

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **3.1 Analisis Sistem**

Analisis sistem merupakan sebuah bagian teknik pemecahan masalah yang menguraikan sebuah sistem menjadi bagian-bagian komponen dengan tujuan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi. Pada tahapan pengarsipan yang dilakukan oleh pihak admin dan pemohon dilakukan secara manual, dari system yang dibangun hanya menangani yang terjadi antara admin dan kepala dinas sebagai pejabat yang berwenang memberikan legalisir. Dengan pengumpulan data dengan hasil observasi dengan cara wawancara pada pihak Sekretariat Dinas Pendidikan Kab Gresik adalah kegiatan pengarsipan berkas legalisir ijazah yang dilakukan bersifat manual.

Kegiatan pengarsipan yang dilakukan saat ini, pada Sekretariat sering kali terjadi ketidak efektifan dikarenakan tidak adanya informasi peletakan berkas yang lebih jelas pada rak lemari. Penyimpanan manual secara mengelompok dapat memungkinkan dokumen hilang, rusak dan menyulitkan dalam melakukan pencarian jika suatu waktu diperlukan. Oleh karena itu perlu dibuatnya sistem pengelolaan arsip ini agar dapat membantu sekretariat dan kepala sub bagian (Kasubag) dalam proses pengarsipan berkas legalisir ijazah sebagai bukti untuk kepentingan pelaporan dan memberi kemudahan dalam proses pencarian berkas. Sistem yang akan digunakan berbasis *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *web server database* menggunakan *phpMyAdmin*.

Proses pencatatan dengan menggunakan media digital lebih efektif dan efisien, maka dilakukan sebuah sistem baru pada Sekretariat Dinas Pendidikan Kab Gresik yaitu dengan sistem pengarsipan legalisir ijazah secara digital yang bertujuan mempermudah proses pengarsipan dan mengelompokkan berkas secara terstruktur. Untuk hasil rekapan berkas legalisir dapat dengan mudah dicari secara efektif dan efisien dari data pemohon. Hal ini merupakan nilai positif bagi Sekretariat Dinas Pendidikan Kab Gresik agar mengetahui laporan hasil rekap pekerjaan secara berkala dari segi administrasi dan dari waktu pencarian arsip.

### 3.1.1 Hasil Analisis

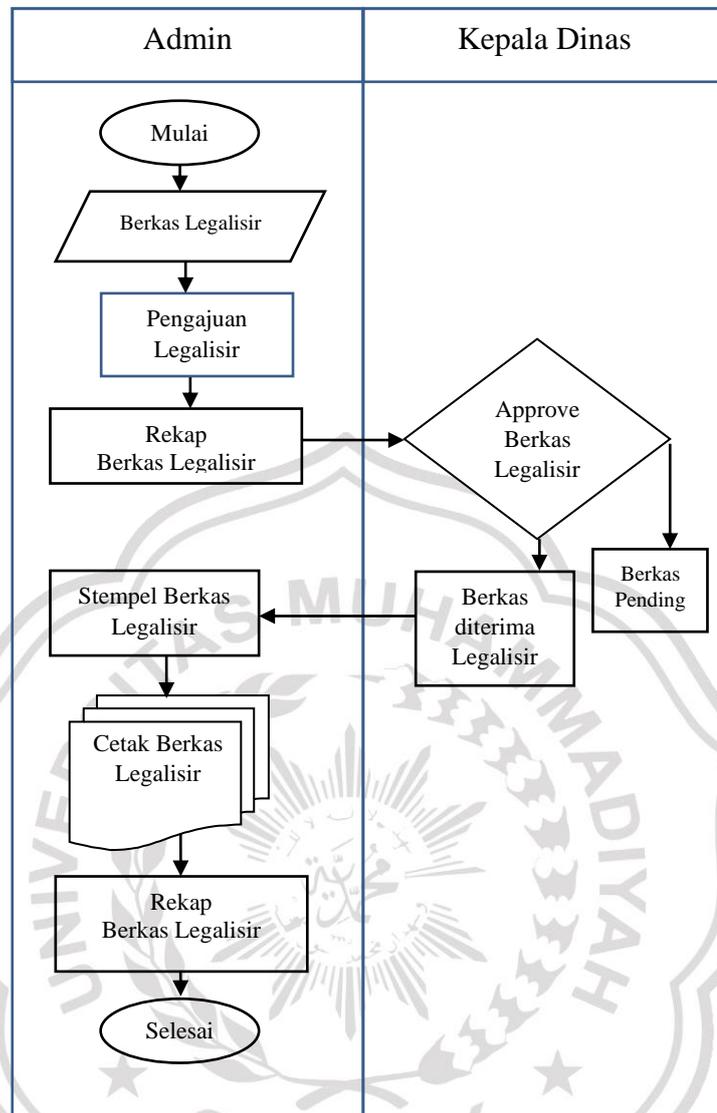
Proses identifikasi masalah dilakukan guna melakukan perbaikan ataupun pembuatan dari sistem aplikasi baik secara sebagian maupun keseluruhan guna menghadapi proses Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik, hasil dari analisa sistem yang telah dilakukan dapat sebagai berikut :

