BAB III
PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisa Sistem

Analisa sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya, dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kebutuhan-kebuthan yang diperlukan, permasalahan-permasalahan, dan hambatan-hambatan yang terjadi sehingga dapat dusulkan dan dilakukan perbaikan.

3.1.1 Analisa Masalah

Proses konfigurasi server pada Fedora Cambridge selama ini masih sering dilakukan melalui terminal atau *console.* Contohnya untuk mengkonfigurasi web server biasanya admin harus mengetikan `/etc/httpd/conf/httpd.conf`. Konfigurasi melalui terminal (*console*) bagi seorang admin mungkin bukanlah hal yang sulit, namun cukup memakan waktu untuk mengetikan alamat dari lokasi-lokasi file yang akan dikonfigurasi. Maka dari itu untuk memecahkan masalah tersebut akan dibuat sitem *Graphical User Interface* untuk konfigurasi server pada Fedora Cambridge, yang akan memudahkan dan mempercepat proses konfigurasi.

3.1.2 Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan adalah tahap analisa untuk menspesifikasikan ukuran kebutuhan yang harus dipenuhi dalam membangun sistem serta beberapa komponen yang akan dilibatkan pada sistem yang akan dibangun. Analisa kebutuhan diuraikan menjadi analisa perangkat keras (*hardware*), analisa perangkat lunak (*software*) dan analisa pengguna.

3.1.2.1 Analisa Perangkat Keras

Analisa perangkat keras (*hardware)* merupakan analisa kebuthan perangkat keras yang dibutuhkan dalam membangun sistem. Perangkat keras yang dibutuhkan untuk merancang *interface* mode pengguna konfigurasi server pada Fedora.

Perangkat keras yang digunakan adalah *notebook* Toshiba satellite M305, dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Prossesor core 2 Duo T5800
2. *Memory* 2 GB RAM
3. HDD 250 GB
4. VGA *card memory* 128MB
5. *Soundcard*
6. Ethernet Marvell Yukon

Berdasarkan analisa spesifikasi kebutuhan perangkat keras yang digunakan ternyata sudah cukup dari yang direkomendasikan, sehingga dapat mendukung sistem yang akan dibangun untuk dijalankan.

3.1.2.2 Analisa Perangkat Lunak

Analisa perangkat lunak (*software)* merupakan analisa kebuthan perangkat lunak yang dibutuhkan dalam membangun *Graphical User Interface* Linux Fedora.

1. Linux Fedora Cambridge, sebagai sistem operasi yang digunakan.
2. Yum Manager, digunakan untuk menginstall paket-paket yang dibutuhkan.
3. Mozilla Firefox web *browser* yang digunakan untuk menguji *Graphical User Interface.*
4. Adobe Photoshop CS 2 dan CS 6.

3.1.3 Analisa Pengguna

Analisa pengguna merupakan proses pengujian yang dilakukan oleh pengguna awam dan pengguna yang pernah mempelajari jaringan komputer pada sistem operasi Linux. Analisa ini bertujuan untuk mengetahui apakah maksud dan tujuan dari tugas akhir ini sudah terpenuhi atau belum.

3.2 Perancangan Sistem

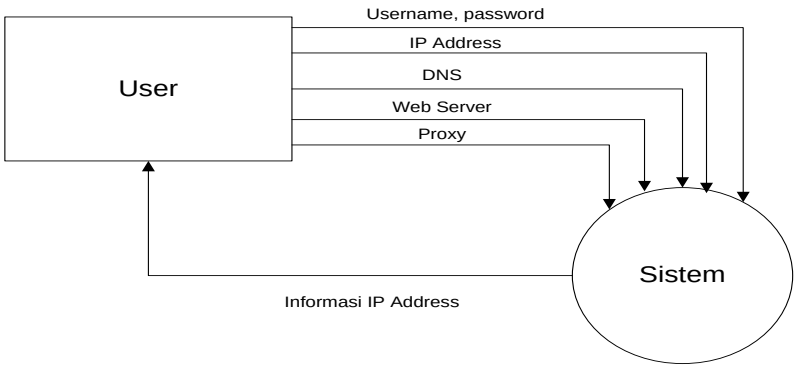
Maksud dari tahap perancangan sistem adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai perancangan DFD (*Data Flow Diagram*), perancangan struktur menu, perancangan *interface*, dan perancangan prosedural.

3.2.1 Perancangan DFD

Perancangan DFD digunakan untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. Perancangan DFD meliputi diagram konteks, DFD Level 1, DFD Level 2, dan DFD Level 3.

3.2.1.1 Diagram Konteks

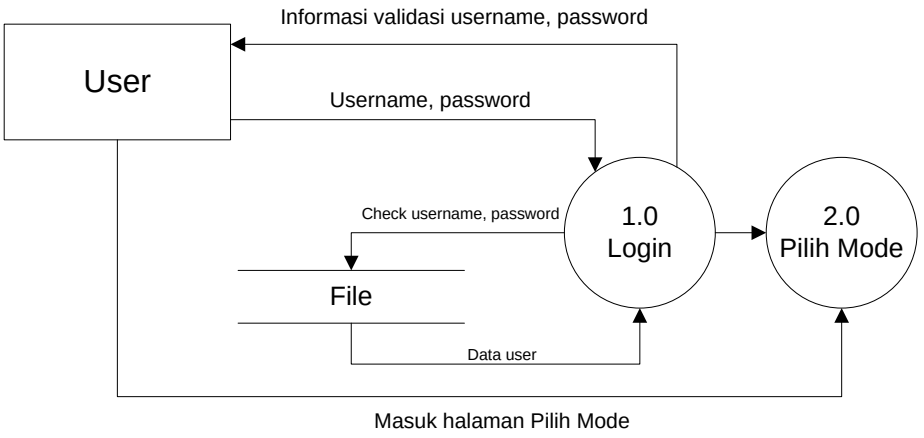
Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan proses *input* dan *output* yang terjadi di dalam sistem.



Gambar 3.1 Diagram Konteks Konfigurasi Server Menggunakan GUI

3.2.1.2 DFD Level 1

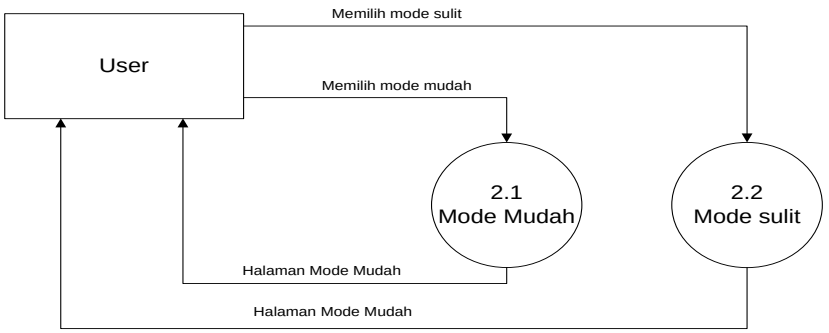
DFD level 1 merupakan turunan dari diagram konteks, DFD level 1 menggambarkan proses yang terjadi pada menu halaman login.



Gambar 3.2 DFD Level 1 Login

3.2.1.3 DFD Level 2

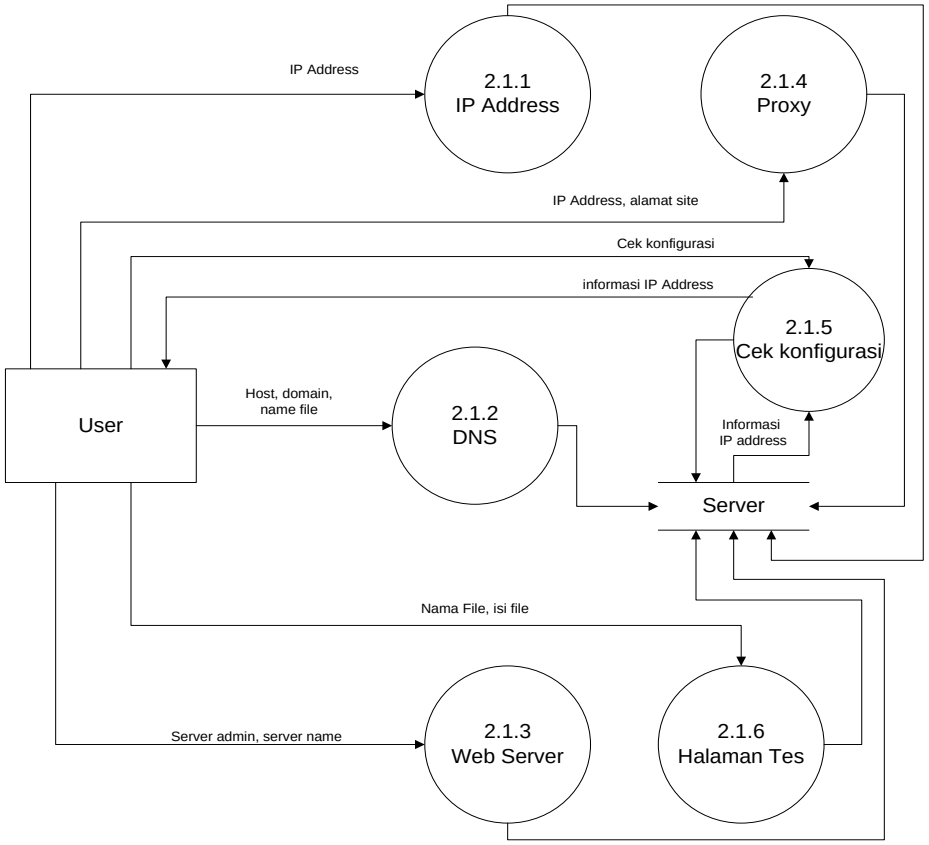
DFD level 2 merupakan turunan dari DFD level 1, DFD level 2 menggambarkan proses yang terjadi di dalam pilih mode.



