

**PERANCANGAN APLIKASI BLOCK SITES USER INTERFACE (BSUI)
UNTUK MENCAPAI INTERNET SEHAT DAN AMAN**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh:

Nama : Afif Wika Sadewa

No. Mahasiswa : 12523239

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2016

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**PERANCANGAN APLIKASI BLOCK SITES USER INTERFACE (BSUI)
UNTUK MENCAPAI INTERNET SEHAT DAN AMAN**

TUGAS AKHIR

Disusun oleh :

Nama : Afif Wika Sadewa

NIM : 12523239

Yogyakarta, 20 September 2016

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing2

Ahmad Luthfi, S.kom, M.kom.

Erika Ramadhani, ST. M.Eng

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI**PERANCANGAN APLIKASI BLOCK SITES USER INTERFACE (BSUI)
UNTUK MENCAPAI INTERNET SEHAT DAN AMAN**

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:

Nama : Afif Wika Sdewa

No. Mahasiswa : 12523239

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika Fakultas
Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, _____ 2016

Tim Penguji,

Ahmad Luthfi, S.kom, M.kom. _____

Ketua

Erika Ramadhani, ST. M.Eng _____

Anggota I

Kholid Haryono, ST., M.Kom. _____

Anggota II

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

(Hendrik, S.T., M.Eng.)

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Afif Wika Sadewa

No. Mahasiswa : 12523239

Tugas Akhir dengan judul:

**PERANCANGAN APLIKASI BLOCK SITES USER INTERFACE (BSUI)
UNTUK MENCAPAI INTERNET SEHAT DAN AMAN**

Menyatakan sesungguhnya bahwa tugas akhir ini adalah karya saya sendiri dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun pada perguruan tinggi manapun.

Apabila dikemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya saya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung resiko dan konsekuensi tertentu.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, September 2016

Afif Wika Sadewa

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil 'alamin segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan begitu banyak karunia dan nikmat kepada saya, keluarga, saudara-saudara, sahabat-sahabat. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada suri tauladan Nabi Muhammad SAW sebagai pemberi syafaat kepada seluruh ummat manusia.

Kedua orang tua, Bapak Widodo Fajar Suryono dan Ibu Eka Ningsih.

Terima kasih atas dorongan semangat, nasihat, dukungan dan yang telah mengusahakan segala sesuatu yang terbaik untuk anaknya.

Terima kasih kepada Pak Ahmad Luthfi, S.kom, M.kom. dan Ibu Erika Ramadhani, ST. M.Eng. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan motivasi dan totalitas dalam menjalankan peran. Terima kasih atas nasihat-nasihat dan saran yang telah diberikan dari konsultasi dan pencarian judul hingga proses pengerjaan tugas akhir selesai. Mohon maaf apabila terdapat kesalahan yang nampak maupun tidak nampak. Penulis berdoa agar segala kebaikan bapak dan ibu dibalas oleh sang Khalik, dan dimudahkan segala urusannya. Amiin.

Terima kasih kepada sahabat-sahabat dirumah yang selalu mengingatkan dan memberikan semangat sehingga dapat terselesaikannya tugas akhir ini. Semoga sahabat diberikan kemudahan dalam menghadapi segala urusan urusannya.

Terima kasih kepada teman-teman informatika seperjuangan dalam menyelesaikan tugas akhir, semoga bersama sama selalu diberikan kemudahan dan mendapatkan ridhonya.

MOTTO

“Siapa yang bersungguh-sungguh maka ia akan mendapatkannya” (Mahfudzat)

“Bersungguh-sungguhlah dan jangan bermalas malasan dan jangan pula lengah karena penyesalan adalah akibat dari orang yang bermalas malasan”

(Mahfudzat)

“lakukan yang terbaik untuk mendapatkan yang terbaik dan dapatkanlah yang



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuhu.

Alhamdulillah Robbil 'alamin segala puji bagi Allah tuhan pencipta alam semesta yang telah memberikan nikmat dan karunianya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “**Perancangan Aplikasi Block Sites User Interface (BSUI) Untuk Mencapai Internet Sehat Dan Aman**”

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi dalam rangka menyelesaikan pendidikan pada jenjang Strata 1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Tugas akhir ini dapat terselesaikan atas bantuan, dukungan dan bimbingan yang diberikan dari berbagai pihak, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan banyak nikmat diantaranya nikmat sehat sehingga tugas akhir dapat terselesaikan.
2. Bapak Dr. Drs. Imam Djati Widodo, M.Eng, Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Hendrik, S.T, M.Eng., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Ahmad Luthfi, S.kom, M.kom. dan ibu Erika Ramadhani, ST. M.Eng selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah membagi ilmunya, memberikan waktunya dan dengan sabar membimbing penulis untuk menyelesaikan tugas akhir.
5. Kedua orang tua Widodo Fajar Suryono dan Eka Ningsih dan adik saya Inas Fadilla Wika Anjani yang selalu memberikan dukungan, nasihat dan doa demi kebaikan anaknya.
6. Intan Sah Putri yang selalu membantu dan memberikan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir.
7. Sahabat-sahabat rumah yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir.
8. Teman-teman seangkatan seperjuangan dalam mengerjakan tugas akhir.

