

TUGAS AKHIR

# **APLIKASI PERTUKARAN DOKUMEN ELEKTRONIK BERBASIS WEB PADA BPN KANTOR KOTA MANADO**

*Di Ajukan Kepada Politeknik Negeri Manado Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
dalam Menyelesaikan Program Studi Diploma IV*

*Jurusan Teknik Elektro*

Oleh :

**JOHANNES MANGINSELA**

**NIM. 11 024 118**



Dosen Pembimbing

**Marson J Budiman, SST. MT**

**NIP. 19750305 200312 1 002**

**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
POLITEKNIK NEGERI MANADO  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
2015**

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

**Nama** : JOHANNES FRANS MANSOARA MANGINSELA  
**NIM** : 11 024 118  
**Judul Tugas Akhir** : APLIKASI PERTUKARAN DOKUMEN  
ELEKTRONIK BERBASIS WEB PADA BPN  
KANTOR KOTA MANADO

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan **Laporan Skripsi** Berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan penerapan asli dari penulis sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan *programming* yang tercantum sebagai bagian dari **Laporan Skripsi** ini. Jika terdapat karya orang lain, penulis akan mencantumkan sumber secara jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Manado, Agustus 2015

Yang membuat pernyataan

Johannes Frans Mansoara Manginsela

NIM. 11 024 118

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : FITRIA CLAUDYA LAHINTA  
NIM : 11 024 073  
Judul Tugas Akhir : APLIKASI PENGADUA SENGKETA TANAH DI  
BPN KANTOR KOTA MANADO

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan **Laporan Skripsi** Berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan penerapan asli dari penulis sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan *programing* yang tercantum sebagai bagian dari **Laporan Skripsi** ini. Jika terdapat karya orang lain, penulis akan mencantumkan sumber secara jelas.

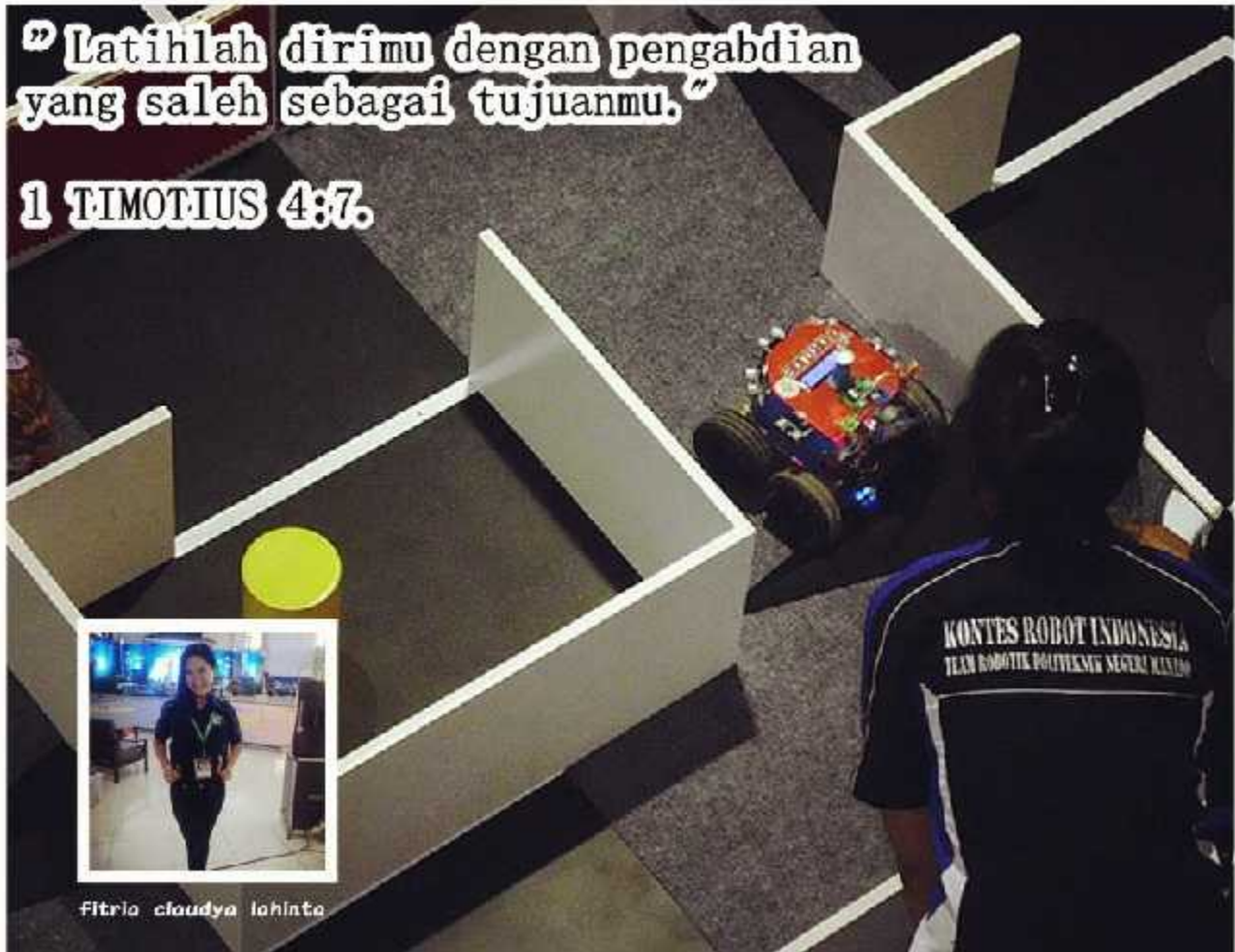
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Manado, Agustus 2015  
Yang membuat pernyataan

FITRIA CLAUDYA LAHINTA  
NIM. 11 024 073

**"Latihlah dirimu dengan pengabdian yang saleh sebagai tujuanmu."**

**1 TIMOTIUS 4:7.**



Fitria cloudya lahinto

*Karena Ia tahu jalan hidupku; seandainya Ia menguji aku, aku akan timbul seperti emas.*

*Ayub 23:10*



## ABSTRAK

Banyaknya data yang dikelola dan perlunya penyampaian informasi yang cepat dalam kegiatan pelayanan terhadap masyarakat dan kinerja pegawai menjadikan teknologi informasi sebagai media yang dianggap mampu untuk membantu dalam pengelolaan dokumen dan file lain secara cepat, mudah dan tepat.

Permasalahan yang terdapat dalam BPN Kantor Kota Manado dengan kurangnya pengelolaan dokumen yang baik dan perlunya pemanfaatan teknologi dalam hal ini untuk mengolah dokumen untuk menunjang kinerja pegawai

Pembuatan aplikasi ini mampu menunjang efektifitas dan kinerja pegawai sehingga dapat meminimalkan kesalahan dalam kerja seorang pegawai dan aplikasi dapat memudahkan kinerja pegawai. Implementasi aplikasi transfer dokumen elektronik berbasis web adalah salah satu jenis aplikasi yang dapat membantu dalam pengiriman dan pengolahan data elektronik untuk membantu kinerja pegawai.

Perancangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*, alat yang digunakan untuk merancang sistem berupa Flowmap, Diagram Konteks, DFD, ERD, Flowchart. Teknik pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara dan dokumentasi. Sedangkan perangkat lunak penunjang menggunakan XAMPP MySQL, sebagai database dan bahasa pemrograman HTML, JavaScript dan PHP.

Hasil dari sistem ini pegawai dan staff BPN Kantor Kota Manado dapat melakukan pertukaran informasi berupa file dan data secara cepat dan efisien.

Kata kunci : Aplikasi transfer dokumen elektronik, website.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini dengan judul **“APLIKASI TRANSFER DOKUMEN ELEKTRONIK BERBASIS WEB PADA BPN KANTOR KOTA MANADO”**

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini yaitu sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma IV program studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektro di Politeknik Negeri Manado.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis banyak menghadapi berbagai hambatan dan tantangan, namun berkat bantuan dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan ini, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus karena berkat dan pertolongan-Nya serta rahmat yang berasal dari pada-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
2. Orang Tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan dalam bentuk kasih sayang, moral, materi serta pengorbanan dan kesabaran yang tak ternilai selama masa studi penulis, semoga Tuhan Yesus Kristus selalu menjaga dan menyayangi.
3. Bapak Ir. Jemmy J Rangan, MT selaku Direktur Politeknik Negeri Manado
4. Bapak Ir. Jusuf L Mapadang, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Manado.
5. Bapak Fanny J Doringin, ST.MT selaku Ketua Panitia Tugas Akhir.
6. Bapak Marson J Budiman, SST. MT selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.

7. Bapak Antonius P G Manginsela, ST. M.Mkom selaku Kepala UPT PTI Politeknik Negeri Manado yang telah memberikan fasilitas dalam penyelesaian tugas akhir ini.
8. Seluruh Staff/Karyawan UPT PTI yang telah membantu.
9. Seluruh dosen dan staff administrasi jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Manado.
10. Semua teman – teman se angkatan Teknik Elektro 2011.
11. Teman-teman Himpunan Mahasiswa Elektro.
12. Group “Torang – Torang” yang telah memberikan support dan bantuan
13. Claudya Lahinta yang telah memberikan doa, perhatian dan dukungannya.
14. Dan untuk seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan yang tidak dapat penulis cantumkan satu persatu, “Terima Kasih Semua”

Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan, karena tidak ada manusia yang sempurna maka dari itu penulis meminta maaf untuk kesalahan dalam penyusunan tugas akhir ini.

Harapan penulis agar sekiranya tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca, khususnya diri saya sendiri, pihak institusi pendidikan dan masyarakat pada umumnya.

Manado,            Agustus 2015

**JOHANNES F.M MANGINSELA**



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTARGAMBAR .....	vi
DAFTARTABEL .....	viii

### BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	1
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
1.5. Ruang Lingkup Dan Batasan Masalah .....	3

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum.....	4
2.2. Konsep Jaringan Komputer .....	4
2.3. Definisi Local Area Network .....	5
2.4. Perangkat Komputer.....	6
2.5. Topologi Jaringan.....	8
2.6. Konsep Jaringan Komputer .....	13
2.7. Workstations.....	14
2.8. Definisi Intranet.....	14
2.9. Domain Name Server (DNS) .....	16
2.10. Perangkat Lunak yang digunakan dalam penelitian.....	17

### BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN

3.1 Metode Pengumpulan Data .....	18
3.2 Metode Perancangan Sistem.....	19
3.3 Metode Pengujian .....	28

**BAB IV PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM**

4.1. Pengujian.....	39
4.2. Implementasi .....	11

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1. Kesimpulan.....	64
5.2. Saran.....	64

DAFTAR PUSTAKA .....	65
----------------------	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3.1 Komputer Server / PC Server .....	6
Gambar 2.3.2 Kabel UTP... ..	7
Gambar 2.3.3 Switch ... ..	8
Gambar 2.3.4 Router.....	8
Gambar 2.2.5 Model Hubungan peer-to-peer... ..	20
Gambar 2.2.6 Model Hubungan Client Server... ..	8
Gambar 2.2.7 Tampilan Interface Xampp ... ..	10
Gambar 3.1 Bagan Alir proses yang dimulai dari masyarakat .....	12
Gambar 3.2 Bagan Alir proses pegawai dalam menggunakan aplikasi .....	17
Gambar 3.3 Diagram Konteks ... ..	23
Gambar 3.4 DFD level 0 .....	24
Gambar 3.5 Struktur Menu Aplikasi.....	29
Gambar 3.6 Halaman Login .....	30
Gambar 3.7 Halaman Utama .....	31
Gambar 3.8 Halaman Konfigurasi - User - Account ... ..	32
Gambar 3.9 Halaman Konfigurasi - Admin - User.....	33
Gambar 3.10 Halaman Konfigurasi - Admin - Groups ... ..	34
Gambar 3.11 Halaman Konfigurasi - Admin - Folders... ..	35
Gambar 3.12 Halaman Konfigurasi - Admin - Permissions.....	36
Gambar 3.13 Desain Arsitektur Jaringan .....	37
Gambar 4.4.1 Homepage .....	53
Gambar 4.4.2 Login... ..	53
Gambar 4.4.3 Halaman Menu Files... ..	54
Gambar 4.4.4 Pembuatan Group Baru.....	55
Gambar 4.4.5 Memasukkan Nama Group ... ..	55
Gambar 4.4.6 Tampilan Groups ... ..	56

Gambar 4.4.7 Tampilan Akhir Groups .....	56
Gambar 4.4.8 Membuat Folder.....	57
Gambar 4.4.9Menyimpan Files... ..	57
Gambar 4.4.10Files TU .....	58
Gambar 4.4.11Konfigurasi Files.....	58
Gambar 4.4.12Membuat Folder .....	59
Gambar 4.4.13 Tampilan Folder.....	60
Gambar 4.4.14 Upload Data... ..	60
Gambar 4.4.15Proses Upload Data.....	61
Gambar 4.4.16Download data... ..	61
Gambar 4.4.17Fungsi Actions ... ..	62
Gambar 4.4.18 Halaman Agenda.....	62
Gambar 4.4.19 Halaman Galeri ... ..	63

## DAFTAR TABEL

Tabel2.1 Tabel Roadmap Penelitian.....	18
Tabel3.1 Tabel User.....	25
Tabel 3.2 Tabel Folder .....	25
Tabel 3.3 Tabel User_Folder ... ..	26
Tabel 3.3 Tabel User_Group ... ..	26
Tabel 3.5 Tabel user_auth.....	26
Tabel 3.6 Tabel session .....	27
Tabel 3.7 Tabel item_id ... ..	27
Tabel 3.8 Tabel Permission ... ..	27
Tabel 3.9 Tabel event_log .....	28
Tabel 4.1Tabel Rencana Pengujian ... ..	41
Tabel 4.2 Pengujian Login .....	42
Tabel 4.3 Pengujian Halaman Konfigurasi User-Admin.....	44
Tabel 4.4 Pengujian Halaman Konfigurasi Bagian .....	46
Tabel 4.5 Pengujian Halaman Konfigurasi Folder ... ..	43
Tabel 4.6 Pengujian Halaman Konfigurasi Permission ... ..	48
Tabel 4.7 Pengujian Unggah dan Unduh file .....	49
Tabel 4.8 Pengujian Pngolahan Dokumen.....	50
Tabel 4.4 Pengujian Halaman Konfigurasi Bagian .....	46
Tabel 4.5 Pengujian Halaman Konfigurasi Folder ... ..	43

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Pada saat ini sistem transfer dokumen yang ada pada sebuah perusahaan atau instansi masih dilakukan dalam bentuk manual, yang artinya setiap pegawai yang bekerja di dalam suatu perusahaan atau instansi masih harus secara manual melakukan pertukaran data. Seperti yang terdapat di dalam instansi Badan Pertanahan Nasional (BPN) Kantor Kota Manado yang masih menggunakan sistem transfer data manual. Hal ini dapat mengurangi efisiensi dan efektifitas pekerjaan dalam sebuah perusahaan atau instansi, selain itu para pegawai masih harus memerlukan waktu untuk pergi dari suatu bagian ke bagian yang lain untuk saling bertukar data atau informasi.