Gambar 3.3 DFD Level 2 Pilih Mode

3.2.1.4 DFD Level 3 Mode Mudah

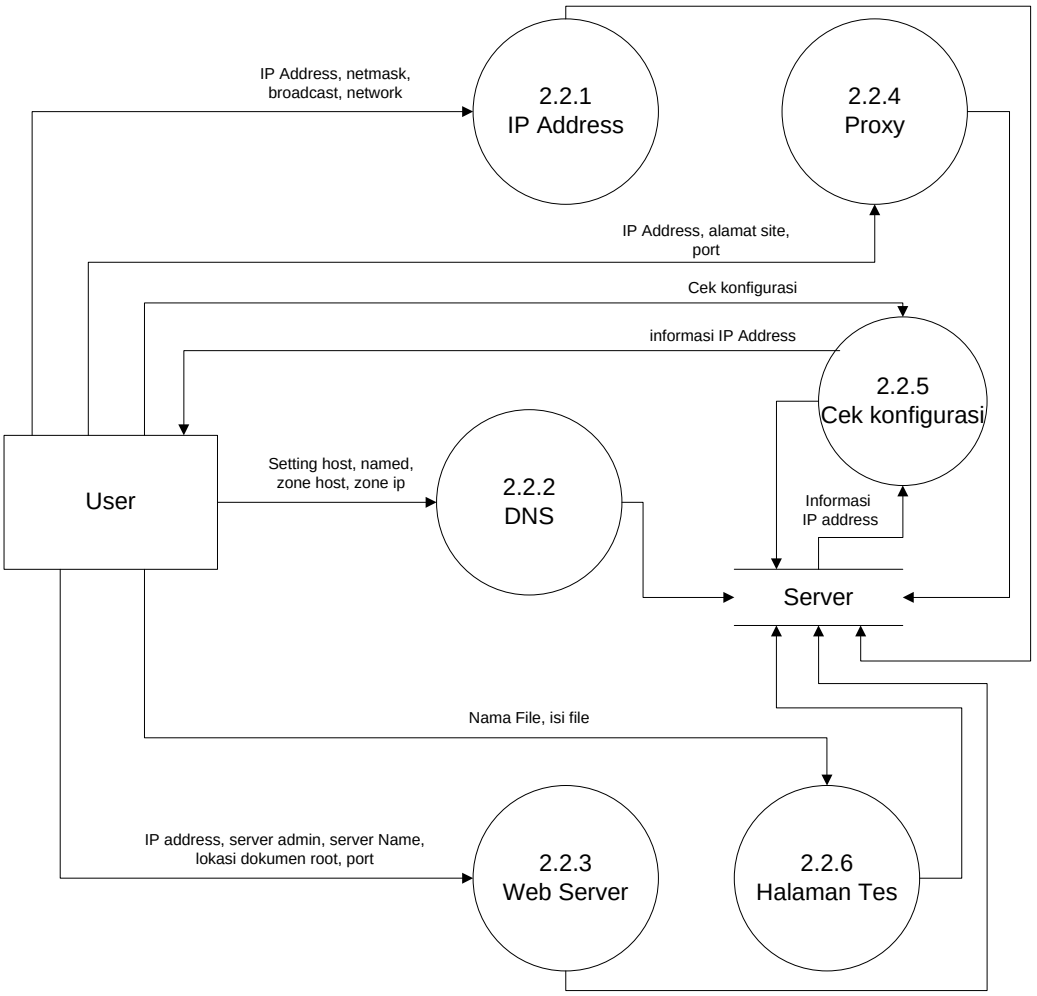
DFD level 3 mode mudah merupakan turunan dari DFD level 2, DFD level ini menggambarkan proses yang terjadi di dalam konfigurasi mode mudah.



Gambar 3.4 DFD Level 3 Konfigurasi Pada Mode Mudah

3.2.1.5 DFD Level 3 Mode Sulit

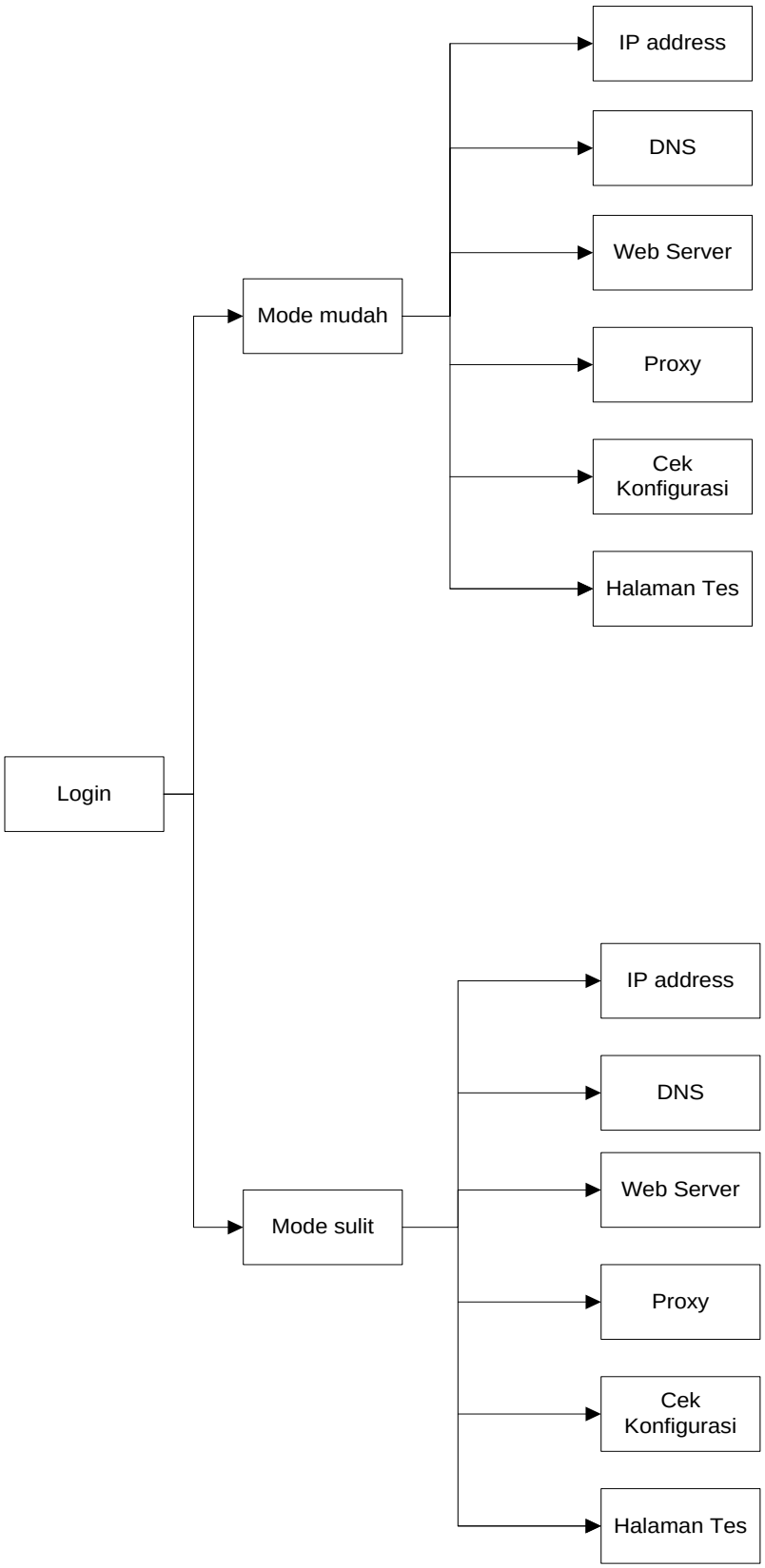
DFD level 3 mode sulit merupakan turunan dari DFD level 2, DFD level ini menggambarkan proses yang terjadi di dalam konfigurasi mode sulit. DFD level3 mode sulit hampir sama dengan DFD level 3 mode mudah, yang membedakan adalah jumlah *input* dan *output* pada DFD level 3 mode sulit lebih banyak.



Gambar 3.5 DFD Level 3 Konfigurasi Pada Mode Sulit.

3.2.2 Perancangan Struktur Menu

Dalam pembuatan *interface* diperlukan suatu struktur menu yang terdiri dari menu dan sub menu. Berikut adalah struktur menu dari *interface* mode pengguna konfigurasi server pada Fedora Cambridge.



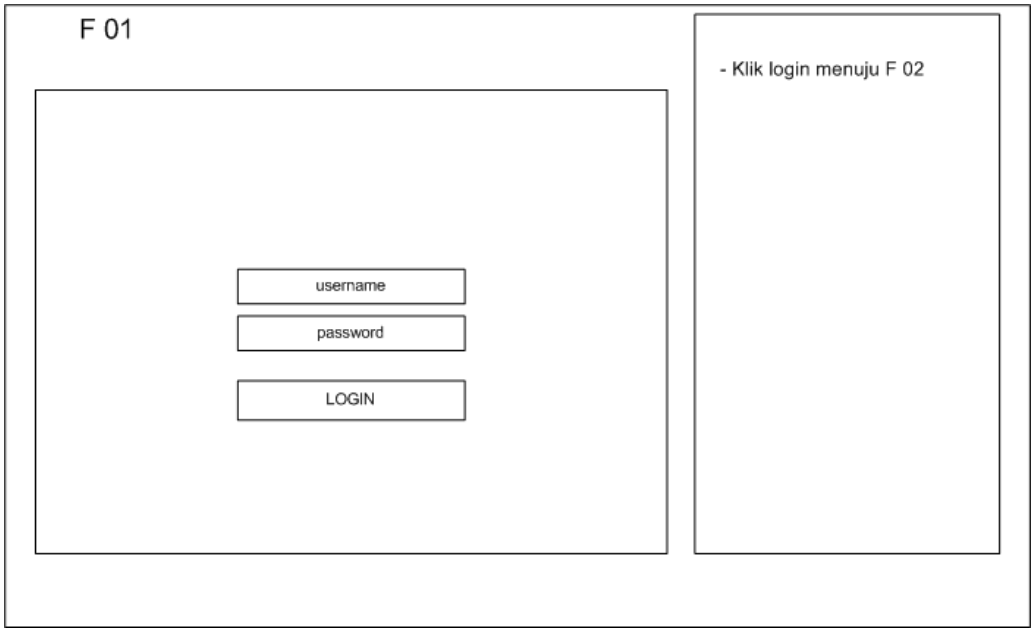
Gambar 3.6 Struktur Menu

3.2.3 Perancangan *Interface*

Perancang *interface* ditujukan untuk mempermudah pengimplementasian sistem yang akan dibangun.

3.2.3.1 Perancangan Login

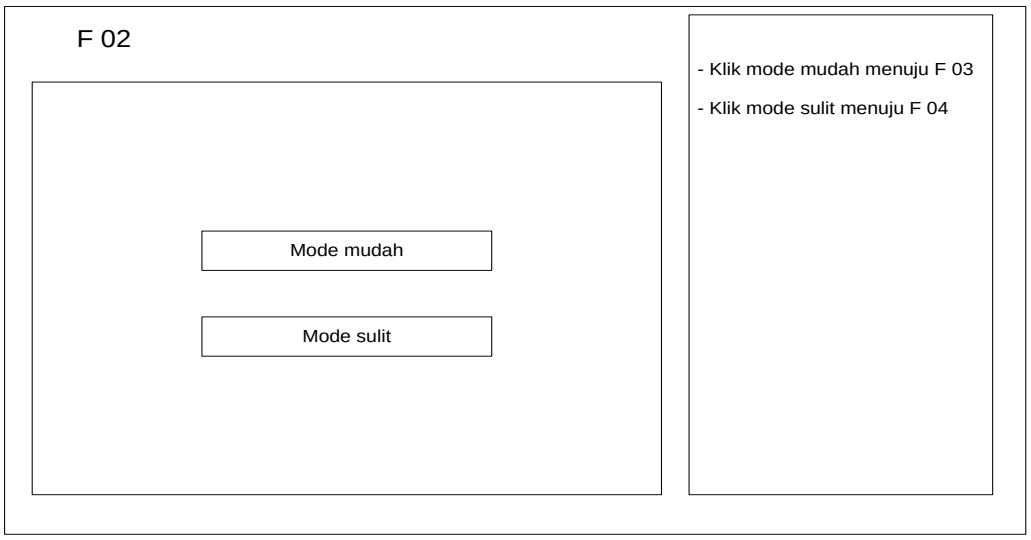
Berikut ini adalah perancangan untuk halaman login.



