat nilai masing-masing mata pelajaran yang diambil taruna b. Jumlah Lembar : satu (1) lembar, diisi masing-

		masing pengajar mata pelajaran c. Atribut : nama taruna, no induk, jurusan,kelas, nilai tugas, nilai kuis, nilai Uts (ujian tengah semester), nilai Uas (ujian akhir semester), nilai akhir taruna
4.	Lembar Jawab Taruna	a. Fungsi : Mengevaluasi Materi-materi Mata Pelajaran yang telah diajarkan b. Jumlah Lembar : Satu (1) lembar kertas jawaban c. Atribut : Nama, No.induk, Mata Pelajaran, Nama Pengajar, Nip, Nilai
5.	Bukti Registrasi	a. Fungsi : Sebagai bukti bahwa taruna sudah melakukan pendaftaran b. Jumlah lembar:

		Satu(1) rangkap diberikan kepada taruna c. Atribut Nama taruna, no. induk taruna, jurusan

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

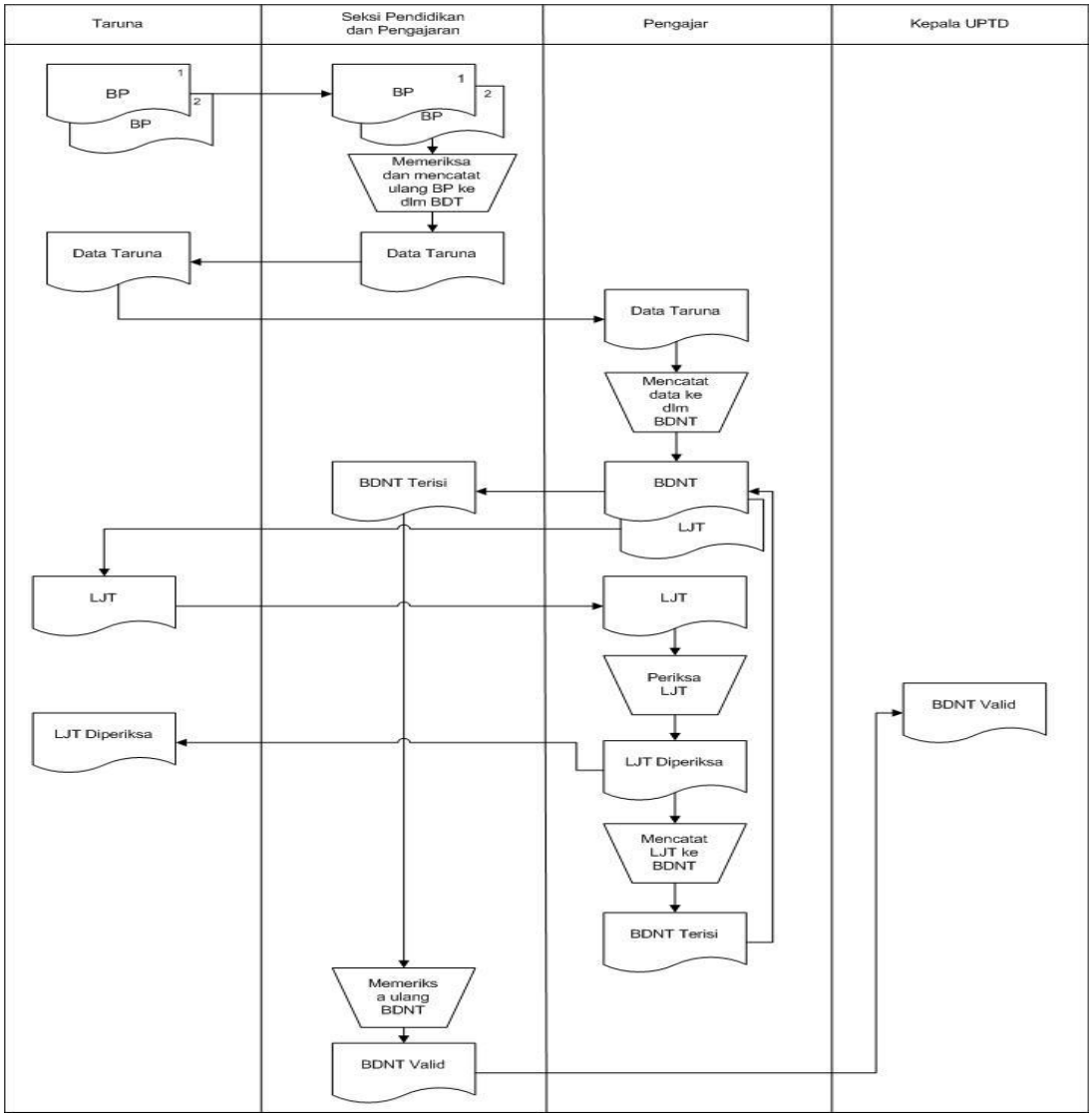
Berikut ini analisis proses/prosedur Data nilai yang sedang berjalan yang ada pada Sekolah Menengah Kejuruan Pelayaran Kalimantan (SMKP) :

1. Calon taruna mengisi blanko pendaftaran, yang terdiri dari 2 blanko yaitu blanko data diri calon taruna dan blanko akademik yang akan ditempuh.
2. Dua (2) blanko pendaftaran yang telah diisi kemudian diserahkan kepada petugas bagian seksi pendidikan dan pengajaran.
3. Petugas seksi pendidikan dan pengajaran memeriksa blanko pendaftaran yang telah diisi, kemudian petugas melakukan pencatatan ulang ke dalam buku daftar taruna.
4. Petugas seksi pendidikan dan pengajaran memberikan no induk serta jurusan, dan kelas bagi taruna baru.

5. Taruna memberikan data taruna kepada pengajar, pengajar mencatat data taruna kedalam blanko kosong data nilai yang sudah disiapkan oleh seksi pendidikan dan pengajaran.
6. Setelah melakukan tes, taruna menyerahkan kertas ujian kepada pengajar.
7. Pengajar memeriksa lembar jawaban taruna lalu memberikan nilai.
8. Lembar jawaban yang telah diperiksa dan diberi nilai kemudian dicatat kedalam blanko format data nilai berdasarkan identitas taruna yang telah dicatat pengajar.
9. Nilai lembar jawaban taruna yang telah diperiksa diserahkan kepada taruna.
10. Pengajar menyerahkan menyerahkan blanko data nilai taruna ke seksi pendidikan dan pengajaran untuk di olah.
11. Seksi pendidikan mengolah blanko data nilai taruna dan menyerahkan kepada kepala UPTD untuk ditandatangini.

4.1.2.1 Flowmap

Dari deskripsi prosedur sistem diatas, Sistem Informasi Data nilai Taruna yang sedang berjalan di SMK Pelayaran Kalimantan dapat digambarkan dalam bentuk *Flowmap* yang dapat terlihat dibawah ini :



Gambar 4.1 Flowmap Sistem Informasi yang Sedang Berjalan

Keterangan :