1. Deskripsi dari sistem dengan menggambarkan proses alur dari Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten gresik
2. Proses pengembangan yang dilakukan dengan penyusunan kembali sistem baru untuk menggantikan sistem yang lama baik sebagian maupun secara keseluruhan pada pengelolaan Arsip legalisir ijazah.
3. Human Error maupun proses input data yang tidak valid user pada sistem sehingga data tersimpan tidak terstruktur dengan baik.

Untuk hasil dari analisis operasional ini diharapkan dapat merumuskan dan mempermudah pada proses pemenuhan kebutuhan perangkat lunak sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik, perangkat keras sistem, masukan sistem, keluaran sistem, dan diagram alir prosedur operasional, serta perancangan sistem pada umumnya sebelum menuju siklus operasi dan pemeliharaan pada Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten gresik.

### 3.1.2 Flowchart

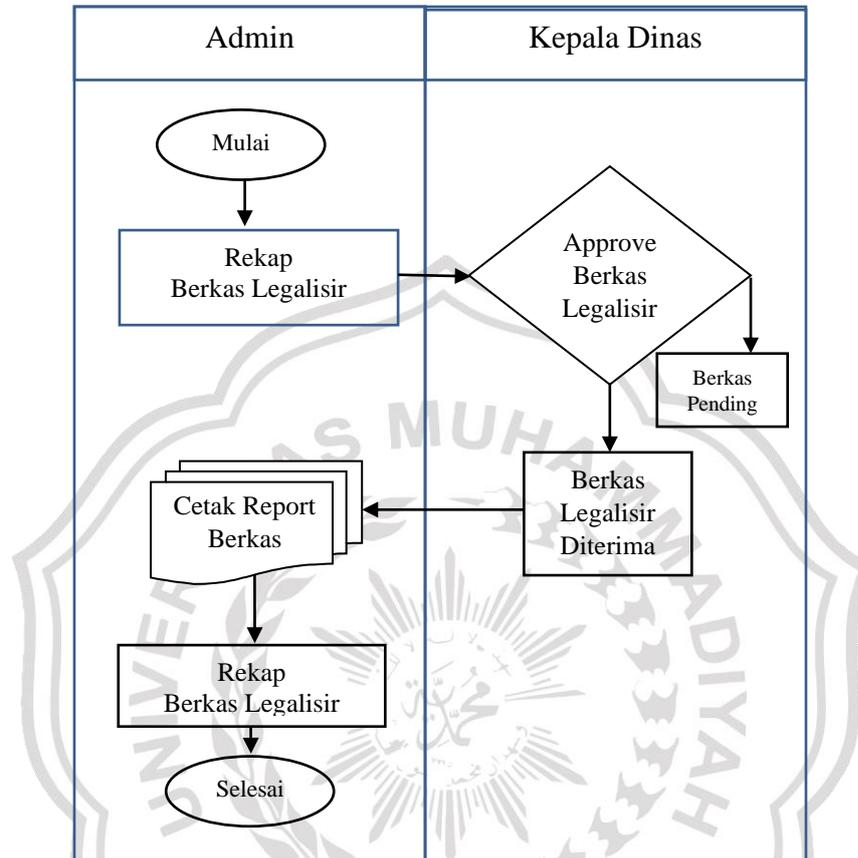
Alur proses legalisir pada Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik, dengan menggunakan data dari pemohon yang berupa pengajuan berkas ijazah yang akan dilegalisir, permohonan dan berkas ijazah tersebut diterima, diverifikasi dan dicatat oleh secretariat, untuk detail alur proses system dapat dilihat pada gambar 3.1 :