Maka dari itu dibutuhkan sebuah sistem pengolahan jaringan dan dokumen internal secara terintegrasi agar supaya proses pertukaran dokumen dapat berjalan dengan baik dan menghemat waktu pekerjaan para pegawai, Dikarenakan perlu diciptakan sebuah jaringan intranet sehingga proses transfer data digital dapat dilakukan secara cepat dan langsung tanpa harus membuang waktu pegawai untuk pergi ke setiap bagian untuk mengambil data.

### **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat kita rumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menciptakan Aplikasi Transfer Dokumen Elektronik yang diharapkan mampu menunjang pelayanan pada BPN kantor Kota Manado?

2. Bagaimana membuat Aplikasi Transfer Dokumen Elektronik untuk kinerja pegawai dan staff agar dapat menjadi lebih efisien dan efektif?
3. Bagaimanan merancang Aplikasi Transfer Dokumen Elektronik yang pengolahan dokumen elektroniknya dapat terintegrasikan antar sesama bagian?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini untuk membangun sebuah aplikasi pertukaran dokumen elektronik yang terintegrasikan antar bagian atau seksi yang ada pada BPN Kantor Kota Manado sehingga transfer data dapat berjalan secara digital.

1. Mampu menciptakan Aplikasi Transfer Dokumen Elektronik yang diharapkan mampu menunjang pelayanan pada BPN kantor Kota Manado.
2. Mampu membuat Aplikasi Transfer Dokumen Elektronik untuk kinerja pegawai dan staff agar dapat menjadi lebih efisien dan efektif.
3. Menciptakan Aplikasi Transfer Dokumen Elektronik yang pengolahan dokumen elektroniknya dapat terintegrasikan antar sesama bagian.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini bermanfaat bagi BPN Kantor Kota Manado maupun bagi kami sebagai mahasiswa.

1. Bagi BPN Kantor Kota Manado untuk memudahkan proses pertukaran data kantor tanah Kota Manado serta dapat menghemat waktu pegawai dalam bekerja.
2. Bagi penulis sebagai mahasiswa yaitu mempermudah dalam membuat study kasus dan memperbanyak pengetahuan dalam membuat aplikasi serta sebagai salah

satu persyaratan untuk menyelesaikan studi D4 di Politeknik Negeri Manado Jurusan Teknik Elektro.

### **1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah**

Agar pembahasan yang dilakukan dapat lebih terarah sesuai dengan tujuan penelitian, serta memudahkan pengumpulan data dan pengolahan data, analisa serta menarik kesimpulan, maka penulis membatasi ruang lingkup dan batasan masalah sebagai berikut :

1. Sebuah Aplikasi Transfer Dokumen Elektronik berbasis web pada BPN Kantor Kota Manado.
2. Sebuah Aplikasi Transfer Dokumen Elektronik berbasis web pada BPN Kantor Kota Manado secara online.
3. Konfigurasi Aplikasi Transfer Dokumen Elektronik yang pengolahan dokumen elektroniknya dapat terintegrasi antar sesama bagian.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Umum**

**Pertukaran data elektronik** (EDI atau *Electronic Data Interchange*, juga *Electronic Document Interchange*) adalah proses transfer data yang terstruktur, dalam format standar yang disetujui, dari satu sistem komputer ke sistem komputer lainnya, dalam bentuk elektronik (Wikipedia, 2013).

Istilah ini umumnya dipakai dalam konteks perdagangan dan bisnis, khususnya perdagangan elektronik atau e-dagang. Biasanya digunakan oleh perusahaan-perusahaan dalam memudahkan proses pertukaran data transaksi yang berulang-ulang antar perusahaan. EDI sangat bergantung kepada pengembangan format standar untuk dokumen-dokumen bisnis seperti faktur, pesanan pembelian, dan surat tanda terima. Harus ada persetujuan dari pelaku-pelaku bisnis yang terkait dan pengakuan di tingkat nasional maupun internasional untuk dapat menggunakan format-format standar ini dan mentransmisikan data secara elektronik.

#### **2.2 Konsep Jaringan Komputer**

Jaringan komputer merupakan sejumlah komputer yang dapat saling berkomunikasi. Dalam komunikasi ini dapat terjadi perpindahan data ataupun berbagi sumber daya. Dalam skala luas, internet juga merupakan jaringan komputer. Jadi, suatu jaringan komputer tidak hanya terjadi pada sejumlah komputer yang terdapat pada suatu ruangan ataupun suatu gedung atau perusahaan. Pada dasarnya teknologi jaringan komputer itu sendiri merupakan perpaduan antara teknologi komputer dan juga teknologi komunikasi.

### 2.3 Definisi *Local Area Network* (LAN)

LAN (*Lokal Area Network*) adalah merupakan jaringan yang bersifat internal dan biasanya milik pribadi dalam perusahaan kecil tau menengah dan biasanya berukuran sampai beberapa kilometer. (Sopandi, 2010:2)

LAN seringkali menggunakan teknologi transmisi kabel tunggal. LAN tradisional beroperasi pada kecepatan mulai 10 sampai 100 Mbps (*Mega bit/second*) dengan *delay* rendah (puluhan mikro) dan mempunyai faktor kesalahan yang kecil. LAN – LAN *modern* dapat beroperasi pada kecepatan yang lebih tinggi, sampai ratusan megabit/detik. (Sopandi, 2010 : 3)

Terdapat beberapa macam topologi fisik yang dapat digunakan pada LAN yaitu topologi *bus*, *ring*, *star* dan *hybrid*, Pada Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang menggunakan topologi star. Topologi jaringan ini banyak digunakan berbagai tempat karena kemudahan untuk menambah, mengurangi atau mendeteksi kerusakan jaringan yang ada. Selain itu permasalahan panjang kabel yang sesuai (*matching*) juga tidak menjadi suatu yang penting lagi. Pokoknya asal ada hub (yang masih beres tentunya ) maka bisa terhubunglah beberapa komputer dan sumber daya jaringan secara mudah (sopandi, 2010: 30). Menurut Dede Supandi dalam bukunya Instalasi Dan Konfigurasi Jaringan Komputer, topologi star mempunyai karakteristik berupa :

1. Setiap *node* berkomunikasi langsung dengan *central node*, *traffic data* mengalir dari *node* ke *central node* dan kembali lagi
2. Mudah dikembangkan karena setiap *node* hanya memiliki kabel yang langsung terhubung ke *central node*
3. Keunggulan jika satu kabel *node* terputus yang lainnya tidak terganggu

4. Dapat digunakan kabel *lower grade* karena hanya meng-*handle* satu *traffic node* dan biasanya menggunakan kabel UTP

## 2.4. Perangkat komputer

Sesuai dengan fungsinya, beberapa perangkat komputer yang terdapat dalam suatu jaringan komputer, yaitu :

### A. Komputer *Server* / *PC Server*

Komputer server adalah komputer yang biasanya dikhususkan untuk menyimpan data yang akan digunakan bersama, atau berbagai basis data. Selain itu, jika menggunakan sistem operasi berbasis network (Network Operating System) maka komputer server berisi informasi daftar user yang diperbolehkan masuk ke server tersebut, berikut otoritasnya yang dapat di-*manage* oleh administrator



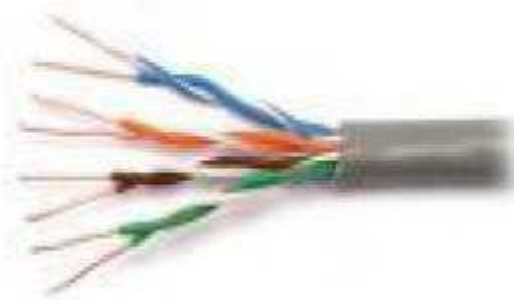
**Gambar 2.3.1 Komputer *Server* / *PC Server***

### B. *Workstation*

Work station adalah komputer yang ditunjukan sebagai *client*, dimana komputer ini sebagai tempat kerja atau pengolahan data yang diakses dari *server*

### **C. UTP (*Unshielded twisted-pair*)**

UTP (*Unshielded twisted-pair*) adalah sebuah jenis kabel jaringan yang menggunakan bahan dasar tembaga, yang tidak dilengkapi *shield* internal. UTP merupakan jenis kabel yang paling umum digunakan dalam jaringan local (LAN) karena harganya yang rendah, fleksibel dan kinerja yang ditunjukkannya relative bagus



**Gambar 2.3.2. Kabel UTP**

### **D. LAN Card ( *Network Interface Card* )**

LAN Card adalah sebuah kartu jaringan LAN (LAN card) yang dipasang pada slot ekspansi pada sebuah *motherboard* komputer dapat dihubungkan ke dalam sistem jaringan. *Ethernet* atau LAN card yang paling banyak dipakai disebut 10 BASE-T dimana dapat menyediakan kecepatan transmisi sampai dengan 10 Mbps

### **E. Switch**

*Switch* adalah *hub* pintar yang mempunyai kemampuan untuk menentukan tujuan MAC address (*Media Acces Control Address; Ethernet address, physical address* atau *hardware address* ). Di dalam *switch* setiap *port* berfungsi juga sebagai

suatu *brige*. Jika suatu *port* terhubung dengan suatu *device* maka secara prinsipal setiap *device* akan bersifat independen terhadap *device* lainnya



**Gambar 2.3.3. Switch**

### ***F. Router***

*Router* merupakan sebuah peralatan yang digunakan dalam jaringan komputer yang mampu mengirimkan data kepada jaringan lainnya melalui jalur yang lebih cepat, tepat dan efisien. *Router* berfungsi untuk meneruskan paket-paket dari sebuah *network* ke *network* yang lainnya (baik LAN ke LAN atau LAN ke WAN) sehingga *host-host* yang ada pada sebuah *network* bias berkomunikasi dengan *host-host* yang



ada pada *network* yang lain

**Gambar 2.3.4. Router**

## **2.5 Topologi Jaringan**

Topologi jaringan diklasifikasikan menjadi dua, yaitu topologi fisik dan topologi logik. Topologi fisik merupakan *map* (peta) dari jaringan atau merupakan *layout* dari pengkabelan dan workstation jaringan yang mendeskripsikan lokasi

semua komponen jaringan, sedangkan topologi logik mendefinisikan mekanisme aliran data atau informasi dalam jaringan.

Terdapat beberapa macam topologi fisik yang sering digunakan, antara lain sebagai berikut.

1. Bus
2. Ring
3. Star
4. Mesh
5. Wireless

Selain topologi fisik, berikut merupakan beberapa macam topologi logik yang biasa digunakan :

1. Topologi logik Bus
2. Topologi logik Token Ring

#### **A. Faktor-faktor dalam pemilihan topologi**

Berikut adalah beberapa faktor yang harus dipertimbangkan dalam pemilihan topologi yang akan digunakan untuk jaringan komputer :

1. Biaya
2. Kecepatan
3. Lingkungan

4. Ukuran

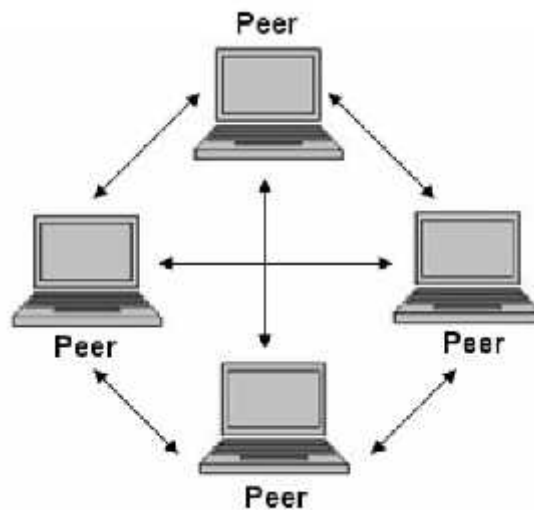
5. Konektivitas

## B. Model Hubungan Pada LAN

Model hubungan pada LAN terbagi menjadi dua, yaitu :

- *Peer-to-peer*

Model hubungan *peer-to-peer* memungkinkan user membagi sumber dayanya yang ada dikomputernya baik itu berupa *file*, layanan printer dan lain-lain serta mengakses sumber daya yang terdapat pada komputer lain. namun model ini tidak mempunyai sebuah *file server* atau sumber daya yang terpusat. Didalam model hubungan *peer-to-peer* ini , seluruh komputer adalah sama, yang mana mempunyai kemampuan yang sama untuk memakai sumber daya yang tersedia. Model ini di disain untuk jaringan berskala kecil dan menengah.



