BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Sesuai dengan tahapan pengembangan sistem untuk pengelolaan dokumen di PT. Integra Sistem Optima, maka langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan analisis sistem yang sedang berjalan di perusahaan.

Dari langkah pertama ini dapat diketahui beberapa hal yang berkaitan dengan analisis sistem berjalan yaitu :

1. Dapat diketahui penyebab timbulnya masalah pengelolaan dokumen dan arsip di PT. Integra Sistem Optima.
2. Mengidentifikasi titik-titik keputusan penyebab masalah pengelolaan dokumen dan arsip di PT. Integra Sistem Optima beserta lokasi (proses) terjadinya permasalahan tersebut.
3. Mengidentifikasi karyawan kunci baik yang langsung atau tidak langsung berhubungan dengan proses pengelolaan dokumen dan arsip di PT. Integra Sistem Optima.

Setelah diketahui penyebab timbulnya masalah, titik keputusan penyebab masalah berikut karyawan kunci yang berhubungan dengan permasalahan, kemudian bisa ditentukan kelemahan atau kekurangan dari sistem pengelolaan dokumen dan arsip yang sedang berjalan. Hal ini dimaksudkan agar dapat ditemukan alternatif sistem pengelolaan dokumen dan arsip yang lebih optimal dibandingkan dengan sistem yang sedang berjalan.

Harapan yang paling penting adalah agar pengembangan sistem pengelolaan dokumen dan arsip di PT. Integra Sistem Optima dapat mengenai sasaran sesuai dengan keinginan manajemen perusahaan.

Identifikasi dan analisis sistem berjalan meliputi analisis dokumen yang digunakan dalam bisnis proses pengelolaan dokumen dan arsip perusahaan, analisis prosedur dan analisis sistem yang sedang berjalan di PT. Integra Sistem Optima.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen sangat diperlukan, karena dengan analisis ini dapat diketahui isi dan aliran data berikut informasi perusahaan yang terkait di dalamnya. Di dalam analisis ini bisa ditentukan beberapa hal antara lain:

1. Asal data dan dokumen perusahaan
2. Keefektifan penggunaan dan penyimpanan dokumen perusahaan
3. Kesesuaian dan kemudahan identifikasi dokumen-dokumen perusahaan
4. Kesesuaian pengelompokan dokumen
5. Efektivitas penyimpanan dokumen berdasarkan jangka waktu
6. Kesesuaian penggunaan metode indeks dokumen, dan
7. Apakah dokumen-dokumen perusahaan dapat diperoleh kembali dalam tenggat waktu yang masuk akal (*recall*)

Adapun dokumen-dokumen yang dianalisis untuk keperluan pengembangan sistem diantaranya adalah :

1. Surat Keputusan (SK) Level, Singkatan, dan Pengkodean Dokumen

   Deskripsi dokumen : Merupakan surat keputusan yang dikeluarkan oleh *Director* PT. Integra Sistem Optima untuk seluruh unit kerja yang ada di perusahaan perihal pengelolaan dokumen perusahaan yang meliputi level dan pengelompokan dokumen, penggunaan singkatan dalam pengelolaan dokumen dan pengkodean dokumen berdasarkan level dokumennya.

   Bentuk dokumen : Surat Keputusan

   Fungsi dokumen : Sebagai aturan dasar bagi *System Development* PT. Integra Sistem Optima dalam pengelolaan dokumen perusahaan

   Sumber : *Director* PT. Integra Sistem Optima

2. Instruksi Kerja Pengelolaan Dokumen

   Deskripsi dokumen : Petunjuk kerja pengelolaan dokumen perusahaan dalam bentuk urutan/tahapan proses dimulai dari penyusunan sampai dengan pemusnahan dokumen yang harus dilakukan oleh bagian *System Development* PT. Integra Sistem Optima berikut format formulir yang wajib digunakan oleh bagian ini dalam pelaksanaan pengelolaan dokumen perusahaan

   Bentuk dokumen : Instruksi Kerja

Fungsi dokumen : Sebagai panduan kerja untuk bagian *System Standard Development* dan *System Standard Control* PT. Integra Sistem Optima dalam melakukan tanggung jawabnya sebagai bagian yang melakukan pengelolaan dokumen perusahaan

Sumber : *System Development Division Head* PT. Integra Sistem Optima

3. Instruksi Kerja Penomoran Dokumen

Deskripsi Dokumen : Merupakan pedoman untuk bagian pengelola dokumen perusahaan dalam memberikan identifikasi berupa penomoran pada setiap dokumen yang dikeluarkan perusahaan sesuai dengan levelnya.

Bentuk dokumen : Instruksi Kerja

Fungsi Dokumen : Sebagai panduan kerja untuk bagian *System Standard Control* PT. Integra Sistem Optimadalam melakukan tanggung jawabnya sebagai bagian yang melakukan pengendalian dokumen perusahaan

Sumber : *System Development Division Head* PT. Integra Sistem Optima

4. Rekaman Daftar Induk Pengendalian Dokumen

Deskripsi dokumen : Merupakan daftar pengendalian dokumen perusahaan yang digunakan oleh bagian *System Standard Control*

PT. Integra Sistem Optima dalam proses pengelolaan dokumen yang menjadi tanggung jawabnya

Bentuk dokumen : Rekaman Daftar

Sumber : Bagian *System Standard Control* PT. Integra Sistem Optima

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Setelah dokumen dan data yang digunakan dalam pengelolaan dokumen dan arsip perusahaan di PT. Integra Sistem Optima bisa diketahui, kemudian langkah selanjutnya adalah melakukan analisis prosedur yang sedang berjalan.

Menurut www.wikipedia.com/wiki/prosedur (27 Mei 2012), prosedur adalah rangkaian operasi yang melibatkan orang di dalam satu atau lebih unit kerja yang digunakan untuk menjamin penanganan yang seragam dari bisnis yang terjadi serta untuk menyelesaikan suatu kegiatan tertentu.

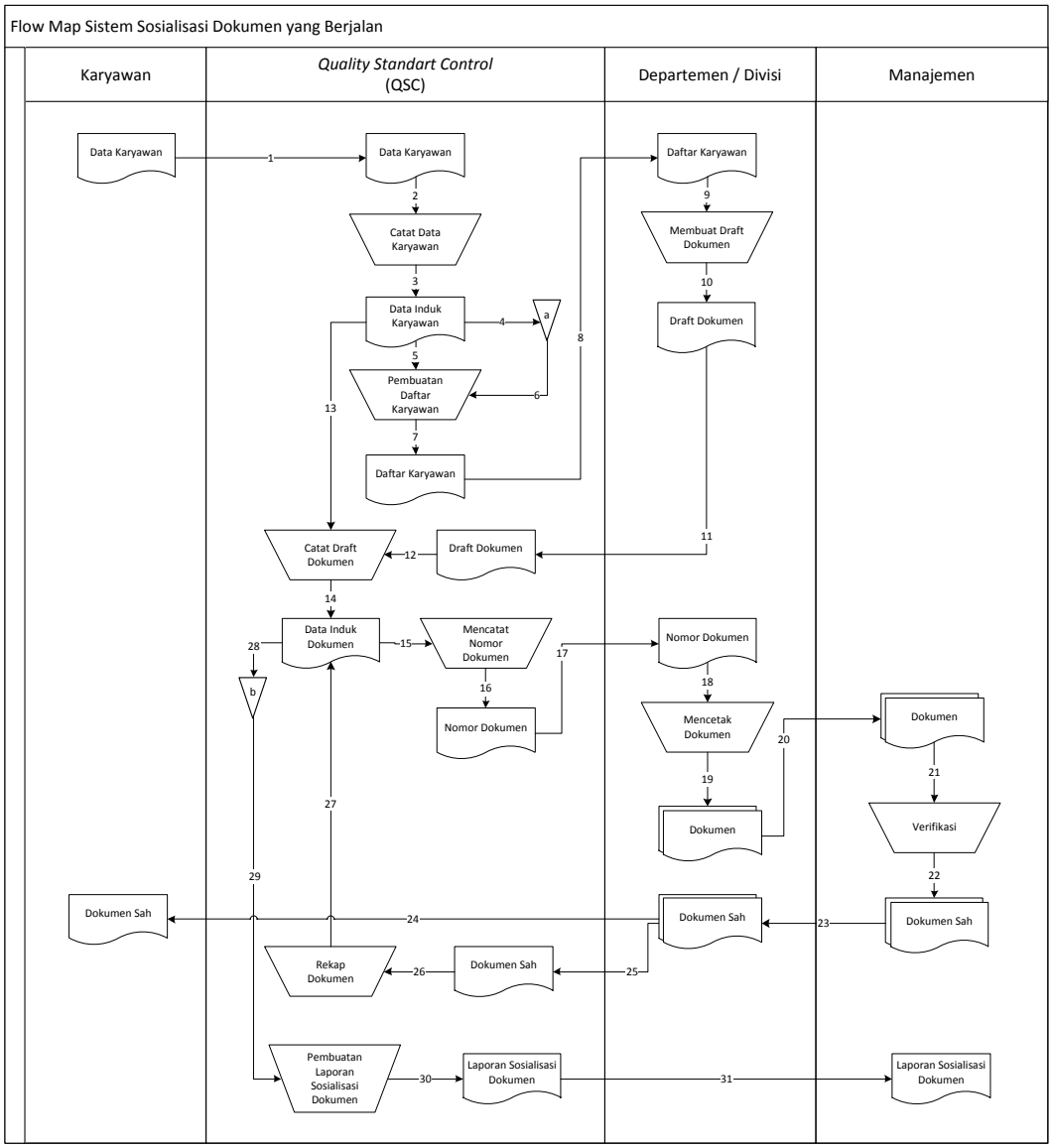
Analisis ini dilakukan untuk bisa menjelaskan apa (*what*) yang harus dikerjakan, siapa (*who*) yang mengerjakannya, kapan (*when*) dikerjakan dan bagaimana (*how*) mengerjakannya.

4.1.2.1. *Flow Map*

Seperti dijelaskan pada Bab III, bahwa *flow map* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah–langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flow map* berguna untuk membantu penulis dalam memecahkan dan

menggambarkan proses pengelolaan dokumen PT. Integra Sistem Optima ke dalam satuan unit kerja yang ada di perusahaan.