**Gambar 3.1** Diagram Alur (Flowchart) Pengajuan Legalisir

Keterangan dari gambar 3.1 dari alur proses pengajuan legalisir sebagai berikut : pada data proses input data sistem dilakukan dengan menggunakan data pengajuan dari pemohon untuk proses rekap legalisir data kepada bagian admin untuk diajukan sebagai berkas legalisir, yang nantinya digunakan sebagai rekap laporan legalisir yang diberikan untuk disetujui oleh kepala dinas, sebagai berkas yang dilegalisir. Kemudian dilanjutkan dengan proses pemberian stempel legalisir untuk distempel dan ditandatangani, setelah itu dilanjutkan kepada admin untuk diarsipkan. Untuk proses pencarian data dapat dilakukan dengan mudah dengan memberikan key search, dengan mengetahui letak berkas arsip tersebut dibagian administrasi.

Dari alur proses permohonan legalisir dilanjutkan dengan alur proses pengarsipan data berkas ijazah yang sudah dilegalisir, untuk pengarsipan berkas legalisir dapat dilihat pada gambar 3.2 :



**Gambar 3.2** Diagram Alur (Flowchart) Sistem Pengarsipan Berkas

Keterangan dari gambar 3.2 dari alur pengarsipan berkas legalisir sebagai berikut : Data berkas diajukan admin kepada kepala dinas, proses approve berkas setelah disetujui oleh kepala dinas, jika berkas belum selesai untuk diproses maka dipending terlebih dahulu, dikarenakan banyak arsip yang harus dilegalisir, untuk bagian admin jika berkas telah disetujui maka dilakukan proses cetak laporan pemberkasan, kemudian merekap berkas yang sudah berhasil disetujui oleh kepala dinas, dan dilanjutkan admin untuk diarsipkan, Jika kepala dinas memerlukan data dengan melakukan pengarsipan berkas tersebut dibagian administrasi.

## **3.2 Perancangan Sistem**

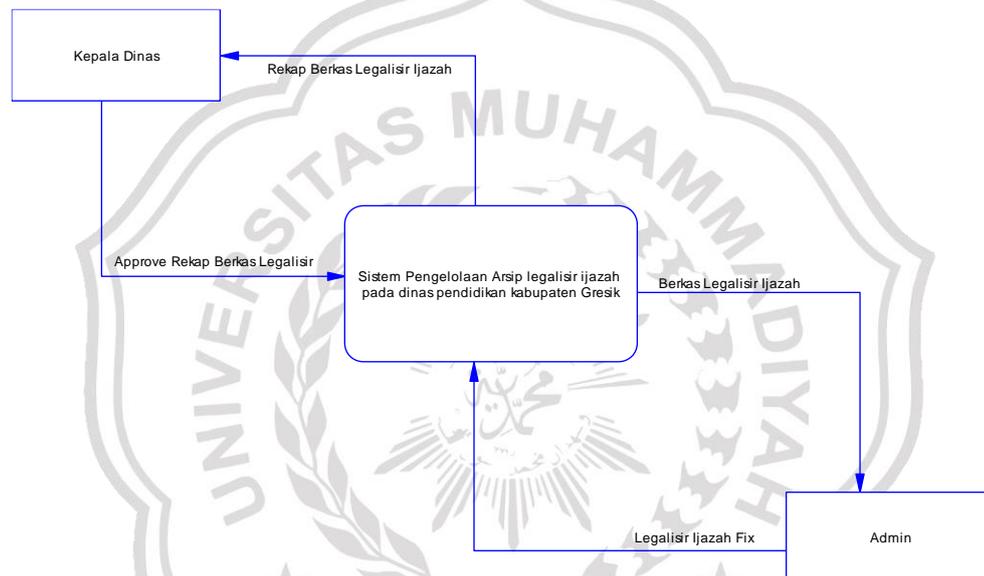
Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik dapat memudahkan adminitrasi dalam mengelola data dalam hal ini berupa data arsip legalisir ijazah. Untuk kepala dinas sangat terbatu dalam melakukan pencarian data yang telah dilegalisir dengan memberikan akurasi guna memberikan pelayanan secara optimal. Pada tahapan perancangan sistem yang baik dilakukan dengan baik dengan pola yang dideskripsikan dengan diagram secara terstruktur, untuk proses pembuatan dari sistem informasi yang akan dikembangkan ataupun dibuat akan berdampak penggunaan pada sistem yang baik pada sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik.

