

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Sistem

Adapun langkah-langkah analisis yang dilakukan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan atau peninjauan langsung terhadap obyek penelitian yang dalam hal ini dilakukan pada pihak Yayasan Hang Tuah Cabang Surabaya. Penelitian yang dilakukan meliputi tahap-tahap sebagai berikut:

Langkah 1 : Pemahaman Standar Pencatatan Dokumen Yayasan Hang Tuah Cabang Surabaya

Agar pencatatan dokumen-dokumen tersebut konsisten, maka diperlukan suatu standar sebagai pedoman pencatatan dokumen.

Langkah 2 : Studi Literatur

Mengumpulkan informasi-informasi yang dapat mendukung pengerjaan Tugas Akhir ini. Sumber informasi ini berupa jurnal, karya ilmiah, dan buku pendukung yang berhubungan dengan Pencatatan Dokumen Digital, Standar Pengkodean, Prosedur Penanganan Surat Masuk dan Surat Keluar, *Transaction Processing System (TPS)* dan *Repository*.

Langkah 3 : Pengumpulan Data

Setelah memperoleh referensi, langkah selanjutnya adalah melakukan pengumpulan data dengan melakukan survey. Pengumpulan data dilakukan

dengan melakukan survey kepada pihak Yayasan Hang Tuah Cabang Surabaya yang akan menjalankan sistem nantinya. Data yang diteliti adalah dokumen-dokumen yang terkait dengan surat-menyurat.

Langkah 4 : Analisis Sistem

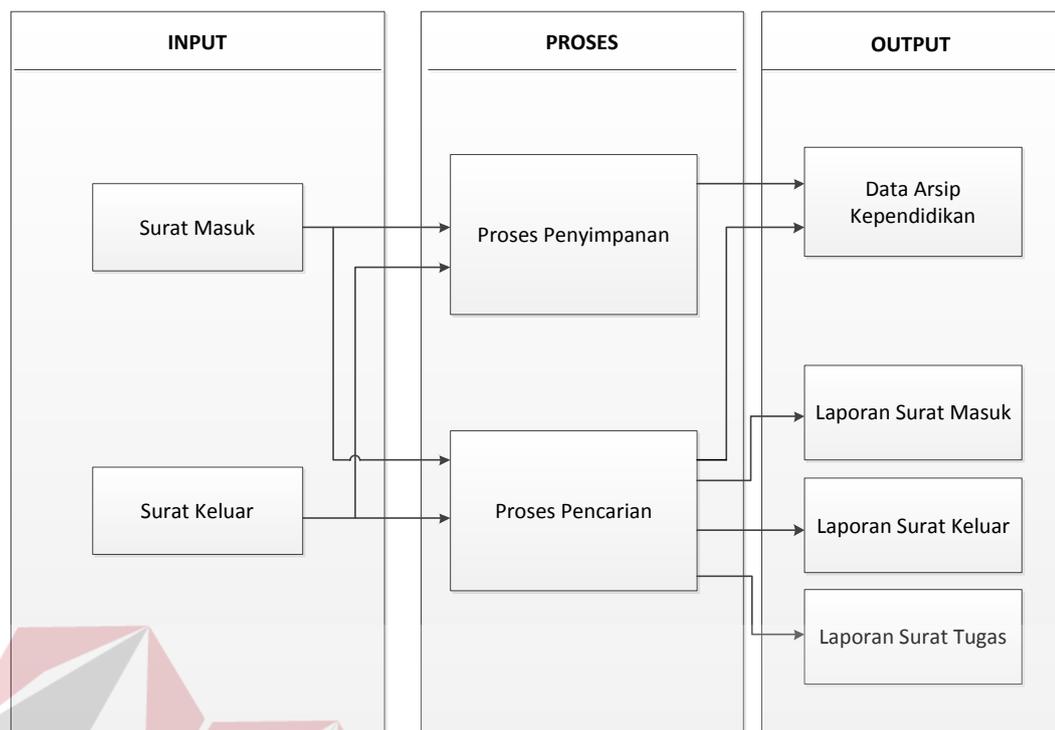
Dalam tahap analisis sistem, dilakukan analisis dan menggambarkan proses pencatatan dokumen yang sedang berlangsung saat ini pada pihak Yayasan Hang Tuah Cabang Surabaya.

3.1.1. Analisis Kebutuhan

Setelah melakukan analisis sistem terhadap proses pencatatan dokumen pada pihak Yayasan Hang Tuah Cabang Surabaya, selanjutnya penulis melakukan analisis terhadap kebutuhan sistem yang akan dibuat dengan melihat proses pada aktivitas pencatatan dokumen yang sudah ada saat ini. Analisis kebutuhan sistem yang akan dibangun akan dijelaskan dengan blok diagram.

3.1.2. Blok Diagram

Blok diagram menggambarkan rancangan kebutuhan sistem pencatatan dokumen yang akan dibangun dengan mengetahui *input* yang dibutuhkan, kemudian mengolah data tersebut menjadi *output* yang mendukung kebutuhan terkait pencatatan dokumen seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.1 Blok Diagram Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Dokumen Pada Yayasan Hang Tuah Cabang Surabaya

Dari blok diagram di atas dapat menggambarkan 3 informasi pokok yang dihasilkan, dari informasi tersebut masing-masing mempengaruhi untuk melakukan suatu keputusan sesuai tujuan dibangunnya sistem ini, adapun penjelasan rincinya sebagai berikut:

1. *Input*

Ada 2 *user* yang melakukan penginputan, yaitu tata usaha dan karyawan.

Adapun inputan yang dibutuhkan dalam aplikasi ini antara lain :

a. Surat Masuk

Data surat dari karyawan yang diterima oleh tata usaha.

b. Surat Keluar

Data surat dari tata usaha yang akan diberikan oleh karyawan.

2. *Proses*

Adapun proses yang dibutuhkan dalam aplikasi ini antara lain:

a. Penyimpanan

Inputan yang dibutuhkan adalah surat masuk dan surat keluar yang kemudian akan disimpan pada proses ini.

b. Pencarian

Mencari surat masuk atau surat keluar yang telah tersimpan dalam database.

3. *Output*

Adapun *output* yang dihasilkan dalam aplikasi ini antara lain:

a. Data arsip kependidikan

b. Laporan surat masuk

c. Laporan surat keluar

3.1.3. Document Flow

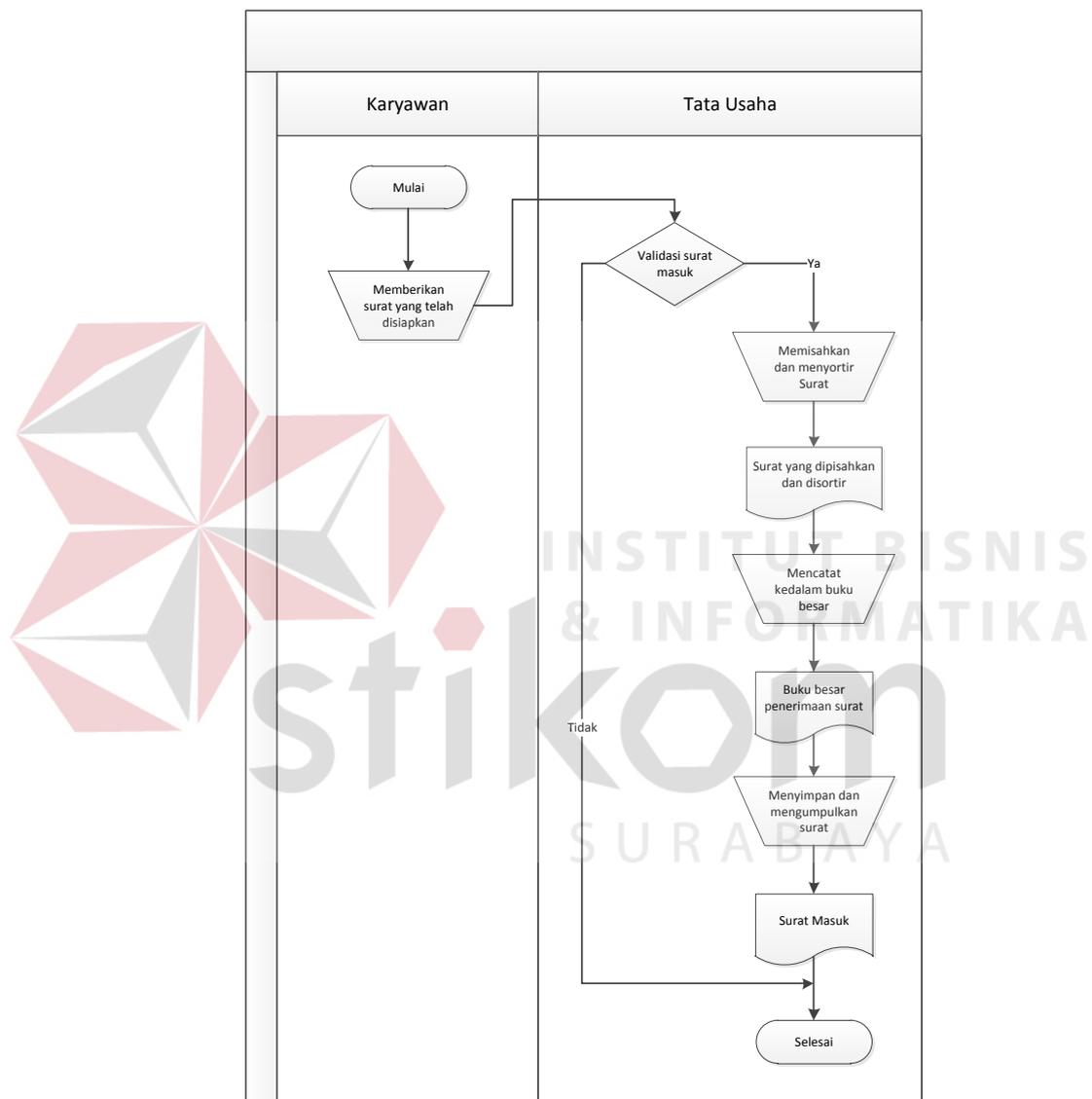
Document flow merupakan diagram alir yang menjelaskan gambaran umum dari proses bisnis yang terjadi saat ini. Berikut ini adalah proses yang terdapat dalam proses pencatatan dokumen pada Yayasan Hang Tuah Cabang Surabaya.

A. Document Flow Proses Penerimaan dan Penyimpanan Surat

Document flow proses penerimaan dan penyimpanan dokumen pada Gambar 3.2 memodelkan bagaimana surat diterima dan disimpan. Pada proses penerimaan dan penyimpanan saat ini surat yang masuk akan diterima oleh bagian Tata Usaha. Kemudian bagian Tata Usaha akan memeriksa ketetapan alamat dan tujuan surat tersebut.