Adapun proses pengelolaan dokumen dan arsip di PT. Integra Sistem Optima digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.1 *Flow map* Sosialisasi Dokumen Perusahaan

Keterangan prosedur sosialisasi dokumen:

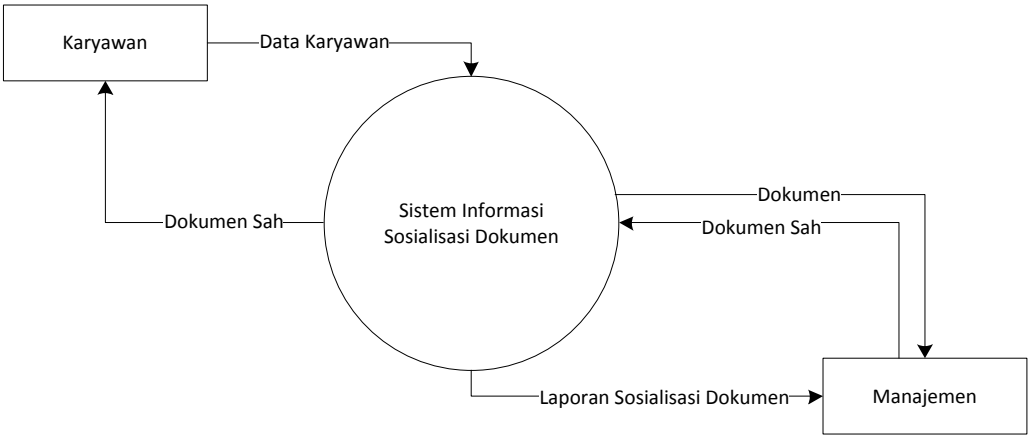
Tabel 4.1 *Flow map* Sistem Sosialisasi Dokumen yang Berjalan

No	**Pelaku**	**Langkah Kerja**
1	Karyawan	Karyawan memberikan data diri dan jabatan beserta posisi struktur organisasi dalam perusahaan
2,3,4	QSC	Mencatat data karyawan ke dalam data induk karyawan dan melakukan pengarsipan
5,6,7	QSC	Membuat daftar karyawan berdasarkan jabatan tertentu
8	QSC	Menginformasikan data karyawan beserta jabatannya kepada departemen / divisi yang akan membuat surat untuk karyawan tertentu
9,10	Departemen / Divisi	Membuat draft surat lalu meminta nomor dokumen kepada QSC sesuai dengan jenis dokumen yang dibuat
11,12, 13,14	QSC	Mencatat draft permintaan nomor dokumen ke dalam data induk dokumen beserta data karyawan yang meminta nomor dokumen
15,16,17	QSC	Memberi informasi nomor dokumen kepada Departemen / Divisi
18,19,20	Departemen / Divisi	Membuat dokumen rangkap dua, untuk kemudian diserahkan kepada manajemen yang berwenang untuk memverifikasi dokumen
21,22,23	Manajemen	Melakukan verifikasi terhadap dokumen dan memberikan dokumen sah kepada Departemen / Divisi
24,25	Departemen / Divisi	Memberikan dokumen sah rangkap satu kepada Karyawan dan dokumen sah rangkap kedua kepada QSC
26,27,28	QSC	Merekap dokumen sah ke dalam data induk dokumen dan melakukan pengarsipan
29	QSC	Membuat laporan hasil sosialisasi dokumen
30	QSC	Mencetak laporan pemahaman sosialisasikan
31	Manajemen	Menerima laporan sosialisasi dokumen

4.1.2.2. Diagram Konteks

Diagram konteks dibuat berdasarkan sistem yang berjalan menggambarkan masukan dari semua unit kerja yang ada diperusahaan yang diterima oleh sistem dan keluaran yang dihasilkan dari sistem tersebut.

Adapun diagram konteks dari sistem digambarkan sebagai berikut:

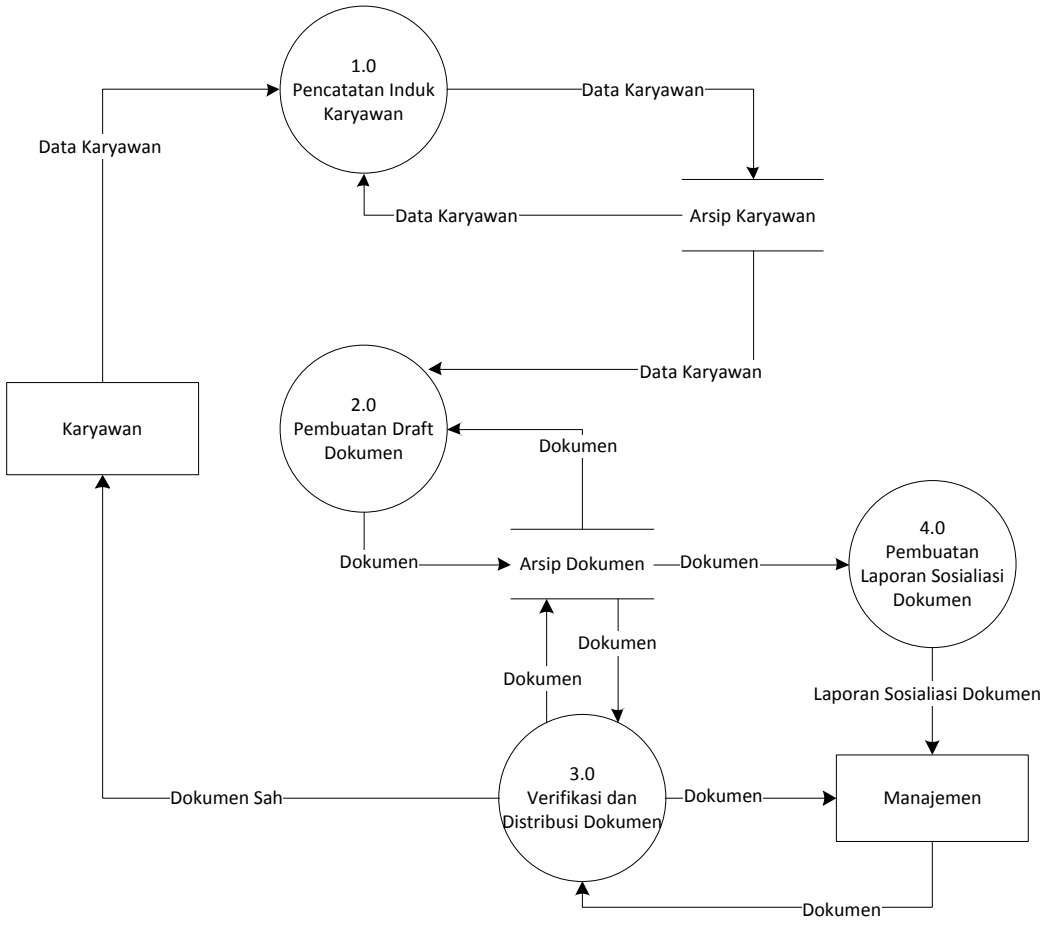


Gambar 4.2 Diagram Konteks Sistem yang Sedang Berjalan

4.1.2.3. *Data Flow Diagram*

Data Flow Diagram (DFD) merupakan model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data akan disimpan, dan proses apa yang menghasilkan data tersebut beserta interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

Dari diagram konteks sistem yang sedang berjalan diatas, dapat ijabarkan ke dalam bentuk DFD, adapun gambarnya adalah seperti berikut ini :



Gambar 4.3 DFD Sistem yang Sedang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan proses analisis terhadap sistem informasi yang sedang berjalan, maka didapat beberapa kelemahan dari sistem yang bersangkutan. Adapun kelemahan-kelemahan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

No	Masalah	Rencana Pemecahan
1	Pengelolaan identifikasi dokumen masih menggunakan sistem	Dibuat sistem pengidentifikasian yang memungkinkan semua unit

	manual yaitu menggunakan MS. Excel dan sangat tergantung pada satu SDM tertentu	kerja dapat melakukan proses identifikasi dokumen secara otomatis dan terintegrasi
2	Tidak efisien dan efektifnya proses sosialisasi dokumen kepada seluruh unit kerja yang ada didalam perusahaan dikarenakan harus dilakukannya proses penggandaan dokumen dalam bentuk *hard* dan pendistribusian yang dilakukan secara manual terlebih dahulu	Dibuat sistem database yang memungkinkan SSC sebagai penanggungjawab pengelola dokumen perusahaan untuk melakukan pendistribusian dokumen kepada seluruh unit kerja diperusahaan tanpa harus melakukan penggandaan dokumen dalam bentuk *hard* terlebih dahulu
3	Proses penilaian evaluasi pemahaman sosialisasi dokumen masih menggunakan metode manual yaitu penilaian dan penghitungan secara konvensional	Dibuatnya sistem yang memungkinkan otomatisnya proses penilaian dan penghitungan skor pemahaman untuk masing-masing unit kerja atau perusahaan secara keseluruhan sehingga manajemen dapat memantau pemahaman karyawannya terhadap kebijakan tanpa harus menunggu waktu yang lama
4	Pemusnahan dokumen yang	Dibuatnya database yang

	sangat berisiko ketika manajemen menginginkan dokumen yang sudah dimusnahkan untuk dipakai kembali	memungkinkan semua dokumen yang disimpan bisa di-*recall* kembali pada saat dibutuhkan sehingga tidak dimusnahkan secara permanen

Dengan dirancangnya Sistem Informasi Sosialisasi Dokumen PT. Integra Sistem Optima diharapkan semua kendala yang dihadapi perusahaan dapat diatasi dengan baik.

4.2. Perancangan Sistem

Setelah tahap identifikasi dan analisis selesai dilakukan, maka bisa didapatkan gambaran dengan jelas sistem apa yang harus dirancang kemudian untuk menyempurnakan sistem perusahaan yang saat ini sedang berjalan.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan dari perancangan ini diharapkan bisa menghasilkan sebuah aplikasi yang bisa menunjang keberhasilan pengelolaan dokumen di PT. Integra Sistem Optima dari sisi:

1) Memperkecil biaya penggandaan dan pendistribusian dokumen kebijakan
2) Mengefektifkan proses sosialisasi dokumen
3) Mengoptimalkan proses identifikasi dokumen untuk seluruh unit kerja yang ada di PT. Integra Sistem Optima.

4) Meminimalisir risiko kehilangan dokumen-dokumen perusahaan yang bersifat penting dan bernilai guna.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum sistem yang akan diusulkan adalah sebuah sistem informasi sosialisasi dokumen yang terintegrasi berdasarkan tahapan pengelolaan dokumen yang dilakukan oleh perusahaan.

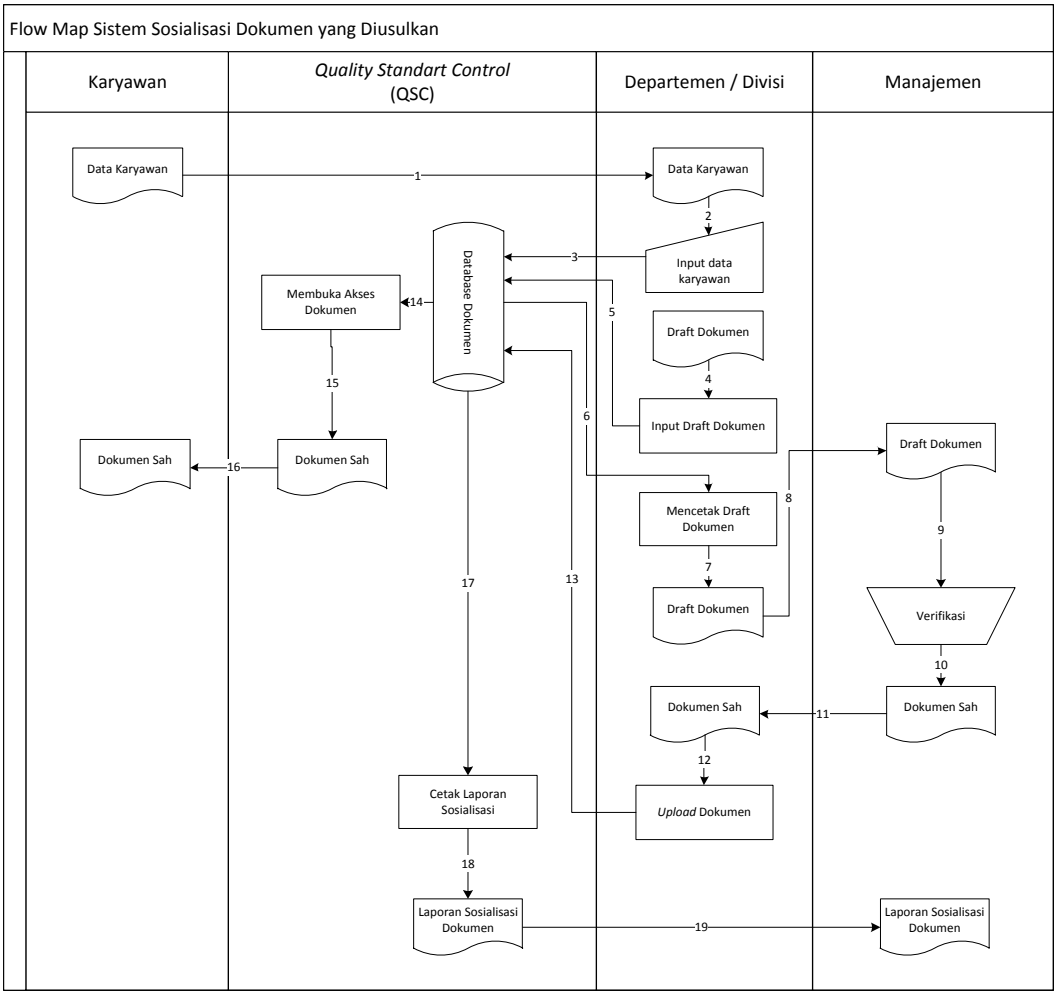
Sistem informasi sosialisasi dokumen yang diusulkan diharapkan mampu untuk memudahkan proses pemilahan hak akses berdasarkan jabatan atau secara personal sebagai karyawan. Tidak hanya itu sistem informasi ini diharapkan bisa memberikan laporan *real time* kepada manajemen atas kondisi pemahaman karyawan perusahaan terhadap kebijakan-kebijakan yang dikeluarkan oleh perusahaan, sehingga *good process* di PT. Integra Sistem Optima bisa terjaga dengan baik.