**Gambar 2.2.5 Model hubungan *peer-to-peer* (Sumber :presentasisim.blogspot.com)**

Kelebihan dan kekurangan model topologi *peer-to-peer*:

1. Kelebihan model topologi *peer-to-peer* :

- a. Tidak terlalu mahal, karena tidak membutuhkan *dedicated file server*
- b. Mudah dalam konfigurasi programnya, hanya tinggal mengatur untuk operasi model hubungan *peer to peer*

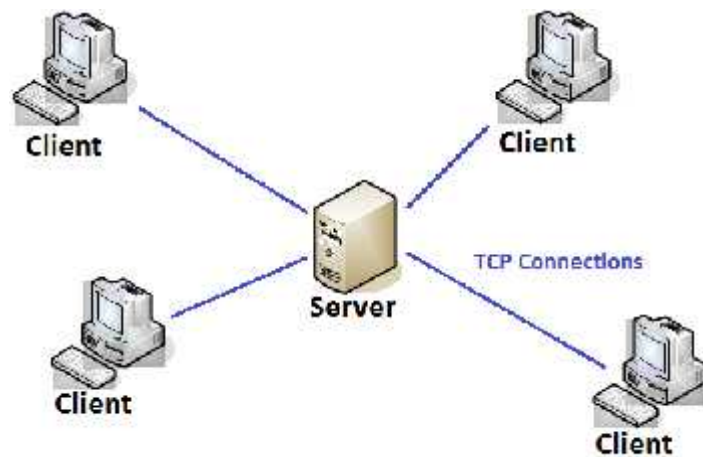
2. Kekurangan model topologi *peer-to-peer* :

- a. Tidak terpusat, terutama untuk penyimpanan data dan aplikasi
- b. Tidak aman, karena menyediakan fasilitas untuk keperluan itu.

- ***Client Server***

Model hubungan *client server* memungkinkan memungkinkan jaringan untuk mensentralisasi fungsi dan aplikasi kepada satu atau dua *dedicated file server*. Sebuah *file server* menjadi jantung dari keseluruhan sistem, memungkinkan untuk mengakses sumber daya, dan menyediakan keamanan. Workstation yang berdiri sendiri dapat mengambil sumber daya yang ada pada *file server*.





**Gambar 2.2.6 Model hubungan *Client server* (Sumber :<http://coratcoretanrara.blogspot.com/>)**

Model hubungan ini, menyediakan mekanisme untuk mrngintegrasikan seluruh kompoen yang ada di jaringan dan memungkinkan banyak pengguna secara bersama-sama memakai sumber daya pada *file server*.

Kelebihan dan kekurangan model topologi *client server*:

1. Kelebihan model topologi *client server* :
  - a. Terpusat (sumber daya dan keamanan data dikontrol melalui *server*)
  - b. Skalabilitas
  - c. Fleksibilitas
  - d. Teknologi baru dengan mudah terintegrasi kedalam sistem
  - e. Keseluruhan komponen *client/network/server* dapat bekerja bersama

2. Kekurangan model topologi *client server*:

- a. Mahal
- b. Membutuhkan investasi untuk *dedicated file server*
- c. Perbaikan (jaringan besar membutuhkan seorang staf untuk mengatur  
agar sistem berjalan secara efisien)
- d. Berketergantungan
- e. Ketika *server down*, mengakibatkan keseluruhan operasi pada  
*networkakan down* juga.

## **2.6 File Server**

Sebuah file server merupakan jantungnya kebanyakan Jaringan, merupakan komputer yang sangat cepat, mempunyai memori yang besar, harddisk yang memiliki kapasitas besar, dengan kartu jaringan yang cepat. Sistem operasi jaringan tersimpan disini, juga termasuk didalamnya beberapa aplikasi dan data yang dibutuhkan untuk jaringan.

Sebuah file server bertugas mengontrol komunikasi dan informasi diantara node/komponen dalam suatu jaringan. Sebagai contoh mengelola pengiriman file database atau pengolah kata dari workstation atau salah satu node, ke node yang lain, atau menerima email pada saat yang bersamaan dengan tugas yang lain terlihat bahwa tugas file server sangat kompleks, dia juga harus menyimpan informasi dan membaginya secara cepat. Minimal sebuah file server mempunyai beberapa karakter seperti tersebut dibawah ini :

- a. Processor minimal 166 megahertz atau processor yang lebih cepat lagi (Pentium Pro, Pentium II, PowerPC).
- b. Sebuah Harddisk yang cepat dan berkapasitas besar atau kurang lebih 10 GB
- c. Sebuah RAID (Redundant Array of Inexpensive Disks).Sebuah tape untuk back up data (contohnya . DAT, JAZ, Zip, atau CD-RW )
- d. Mempunyai banyak port network
- e. Kartu jaringan yang cepat dan Reliabilitas
- f. Kurang lebih 32 MB memori

## **2.7 Workstations**

Keseluruhan komputer yang terhubung ke file server dalam jaringan disebut sebagai workstation. Sebuah workstation minimal mempunyai ; Kartu jaringan, Aplikasi jaringan (software jaringan), kabel untuk menghubungkan ke jaringan, biasanya sebuah workstation tidak begitu membutuhkan Floppy karena data yang ingin di simpan bisa dan dapat diletakkan di file server. Hampir semua jenis komputer dapat digunakan sebagai komputer workstation.

## **2.8 Definisi Intranet**

**Intranet** adalah sebuah jaringan privat (*private network*) yang menggunakan protokol-protokol Internet (TCP/IP), untuk membagi informasi rahasia perusahaan atau operasi dalam perusahaan tersebut kepada karyawannya. Kadang-kadang, istilah intranet hanya merujuk kepada layanan yang terlihat, yakni situs web internal

perusahaan. Untuk membangun sebuah intranet, maka sebuah jaringan haruslah memiliki beberapa komponen yang membangun Internet, yakni protokol Internet (Protokol TCP/IP, alamat IP, dan protokol lainnya), klien dan juga server. Protokol HTTP dan beberapa protokol Internet lainnya (FTP, POP3, atau SMTP) umumnya merupakan komponen protokol yang sering digunakan.

Umumnya, sebuah intranet dapat dipahami sebagai sebuah "versi pribadi dari jaringan Internet", atau sebagai sebuah versi dari Internet yang dimiliki oleh sebuah organisasi.

Intranet digunakan untuk membantu alat dan aplikasi, misalnya kolaborasi dalam kerja sama (untuk memfasilitasi bekerja dalam kelompok dan telekonferensi) atau direktori perusahaan yang sudah canggih, penjualan dan alat manajemen hubungan dengan pelanggan, manajemen proyek dll, untuk memajukan produktivitas.

Intranet juga digunakan sebagai budaya perusahaan perubahan platform. Sebagai contoh, sejumlah besar karyawan membahas isu-isu kunci dalam aplikasi forum intranet dapat menyebabkan ide-ide baru dalam manajemen, produktivitas, kualitas, dan isu-isu perusahaan lainnya.

Dalam intranet yang besar, lalu lintas situs web seringkali sama dengan lalu lintas situs Web publik dan dapat dipahami dengan lebih baik dengan menggunakan software web metrik untuk melacak aktivitas secara keseluruhan. Survei pengguna juga meningkatkan efektivitas situs intranet. Bisnis yang lebih besar memungkinkan pengguna dalam intranet mereka untuk mengakses internet publik melalui server firewall. Mereka memiliki kemampuan menangani pesan yang datang dan pergi serta menjaga keamanan yang utuh.

dengan program yang meminta layanan disebut dengan *client* sedangkan yang memberikan layanan disebut *server*.

## **2.9 Domain Name Server (DNS)**

Untuk mengidentifikasi suatu entitas, protokol TCP/IP menggunakan alamat IP. Namun apabila dalam aplikasi setiap orang harus menghafal alamat IP untuk melakukan komunikasi bisa berakibat timbulnya kesulitan untuk mengingat. Apalagi jika perkembangan internet sudah demikian pesat. Untuk itu protocol TCP/IP memiliki suatu metode untuk membuat suatu map yang menterjemahkan nama kepada alamat IP atau sebaliknya.

Metode ini disebut juga sebagai *Domain Name System (DNS)*. *Domain Name System (DNS)* adalah distribute database system yang digunakan untuk pencarian nama komputer (*name resolution*) di jaringan yang menggunakan TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*).

DNS biasa digunakan pada aplikasi yang terhubung ke Internet seperti web browser atau e-mail, dimana DNS membantu memetakan host name sebuah komputer ke IP address. Selain digunakan di Internet, DNS juga dapat di implementasikan ke private network atau intranet dimana DNS memiliki keunggulan seperti [5]

1. Mudah, DNS sangat mudah karena user tidak lagi direpotkan untuk mengingat IP address sebuah komputer cukup host name (nama Komputer).
2. Konsisten, IP address sebuah komputer bisa berubah tapi host name tidak berubah.
3. Sempel, user hanya menggunakan satu nama domain untuk mencari baik di Internet maupun di Intranet.

## 2.10 Perangkat Lunak yang digunakan pada penelitian:

### A. Apache, PHP, MySQL dan PhpMyAdmin (XAMPP)

XAMPP merupakan kepanjangan dari Apache, PHP, MySQL dan phpMyAdmin. XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi. Kelebihan XAMPP adalah Kelebihan XAMPP adalah multi platform Berjalan di Windows OS, Linux, Mac X OS, dan Solaris.



Gambar 2.2.7 Tampilan *interface* XAMPP

## 2.11 RoadMap Penelitian

Roadmap penelitian merupakan penelitian-penelitian yang terdahulu yang pernah dilakukan oleh seseorang atau kelompok. Berikut ini akan dipaparkan

roadmap penelitian berkaitan dengan judul yang penulis kemukakan dalam tugas akhir ini :

No	Rumpun Penelitian	Peneliti	Judul Penelitian	Skala Riset	Status Riset	Output
1.	File Sharing	IDEN RIDWAN	SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PERKEBUNAN BERBASIS INTRANET DI PT.NYALINDUN G	Skripsi	Nasional	Publikasi Ilmiah  Aplikasi
		EKO WAHYU APRILIANTO	MEMBANGUN LAYANAN PENYEDIA PENYIMPANAN FILE ONLINE	Jurnal Sarjana	Nasional	Publikasi Ilmiah  Aplikasi
		Nikka Biruwatattaqu	Aplikasi File Sharing Pada Jaringan Lan (Local Area Network)	Skripsi	Nasional	Publikasi Ilmiah  Aplikasi

Tabel 2.1 Roadmap Penelitian

## **BAB III**

### **METODOLOGI DAN PERANCANGAN**

#### **3.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah mencari dan menggunakan sumber data primer dan sumber data sekunder untuk itu akan dijelaskan secara singkat mengenai pemahaman metode tersebut sebagai berikut

##### **3.1.1 Sumber Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari instansi baik melalui pengamatan maupun pencatatan terhadap obyek penelitian, dalam memperoleh data primer penulis menggunakan metode sebagai berikut :

###### **a. Metode Observasi**

Metode ini dilakukan dengan cara meninjau langsung bagaimana bentuk – bentuk dokumen yang sedang digunakan dalam pengolahan data dan sistem pertukaran data pada BPN kantor kota Manado, dimulai dari pengamatan bagaimana dokumen atau surat yang masuk dari masyarakat diterima oleh pegawai dan staff di BPN dan pengolahan data untuk di proses pada tahap selanjutnya.

Penulis melakukan pengamatan aktifitas kerja untuk mendapatkan data secara umum dengan melihat langsung dan mengamati proses pertukaran dokumen yang berjalan di BPN kantor kota manado.