Tujuan dari sistem adalah memecahkan masalah-masalah yang ada pada sistem dan diharapkan mampu mengatasi untuk permasalahan yang ada. Dari hasil detail data pada pengembangan sistem (sistem development) merupakan penyusunan sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau hanya mengembangkan sistem yang telah ada. Proses rekap dan pelaporan data dilakukan dengan proses cetak laporan yang dari masing-masing hasil rekap berkas legalisir dengan menggunakan data dari pemohon berkas legalisir. Pada awal proses perekapan data pada dinas pendidikan kabupaten Gresik berupa pembukuan yang dicatat dalam file rekap buku yang membuat sulit pada saat pelaporan maupun pencarian data. Untuk pengarsipan data membutuhkan waktu yang cukup lama dan sering penulisan oleh administrasi yang tidak disengaja menyebabkan kebenaran data kurang terjamin, dan rekap laporan yang kurang valid.

### **3.2.1. Diagram Konteks Sistem**

Untuk penggambaran atau deskripsi proses diagram konteks merupakan diagram paling atas dari sistem informasi yang menggambarkan proses-proses yang terjadi pada sistem dalam bentuk diagram alir data (DAD). Untuk menyediakan berbagai sistem yang akan dibuat berdasarkan alur proses Hasil Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten gresik

dengan menggunakan *Context Diagram yang tepat*, dari hasil penggambaran diagram merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, dimana menunjukkan sistem secara keseluruhan. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran data-aliran data pada sistem. Penggambaran yang tepat dilakukan dengan digunakan sebagai alur proses penyimpanan data dan tampak sederhana untuk, serta aliran data-aliran data dari wawancara dengan *user* dan sebagai hasil analisis dokumen. Untuk diagram Konteks Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten gresik dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut :



**Gambar 3.3** Diagram Konteks Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah

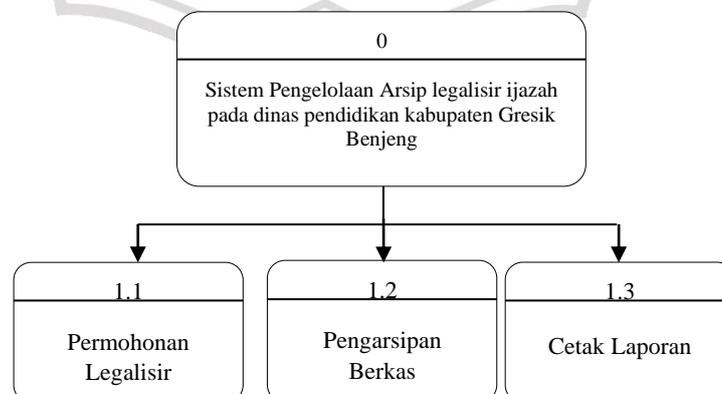
Keterangan diagram konteks Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik yang berhubungan dari Sistem Informasi meliputi pemohon, admin dan kepala dinas, berikut penjelasannya : Sistem seluruhnya menerima inputan dari Entitas admin berupa pengajuan dari entitas berupa data legalisir kepada entitas admin, yang kemudian dilakukan perekapan berkas legalisir yang diajukan kepada entitas kepala dinas, untuk entitas kepala dinas dilakukan proses persetujuan berkas legalisir, untuk proses legalisir yang disetujui dicetak, diarsipkan dan diberikan kepada entitas pemohon. Dari hasil berkas yang telah disetujui dan dilegalisir dilakukan pengarsipan kedalam sistem oleh entitas admin.