Tidak hanya pihak manajemen yang diharapkan akan terbantu dengan adanya sistem informasi ini, melainkan unit kerja lainnya sebagai penanggungjawab proses pengelolaan dokumen pun diharapkan dapat terbantu ketika melakukan pencarian, penyimpanan, pengendalian, pengubahan dan penonaktifan dokumen perusahaan.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan dari sistem informasi sosialisasi, maka perancangan prosedur yang diusulkan adalah sebagai berikut :

4.2.3.1. *Flow Map*



Gambar 4.4 *Flow map* Sosialisasi Dokumen yang Diusulkan

Keterangan prosedur sosialisasi dokumen :

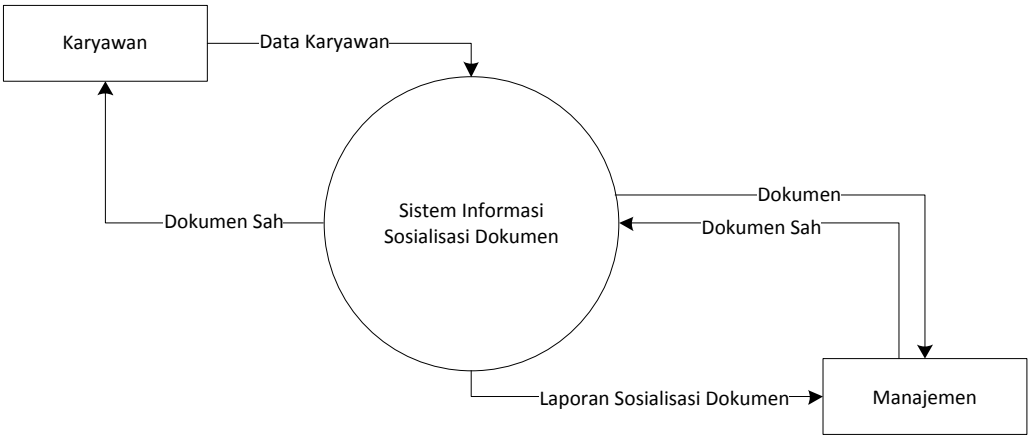
Tabel 4.3 *Flow map* Sistem Sosialisasi Dokumen yang Diusulkan

No	**Pelaku**	**Langkah Kerja**
1	Karyawan, QSD	Mengisi halaman pembuatan dokumen
2	Karyawan, QSD	Mencatat nomor dokumen hasil *generate* sistem
3,4	Karyawan, QSD	Membuat dokumen
5,6	Karyawan, QSD	Meng-*upload* dokumen ke sistem
7	QSC	Rekap dokumen yang diajukan
8	QSC	Membuat soal evaluasi online
9	QSC	Mengatur akses dokumen

10	QSC	Mengatur status distribusi dokumen
11	Karyawan	Membaca dokumen
12	Karyawan	Melakukan proses evaluasi berdasarkan dokumen evaluasi yang tersedia di aplikasi
13	Karyawan	Melakukan *download* dokumen tertentu
14	Karyawan	Mencetak dokumen
15,16	Manajemen	Mendapatkan laporan hasil evaluasi secara otomatis

4.2.3.2. Diagram Konteks

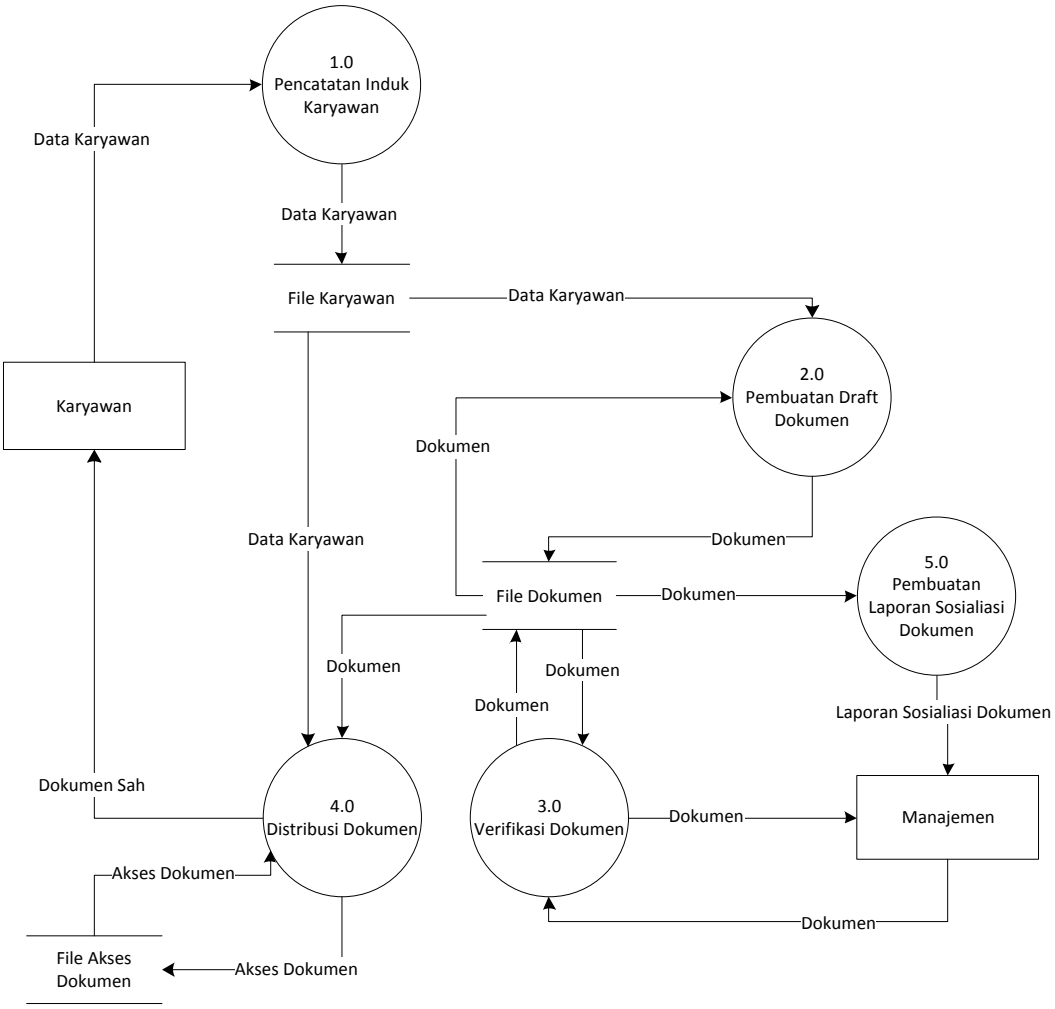
Adapun diagram konteks yang diusulkan adalah sebagai berikut :



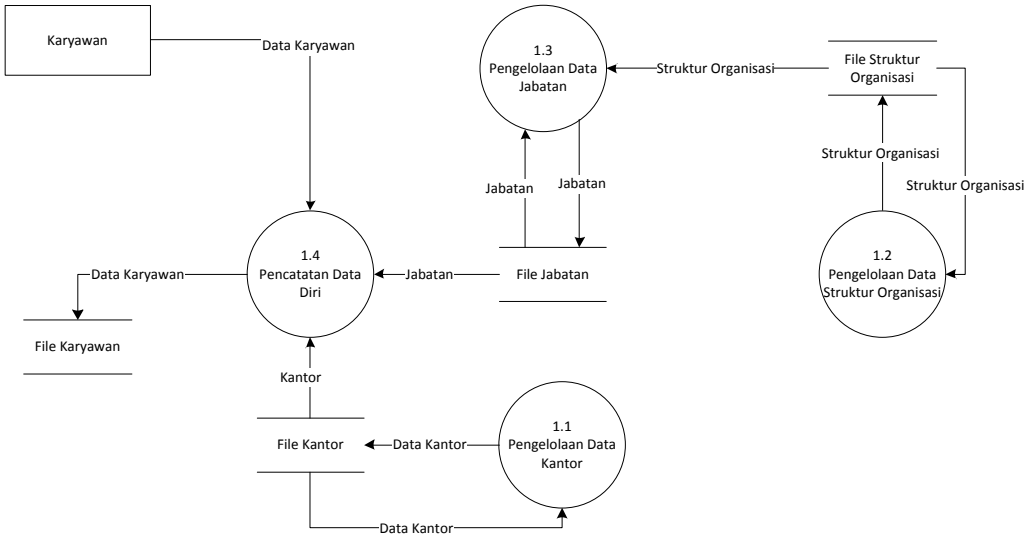
Gambar 4.5 Diagram Konteks Sosialisasi Dokumen yang Diusulkan

4.2.3.3. *Data Flow Diagram*

Berdasarkan diagram konteks yang diusulkan untuk sistem informasi, maka DFD yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.6 DFD Level 0 Sosialisasi Dokumen yang Diusulkan



Gambar 4.7 DFD Level 1 proses 1.0 Sosialisasi Dokumen yang Diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data adalah penjabaran dari aliran-aliran data yang ada di dalam *data flow diagram* dan merupakan entitas-entitas yang nantinya akan dibuat ke dalam bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD).