BP : Blanko Pendaftaran

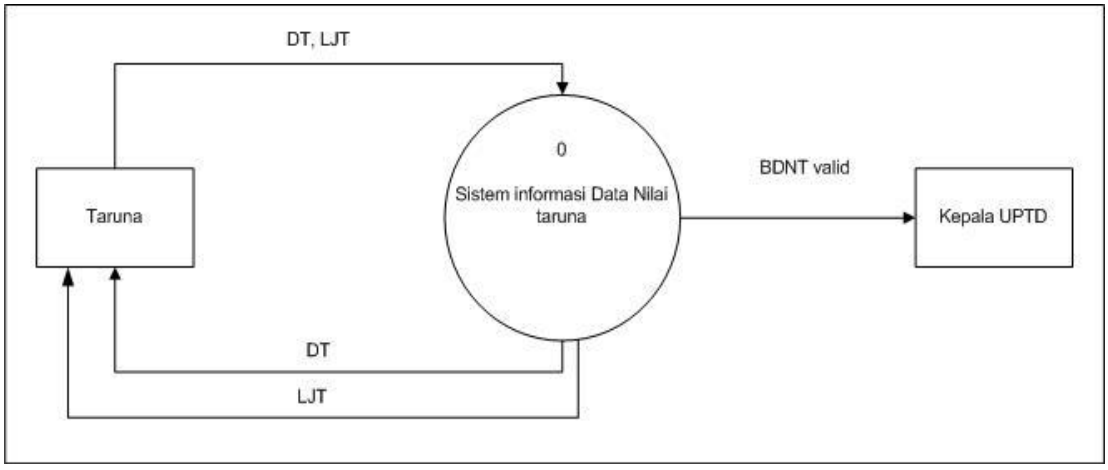
BDT : Buku Daftar Taruna

BDNT : Buku Daftar Nilai Taruna

LJT : Lembar Jawab Taruna

4.1.2.2 Diagram Konteks

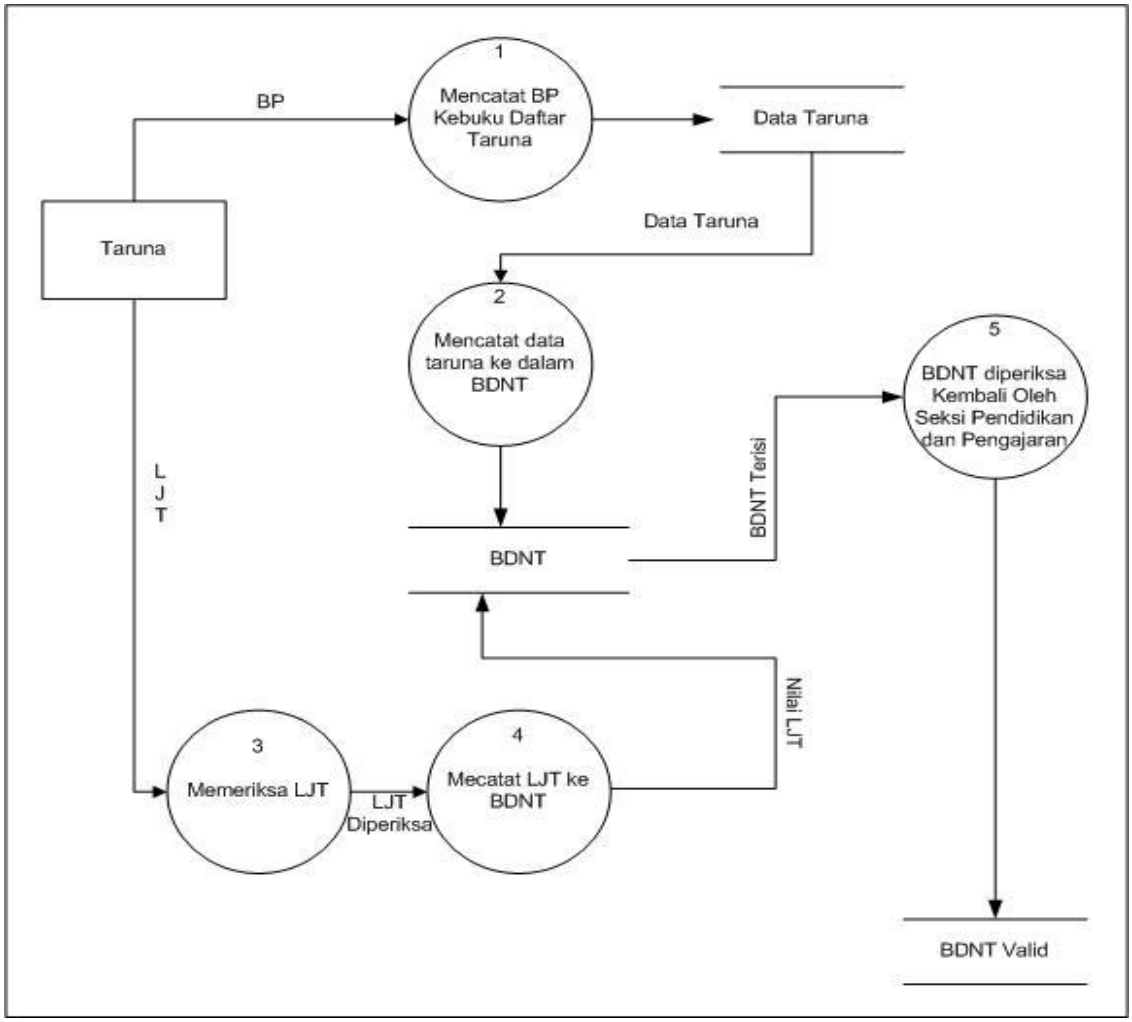
Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara *Entity* luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Berikut ini gambar Diagram konteks yang sedang berjalan untuk Sistem data akademik taruna SMK Pelayaran Kalimantan :



Gambar 4.2 Diagram Konteks Sistem Informasi yang sedang berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

Pada gambar dibawah ini menunjukkan DFD level 1 dari Sistem Informasi Data Nilai SMK Pelayaran Kalimantan :



Gambar 4.3 Data Flow Diagram (DFD) level 1 Sistem Informasi Data Nilai Taruna yang sedang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Melihat kenyataan yang ada, kegiatan proses pengolahan Data Nilai Taruna yang sedang berjalan sering mengalami kesulitan diantaranya :

Tabel 4.2 Evaluasi Sistem

No.	Objek	Faktor	Akibat	Solusi
1.	Bagian Seksi Pendidikan dan Pengajaran	Kurangnya Sumber Daya Manusia yang ahli dalam bidang komputer	Dalam proses pendaftaran maupun pengolahan nilai sering terjadi kesalahan dalam pencatatan data taruna	Proses pencatatan data taruna akan dilakukan secara terkomputarisasi
2.	Bagian Seksi Pendidikan dan Pengajaran	Belum adanya aplikasi dengan menggunakan komputer	Sering terjadi keterlambatan proses pengolahan nilai dan duplikasi data	Proses pengolahan data nilai taruna akan dilakukan secara terkomputerisasi

No.	Objek	Faktor	Akibat	Solusi
3.	Bagian Seksi Pendidikan dan Pengajaran	Proses pencarian data Taruna memerlukan waktu yang lama dalam mencari data nilai taruna karena disimpan dalam bentuk dokumen/arsip	Sering terjadi keterlamabatan untuk memperoleh data yang diperlukan	Penyimpanan data akan dilakukan secara terpusat pada komputer server.

4.2 Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem informasi, harus dilakukan perancangan atas sistem yang akan dibangun. Perancangan sistem diperlukan agar kegiatan yang dilakukan dapat sesuai dengan prosedur.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Dalam suatu perancangan sistem informasi tentu mempunyai suatu tujuan, terutama sistem informasi yang ada di SMK Pelayaran Kalimantan (SMKP) sendiri masih terdapat banyak kekurangan. Berikut ini adalah beberapa tujuan yang penulis ajukan adalah :

1. Membangun suatu aplikasi yang dapat mengolah data nilai taruna, sehingga tidak perlu menggunakan Blanko format nilai dan buku daftar taruna.
2. Membuat suatu *database* untuk pendaftaran, daftar taruna, data nilai taruna sehingga pihak SMK Pelayaran dapat memberikan informasi data-data taruna secara cepat dan akurat kepada yang membutuhkan.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Adapun gambaran dari sistem yang penulis ajukan sebagai berikut :