Gambar 3.7 Perancangan Halaman Login

3.2.3.2 Perancangan Pilih Mode

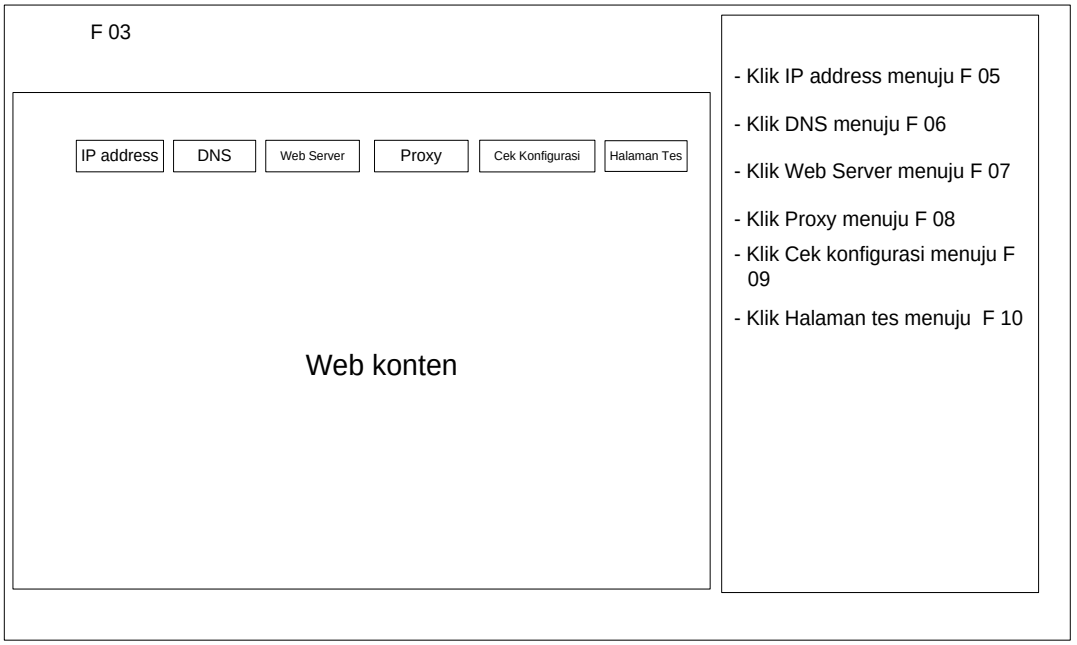
Berikut ini adalah perancangan untuk halaman pilihan mode.



Gambar 3.8 Perancangan Halaman Pilih Mode

3.2.3.3 Perancangan Mode Mudah

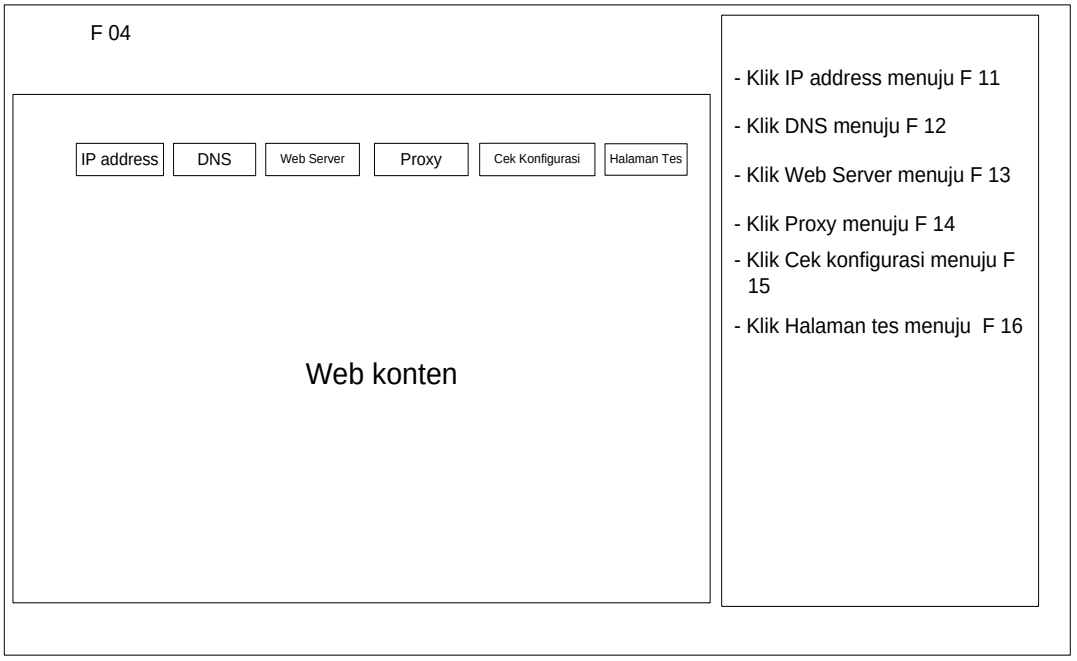
Berikut adalah perancangan untuk halaman mode mudah.



Gambar 3.9 Perancangan Halaman Mode Mudah

3.2.3.4 Perancangan Mode Sulit

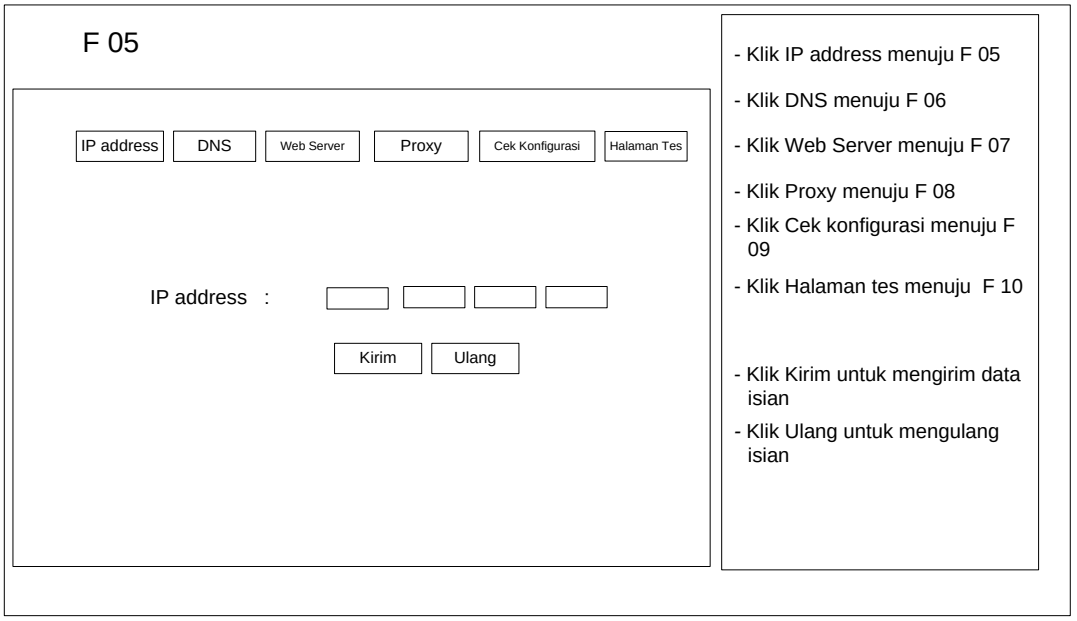
Berikut adalah perancangan untuk halaman mode sulit.



Gambar 3.10 Perancangan Halaman Mode Sulit

3.2.3.5 Perancangan *IP Address* Mode Mudah

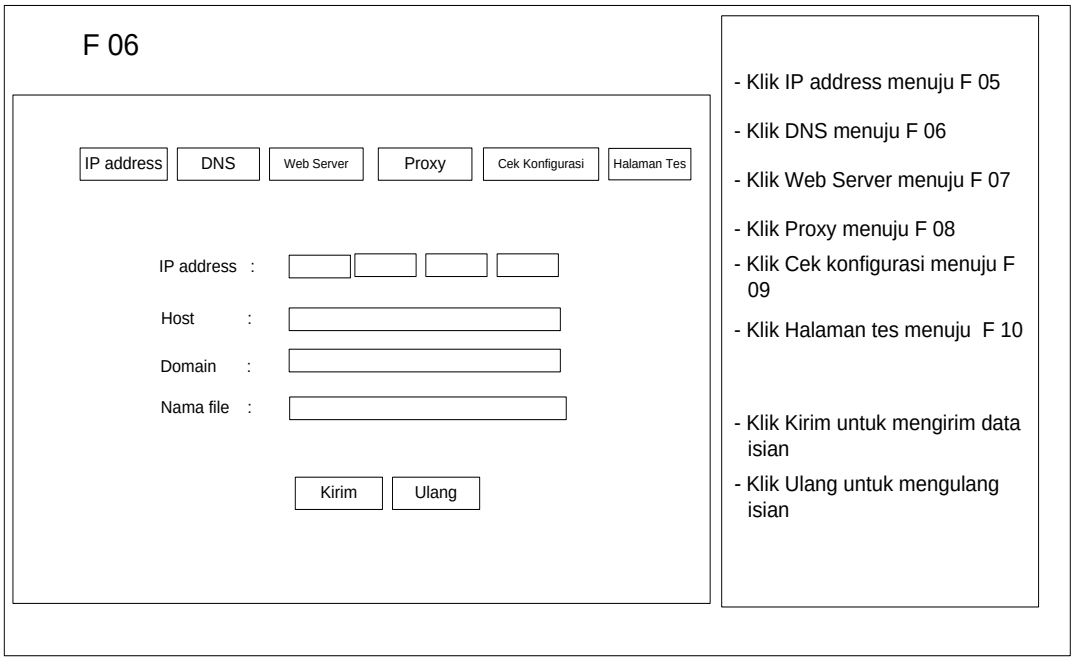
Berikut adalah perancangan untuk halaman *IP address* mode mudah.



Gambar 3.11 Perancangan Halaman *IP Address* Mode Mudah

3.2.3.6 Perancangan DNS Mode Mudah

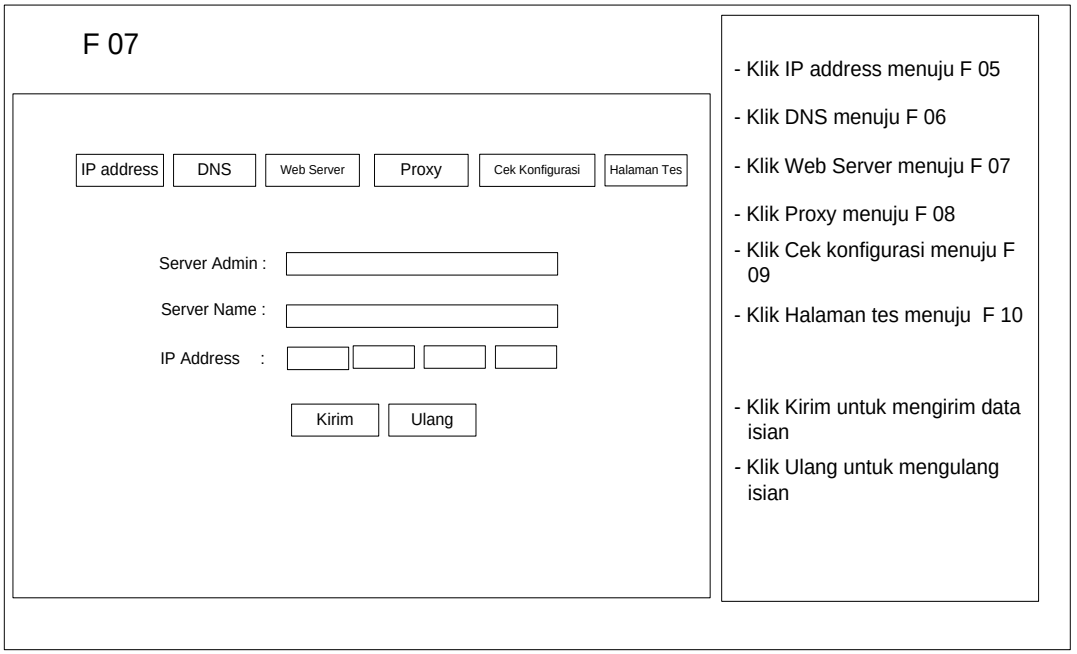
Berikut adalah perancangan untuk halaman DNS mode mudah.