Tugas akhir ini tidak terlepas dari kekurangan dan ketidak sempurnaan karena terbatasnya pengetahuan dan pengalaman penulis, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat di harapkan agar dapat lebih baik lagi. Semoga laporan ini dapat diterima dan bermanfaat bagi para pembaca. Amiin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuhu.

Yogyakarta, September 2016



Afif Wika Sadewa

INTISARI

Pengaruh konten *negative* di Internet berupa pornografi, perjudian, penipuan, pelecehan, pencemaran nama baik, *cyberbullying*, dan kejahatan dunia maya menjadi alasan mengapa diperlukannya sosialisai dan pengenalan mengenai bagaimana perlunya memperkenalkan penggunaan Internet yang baik dan sesuai. Demi mendukungnya program Internet sehat dan memberikan batasan batasan dalam pengaksesan Internet maka diperkenalkan aplikasi berbasis *web* bernama *block sites user interface* (BSUI) ini merupakan aplikasi yang digunakan untuk mebatasi alamat *website* ataupun *keyword* yang digunakan dalam pengaksesan Internet. BSUI ini terhubung dengan Squid3 yang berada pada komputer server, aplikasi ini berbasiskan *web*, sehingga dapat mempermudah *admin* dalam membatasi pengaksesan Internet oleh *user*. Perbandingan aplikasi ini dengan sistem yang lain adalah seringkali apabila *admin* ingin menambahkan atau menghilangkan alamat *website* yang di blokir harus mengakses komputer server kemudian masuk ke Squid3 terlebih dahulu dan melakukan konfigurasi. Aplikasi BSUI ini dapat diakses melalui komputer *client* ataupun menggunakan *gadget* asalkan terhubung dalam jaringan yang sama, oleh karna itu aplikasi BSUI ini diperlukan, fungsi dari aplikasi ini adalah untuk memudahkan *admin* menambah atau menghapus alamat *web* yang di blokir dengan tampilan *user interface*, sehingga memudahkan kerja dari *admin* tersebut.

Kata kunci : *Block Sites User Interface*, BSUI, Squid3, *keyword*.

TAKARIR

User	Pengguna
Server	Pelayan, melayani
<i>Login</i>	Masuk ke sistem
BSUI	<i>Block Sites UserInterface</i>
<i>Update</i>	Pembaharuan
<i>Install</i>	Terpasang
LAN	<i>Local Area Network</i>
<i>Client</i>	Klien
<i>Join</i>	Bergabung
<i>Admin</i>	Petugas



Daftar Gambar

Gambar 2. 1	Letak Proxy Server (Andy Rachman, 2013).....	10
Gambar 2. 2	Perbandingan Aplikasi.....	15
Gambar 4. 1	<i>Fishbone Implementasi</i>	32
Gambar 4. 2	<i>Fishbone</i> Konfigurasi.....	34
Gambar 4. 3	Proses Pengaturan Alamat Ip.....	37
Gambar 4. 4	Alamat Ip Komputer Server.....	38
Gambar 4. 5	Ping Dari Komputer Server Ke <i>Client</i>	39
Gambar 4. 6	Proses Ping Komputer <i>Client</i> Terhadap Komputer Server.....	39
Gambar 4. 7	Aplikasi Squid3 telah Terinstal Di Komputer Server.....	40
Gambar 4. 8	Webserver Telah Terinstal.....	41
Gambar 4. 9	Xampp Berhasil Terinstal.....	41
Gambar 4. 10	<i>Input</i> Blokir <i>Website</i> Pada Server.....	42
Gambar 4. 11	<i>Input</i> Blokir Kata Server.....	43
Gambar 4. 12	<i>Input</i> Daftar Blokir <i>Website</i> dan Kata.....	43
Gambar 4. 13	Hasil Blokir Alamat <i>Website</i>	44
Gambar 4. 14	<i>Keyword</i> Yang Sudah Di Blokir.....	45
Gambar 4. 15	Hasil <i>Update Otomatis</i>	46
Gambar 4. 16	Blokir <i>Otomatis</i> Berhasil.....	47
Gambar 4. 17	<i>Website</i> Gmail.com Dapat Diakses.....	47
Gambar 4. 18	Kata Combro Dapat Diakses Oleh Komputer <i>Client</i>	48
Gambar 4. 19	Aplikasi BSUI Di Akses Melalui <i>HandPhone</i>	49
Gambar 4. 20	Halaman Awal BSUI.....	49
Gambar 4. 21	<i>Website</i> Berhasil di Blokir.....	50
Gambar 6. 1.	Proses <i>Update</i> Ubuntu.....	46
Gambar 6. 2	<i>Script</i> Untuk Melakukan <i>Setting</i> Alamat Ip.....	46
Gambar 6. 3	Proses Pengeditan Untuk Konfigurasi Ip.....	47
Gambar 6. 4.	Proses <i>Restart</i> Alamat Ip.....	47

