BAB III

PEMBAHASAN

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

3.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Sebelum melakukan perancangan sistem informasi yang baru pada suatu organisasi, maka harus dilakukan analisis sistem terlebih dahulu untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai kelebihan dan kekurangan sistem yang sedang berjalan. Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang dilakukan, kegiatan pengelolaan jaringan di kantor DISKOMINFO Bandung adalah sebagai berikut :

Kegiatan pengelolaan jaringan dilakukan setiap waktu oleh seorang admin jaringan, yang merupakan salah satu staf dari bidang telematika pada kantor tersebut. Pengelolaan jaringan tersebut dilakukan dengan beberapa cara, salah satu cara yang sering dilakukan oleh admin tersebut adalah dengan melakukan perintah *ping* dari server terhadap semua client.

Pentingnya pengelolaan yang baik akan berdampak terhadap komunikasi yang bejalan dalam sistem informasi tersebut. Sebuah masalah kecil dapat memberikan dampak yang besar bagi kelancaran informasi di dalam sistem. Saat menemukan masalah dalam jaringan makan admin akan melakukan pebaikan. Perbaikan secara keseluruhan dilakukan oleh admin dengan melakukan proses maintenance.

Maintenance jaringan dilakukan apabila terjadi sebuah masalah yang dirasa perlu untuk melakukan perbaikan secara keseluruhan, atau maintenance juga dapat dilakukan untuk melakukan proses *back-up* database yang berjalan dalam jaringan tersebut. Sebuah pekerjaan akan menjadi lebih efektif dan efisien apabila memillik sebuah standar operasional. Dalam melakukan maintenance jaringan, setiap admin memeliki cara atau acuan sendiri dalam melakukan dalam proses tersebut. Mengingat adanya pergantian-pergantian admin, maka dibutuhkaan sebuah aplikasi yang dapat memberikann dokumentasi tentang maintenance dan perwatan jaringan yang telah dilakukan oleh admin-admin sebelumnya.

3.1.1 Analisis Objek

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam menguraikan objek yang dipakai dalam sistem langka-langkah yang dilakukan dalam pengelolaan, fungsi dari setiap langkah yang telah dilakukan, serta perangkat yang digunakan dalam pengelolaan jaringan di Kantor DISKOMINFO Bandung.

3.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Prosedur yang digunakan dalam pengelolaan jaringan yaitu meliputi *back-up* data dan *recovery*, pengecekan melalui perintah *ping*, melakukan upgrade sistem dan security perangkat keras, melakukan upgrade sistem dan security perangkat lunak.

3.1.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan nonfungsional menggambarkan kebutuhan luar sistem yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun. Adapun kebutuhan nonfungsional

untuk menjalankan aplikasi dokumentasi dan pembuatan SOP maintenance jaringan, kebutuhan perangkat lunak, dan pengguna yang akan memakai aplikasi. Analisis kebutuhan nonfungsional bertujuan agar aplikasi yang dibangun dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan admin dalam melakukan maintenance jaringan dengan prosedur yang sudah ada dan dapat melakukan dokumentasi saat maintenance tersebut

3.1.3.1 Analisis Perangkat Keras

Untuk menjalankan suatu aplikasi maka diperlukan perangkat keras yang dapat mendukung proses kerja dari sistem itu sendiri. Spesifikasi perangkat keras yang digunakan oleh bagian administrasi dalam melakukan pengolahan data administrasi Industri & Marine tertera dalam tabel berikut ini.

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Dual Core 1.8Ghz
2	Monitor	Monitor LCD 18 inch
3	VGA	1G
4	Memori	250 GB
5	Keyboard	Standar
6	Mouse	Standar
7	Printer	Printer Warna

Tabel III.1 Perangkat Keras Admin Jaringan DISKOMINFO

3.1.3.2 Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan di kantor admin DISKOMINFO untuk membantu pembuatan dokumentasi dan SOP maintenance jaringan adalah sebagi berikut :

Sistem Operasi : Windows 7

Sofware Lainnya : Microsoft Office 2007, Adobe Reader.

3.1.3.3 Analisis Pengguna

Suatu aplikasi akan berjalan optimal apabila ditunjang oleh perangkat pikir yang memiliki kemampuan dalam menjalankan aplikasi yang berasangkutan. Pengguna sistem, yaitu *administrator* yang membawahi bidang pengelolaan jaringan di DISKOMINFO dapat dijelaskan sebagi berikut :

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tigkat Keterampilan
Administrator Jaringan	Mengelola jaringan dan sistem informasi yang berjalan di DISKOMINFO	Hak Akses Penuh	Bisa melakukan tindakan-tindakan yang dirasa penting untuk menjaga agar sistem informasi dapat berjalan dengan lancar

Tabel III.2 Analisis Pengguna

3.1.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

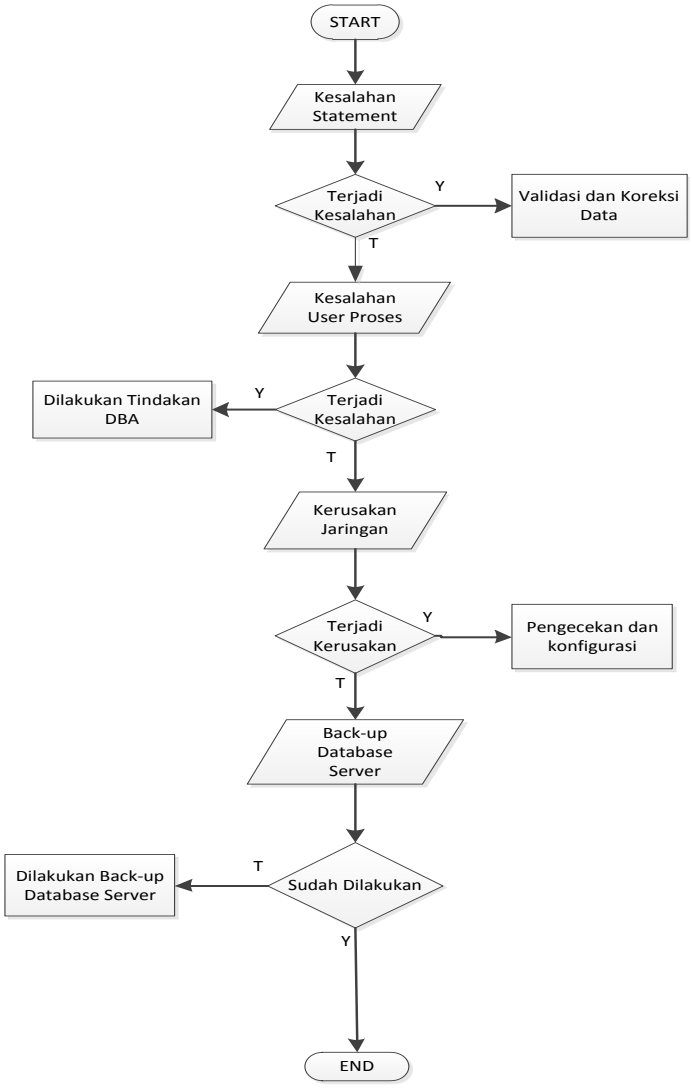
Analisis sistem yang dilakukan menggunakan tools, yaitu berupa *Flow Chart, Context Diagram* dan *Data Flow Diagram(DFD),* serta *ERD.*

3.1.4.1 Flow Chart

Flow Chart merupakan gambaran atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta instansinya. Flow Chart juga didefenisikan sebagai penyajian yang sistematis tentang proses dan logika dari kegiatan penanganan infrormasi atau penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur.