1 Nama arus data : Dokumen

Alias : Data Dokumen, Dokumen Sah

Arus data : Karyawan-P1.1, P1.1-File Dokumen, File Dokumen-P1.2,File Dokumen-P1.3, P1.2-Karyawan, Karyawan-P1.3, Karyawan-P1.3, QSC-P1.1, P1.2-QSC, QSC-1.3, P2.3-Karyawan, File Dokumen-P2.1, File Dokumen-P2.2

Deskripsi : Berisi data dokumen berikut nomor dokumen

Struktur : karyawanid, nama_lengkap, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, alamat, telp, hp, email, jabatanid, jabatan, soid, struktur_organisasi, kode,

			kantorid, nama_kantor, dokumenid, tujuan, no_dokumen, nama_dokumen, soid, struktur_organisasi, kantorid, nama_kantor, panitiaid, tgl_dokumen, dari, kepada, perihal, keterangan, jenis_dokumen, status_approve, status_publish, aktif
2	Nama arus data	:	Arsip Dokumen
	Alias	:	-
	Arus data	:	P1.3-File Arsip Dokumen
	Deskripsi	:	Berisi data file yang diuploadkan oleh pembuat dokumen
	Struktur	:	dokumenfileid, dokumenid, no_dokumen, nama_dokumen, nama_file, path_pdf, path_swf, aktif
3	Nama arus data	:	Evaluasi Dokumen
	Alias	:	-
	Arus data	:	P2.1-File Evaluasi Dokumen, File Evaluasi Dokumen-P3.1
	Deskripsi	:	Berisi pertanyaan-pertanyaan seputar dokumen
	Struktur	:	dokumenevaluasiid, dokumenid, no_dokumen, nama_dokumen, pertanyaan, opsi1, opsi2, opsi3, opsi4, jawaban
4	Nama arus data	:	Akses Dokumen
	Alias	:	-
	Arus data	:	P2.2-File Akses Dokumen, File Akses Dokumen-P2.3, File Akses Dokumen-P3.1
	Deskripsi	:	Berisi data akses dokumen untuk jabatan dan karyawan tertentu

	Struktur	:	dokumenaksesid, dokumenid, no_dokumen, nama_dokumen, tipe_akses, jabatanid, nama_jabatan, karyawanid, nama_lengkap, akses_evaluasi, akses_download, akses_limit
5	Nama arus data	:	Akses Karyawan
	Alias	:	-
	Arus data	:	P3.1-File Akses Karyawan, File Akses Karyawan-P3.1, File Akses Karyawan-P3.2
	Deskripsi	:	Berisi data statistik akses karyawan terhadap setiap dokumen
	Struktur	:	dokumenkaryawanid, dokumenid, no_dokumen, nama_dokumen, karyawanid, baca_hitung, baca_tanggal, download_hitung, download_tanggal
6	Nama arus data	:	Laporan Sosialisasi Dokumen
	Alias	:	-
	Arus data	:	P4.0-Manajemen
	Deskripsi	:	Berisi laporan evluasi pemahaman dokumen karyawan
	Struktur	:	no_dokumen, nama_dokumen, jumlah_karyawan_akses, jumlah_karyawan_lulus, jumlah_karyawan_download

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data ini ditujukan untuk mengidentifikasi field database atau struktur dari tiap-tiap file yang telah disusun dalam sebuah database. Tahap-tahap perancangan basis data ini meliputi tahap Normalisasi, Relasi Tabel, *Entity Relationship Diagram*, Struktur *File* serta Kodifikasi.

4.2.4.1. Normaliasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan elemen data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas beserta relasinya yang berfungi untuk menghilangkan *redudansi* data, menentukan *key* yang unik untuk mengakses data dan juga untuk pembentukan relasi sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah untuk dimodifikasi.

Tahap-tahap dalam proses normalisasi tersebut adalah sebagai berikut :

1) Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form*)

Langkah pertama dalam merancang basis data dengan sumber kamus data adalah untuk membentuk tabel/skema tidak normal, yaitu menggabungkan semua atribut yang ada pada kamus data dalam satu tabel/skema.

Dokumen = { karyawanid, nama_lengkap, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, alamat, telp, hp, email, jabatanid, jabatan, soid, struktur_organisasi, kode, kantorid, nama_kantor, dokumenid, tujuan, no_dokumen, nama_dokumen, soid, struktur_organisasi, kantorid, nama_kantor, panitiaid, nama_panitia, kode, keterangan tgl_dokumen, dari, kepada, perihal, keterangan, dokumenjenisid, jenis_dokumen, kode, status_approve, status_publish, aktif, dokumenfileid, dokumenid, no_dokumen, nama_dokumen, nama_file, path_pdf, path_swf, aktif, dokumenevaluasiid, dokumenid, no_dokumen, nama_dokumen, pertanyaan, opsi1, opsi2, opsi3, opsi4, jawaban, dokumenaksesid, dokumenid, no_dokumen, nama_dokumen, tipe_akses, jabatanid, nama_jabatan, karyawanid, nama_lengkap,

akses_evaluasi, akses_download, akses_limit, dokumenkaryawanid, dokumenid, no_dokumen, nama_dokumen, karyawanid, baca_hitung, baca_tanggal, download_hitung, download_tanggal }

2) Bentuk Normal Pertama (1 NF)

Langkah kedua membentuk tabel normal/skema 1 dengan syarat menghilangkan semua atribut yang redudansi dari tabel yang belum normal.

Dokumen = { karyawanid, nama_lengkap, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, alamat, telp, hp, email, jabatanid, jabatan, soid, struktur_organisasi, kode, kantorid, nama_kantor, dokumenid, tujuan, no_dokumen, nama_dokumen, panitiaid, nama_panitia, kode, keterangan, tgl_dokumen, dari, kepada, perihal, keterangan, dokumenjenisid, jenis_dokumen, kode, status_approve, status_publish, aktif, dokumenfileid, nama_file, path_pdf, path_swf, dokumenevaluasiid, pertanyaan, opsi1, opsi2, opsi3, opsi4, jawaban, dokumenaksesid, tipe_akses, akses_evaluasi, akses_download, akses_limit, dokumenkaryawanid, baca_hitung, baca_tanggal, download_hitung, download_tangga }

3) Bentuk Normal Kedua (2 NF)

Bentuk normal 2NF terpenuhi dalam sebuah tabel jika telah memenuhi bentuk 1NF, dan semua atribut selain *primary key*, secara utuh memiliki *Functional Dependency* pada *primary key*. Sebuah tabel tidak memenuhi 2NF, jika ada atribut yang ketergantungannya (*Functional Dependency*) hanya bersifat parsial saja

(hanya tergantung pada sebagian dari *primary key*). Jika terdapat atribut yang tidak memiliki ketergantungan terhadap *primary key*, maka atribut tersebut harus dipindah atau dihilangkan.

Dokumen = { dokumenid*, tujuan, no_dokumen, nama_dokumen, tgl_dokumen, dari, kepada, perihal, keterangan, status_approve, status_publish, aktif, karyawanid**, soid**, kantorid**, panitiaid**, dokumenjenisid** }

Karyawan = { karyawanid*, nama_lengkap, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, alamat, telp, hp, email, kantorid**, jabatanid** }

Jabatan = { jabatanid*, jabatan, soid** }

Struktur_Organisasi = { soid*, struktur_organisasi, kode }

Kantor = { kantorid*, nama_kantor }

Panitia = { panitiaid*, nama_panitia, kode, keterangan }

Dokumen_Jenis = { dokumenjenisid*, dokumen_jenis, kode }

Dokumen_File = { dokumenfileid*, nama_file, path_pdf, path_swf, dokumenid** }

Dokumen_Evaluasi = { dokumenevaluasiid*, pertanyaan, opsi1, opsi2, opsi3, opsi4, jawaban, dokumenid** }

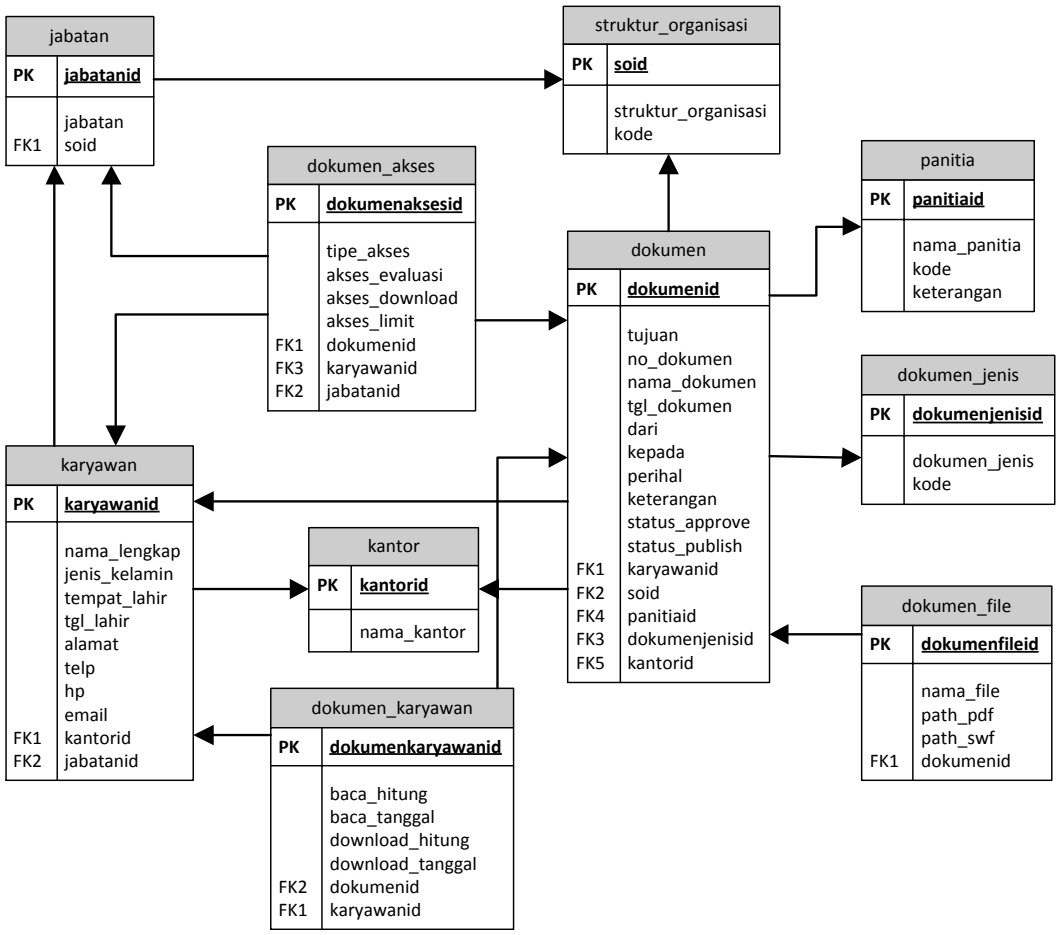
Dokumen_Akses = { dokumenaksesid*, tipe_akses, akses_evaluasi, akses_download, akses_limit, dokumenid**, jabatanid**, **karyawanid, }

Dokumen_Karyawan = { dokumenkaryawanid*, baca_hitung, baca_tanggal, download_hitung, download_tanggal, dokumenid** }

Bentuk normalisasi ketiga dapat terpenuhi apabila berada dalam bentuk normal kedua dan setiap atribut bukan kunci haruslah tidak memiliki

ketergantungan transitif. Dari daftar tabel normal kedua tidak ada atribut yang memiliki ketergantungan transitif, sehingga daftar tabel sudah normal.