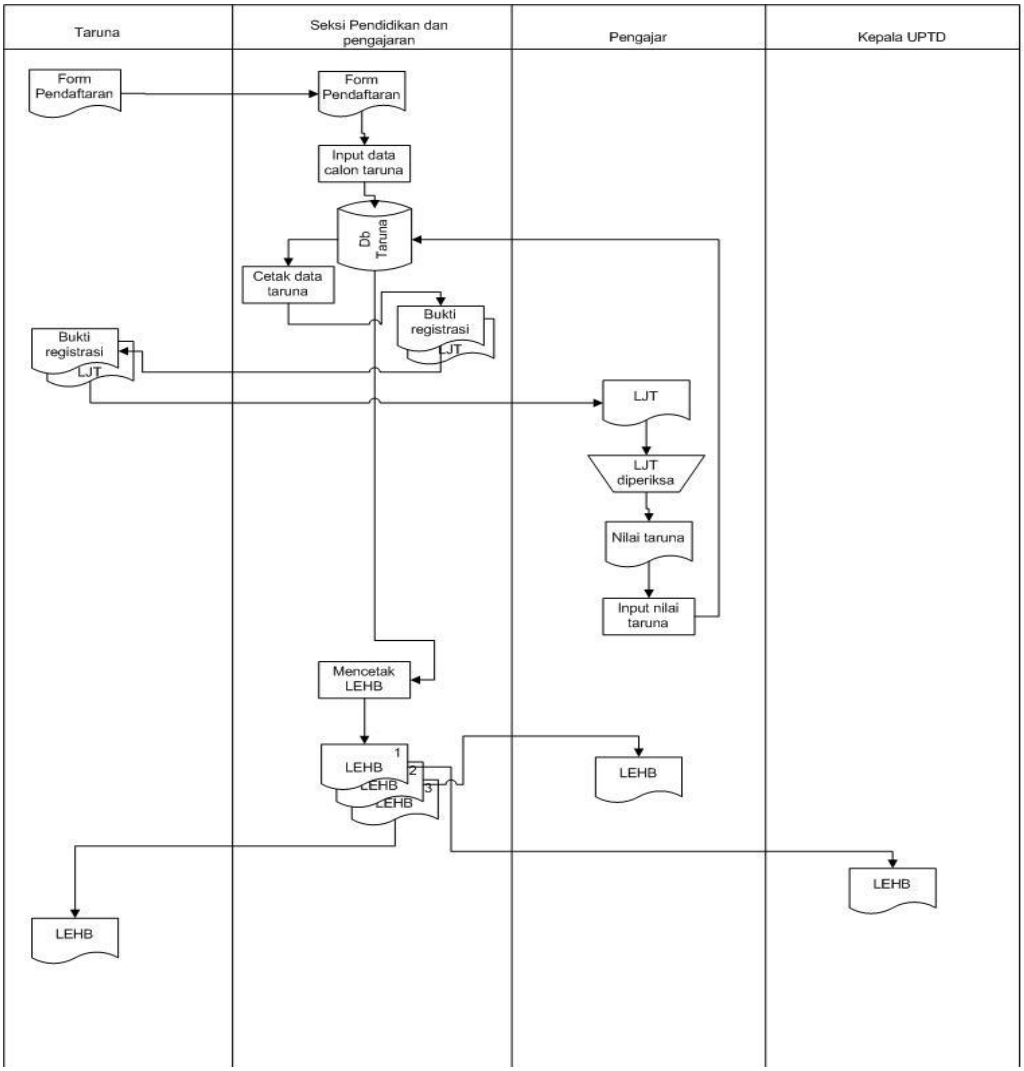
1. Calon taruna baru mengisi form pendaftaran.
2. Form yang telah diisi diserahkan kepada Petugas seksi pendidikan dan pengajaran.
3. Petugas Seksi pendidikan dan pengajaran menginput data calon taruna dan menyimpan didalam *database* taruna.
4. Petugas seksi pendidikan dan pengajaran memberikan bukti registrasi.
5. Pengajar memberikan LJT kepada taruna.
6. LJT diperiksa oleh Pengajar, pengajar memberi nilai dan memasukan nilai LJT ke dalam file nilai taruna.
7. Seksi pendidikan dan pengajaran mencetak Lembar Evaluasi Hasil Belajar sebanyak 3 rangkap, untuk pengajar, taruna, dan kepala UPTD.
8. Kepala UPTD mengesahkan Lembar Evaluasi Hasil Belajar.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Dari gambaran umum yang telah dipaparkan pada subbab sebelumnya, maka dapat digambarkan perancangan dari prosedur yang akan dibangun.

4.2.3.1. Flow Map

Pada dasarnya *flow map* sistem yang diusulkan oleh penulis, dalam sistem yang telah berjalan sebelumnya tidak jauh berbeda. Hanya untuk membedakan antara sistem yang sedang berjalan dengan yang diusulkan terletak dalam tata cara proses penginputan data dan penyimpanannya, yaitu dari manual ke metode komputerisasi.



Gambar 4.4 Flow Map Sistem Informasi Data Nilai yang Diusulkan

Keterangan :