1. Flowchart System Back-Up and Recovery

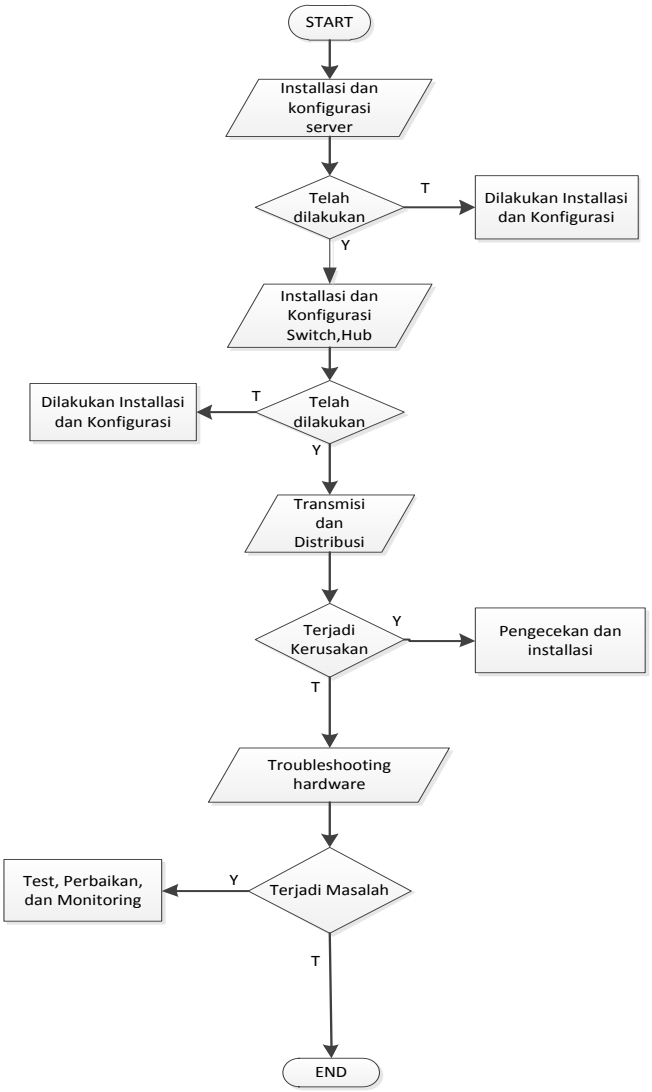
Berikut adalah Flow Chart yang menggambarkan proses system back-up and recovery pada sistem yang sedang berjalan.



Gambar III.1 Flow Chart System Back-Up and Recovery

2. Flowchart System Troubleshooting and Optimization

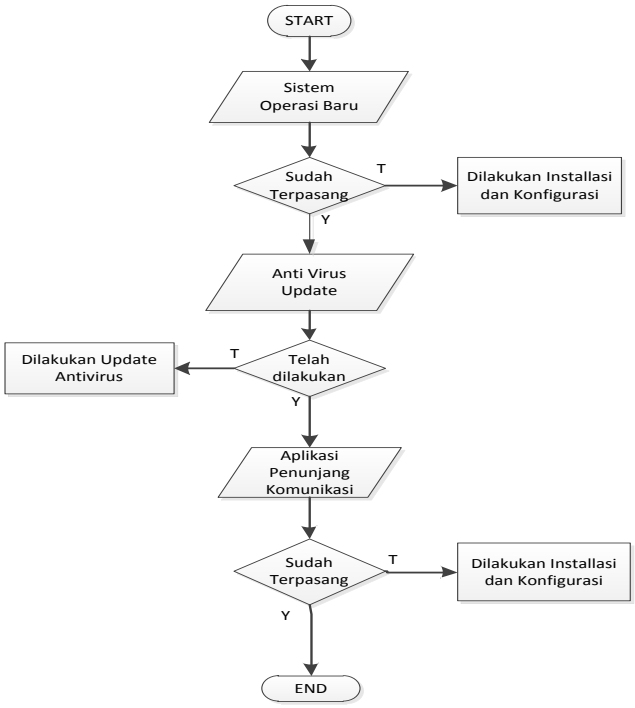
Berikut adalah Flow Chart yang menggambarkan proses trobleshooting and optimization pada sistem yang sedang berjalan.



Gambar III.2 Flowchart Troubleshooting and Optimization

3. Flowchart System Upgrade and Security

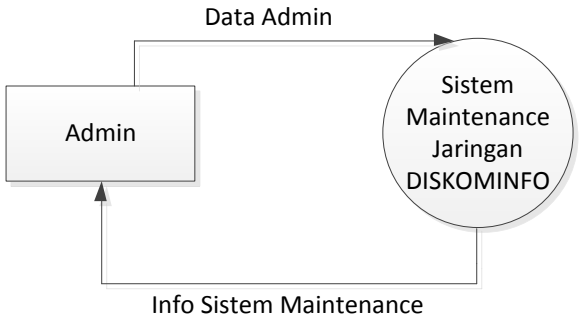
Berikut adalah Flow Chart yang menggambarkan proses upgrade and security pada sistem yang sedang berjalan.



Gambar III.3 Flow Chart System Upgrade and Security

3.1.4.2 Diagram Konteks

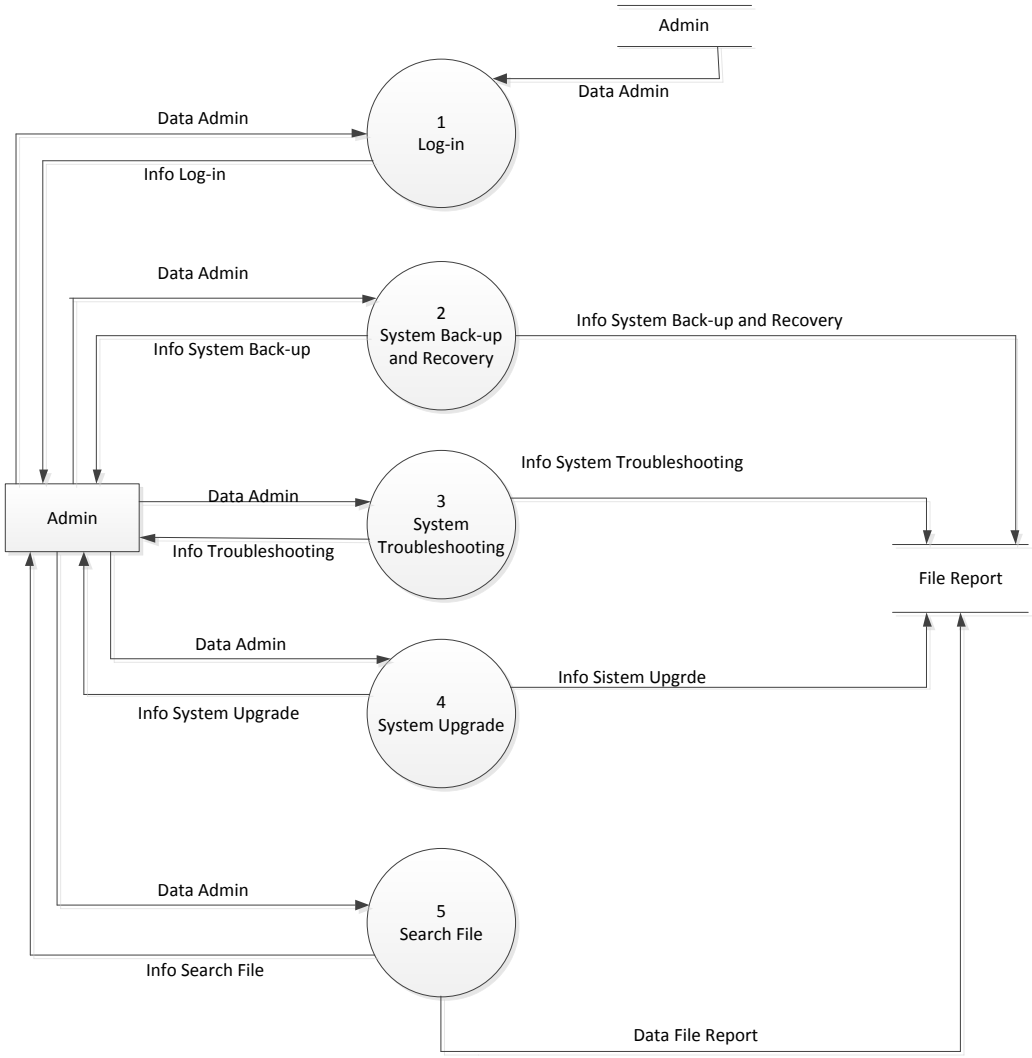
Diagram Konteks menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem. Diagram ini akan menggambarkan secara garis besar dari sebuah sistem.