### 3.2.2. Bagan Berjenjang

Bagan berjenjang merupakan tahapan pertama dalam menggambarkan Data Flow Diagram (DFD) ke level-level yang lebih detail atau spesifik . Perancangan diagram pada Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik dilakukan dengan membuat desain perancangan berdasarkan alur proses pengajuan pemohon legalisir ijazah. Untuk proses penggambaran Bagan berjenjang digambarkan dengan notasi proses yang digunakan dalam pembuatan Data Flow Diagram ( DFD ) untuk sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah. Diagram berjenjang dari sistem yang dibuat terdiri dari 2 ( Dua ) level yaitu :

1. Top level : Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik secara elektronik
2. Level 0 : Merupakan hasil *break down* dari proses keseluruhan dari Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik secara elektronik menjadi beberapa sub proses yaitu :
  - a. Permohonan Legalisir
  - b. Pengarsipan Berkas
  - c. Cetak Laporan

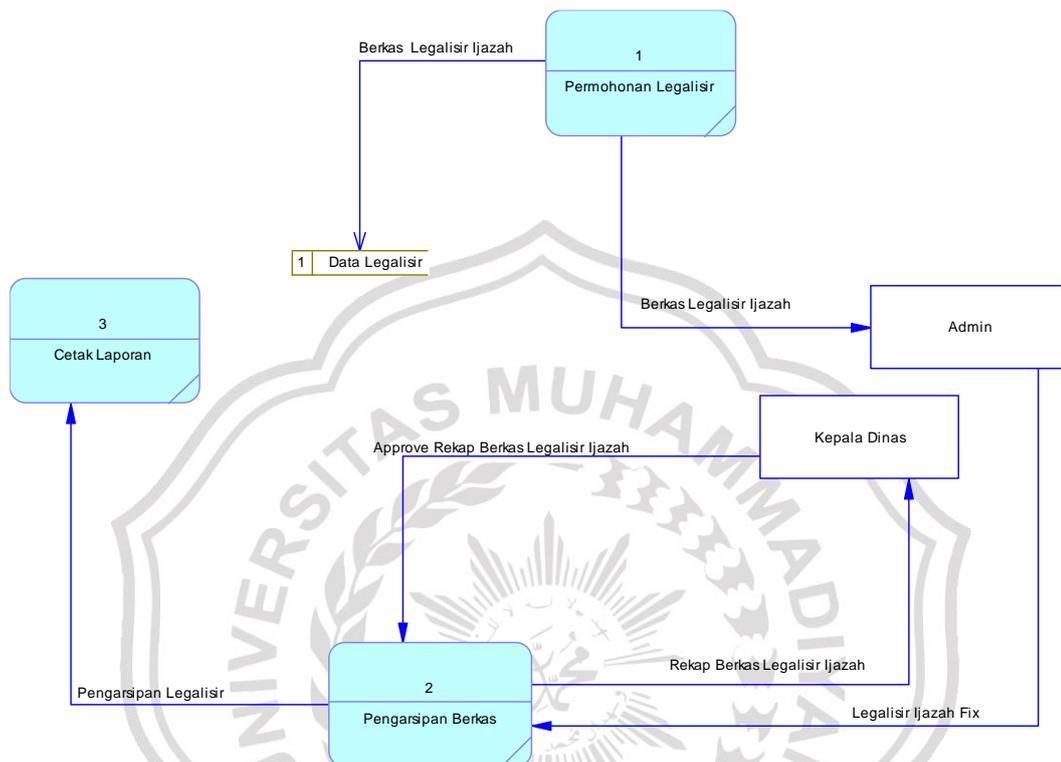
Semua proses dalam bagan berjenjang akan tampak pada gambar 3.4 :



**Gambar 3.4** Dokumen Diagram Berjenjang Sistem Pengelolaan Arsip

### 3.2.3. Data Flow Diagram ( DFD )

Alur dari proses data dalam konteks data flow diagram , untuk DFD level 0 terlihat pada gambar 3.5 dari Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik secara elektronik :



**Gambar 3.5** Data Flow Diagram ( DFD ) level 0 Sistem Pengarsipan

Dimana untuk proses dilakukan dengan menggunakan data dari pengajuan Arsip legalisir ijazah dari DFD level 0 dari Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik secara elektronik secara elektronik yaitu :

a) Permohonan Legalisir

Pada proses input data dilakukan proses memasukkan data oleh entitas admin berupa data permohonan legalisir ijazah oleh entitas pemohon yang mendaftarkan diri untuk pengajuan berkas legaliser kepada entitas kepala dinas yang disetujui sebagai berkas legaliser yang diberikan kepada entitas pemohon.

b) Pengarsipan Berkas

Proses pengarsipan berkas dilakukan oleh entitas admin yang berupa rekap berkas yang telah disetujui oleh entitas kepala dinas yang

kemudian diarsipkan, untuk pengarsipan berkas yang digunakan dilakukan proses perekapan data dan sebagai bahan laporan

c) Cetak laporan

Cetak laporan merupakan data cetak yang didapatkan dari proses cetak laporan yang dilakukan entitas admin dan dilakukan cetak legaliser dan diberikan kepada entitas pemohon.