##### **3.1.2 Sumber Data Sekunder**

Selain sumber data primer, penyusunan skripsi ini juga mencari dan mengumpulkan data dari sekunder, berikut adalah metode yang digunakan dalam mencari dan mengumpulkan data dari sumber sekunder.



a. Metode Studi Pustaka

Penulis melakukan kajian pustaka secara literatur yaitu melalui buku-buku , karangan-karangan, kumpulan buku kuliah, informasi melalui internet yang relevan dengan variabel yang diteliti dan dari para narasumber yang berhubungan langsung dengan masalah pada objek penelitian.

b. Dokumentasi

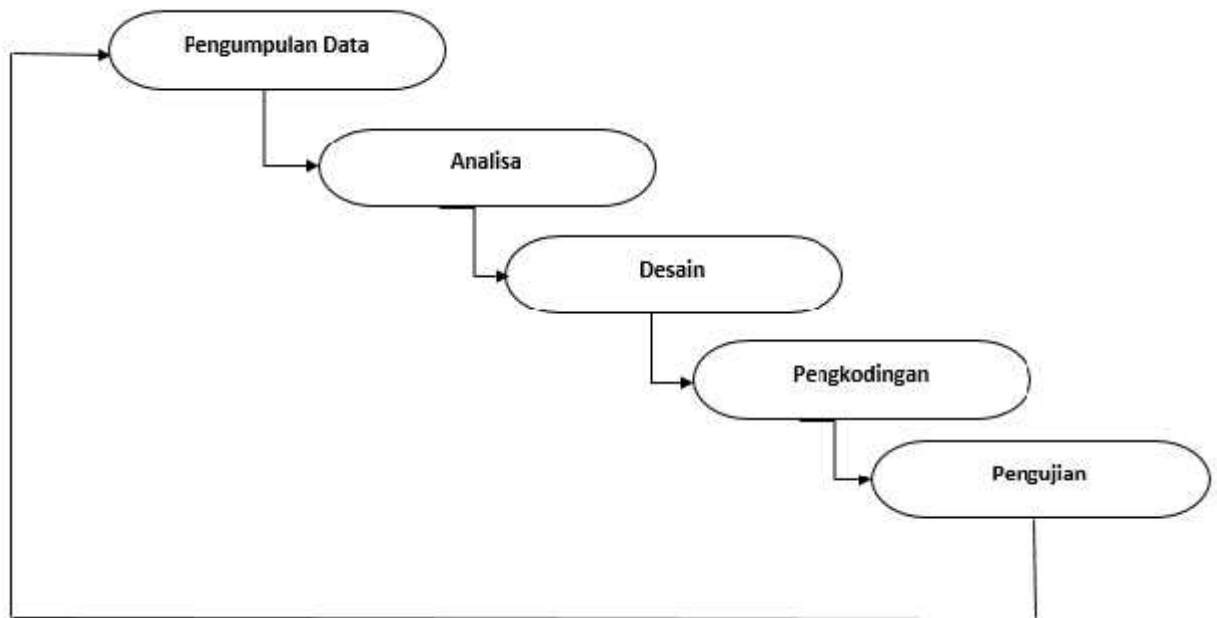
Teknik ini dilakukan dengan mempelajari material yang terdapat pada proses pertukaran dokumen, teknik pengumpulan data yang akan dilakukan dengan mempelajari berbagai sumber data-data perusahaan

Dokumentasi yang di amati adalah dokumen – dokumen yang ada di proses pertukaran data, alur kerja dari setiap bagian mengenai proses pertukaran data yaitu berupa surat tugas, hasil pengukuran, sertifikat dan berbagai dokumen lainnya.

### **3.2Metode Perancangan Sistem**

Perancangan sistem merupakan bagian dari metodologi pengembangan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah melalui tahapan analisis, perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran secara terperinci. Perancangan aplikasi ini menggunakan flow map, diagram konteks, DFD, perancangan database, struktur menu, desain antarmuka, topologi jaringan.

Dalam tahap ini, rancangan perencanaan yang dilakukan oleh penulis dapat dilihat dalam diagram metodologi perancangan berdasarkan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) berikut ini:



Gambar 3.1 Metode SDLC

### 3.2.1 Analisa Sistem

Analisa sistem dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi suatu permasalahan dan hambatan-hambatan yang terjadi pada sebuah sistem sehingga dapat diusulkan sebuah perbaikan.

Pada saat ini di dalam instansi BPN kantor Kota Manado diharapkan memberikan pelayanan yang terbaik untuk masyarakat Kota Manado dalam pengurusan berbagai hal yang berhubungan dengan sertifikat serta sengketa tanah yang ada di Kota Manado.

Dengan sistem prosedur transfer data yang masih bersifat manual atau diperlukan pegawai atau staff untuk menuju ke sebuah bagian hanya untuk memberikan sebuah dokumen atau meng-*copy* file data dengan menggunakan sebuah *Flashdisk*. Hal ini dapat mengurangi kualitas pelayanan kepada masyarakat karena waktu yang terbuang pada saat seorang pegawai pergi ke suatu bagian hanya untuk mengambil dokumen atau file tersebut.

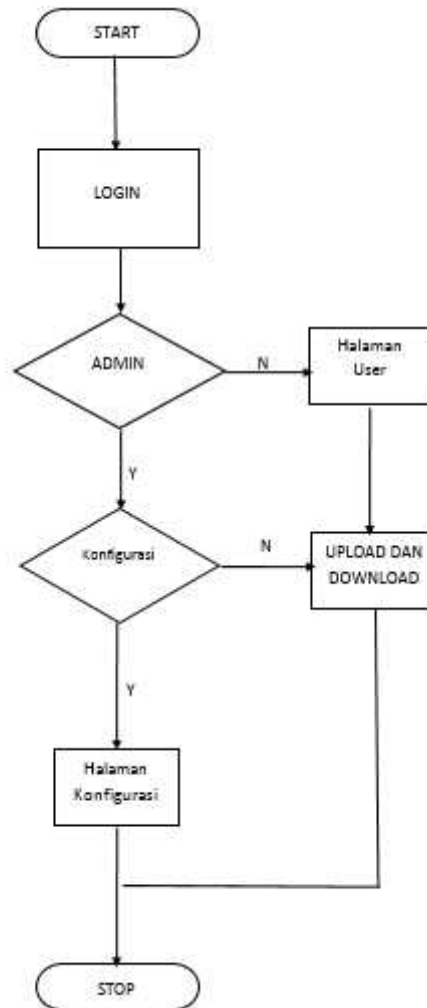
Maka dari itu diperlukan sistem yang dapat membantu kinerja dari pegawai dan staff pekerja yang ada di BPN kantor Kota Manado, sistem ini memungkinkan bagi para pegawai dan staff untuk melakukan pertukaran dokumen secara cepat dan tepat tanpa harus mengorbankan waktu lama, sehingga kinerja dan pelayanan dari para pegawai dan staff dapat menjadi lebih efisien dan efektif.

Sistem ini memungkinkan para pegawai dan staff untuk bertukar dokumen secara digital atau elektronik dalam sebuah aplikasi berbasis web, sehingga aplikasi ini bisa di akses oleh semua pegawai dan staff BPN kantor Kota Manado dengan mudah.

### **3.2.2 Flow Chart**

Flowchart berfungsi untuk menggambarkan alur proses dari sistem atau sebuah aplikasi yang di buat, sehingga mempermudah untuk melihat bagaimana alur program yang telah kita buat.

Berikut ini adalah flowchart dari aplikasi yang dibuat penulis.

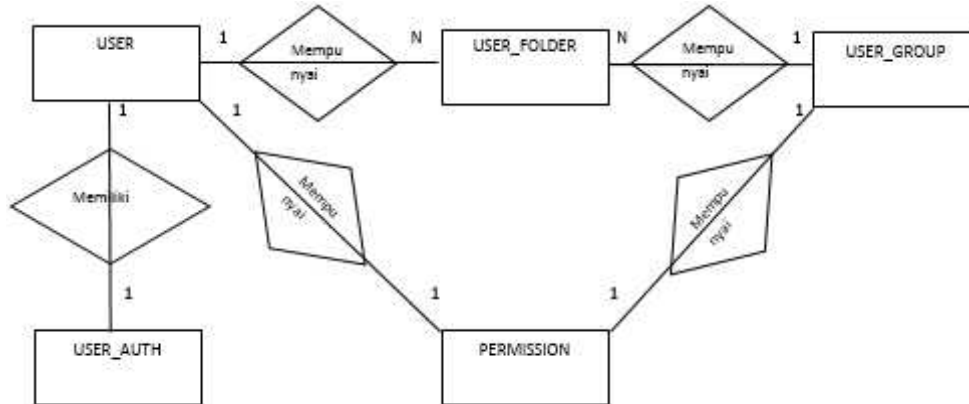


Gambar 3.2 Flowchart

### 3.2.2 Entity Relation Diagram (ERD)

ERD berfungsi untuk menggambarkan hubungan antar tabel pada sebuah aplikasi.

Berikut ini adalah ERD dari aplikasi yang dibuat penulis.

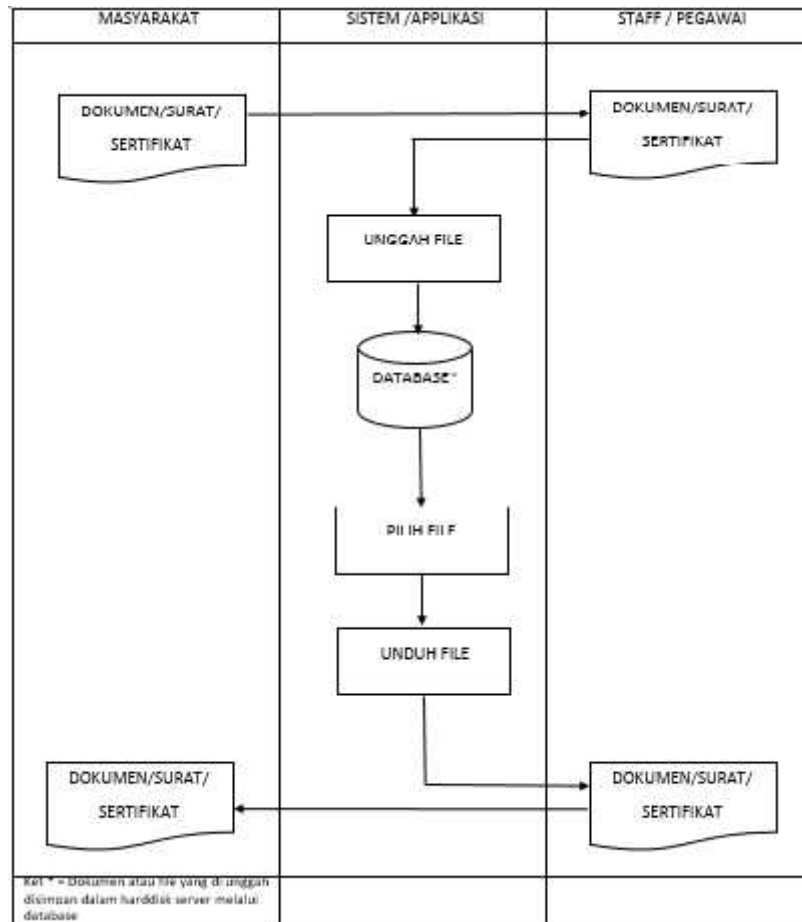


Gambar 3.3 Entity Relation Diagram

### 3.2.2 Flow Map

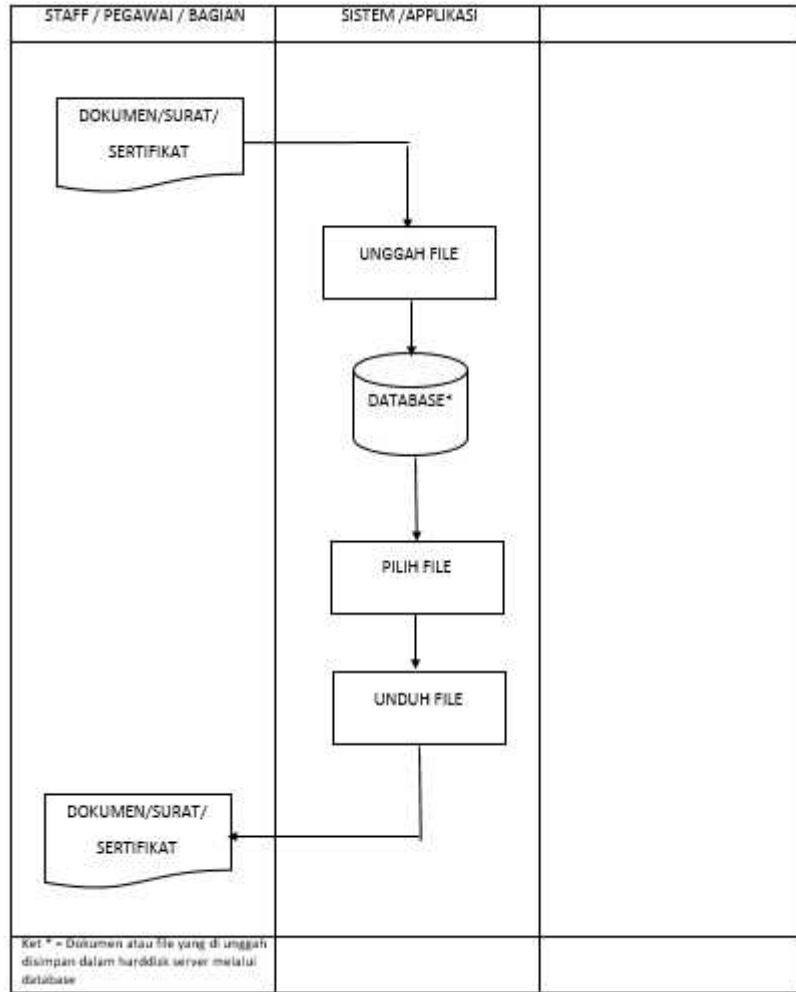
Flow map atau bagan alir dari aplikasi ini dibagi menjadi dua bagan yaitu:

1. Bagan alir untuk proses yang dimulai dari masyarakat memberikan dokumen kepada pegawai dan sebaliknya untuk proses pengembalian atau pemberian dokumen kepada masyarakat.
2. Bagan alir untuk proses para pegawai dalam menggunakan aplikasi pertukaran data untuk memudahkan transfer dokumen.



Gambar 3.4 Bagan alir untuk proses yang dimulai dari masyarakat memberikan dokumen kepada pegawai dan sebaliknya untuk proses pengembalian atau pemberian dokumen kepada masyarakat

Pada flowmap di atas menunjukkan bahwa masyarakat yang ini mengajukan hal di BPN kantor Kota Manado akan di layani oleh pegawai dan dokumen yang di milki oleh masyarakat di unggah ke dalam aplikasi dan apabila masyarakat membutuhkan dokumen atau telah selesai melakukan suatu hal dan membutuhkan dokumennya pegawai hanya perlu membuka aplikasi untuk melihat dokumen yang telah selesai di proses dan di berikan kepada masyarakat.