Gambar III.4 Diagram Konteks Sistem Maintenance Jaringan di DISKOMINFO

3.1.4.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

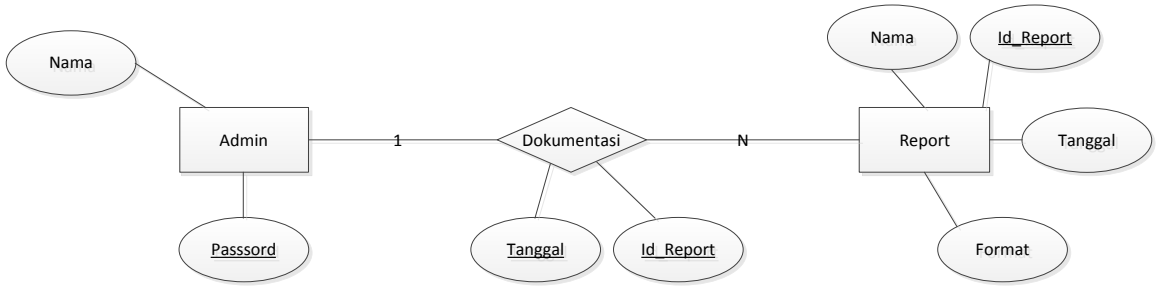
Diagram Konteks merupakan suatu lingkaran besar yang mewakili lingkaran lingkaran kecil yang ada didalamnya. Merupakan pemecahan dari diagram konteks, yang menggambarkan secara garis besar sebuah sistem.



Gambar III.5 DFD Level 1 Sistem Maintenance Jaringan di DISKOMINFO

3.1.4.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah pemodelan data utaman yang membantu mengorganisasikan data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas. Berikut adalah gambaran ERD pada sistem maintenance jaringan di DISKOMINFO.



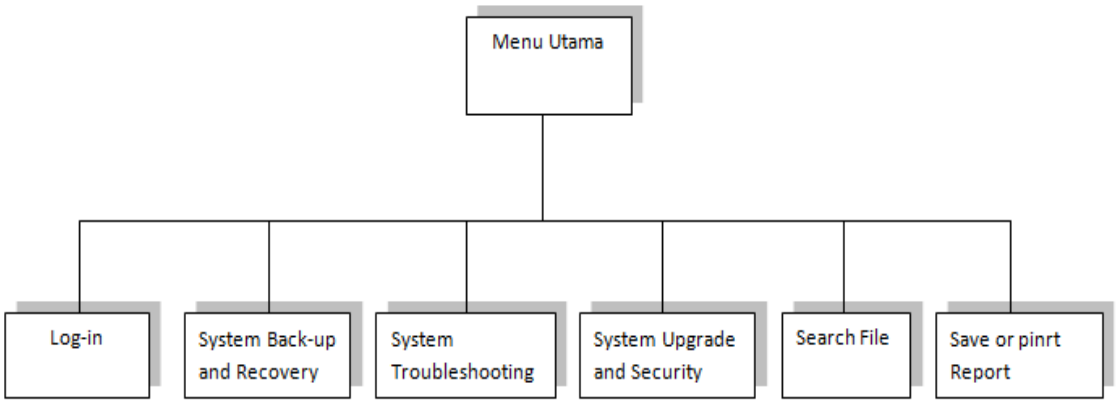
Gambar III.6 ERD Pada Sistem Maintenance di Jaringan DISKOMINFO

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

3.2.1 Struktur Menu

Perncangan struktur menu merupakan gambaran jalur pemakain aplikasi sehingga aplikasi yang dibangun mudah digunakan, dipahamin serta dipelajari oleh pengguna. Perancangan struktur menu dari aplikasi dokumentasi dan pembuatan SOP dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar III.7 Menu Utama Aplikasi Dokumentasi dan Pembuatan SOP

3.2.2 Perancangan Antar Muka

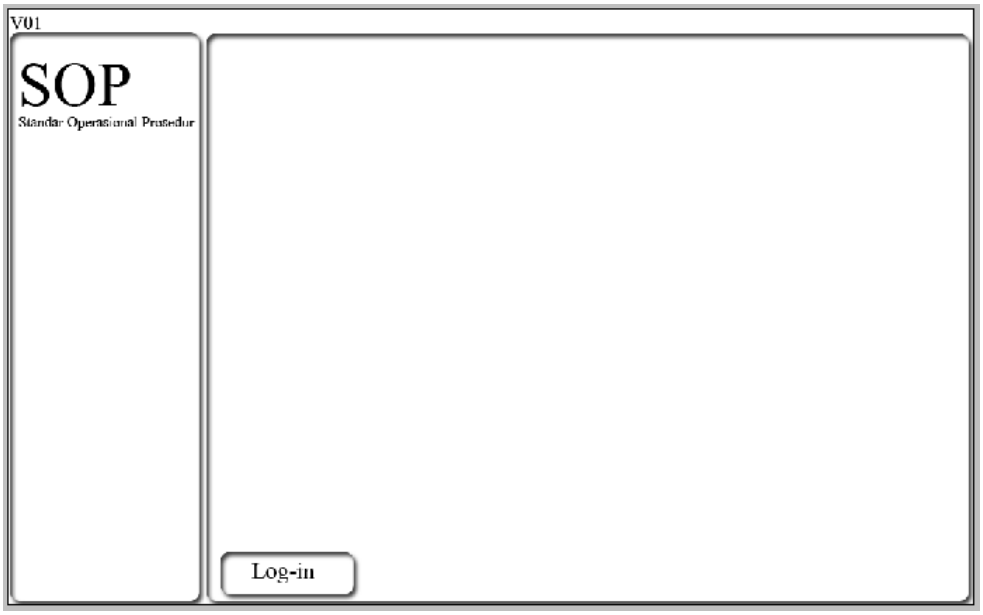
Perancangan antarmuka mendeskripsikan keseluruhan rencana tampilan dari setiap tampilan yang akan digunakan pada aplikasi dokumentasi dan pembuatan SOP maintenance jaringan. Perancangan antarmuka pada aplikasi dokumentasi dan pembuatan SOP maintenance jaringan terdiri dari beberapa perancangan form.

3.2.2.1 Perancangan Form

Perancangan antarmuka form pada aplikasi pengolahan data administrasi Industri & Marine dapat dilihat pada gambar-gambar berikut ini.

1. **Form Halaman Utama**

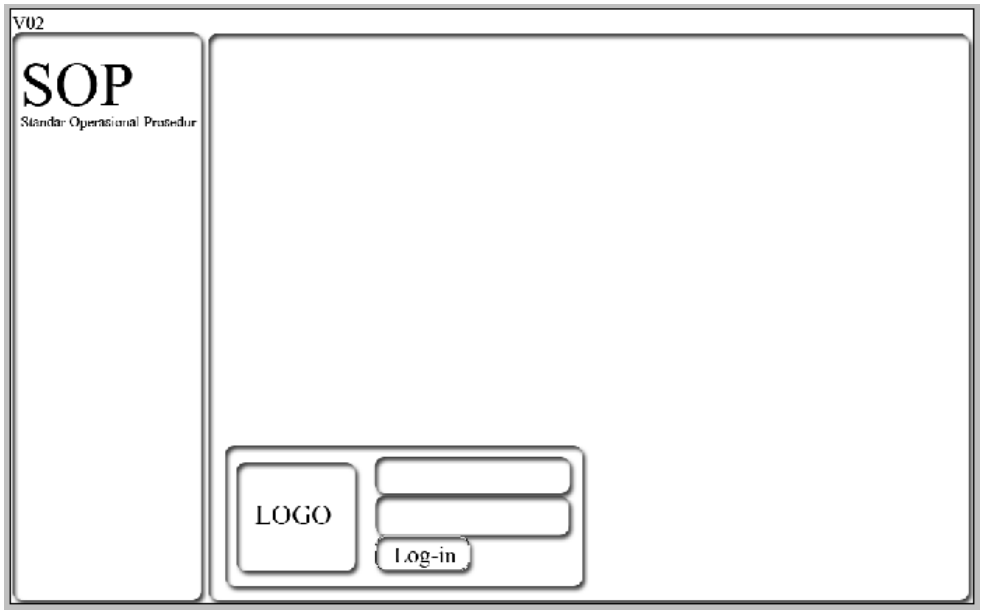
   Rancangan halaman utama digunakan untuk mempermudah dalam membuka aplikasi yang dijalankan dan menjadi halaman awal saat menggunakan aplikasi dokumentasia dan pembuatan SOP maintenance jaringan.