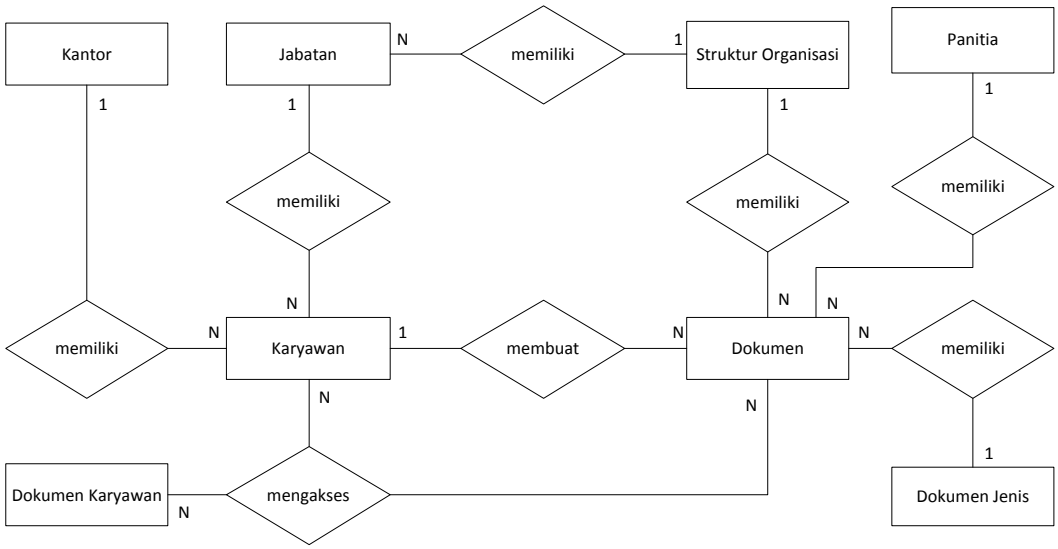
4.2.4.2. Relasi Tabel



Gambar 4.8 Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relation Diagram

Dari relasi tabel database Sistem Informasi Sosialisasi Dokumen PT. Integra Sistem Optima yang telah disusun di atas, bentuk *Entity Relationship Diagram*-nya adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.9 *Entity Relationship Diagram*

4.2.4.4. Struktur *File*

Struktur *file* adalah penggambaran tentang *file-file* dalam tabel sehingga dapat dilihat baik *field-field*nya, tipe datanya serta ukuran dari data tersebut. Berikut ini adalah struktur *file* pada Sistem Informasi Sosialisasi Dokumen PT. Integra Sistem Optima :

Tabel 4.4 Struktur *file* Jabatan

Nama Tabel : **jabatan** Media Penyimpanan : *harddisk* Primary Key : jabatanid			
Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
jabatanid	smallint	4	Id jabatan
jabatan	varchar	100	Nama jabatan
soid	smallint	4	Id struktur organisasi

Tabel 4.5 Struktur *file* Strukur Organisasi

Nama Tabel : **struktur_organisasi**

Media Penyimpanan	: *harddisk*		
Primary Key	: soid		
Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
soid	smallint	4	Id struktur organisasi
struktur organisasi	varchar	100	Nama struktur organisasi
kode	varchar	10	Kode untuk penomoran dokumen

Tabel 4.6 Struktur *file* Kantor

Nama Tabel	: **kantor**		
Media Penyimpanan	: *harddisk*		
Primary Key	: kantorid		
Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
kantorid	smallint	4	Id kantor
nama_kantor	varchar	50	Nama Kantor

Tabel 4.7 Struktur *file* Karyawan

Nama Tabel	: **karyawan**		
Media Penyimpanan	: *harddisk*		
Primary Key	: karyawanid		
Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
karyawanid	int	11	Id karyawan
nama_lengkap	varchar	100	Nama lengkap karyawan
jenis_kelamin	char	1	Jenis kelamin karyawan
tempat_lahir	varchar	50	Tempat lahir karyawan
tgl_lahir	date		Tanggal lahir karyawan
alamat	text		Alamat karyawan
telp	varchar	30	No telepon karyawan
hp	varchar	30	No *handphone* karyawan
email	varchar	100	Alamat email karyawan
kantorid	smallint	4	Id kantor karyawan
jabatanid	smallint	4	Id jabatan karyawan

Tabel 4.8 Struktur *file* Dokumen

Nama Tabel : **dokumen** Media Penyimpanan : *harddisk* Primary Key : dokumenid			
Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
dokumenid	varchar	12	Id dokumen
tujuan	enum	'Internal', 'Eksternal'	Tujuan dokumen
no_dokumen	varchar	50	Nomor dokumen
nama_dokumen	varchar	100	Nama dokumen
tgl_dokumen	date		Tanggal dokumen
Dari	varchar	50	Pembuat dokumen
Kepada	varchar	100	Penerima dokumen
Perihal	varchar	100	Perihal dokumen
keterangan	text		Keterangan dokumen
status_approve	char	1	Status approve dokumen
status_publish	char	1	Status publish/distribusi dokumen
karyawanid	int	11	Id karyawan pembuat dokumen
Soid	smallint	4	Struktur organisasi pemilik dokumen
panitiaid	smallint	4	Id panitia (opsional)
dokumenjenisid	smallint	4	Jenis dokumen
kantorid	smallint	4	Kantor pembuat dokumen

Tabel 4.9 Struktur *file* Panitia

Nama Tabel : **panitia** Media Penyimpanan : *harddisk* Primary Key : panitiaid			
Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
panitiaid	smallint	4	Id panitia
nama_panitia	varchar	100	Nama panitia
Kode	varchar	20	Kode untuk penomoran dokumen
keterangan	varchar	100	Keterangan panitia

Tabel 4.10 Struktur *file* Dokumen_jenis

Nama Tabel : **dokumen_jenis**			
Media Penyimpanan : *harddisk*			
Primary Key : dokumenjenisid			
Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
dokumenjenisid	smallint	4	Id jenis dokumen
dokumen_jenis	varchar	100	
Kode	varchar	10	Kode jenis dokumen

Tabel 4.11 Struktur *file* Dokumen_file

Nama Tabel : **dokumen_file**			
Media Penyimpanan : *harddisk*			
Primary Key : dokumenfileid			
Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
dokumenfileid	varchar	15	Id file dokumen
nama_file	varchar	100	Nama file yang di-*upload*
path_pdf	varchar	100	Lokasi penyimpanan *file* PDF
path_swf	varchar	100	Lokasi penyimpanan *file* SWF
dokumenid	varchar	12	Id dokumen

Tabel 4.12 Struktur *file* Dokumen_evaluasi

Nama Tabel : **dokumen_evaluasi**			
Media Penyimpanan : *harddisk*			
Primary Key : dokumenevaluasiid			
Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
dokumenevaluasiid	varchar	15	Id evaluasi dokumen
pertanyaan	text		Pertanyaan evaluasi
opsi1	text		Opsi jawaban ke-1
opsi2	text		Opsi jawaban ke-2
opsi3	text		Opsi jawaban ke-3
opsi4	text		Opsi jawaban ke-4
jawaban	varchar	5	Jawaban pertanyaan

dokumenid	varchar	12	Id dokumen

Tabel 4.13 Struktur *file* Dokumen_akses

Nama Tabel : **dokumen_akses.db** Media Penyimpanan : *harddisk* Primary Key : dokumenaksesid			
Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
dokumenaksesid	varchar	15	Id akses dokumen
tipe_akses	enum	'Jabatan', 'Karyawan'	Tipe akses dokumen
akses_evaluasi	char	1	Status akses evaluasi
akses_download	Char	1	Status akses download
akses_limit	date		Tanggal batas akses dokumen
dokumenid	varchar	12	Id dokumen
karyawanid	int	11	Id karyawan
jabatanid	smallint	4	Id jabatab

Tabel 4.14 Struktur *file* Dokumen_karyawan

Nama Tabel : **dokumen_karyawan.db** Media Penyimpanan : *harddisk* Primary Key : dokumenkaryawanid			
Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
dokumenkaryawanid	varchar	15	Id akses karyawan
baca_hitung	smallint	4	Jumlah akses baca karyawan
baca_tanggal	datetime		Tanggal terakhir baca dokumen
download_hitung	smallint	4	Jumlah akses *download* karyawan
download_tanggal	Datetime		Tanggal terakhir *download* dokumen
karyawanid	Int	11	Id karyawan
dokumenid	Varchar	12	Id dokumen

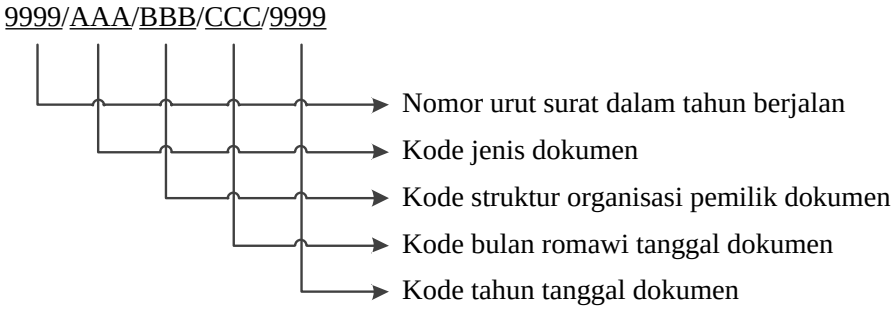
Tabel 4.15 Struktur *file* Karyawan_evaluasi

Nama Tabel	: **karyawan_evaluasi.db**		
Media Penyimpanan	: *harddisk*		
Primary Key	: karyawanevaluasiid		
Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
karyawanevaluasiid	varchar	15	Id akses karyawan
no_evaluasi	smallint	4	No evaluasi karyawan
tgl_evaluasi	datetime		Tanggal evaluasi karyawan
Skor	smallint	4	Skor evaluasi
status_lulus	char	1	Status kelulusan
dokumenkaryawanid	varchar	15	Id karyawan

4.2.4.5. Kodifikasi

Kodifikasi (pengkodean) ini berfungsi untuk mendifinisikan keterangan dari suatu objek secara singkat dan dapat dipergunakan dalam pengklasifikasian data. Kodefikasi tersebut dapat ditentukan dari rangkaian huruf, angka ataupun karakter khusus. Pada Sistem Informasi Sosialisasi Dokumen di PT. Integra Sistem Optima ini terdapat beberapa kodifikasi yang digunakan, yaitu sebagai berikut :

1. Nomor dokumen (untuk tujuan internal perusahaan)



Contoh kodefikasi Nomor Dokumen = 231/SPT/AUD/VI/2012

Keterangannya :

231 : Nomor urut surat ke-231

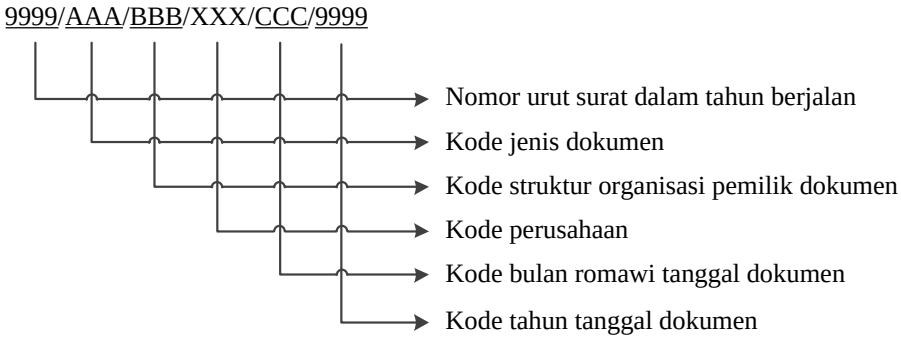
SPT : Jenis dokumen Surat Pemberitahuan

AUD : Dikeluarkan oleh Departemen Audit

VI : Bulan pembuatan dokumen adalah Juni

2012 : Tahun pembuatan adalah 2012

2. Nomor dokumen (untuk tujuan eksternal perusahaan)



Contoh kodefikasi Nomor Dokumen = 232/SPW/GA/PTISO/VI/2012

Keterangannya :

232 : Nomor urut surat ke-232

SPW : Jenis dokumen Surat Penawaran

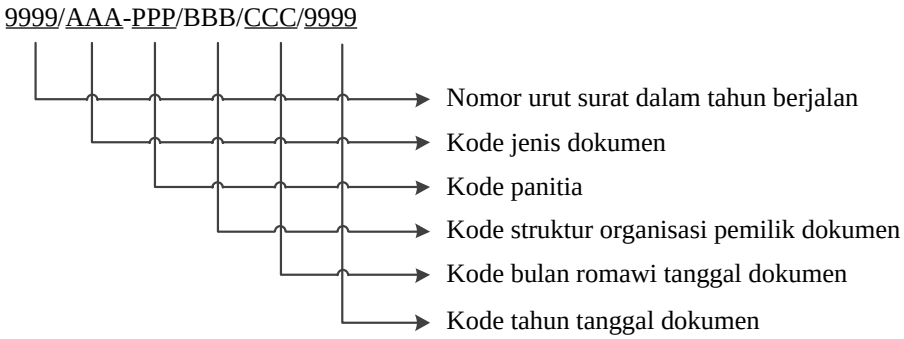
GA : Dikeluarkan oleh Departemen General Affair