Setelah diperiksa kemudian akan dipisahkan surat masuk tersebut ke dalam surat dinas (rutin, penting atau rahasia) maupun surat pribadi dan menyortir

berdasarkan tujuannya. Surat masuk yang telah dipisahkan dan disortir kemudian akan dicatat ke dalam buku besar penerimaan surat. Tahap selanjutnya surat akan disimpan dan dikumpulkan berdasarkan jenis dan tingkat kepentingan surat ke dalam gudang arsip.



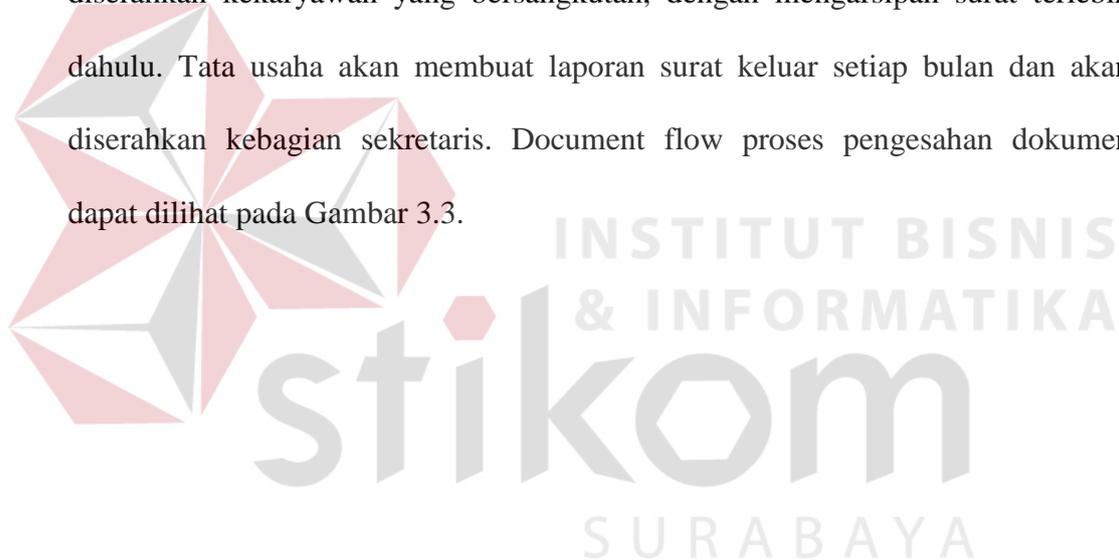
Gambar 3.2 Document Flow Proses Penerimaan dan Penyimpanan Surat

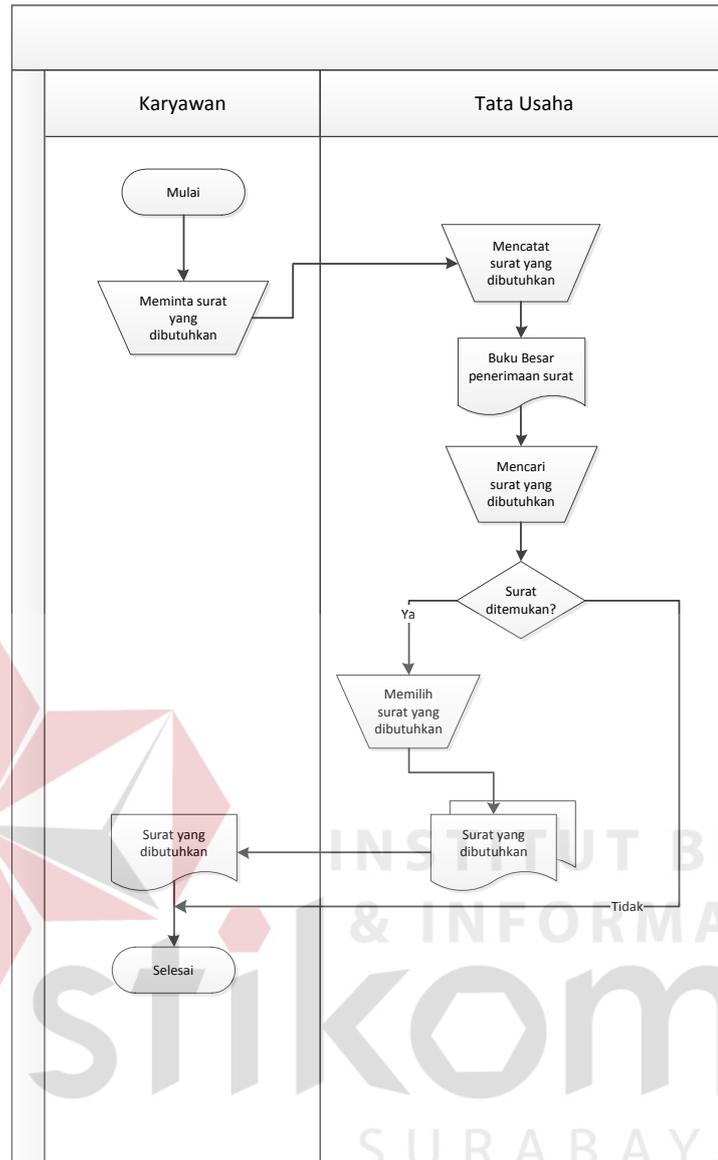
B. Document Flow Proses Pengesahan Surat

Pada *document flow* proses pengesahan dokumen, surat masuk akan diterima sesuai dengan proses penerimaan dokumen sebelumnya dan bagian Tata

Usaha akan mengklasifikasikan surat-surat kepada pimpinan pengurus cabang dengan menyusun dari yang paling penting sampai kurang penting dan menyertakan lembar disposisi (untuk mencatat intruksi pimpinan).

Selanjutnya Tata Usaha menyerahkan sebagian sekretaris yang akan diteruskan sebagian pimpinan pengurus cabang untuk disahkan. Setelah pimpinan pengurus cabang mensahkan surat tersebut, kemudian dikembalikan lagi sebagian sekretaris. Tahap berikutnya sekretaris meneruskan kembali surat yang diterima dari pimpinan pengurus cabang sebagian Tata Usaha yang kemudian akan diserahkan ke karyawan yang bersangkutan, dengan mengarsipkan surat terlebih dahulu. Tata usaha akan membuat laporan surat keluar setiap bulan dan akan diserahkan sebagian sekretaris. Document flow proses pengesahan dokumen dapat dilihat pada Gambar 3.3.





Gambar 3.4 Document Flow Proses Pencarian Surat

3.2. Perancangan Sistem

Tahap perancangan perangkat lunak yang merupakan proses multi langkah dan berfokus pada beberapa atribut perangkat lunak yang berbeda, yaitu: struktur data, arsitektur perangkat lunak dan detail algoritma. Proses ini menterjemahkan kebutuhan ke dalam sebuah model perangkat lunak yang dapat diperkirakan kualitasnya sebelum memulai tahap implementasi. Perancangan sistem mengurakan layar *layout*, proses bisnis, proses diagram dan dokumentasi

lainnya. Perancangan ini dapat dilakukan dengan membuat perancangan tampilan, merancang pemodelan data dan pemodelan proses. Hasil dari tahap ini akan menjelaskan sistem baru sebagai kumpulan modul atau sub-sistem.

Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan model terstruktur. Tahap perancangan sistem digambarkan dengan membuat *System Flow Diagram* untuk mengetahui alur dan kebutuhan dalam membangun sistem ini. Selanjutnya berdasarkan *System Flow Diagram* yang telah dibuat, akan dibuat *Context Diagram* yang kemudian dilakukan *decompose* untuk membuat *Data Flow Diagram* (DFD). Dalam DFD disebutkan pula kebutuhan-kebutuhan akan tabel-tabel yang mendukung sistem informasi tersebut, sehingga selanjutnya akan dilakukan perancangan terhadap kebutuhan *database* yang sesuai dengan DFD. *Database* tersebut dirancang menjadi *Conceptual Data Model* (CDM) yang kemudian dilakukan *generate* ke dalam *Physical Data Model* (PDM).

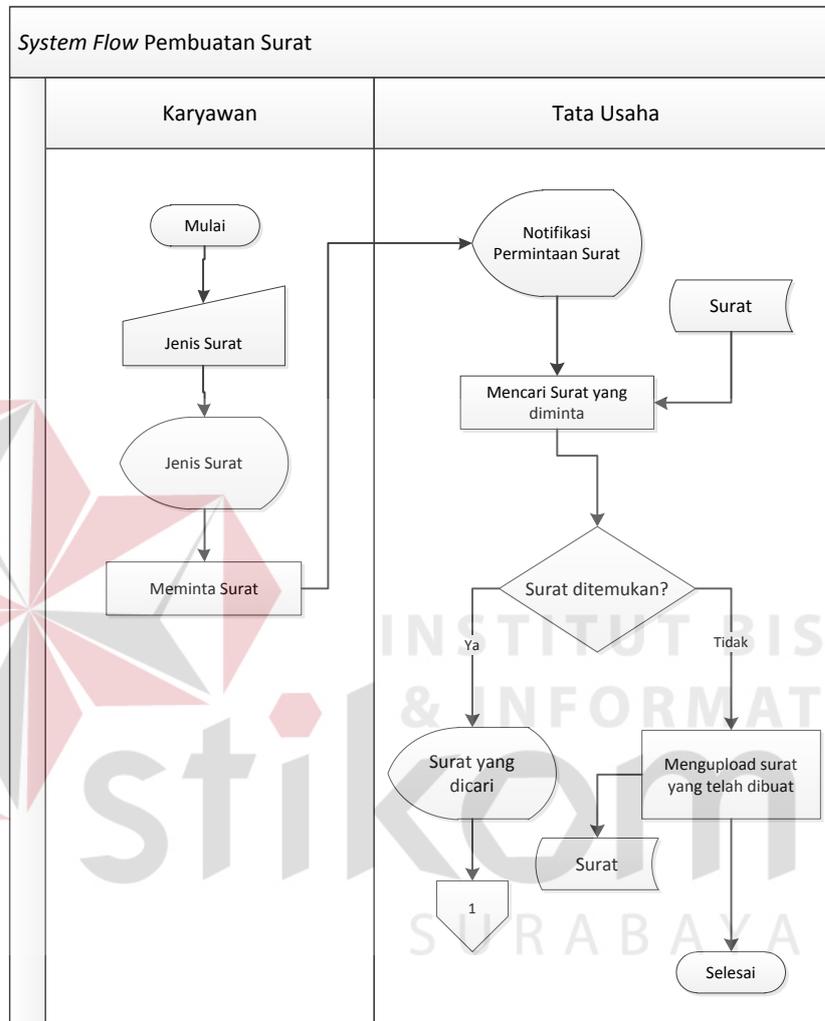
3.2.1. *System Flow*

System flow merupakan diagram alir yang akan menjelaskan gambaran umum dari proses bisnis. Berikut ini adalah proses yang terdapat dalam proses pencatatan dokumen pada Yayasan Hang Tuah Cabang Surabaya.