Gambar III.8 Perancangan Form Menu Utama

2. Form Log-in

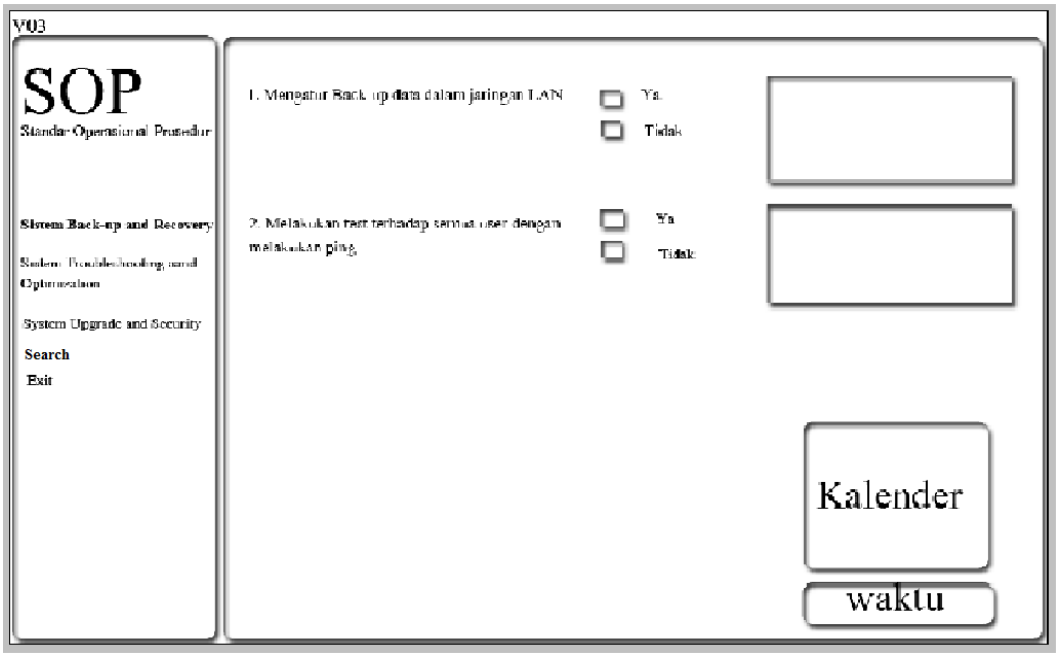
Rancangan berikut ini digunakan untuk menampilakan halaman log-in yang harus dilakukan admin terlebih dahulu untuk dapat menggunakan aplikasi.



Gambar III.9 Perancangan Form Log-in

3. Form Sistem Back-up

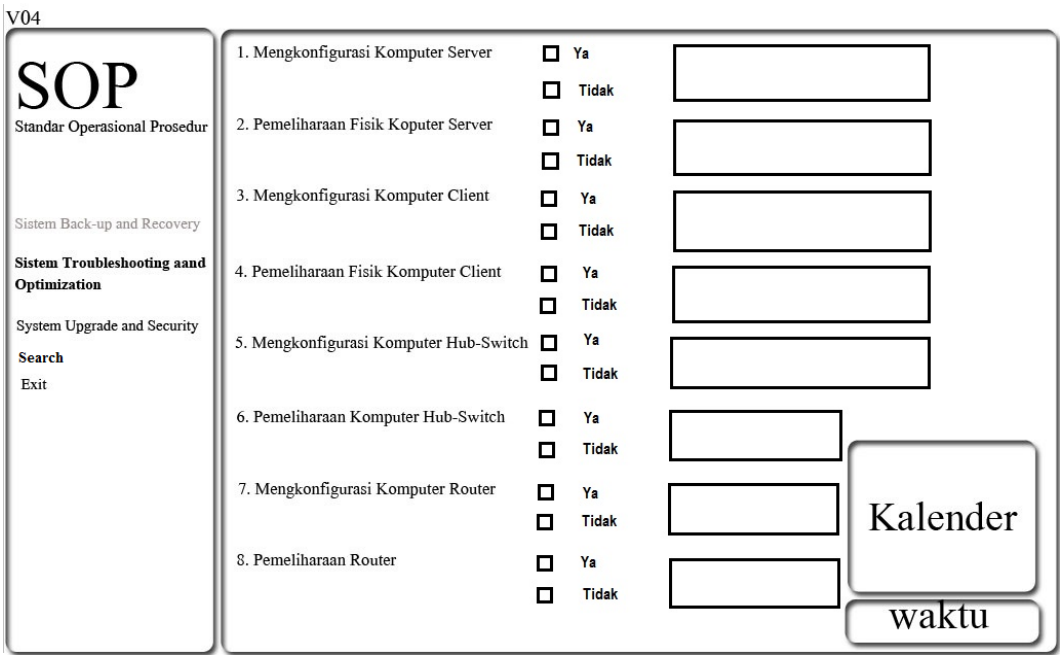
Rancangan berikut ini digunakan untuk menampilakan halaman sistem back-up dan recovery. Halaman ini digunakan untuk memberikan informasi kepada admin tentang langkah yang harus dilakukan untuk melakukan maintenance,serta memberikan keterangan terhadap langkah yang telah dilakukan.



Gambar III.10 Form Sistem Back-up and Recovery

4. Form Sistem Troubleshooting

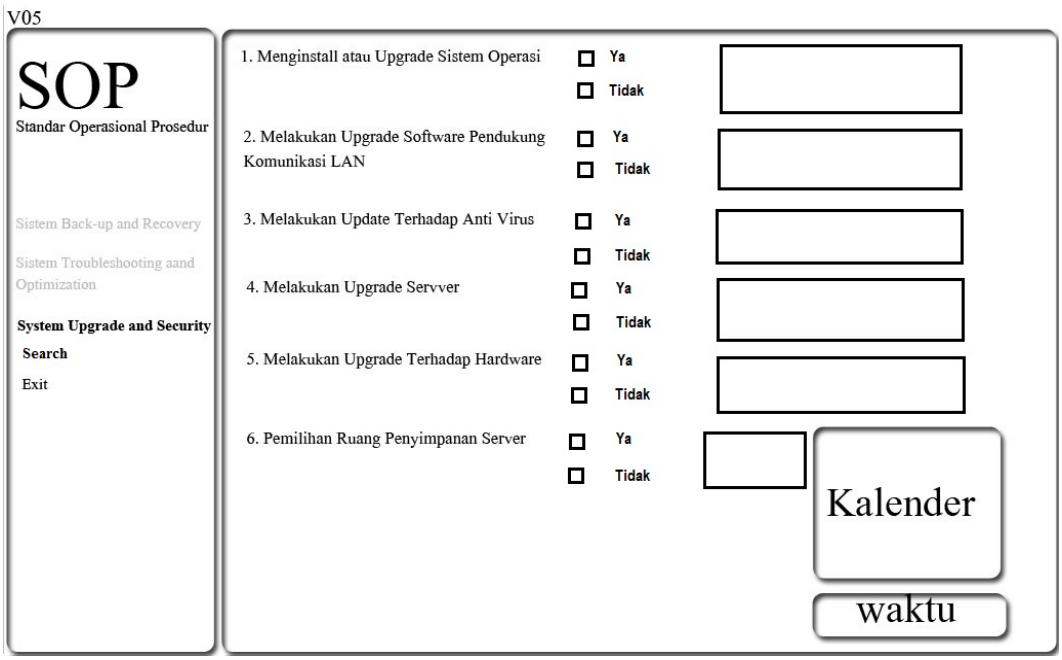
Rancangan berikut ini digunakan untuk menampilakan halaman sistem sistem troubleshooting and optimization. Halaman ini digunakan untuk memberikan informasi kepada admin tentang langkah yang harus dilakukan untuk melakukan maintenance,serta memberikan keterangan terhadap langkah yang telah dilakukan pada tahap troubleshooting.