Gambar 3.12 Perancangan Halaman DNS Mode Mudah

3.2.3.7 Perancangan Web Mode Mudah

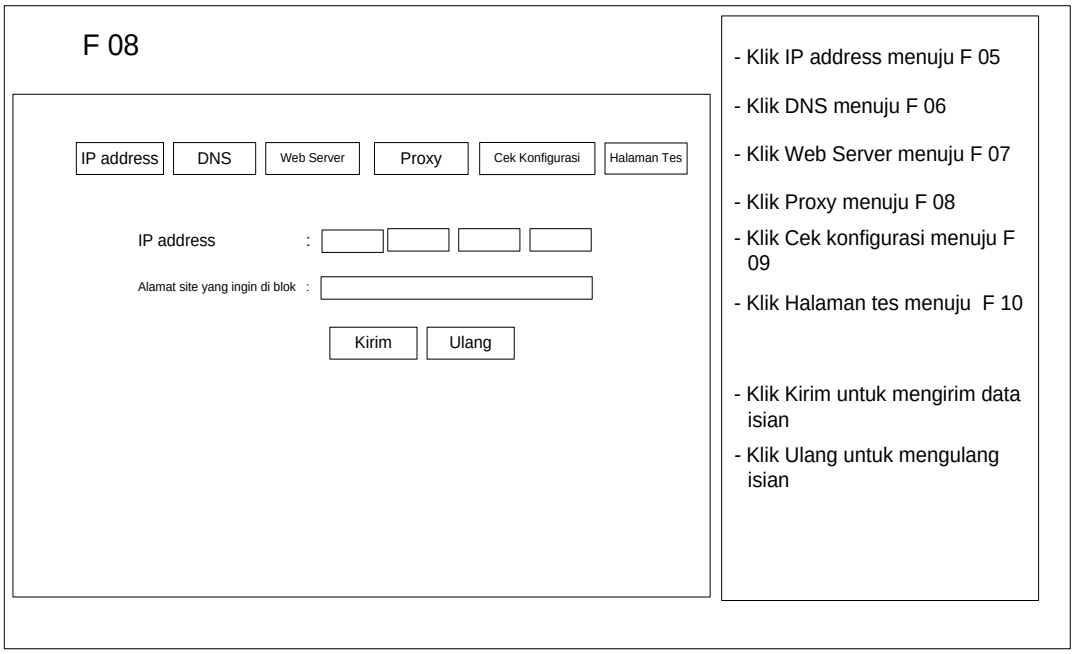
Berikut adalah perancangan untuk halaman web mode mudah.



Gambar 3.13 Perancangan Halaman Web Mode Mudah

3.2.3.8 Perancangan Proxy Mode Mudah

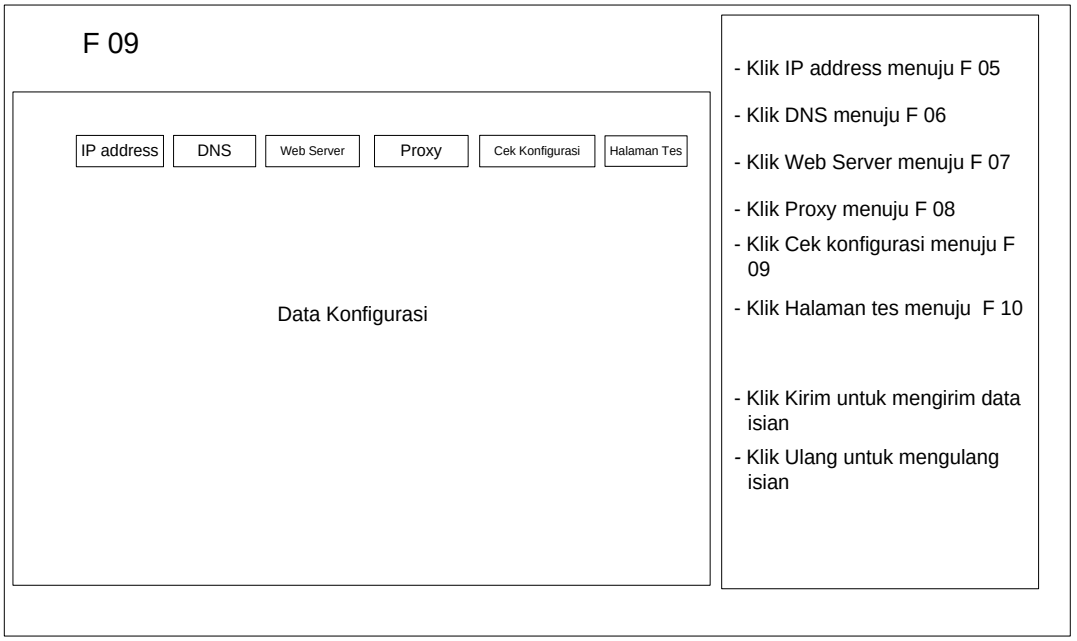
Berikut adalah perancangan untuk halaman proxy mode mudah.



Gambar 3.14 Perancangan Halaman Proxy Mode Mudah

3.2.3.9 Perancangan Cek Konfigurasi Mode Mudah

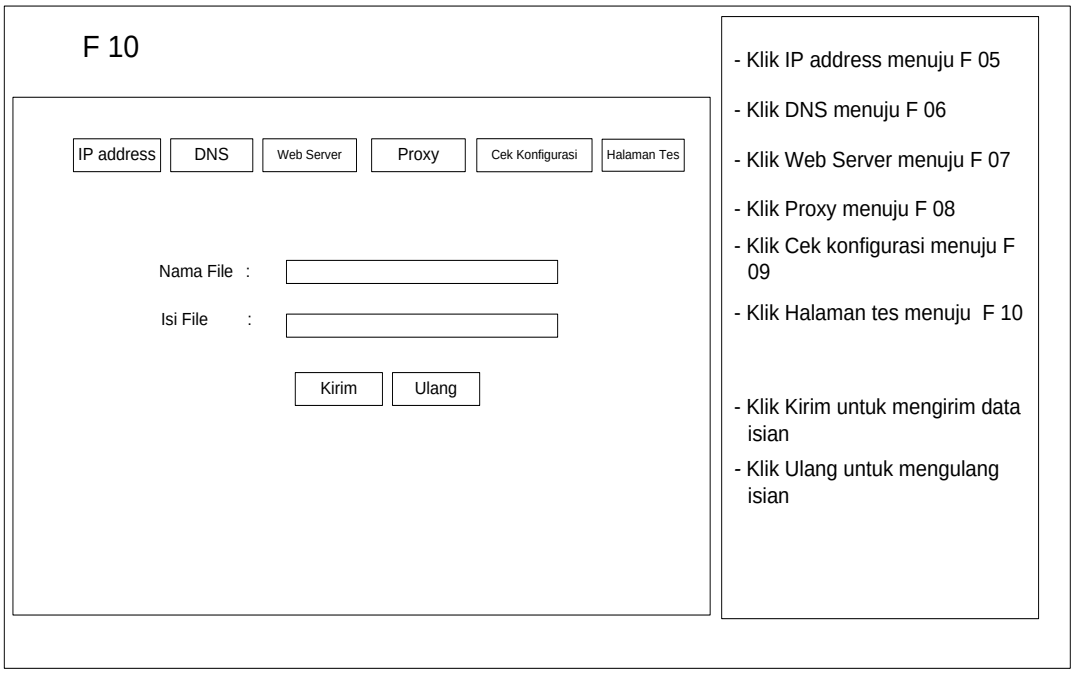
Berikut adalah perancangan untuk halaman Cek Konfigurasi mode mudah.



Gambar 3.15 Perancangan Halaman Cek Konfigurasi Mode Mudah

3.2.3.10 Perancangan Halaman Tes Mode Mudah

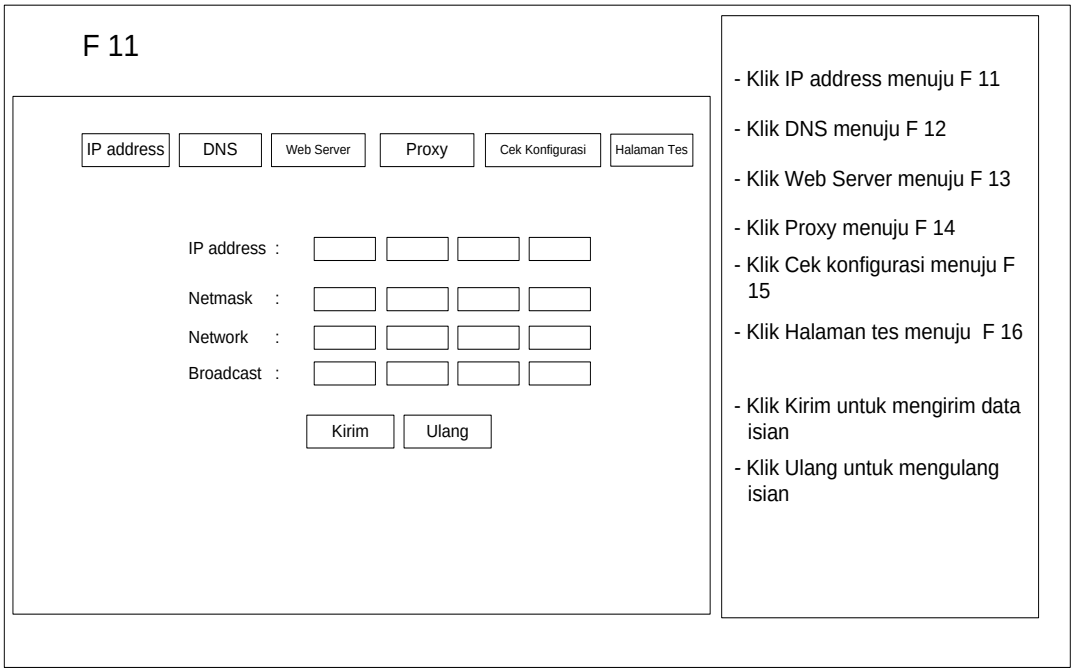
Berikut adalah perancangan untuk halaman Periksa mode mudah.