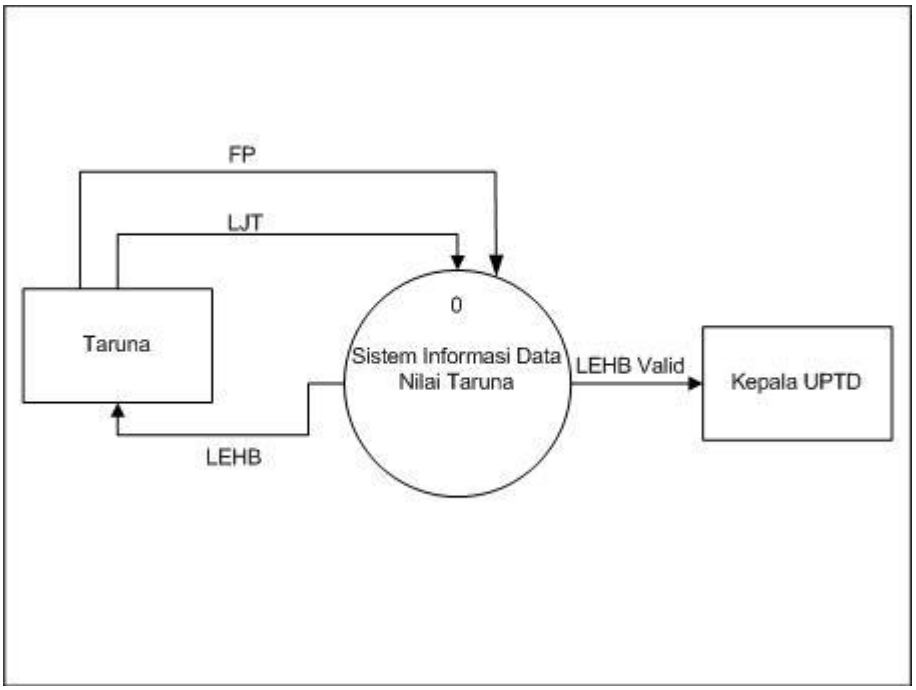
LEHB : Lembar Evaluasi Hasil Belajar

DB Taruna : Database Taruna

LJT : Lembar Jawab Taruna

4.2.3.2. Diagram Kontek

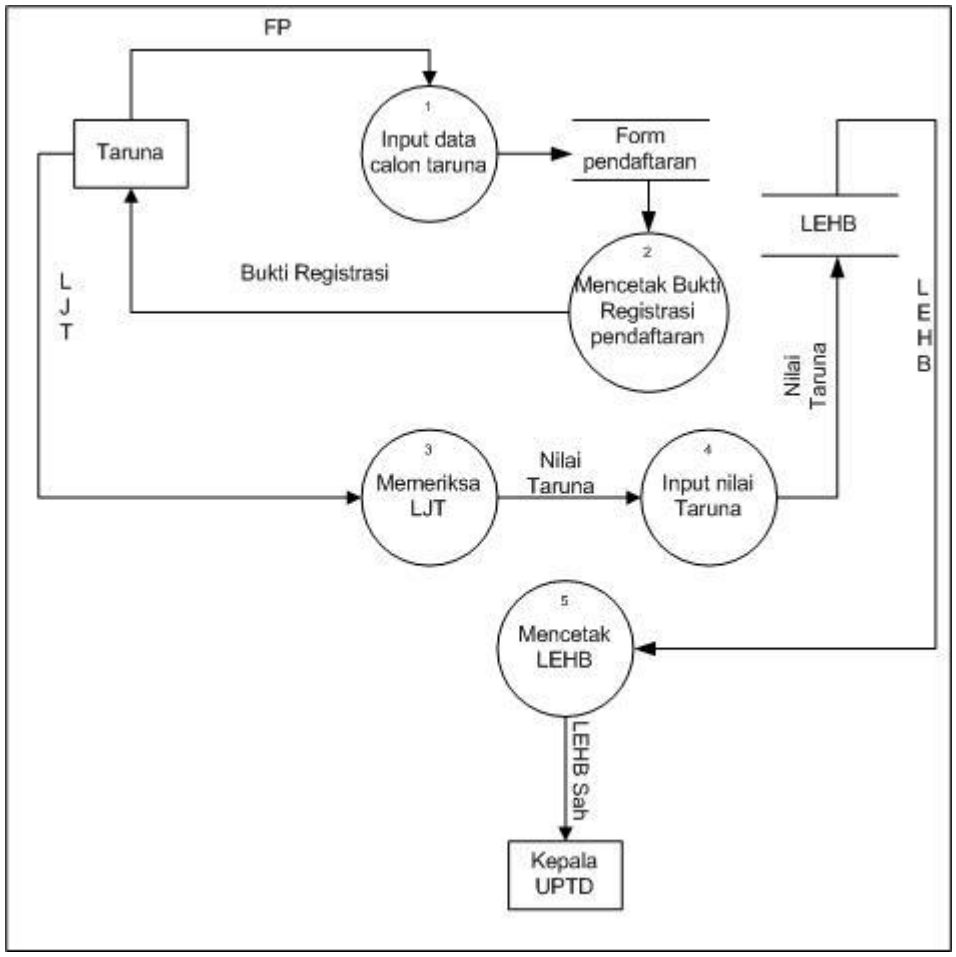
Diagram konteks ini sering juga disebut data alir diagram level 0. Gambar di bawah ini adalah gambar diagram konteks usulan Sistem Informasi Data Nilai Taruna yang diusulkan.



Gambar 4.5 Diagram Konteks yang Diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram

Berdasarkan flow map yang telah diusulkan maka DFD yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.6 Data Flow Diagram (DFD) level 1 yang Diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Untuk memudahkan pembuatan program dari sistem ini, perlu dibuat sebuah kamus data dari DFD yang telah dibuat.

Kamus Data tersebut adalah :

1. Nama Arus : Form Pendaftaran

   Alias : Berisi data diri calon taruna

   Aliran arus data : Taruna-proses 1

   Struktur data :

Tabel 4.3 Form Pendaftaran

No	Nama Field	Type
1.	No_registrasi	Varchar
2.	No_induk	Varchar
3.	Nama	Varchar
4.	Tempat_Lahir	Varchar
5.	Tanggal_lahir	Date
6.	Jenis_kelamin	Varchar
7.	agama	Varchar
8.	alamat	Varchar
9.	kota	Varchar
10.	Propinsi	char

11.	telepon	Varchar
12.	Sekolah_asal	Varchar
13.	Nama_ortu	Varchar
14.	Pekerjaan	Varchar
15.	Alamat_ortu	Varchar
16.	Kota_ortu	Varchar
17.	Telepon_ortu	Varchar
18.	Angkatan	Varchar
19.	Kode_Jurusan	Varchar
20.	Kode_kelas	Varchar
21.	Status	Varchar

2. Nama arus : LEHB

   Alias :

   Aliran Arus Data : Proses 4- file taruna

   Struktur data :

Tabel 4.4 LEHB

No	Nama Field	Type
1.	Nama	Varchar
2.	No_induk	Varchar

3.	Kode_jurusan	Varchar
4.	Jurusan	Varchar
5.	Kelas	Varchar
6.	Kode_kelas	Varchar
7.	pelajaran	Varchar
8.	kode_pelajaran	Varchar
9.	Nip	Varchar
10.	Nama_pengajar	Varchar
11.	Nilai_tugas01	Int
12.	Nilai_tugas02	Int
13.	Quis	Int
14.	Nilai_uts	Int
15.	Nilai_uas	Int

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data merupakan sebuah *database*, pada dasarnya melibatkan enam tahap yang bersifat berulang yaitu perencanaan, analisis, perancangan, pemogramman, implementasi dan penggunaan.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan proses untuk mengubah suatu tabel ke dalam beberapa tabel. Normalisasi biasa dipakai oleh para perancang *database* untuk melakukan verifikasi terhadap tabel-tabel yang telah dibuat sehingga tidak menimbulkan masalah saat data diperbaharui maupun saat data dihapus. Suatu tabel dikatakan berada dalam keadaan normal jika memenuhi kondisi-kondisi tertentu.

Bentuk tidak normal *(Unnormal Form)*

Tahap dimana semua data dikumpulkan apa adanya tanpa mengikuti aturan tertentu dan data yang dikumpulkan akan tidak lengkap serta terjadi *duplikasi* data. Seperti pada data di bawah ini :

{No_registrasi, No_induk Nama, Tempat_Lahir, Tanggal_lahir, Jenis_kelamin, agama, alamat, kota, Propinsi, telepon, Sekolah_asal, Nama_ortu, Pekerjaan, Alamat_ortu, Kota_ortu, Telepon_ortu, Angkatan, Kode_Jurusan, Kode_kelas, Status, Nama, No_induk, Kode_jurusan, Jurusan, Kelas, Kode_kelas, pelajaran, kode_pelajaran, Nip, Nama_pengajar, Nilai_tugas01, Nilai_tugas02, Quis, Nilai_uts, Nilai_uas}

Bentuk Normal Pertama *(1 st Normal Form)*

Bentuk normalisasi pertama dapat terpenuhi, apabila tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan domain bernilai sama. Seperti yang terlihat pada data di bawah ini :

{No_registrasi, No_induk, Nama, Tempat_Lahir, Tanggal_lahir, Jenis_kelamin, agama, alamat, kota, Propinsi, telepon, Sekolah_asal, Nama_ortu, Pekerjaan, Alamat_orangtua, Kota_ortu, Telepon_ortu, Angkatan, Kode_Jurusan, Kode_kelas, Status, Jurusan, Kode_kelas, kode_pelajaran, pelajaran, Nip, Nama_pengajar, Nilai_tugas01, Nilai_tugas02, Quis, Nilai_uts, Nilai_uas}

Bentuk Normal Kedua *(2nd Normal Form)*

Tahap kedua terpenuhi jika pada semua tabel, semua atribut yang tidak termasuk pada *primary key* memiliki ketergantungan *fungsional primary key* secara utuh. Seperti terlihat pada data di bawah ini :

Taruna : {*No_registrasi, nama, tempat_lahir, tanggal_lahir, Jenis_kelamin, agama, alamat, kota, propinsi, telepon, sekolah_asal, nama_ortu, pekerjaan, alamat_ortu, Kota_ortu, telepon_ortu }

Pengajar : { *Nip, Nama_pengajar, status}

Nilai : {*No_induk, kode_kelas, kode_jurusan, jurusan, angkatan, tahun, nilai_tugas01, nilai_tugas02, quis, nilai_uts, nilai_uas}

Pelajaran : { *Kode_ pelajaran, pelajaran, semester}

Bentuk Normal Ketiga *(3rd Normal Form)*

Tahap kedua terpenuhi jika pada semua tabel, semua atribut yang tidak termasuk pada *primary key* memiliki ketergantungan *fungsional primary key* secara utuh. Seperti terlihat pada data di bawah ini :