### **3.3 Kebutuhan Pembuatan Sistem**

Perancangan sistem sangat diperlukan pada proses pembuatan suatu Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik yang juga perlu diperhatikan aspek pada perangkat lunak dan perangkat keras yang ada dari Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah, dalam proses perekapan data permohonan legalisir ijazah, maka dilakukan sesuai dengan tingkat dan kapasitas yang akan sehingga hasil yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dari system yang akan digunakan agar dapat berjalan dengan baik. Spesifikasi dari kebutuhan yang akan digunakan dapat berguna sebagai penunjang dari kegiatan dari operasional dari aplikasi.

#### **3.3.1 Kebutuhan Perangkat Lunak**

Kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk pengembangan dan implementasi dari Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik sebagai berikut :

- a. Windows 10 (*ten*) sebagai sistem operasi perangkat lunak sistem
- b. PHP sebagai aplikasi Web
- c. Edit plus Sebagai aplikasi Source Code
- d. Macromedia Dreamweaver sebagai aplikasi Design Web
- e. Power Designer sebagai konsep database,
- f. Database MySQL untuk mengolah database
- g. Xampp sebagai manajemen basis data dan Server local

### 3.3.2 Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik adalah sebagai berikut :

- a. Komputer dengan prosesor minimal Core i3
- b. RAM 4 Gigabyte atau lebih, untuk mendukung kecepatan akses data
- c. Harddisk dengan kapasitas 1 Tera, sebagai penyimpanan data
- d. Monitor
- e. VGA ,
- f. Mouse,
- g. Keyboard
- h. Printer, digunakan sebagai print out dari hasil laporan

### 3.4 BASIS DATA

Perancangan basis data dilakukan untuk memudahkan atau efisiensi dalam penyimpanan, perubahan, dan pembacaan data. Untuk merancang basis data, analis perlu mendefinisikan terlebih dahulu data yang diperlukan oleh sistem. Perancangan basis data pada Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik Berbasis Web. Untuk detail data yang digunakan sebagai rekap laporan dari file-file yang saling berhubungan dan mempunyai hubungan secara terstruktur dengan menggunakan key yang berbeda untuk setiap tabelnya, merupakan suatu sistem yang akan dibuat dalam hal ini adalah Basis data. Agar dapat menginformasikan suatu data dengan baik instansi memiliki batasan tertentu, berikut untuk struktur table dan flow diagram dari data base yang digunakan dalam proses pembuatan Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik sebagai berikut :

#### 3.4.1 STRUKTUR TABEL

Struktur table yang dibuat pada Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik dengan melakukan penyusunan dari data table yang akan digunakan atau diimplementasikan kedalam database, dimana

untuk struktur table memuat detail data *type table*, dan *primary key* serta *foreign key* dari tabel tersebut :

### 1. Tabel Data Admin

Tabel data admin merupakan data inputan dari sistem sebagai user dan admin dari Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik dimana untuk user dibagi dua sebagai user dan kepala, untuk tabel user dapat dilihat pada tabel 3.1 :

**Tabel 3.1** data tb\_User

Field	Type	Not Null	Key	Ket
Nip	varchar (20)			
Nama	Varachar			
id_user	Varchar (30)		Primary key	
username				
Password	Varchar (30)			

Keterangan :

- a. Field Nip digunakan untuk mengisi id dari pegawai
- b. Field Nama digunakan untuk mengisi data nama pegawai dari admin
- c. Field Id\_user digunakan untuk mengisi id user password
- d. Field username digunakan untuk mengisi data username dari password
- e. Field password digunakan untuk mengisi kata sandi sebelum masuk pada system

### 2. Tabel Data Jenjang

Tabel data jenajng merupakan data inputan dari sistem sebagai data jenjang sekolah, dari SD, SLTP hingga SMA yang diolah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik, dan untuk data tabel jenjang dapat dilihat pada tabel 3.2 :