Gambar III.11 Form Sistem Ttoubleshooting dan Optimization

5. Form Sistem Upgrade dan Security

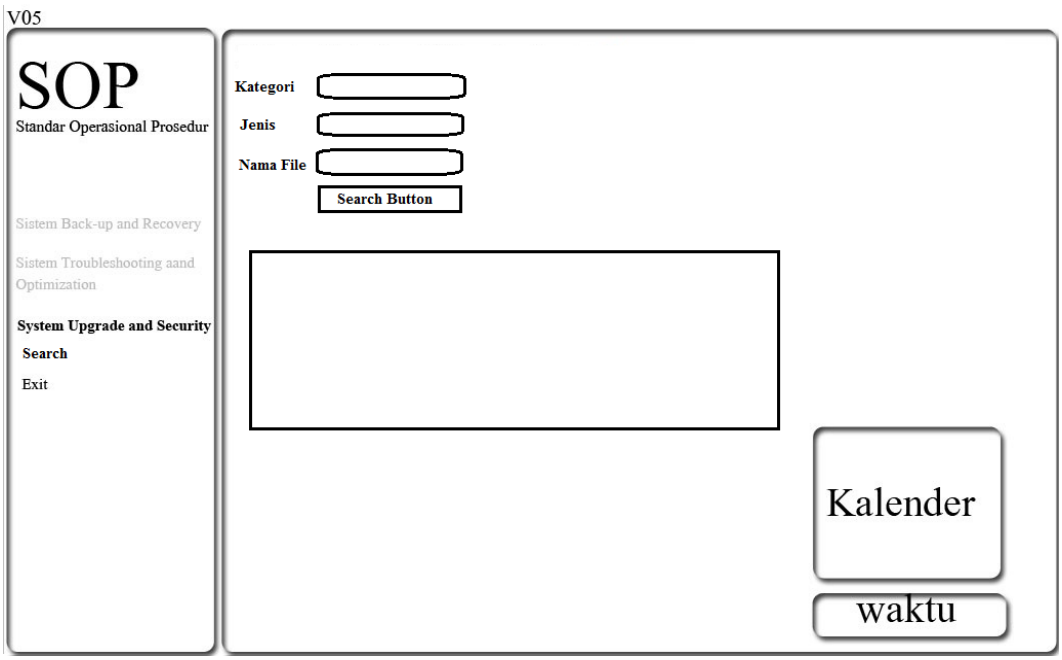
Rancangan berikut ini digunakan untuk menampilakan halaman sistem sistem upgrade and security. Halaman ini digunakan untuk memberikan informasi kepada admin tentang langkah yang harus dilakukan untuk melakukan maintenance,serta memberikan keterangan terhadap langkah yang telah dilakukan pada tahap upgrade dan security.



Gambar III.12 Form Sistem Upgrade and Security

6. Form Search File

Rancangan berikut ini digunakan untuk menampilakan halaman Search File. Halaman ini digunakan sebagai halam untuk mencari file-file SOP yang sudah tersimpan sebelumnya.



Gambar III.13 Form Search File

3.3 Implementasi dan Perancangan

3.3.1 Implementasi

Setelah sistem dianalisis dan didesain secara rinci maka selanjutnya akan menuju tahap implementasi. Tujuan implementasi adalah untuk menjelaskan tentang manual modul kepada semua user yang akan menggunakan sistem. Sehingga user tersebut dapat merespon apa yang ditampilkan di sistem dan memberikan masukan kepada pembuat sistem untuk dilakukan perbaikan agar sistem lebih baik lagi.

3.3.1.1 Implementasi Kebutuhan Perangkat Keras Pembangun

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi dokumentasi dan pembuatan SOP di DISKOMINFO adalah sebagai berikut:

1. Monitro LCD 14 inch
2. Harddisk 320 GB
3. Memory 2 GB
4. Processor Core 2 Duo 2,2 GHz
5. Mouse
6. Keyboard
7. Printer

Implementasi Kebutuhan Perangkat Lunak Pembangun

Beberapa perangkat lunak pendukung yang dapat mengoptimalkan program yang akan dibangun, diantaranya adalah sebagai berikut.

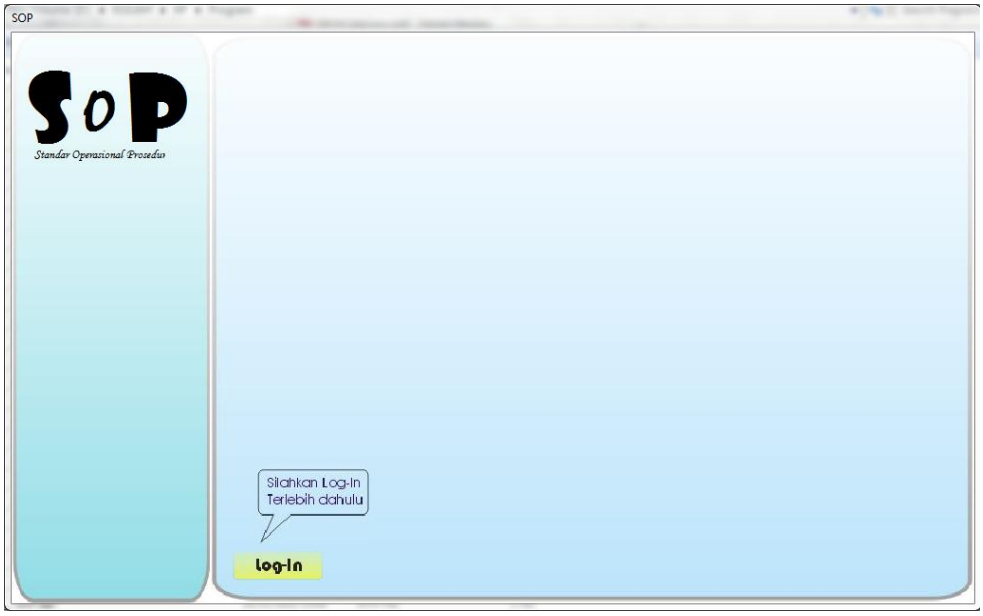
1. Windows 7
2. Delphi 7
3. Adobe Reader
4. Microsoft Office 2007

3.3.1.2 Implementasi Antar muka

Setelah melakukan implementasi data, dilakukan implementasi antar muka yang berguna sebagai tampilan untuk pengguna sistem. Implementasi antar muka dilakukan pada setiap hasil perancangan antar muka yang telah dibuat kedalam aplikasi yang dibangun. Implementasi antarmuka pada aplikasi dokumentasi dan pembuatan SOP akan dijelaskan berikut ini.