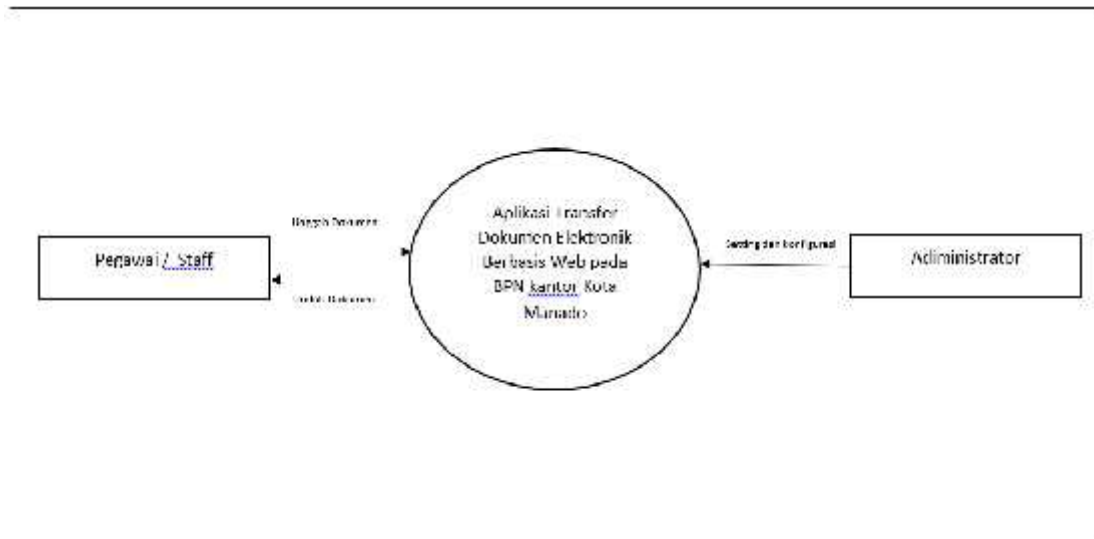


Gambar 3.5 Bagan alir untuk proses para pegawai dalam menggunakan aplikasi pertukaran data untuk memudahkan transfer dokumen.

Pada flow map di atas menjelaskan alir kegiatan pegawai dalam melakukan transfer dokumen antar sesama bagian.

### 3.2.3 Diagram Konteks

Diagram konteks berfungsi untuk mendefinisikan awal dan akhir dari data yang masuk serta keluaran pada suatu sistem atau aplikasi. Berikut ini adalah diagram konteks dari aplikasi pertukaran dokumen elektronik berbasis web pada BPN kantor Kota Manado.

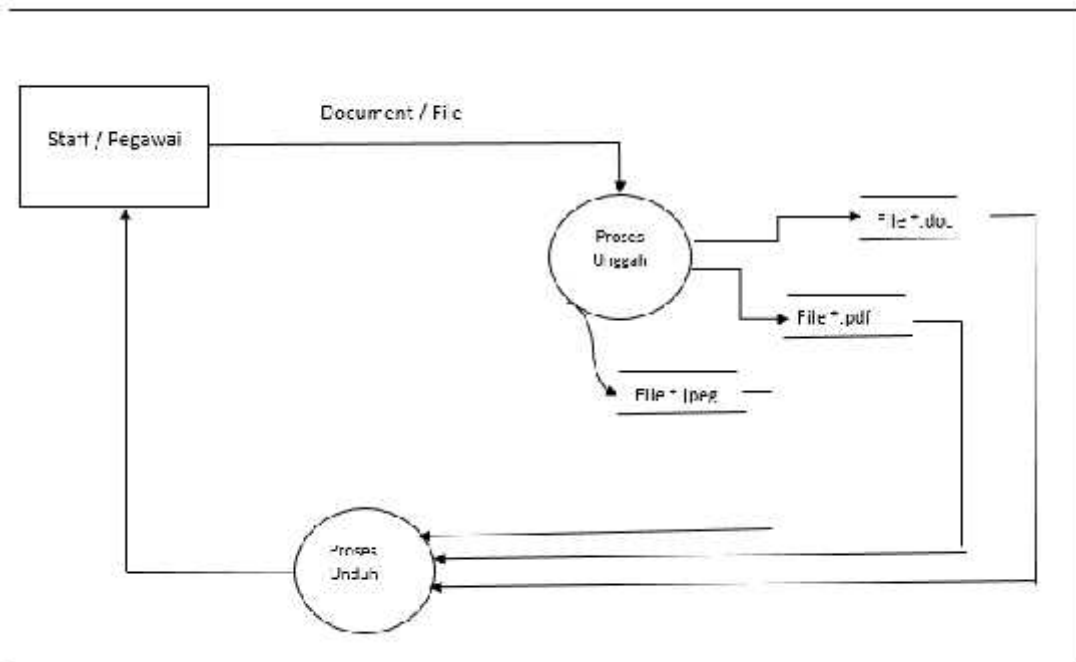


Gambar 3.6 Diagram Konteks

### 3.2.4 Data Flow Diagram

DFD adalah sebuah teknik yang menggambarkan aliran data atau informasi yang digunakan. Berikut adalah DFD aplikasi pertukaran dokumen elektronik pada BPN kantor Kota Manado :





Gambar 3.7 DFD level 0

### 3.2.5 Perancangan Database

Pada perancangan database untuk aplikasi ini dibuat untuk dapat memenuhi fungsi penyimpanan file dalam bentuk folder yang dipisah sesuai antar bagian untuk memudahkan pegawai dalam suatu bagian untuk melihat data milik dari bagian itu sendiri, serta dapat memberikan otentifikasi pada pegawai dengan bagian yang berbeda untuk mengunduh data yang diperlukan dari bagian yang lain.

Database untuk aplikasi ini diharapkan mampu untuk menampung file dengan berbagai ekstensi file yang berbeda, sehingga tidak hanya terbatas pada file dokumen atau dengan file ekstensi \*.doc tapi juga dengan berbagai file ekstensi lain.

Berikut adalah tabel dalam database yang akan di buat :

1. Tabel 3.1 User

Tabel memiliki fungsi untuk menyimpan semua data user.

NO	Nama Field	Type	Size
1	id	Int	11
2	name	varchar	255
3	lang	Char	2
4	description	varchar	255
5	User_type	Char	2
6	email	varchar	128

Tabel 3.1Tabel User

2. Tabel 3.2 Folder

Pada tabel ini dikhususkan untuk membuat dan menyimpan folder yang telah dibuat.

NO	Nama Field	Type	Size
1	id	Int	11
2	type	Char	32
3	name	varchar	255
4	path	varchar	255

Tabel 3.2Tabel Folder

3. Tabel 3.3 User\_Folder

Pada tabel ini berisi user siapa saja yang dapat memiliki akses kedalam suatu folder yang telah dibuat.

NO	Nama Field	Type	Size
1	id	int	11
2	folder_id	int	11
3	name	varchar	255

Tabel 3.3 Tabel User\_Folder

4. Tabel 3.4 User\_Group

Tabel ini untuk meletakkan user ke dalam sebuah bagian.

NO	Nama Field	Type	Size
1	User_id	int	11
2	Group_id	int	11

Tabel 3.4 Tabel User\_Group

5. Tabel 3.5 user\_auth

Pada tabel ini memiliki fungsi untuk autentifikasi user dari user name dan password

NO	Nama Field	Type	Size
1	User_id	int	11
2	type	varchar	8

3	salt	char	128
4	hash	char	128
5	alhash	char	128
6	hint	char	128

Tabel 3.5 Tabel User\_Auth

6. Tabel 3.6 session

Tabel ini memiliki fungsi untuk menyimpan waktu sesi login dari user.

NO	Nama Field	Type	Size
1	id	char	32
2	User_id	int	11
3	time	bigint	11
4	Last_access	bigint	111
5	ip	varchar	128

Tabel 3.6 Tabel session

7. Tabel 3.7 item\_id

Pada tabel berfungsi untuk menyimpan berbagai jenis file yang di upload

NO	Nama Field	Type	Size
1	id	char	13
2	path	char	255

Tabel 3.7 Tabel item\_id

8. Tabel 3.8 permission

Tabel ini berfungsi untuk memberikan ijin akses atau membedakan jenis user dan admin

NO	Nama Field	Type	Size
1	name	char	64
2	User_id	int	11
3	subject	char	255

Tabel 3.8 Tabel permission

9. Tabel 3.9 event\_log

Tabel ini memiliki fungsi untuk menyimpan data siapa saja yang melakukan upload dan download data.

NO	Nama Field	Type	Size
1	id	int	11
2	time	bigint	11
3	user	varchar	128
4	ip	varchar	255
5	type	varchar	128
6	item	varchar	512
7	details	varchar	1024

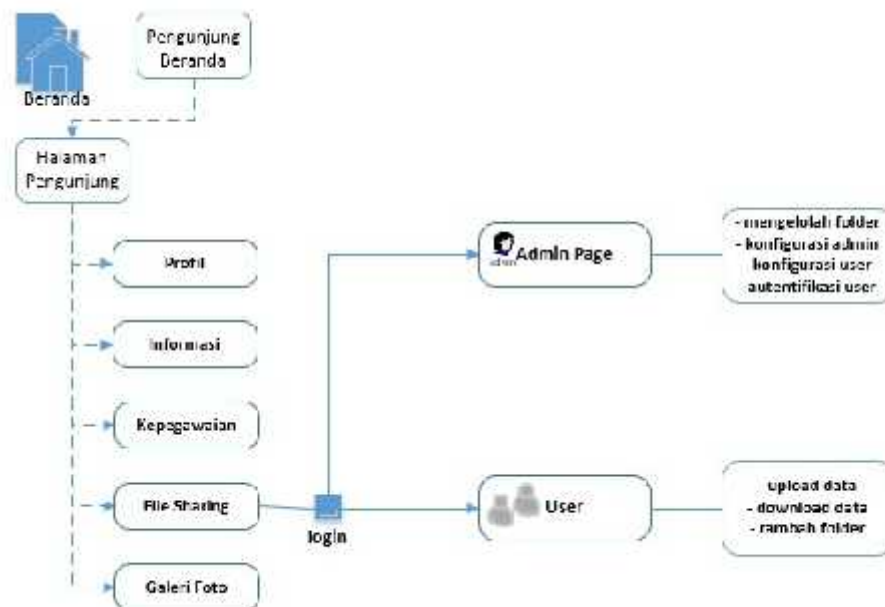
Tabel 3.9 Tabel event\_log

### 3.2.6 Perancangan Desain User Interface (Antar Muka)

Pada perancangan desain user interface aplikasi pertukaran dokumen elektronik berbasis web pada BPN kantor Kota Manado di harapkan mampu memberikan user interface yang ramah pada pengguna dalam artian mudah untuk digunakan dan mudah untuk dimengerti setiap fungsi dari user interface yang ada, berikut ini adalah tiap user interface dari aplikasi pertukaran dokumen elektronik berbasis web pada BPN kantor Kota Manado.

#### 3.2.6.1 Struktur Menu

Ini adalah struktur menu dari aplikasi pertukaran dokumen elektronik berbasis web pada BPN kantor Kota Manado yang di masukkan kedalam menu sebuah web sistem informasi intranet BPN kantor Kota Mando.

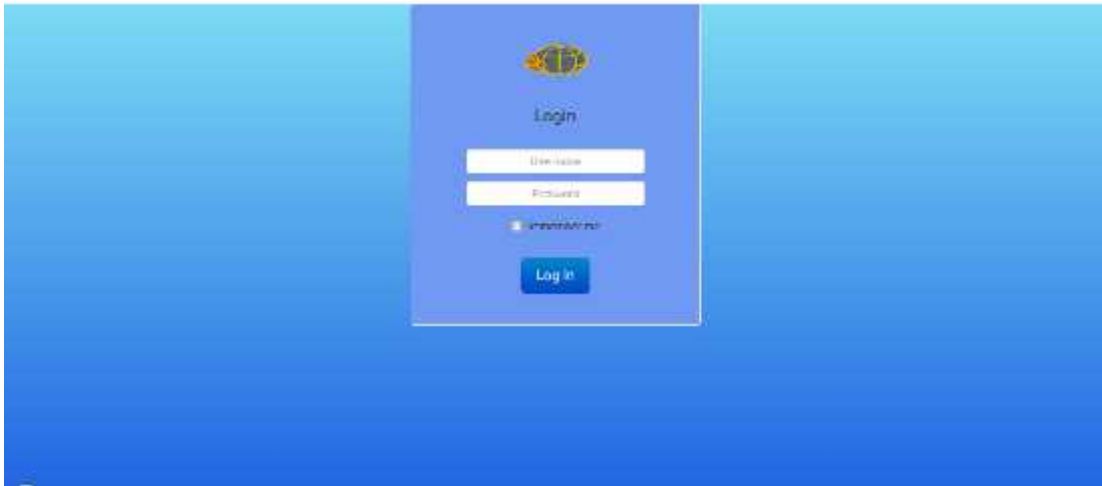


Gambar 3.8 Struktur Menu Aplikasi

### 3.2.6.2 Halaman Login

Halaman ini adalah halaman awal dari aplikasi pertukaran dokumen elektronik berbasis web, pada saat membuka aplikasi ini tampilan adalah halaman login untuk para pengguna memasukkan username dan password.