Gambar 6. 5	Proses Pengecekan Alamat Ip.....	48
Gambar 6. 6	Proses <i>Install</i> Squid3.....	48
Gambar 6. 7	Proses Mengcopy File Squid3 Kedalam Squid3.conf.original	48
Gambar 6. 8.	Proses Konfigurasi File Squid3.....	49
Gambar 6. 10	Proses Konfigurasi Untuk Memblok Situs Tertentu.....	50
Gambar 6. 11	Proses Squid3 Saat <i>Restart</i>	50
Gambar 6. 12	Proses <i>install</i> WebServer.....	51
Gambar 6. 13	Hasil Dari WebServer.....	51
Gambar 6. 14	<i>Source Code</i> Penambahan Situs.....	52
Gambar 6. 15	<i>Script</i> Untuk <i>Update</i> Konfigurasi Squid3.....	53
Gambar 6. 16	<i>Database</i> Aplikasi BSUI.....	53
Gambar 6. 17	Tampilan Aplikasi BSUI.....	54



Daftar Isi

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
INTISARI.....	ix
TAKARIR.....	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Isi.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1. Internet Sehat.....	7
2.1.1. Definisi.....	7
2.1.2. Langkah Menerapkan Internet Sehat.....	8

2.2	Blokir <i>Website</i>	8
2.2.1	Definisi.....	8
2.3.	Proxy Server.....	9
2.3.1.	Definisi.....	9
2.3.2.	Peranan Proxy Server.....	10
2.4.	Squid3.....	10
2.4.1.	Definisi.....	10
2.4.2.	Kelebihan Squid3 Proxy.....	11
2.5.	Block Sites User Interface (BSUI).....	11
2.5.1.	Definisi.....	11
2.5.2.	Perbandingan Aplikasi.....	13
BAB III METODOLOGI.....		16
3.1	Gambaran Umum Tentang Sistem.....	16
3.2	Skenario Pengujian Sistem.....	17
3.3	Kebutuhan Perangkat Keras.....	18
3.4	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	19
3.5.	Pembangunan Sistem.....	22
3.5.1.	Melakukan <i>Update</i> Pada Linux.....	22
3.5.2.	Melakukan <i>Setting</i> Alamat Ip.....	22
3.5.3.	Melakukan <i>Install</i> Squid3.....	23
3.5.4.	<i>Install</i> WebServer.....	24
3.5.5.	Pembuatan Aplikasi <i>Block Sites User Interface</i> (BSUI)	24
3.6	<i>Use Case Diagram</i>	27
3.7	<i>Activity Diagram</i>	28

3.7.1	Blokir <i>Website</i>	28
3.7.2	Blokir Kata.....	30
3.8	Rancangan Antarmuka <i>Website</i>	31
3.8.1	Halaman <i>Login</i>	31
3.8.2	Tampilan BSUI.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		32
4.1	Alur Kerja Implementasi.....	32
4.1.1	Persiapan Perangkat Keras Dan Lunak.....	33
4.2	Alur Kerja Konfigurasi.....	34
4.3	Hasil pengujian.....	37
4.3.1	Konfigurasi Alamat Ip.....	37
4.3.2	Koneksi Komputer Server Dan <i>Client</i>	38
4.3.3	Melakukan <i>Update</i> Pada Linux.....	40
4.3.4	Istalasi Squid3.....	40
4.3.5	Penginstalan <i>Webserver</i> dan Xampp.....	41
4.3.6	<i>Input</i> Daftar Blokir <i>Website</i>	42
4.3.7	Alamat <i>Website</i> Di Blokir.....	44
4.3.8	<i>Keyword</i> Yang Di Blokir.....	45
4.3.9	<i>Update Otomatis</i>	46
4.4.0	Akses BSUI Melalui <i>HandPhone</i>	48
4.4	Pengujian.....	51
4.5	Hasil Pengujian.....	51
4.6	Pembahasan.....	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		43

5.1	Kesimpulan.....	43
5.1.1	Kinerja Kemampuan BSUI.....	43
5.1.2	Relasi Aplikasi BSUI Dengan Internet Sehat.....	44
5.2	Saran.....	44
	LAMPIRAN.....	46



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di zaman modern seperti sekarang ini segala sesuatu dapat diakses secara digital melalui Internet bahkan semakin mudahnya mengakses Internet dapat dilakukan oleh siapa saja dan dimana saja baik itu kalangan pelajar, mahasiswa ataupun pekerja. Dalam mengakses Internet dapat melalui media berupa *gadget*, laptop ataupun komputer disamping memiliki dampak *positive* Internet juga mempunyai dampak *negative*, contohnya adalah semua orang memiliki akses yang mudah untuk melihat atau *browsing content negative* semisal pornografi. Oleh karena itu perlu diadakan sistem pengawasan untuk mengawasi segala pola perilaku menyimpang tersebut.

Ada program pemerintah demi mendukung Internet sehat yaitu suatu program dari Indonesia yang dicanangkan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika Indonesia (Kemkominfo) dengan tujuan untuk mensosialisasikan penggunaan Internet secara sehat dan aman melalui pembelajaran etika berInternet secara sehat dengan melibatkan seluruh komponen masyarakat. Menurut Kemkominfo jumlah pengguna Internet di Indonesia mencapai 82 juta orang dan berada pada peringkat ke-8 dunia, dari jumlah tersebut, 80 persen di antaranya adalah remaja berusia 15-19 tahun, untuk pengguna Facebook, Indonesia berada di peringkat 4 dunia, dengan jumlah pengguna Internet yang mayoritas menggunakan jejaring sosial dan berbagai akses informasi maka sangat diperlukan edukasi yang tepat mengenai Internet itu sendiri (Kemkominfo, 2013).