1. Implementasi Antarmuka Tampilan Utama

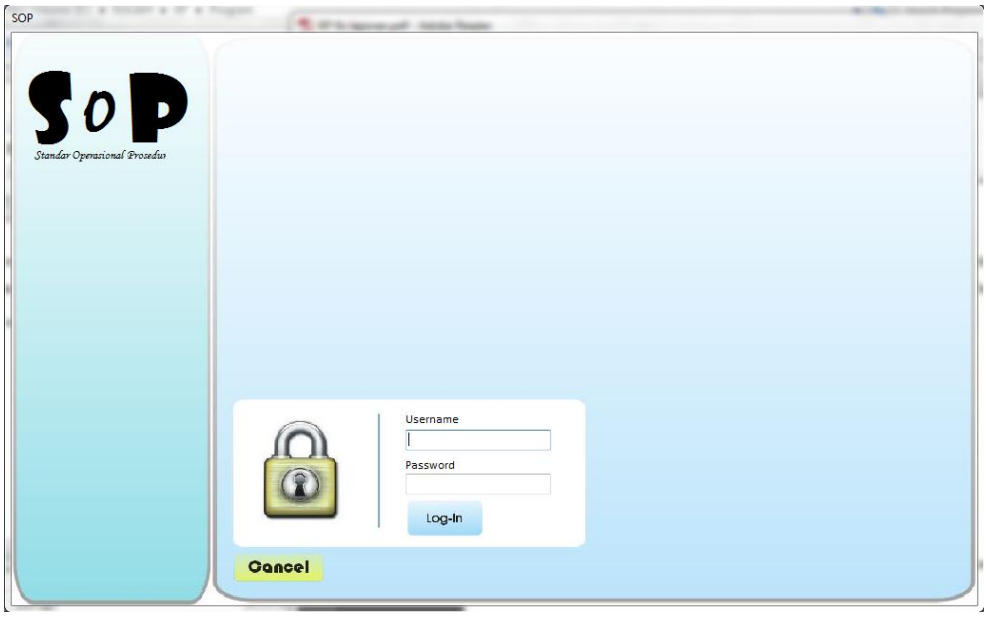
Tampilan Utama saat pertama kali pengguna akan menggunakan aplikasi dokumentasi dan pembuatan SOP di DISKOMINFO Bandung.



Gambar III.14 Tampilan Utama Aplikasi Dokumentasi dan Pembuatan SOP

2. Tampilan Log-in Admin

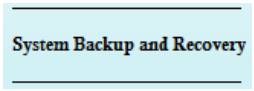
Berikut merupakan tampilan saat admin melakukan untuk log-in setalah menekan tombol log-in untuk mulai menggunakan aplikasi dokumentasi dan pembuatan SOP.



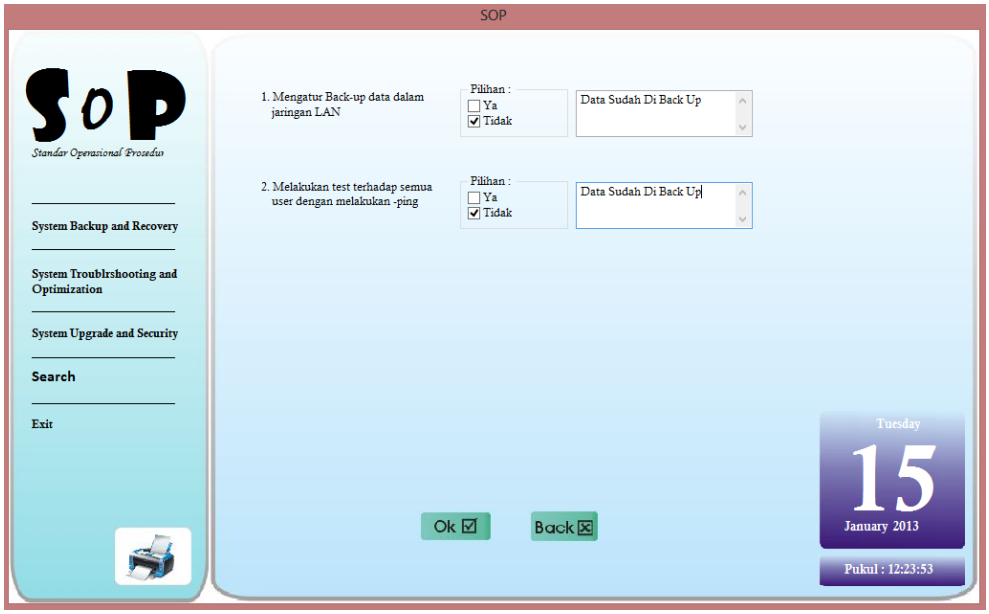
Gambar III.15 Tampilan Log-in Aplikasi Dokumentasi dan Pembuatan SOP

3. Tampilan System Back-up and Recovery

Berikut adalah tampilan saat admin telah log-in lalu menekan tombol

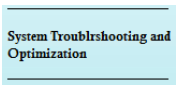


dan mulai untuk membuat dokumentasi dari SOP yang telah tersedia. Tampilan dari menu ini menjelaskan langkah-langkah apa yang harus dilakukan admin. Saat melakukan pengisian langkah-langkah dalam form ini,admin diwajibkan untuk mengisi kotak dialog dengan keterangan terhadap langkah apa yang telah dilakukan.

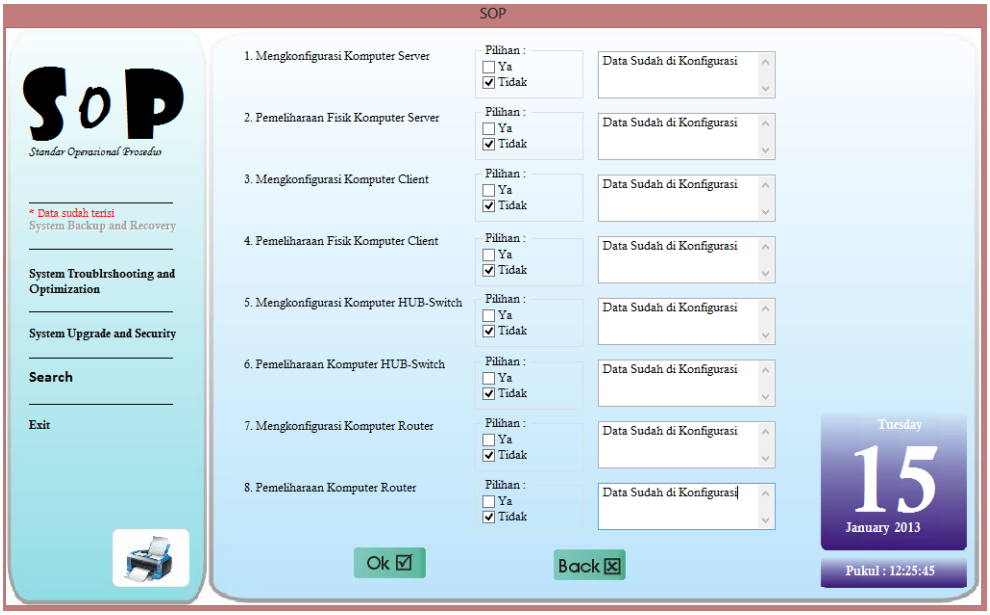


Gambar III.16 Tampilan Sistem Back-up and Recovery Aplikasi Dokumentasi dan Pembuatan SOP

4. Tampilan Sistem Troubleshooting

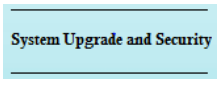
Berikut adalah tampilan saat admin menekan tombol 

dan mulai untuk membuat dokumentasi dari SOP yang telah tersedia. Tampilan dari menu ini menjelaskan langkah-langkah apa yang harus dilakukan admin dalam mengatasi masalah troubleshooting. Sama seperti menu sebelumnya, admin diwajibkan untuk mengisi keterangan langkah apa saja yang telah dilakukan berdasarkan prosedur yang sudah tersedia.