Gambar 3.16 Perancangan Halaman Tes Mode Mudah

3.2.3.11 Perancangan Halaman *IP Address* Mode Sulit

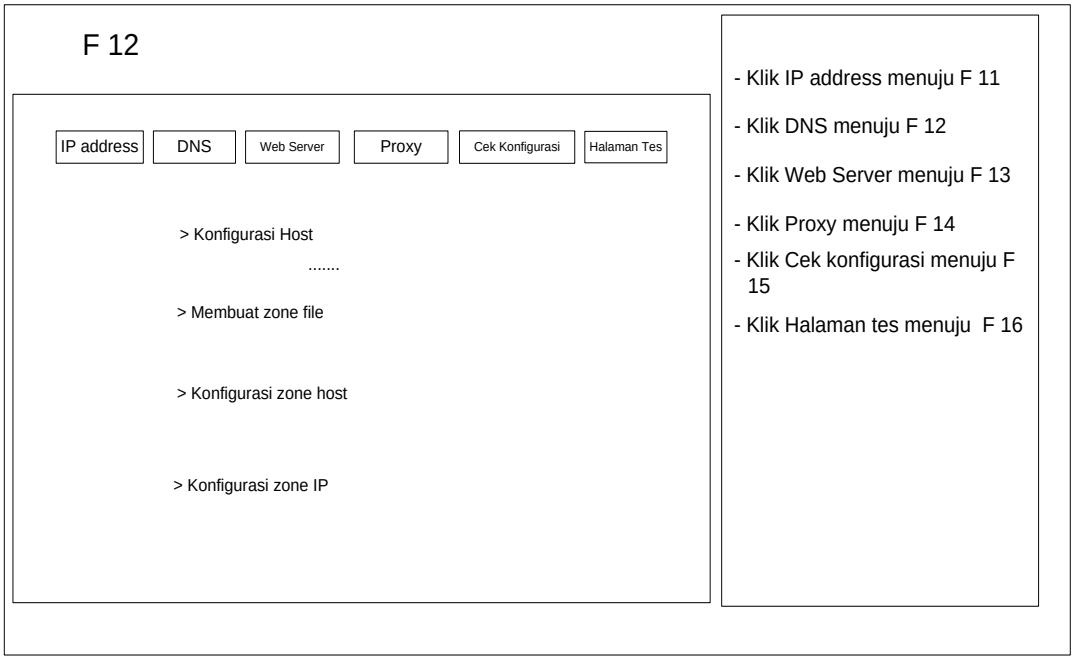
Berikut adalah perancangan untuk halaman IP *address* mode sulit.



Gambar 3.17 Perancangan Halaman *IP Address* Mode Sulit

3.2.3.12 Perancangan Halaman DNS Mode Sulit

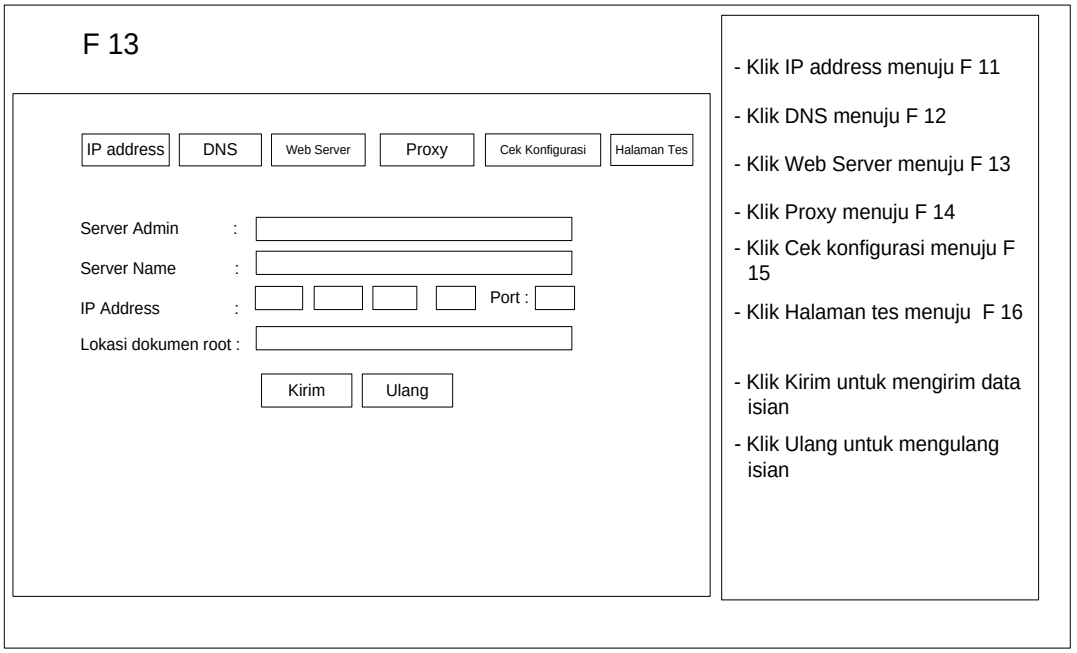
Berikut adalah perancangan untuk halaman DNS address mode sulit.



Gambar 3.18 Perancangan Halaman DNS Mode Sulit

3.2.3.13 Perancangan Halaman Web Mode Sulit

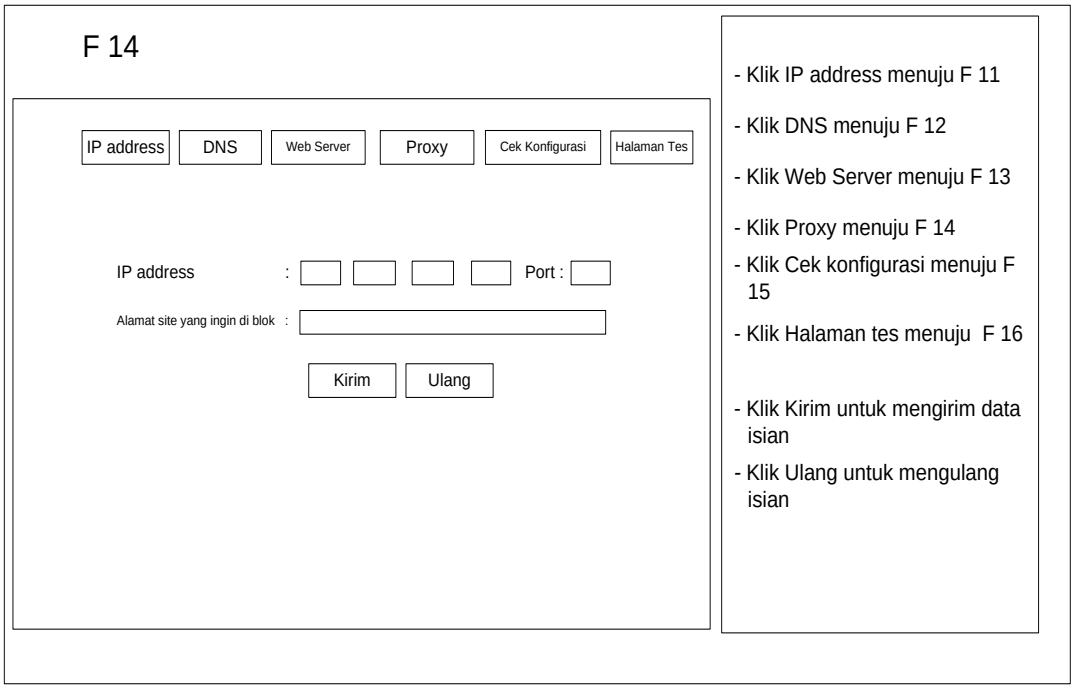
Berikut adalah perancangan untuk halaman Web address mode sulit.



Gambar 3.19 Perancangan Halaman Web Mode Sulit

3.2.3.14 Perancangan Halaman Proxy Mode Sulit

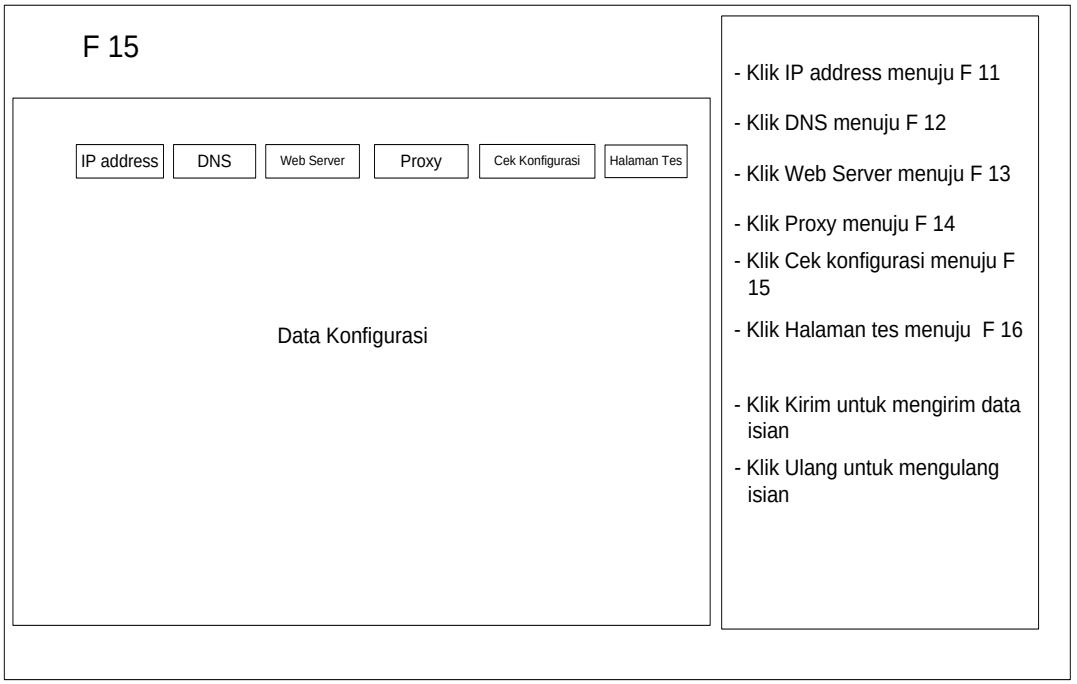
Berikut adalah perancangan untuk halaman Proxy mode sulit.



Gambar 3.20 Perancangan Halaman Proxy Mode Sulit

3.2.3.15 Perancangan Halaman Cek Konfigurasi Mode Sulit

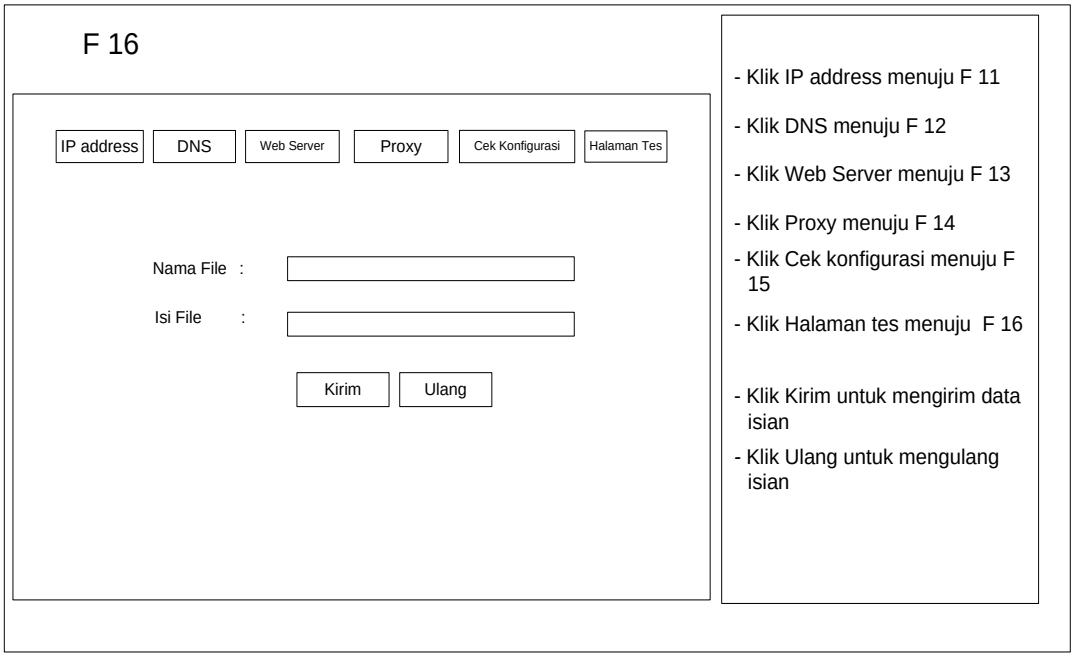
Berikut adalah perancangan untuk halaman cek konfigurasi mode sulit.