Pengaruh konten *negative* di Internet berupa pornografi, perjudian, penipuan, pelecehan, pencemaran nama baik, *cyberbullying*, dan kejahatan dunia maya menjadi alasan mengapa diperlukannya sosialisasi dan pengenalan mengenai bagaimana perlunya memperkenalkan penggunaan Internet yang baik dan sesuai. Sehingga dapat

mengatasi bahaya yang mengancam dari dan konten-konten *negative* yang ada, Kemkominfo sendiri berusaha mengubah citra Internet menjadi sepenuhnya *positive* (Kemkominfo, 2013).

Bukan hanya Internet sehat saja yang harus di perhatikan dalam menuju perilaku *positive* dalam mengakses Internet diperlukan juga sistem keamanan dalam mengakses di Internet. Sebagai contoh adalah seorang *user* apabila memiliki akses Internet dapat dengan bebas mengakses segala macam informasi tanpa ada batasan-batasan yang menjaga agar perilaku buruk seperti membuka situs-situs yang mengandung unsur pornografi dan tindak asusila serta yang mengandung kekerasan dapat dengan mudah diakses oleh siapapun dan dimanapun asalkan memiliki akses Internet dan juga mempunyai *smartphone* ataupun *gadget*. Terlebih lagi apabila anak-anak yang dibawah umur mengakses hal-hal yang berunsur *negative* maka akan berdampak pada sifat dan perilaku anak tersebut baik itu secara langsung maupun tidak langsung.

Demi mendukungnya program Internet sehat dan memberikan batasan-batasan dalam mengakses Internet maka diperkenalkan aplikasi berbasis *web* bernama *block sites user interface* (BSUI) ini merupakan aplikasi yang digunakan untuk mebatasi alamat *website* ataupun *keyword* yang digunakan dalam mengakses Internet. BSUI ini terhubung dengan Squid3 yang berada pada komputer server, aplikasi ini berbasis *web*, sehingga dapat mempermudah *admin* dalam membatasi mengakses Internet oleh *user*.

Perbandingan aplikasi ini dengan sistem yang lain adalah seringkali apabila *admin* ingin menambahkan atau menghilangkan alamat *website* yang di blokir harus mengakses komputer server kemudian masuk ke Squid3 terlebih dahulu dan melakukan konfigurasi. Bagi *admin* yang tidak *familiar* dengan konfigurasi Squid3 maka akan merasa kesulitan apabila harus melakukan konfigurasi, dan juga dapat menyita waktu apabila harus melakukan pembatasan mengakses Internet dengan menggunakan sistem yang lama, aplikasi BSUI ini dapat diakses melalui komputer

client ataupun menggunakan *gadget* asalkan terhubung dalam jaringan yang sama, oleh karena itu aplikasi BSUI ini diperlukan. Fungsi dari aplikasi ini adalah untuk memudahkan *admin* menambah atau menghapus alamat *web* yang di blokir dengan tampilan *user interface*, sehingga memudahkan kerja dari *admin* tersebut.

Selain menggunakan aplikasi Block Sites User Interface (BSUI) disini juga menggunakan aplikasi pendukung sebagai penambah keamanan seperti Squid3. Penjelasan tentang Squid3 adalah software *public* domain berbasis UNIX, fungsi dari Squid3 adalah *meng-cache* atau menyimpan data yang diminta oleh pengguna biasanya berupa *webpages*, platform UNIX yang di support oleh Squid3 adalah FreeBSD, BSDI, Digital Unix, Irix, Linux, Solaris dan SunOs tidak semua data di simpan oleh Squid3, data-data yang bersifat *dynamic* seperti CGI-BIN tidak di *cache* oleh Squid3.

Demi mendukung terciptanya program untuk Internet sehat dan aman ini maka di perlukannya suatu pencegahan dan pembatasan dalam pengaksesan Internet, oleh karena itu aplikasi BSUI ini bermanfaat untuk melakukan dari fungsi tersebut, dengan sistem kerja yang dapat menambah ataupun menghapus beberapa alamat *website* tertentu sesuai keinginan dari *admin* maka akan mengurangi dampak dari penyalahgunaan Internet baik di kalangan pelajar, mahasiswa ataupun pekerja.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana langkah membangun sistem BSUI?
2. Bagaimana kinerja dari BSUI apabila diterapkan dalam sistem?

1.3 Batasan Masalah

Dalam mengerjakan tugas akhir ini demi kelancaran dalam pengerjaannya maka diberikan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem yang di buat disini berbasis *web*.