A. *System Flow* Proses Pembuatan Surat

Gambar *system flow* proses pembuatan surat pada Gambar 3.5 memodelkan proses pembuatan surat yang dilakukan antara tata usaha dengan karyawan. Proses ini dimulai dari karyawan akan memilih surat yang akan dibutuhkan kemudian muncul notifikasi di bagian tata usaha dan tata usaha akan mencari surat yang dimaksud di tabel surat. Apabila surat yang diminta oleh

karyawan ada maka akan dilanjut ke proses pengesahan selanjutnya, namun jika tidak ditemukan maka tata usaha akan membuatnya dan akan menyimpan (arsip) ke tabel surat untuk dilanjut ke proses pengesahan berikutnya.

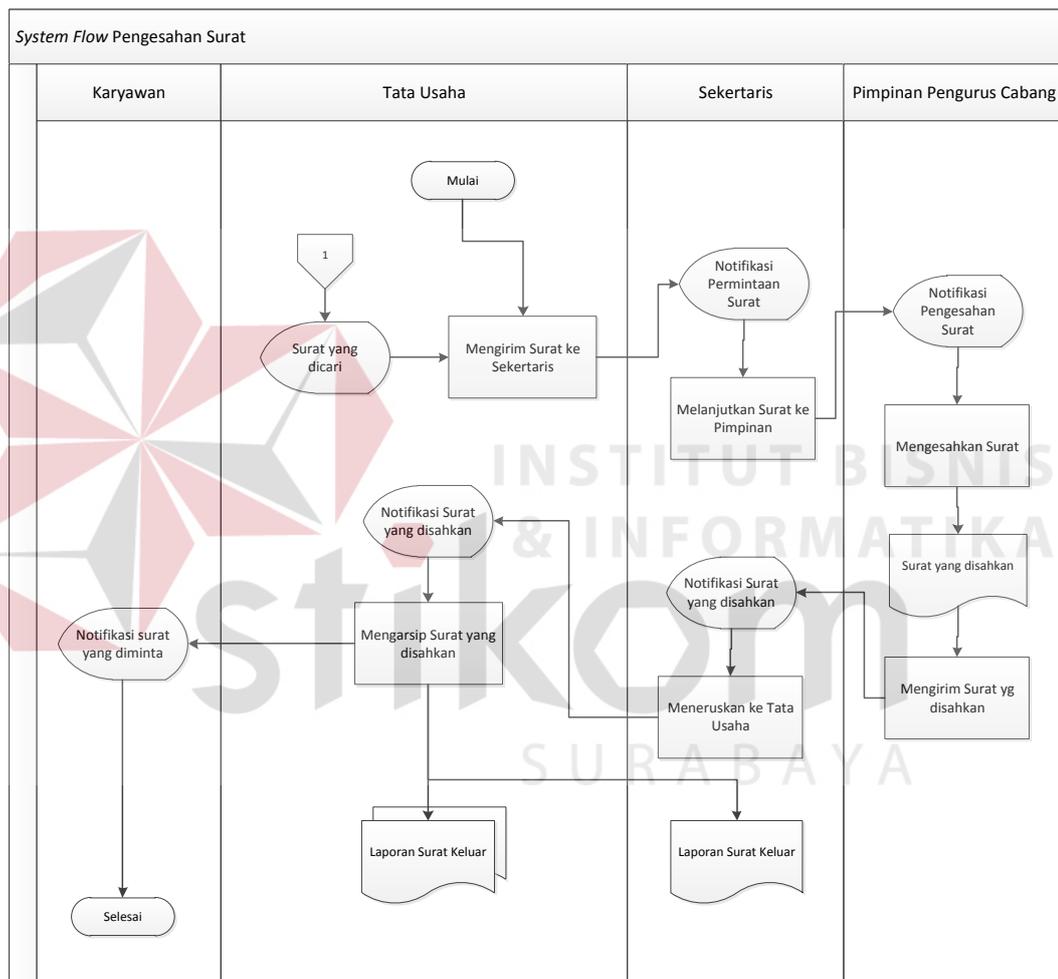


Gambar 3.5 *System Flow* Proses Pembuatan Surat

B. *System Flow* Proses Pengesahan Surat

Gambar *system flow* proses pengesahan surat pada Gambar 3.6 memodelkan bagaimana surat tersebut di sah kan. Pada *system flow* ini tata usaha akan mengirim surat yang ada di tabel surat dan diminta oleh karyawan pada proses sebelumnya ke bagian sekretaris dan akan tampil notifikasi pada halaman sekretaris lalu akan diteruskan kepimpinan pengurus untuk disahkan. Terdapat

notifikasi pada halaman pimpinan pengurus cabang surat mana saja yang akan disahkan kemudian setelah surat disahkan, akan dikembalikan lagi ke sekretaris dan diteruskan ke bagian tata usaha. Kemudian bagian tata usaha akan mengarsipkan surat yang disahkan dan akan membuat laporan surat keluar yang akan diserahkan ke bagian sekretaris.



Gambar 3.6 System Flow Proses Pengesahan Surat

3.2.2. Data Flow Diagram (DFD)

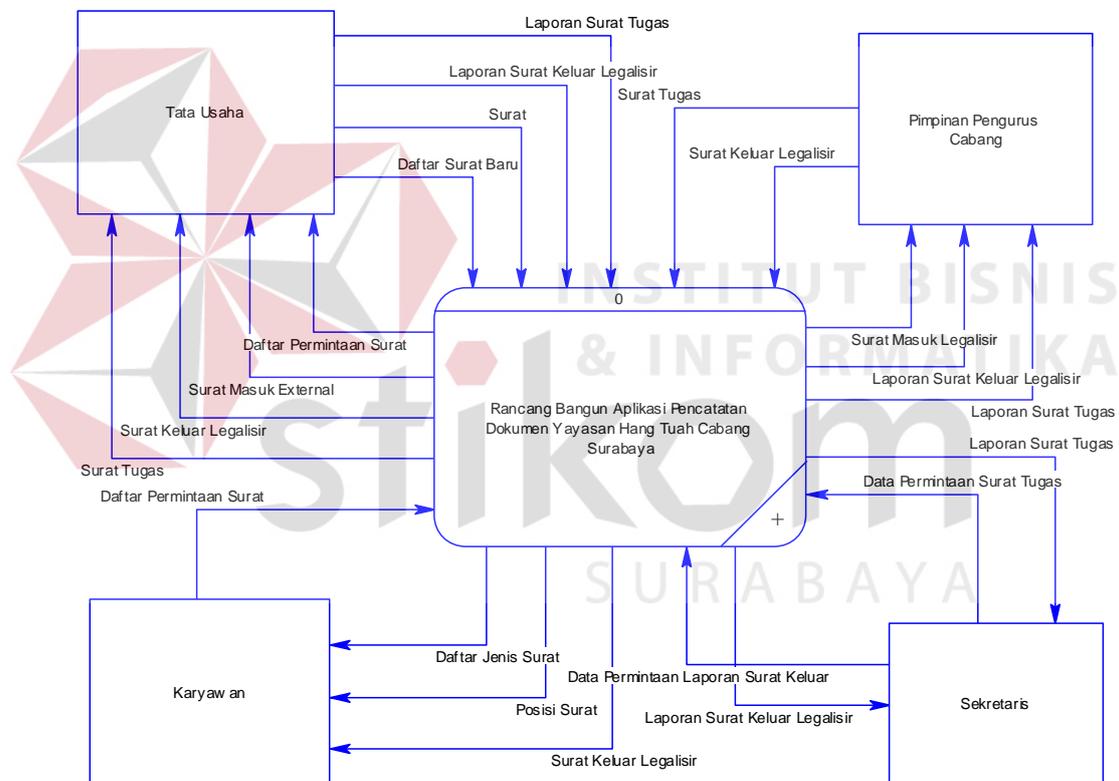
Data flow diagram adalah cara untuk memodelkan proses dalam analisis dan perancangan perangkat lunak, khususnya dengan pendekatan terstruktur. Pada Data Flow Diagram (DFD), akan dijelaskan mengenai aliran data yang terdapat

dalam sistem. Semua masukan dan keluaran dari sistem akan digambarkan dengan jelas.

A. *Context Diagram*

Context Diagram merupakan adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas.

Context Diagram aplikasi ini digambarkan pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 *Context Diagram* Aplikasi Pencatatan Dokumen Yayasan Hang Tuah Cabang Surabaya

Pada *context diagram* tersebut, terdapat satu proses yaitu proses pencatatan dokumen Yayasan Hang Tuah dengan empat entitas, yaitu:

1. Entitas Karyawan

Karyawan akan melakukan *log in* terlebih dahulu, sistem memberi daftar jenis surat yang tersimpan di *database*. Karyawan membuat permintaan surat ke sistem dimana data ini nantinya akan diproses sehingga menghasilkan daftar permintaan surat.

2. Entitas Tata Usaha

Tata usaha akan menerima inputan berupa notifikasi daftar permintaan surat dari karyawan. Apabila daftar surat yang diminta tidak ada didatabase maka akan dibuatkan surat baru dan kemudian akan disimpan.