PTISO : Kode Perusahaan PT. Integra Sistem Optima

VI : Bulan pembuatan dokumen adalah Juni

2012 : Tahun pembuatan adalah 2012

3. Nomor dokumen dengan panitia



Contoh kodefikasi Nomor Dokumen = 233/SPT-Rakor/QSD/VI/2012

Keterangannya :

233 : Nomor urut surat ke-233

SPT : Jenis dokumen Surat Pemberitahuan

Rakor : Jenis kepanitiaan Rakor

QSD : Dikeluarkan oleh Quality Standart Development

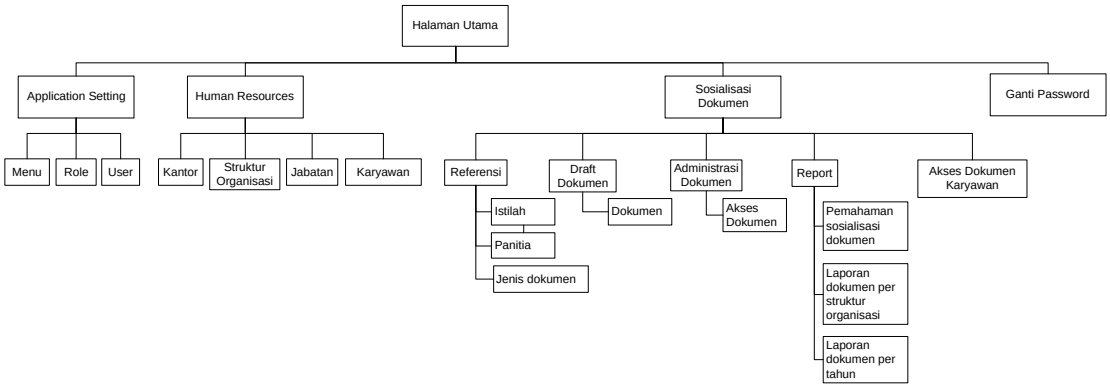
VI : Bulan pembuatan dokumen adalah Juni

2012 : Tahun pembuatan adalah 2012

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka untuk Sistem Informasi Sosialisasi Dokumen PT. Integra Sistem Optima terdiri dari struktur menu, perancangan input, perancangan output dan perancangan arsitektur jaringan.

4.2.5.1.1. Struktur Menu



Gambar 4.10 Rancangan Struktur Menu

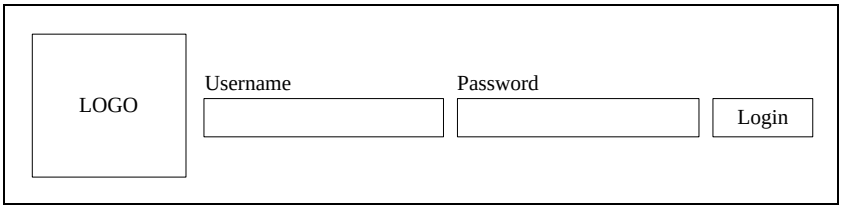
Struktur menu yang akan digunakan pada perancangan sistem informasi sosialisasi berbasis web adalah seperti pada gambar di atas.

4.2.5.1.2. Perancangan Input

Rancangan input merupakan gerbang awal keberhasilan penggunaan sistem informasi ini. Untuk itu rancangan input harus dibuat seideal mungkin agar bisa menghasilkan output yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

a. Rancangan Form Login

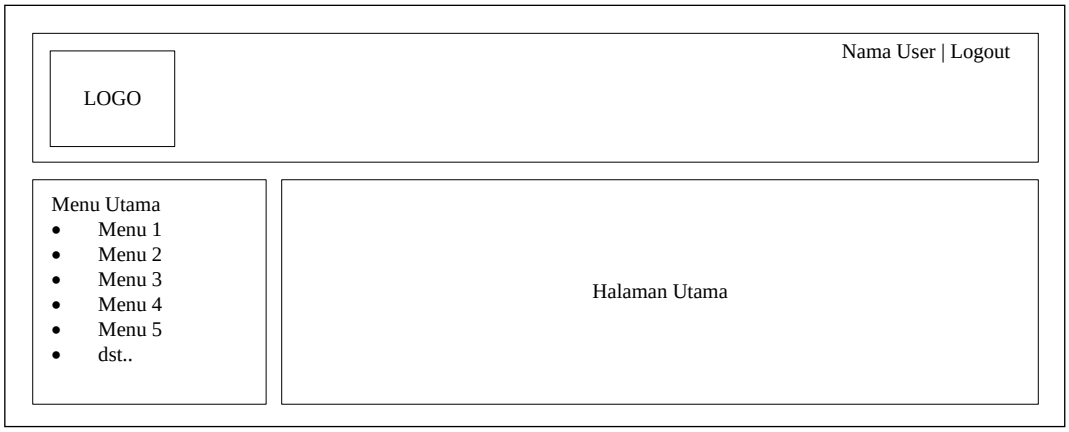
Form login ini akan muncul ketika alamat aplikasi dibuka dan merupakan gerbang awal untuk menentukan hak akses masing-masing unit kerja yang ada di perusahaan bisa mendapatkan menu sesuai dengan jabatannya.



Gambar 4.11 Rancangan Form Login

b. Rancangan Halaman Utama

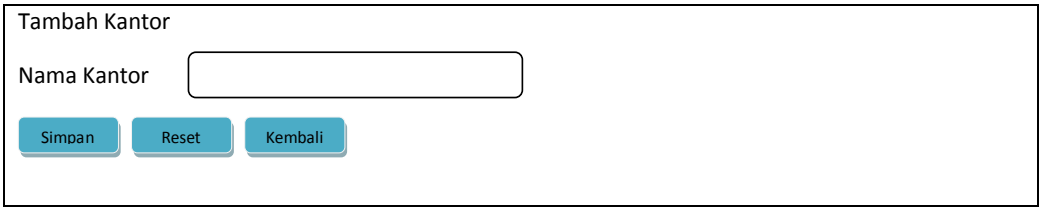
Halaman utama ini akan muncul setelah proses login berhasil. Dalam halaman ini terdapat menu-menu yang dapat di akses oleh *user*. Rancangan antarmukanya tampak seperti pada gambar berikut :



Gambar 4.12 Rancangan Halaman utama

c. Rancangan Form Tambah Kantor

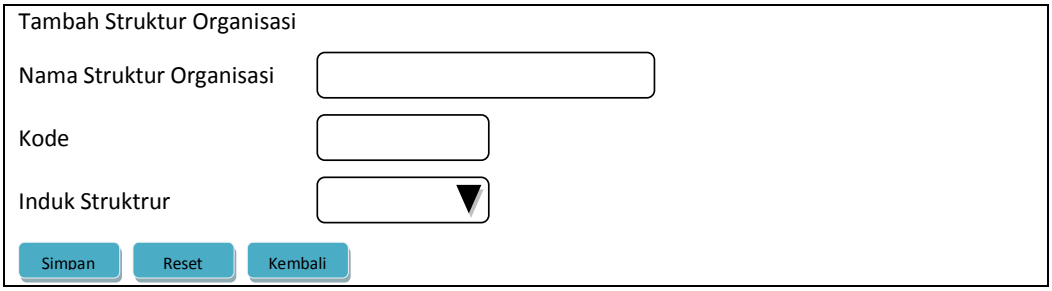
Form ini digunakan untuk menambah data kantor. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.13 Rancangan Form Tambah Kantor

d. Rancangan Form Tambah Struktur Organisasi

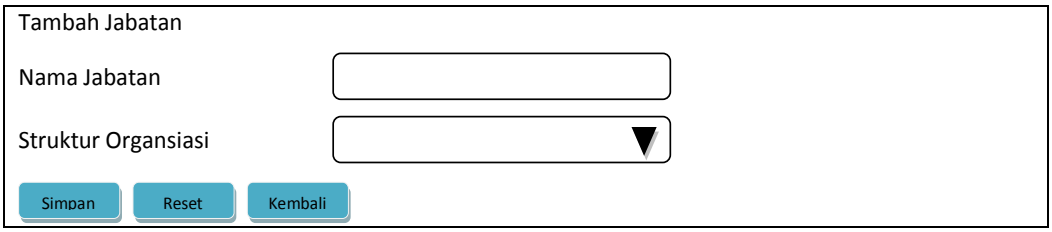
Form ini digunakan untuk menambah data struktur organisasi. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.14 Rancangan Form Tambah Struktur Organisasi

e. Rancangan Form Tambah Jabatan

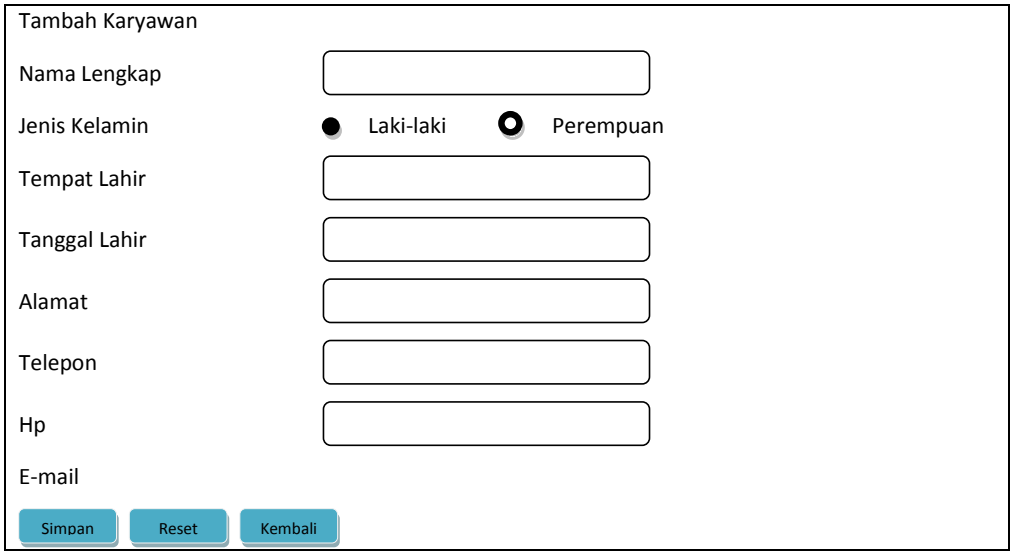
Form ini digunakan untuk menambah data jabatan. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.15 Rancangan Form Tambah Jabatan

f. Rancangan Form Tambah Karyawan

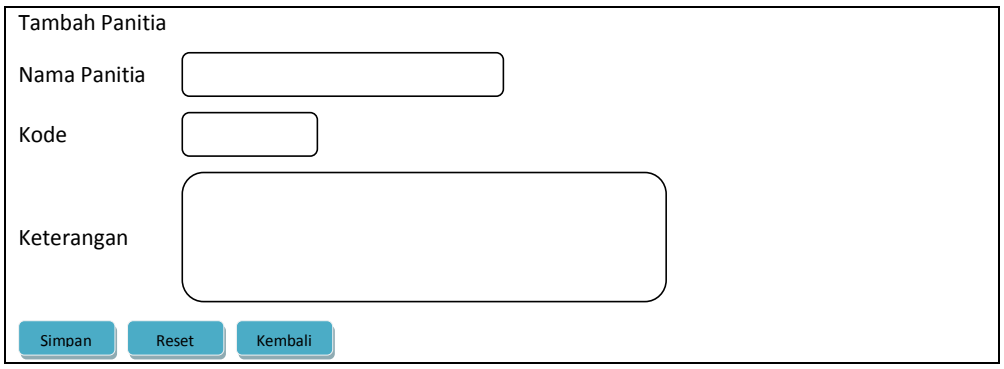
Form ini digunakan untuk menambah data karyawan. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.16 Rancangan Form Tambah Karyawan