2. Aplikasi BSUI dapat melakukan perintah blokir, menambah dan menghapus alamat *website* yang diinginkan.
3. Aplikasi BSUI dapat di akses oleh *admin*.
4. Aplikasi ini dapat di akses dengan jaringan lokal.
5. Aplikasi BSUI tidak dapat memblokir https.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk menemukan suatu langkah yang sebelumnya apabila seorang *admin* disuatu instansi ataupun kelompok ingin menambahkan atau menghapus alamat *website* yang diinginkan maka *admin* tersebut harus masuk ke server dahulu kemudian mengakses Squid3 untuk melakukan tugas tersebut, maka dari itu aplikasi BSUI diperlukan gunanya untuk mempermudah *admin* menambahkan atau menghapus alamat *web* yang diinginkan tanpa membuka server dan Squid3.
- 2) Aplikasi tersebut dapat di akses oleh *admin* dari suatu perusahaan atau suatu instansi yang dapat memudahkan dalam hal membatasi *user* dalam pengaksesan hal-hal yang berbau *negative*, dengan terbentuknya aplikasi tersebut diharapkan dapat mewujudkan program Internet sehat dan aman bagi para pelajar, mahasiswa maupun para pekerja sehingga dapat meminimalisir dampak penyalahgunaan Internet di zaman sekarang ini.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memudahkan kerja dari *admin* dalam menambahkan atau menghapuskan alamat *website* yang diinginkan sehingga dalam pelaksanaannya dapat menghemat waktu karna tidak perlu melalui server dan membuka Squid3, cukup dengan mengakses BSUI lalu memasukan *password* kemudian menambahkan atau menghapuskan alamat *website* yang diinginkan.

Selain manfaat dari aplikasi BSUI ada juga manfaat dari Internet sehat, yaitu untuk meminimalisir dampak dari penyalahgunaan Internet berupa pornografi, perjudian, penipuan, pelecehan, pencemaran nama baik, *cyberbullying*, dan kejahatan dunia maya yang terjadi di zaman sekarang ini, dari para pelajar maupun pekerja dapat dengan mudah dalam mengakses Internet baik melalui *gadget* ataupun melalui komputer mereka.

1.6 Metodologi Penelitian

Pada tugas akhir kali ini menggunakan beberapa metode penelitian, diantaranya sebagai berikut:

1. Studi Pustaka

Studi Pustaka bertujuan untuk memperkaya informasi dan menambah wawasan mengenai BSUI, Server, Squid3, dan beberapa aplikasi pendukung lainnya.

2. Persiapan

Persiapan ini bertujuan untuk mempersiapkan hal-hal yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pembuatan BSUI ini, mulai dari *install* Linux Ubuntu, Squid3, dan beberapa aplikasi lainnya termasuk Mysql.

3. Perancangan

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan awal oleh sistem yang akan mempermudah dalam membangun sebuah sistem baik dalam hal tampilan dan konsep alur kerja dari sistem yang akan dibangun.

4. Konfigurasi

Setelah semua persiapannya lengkap maka dapat dimulai dari proses penginstalan Linux Ubuntu pada VirtualBox kemudian melakukan konfigurasi Squid3 selanjutnya menghubungkannya ke Squid3.

5. Pengujian

Pada tahap ini akan dilakukan uji coba apakah sistem yang dibangun dapat berjalan dan berfungsi dengan semestinya atau tidak di catat apabila ada yang tidak beres dalam pengujian agar dapat menjadi bahan untuk evaluasi.

6. Evaluasi

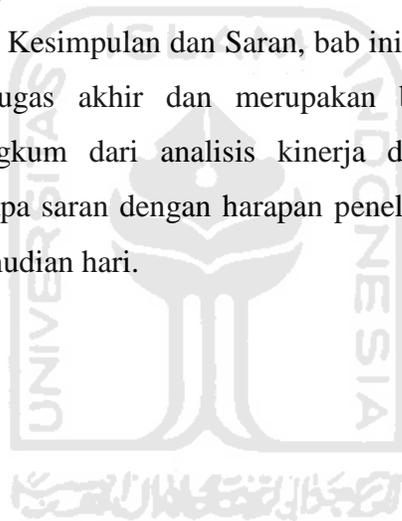
Pada tahap evaluasi maka disini akan disimpulkan bagaimana kinerja dari sistem tersebut apakah sesuai dengan semestinya atau tidak, apabila memang masih belum sesuai dengan yang diharapkan maka perlu dilakukan pengecekan ulang terhadap konfigurasinya.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam pengertian dan memberikan gambaran secara singkat terhadap masalah yang akan dibahas, maka sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir ini dibagi menjadi lima bab. Adapun sistematika penulisannya sebagai berikut :

- a) Bab II Landasan Teori, bab ini berisi tentang beberapa teori yang berhubungan dengan tugas akhir, meliputi konsep pembelajaran, Proxy, Squid3 dan aplikasi yang berperan dalam sistem dan beberapa perangkat pendukung yang akan berperan dalam penyelesaian tugas akhir.