3. Entitas Sekretaris

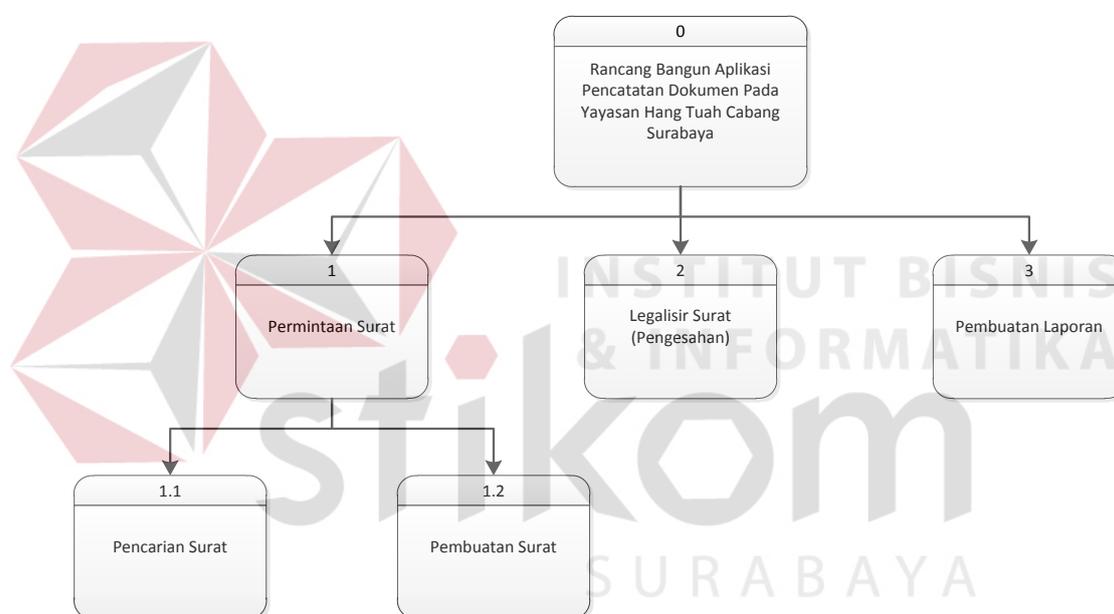
Sekretaris akan meminta daftar laporan surat keluar mana akan dilaporkan oleh bagian tata usaha ke bagian pimpinan pengurus cabang. Kemudian sistem akan meneruskan laporan surat keluar ke bagian pimpinan pengurus cabang dan juga sekretaris.

4. Entitas Pimpinan Pengurus Cabang

Pimpinan pengurus cabang akan menerima inputan berupa notifikasi surat masuk dari tata usaha untuk dilegalisir. Setelah surat terlegalisir akan disampaikan ke bagian tata usaha dan diteruskan kembali ke bagian karyawan yang meminta surat tersebut. Pimpinan pengurus cabang dapat juga memberi langsung surat tugas yang mana sistem akan meneruskan ke bagian tata usaha yang selanjutnya akan disampaikan ke karyawan yang bersangkutan.

B. Diagram Berjenjang Proses

Diagram jenjang proses berguna sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem yang berbasis pada fungsi. Tujuan dari diagram jenjang proses adalah dapat memberikan informasi mengenai fungsi-fungsi yang ada di dalam sistem tersebut. Rancang bangun aplikasi pencatatan dokumen ini memiliki 3 sub proses yang meliputi permintaan surat, legalisir surat (pengesahan) dan pembuatan laporan. Untuk lebih jelasnya, diagram jenjang proses pencatatan dokumen dapat dilihat pada Gambar 3.8.



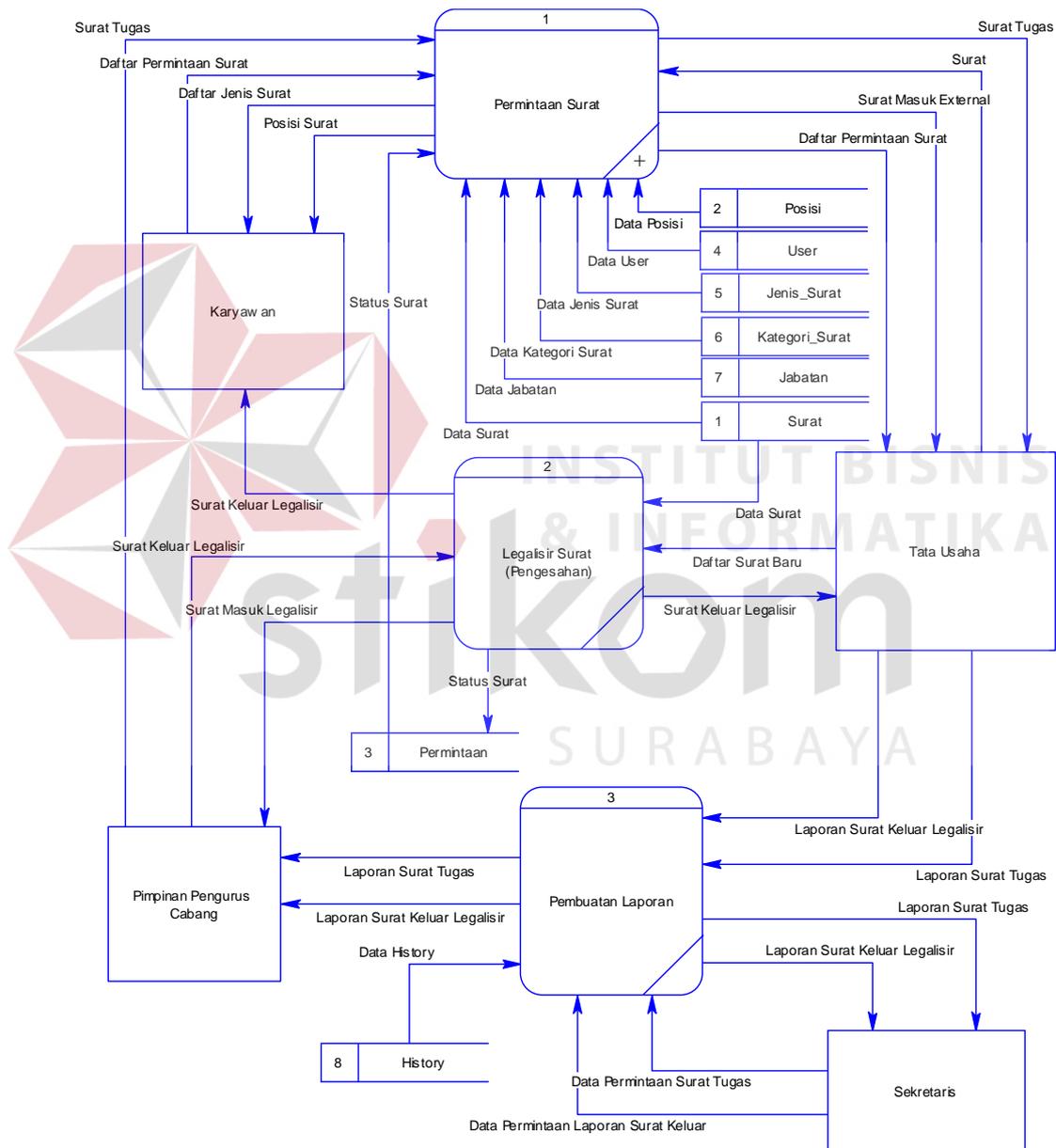
Gambar 3.8 Diagram Berjenjang Proses

C. Data Flow Diagram Lowest Level

Penggambaran sistem menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)* dimulai dari *context diagram* seperti dapat dilihat pada Gambar 3.7. Dari *context diagram* dapat didekomposisi lagi menjadi *level* yang lebih rendah (*lowest level*) untuk menggambarkan sistem lebih rinci.

1. DFD *Level 0* Aplikasi Pencatatan Dokumen

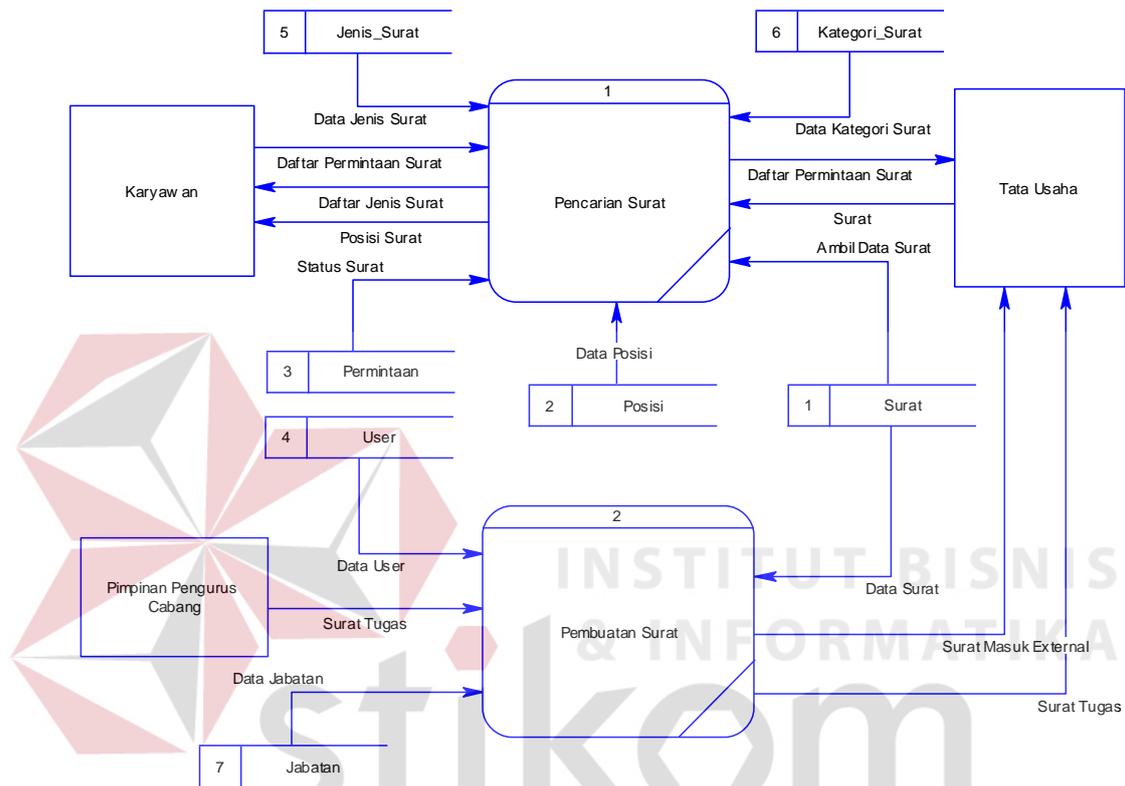
Pada *Data Flow Diagram* (DFD) *Level 0* pada aplikasi pencatatan dokumen terdapat tiga proses utama yaitu permintaan surat, legalisir surat (pengesahan) dan pembuatan laporan. DFD *Level 0* pada aplikasi pencatatan dokumen pada Hang Tuah Cabang Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 DFD *level 0* Aplikasi Pencatatan Dokumen Pada Yayasan Hang Tuah Cabang Surabaya

2. DFD *Level 1* Permintaan Surat

DFD *Level 1* permintaan surat memiliki dua proses untuk mencari surat dan juga membuat surat. DFD *level 1* pada proses permintaan surat tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.10.