Taruna : {*No_registrasi, **no_induk, nama, tempat_lahir, tanggal_lahir, Jenis_kelamin, agama, alamat, kota, propinsi, telepon, sekolah_asal, nama_ortu, pekerjaan, alamat_ortu, Kota_ortu, telepon_ortu, angkatan, kode_jurusan, kode_kelas, status}

Nilai : {*No_induk, **kode_pelajaran, nip, nilai_tugas01, nilai_tugas02, quis, nilai_uts, nilai_uas}

Pelajaran : { *Kode_ pelajaran, pelajaran, semester}

Pengajar : { *Nip, Nama_pengajar, status,**kode_pengajar}

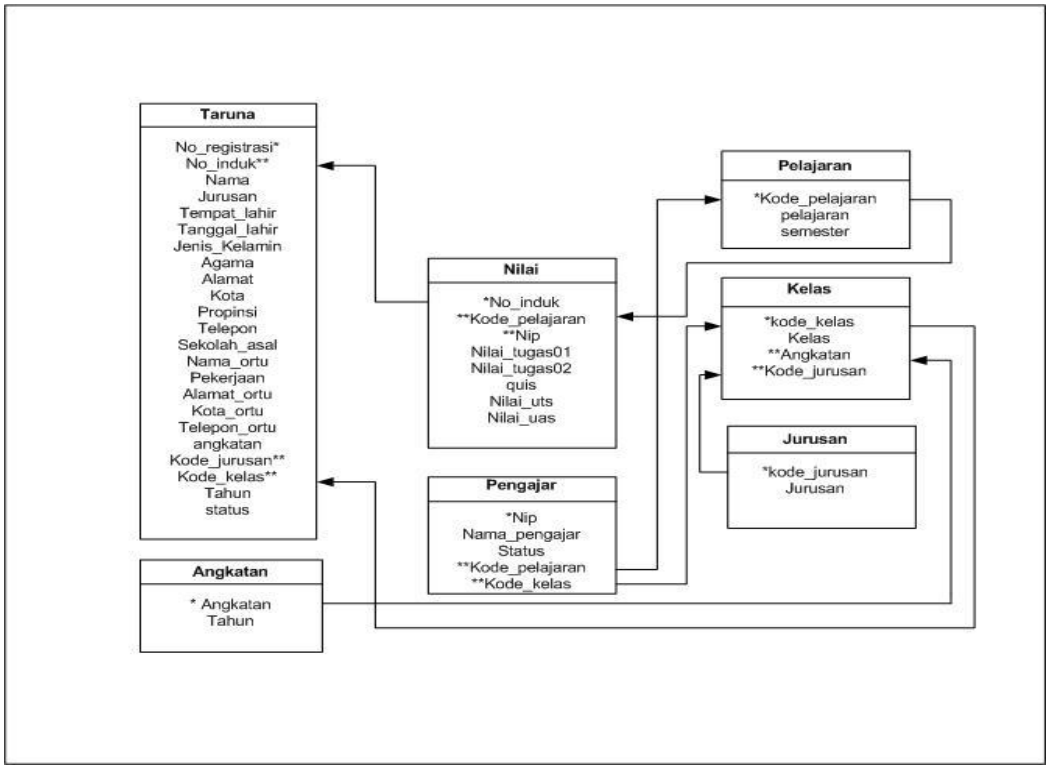
Kelas : { *kode_kelas, kelas, angkatan, **kode_jurusan}

Jurusan : { *kode_jurusan, jurusan}

Angkatan : { *angkatan, tahun}

4.2.4.2. Relasi Tabel

Tabel relasi digunakan untuk mengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data, sehingga database tersebut mudah dimodifkasi.

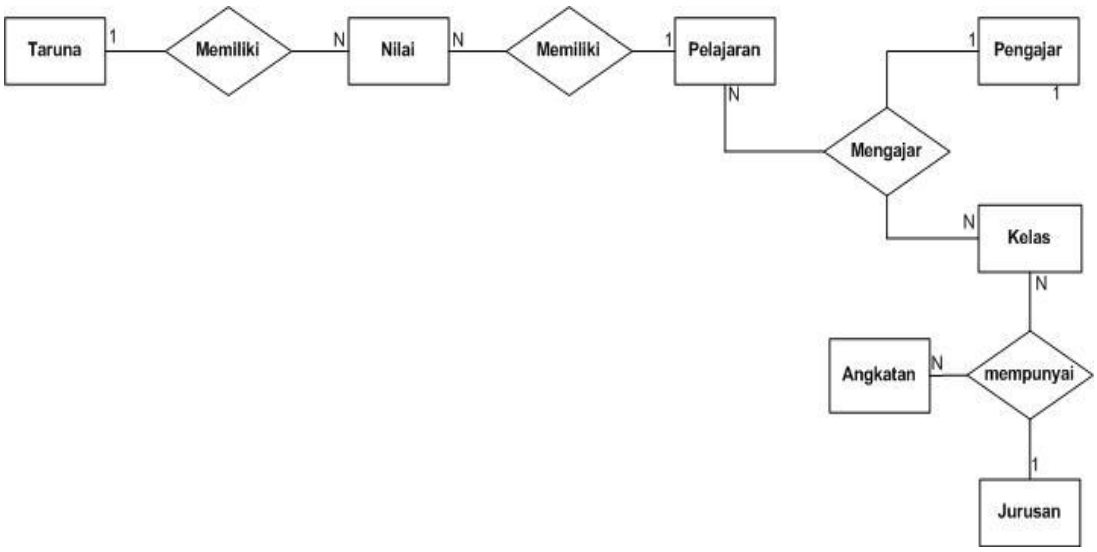


Gambar 4.7 Relasi Tabel SI Data Nilai Taruna SMKP

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Diagram relasi entitas (ERD) adalah bentuk bagian yang menggunakan *relasi* dan *entitas* suatu informasi. *Entitas relasi diagram* dibuat dengan menggunakan persepsi yang terdiri dari dasar yaitu *entitas* dan berhubungan dengan antar *entitas*, *entitas* itu sendiri adalah objek yang ada dan dibedakan dari objek yang ada serta dibedakan dari objek lain.

Berikut ini ERD Sistem Informasi Data Nilai Taruna pada Sekolah Menengah Kejuruan Pelayaran Kalimantan, dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.8 ERD SI Data Nilai Taruna SMKP

4.2.4.4. Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan spesifikasi file yang dimaksudkan untuk mempermudah dalam melakukan kegiatan pemograman komputer yang dapat dilihat pada tabel berikut :

1. Nama File : Taruna

   Field Kunci : No_registrasi

   Media : Hardisk

Tabel 4.5 Taruna

No	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1.	No_registrasi	Varchar	8	No registrasi
2.	No_induk	Varchar	10	Noinduk taruna
3.	Nama	Varchar	50	Nama taruna
4.	Tempat_Lahir	Varchar	30	tempat kelahiran
5.	Tanggal_lahir	Date	-	Tanggal lahir
6.	Jenis_kelamin	Varchar	1	Jenis kelamin
7.	agama	Varchar	10	agama
8.	alamat	Varchar	50	Alamat taruna
9.	kota	Varchar	20	kota
10.	Propinsi	char	20	propinsi

11.	telepon	Varchar	13	telepon
12.	Sekolah_asal	Varchar	30	Sekolah asal (SMP)
13.	Nama_ortu	Varchar	30	Nama Orang tua/wali
14.	Pekerjaan	Varchar	30	Pekerjaan orangtua
15.	Alamat_ortu	Varchar	50	Alamat orangtua
16.	Kota_ortu	Varchar	20	Kota
17.	Telepon_ortu	Varchar	13	telepon
18.	Angkatan	Varchar	2	Angkatan ke-
19.	Kode_Jurusan	Varchar	3	Jurusan pilihan
20.	Kode_kelas	Varchar	7	kelas
21.	Status	Varchar	15	Lulus/aktif