- b) Bab III Metodologi, dalam bab ini membahas tentang analisis kebutuhan yang akan digunakan nanti, meliputi analisis kebutuhan perangkat keras, analisis kebutuhan perangkat lunak, dan perancangan.
- c) Bab IV Hasil dan Pembahasan, pada bab ini akan membahas tentang sistem yang telah dibuat, bagaimana mengimplementasikannya. Implementasi meliputi implementasi perangkat lunak dan perangkat keras. Selain itu, pada bab ini juga membahas mengenai pengujian dari sistem BSUI yang telah dibangun.
- d) Bab V Kesimpulan dan Saran, bab ini akan memuat kesimpulan dari tugas akhir dan merupakan bab penutup yang akan merangkum dari analisis kinerja dan akan mengemukakan beberapa saran dengan harapan penelitian dapat dikembangkan di kemudian hari.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Internet Sehat

2.1.1. Definisi

Pengertian dari Internet sehat sebenarnya banyak sekali definisinya tetapi secara garis besar adalah, segala aktivitas pengguna Internet saat *browsing*, *chatting*, *upload*, *download* secara tertib sesuai peraturan yang berlaku baik itu di masyarakat biasa ataupun dikalangan tertentu yang tidak melakukan sesuatu yang melanggar hukum dan merugikan pengguna Internet lain contohnya seperti hak cipta (*ilegal*), *hacking* dan mengakses konten *ilegal* (situs dewasa), serta *bullying* (mengolok olok pengguna lain) di Internet (T. Agustina, 2013).

Pengertian dari Internet sehat bukan berarti Internet itu dapat sakit, Internet bukanlah manusia yang harus di obati ketika sakit, arti dari Internet sehat disini adalah karena Internet di jaman sekarang ini menjadi hal yang dapat dibilang sudah menjadi prioritas dikalangan masyarakat baik itu usia muda maupun usia tua, selain ada dampak *positive* terdapat juga dampak *negative* dari penggunaan Internet. Dampak *positive* dari penggunaan Internet sangat banyak tetapi dampak *negative* dari penggunaan Internet juga banyak seperti yang di sampaikan diatas.

Angka penggunaan Internet di Indonesia sudah sangat banyak, Kominfo mencatat bahawa ada sekitar 80 juta pengguna Internet di Indonesia dan itu menempatkan Indonesia pada peringkat ke 8 dunia dalam penggunaan Internet, dari jumlah pengguna Internet tersebut, 80 persen di antaranya adalah remaja berusia 15-19 tahun. Untuk pengguna Facebook, Indonesia di peringkat ke-4 besar dunia, tidak dapat dipungkiri bahwa di balik manfaatnya Internet juga menimbulkan banyak mudarat dan dampak yang mengawatirkan, mulai dari pornografi, kasus penipuan, dan kekerasan yang semua bermula dari dunia maya (Kemkominfo, 2013).

2.1.2. Langkah Menerapkan Internet Sehat

Demi mencapai Internet sehat selain dari diri sendiri untuk dapat mengontrol dan menahan diri untuk tidak melakukan hal-hal *negative* dari penggunaan Internet ada beberapa langkah agar kita dapat menerapkan Internet sehat dengan langkah:

1. Tidak melakukan pelanggaran hak cipta *content* seperti mencuri *content* orang lain, menjiplak, mendistribusikan ulang tanpa izin dari si pemilik.
2. Tidak menyebarkan *malware* atau tindakan *hacking* dan tidak memprovokasi satu dengan lain.
3. Melakukan blokir terhadap situs *illegal* dan *phishing* seperti situs dewasa, judi, *trafficking* dengan langkah membuat DNS tersendiri.
4. Memilih ISP atau penyedia Internet yang telah memblokir daftar situs *illegal*. Langkah ini tentu sangat membantu agar tidak semua orang dengan bebas mengakses *content* yang di larang.
5. Berikutnya campur tangan pemerintah di butuhkan dalam membuat undang-undang dalam dunia ITE lebih ketat lagi.
6. Sebagai pengguna Internet kita harus belajar memahami bagaimana etika dan aturan yang seharusnya dalam aktivitas Internet (Internetsehat, 2016).

2.2 Blokir Website

2.2.1 Definisi

Blokir adalah aksi yang diambil untuk menghentikan *client* atau membatasi penggunaan Internet tertentu dalam mengakses informasi. Apabila sebuah situs *web* menggunakan pemblokiran berdasarkan alamat IP ataupun alamat dari *website* maka secara otomatis alamat *website* tersebut tidak dapat di akses oleh *client*, ada beberapa langkah yang dapat di gunakan untuk memblok alamat *website* contohnya adalah dengan menggunakan *proxy* server.

Pemblokiran situs oleh pemerintah merupakan suatu kegiatan pemerintah untuk menghalangi atau melarang membuka sebuah situs yang dianggap memuat

konten yang berbau Pornografi, Radikalisme, kegiatan *Ilegal*, dan sara. Alamat *website* yang diblokir tidak mungkin dapat di akses seluruhnya atau sebagian dari alamat *website* tersebut.

Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia berupaya untuk bertindak secara tegas segala situs yang bermuatan *negative* dalam Peraturan Menteri No 19 tahun 2014 tentang penanganan situs Internet bermuatan *negative* hal-hal apa saja yang dapat diblokir oleh pemerintah diantaranya(Kemkominfo, 2013).

- Bab II pasal 3 yang mengatakan bahwa pemerintah, lembaga pemerintah, penyelenggara jasa akses Internet, dan masyarakat dapat berperan dalam menindak situs yang bermuatan *negative*.