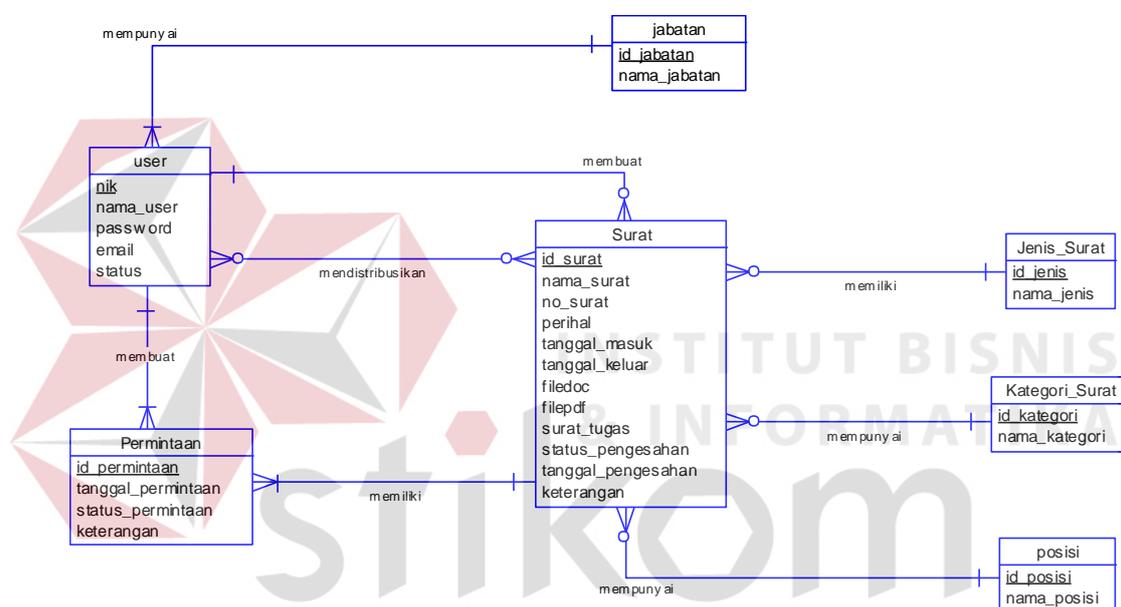
Gambar 3.10 DFD *level 1* Permintaan Surat

3.2.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram(ERD) menggambarkan basis data yang ada pada aplikasi pencatatan dokumen pada Yayasan Hang Tuah Cabang Surabaya. ERD dalam pengelolaan ini akan dibagi menjadi 2, yakni *Conceptual Data Model*(CDM) dan *Physical Data Model*(PDM). Berikut penjelasan dari masing-masing jenis ERD tersebut.

A. *Conceptual Data Model (CDM)*

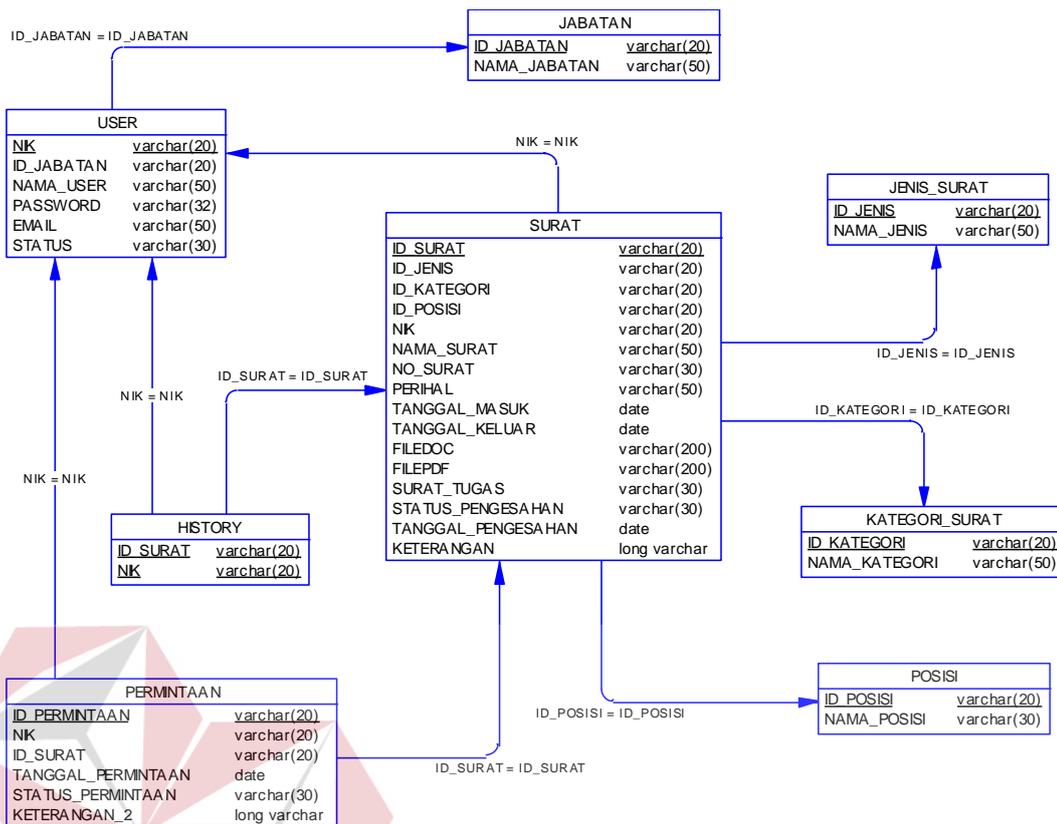
Pada *Conceptual Data Model* dari aplikasi pencatatan dokumen Yayasan Hang Tuah Cabang Surabaya terdapat tujuh tabel diantaranya tabel *user*, jabatan, surat, jenis surat, kategori surat dan posisi. Terdapat pasang tabel yang memiliki hubungan *many to many*, yaitu tabel *user* dengan table surat sehingga menghasilkan satu tabel baru. Tabel tersebut muncul pada saat dilakukan *Generate Model*, CDM ini dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 CDM Aplikasi Pencatatan Dokumen Yayasan Hang Tuah

B. *Physical Data Model (PDM)*

PDM dari aplikasi pencatatan dokumen Yayasan Hang Tuah terdapat delapan tabel yang terdiri atas tabel *user*, tabel jabatan, tabel surat, tabel jenis surat, tabel kategori surat, tabel posisi, tabel permintaan dan tabel *history*. PDM dari aplikasi pencatatan dokumen Yayasan Hang Tuah ini dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 PDM Aplikasi Pencatatan Dokumen Yayasan Hang Tuah

3.3. Struktur Tabel

Struktur tabel merupakan penjabaran dan penjelasan dari suatu database. Dalam struktur tabel dijelaskan fungsi dari masing-masing tabel hingga fungsi masing-masing field yang ada di dalam tabel. Selain itu juga terdapat tipe data dari masing-masing *field* beserta konstrainnya.

A. Tabel *USER*

Nama Tabel : *USER*

Primary Key : NIK

Foreign Key : ID_JABATAN

Fungsi : Untuk menyimpan seluruh data *user*

Tabel 3.1 Tabel *USER*

No	Field	Tipe Data	Length	Const	Keterangan
1	NIK	Varchar	20	PK	Kode Identitas Pengguna
2	ID_JABATAN	Varchar	20	FK	Kode Identitas Jabatan
3	NAMA_USER	Varchar	50	-	Nama Pengguna
4	PASSWORD	Varchar	32	-	Kata Sandi
5	EMAIL	Varchar	50	-	Email Pengguna
6	STATUS	Varchar	30	-	Status Pengguna

B. Tabel JABATAN

Nama Tabel : JABATAN

Primary Key :ID_JABATAN

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data jabatan

Tabel 3.2 Tabel JABATAN

No	Field	Tipe Data	Length	Const	Keterangan
1	ID_JABATAN	Varchar	20	PK	Kode Identitas Jabatan
2	NAMA_JABATAN	Varchar	50	-	Nama Jabatan

C. Tabel JENIS_SURAT

Nama Tabel : JENIS_SURAT

Primary Key : ID_JENIS

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan berbagai jenis surat

Tabel 3.3 Tabel JENIS_SURAT

No	Field	Tipe Data	Length	Const	Keterangan
1	ID_JENIS	Varchar	20	PK	Kode Identitas Jenis Surat
2	Nama_Jenis	Varchar	50	-	Nama Jenis Surat

D. Tabel SURAT

Nama Tabel : SURAT

Primary Key : ID_SURAT

Foreign Key : ID_JENIS, ID_KATEGORI, ID_POSISI

Fungsi : Untuk menyimpan surat

Tabel 3.4 Tabel SURAT

No	Field	Tipe Data	Length	Const	Keterangan
1	ID_SURAT	Varchar	20	PK	Kode Identitas Surat
2	ID_JENIS	Varchar	20	FK	Kode Identitas Jenis Surat
3	ID_KATEGORI	Varchar	20	FK	Kode Identitas Kategori Surat
4	ID_POSISI	Varchar	20	-	Kode Identitas Posisi Surat
5	NIK	Varchar	20	FK	Kode Identitas Pengguna
6	NAMA_SURAT	Varchar	50	-	Nama Surat
7	NO_SURAT	Varchar	30	-	Nomor Surat
8	PERIHAL	Varchar	50	-	Perkara/Urusan Surat
9	TANGGAL_MASUK	Date	-	-	Tanggal Masuk Surat
10	TANGGAL_KELUAR	Date	-	-	Tanggal Keluar Surat
11	FILEDOC	Varchar	200	-	<i>Download</i> Surat Format .doc
12	FILEPDF	Varchar	200	-	<i>Download</i> Surat Format .pdf
13	SURAT_TUGAS	Varchar	30	-	Surat Dalam Bentuk Tugas atau Tidak
14	STATUS_PENGESAHAN	Varchar	30	-	Status Pengesahan Sudah atau Tidak
15	TANGGAL_PENGESAHAN	Date	-	-	Tanggal Surat Disahkan
16	KETERANGAN	Long varchar	-	-	Keterangan

E. Tabel KATEGORI_SURAT

Nama Tabel : KATEGORI_SURAT

Primary Key : ID_KATEGORI

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan kategori surat

Tabel 3.5 Tabel KATEGORI_SURAT

No	Field	Tipe Data	Length	Const	Keterangan
1	ID_KATEGORI	varchar	20	PK	Kode Identitas Kategori Surat
2	NAMA_KATEGORI	Varchar	50	-	Nama Kategori Surat

F. Tabel POSISI

Nama Tabel : POSISI

Primary Key : ID_POSISI

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data posisi

Tabel 3.6 Tabel POSISI

No	Field	Tipe Data	Length	Const	Keterangan
1	ID_POSISI	Varchar	20	PK	Kode Identitas Posisi Surat
2	NAMA_POSISI	Varchar	30	-	Nama Posisi Surat Berada