g. Rancangan Form Tambah Panitia

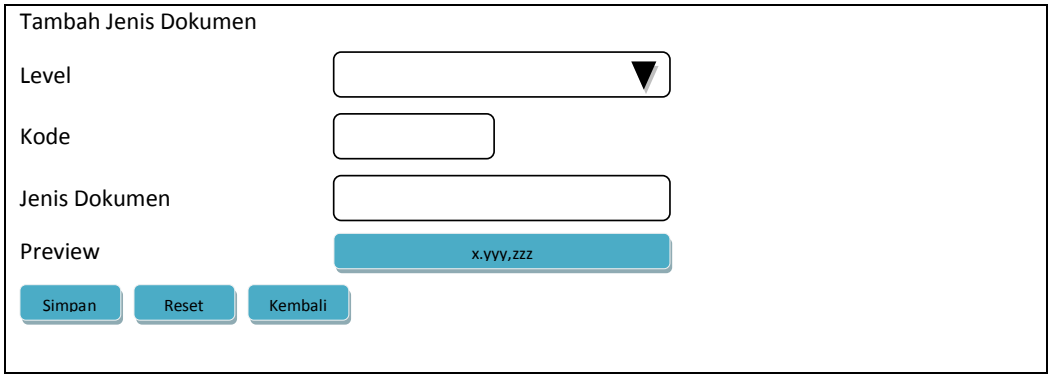
Form ini digunakan untuk menambah data panitia. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.17 Rancangan Form Tambah Panitia

h. Rancangan Form Jenis Dokumen

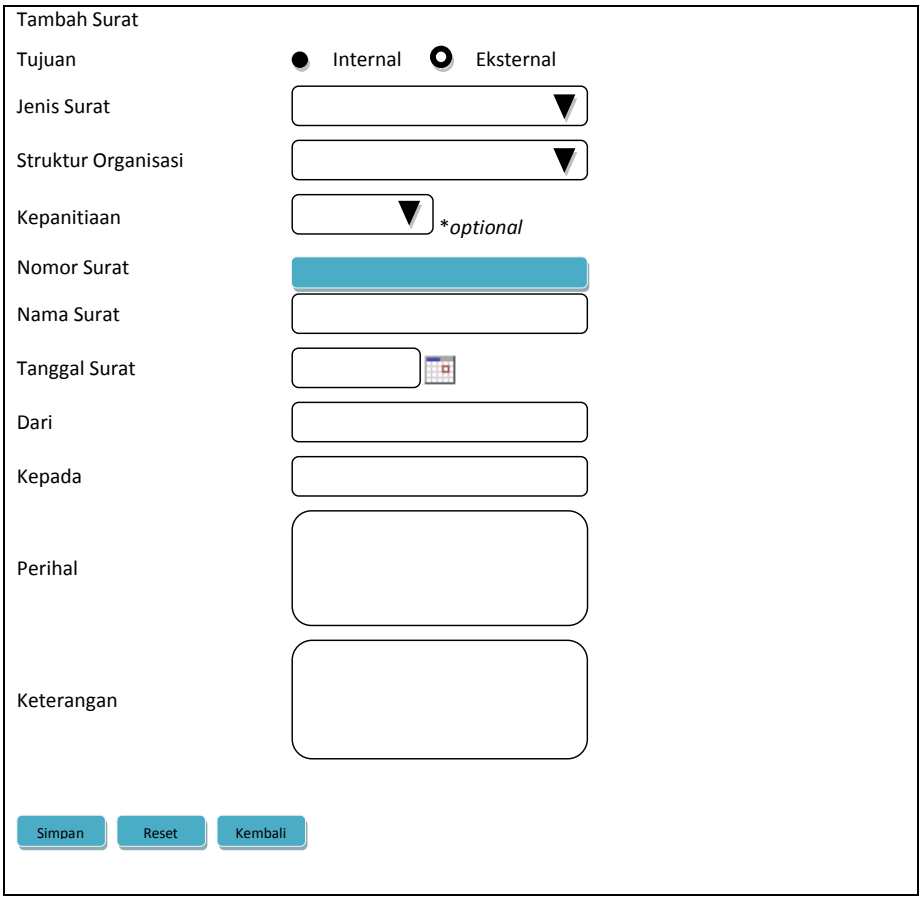
Form ini digunakan untuk menambah data jenis dokumen. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.18 Rancangan Form Tambah Jenis Dokumen

i. Rancangan Form Tambah Dokumen

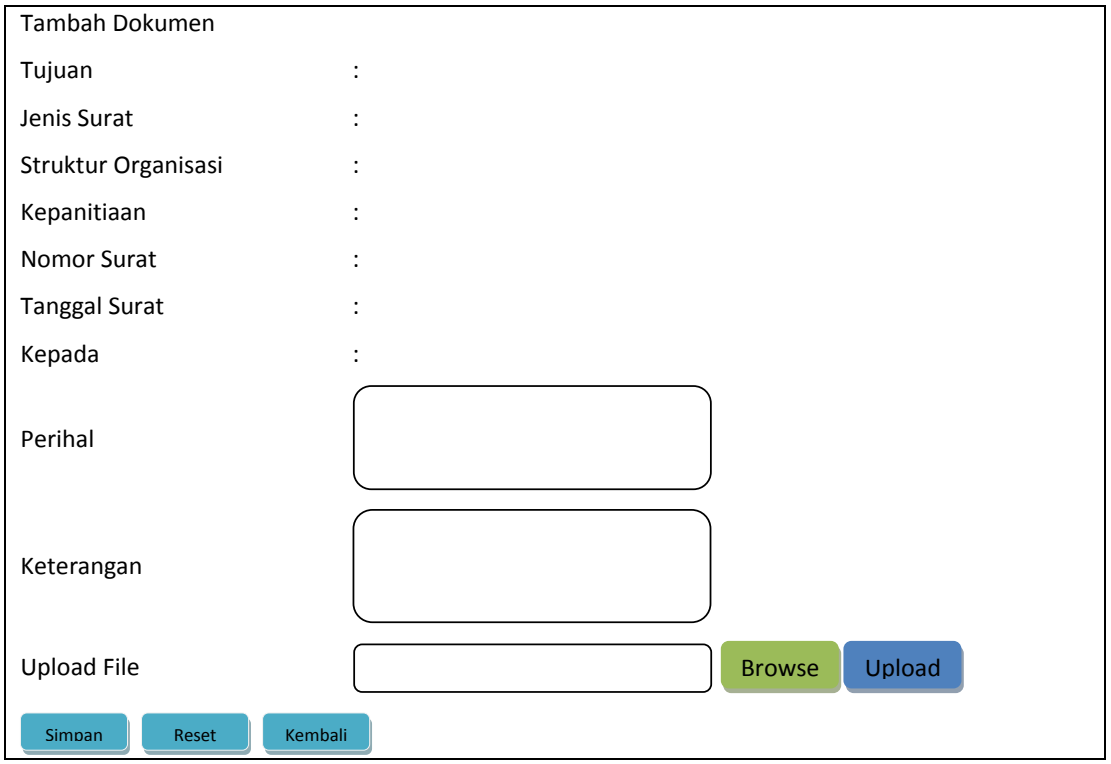
Form ini digunakan untuk menambah data dokumen. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.19 Rancangan Form Tambah Dokumen

j. Rancangan Form *Upload* Distribusi Dokumen/Detail

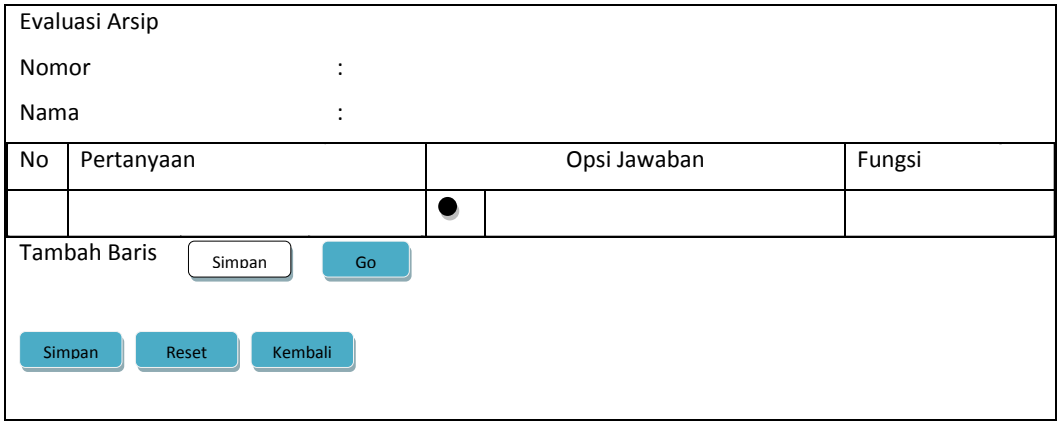
Form ini digunakan untuk *upload* file dokumen. Format file yang diinputkan berupa *.pdf. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.20 Rancangan Form Distribusi Dokumen/Detail

k. Rancangan Form Setting Evaluasi

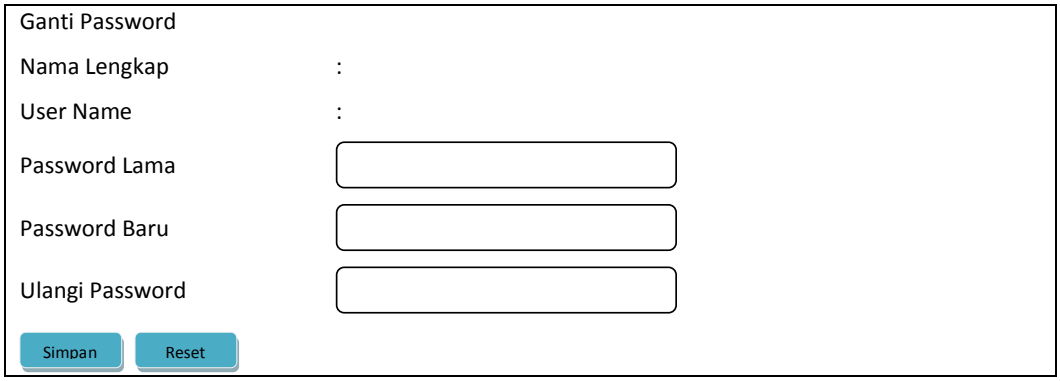
Form ini digunakan untuk mengelola pertanyaan seputar dokumen tertentu. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.21 Rancangan Form Setting Evaluasi

l. Rancangan Form Ganti *Password*

Form ini digunakan untuk mengganti *password user* yang sedang login. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



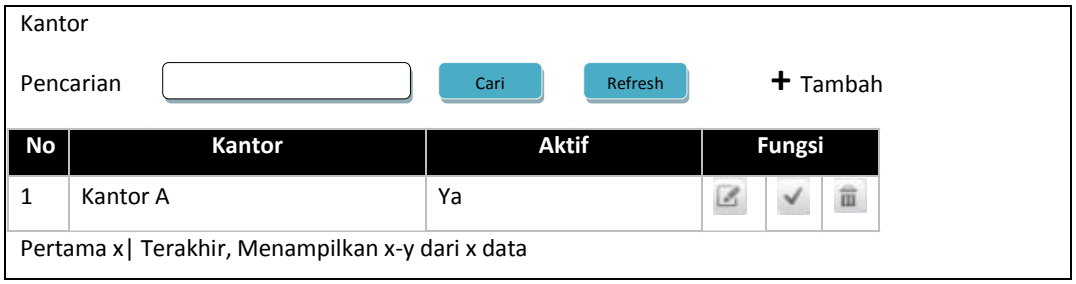
Gambar 4.22 Rancangan Form Ganti *Password*