Gambar 3.21 Perancangan Halaman Cek Konfigurasi Mode Sulit

3.2.3.16 Perancangan Halaman Halaman Tes Mode Sulit

Berikut adalah perancangan untuk halaman halaman tes mode sulit.



Gambar 3.22 Perancangan Halaman Tes Mode Sulit

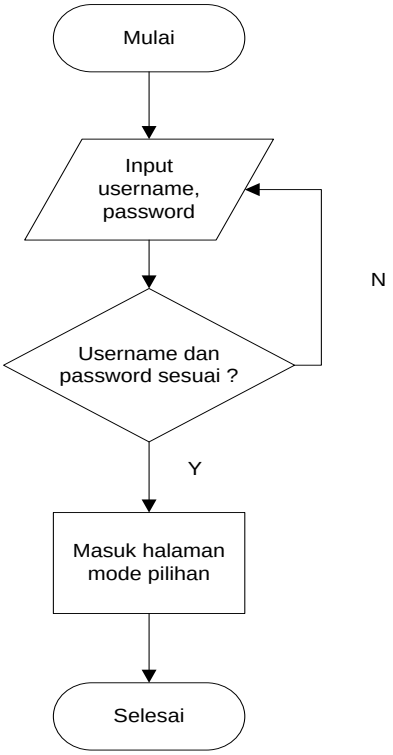
3.2.4 Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural merupakan tahap perancangan terakhir yang akan digunakan sebagai algoritma dasar dalam mengkodean prosedur yang ada untuk kemudian di implementasikan kedalam sistem.

3.2.4.1 Prosedur Login

Prosedur cara kerja halaman login adalah sebagai berikut :

1. Masukan *username* pada kolom *username.*
2. Masukan *password* pada kolom *password.*
3. Pemeriksaan *username* dan *password.*
4. Pengguna diminta untuk memasukan *username* dan *password* lagi apablia *username* dan *password* tidak sesuai.
5. Pengguna akan masuk halaman mode pilihan apablia *username* dan *password* telah sesuai.

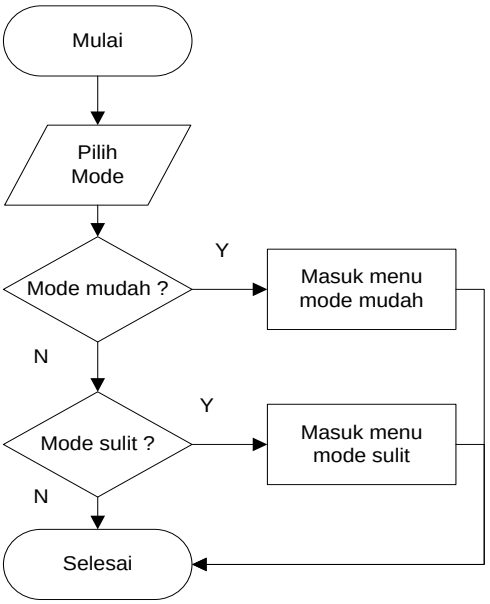


Gambar 3.23 Prosedur *Login*

3.2.4.2 Prosedur Pilih Mode

Prosedur cara kerja halaman pilih mode adalah sebagai berikut :

1. Pilih mode yang akan digunakan.
2. Pengguna akan masuk halaman konfigurasi mode mudah apabila pengguna memilih mode mudah.
3. Pengguna akan masuk halaman konfigurasi mode sulit apabila pengguna memilih mode sulit.



Gambar 3.24 Prosedur Pilih Mode

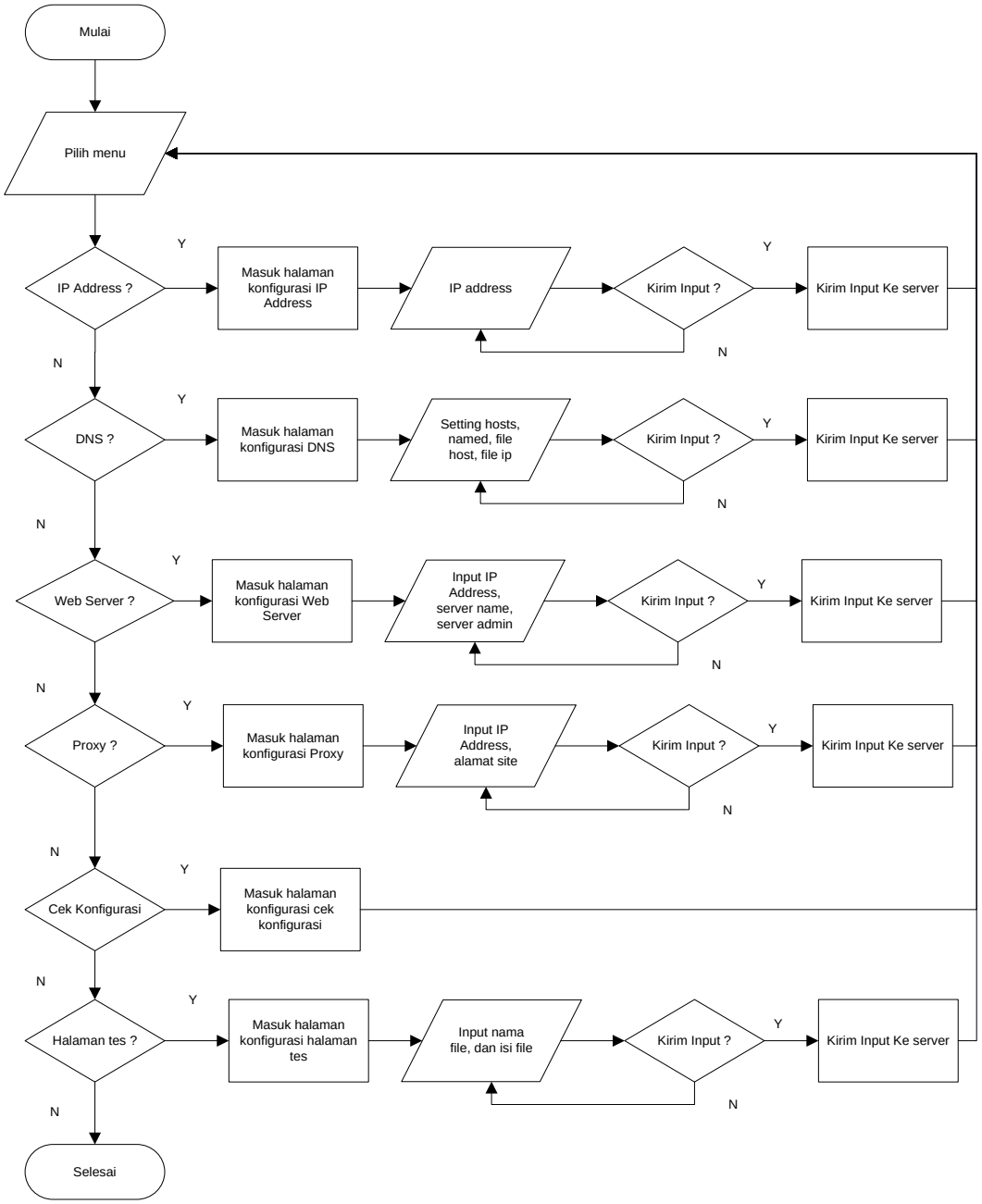
3.2.4.3 Prosedur Pilih Menu Mode Mudah

Prosedur cara kerja halaman pilih menu mode mudah adalah sebagai berikut :

1. Pilih menu konfigurasi.
2. Pengguna akan masuk halaman konfigurasi *IP address* apabila pengguna memilih menu *IP address*.
3. Pengguna akan masuk halaman konfigurasi DNS apabila pengguna memilih menu DNS.
4. Pengguna akan masuk halaman konfigurasi *Web Server* apabila pengguna

memilih menu *Web Server*.

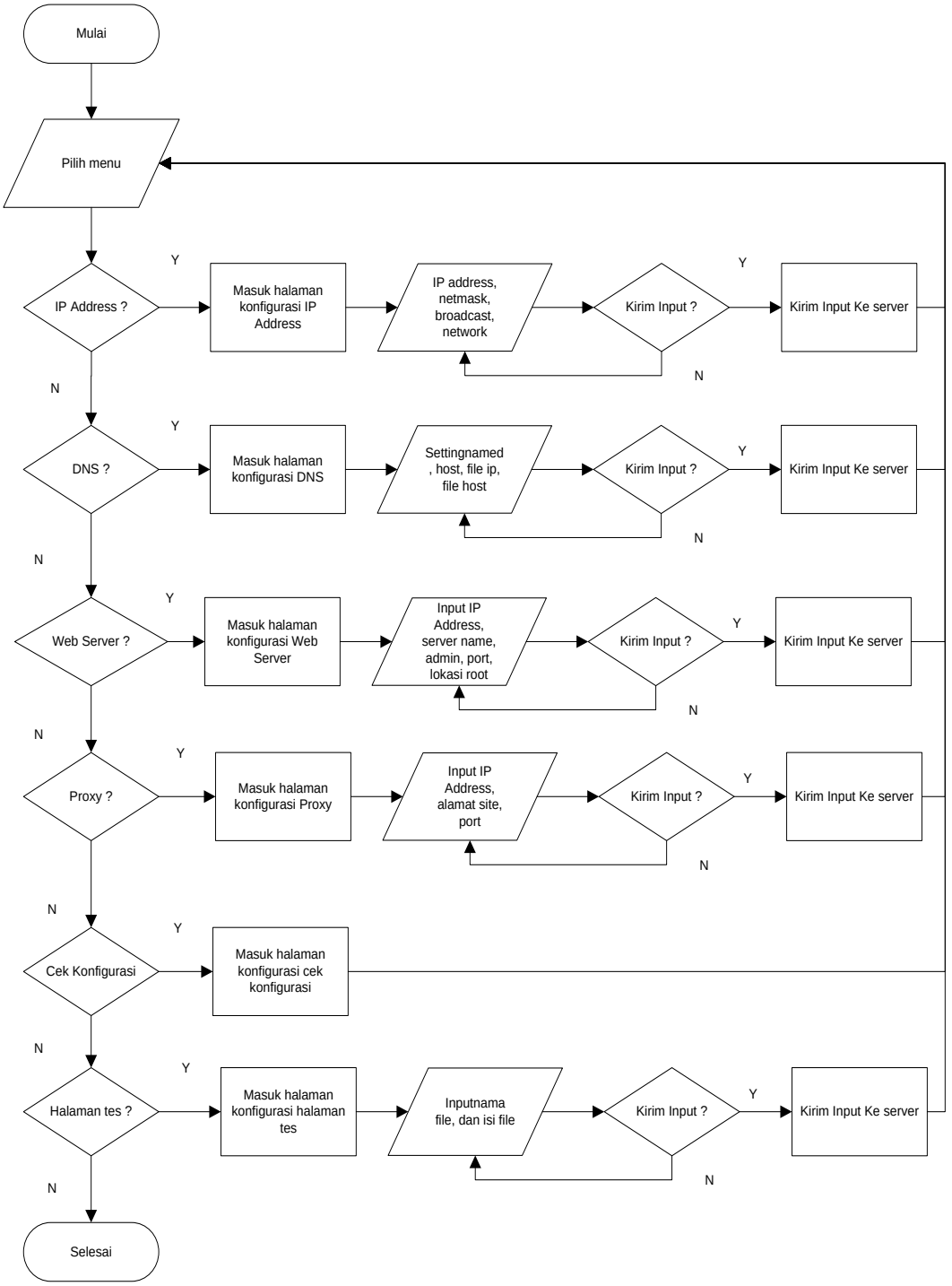
5. Pengguna akan masuk halaman konfigurasi Proxy apabila memilih menu Proxy.
6. Pengguna akan masuk halaman hasil konfigurasi apabila pengguna memilih menu cek konfigurasi.
7. Pengguna akan masuk halaman tes apabila pengguna memilih menu halaman tes.