G. Tabel PERMINTAAN

Nama Tabel : PERMINTAAN

Primary Key : ID_PERMINTAAN

Foreign Key : NIK, ID_SURAT

Fungsi : Untuk menyimpan data permintaan

Tabel 3.7 Tabel PERMINTAAN

No	Field	Tipe Data	Length	Const	Keterangan
1	ID_PERMINTAAN	Varchar	20	PK	Kode Identitas Permintaan
2	NIK	Varchar	20	FK	Kode Identitas Pengguna
3	ID_SURAT	Varchar	20	FK	Kode Identitas Surat
4	TANGGAL_PERMINTAAN	Date	-	-	Tanggal Permintaan
5	STATUS_PERMINTAAN	Varchar	30	-	Permintaan/Pengesahan/Batal
6	KETERANGAN	Long Varchar	-	-	Keterangan

H. Tabel HISTORY

Nama Tabel : HISTORY

Primary Key : -

Foreign Key : ID_SURAT, NIK

Fungsi : Untuk menyimpan data surat yang sudah pernah diminta atau diberikan kepengguna

Tabel 3.8 Tabel HISTORY

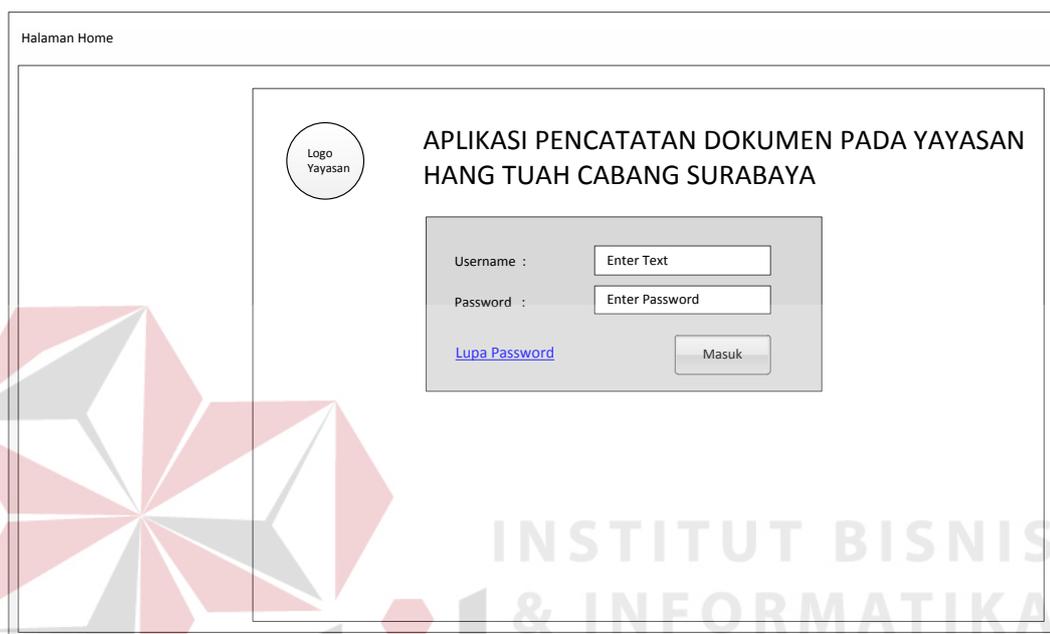
No	Field	Tipe Data	Length	Const	Keterangan
1	ID_SURAT	Varchar	20	FK	Kode Identitas Surat
2	NIK	Varchar	20	FK	Kode Identitas Pengguna

3.4. Perancangan *Input* dan *Output*(I/O)

Pada tahap ini dilakukan perancangan *input/output* untuk berinteraksi antara *user* dengan sistem. Perancangan antarmuka ini terdiri dari seluruh proses yang akan diimplementasikan pada aplikasi pencatatan dokumen pada Yayasan Hang Tuah Cabang Surabaya.

3.4.1. Rancangan Antar Muka Halaman Utama

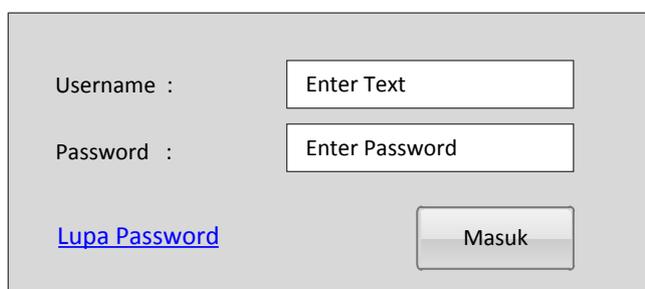
Halaman utama aplikasi merupakan tampilan awal saat aplikasi dijalankan. Halaman utama aplikasi terdapat menu untuk *login*. Pada Gambar 3.11 merupakan tampilan dari halaman utama aplikasi.



Gambar 3.13 Rancangan Antar Muka Halaman Utama

3.4.2. Rancangan Antar Muka *Login*

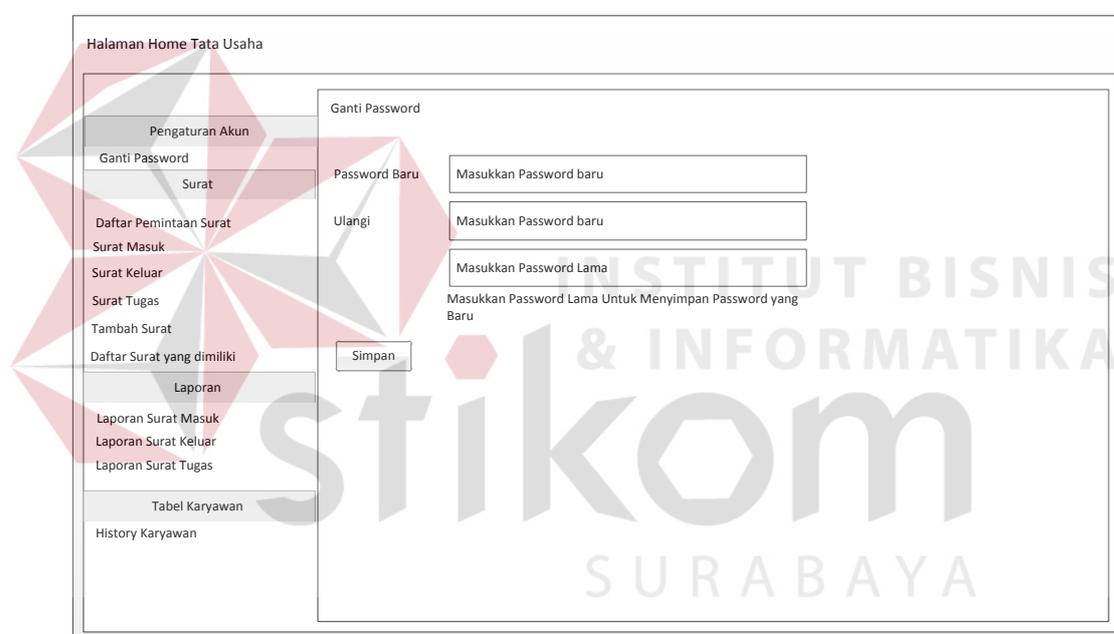
Halaman *login* berfungsi untuk masuk ke dalam aplikasi. Pada halaman ini pengguna (*user*) diharuskan memasukan *username* dan *password* untuk dapat mengakses aplikasi ini. Desain halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 Rancangan Antar Muka *Login*

3.4.3. Rancangan Antar Muka Halaman *Dashboard* Tata Usaha

Halaman *dashboard* tata usaha (admin) merupakan halaman awal admin yang berguna untuk mengetahui adanya surat masuk, membuat surat baru dan *history* dari karyawan yang pernah meminta surat. Halaman *dashboard* tata usaha ini memiliki beberapa menu yaitu daftar permintaan surat, surat masuk, surat keluar, surat tugas, tambah surat dan daftar keseluruhan surat yang dimiliki. Rancangan antar muka halaman *Dashboard* tata usaha ini bisa dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Rancangan Antar Muka Halaman *Dashboard* Tata Usaha

3.4.4. Rancangan Antar Muka Daftar Permintaan Surat Tata Usaha

Halaman daftar permintaan surat merupakan desain antar muka yang digunakan untuk mengetahui daftar permintaan surat apa saja yang diminta oleh *user* karyawan. Tata usaha nantinya dapat mengetahui surat apa saja yang masuk dan ingin disahkan. Apabila surat yang diminta (*request*) tidak ada, maka tata

usaha akan membuat surat yang baru. Pada halaman ini terdapat 2 *action* yaitu kirim surat dan buat surat. Rancangan antar muka tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.16.

Halaman Home Tata Usaha

Daftar Permintaan Surat									
No	Nama Surat	No Surat	Perihal	Jenis	Status	Tanggal Minta	Pengirim		
1	Surat Cinta	ST-001	Penolakan	Surat Pribadi	ADA	12-12-2012	Misfan	Kirim Surat	
2	Surat Cinta	-	-	-	Tidak Ada	12-12-2012	Affan	Buat Surat	

Pengaturan Akun
 Ganti Password
 Surat
 Daftar Pemintaan Surat
 Surat Masuk
 Surat Keluar
 Surat Tugas
 Tambah Surat
 Daftar Surat yang dimiliki
 Laporan
 Laporan Surat Masuk
 Laporan Surat Keluar
 Laporan Surat Tugas
 Tabel Karyawan
 History Karyawan

Gambar 3.16 Rancangan Antar Muka Daftar Permintaan Surat Tata Usaha

3.4.5. Rancangan Antar Muka Halaman Surat Masuk Tata Usaha

Halaman surat masuk merupakan rancangan antar muka yang digunakan untuk mengetahui surat yang sudah dibuat oleh tata usaha dan siap dikirim ke pimpinan. Surat yang tadinya tidak ada dalam tabel surat akan dibuat dan diberi keterangan seperti nomor surat, perihal dan jenisnya kemudian diunggah dalam dalam format *.doc* (dokumen *words*). Rancangan antar muka tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.17.

Halaman Home Tata Usaha

Pengaturan Akun Ganti Password Surat Daftar Pemintaan Surat Surat Masuk Surat Keluar Surat Tugas Tambah Surat Daftar Surat yang dimiliki Laporan Laporan Surat Masuk Laporan Surat Keluar Laporan Surat Tugas Tabel Karyawan History Karyawan	Surat masuk									
	No	Nama Surat	No Surat	Perihal	Jenis	Tanggal Minta	Tanggal Sah	Pengirim	Download	
	1	Surat Cinta	ST-001	Penolakan	Surat Pribadi	12-12-2012	10-10-2100	Misfan	File.doc	Kirim Ke Pengirim
	2	Surat Cinta	ST-001	Penolakan	Surat Pribadi	12-12-2012	10-10-2100	Affan	File.doc	Kirim Ke Pengirim

Gambar 3.17 Rancangan Antar Muka Halaman Surat Masuk Tata Usaha

3.4.6. Rancangan Antar Muka Halaman Surat Keluar Tata Usaha

Halaman surat keluar merupakan rancangan antar muka yang digunakan untuk menampilkan surat yang sudah dikirim atau disahkan oleh pimpinan. Pada surat keluar akan tercatat tanggal masuk dan tanggal yang disahkan. Tata usaha akan membuat *file.pdf* yang nantinya dikirim ke bagian karyawan. Rancangan antar muka halaman surat keluar tata usaha dapat dilihat pada Gambar 3.18.