Terdapat dua kolom textfield yang berfungsi untuk mengisi username dan password dari user, Sebuah button yang terdapat di tengah berfungsi untuk mengeksekusi perintah login.



Gambar 3.9 Halaman Login

Penjelasan :

- a. Terdapat dua kolom textfield yang berfungsi untuk mengisi username dan password dari user, Sebuah button yang terdapat di tengah berfungsi untuk mengeksekusi perintah login.

### 3.2.6.3 Halaman Utama

Setelah melakukan login pengguna akan dibawa menuju halaman utama dimana sebagian besar aktivitas aplikasi ini terdapat disini contohnya untuk melakukan unggah dan unduh data atau dokumen akan berlangsung disini.



Gambar 3.10 Halaman Utama

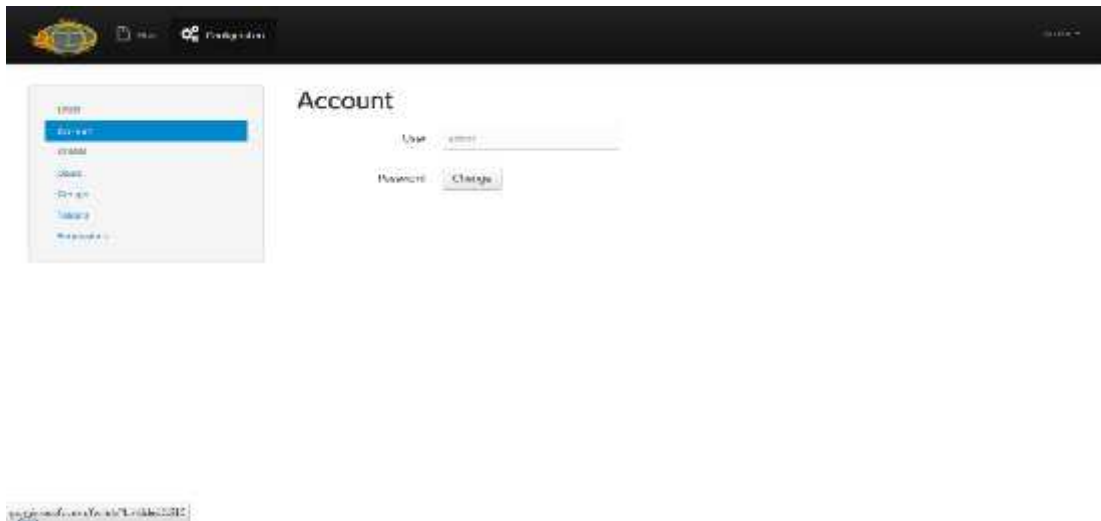
Penjelasan :

- a. Pada bagian header ada beberapa button menu yaitu button file menu, button konfigurasi, serta beberapa button untuk pengaturan view file yaitu view detail, view small icon dan view medium icon.terdapat juga sebuah textview untuk fungsi search, dan menu user pada bagian kanan header.
- b. Pada bagian kiri body desain terdapat menu folder berfungsi untuk menunjukkan folder” yang aktif.
- c. Pada bagian tengah body desain yang menjadi tempat untuk dokumen dan file di tampilkan pada bagian atas ada tombol untuk membuat folder baru, tombol untuk unggah file, path filename, tombol konfigurasi dan tombol untuk *refresh* isi folder.



### 3.2.6.4 Halaman Konfigurasi – User Account

Pada halaman ini pengguna dengan status user dapat mengganti password dari akun yang dimiliki tapi tidak dapat melakukan pengaturan lebih karena sistem privilegias khusus diberikan kepada admin.



Gambar 3.11 Halaman Konfigurasi – User-Account

Penjelasan :

- a. Pada body terdapat textfield user dan tombol change password untuk mengganti password user.

### 3.2.6.5 Halaman Konfigurasi – Admin – User

Pada halaman ini pengguna dengan status Admin dapat merubah, menambah dan menghapus user yang telah terdaftar di dalam database.



Gambar 3.12 Halaman Konfigurasi – Admin – User

Penjelasan :

- a. Pada body terdapat tabel yang berisi username dan type serta email, pada halaman. Pada akhir kolom setiap baris terdapat button untuk edit, change password dan delete user.
- b. Apabila salah satu bari di klik akan keluar menu konfigurasi

### 3.2.6.6 Halaman Konfigurasi – Admin – Groups

Pada halaman ini pengguna dengan status Admin dapat merubah, menambah dan menghapus groups atau bagian yang telah terdaftar di dalam database.

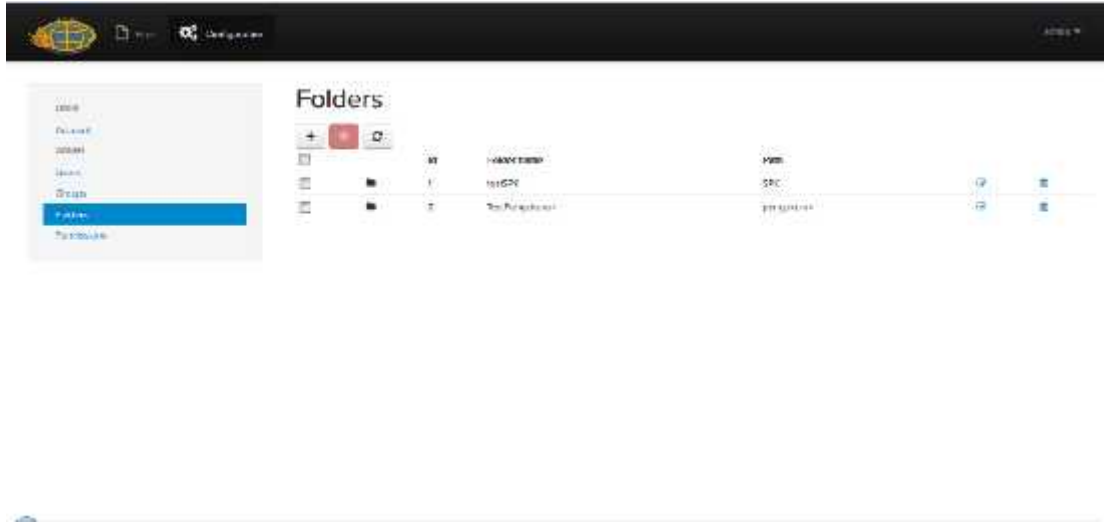


Gambar 3.13 Halaman Konfigurasi – Admin – Groups

Penjelasan :

- Pada body terdapat tabel yang berisi nama group atau bagian serta deskripsi dari bagian tersebut. Pada akhir kolom setiap baris terdapat button untuk edit dan delete group.
- Apabila salah satu bari di klik akan keluar menu konfigurasi

Pada halaman ini pengguna dengan status Admin dapat merubah, menambah dan menghapus folder dalam suatu bagian (groups) yang telah terdaftar di dalam database.



Gambar 3. 14 Halaman Konfigurasi – Admin – Folders

Penjelasan :

- a. Pada body terdapat tabel yang berisi nama folder serta path folder tersebut. Pada akhir kolom setiap baris terdapat button untuk edit dan delete folder
- b. Apabila salah satu bari di klik akan keluar menu konfigurasi

### 3.2.6.8 Halaman Konfigurasi – Admin – Permissions

Pada halaman ini pengguna dengan status Admin berhak menentukan siapa saja para pengguna yang memiliki izin untuk mengakses setiap folder yang dimiliki oleh suatu bagian walaupun pengguna tersebut atau pegawai tersebut bukan dari bagian tersebut.



**Gambar 3. 15 Halaman Konfigurasi – Admin – Permissions**

Penjelasan :

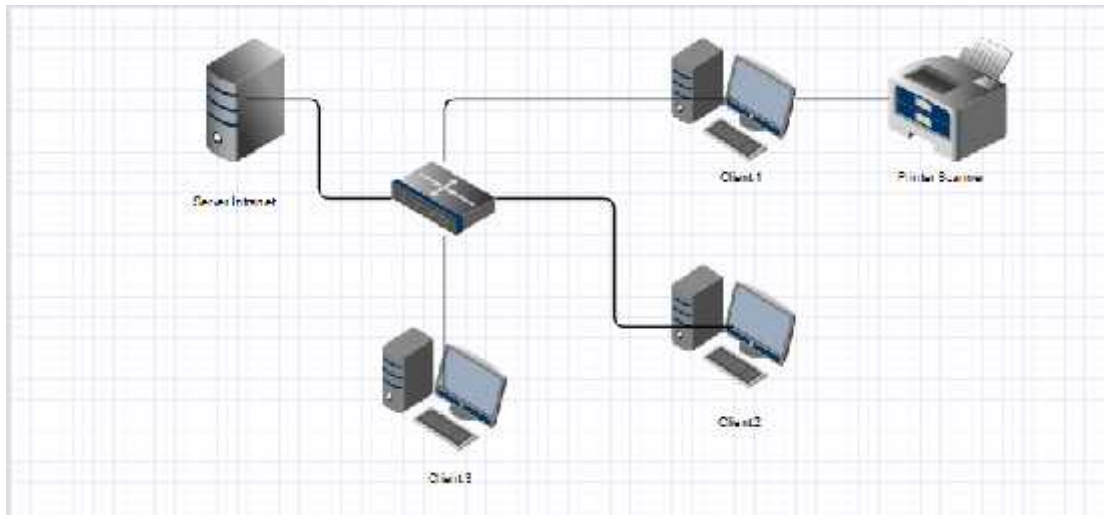
- a. Pada body terdapat tabel yang berisi namapermission, jenis permission, user yang berhak, dan nama subjek atau folder. Pada akhir kolom setiap baris terdapat button untuk delete permission
- b. Kemudian terdapat tiga combobox yang berisi data untuk mempermudah filterisasi permission yang akan di cari.

### 3.2.7 Perancangan Topologi Jaringan

Adapun jaringan untuk mendukung aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Tipe jaringan komputer yang digunakan adalah LAN ( Local Area Network), karena area yang relatif kecil pada sebuah Kantor BPN di Kota Manado, dengan model konfigurasi dimana satu komputer bertindak sebagai server dan yang lain sebagai client yang mengakses file ke dalam server.
2. Media transmisi menggunakan kabel twisted pair, yang bertipe Unshielded Twisted pair (UTP) dan dengan konektor RJ 45.

3. Topologi yang digunakan adalah topologi star, karena mudah dalam mengkonfigurasi ke komputer serta kelebihan dari topologi star adalah jika ada satu node terputus maka tidak akan mempengaruhi node yang lain, yang terhubung di jaringan tersebut.



Gambar 3.16 Desain Arsitektur Jaringan

### 3.3 Metode Pengujian

Pengujian adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak yang telah dibuat, memiliki mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemampuan tinggi untuk menemukan kesalahan dalam hal ini pengujian terhadap perangkat lunak yang dilakukan oleh penulis adalah pengujian black box.

#### 3.3.1 Black Box Testing

Pengujian black box atau pengujian tingkah laku yang lebih terfokus kepada kebutuhan fungsional dari perangkat lunak, dapat disimpulkan bahwa pengujian black box adalah pengujian yang dilakukan untuk antar muka perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan untuk memperlihatkan demo bahwa fungsi-fungsi perangkat lunak

bekerja dengan baik dalam arti semua masukan diterima dengan benar dan keluaran yang dihasilkan benar – benar tepat dan integerasi dari data eksternal berjalan dengan baik (file).

Pegujian black box dilakukan untuk menentukan beberapa macam kesalahan, yaitu :

1. Fungsi – fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau database eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisisalisasi dan kesalahan terminasi

Pengujian ini dilakukan pada tahap akhir dalam membuat perangkat lunak tidak seperti pengujian white box yang dilakukan di awal pembuatan.

## **BAB IV**

### **PENGUJIANDANIMPLEMENTASISISTEM**

Desain sistem ini bertujuan untuk membuat sistem yang dapat memenuhi sasaran atau tujuan yang diinginkan. Dalam proses ini dilakukan analisis fungsional sistem berkaitan dengan pemodelan dari sistem informasi perihal aktivitas atau proses dan aliran datanya yang melibatkan kegiatan proses, aliran data, *data store* dan *interface/entitas* luar. Aktivitas ini dilakukan dengan menggunakan pemodelan aktivitas data, yang meliputi:

#### **4.1 Pengujian**

Pengujian aplikasi adalah pengujian dimana user memasukkan data ke dalam aplikasi transfer dokumen elektronik berbasis web pada BPN kantor kota Manado, hal ini dilakukan untuk menguji apakah aplikasi yang dibuat sudah layak untuk digunakan atau tidak dan harus bebas dari kesalahan.

Metode pengujian yang digunakan adalah metode pengujian Black Box, yang dapat menunjukkan bahwa fungsi-fungsi perangkat lunak operasional, merupakan output yang dihasilkan secara benar dari input, database dapat diakses dan digunakan secara benar.

Dalam pengujian aplikasi ini, sudah diperkecil kemungkinan munculnya kesalahan. Adapun kemungkinan kesalahan yang dapat timbul, antara lain :

1. Kesalahan Bahasa (Language Error)
2. Kesalahan Waktu (Runtime Error)
3. Kesalahan Logika (Logical Error)



#### 4.1.1 Rencana Pengujian

Proses rencana pengujian meliputi proses input/output serta proses unggah/unduh. Pengujian input/output adalah mencoba program dengan memasukan data ke dalam form yang telah disediakan. Pengujian proses unggah/unduh adalah mencoba aplikasi dengan mengunggah serta mengunduh dokumen ke dalam database.