**Tabel 3.2** Data tb\_jenang

Field	Type	Not Null	Key	Ket
id_jenang	varchar (10)	Yes	Primary key	
Kode	Varchar (30)			
Nama	Varchar(15)			
Uraian	date			
Id_user	Varchar (30)			

Keterangan :

- Field id\_jenang digunakan untuk mengisi id dari jenjang sekolah
- Field kode digunakan untuk mengisi detail kode dari asal sekolah
- Field uraian digunakan untuk mengisi keterangan dari jenjang sekolah
- Field id\_user digunakan sebagai pengisi data jenjang

### 3. Tabel Legalisir

Tabel data legalisir digunakan sebagai inputan data berkas permohonan legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik, dimana untuk atribut yang ada didalamnya, dapat dilihat pada tabel 3.3 :

**Tabel 3.3** Struktur Tabel Legalisir

Nama Field	Tipe	Not	key	ket
Id_legalisir	Int		<i>Primary Key</i>	
No_legalisir	Varchar			
Asal_Sekolah	Varchar			
Isi	text			
Index	Varchar			
Tgl_legalisir	date			
Tgl_diterima	date			
File	text			
Keterangan	text			
Id_user	Varchar			

validasi	Varchar			
----------	---------	--	--	--

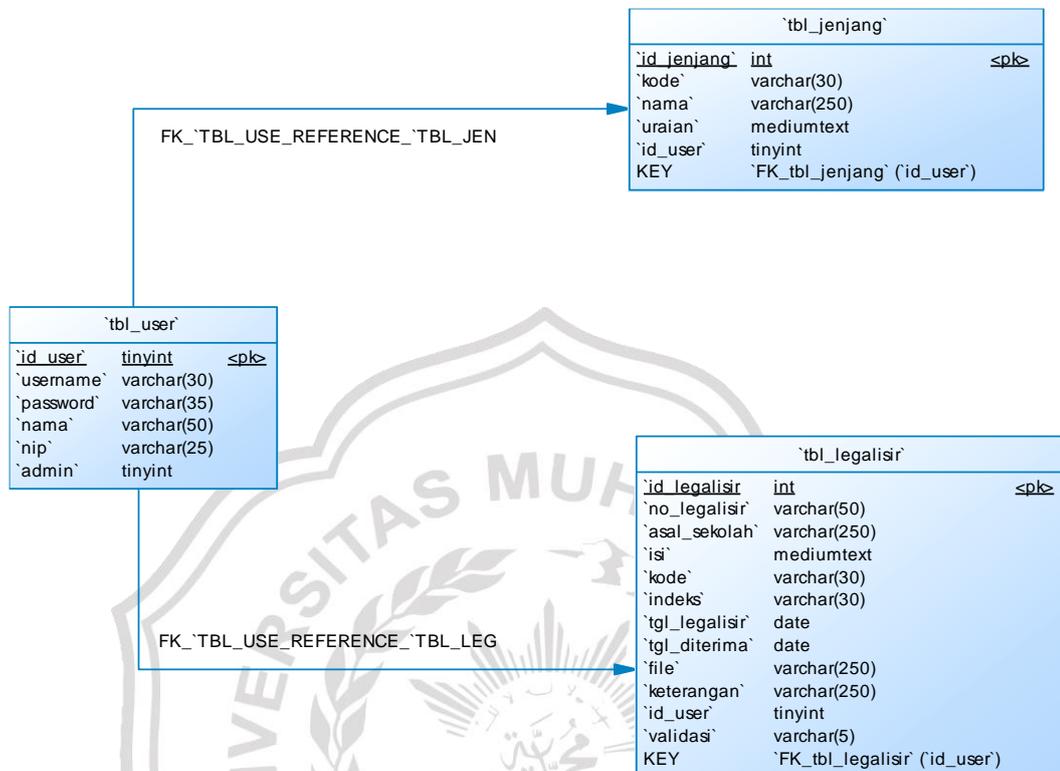
Keterangan :