4.2.5.1.3. Perancangan Output

Rancangan input merupakan gerbang awal keberhasilan penggunaan sistem informasi ini. Untuk itu rancangan input harus dibuat seideal mungkin agar bisa menghasilkan output yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

a. Rancangan Daftar Kantor

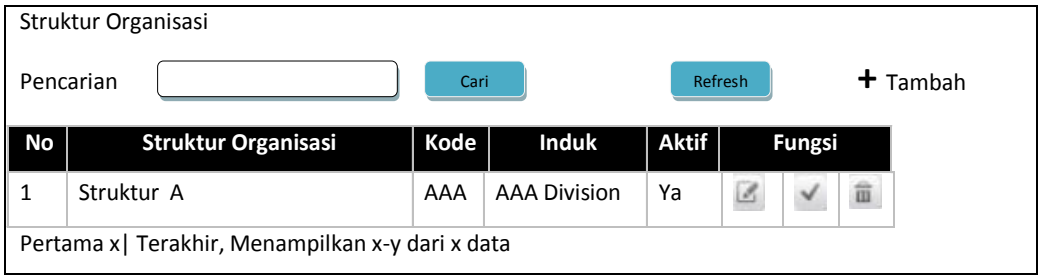
Form ini digunakan untuk mendaftarkan kantor. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.23 Rancangan Daftar Kantor

b. Rancangan Struktur Organisasi

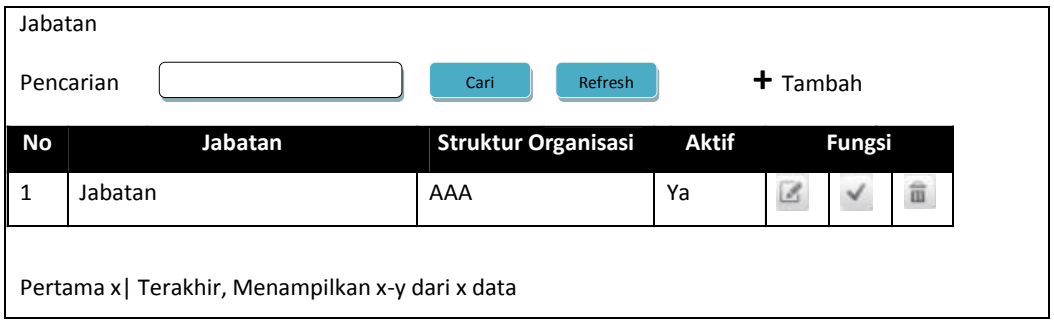
Form ini digunakan untuk mendaftarkan struktur organisasi. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.24 Rancangan Struktur Organisasi

c. Rancangan Jabatan

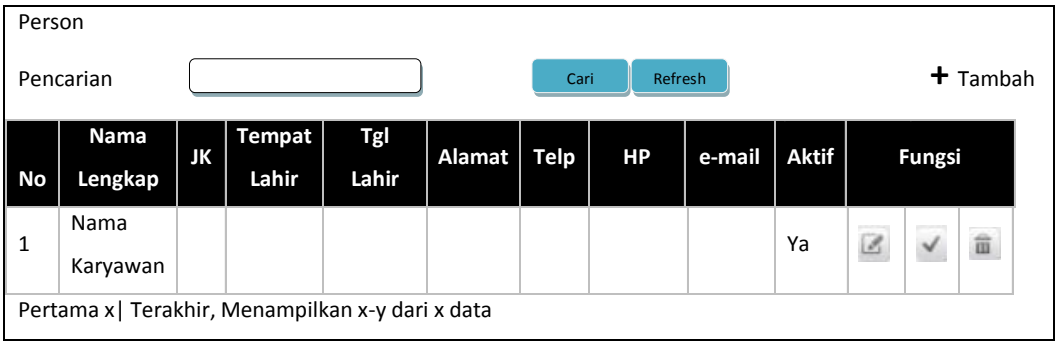
Form ini digunakan untuk mendaftarkan jabatan. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.25 Rancangan Jabatan

d. Rancangan Karyawan

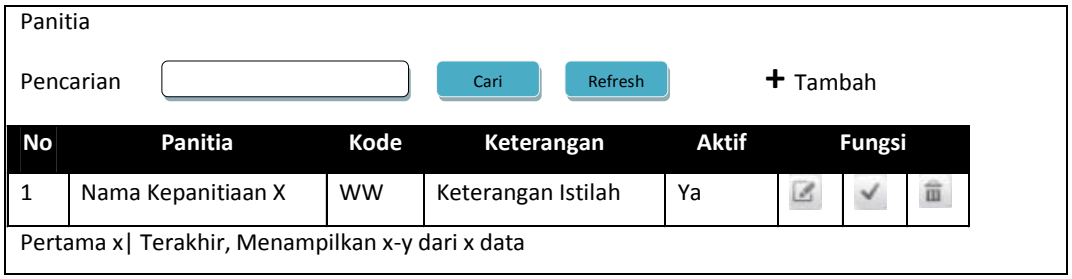
Form ini digunakan untuk mendaftarkan karyawan. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.26 Rancangan Karyawan

e. Rancangan Panitia

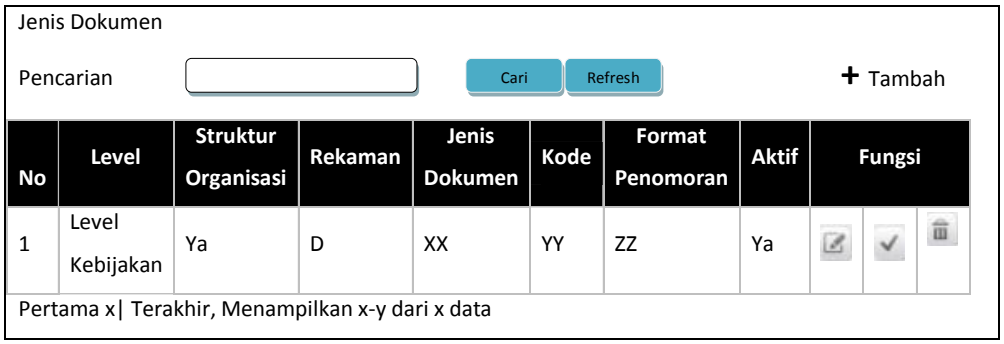
Form ini digunakan untuk mendaftarkan panitia. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.27 Rancangan Panitia

f. Rancangan Jenis Dokumen

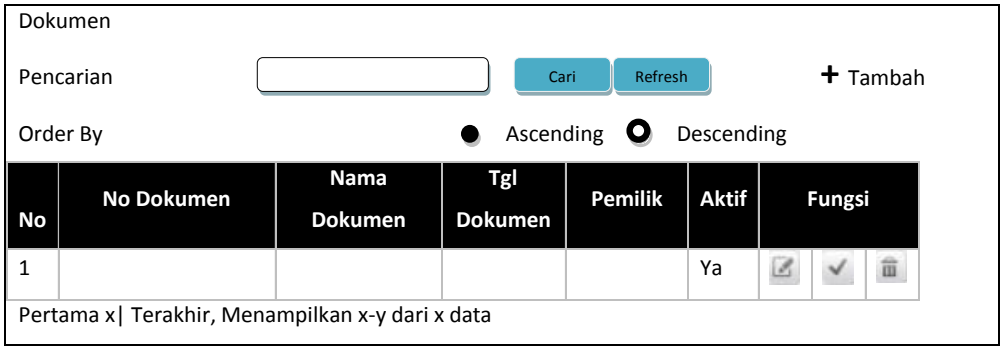
Form ini digunakan untuk mendaftarkan jenis dokumen. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.28 Rancangan Jenis Dokumen

g. Rancangan Dokumen

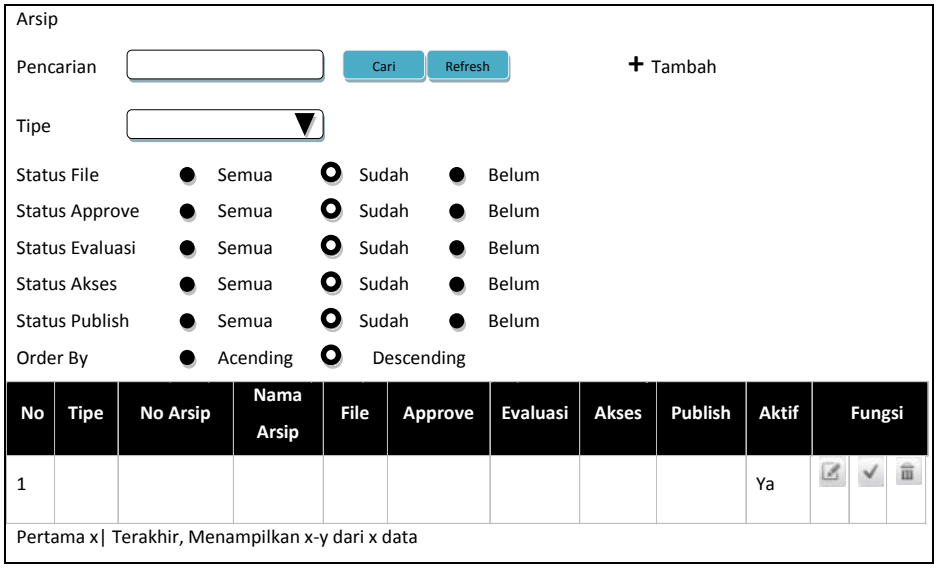
Form ini digunakan untuk mendaftarkan dokumen. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 2.29 Rancangan Dokumen

h. Rancangan Akses Dokumen

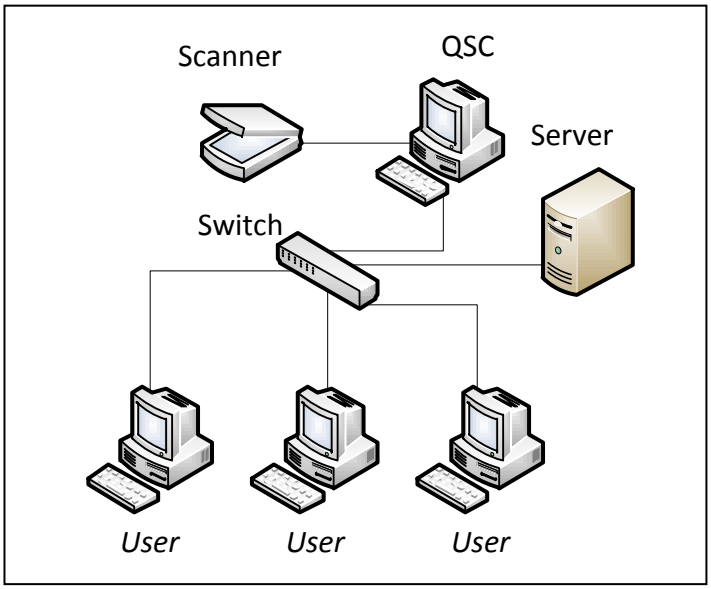
Form ini digunakan untuk mendaftarkan akses dokumen. Rancangan formnya seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.30 Rancangan Akses Dokumen

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Jenis topologi jaringan yang dipakai pada PT. Integra Sistem Optima untuk menerapkan Sistem informasi sosialisasi dokumen yaitu menggunakan topologi *star*, dimana tiap komputer *user* (*client*) terhubung ke *Server* melalui Switch.



Gambar 4.31 Perancangan Arsitektur Jaringan