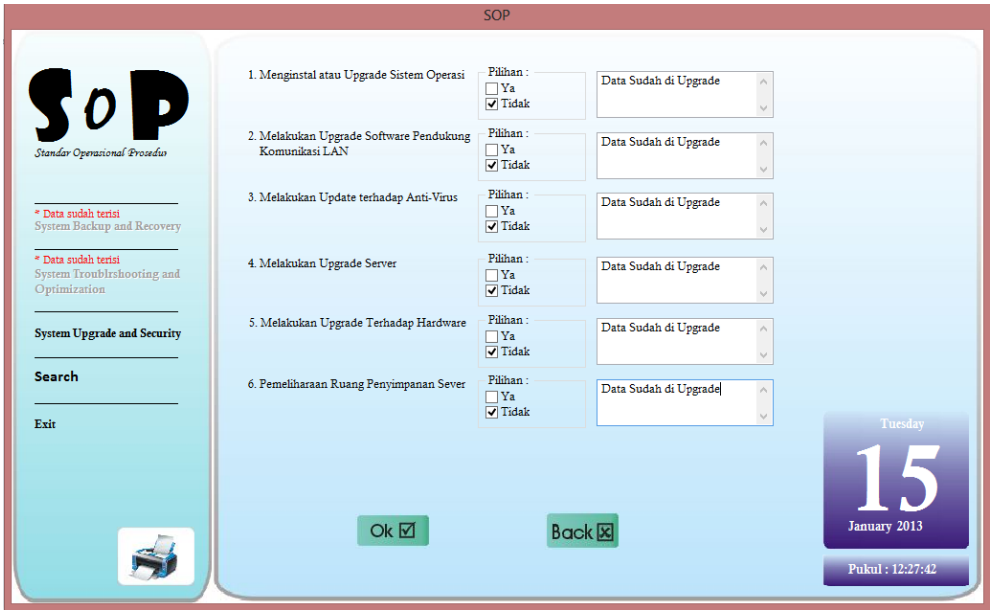
Gambar III.17 Tampilan Troubleshooting Aplikasi Dokumentasi dan Pembuatan SOP

5. Tampilan System Upgrade and Security

Berikut adalah tampilan saat admin menekan tombol 

dan mulai untuk membuat dokumentasi dari SOP yang telah tersedia. Tampilan dari menu ini menjelaskan langkah-langkah apa yang harus dilakukan admin dalam mengatasi masalah troubleshooting. Sama seperti menu sebelumnya, admin diwajibkan untuk mengisi

keterangan langkah apa saja yang telah dilakukan berdasarkan prosedur yang sudah tersedia.

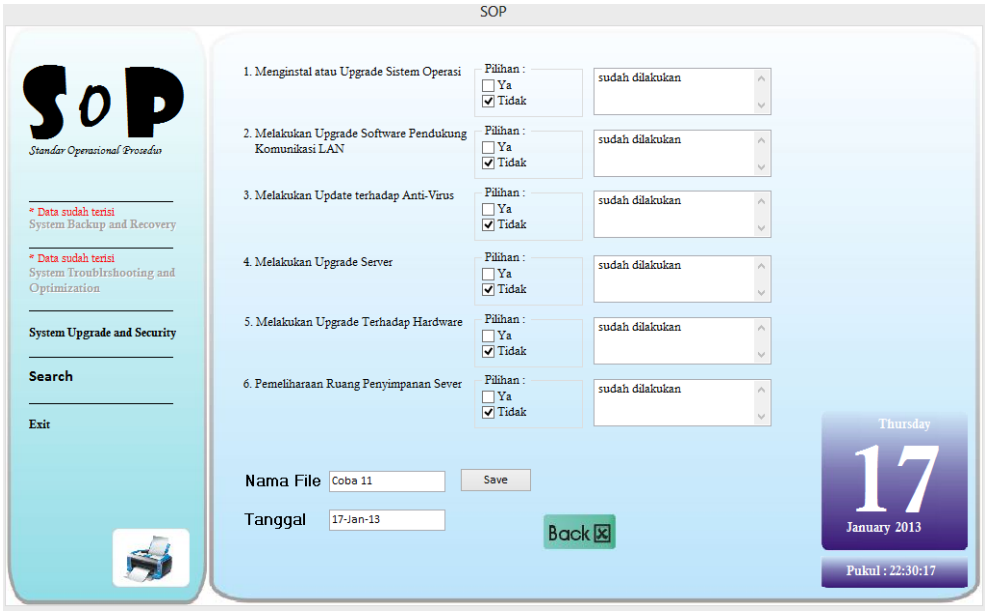


Gambar III.18 Tampilan System Upgrade and Security Aplikasi Dokumentasi dan Pembuatan SOP

6. Tampilan Pemberian Nama File

Berikut adalah tampilan saat admin menekan tombol 

dan mulai untuk membuat nama file dokumentasi dari SOP yang telah tersedia. Tampilan dari menu ini menjelaskan langkah-langkah apa yang harus dilakukan admin dalam memberikan nama file serta pemberian tanggal. Sama seperti menu sebelumnya, admin diwajibkan untuk mengisikan nama file

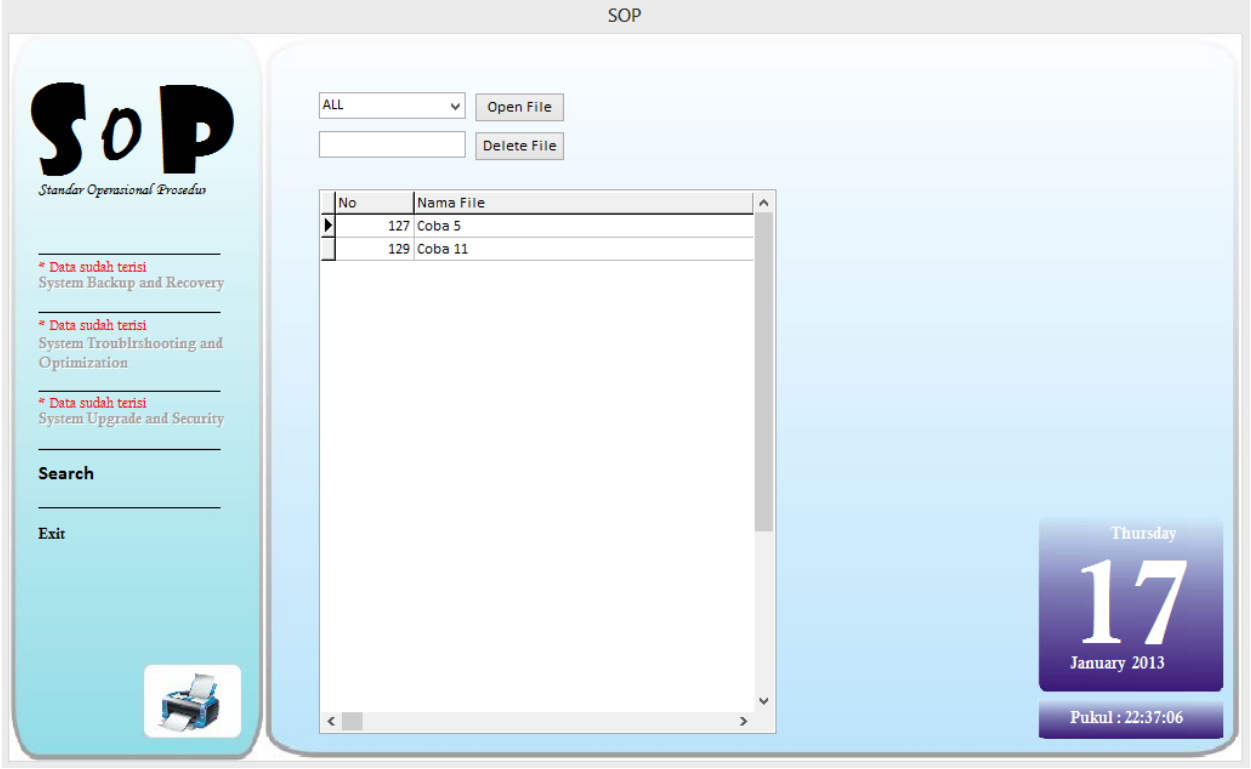


Gambar III.19 Tampilan Pemberian Nama File Aplikasi Dokumentasi dan Pembuatan SOP

7. Tampilan Search

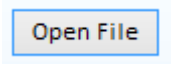
Berikut adalah tampilan saat admin menekan tombol 

dan mulai untuk mencari file dokumentasi dari SOP yang telah tersimpan. Tampilan dari menu ini menjelaskan tentang pencarian file berdasarkan nomor, nama dan tanggal yang telah tersimpan di dalam database.