Gambar 3.25 Prosedur Pilih Menu Mode Mudah

3.2.4.4 Prosedur Pilih Menu Mode Sulit

Prosedur cara kerja halaman pilih menu mode sulit sama seperti prosedur pilih menu mode mudah, yang membedakan adalah *input*-nya. Prosedur pilih menu mode sulit adalah sebagai berikut :

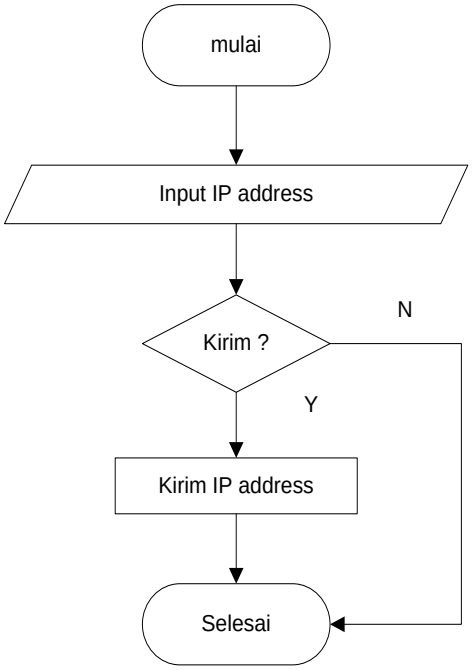


Gambar 3.26 Prosedur Pilih Menu Mode Sulit

3.2.4.5 Prosedur *IP Address* Mode Mudah

Prosedur cara kerja *IP address* mode mudah adalah sebagai berikut :

1. Masukan *IP address* pada *inputbox* yang telah disediakan.
2. *IP address* akan dikirim apabila pengguna mengklik tombol kirim.

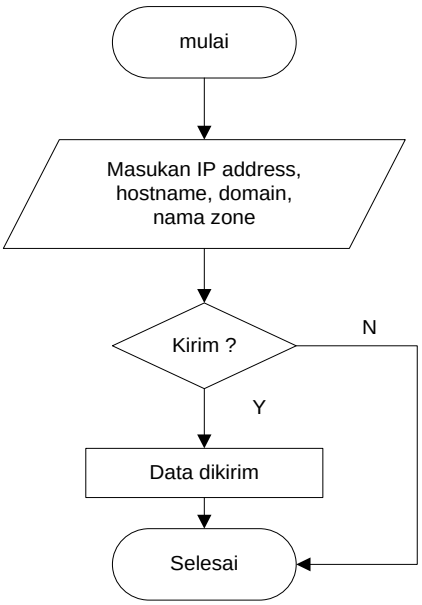


Gambar 3.27 Prosedur *IP Address* Mode Mudah

3.2.4.6 Prosedur DNS Mode Mudah

Prosedur cara kerja DNS mode mudah adalah sebagai berikut :

1. Masukan *IP address* pada *inputbox* yang telah disediakan.
2. Masukan *hostname* pada *inputbox* yang telah disediakan.
3. Masukan *domain* pada *inputbox* yang telah disediakan.
4. Masukan nama *zone* pada *inputbox* yang telah disediakan.
5. *IP address*, *hostname*, *domain*, dan nama *zone* akan dikirim apabila pengguna mengklik tombol kirim.

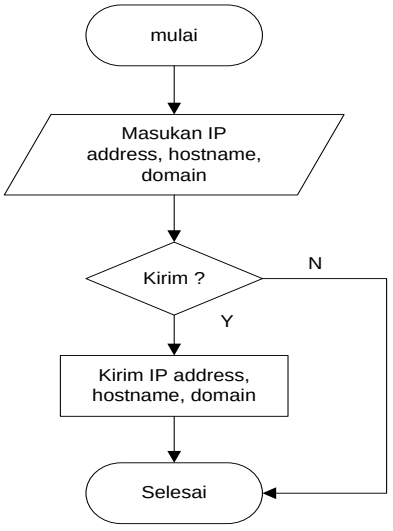


Gambar 3.28 Prosedur DNS Mode Mudah

3.2.4.7 Prosedur Web *Server* Mode Mudah

Prosedur cara kerja web *server* mode mudah adalah sebagai berikut :

1. Masukan *IP address* pada *inputbox* yang telah disediakan.
2. Masukan *server admin* pada *inputbox* yang telah disediakan.
3. Masukan *server name* pada *inputbox* yang telah disediakan.
4. *IP address, server admin,* dan *server name* akan dikirim apabila pengguna mengklik tombol kirim.

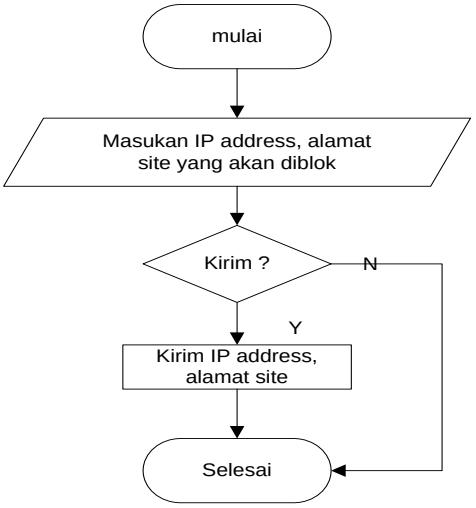


Gambar 3.29 Prosedur Web *Server* Mode Mudah

3.2.4.8 Prosedur Proxy Mode Mudah

Prosedur cara kerja Proxy mode mudah adalah sebagai berikut :

1. Masukan *IP address* pada *inputbox* yang telah disediakan.
2. Masukan alamat *sites* yang ingin diblok pada *inputbox* yang telah disediakan.
3. *IP address* dan alamat *sites* akan dikirim apabila pengguna mengklik tombol kirim.

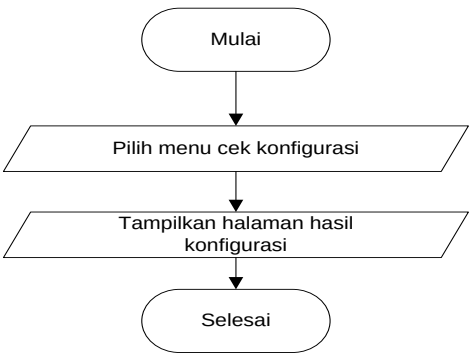


Gambar 3.30 Prosedur Proxy Mode Mudah

3.2.4.9 Prosedur Cek Konfigurasi

Prosedur cara kerja cek konfigurasi adalah sebagai berikut :

1. Pilih menu cek konfigurasi pada mode mudah
2. Tampilkan halaman hasil konfigurasi.

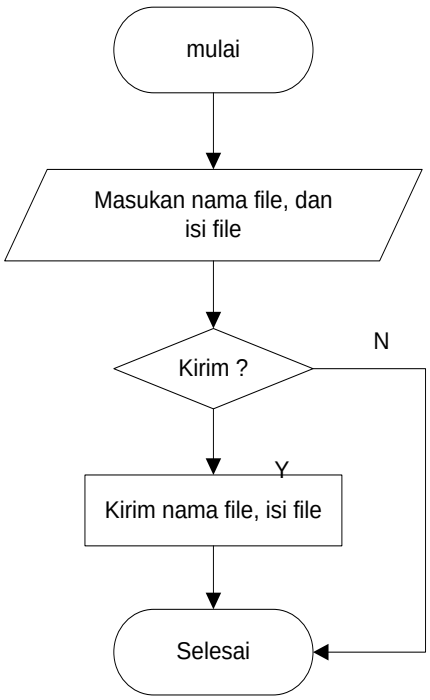


Gambar 3.31 Prosedur Cek Konfigurasi

3.2.4.10 Prosedur Halaman Tes Mode Mudah

Prosedur cara kerja halaman tes mode mudah adalah sebagai berikut :

1. Masukan nama *file* pada *inputbox* yang telah disediakan.
2. Masukan isikan *file* yang ingin diblok pada *inputbox* yang telah disediakan.
3. Nama *file* dan isi *file* akan dikirim apabila pengguna mengklik tombol kirim.

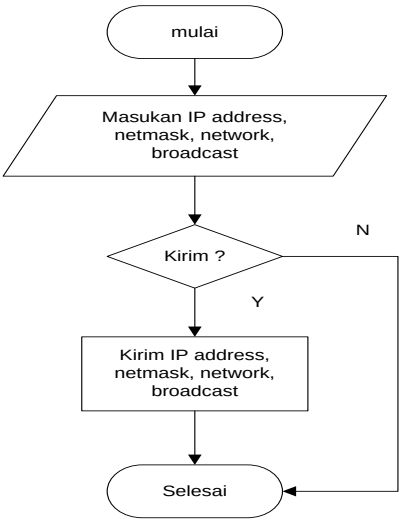


Gambar 3.32 Prosedur Halaman Tes Mode Mudah

3.2.4.11 Prosedur *IP Address* Mode Sulit

Prosedur cara kerja *IP address* mode sulit adalah sebagai berikut :

1. Masukan *IP address* pada *inputbox* yang telah disediakan.
2. Masukan *netmask* pada *inputbox* yang telah disediakan.
3. Masukan *network* pada *inputbox* yang telah disediakan.
4. Masukan nama *broadcast* pada *inputbox* yang telah disediakan.
5. *IP address*, *netmask*, *network*, dan *broadcast* akan dikirim apabila pengguna mengklik tombol kirim.