2. Nama File : Pelajaran

   Field Kunci : Kode_ pelajaran

   Media : Hardisk

Tabel 4.6 Pelajaran

No	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1.	Kode_ pelajaran	Varchar	5	Kode mata pelajaran
2.	pelajaran	Varchar	30	Nama mata pelajaran
3.	Semester	Int	4	Nomor induk pengajar

3. Nama File : Nilai

   Field Kunci : No_induk

   Media : Hardisk

Tabel 4.7 Nilai

No	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1.	No_induk	Varchar	10	No induk taruna
2.	Kode_ pelajaran	Varchar	5	Kode mata pelajaran
3	NIP	Varchar	10	Nip Pengajar
4.	Nilai_tugas01	Int	4	Nilai tugas1
5.	Nilai_tugas02	Int	4	Nilai tugas2
6.	Quis	Int	4	Nilai quis
7.	Nilai_uts	Int	4	Nilai ujian UTS
8.	Nilai_uas	Int	4	Nilai Ujian UAS

4. Nama File :Pengajar

   Field Kunci : Nip

   Media : Hardisk

Tabel 4.8 Pengajar

No	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1.	Nip	Varchar	10	No induk pengajar
2.	Nama_pengajar	Varchar	30	Nama pengajar
3.	Status	Varchar	15	Aktif/nonaktif

5. Nama File : Kelas

   Field Kunci : Kode_Kelas

   Media : Hardisk

Tabel 4.9 Kelas

No	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1.	Kode_kelas	Varchar	7	Kode kelas
2.	Kelas	Varchar	3	Nama kelas
3.	Angkatan	Varchar	2	Angkatan ke-
4.	Kode_jurusan	Varchar	3	Kode jurusan

6. Nama File : Jurusan

   Field Kunci : Kode_jurusan

   Media : Hardisk

Tabel 4.10 Jurusan

No	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1.	Kode_Jurusan	Varchar	3	Kode Jurusan
2.	Jurusan	Varchar	50	Nama kelas

7. Nama File : Angkatan

   Field Kunci : Angkatan

   Media : Hardisk

Tabel 4.10 Jurusan

No	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1.	Angkatan	Varchar	2	Auto increment
2.	Tahun	Varchar	10	Tahun masuk

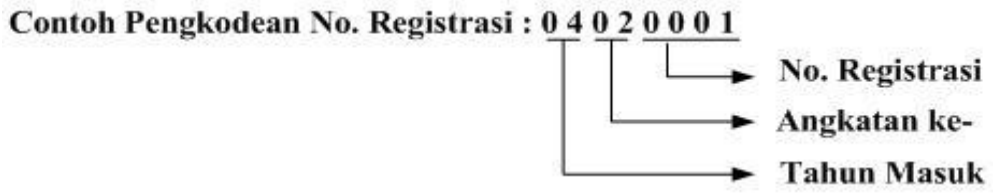
4.2.4.5. Kodifikasi

Pengkodean adalah pembuatan kode untuk tujuan mengklasifikasikan data, memasukkan data ke komputer dan mengambil berbagai informasi yang dibutuhkan.

1. Pengkodean No Registrasi

Kode untuk No Registrasi terdiri dari tujuh (8) digit yaitu sebagai berikut :

Dua (2) digit pertama menerangkan Tahun pendaftaran, dua (2) digit kedua menerangkan angkatan ke-, empat (4) digit terakhir menerangkan nomor urut pendaftaran.



Jurusan :

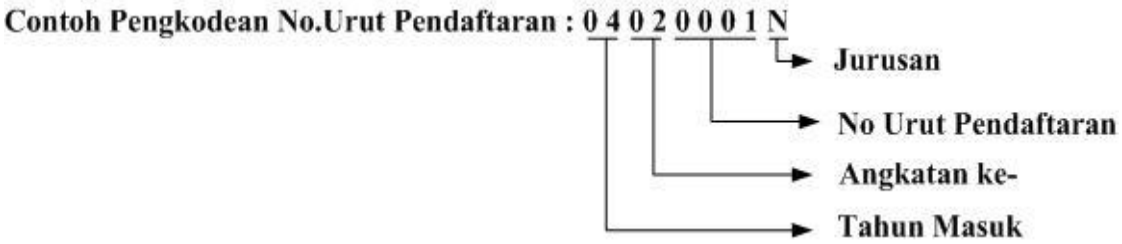
N = Nautika

T = Teknika

2. Pengkodean No Induk

Kode untuk nomor induk Taruna terdiri dari Sembilan (9) digit yaitu sebagai berikut :

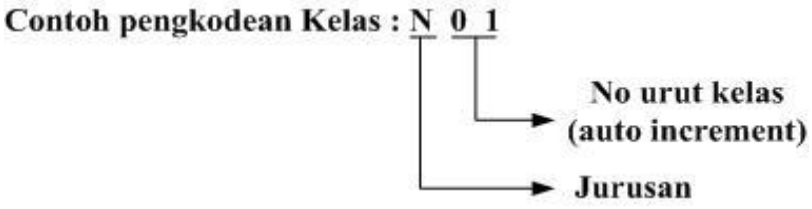
Dua (2) digit pertama menerangkan Tahun pendaftaran, dua (2) digit kedua menerangkan angkatan ke-, empat (4) digit menerangkan nomor urut pendaftaran, dan satu (1) digit menerangkan jurusan.



3. Pengkodean Kelas

Kode untuk kelas terdiri dari tiga (3) digit yaitu sebagai berikut :

Satu (1) digit pertama menerangkan jurusan, dua (2) digit menerangkan no urut pembagian kelas (auto increment).



Jurusan :

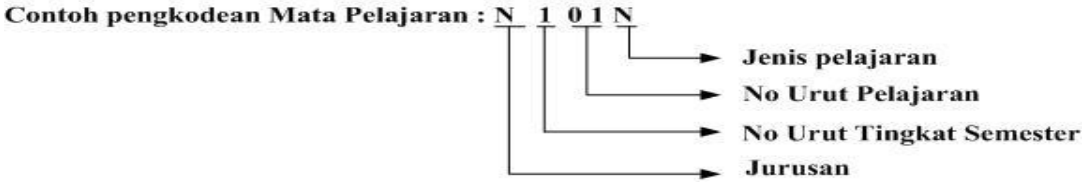
N = Nautika

T = Teknika

4. Pengkodean Mata Pelajaran

Kode untuk Mata pelajaran terdiri dari lima (5) digit yaitu sebagai berikut:

Satu (1) digit pertama menerangkan jurusan, satu (1) digit menerangkan tingkat semester, dua (2) digit menerangkan no urut pelajaran, satu(1) digit menerangkan jenis pelajaran.



Jurusan :

NA = Nautika

TE = Teknika

Jenis Pelajaran :

N = Normatif

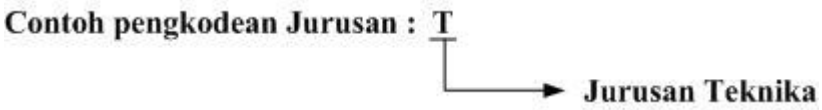
A = Adaptif

P = Produktif

5. Pengkodean Jurusan

Kode untuk Jurusan terdiri dari Satu (1) digit yaitu sebagai berikut:

Satu (1) digit pertama menerangkan Jurusan.