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Pengecekan form login	Modul	Black Box
Pengujian User	Menambah User	Modul	Black Box
	Meng-edit User	Modul	Black Box
	Menghapus User	Modul	Black Box
	Merubah password user	Modul	Black Box
Pengujian Group atau Bagian	Menambah bagian	Modul	Black Box
	Meng-edit bagian	Modul	Black Box
	Menghapus bagian	Modul	Black Box
Pengujian folder	Menambah folder	Modul	Black Box
	Meng-edit folder	Modul	Black Box
	Menghapus folder	Modul	Black Box
Pengujian permission	Menambah jumlah permission	Modul	Black Box
	Menghapus permission	Modul	Black Box

	yang telah di buat		
Pengujian Unggah dan Unduh	Melakukan unggah dokumen	Modul	Black Box
	Melakukan unduh dokumen	Modul	Black Box
Pengujian pengolahan dokumen	Menghapus Dokumen	Modul	Black Box
	Mengcopy paste dokumen	Modul	Black Box
	Meng-cut paste dokumen	Modul	Black Box
	Mengubah nama dokumen	Modul	Black Box
	Melakukan search dokumen	Modul	Black Box

**Tabel 4.1 Rencana Pengujian**

#### 4.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian

##### 1. Login

Tabel pengujian pengecekan login admin dan user ( Uji data Normal)

Kasus dan Hasil Uji ( Data Normal)				
Skenario Pengujian	Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pegamatan	Kesimpulan

Memasukkan data kedalam form login	Input data username dan password diisi dengan benar	Dapat masuk kedalam aplikasi	Data dapat dimassukan sesuai harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Melakukan klik pada tombol login untuk mengetahui fungsi tombol	Klik tombol login	Login berhasil sesuai dengan hak aksesnya	Tombol login dapat berfungsi sesuai harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji ( Data Salah)				
Melakukan pengujian dengan memasukkan username yang salah	Username salah dan password betul	User tidak dapat login	User tidak dapat masuk ke dalam aplikasi	[X] Diterima [ ] Ditolak
Melakukan pengujian dengan memasukkan password yang salah	Username benar dan password salah	User tidak dapat login	User tidak dapat masuk kedalam sistem	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.2 Pengujian Login

## 1. Pengujian Form konfigurasi User - Admin

Kasus dan Hasil Uji ( Data Normal)				
Skenaio Pengujian	Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pegamatan	Kesimpulan
Melakukan klik pada tombol tambah user	Klik tombol tambah user	Menu tambah user dapat keluar	Menu tambah user keluar sesuai harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Memasukan data ke dalam form tambah user dan button save	Memasukkan username, password, tipe user, email lalu di save	User baru dapat ditambahkan	User baru berhasil ditambahkan sesuai harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Melakukan klik pada tombol edit user	Klik tombol edit user	Menut edit user dapat keluar	Menu edit user keluar sesuai harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Memasukan data ke dalam form edit user dan button save	Memasukkan username, password, tipe user, email lalu di save	Data user dapat dirubah	Data user berhasil dirubah sesuai harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik button	Klik button	Menu change	Menu change	[X] Diterima

change password dan merubah password	change password dan memasukkan password baru	password dapat keluar dan password berhasil dirubah	password keluar dan password berhasil dirubah sesuai harapan	<input type="checkbox"/> Ditolak
Klik button hapus user	Klik button hapus user	User dapat dihapus dari daftar	User berhasil dihapus dari dafttar user	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Kasus dan Hasil Uji ( Data Salah)				
Melakukan pengujian dengan memasukkan data user yang telah ada	Username, password dan email yang sama	User tidak ditambahkan	User tidak berhasil ditambahkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Tabel 4.3 Pengujian Halaman Konfigurasi User - Admin

## 2. Pengujian Halaman Konfigurasi Bagian – Admin

Kasus dan Hasil Uji ( Data Normal)				
Skenaio Pengujian	Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pegamatan	Kesimpulan
Melakukan klik pada	Klik tombol tambah bagian	Menu tambah bagian dapat	Menu tambah bagian keluar	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima

tombol tambah bagian		keluar	sesuai harapan	<input type="checkbox"/> Ditolak
Memasukan data ke dalam form tambah bagian dan button save	Memasukkan nama bagian dan deskripsi bagian lalu di save	Bagian baru dapat ditambahkan	Bagian baru berhasil ditambahkan sesuai harapan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Melakukan klik pada tombol edit bagian	Klik tombol edit bagian	Menu edit bagian dapat keluar	Menu edit bagian keluar sesuai harapan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Memasukan data ke dalam form edit bagian dan button save	Memasukkan ubahan nama bagian dan deskripsi lalu di save	Data bagian dapat dirubah	Data bagian berhasil dirubah sesuai harapan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Klik button hapus bagian	Klik button hapus bagian	bagian dapat dihapus dari daftar	Bagian berhasil dihapus dari daftar bagian	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Kasus dan Hasil Uji ( Data Salah)				
Melakukan	Nama bagian	Bagian tidak	Bagian tidak	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima

pengujian dengan memasukkan data bagian yang telah ada	dan deskripsi yang sama	ditambahkan	berhasil ditambahkan	[ ] Ditolak
--	-------------------------	-------------	----------------------	-------------

Tabel 4.4 Pengujian Halaman Konfigurasi Bagian

### 3. Pengujian Halaman Konfigurasi Folder – Admin

Kasus dan Hasil Uji ( Data Normal)				
Skenario Pengujian	Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pegamatan	Kesimpulan
Melakukan klik pada tombol tambah folder	Klik tombol tambah folder	Menu tambah folder dapat keluar	Menu tambah bagian keluar sesuai harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Memasukan data ke dalam form tambah folder dan button save	Memasukkan nama folder lalu di save	Folder baru dapat ditambahkan	Folder baru berhasil ditambahkan sesuai harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Melakukan klik pada	Klik tombol edit	Menut edit folder	Menu edit folder keluar	[X] Diterima

tombol edit folder	folder	dapat keluar	sesuai harapan	<input type="checkbox"/> Ditolak
Memasukan data ke dalam form edit folder dan button save	Memasukkan ubahan nama folder lalu di save	Data folder dapat dirubah	Data folder berhasil dirubah sesuai harapan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Klik button hapus folder	Klik button hapus folder	folder dapat dihapus dari daftar	folder berhasil dihapus dari dafttar bagian	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Tabel 4.5 Pengujian Halaman Konfigurasi Folder

#### 4. Pengujian Halaman Konfigurasi Permission – Admin

Kasus dan Hasil Uji ( Data Normal)				
Skenaio Pengujian	Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pegamatan	Kesimpulan
Melakukan klik pada tombol tambah Permission	Klik tombol tambah permission	Menu pilihan folder untuk di jadikan permission untuk user	Menu pilihan user keluar sesuai harapan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Memilih folder untuk	Memilih folder	Folder berhasil dipilih dan form	Berhasil	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima



ditambahkan permission kepada user		isi permission keluar	sesuai harapan	<input type="checkbox"/> Ditolak
Melakukan pengaturan permission kepada user terhadap suatu folder	Memilih user dan menentukan hak akses user terhadap suatu folder	User yang ditambahkan ke dalam permission dapat membuka folder tersebut	Folder berhasil di akses oleh user yang telah memiliki permission	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Menguji fungsi filter permission	Memilih file filter yang terdapat di combobox	Permission yang ditampilkan sesuai dengan yang difilter	Permission yang ditampilkan sesuai filter dan seperti yang diharapkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Klik button hapus permission	Klik button hapus permission	Permission dapat dihapus dari daftar	Permission berhasil dihapus dari daftar permission	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Tabel 4.6 Pengujian Halaman Konfigurasi Permission

## 5. Pengujian Proses Unggah dan Unduh

Kasus dan Hasil Uji ( Data Normal)
------------------------------------

Skenaio Pengujian	Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pegamatan	Kesimpulan
Melakukan klik pada tombol unggah file	Klik tombol unggah file	Window browser file keluar untuk memilih file	Sesuai harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Memilih file yang akan di unggah dan melakukan unggah file	Memilih file dan menunggah	File berhasil dipilih dan berhasil diunggah	Berhasil sesuai harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Memilih file yang akan diunduh dan mengunduh file	Memilih file yang akan di unduh dan mengunduh file	File yang dipilih dapat di unduh dalam komputer	Berhasil sesuai harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.7 Pengujian Unggah dan Unduh file

## 6. Pengujian Pengolahan Dokumen

Kasus dan Hasil Uji ( Data Normal)				
Skenaio Pengujian	Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pegamatan	Kesimpulan
Melakukan klik pada	Klik tombol	File dihapus dari	Berhasil	[X] Diterima

tombol hapus filer	hapus file	daftar	sesuai harapan	<input type="checkbox"/> Ditolak
Melakukan proses copy-paste sebuah file	Memilih file dan melakukan copy-paste	File berhasil dipilih dan di copy - paste	Berhasil sesuai harapan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Melakukan proses cut - paste	Memilih file dan melakukan cut - paste	File berhasil dipilih dan di cut - paste	Berhasil sesuai harapan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Melakukan proses rename file	Memilih file dan di rename	File berhasil direnam	Berhasil sesuai harapan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Melakukan proses cari file	Mengisi nama file yang akan di search pada textfield	File yang di cari dapat ditemukan	Berhasil sesuai harapan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Tabel 4.8 Pengujian Pengolahan Dokumen

#### 4.2 Implementasi

Implementasi dan pengujian sistem merupakan kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem dan dapat dipandang sebagai usaha untuk mewujudkan sistem yang dirancang. Langkah-langkah dari proses implementasi dan pengujian sistem adalah urutan dari kegiatan awal sampai kegiatan akhir yang harus dilakukan dalam mewujudkan sistem yang dirancang. Hasil dari tahapan implementasi dan pengujian

sistem ini adalah suatu sistem informasi kepegawaian yang sudah berjalan dengan baik.

#### **4.2.1 Batasan Implementasi**

Dalam pembahasan suatu permasalahan yang terjadi, diperlukan beberapa pembatasan sehingga penyajian lebih terarah dan terkait satu sama lain. Adapun batasan dari masalah ini adalah sebagai berikut :

- a. Proses yang terjadi di sistem adalah proses pertukaran dokumen elektronik berbasis web.
- b. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP
- c. .Antar muka untuk pengguna menggunakan bahasa inggris.

#### **4.2.2 Implementasi Perangkat Lunak**

- a. MySQL Server
- b. Apachefriends Xampp 1.8
- c. PHP Script editor

#### **4.2.3 Implementasi Perangkat Keras**

- Komputer Server

- a. Processor minimal (2.4 Ghz)
  - b. RAM 1GB
  - c. Harddisk 250Gb
  - d. VGA 512MB
  - e. LAN Card
  - f. Keyboard, Monitor dan Mouse
- Komputer Client
    - a. Processor Minimum Pentium IV / Core 2 Duo
    - b. RAM 1GB
    - c. Harddisk 250GB
    - d. VGA 512MB
    - e. LAN Card
    - f. Keyboard, Monitor, Mouse dan printer scanner

#### **4.2.4 Implementasi Antar Muka**

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman program yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk file program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka yang dibuat :



Untuk menggunakan fasilitas file sharing, user atau pengguna harus login terlebih dahulu. Di dalam login ini terdapat 2 hak akses. Dimana pengguna dapat login sebagai administrator dan sebagai user biasa. Jika pengguna login sebagai admin maka pengguna dapat mengakses semua fasilitas di dalam aplikasi termasuk bagian administrator. Sedangkan apabila pengguna login sebagai user pengguna tidak dapat mengelola bagian administrator.

### c. Menu Files



Gambar 4.4.3 Halaman Menu Files

Halaman berikutnya setelah login adalah halaman yang tertera pada gambar di atas yaitu bagian menu files. Di bagian menu ini akan di tampilkan folder-folder yang sudah di tambahkan sebelumnya.

#### d. Membuat Group



Gambar 4.4.4 Pembuatan Group Baru

Sebelum membuat folder, buat terlebih dahulu group baru untuk menunjukkan bagian-bagian dari sebuah folder berada. Folder merupakan bagian dari group. Untuk membuat sebuah folder baru disediakan tombol yang ditunjukkan oleh panah berwarna merah pada gambar di atas. Folder tersebut berupa tempat yang akan dimasukan data dari upload file.

#### e. Memasukan Nama Group



Gambar 4.4.5 Nama Group



## f. Tampilan Groups



Gambar 4.4.6 Tampilan Groups

Jika file sudah di upload akan muncul seperti gambar di atas, dan selanjutnya masukkan semua seksi / bagian yang terdapat di kantor BPN, dan hasil groups akan terlihat seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.4.7 Tampilan Akhir Groups

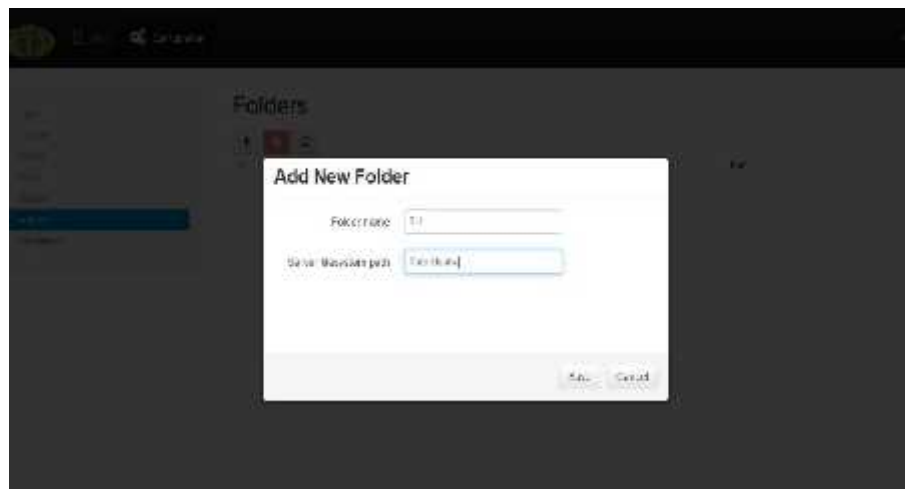
#### g. Membuat Folder



Gambar 4.4.8Membuat Folder

Setelah membuat groups langkah berikutnya adalah membuat files. Dimana files tersebut yang akan menampung semua file, berdasarkan files di dalam suatu groups / bagian. Tombol tambah yang sudah di tandai di gambar di atas berfungsi untuk menambah data folder.