Halaman Home Tata Usaha

Pengaturan Akun Ganti Password Surat Daftar Pemintaan Surat Surat Masuk Surat Keluar Surat Tugas Tambah Surat Daftar Surat yang dimiliki Laporan Laporan Surat Masuk Laporan Surat Keluar Laporan Surat Tugas Tabel Karyawan History Karyawan	Surat keluar										
	No	Nama Surat	No Surat	Perihal	Jenis	Tanggal Minta	Tanggal Sah	Pengirim	Download	Upload	
	1	Surat Cinta	ST-001	Penolakan	Surat Pribadi	12-12-2012	10-10-2100	Misfan	File.doc	File.pdf	<input type="button" value="Kirim"/>
	2	Surat Cinta	ST-001	Penolakan	Surat Pribadi	12-12-2012	10-10-2100	Affan	File.doc	File.pdf	<input type="button" value="Kirim"/>
	Yang dikirim .pdf. Jika kolom upload blm terisi .pdf maka tombol kirim tidak nyala										

Gambar 3.18 Rancangan Antar Muka Halaman Surat Keluar

3.4.7. Rancangan Antar Muka Halaman Surat Tugas Tata Usaha

Halaman surat tugas merupakan rancangan antar muka yang digunakan untuk mengetahui surat tugas yang diberikan pimpinan ke bagian tata usaha. Surat yang diberikan akan berbentuk *file.doc* yang nanti tata usaha akan mengunduh atau dapat memberikan langsung kepada karyawan bagian yang terkait yang sudah ditentukan sebelumnya oleh pimpinan. Rancangan antar muka halaman surat tugas tata usaha dapat dilihat pada Gambar 3.19.

Halaman Home Tata Usaha						
Surat Tugas						
No	Nama Surat	No Surat	Perihal	Tanggal Dibuat	Download	
1	Surat Cinta	ST-001	Penolakan	12-12-2012	File.doc	
2	Surat Cinta	ST-001	Penolakan	12-12-2012	File.doc	
3	Surat Cinta	ST-001	Penolakan	12-12-2012	File.doc	
4	Surat Cinta	ST-001	Penolakan	12-12-2012	File.doc	

Gambar 3.19 Rancangan Antar Muka Halaman Surat Tugas Tata Usaha

3.4.8. Rancangan Antar Muka Halaman Tambah Surat Tata Usaha

Halaman tambah surat merupakan rancangan antar muka yang digunakan Tata Usaha untuk menambah surat baru. Di halaman ini surat akan didetail dan dicatat mulai dari nomor surat, perihal dan jenis surat tersebut kemudian akan diupload dan disimpan. Rancangan antar muka tambah surat tata usaha dapat dilihat pada Gambar 3.20.

Halaman Home Tata Usaha

Tambah Surat

Nama Surat

No Surat

Perihal

Jenis

File

Sidebar:

- Pengaturan Akun
 - Ganti Password
- Surat
 - Daftar Permintaan Surat
 - Surat Masuk
 - Surat Keluar
 - Surat Tugas
 - Tambah Surat
 - Daftar Surat yang dimiliki
- Laporan
 - Laporan Surat Masuk
 - Laporan Surat Keluar
 - Laporan Surat Tugas
- Tabel Karyawan
- History Karyawan

Gambar 3.20 Rancangan Antar Muka Halaman Tambah Surat Tata Usaha

3.4.9. Rancangan Antar Muka Halaman Daftar Surat Tata Usaha

Halaman daftar surat merupakan rancangan antar muka yang digunakan tata usaha untuk melihat seluruh daftar surat yang tersedia. Pada halaman ini detail surat dapat terlihat dan karyawan siapa saja yang pernah meminta surat tersebut. Fitur pencarian juga dapat digunakan untuk memudahkan tata usaha melakukan pencarian surat. Rancangan antar muka tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.21.

Halaman Home Tata Usaha

Tampilkan Menurut Jenis

Tampilkan Semua Jenis Surat

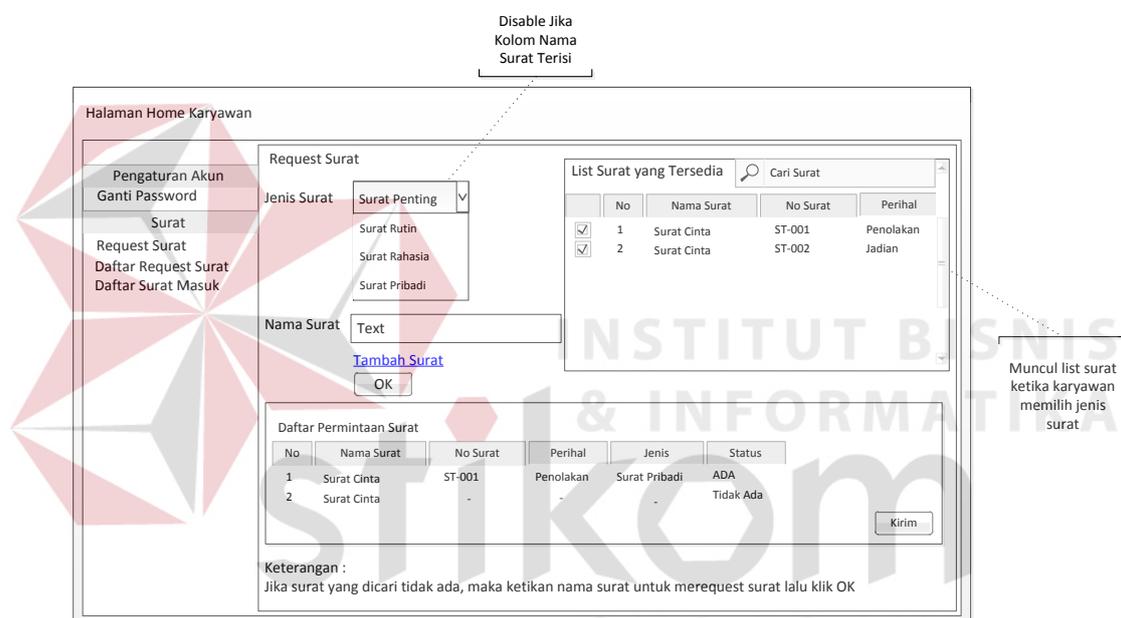
Daftar Surat yang dimiliki

No	Nama Surat	No Surat	Perihal	Jenis	Tanggal Sah	Download	Detail
Di kolom ini muncul history siapa saja yang pernah meminta surat ini							

Gambar 3.21 Rancangan Antar Muka Halaman Daftar Surat Tata Usaha

3.4.10. Rancangan Antar Muka Halaman *Request* Surat Karyawan

Halaman *request* surat merupakan rancangan antar muka yang digunakan oleh karyawan untuk membuat daftar permintaan surat yang dibutuhkan. Karyawan akan memilih jenis surat dan kemudian akan muncul *list* pada kolom *List Surat*. Apabila karyawan tidak menemukan surat yang dimaksud maka akan ditulis pada kolom nama surat untuk disampaikan dan dibuat oleh tata usaha. Rancangan antar muka *request* surat karyawan dapat dilihat pada Gambar 3.22.



Gambar 3.22 Rancangan Antar Muka Halaman *Request* Surat Karyawan

3.4.11. Rancangan Antar Muka Halaman Daftar Surat Masuk Karyawan

Halaman daftar surat masuk merupakan rancangan antar muka yang digunakan karyawan melihat surat masuk yang telah diminta sebelumnya. Terdapat fitur *download* dalam format *file.pdf* yang langsung dapat dicetak oleh bagian karyawan. Rancangan antar muka daftar surat masuk karyawan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.23.

Halaman Home Karyawan

Pengaturan Akun		Daftar Surat Masuk							
Ganti Password		No	Nama Surat	No Surat	Perihal	Jenis	Tanggal Request	Tanggal Masuk	Download
Surat		1	Surat Cinta	ST-001	Penolakan	Surat Pribadi	12-12-2012	12-12-2012	File.pdf
Request Surat		2	Surat Cinta	-	-	-	12-12-2012	12-12-2012	File.pdf
Daftar Request Surat									
Daftar Surat Masuk									

Pdf yang tidak bisa dicopy text nya

Gambar 3.23 Rancangan Antar Muka Halaman Daftar Surat Masuk Karyawan

3.4.12. Rancangan Antar Muka Halaman Surat Masuk Pimpinan

Halaman surat masuk merupakan rancangan antar muka yang digunakan pimpinan untuk melihat surat masuk dari tata usaha. Pada halaman ini pimpinan akan mengetahui surat apa saja yang masuk untuk disahkan. Detail surat yang akan disahkan akan muncul beserta pengirim dan tanggal permintaan surat.

Rancangan antar muka tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.24.

Halaman Home Pimpinan

Pengaturan Akun		Surat masuk									
Ganti Password		No	Nama Surat	No Surat	Perihal	Jenis	Tanggal Minta	Pengirim	Download	Pengesahan	Tanggal
Surat		1	Surat Cinta	ST-001	Penolakan	Surat Pribadi	12-12-2012	Misfan	File.doc	<input checked="" type="checkbox"/>	12-12-2012
Surat Masuk		2	Surat Cinta	ST-001	Penolakan	Surat Pribadi	12-12-2012	Affan	File.doc	<input checked="" type="checkbox"/>	12-12-2012
Surat Keluar											
Surat Tugas											

Gambar 3.24 Rancangan Antar Muka Halaman Surat Masuk Pimpinan

3.4.13. Rancangan Antar Muka Halaman Surat Tugas Pimpinan

Halaman tambah surat merupakan rancangan antar muka yang digunakan pimpinan untuk memberikan surat tugas. Di halaman ini pimpinan akan mengupload surat tugas yang dikehendaki. Pimpinan akan menentukan siapa saja yang menerima surat tugas tersebut. Rancangan antar muka surat tugas pimpinan dapat dilihat pada Gambar 3.25

Halaman Home Pimpinan

Pengaturan Akun
Ganti Password
Surat
Surat Masuk
Surat Keluar
Surat Tugas

Surat Tugas

Nama Surat

No Surat

Perihal

Kirim Ke

File

Ketika Memilih karyawan eh ternyata ada yang salah, jadi ya di centang trus di hapus dengan button ini

Daftar Karyawan yang menerima surat tugas

No	Nama Karyawan	Jabatan
<input checked="" type="checkbox"/>	1	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	

Gambar 3.25 Rancangan Antar Muka Halaman Tambah Surat

3.4.14. Rancangan Antar Muka Halaman Laporan Surat Masuk

Halaman laporan surat masuk merupakan rancangan antar muka yang berfungsi untuk menampilkan seluruh laporan surat masuk selama periode yang ditentukan. Rancangan antar muka laporan surat masuk tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.26.