Jurusan :

N = Nautika

T = Teknika

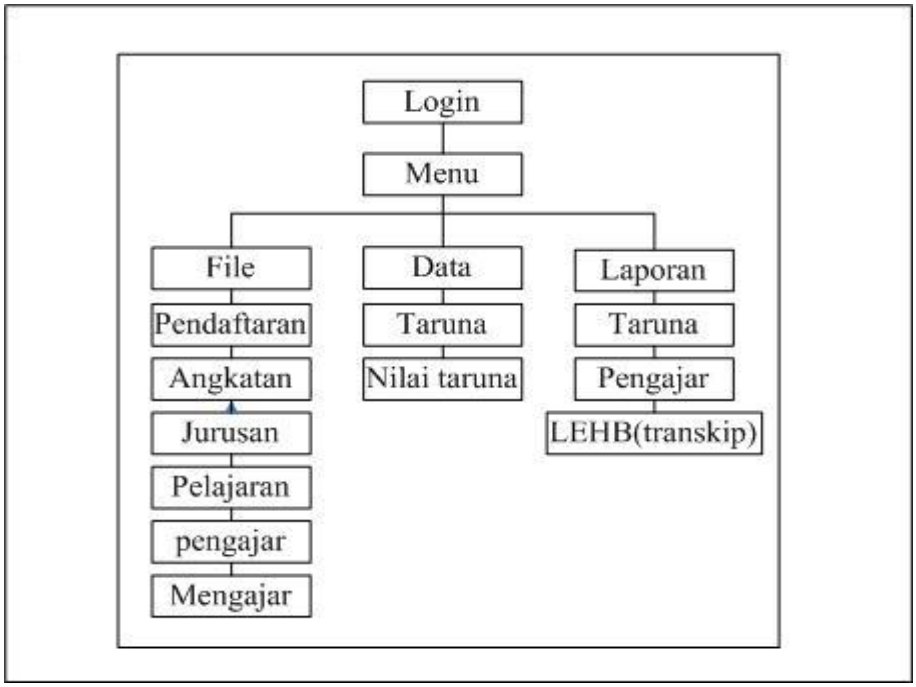
4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan tahapan untuk membuat tampilan atau design dari sistem yang akan dibuat. Rancangan tampilan yang dibuat meliputi rancangan struktur menu, rancangan input dan rancangan output dari sistem yang akan dibuat

4.2.5.1. Struktur Menu

Perancangan menu atau struktur menu merupakan bentuk utama dari suatu perancangan program yang dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan

Sistem yang dibangun atau dikembangkan. Berikut adalah struktur menu aplikasi Sistem Informasi Data Nilai Taruna SMKP Kalimantan :



Gambar 4.9 Tampilan Perancangan Menu User

4.2.5.2. Perancangan Input

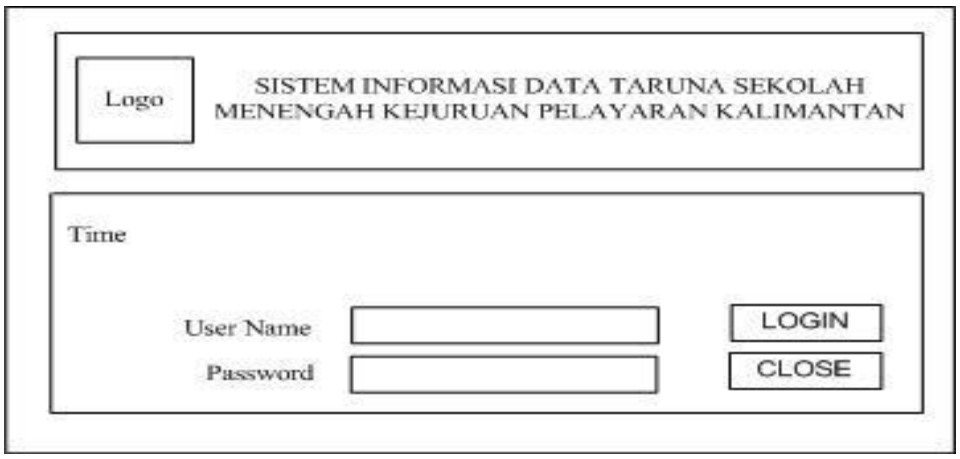
Perancangan input merupakan langkah awal dimulainya suatu program aplikasi, dimana proses informasi tersebut ditentukan oleh bahan mentah dari informasi yang terdiri dari sejumlah data transaksi dan entry, baik berupa angka, grafik atau tabel yang dibutuhkan oleh suatu organisasi agar data tersebut menjadi masukan untuk sistem informasi.

Perancangan input pada sistem informasi data nilai taruna, dirancang dengan maksud untuk memenuhi kebutuhan pemakai (*user*) khususnya pegawai di bagian Seksi Pendidikan dan Pengajaran. Serta disesuai dengan jumlah data yang masuk

kedalam sistem pengolahan tersebut. Desain input dirancang lebih sederhana agar dapat memberikan informasi yang tepat, lengkap dan akurat serta dapat dimengerti oleh pemakai.

1. Form Login

Rancangan form login berfungsi untuk masuk ke form berikutnya, yaitu dengan memasukan user name dan password sebagaimana telah didaftarkan di server, kemudian klik tombol login untuk meneruskan ke form berikutya dan close untuk keluar.



Gambar 4.10 Rancangan Form Login

2. Form Menu

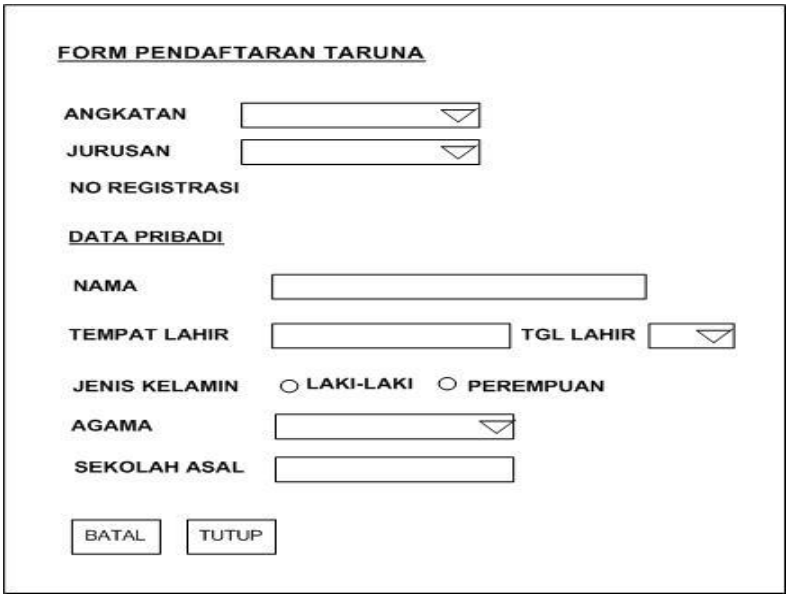
Rancangan form menu berfungsi untuk memilih berbagai data yang dibutuhkan. Dimana form menu ini terdiri dari file, data, dan laporan.



Gambar 4.11 Rancangan Form menu

3. Form Pendaftaran

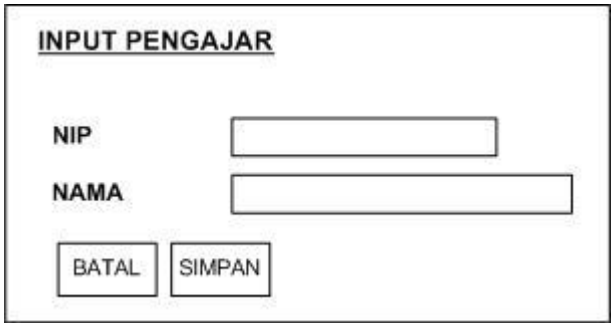
Rancangan form pendaftaran ini berfungsi untuk memasukkan nama calon taruna, dari form ini no registrasi akan diperoleh untuk kemudian dijadikan sebagai no induk.



Gambar 4.12 Rancangan Form Pendaftaran

4. Form Input Pengajar

Rancangan form input pengajar ini berfungsi untuk memasukkan data pengajar hanya berupa id dari pengajar dan nama pengajar.



Gambar 4.13 Rancangan Form Pengajar

5. Form Input mengajar

Rancangan form input ini berfungsi untuk mengetahui pengajar dari mata pelajaran yang telah ada, serta dapat mengetahui kelas yang kosong pada mata pelajaran yang ingin diajar.