#### h. Menyimpan Files



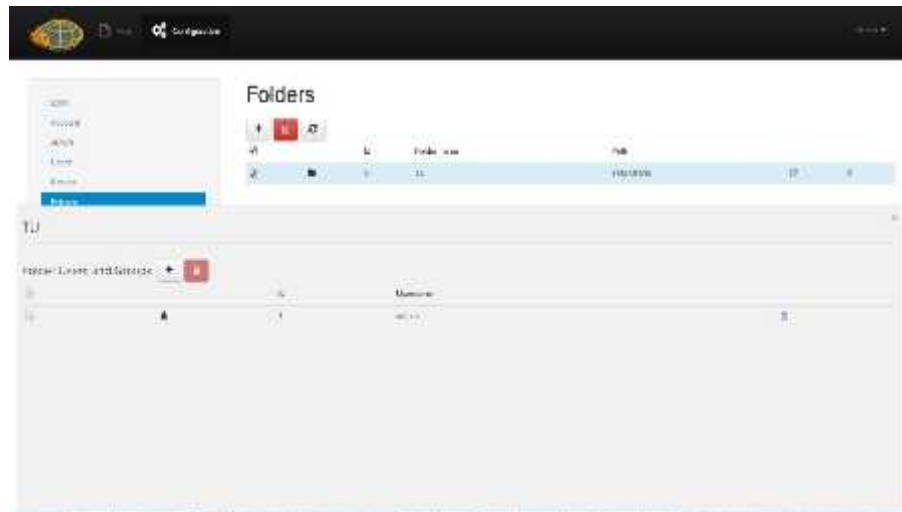
Gambar 4.4.9Menyimpan Files

Masukkan nama files, TU, kemudian save. Apabila berhasil akan muncul seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.4.10Files TU

i. Konfigurasi Folder



Gambar 4.4.11Konfigurasi Files

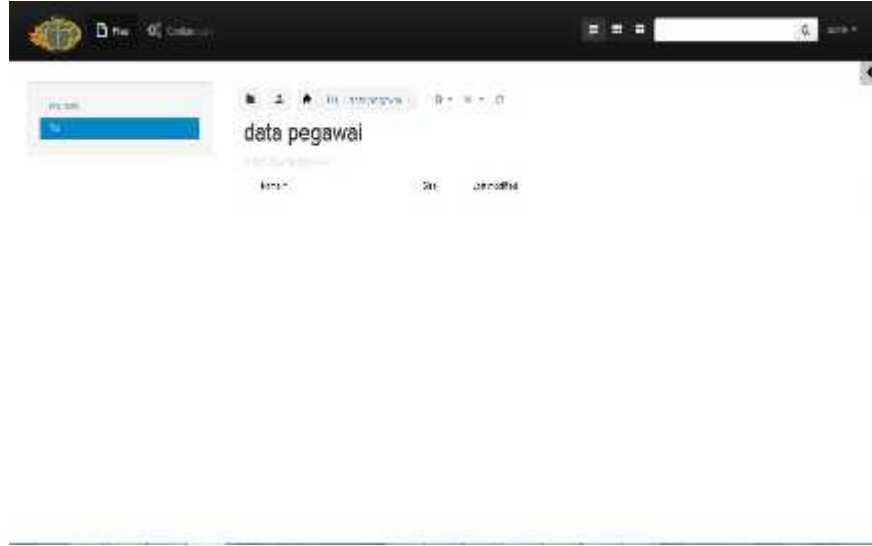
Setelah membuat satu ilers, langkah selanjutnya adalah konfigurasi pengguna mana yang dapat mengakses data tersebut. Caranya adalah dengan cara klik dua kali dalam TU, kemudian akan muncul halaman dari bawah seperti pada gambar di atas. Pilih tombol tambah, dan pilih siapa saja yang berhak mengelola folder tersebut.

j. Membuat folder dalam files.



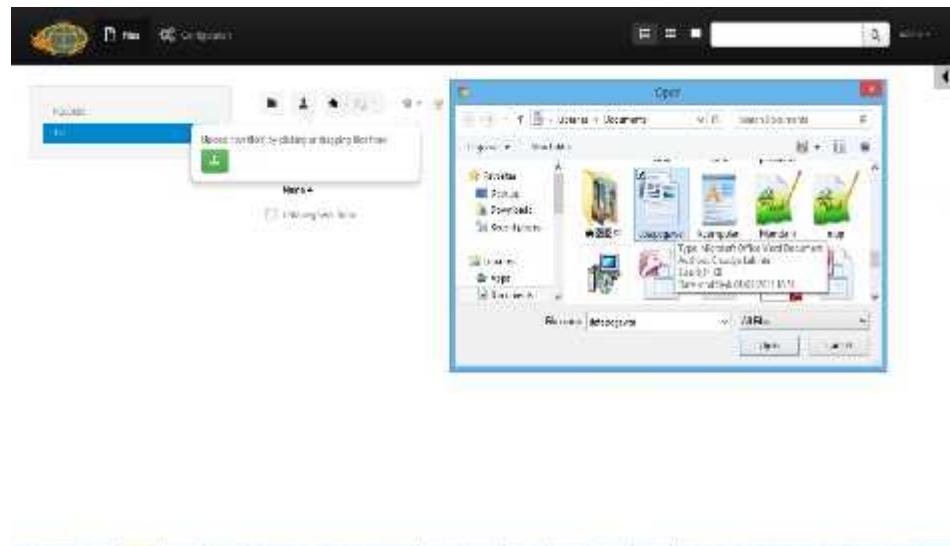
Gambar 4.4.12Membuat Folder

Masukan Data Pegawai untuk menjadi folder dalam files TU. Apabila ditambahkan maka hasilnya akan seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.4.13Tampilan Folder

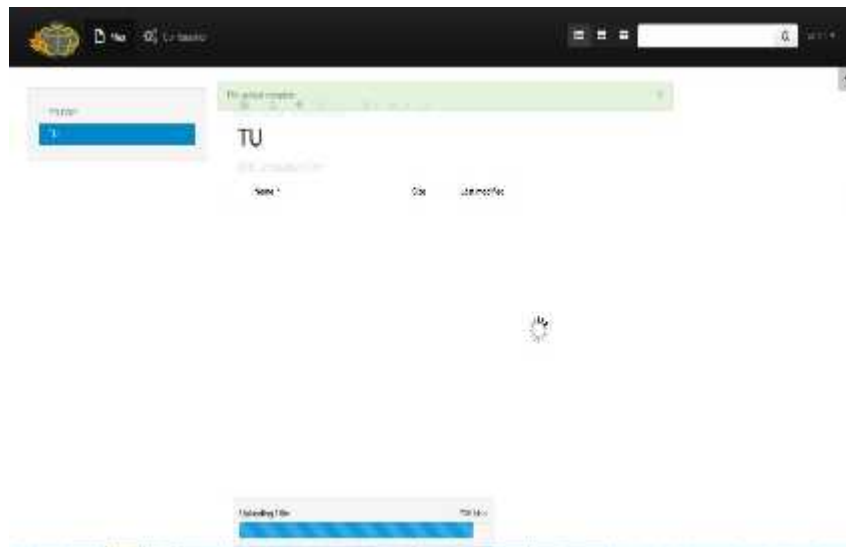
k. Upload dan Download Data



Gambar 4.4.14Upload Data

Pilih Data yang akan upload. Misalkan dokumen word Data Pegawai, akan di upload pada folder Data Pegawai, di Files TU. Contoh download misalnya pada gambar di bawah ini :

Maka hasilnya akan seperti pada gambar di bawah ini :



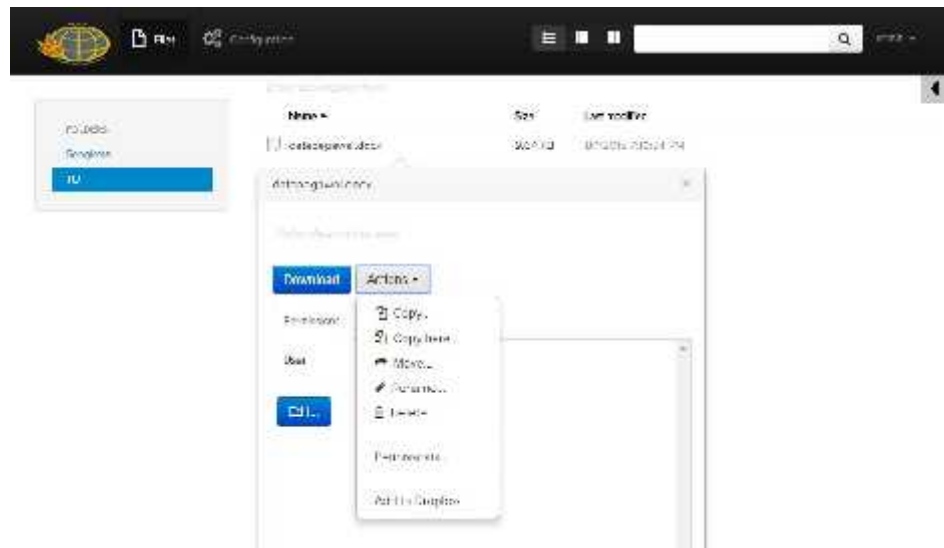
Gambar 4.4.15 Proses Upload Data

Untuk download klik pada file yang akan di download kemudian klik download.



Gambar 4.4.16 Download Data

Selain itu ada juga fungsi actions yang terdiri atas copy file, move, rename, delete. Berikut ini adalah gambar dari fungsi actions :



Gambar 4.4.17 Fungsi Actions

## 1. Halaman Agenda



Gambar 4.4.18 Halaman Agenda

Selain File Sharing, terdapat juga halaman agenda dimana dalam halaman ini menjadi informasi bagi user website dalam hal ini pegawai BPN, karena dalam agenda berisikan semua kegiatan yang menjadi agenda kantor.

#### m. Galeri



Gambar 4.4.19 Halaman Galeri

Galeri berisikan semua foto-foto yang berhubungan dengan Kantor Pertanahan Kota Manado.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran secara menyeluruh berdasarkan tujuan dan hasil dari “ Aplikasi Transfer Dokumen Elektronik Berbasis WEB pada BPN Kantor Kota Manado”.

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang diperoleh setelah melakukan penelitian dan pengujian aplikasi adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya Aplikasi Transfer Dokumen Elektronik ini, diharapkan pelayanan pada BPN kantor Kota Manado dapat berjalan lebih baik.
2. Dengan adanya Aplikasi Transfer Dokumen Elektronik ini, diharapkan kinerja dari pegawai dan staff dapat menjadi lebih efisien dan efektif.
3. Dengan adanya Aplikasi Transfer Dokumen Elektronik ini, diharapkan pengolahan dokumen elektronik dapat terintegrasi antar sesama bagian.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil dan perancangan pengimplementasian, aplikasi transfer dokumen elektronik ini dapat diberikan saran – saran sebagai bahan penyempurnaan dan pengembangan lebih lanjut. Berikut ini adalah saran – saran yang mungkin dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi transefer dokumen elektronik berbasis web ini :

1. Pengamanan dalam sistem jaringan intranet masih dapat ditingkatkan dengan penggunaan server yang lebih baik.
2. Aplikasi ini dapat dikembangkan untuk skala yang lebih besar baik antar BPN kantor wilayah dan kantor kota.

3. Aplikasi ini dapat dikembangkan sistem interface menjadi tampilan yang lebih baik.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Agus Hariyanto, 2015. *Web Profil Sekolah + PPDB Online*. Yogyakarta: Penerbit Lokomedia

Jubilee Enterprise, 2008. *Menguasai Teknik File Sharing Secara online*, Elex Media Komputindo

Ridwan Iden, 2011. *Sistem Informasi Administrasi Perkebunan Berbasis Intranet PT.Nyalindung*

Risman Hasiholan Sianipar. 2015. *Membangun Web Dengan PHP dan MySQL*. Bandung : Penerbit INFORMATIKA

Sopandi Dede. 2004. *Instalasi dan konfigurasi jaringankomputer*. Informatika. Bandung

Sopandi Dede. 2010. *Instalasi dan Konfigurasi Jaringan Komputer*. Bandung : Informatika

[https://id.wikipedia.org/wiki/Pertukaran\\_data\\_elektronik](https://id.wikipedia.org/wiki/Pertukaran_data_elektronik) di akses pada 8 Juli 2015

<http://hanyasharesaja2.blogspot.com/2014/12/membuat-website-penyimpanan-atau-file.html>, di akses pada 8 Juli 2015

<https://yurasakusei.wordpress.com/2012/06/27/setting-xampp-menjadi-web-server-pada-jaringan-intranet/>, di akses pada 8 Juli 2015