- a. Field id\_legalisir digunakan untuk tambah data legalisir
- b. Field no\_legalisir digunakan untuk pemberian no legalisir
- c. Field asal\_sekolah digunakan untuk mengisi data sekolah dari berkas legalisir
- d. Field isi digunakan untuk memberikan isi dari legalisir
- e. Field tgl\_legalisir digunakan untuk memberikan detail tanggal dari berkas yang dilegalisir
- f. Field tgl\_diterima digunakan untuk mengisi tanggal penerimaan berkas
- g. Field file digunakan untuk mengupload berkas legalisir
- h. Field Keterangan digunakan untuk memberikan keterangan dari surat legalisir
- i. Field id\_user digunakan untuk menginput data arsip legalisir
- j. Field validasi digunakan untuk mengaprove berkas yang sudah diterima

### 3.4.2 ENTITY RELATION DIAGRAM ( ERD )

*Entity relation diagram* ( ERD) merupakan Relasi antar tabel yang digunakan sebagai perancangan dari tabel, dimana menghubungkan *primary key* serta *foreign key* antar tabel merupakan data hubungan dengan struktur table yang dibuat pada Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik untuk mempermudah analisis dan perancangan-perancangan selanjutnya. Perancangan table dibuat dengan cara menampilkan keseluruhan relasi antar entitas dan relasi antar dua entitas sebagai penjelas dari bagian keseluruhan entitas, menggambarkan suatu model yang akan dibentuk dalam database. *Entity relation diagram* memperlihatkan keseluruhan struktur table termasuk namatabel (*entitas*), namaatribut, tipe data atribut, atribut *primary key* dan atribut *foreign key* yang menunjukkan hubungan antar table, Pada tahap ini belum ada atribut entitas dan atribut kunci ( *primary key* ) yang diberikan. Data-

data terdiri dari data Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik, untuk tampilan dari dapat dilihat pada gambar 3.6 :



**Gambar 3.6** Entity Realation Diagram Sistem Pengarsipan

### 3.5 Desain Antar Muka

Desain antar muka atau *design interface* merupakan desain tampilan dari gambar Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik, dimana untuk design memudahkan user pada proses input, output serta rekap data laporan, sehingga memberikan konsep yang mudah pada proses pelaporan data pada data Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik.

#### 3.5.1. Form Login Admin

Form login admin pada Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik digunakan untuk akses login kedalam data utama pada proses inputan data, sebelum masuk ke halaman utama dengan mengisi username dan data password dari sistem aplikasi, berikut tampilan data gambar 3.7 :

Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan  
kabupaten Gresik

Form Login

Usernamee

Password

Design By ALFI

**Gambar 3.7** Form Login Admin

### 3.5.2. Form Menu Utama

Form menu utama digunakan untuk akses kesemua item pada Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik menu antara lain data Jenjang, data Legalisir, data Rekap Laporan, data adminisitrator, untuk tampilan form dapat dilihat pada gambar 3.8:

Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah  
Pada dinas pendidikan kabupaten Gresik

Home	Jenjang	Data Legalisir	Rekap Legalisir	File Legalisir	Approve Legalisir	Adminitrator
------	---------	----------------	-----------------	----------------	-------------------	--------------

Design By ALFI

**Gambar 3.8** Form Menu Utama

### 3.5.3. Form Input Data Jenjang

Form input data jenjang digunakan untuk memasukkan data jenjang pendidikan pada Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik, form dilihat Pada gambar 3.9 :

Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah  
Pada dinas pendidikan kabupaten Gresik

---

Home	Jenjang	Data Legalisir	Rekap Legalisir	File Legalisir	Approve Legalisir	Adminitrator
------	---------	----------------	-----------------	----------------	-------------------	--------------

Data Jenjang

Id jenjan :

Nama :

uraian :

Design By ALFI

**Gambar 3.9** Form Jenjang

**3.5.4. Form Data Legalisir**

Form data Pasien digunakan untuk memasukkan data Arsip legalisir ijazah pada dinas pendidikan kabupaten Gresik, beserta atribut ada pada tabel, berikut dapat dilihat pada gambar 3.10 :

Sistem Pengelolaan Arsip legalisir ijazah  
Pada dinas pendidikan kabupaten Gresik

---

Home	Jenjang	Data Legalisir	Rekap Legalisir	File Legalisir	Approve Legalisir	Adminitrator
------	---------	----------------	-----------------	----------------	-------------------	--------------

DATA Legalisir

Id :

Tgl :

Keterangan :

Gambar :

File :

TableData Legalisir

No	Asal Surat	Ket	Tgl surat	file	Validasi	Act

Design By ALFI

**Gambar 3.10** Form Data Arsip legalisir