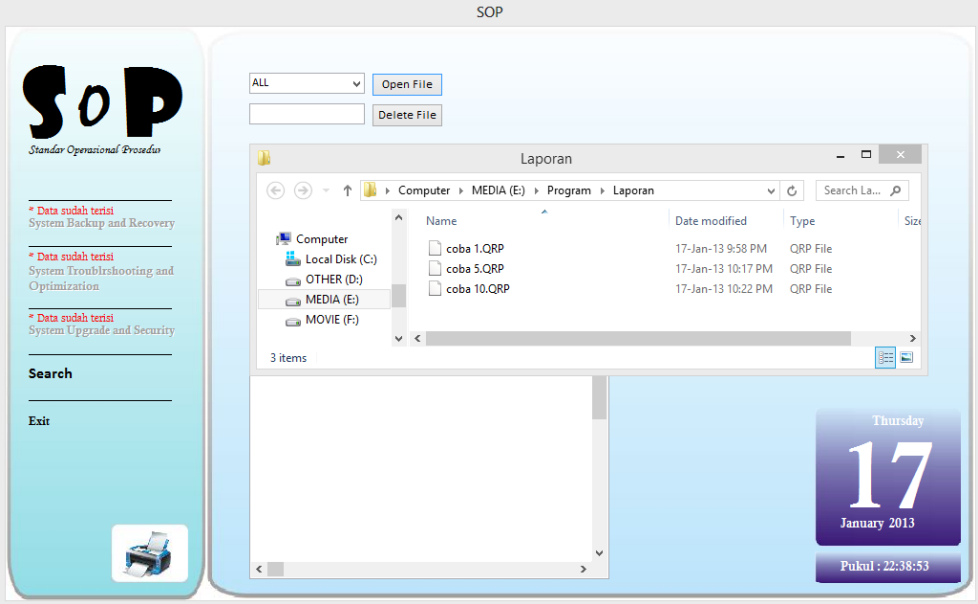


Gambar III.20 Tampilan Search File Aplikasi Dokumentasi dan Pembuatan SOP

8. Tampilan Open File

Berikut adalah tampilan saat admin menekan tombol 

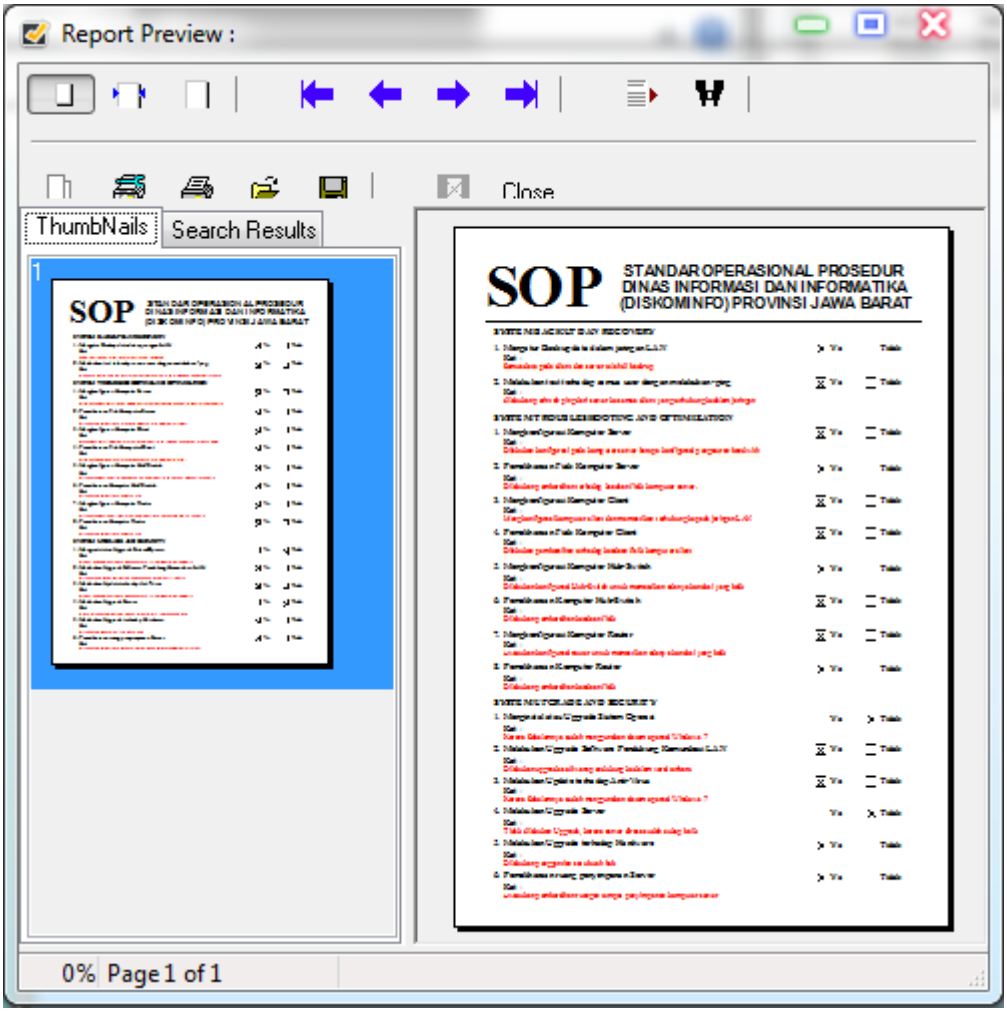
membuka direktori file dokumentasi dari SOP yang telah tersimpan. Tampilan dari menu ini menjelaskan tentang letak data SOP yang telah tersimpan di dalam database.



Gambar III.21 Tampilan Open File

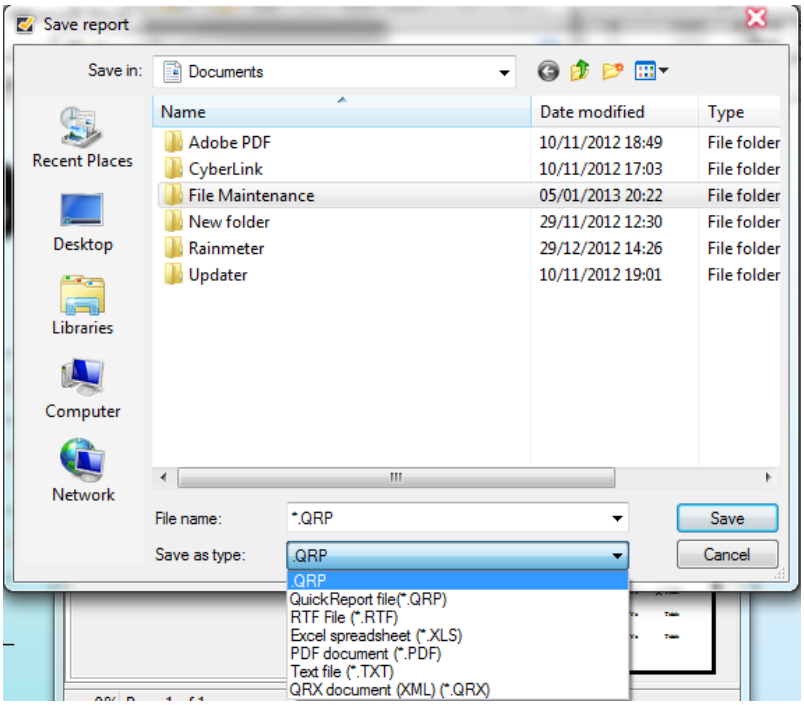
9. Tampilan Report dan Save Dokumen

Berikut adalah tampilan report saat admin menekan tombol  dan telah melakukan semua langkah-langkah sesuai prosedur yang ada dalam aplikasi tersebut.



Gambar III.22 Tampilan Report

Admin dapat menyimpan file dokumentasi maintenance jaringan ini dalam bentuk SOP dan admin dapat memilih format penyimpanan file dokumentasi tersebut dengan menekan tombol , sehingga nantinya akan muncul tampilan seperti berikut.



Gambar III.23 Tampilan Penyimpanan File Report