- Bab III pasal 4 ayat 1 mempunyai kewenangan untuk menindak situs Internet bermuatan *negative* yang terdiri dari kegiatan Pornografi dan kegiatan *Ilegal* lainnya. Kegiatan lainnya yang dimaksud dalam ayat 1 huruf b merupakan suatu kegiatan *Ilegal* yang pelaporannya berasal dari kementerian atau lembaga pemerintahan yang dianggap berwenang sesuai ketentuan perundang-undangan.

- Bab IV pasal 5 ayat 3 dan 4 lembaga pemerintah dan masyarakat dapat melaporkan situs bermuatan *negative* yang kemudian ditindak lanjuti oleh direktur jendral

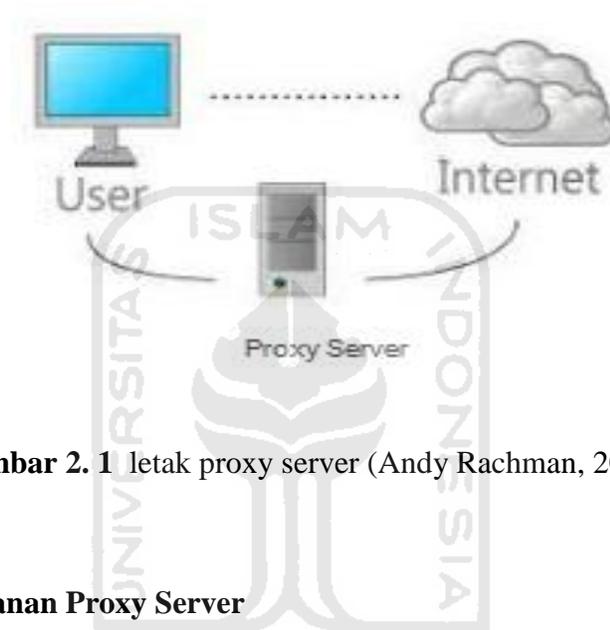
- Bab IV pasal 10 c adalah terkait dengan masalah Privasi, Pornografi anak-anak, Kekerasan, sara dan muatan *negative* yang dapat berdampak luas(Kemenkominfo, 2014).

2.3. Proxy Server

2.3.1. Definisi

Proxy Server adalah server yang diletakkan atau di konfigurasi antara suatu aplikasi *client* dan aplikasi server yang saling terhubung. Aplikasi *client* dapat berupa browser *web*, *client* FTP, dan lain -ain. Sedangkan aplikasi server dapat berupa Proxy Server yang diletakkan di antara aplikasi *client* dan aplikasi server tersebut, dapat

digunakan untuk mengendalikan maupun memonitor lalu lintas paket data yang melewatinya, sebuah proxy server dapat melakukan penyaringan permintaan tertentu berdasarkan aturan-aturan yang telah di berlakukan, proxy server bertugas sebagai perantara antara *website* dan *web browser* (A. Rachman, 2013).



Gambar 2. 1 letak proxy server (Andy Rachman, 2013)

2.3.2. Peranan Proxy Server

Penggunaan proxy server memiliki peranan sebagai berikut:

1. Mengatur konten-konten, menentukan situs-situs yang tidak boleh dibuka dan juga situs-situs yang diperbolehkan.
2. Meningkatkan kecepatan *browsing* dengan memanfaatkan *cache* sehingga lebih hemat *bandwidth*.
3. Dapat memonitor yang dilakukan oleh komputer-komputer *client*.

2.4. Squid3

2.4.1. Definisi

Squid3 adalah salah satu aplikasi HTTP proxy server, Squid3 mendukung SSL, kontrol akses yang *extensif* dan *logging* permintaan penuh dengan menggunakan ukuran

berat Internet *cache protokol*, Squid3 dapat melakukan *filtering website* tertentu sesuai dengan permintaan dari user dengan langkah mengkonfigurasi Squid3 agar dapat mem *filter* dengan menuliskannya di salah satu file konfigurasi yang terdapat pada Squid3 baik itu berupa *website*, URL, *ip address*. Selain itu Squid3 juga dapat melakukan dalam hal membatasi waktu akses, membatasi file-file download (memblok *filetype* tertentu, membatasi *bandwidth*)(Sarry, 2013).

2.4.2. Kelebihan Squid3 Proxy

Dalam penggunaan Squid3 sebagai proxy user juga dapat memiliki kelebihan dari Squid3 tersebut antara lain:

1. Kestabilannya untuk menangani sebuah jaringan yang berskala besar, biasanya ISP atau sebuah institusi perguruan tinggi menggunakan Squid3 sebagai proxy server.
2. Squid3 memungkinkan penyedia Internet untuk menghemat bandwidth mereka melalui konten *caching*.
3. Kemampuan *filtering* yang baik.
4. Kemampuan *parent* dan *sibling*, dengan menerapkan hubungan *parent* atau *sibling* antar Squid3 proxy server yang ada maka dapat di bangun sebuah jaringan *cache* yang tersusun secara hirarki yang dapat lebih menghemat waktu akses dan *bandwidth*.
5. Relatif mudah untuk dikonfigurasi.