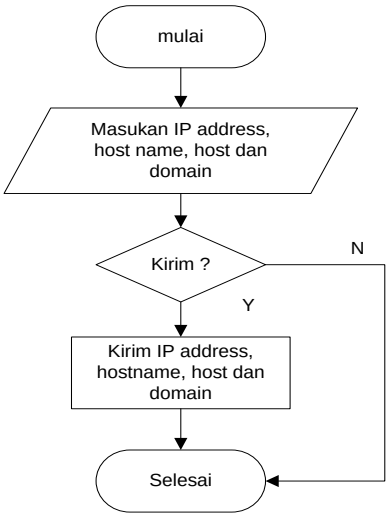
Gambar 3.33 Prosedur *IP address* Mode Sulit

3.2.4.12 Prosedur DNS Mode Sulit

Prosedur cara kerja DNS mode sulit terbagi menjadi konfigurasi *hosts,* konfigurasi *named,* konfigurasi *Host Zone,* dan konfigurasi *IP zone.*

Prosedur cara kerja konfigurasi *hosts* pada DNS mode sulit :

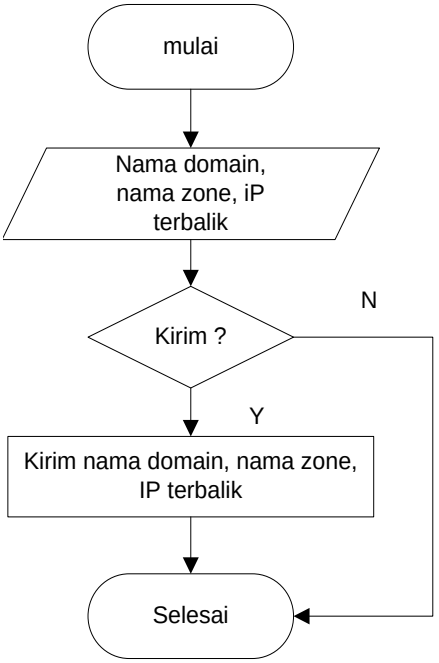
1. Masukan *IP address* pada *inputbox* yang telah disediakan.
2. Masukan *hostname* pada *inputbox* yang telah disediakan.
3. Masukan *host* dan *domain* pada *inputbox* yang telah disediakan.
4. *IP address, hostname, host,* dan *domain* akan dikirim apabila pengguna mengklik tombol kirim.



Gambar 3.34 Prosedur *Hosts* Mode Sulit

Prosedur cara kerja konfigurasi *named* pada DNS mode sulit :

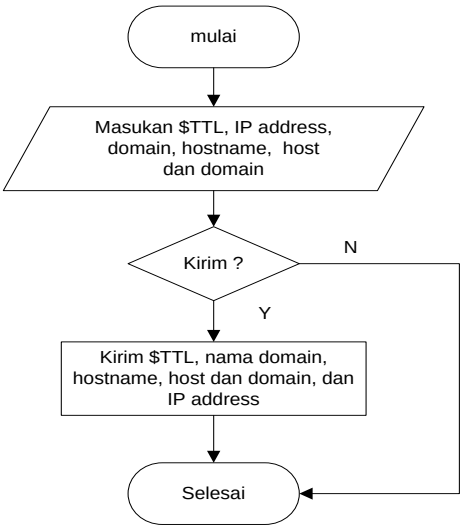
1. Masukan *domain* pada *inputbox* yang telah disediakan.
2. Masukan nama *zone* pada *inputbox* yang telah disediakan.
3. Masukan *IP address* ditulis secara terbalik pada *inputbox* yang telah disediakan.
4. *Domain,* nama *zone,* dan *IP address* terbalik akan dikirim apabila pengguna mengklik tombol kirim.



Gambar 3.35 Prosedur *Named* Mode Sulit

Prosedur cara kerja konfigurasi *host zone* pada DNS mode sulit :

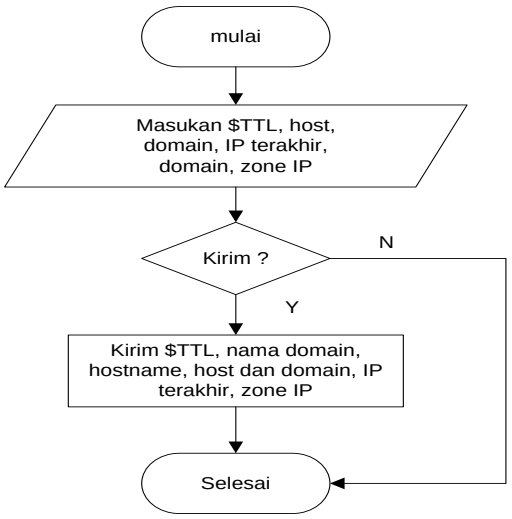
1. ketikan *$TTL* pada *inputbox* yang telah disediakan.
2. Masukan *host* dan *domain* pada *inputbox* yang telah disediakan.
3. Masukan *IP address* pada *inputbox* yang telah disediakan.
4. Masukan *domain* pada *inputbox* yang telah disediakan.
5. Masukan *hostname* pada *inputbox* yang telah disediakan.
6. *Host, domain,* dan *IP address, $TTL,* dan *hostname* akan dikirim apabila pengguna mengklik tombol kirim.



Gambar 3.36 Prosedur *Host Zone* Mode Sulit

Prosedur cara kerja konfigurasi *host zone* pada DNS mode sulit :

1. ketikan *$TTL* pada *inputbox* yang telah disediakan.
2. Masukan *host* dan *domain* pada *inputbox* yang telah disediakan.
3. Masukan *IP address* terakhir pada *inputbox* yang telah disediakan.
4. Masukan *domain* pada *inputbox* yang telah disediakan.
5. Masukan nama *zone IP* pada *inputbox* yang telah disediakan.
6. *Host*, *domain*, *IP address* terakhir, *$TTL*, dan nama *zone IP* akan dikirim apabila pengguna mengklik tombol kirim.

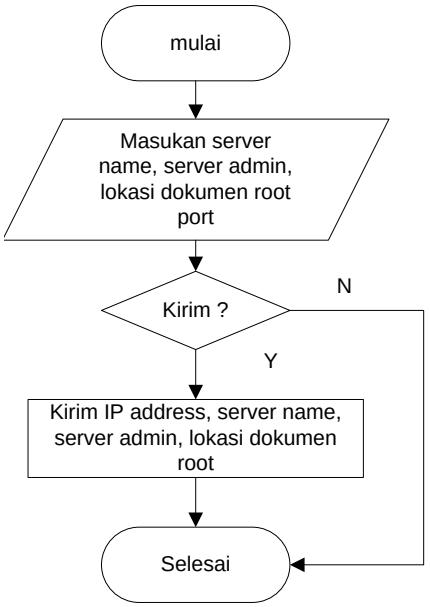


Gambar 3.37 Prosedur *IP Zone* Mode Sulit

3.2.4.13 Prosedur *Web Server* Mode Sulit

Prosedur cara kerja *web server* mode sulit adalah sebagai berikut :

1. Masukan *IP address* pada *inputbox* yang telah disediakan.
2. Masukan *server admin* pada *inputbox* yang telah disediakan.
3. Masukan *server name* pada *inputbox* yang telah disediakan.
4. Masukan *server name* pada *inputbox* yang telah disediakan.
5. Masukan *port* pada *inputbox* yang telah disediakan
6. Masukan lokasi dokumen *root name* pada *inputbox* yang telah disediakan
7. *IP address, server admin, server name, port,* dan lokasi dokumen *root* akan dikirim apabila pengguna mengklik tombol kirim.

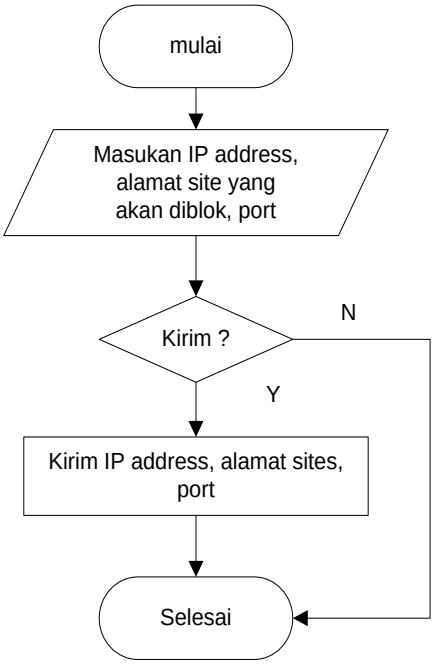


Gambar 3.38 Prosedur *Web Server* Mode Sulit

3.2.4.14 Prosedur Proxy Mode Sulit

Prosedur cara kerja *web server* mode sulit adalah sebagai berikut :

1. Masukan *IP address* pada *inputbox* yang telah disediakan.
2. Masukan alamat *sites* yang akan diblok pada *inputbox* yang telah disediakan.
3. Masukan *port* pada *inputbox* yang telah disediakan.
4. *IP address,* alamat *sites* yang akan diblok, dan *port* dan lokasi dokumen *root* akan dikirim apabila pengguna mengklik tombol kirim.

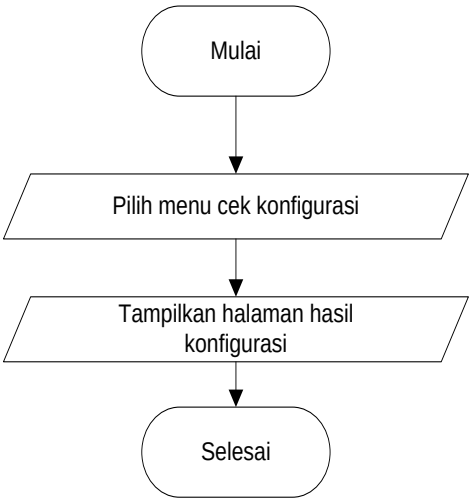


Gambar 3.39 Prosedur Proxy Mode Sulit

3.2.3.15 Prosedur Cek Konfigurasi

Prosedur cara kerja cek konfigurasi adalah sebagai berikut :

1. Pilih menu cek konfigurasi pada mode mudah
2. Tampilkan halaman hasil konfigurasi.

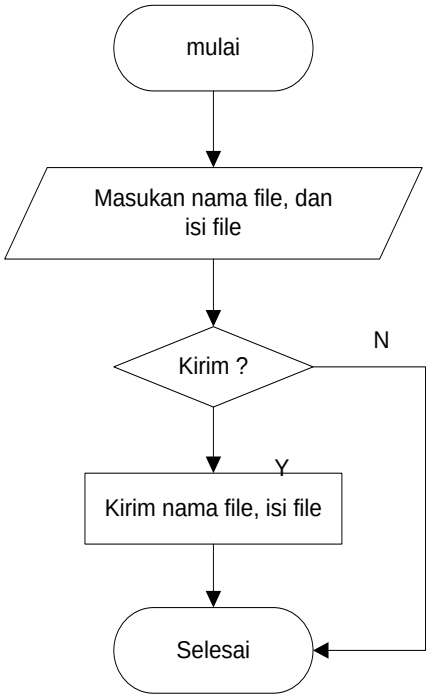


Gambar 3.40 Prosedur Cek Konfigurasi

3.2.3.16 Prosedur Halaman Tes Mode Sulit

Prosedur cara kerja Halaman tes mode sulit adalah sebagai berikut :

1. Masukan nama *file* pada *inputbox* yang telah disediakan.
2. Masukan isikan *file* yang ingin diblok pada *inputbox* yang telah disediakan.
3. Nama *file* dan isi *file* akan dikirim apabila pengguna mengklik tombol kirim.



Gambar 3.41 Prosedur Halaman Tes Mode Sulit