Halaman Home Tata Usaha

Pilih Periode :

Pengaturan Akun
Ganti Password
Surat

Daftar Pemintaan Surat
Surat Masuk
Surat Keluar
Surat Tugas
Tambah Surat
Daftar Surat yang dimiliki

Laporan

Laporan Surat Masuk
Laporan Surat Keluar
Laporan Surat Tugas

Tabel Karyawan
History Karyawan

Logo Yayasan

Dokumen Yayasan Hang Tuah
Cabang Surabaya

Tanggal Sekarang

Laporan Surat Masuk

Total Surat Masuk

Surat Masuk per 21 Januari 2015

No	Nama Surat	No Surat	Perihal	Jenis	Tanggal Minta	Tanggal Sah
1	Surat Cinta	ST-001	Penolakan	Surat Pribadi	12-12-2012	
2	Surat Cinta	ST-001	Penolakan	Surat Pribadi	12-12-2012	

Gambar 3.26 Rancangan Antar Muka Halaman Laporan Surat Masuk

3.4.15. Rancangan Antar Muka Halaman *History* Karyawan

Halaman *history* karyawan merupakan rancangan antar muka yang digunakan untuk melihat detail surat yang pernah diminta oleh karyawan. Rancangan antar muka *history* karyawan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.27.

Halaman Home Tata Usaha

Pilih Periode :

Pengaturan Akun
Ganti Password
Surat

Daftar Pemintaan Surat
Surat Masuk
Surat Keluar
Surat Tugas
Tambah Surat
Daftar Surat yang dimiliki

Laporan

Laporan Surat Masuk
Laporan Surat Keluar
Laporan Surat Tugas

Tabel Karyawan
History Karyawan

search

History Karyawan yang meminta surat

Pemintaan Surat per 21 Januari 2015

No	Nama Karyawan	Nama Surat	No Surat	Perihal	Jenis	Tanggal Masuk	Tanggal Keluar
----	---------------	------------	----------	---------	-------	---------------	----------------

Gambar 3.27 Rancangan Antar Muka Halaman *History* Karyawan

3.5. Desain Uji Coba

Desain uji coba bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi telah dibuat dengan benar sesuai dengan kebutuhan atau tujuan yang diharapkan. Kekurangan atau kelemahan sistem pada tahap ini akan dievaluasi sebelum diimplementasikan. Proses pengujian menggunakan *black box testing* yaitu aplikasi akan diuji dengan melakukan berbagai percobaan untuk membuktikan bahwa aplikasi yang telah dibuat sudah sesuai dengan tujuan. Uji coba yang akan dilakukan antara lain :

- a. Uji coba fungsi aplikasi
- b. Uji coba kompatibilitas aplikasi

3.5.1. Uji Coba Fungsi Aplikasi

Proses uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi dari web pencatatan dokumen ini telah berjalan dengan benar dan sesuai dengan kebutuhan pihak Yayasan Hang Tuah. Setiap fungsi yang disediakan akan diuji hasilnya sesuai dengan *test case*. Desain uji coba fungsi aplikasi adalah sebagai berikut:

A. Desain Uji Coba Fungsi Login

Fungsi fungsi login digunakan untuk melakukan pembatasan hak akses kepada pengguna. Pada fungsi login dilakukan dengan cara menginputkan nik dan password ini akan diketahui *level login* masing-masing *user* yaitu sebagai pimpinan, tata usaha, sekretaris atau karyawan. Desain test case untuk uji coba fungsi login dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Data *User*

<i>Id User</i>	<i>Nama User</i>	<i>Password</i>	<i>Level</i>
1	Iskandar	b4ea01b08c1397aa30b0a9105d39df57	Karyawan

Tabel 3.10 Desain *Test Case* Fungsi *Login*

Test Case Id	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1	Memastikan <i>username</i> dan <i>password</i> terisi	Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> tidak diisi	Muncul pesan bahwa <i>login</i> gagal
2	Memastikan Pemeriksaan <i>username</i> dan <i>password</i> yang diinputkan benar	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Muncul menu <i>form</i> utama.
3	Memastikan Pemerisaan <i>username</i> dan <i>password</i> yang diinputkan benar	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Muncul pesan <i>login</i> gagal

B. Desain Uji Coba Fungsi Kelola Master *User*

Pada kelola master *user*, pengujian yang dilakukan yakni memastikan bahwa fungsi penyimpanan sesuai dengan inputan yang tersediakan. Desain *test case* untuk uji coba fungsi kelola master *user* dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.11 Data *User*

Id <i>User</i>	Nama Karyawan	Level
1	Dio Moritian	Pimpinan
2	Suleha	Tata Usaha
3	Susana	Sekretaris
4	Boby	Karyawan

Tabel 3.12 Desain *Test Case* Kelola *User*

Test Case Id	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
4	Menambah hak akses karyawan	Pilih unit kerja, kemudia memilih karyawan yang bekerja di unit kerja tersebut	Karyawan yang dipilih dapat mendownload dan membuat dokumen
5	Membatalkan penyimpanan	Memasukan data pada data <i>user</i> kemudian tekan tombol batal	Data tidak muncul pada halaman <i>user</i> , artinya data tidak tersimpan ke dalam <i>database</i>
6	Pencarian karyawan	Memasukkan	Pada halaman

		<i>username</i> kemudian tekan tombol cari	daftar <i>user</i> muncul daftar <i>user</i> yang dicari
7	Hapus data	Menyentang data yang akan dihapus kemudian menekan tombol <i>delete</i>	Data akan hilang, artinya data terhapus dari <i>database</i>

C. Desain Uji Coba Fungsi Master Surat

Pada master surat, pengujian yang dilakukan yakni memastikan bahwa fungsi penyimpanan surat berdasarkan jenis dapat berfungsi sesuai dengan tujuan.

Desain test case untuk uji coba fungsi master surat dapat dilihat pada tabel 3.14.

Tabel 3.13 Data Master Surat

No	Nama Surat	No Surat	Perihal	Jenis	File
1	Surat Penyetaraan	075/DK/V/2006	Penyetaraan guru	Surat Penting	Penyetaraan.doc
2	Surat Program Kerja	023/TEK/VII/2006	Program Kerja Satdik	Surat Penting	Program Kerja.doc

Tabel 3.14 Desain Test Case Master Surat

Test Case Id	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
8	Menambah surat	Memasukkan surat pada tabel 3.13 berdasarkan jenis	Surat muncul pada halaman daftar surat, artinya data telah tersimpan ke dalam database
9	Membatalkan penyimpanan	Memasukkan surat kemudian tekan tombol batal	surat tidak muncul pada halaman daftar surat, artinya data tidak tersimpan ke dalam database
10	Update surat	Memasukkan surat dan tekan tombol update	Surat akan terupdate secara otomatis.

D. Desain Uji Coba Fungsi Permintaan Surat

Pada fungsi permintaan surat, pengujian yang dilakukan yakni memastikan bahwa fungsi permintaan surat telah berhasil dan pada bagian tata usaha akan mengetahui bahwa ada permintaan surat masuk. Desain test case untuk uji coba fungsi permintaan surat dapat dilihat pada tabel 3.16.

Tabel 3.15 Data Permintaan Surat

No	Jenis Surat	Nama Surat	No Surat	Perihal	Status
1	Penting	Pemindahan	110/RMM/III/2006	Status Pindah	Ada
2	Rutin	Keterangan Aktif	-	-	Tidak Ada

Tabel 3.16 Desain *Test Case* Fungsi Permintaan Surat

Test Case Id	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
11	Melakukan permintaan	Memasukan surat pada tabel 3.15 kemudian tekan tombol kirim	Data muncul pada halaman admin, artinya permintaan berhasil dilakukan
12	Verifikasi permintaan	Memasukan surat yang sudah ada pada tabel surat	Muncul pemberitahuan bahwa surat tersedia dan tidak dapat di inputkan
13	Pencarian	Memasukan nama surat yang dicari	Pada tabel surat yang tersedia akan muncul surat yang dicari
14	Hapus permintaan	Menyentang surat yang akan dihapus kemudian menekan tombol hapus yang terpilih	Daftar permintaan surat akan terhapus

E. Desain Uji Coba Fungsi Pengesahan Surat

Pada pengesahan surat, pengujian yang dilakukan yakni memastikan bahwa fungsi pengesahan surat yang dilakukan oleh pimpinan dapat berfungsi

sesuai tujuan dan surat berubah status menjadi telah disahkan. Desain test case untuk uji coba fungsi pengesahan surat dapat dilihat pada tabel 3.17.

Tabel 3.17 Desain *Test Case* Fungsi Pengesahan Surat

Test Case Id	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
15	Mengesahkan surat	Pimpinan klik tombol save pada detail surat	Tampil informasi bahwa pengesahan berhasil disimpan
16	Mendownload surat	Klik tombol download file doc.	File surat berhasil terdownload
17	Melengkapi detail surat	Tata usaha mengisi nomor surat, perihal dan penerima surat untuk disahkan	Tampil informasi bahwa detail surat berhasil disimpan
18	Memberikan catatan/keterangan revisi terhadap surat	Mengisi catatan/keterangan revisi yang tersedia di detail surat	Catatan/keterangan revisi pada detail surat tersimpan

3.5.2. Uji Coba Kompatibilitas Aplikasi

Proses uji coba dilakukan untuk mengetahui tingkat kompatibilitas aplikasi. Uji coba ini akan dilakukan dengan menjalankan aplikasi ini pada beberapa browser yang telah ditentukan dan database server aplikasi pencatatan dokumen ini. Browser yang digunakan yaitu Mozilla Firefox, Google Chrome, dan Internet Explorer 9. Desain test case dari pengujian ini dapat dilihat pada tabel 3.18.

Tabel 3.18 Desain *Test Case* Kompatibilitas Aplikasi

Test Case Id	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
19	Mengetahui tingkat kompatibilitas aplikasi	Menjalankan proses yang ada pada aplikasi pada beberapa web browser yang telah ditentukan	Semua proses yang ada dapat dijalankan pada web browser yang telah ditentukan