Gambar 4.14 Rancangan Form Mengajar

3. Form Input mata pelajaran

Rancangan Form input mata pelajaran ini berfungsi untuk menambah atau mengurangi mata pelajaran serta dapat membuat kode dari mata pelajaran



Gambar 4.15 Rancangan Form Mata Pelajaran

4. Form Nilai

Rancangan Form nilai berfungsi untuk mengolah setiap nilai taruna



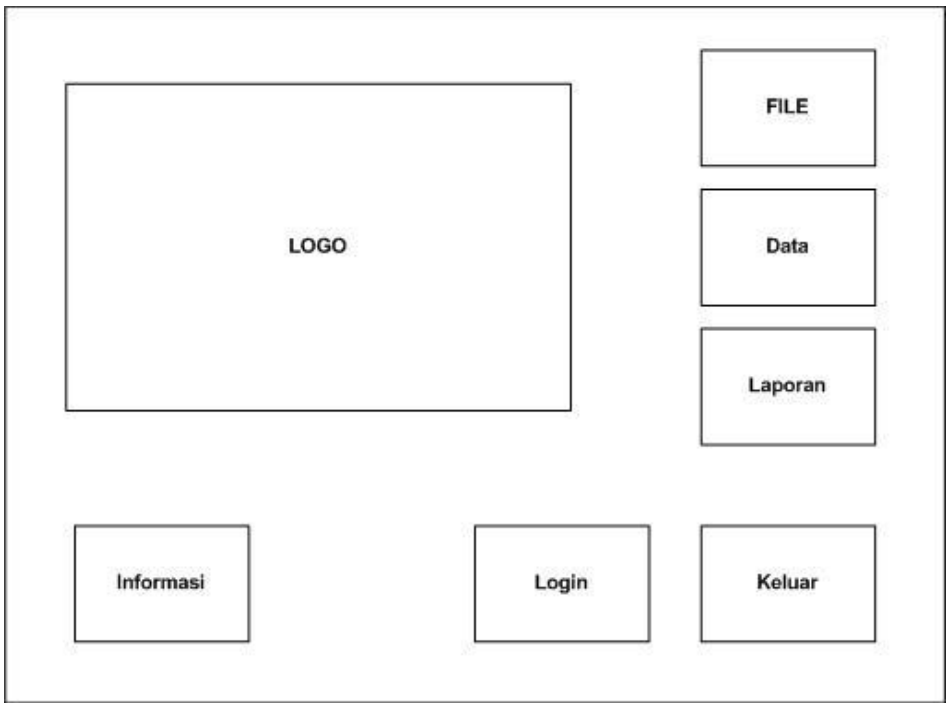
Gambar 4.16 Rancangan Form Mata Pelajaran

4.2.5.3. Perancangan Output

Rancangan *output* adalah rancangan hasil keluaran yang berfugsi sebagai bahan laporan untuk pihak-pihak tertentu yang membutuhkannya..Berikut adalah rancangan halaman *output* yang telah di siapkan penyusun.

4.2.5.3.1. Rancangan Halaman Utama

Halaman utama adalah halaman pembuka sebelum seseorang dapat memasuki sistem lebih lanjut, rancangan *output* halaman utama di gambarkan pada gambar 4.17



Gambar 4.17 Tampilan Output Halaman Utama

4.2.5.3.2. Rancangan Tampilan Data Taruna

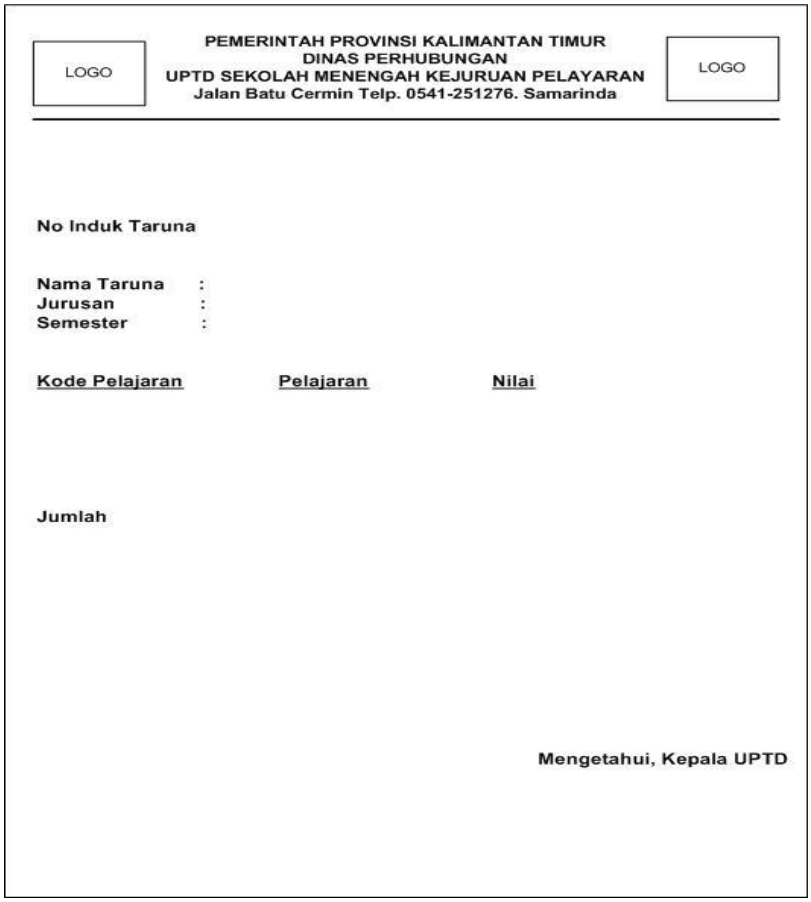
Rancangan Data Taruna untuk menampilkan data lengkap taruna, dimana halaman ini hanya dapat diakses oleh petugas bagian seksi pendidikan dan pengajaran (Admin).



Gambar 4.18 Tampilan Output Data Taruna

4.2.5.3.3. Rancangan Tampilan Lembar Evaluasi Hasil Belajar (LEHB)

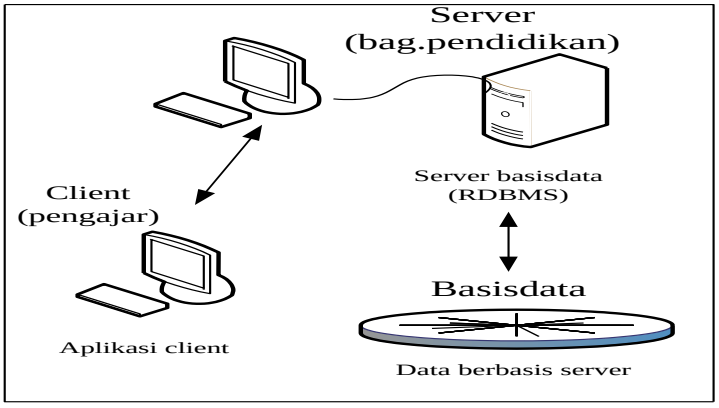
Rancangan Lembar Evaluasi Hasil Belajar Taruna, hanya bisa diakses oleh pengajar dan petugas seksi pendidikan dimana dalam rancangan ini menampilkan nilai-nilai hasil belajar taruna.



Gambar 4.19 Tampilan Output LEHB

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Sistem Informasi Data Nilai Taruna di Sekolah Menengah Kejuruan Pelayaran Kalimantan ini di kembangkan dengan menggunakan pemrograman berbasis *client server*, pemilihan teknologi ini diambil agar semua informasi yang ada dalam sistem dapat digunakan oleh lebih dari satu komputer, sehingga akan sangat membantu memudahkan *User* atau *Client* untuk mengakses, mengolah informasi yang diperlukan.



Gambar 4.20 Arsitektur Jaringan di SMKP