2.5. Block Sites User Interface (BSUI)

2.5.1. Definisi

Demi mendukungnya program Internet sehat dan memberikan batasan-batasan dalam pengaksesan Internet maka disini diperkenalkan aplikasi berbasis *web* bernama *Block Sites User Interface* (BSUI). BSUI adalah aplikasi yang digunakan dalam membatasi baik itu alamat *website* ataupun *keyword* yang digunakan dalam pengaksesan Internet. BSUI ini terhubung dengan Squid3 yang berada pada komputer

server, aplikasi ini berbasis *web*, sehingga dapat mempermudah *admin* dalam membatasi pengaksesan Internet, perbandingan aplikasi ini dengan sistem yang lama adalah apabila *admin* ingin menambahkan atau menghilangkan alamat *website* yang di blok harus mengakses komputer server kemudian masuk ke Squid3 terlebih dahulu dan melakukan konfigurasi disana. Bagi *admin* yang tidak *familiar* dengan konfigurasi Squid3 maka akan merasa kesulitan apabila harus melakukan konfigurasi, dan juga dapat menyita waktu apabila harus melakukan pembatasan pengaksesan Internet dengan menggunakan sistem yang lama, terlebih lagi aplikasi BSUI ini dapat diakses melalui komputer *client* ataupun menggunakan *gadget* dengan catatan terhubung dalam jaringan yang sama, oleh karena itu aplikasi BSUI ini diperlukan, fungsi dari aplikasi ini adalah tujuan utamanya untuk memudahkan *admin* menambah atau menghapus alamat *web* yang di blokir dengan tampilan *user interface*, sehingga memudahkan kerja dari *admin* tersebut.

Aplikasi ini memiliki langkah kerja ketika *admin* menuliskan daftar alamat *website* ataupun *keyword* di BSUI maka secara otomatis alamat tersebut tidak akan dapat di akses oleh *client*, kemudian alamat-alamat dan *keyword* tersebut akan disalin di dalam konfigurasi Squid3 sehingga aplikasi ini sangat berhubungan dengan Squid3, apabila konfigurasi Squid3 tidak benar serta tidak berjalan dengan semestinya maka aplikasi ini tidak akan dapat berjalan seperti semestinya, hal yang perlu di lakukan seorang *admin* dalam mengoperasikan aplikasi ini adalah pertama-tama perlu mengakses alamat ip dari server, kemudian *admin* melakukan *login* dan mengisi password, aplikasi ini dapat di akses asalkan masih dalam satu jaringan dan asalkan di sesuaikan antara konfigurasi Squid3 dengan aplikasi BSUI, dengan di terapkannya aplikasi ini diharapkan mempermudah *admin* dalam membatasi dan mencegah penyalahgunaan dalam pengaksesan di Internet.

2.5.2. Perbandingan Aplikasi

NO	APLIKASI	FITUR/kelebihan	Kekurangan
1	Menggunakan notepad	Memblok alamat ip	-Hanya dapat memblok alamat ip -Hanya dapat digunakan di komputer <i>client</i> -Hanya beroperasi pada sistem operasi windows -sulit diporasikan
2	Blue Life Host Editor	-Mudah digunakan -Dapat memblok alamat <i>website</i> -Tampilan menarik	-Hanya dapat digunakan pada komputer <i>client</i> -Hanya dapat memblok melalui alamat ip
3	NoVirusThanks Website Blocker	-Tampilan yang <i>simple</i> -Memanipulasi file <i>host</i> windows -Dapat menggunakan alamat <i>website</i> dalam memblok	-Hanya dapat di gunakan di komputer <i>client</i> -Hanya dapat di gunakan pada komputer windows
4	Host <i>Mechanic</i>	-Tampilan lebih mudah dibandingkan No Virus Thanks Website Blocker -Dapat memblok menggunakan alamat ip -Dapat memblok menggunakan alamat situs	-Hanya dapat dipakai di komputer <i>client</i> -Hanya dapat digunakan pada komputer windows - <i>User</i> harus melakukan berbagai macam konfigurasi terlebih dahulu

5	Any Web Block	<p>-Dapat memblok menggunakan alamat ip -- Dapat memblok menggunakan alamat url</p> <p>-Tidak perlu merubah alamat ip yang ingin di blok</p>	<p>-Hanya dapat digunakan pada komputer <i>client</i></p> <p>-Hanya dapat digunakan pada windows</p> <p>-User harus melakukan <i>export import</i> apabila ingin menggunakan aplikasi ini</p>
6	Web Blocker	<p>-Dapat memblok alamat url ataupun alamat ip</p> <p>-Memiliki <i>template</i> yang menarik</p> <p>-Dapat memisahkan beberapa kategori dalam memblok</p>	<p>-Hanya dapat di akses oleh komputer windows</p> <p>-Hanya dapat memblok alamat <i>website</i> dan ip</p>
7	Block Sites User Interface(BSUI)	<p>-Dapat memblok alamat <i>website</i></p> <p>-Dapat memblok <i>keyword</i> yang di gunakan pada google</p> <p>-Dapat di akses oleh komputer server</p> <p>-Dapat diakses di segala sistem operasi</p> <p>-Dapat diakses menggunakan komputer <i>client</i></p> <p>-Dapat diakses melalui <i>gadget</i></p>	

		-Sangat mudah dalam pengoperasiannya	
--	--	--------------------------------------	--

Gambar 2.2 Perbandingan Aplikasi

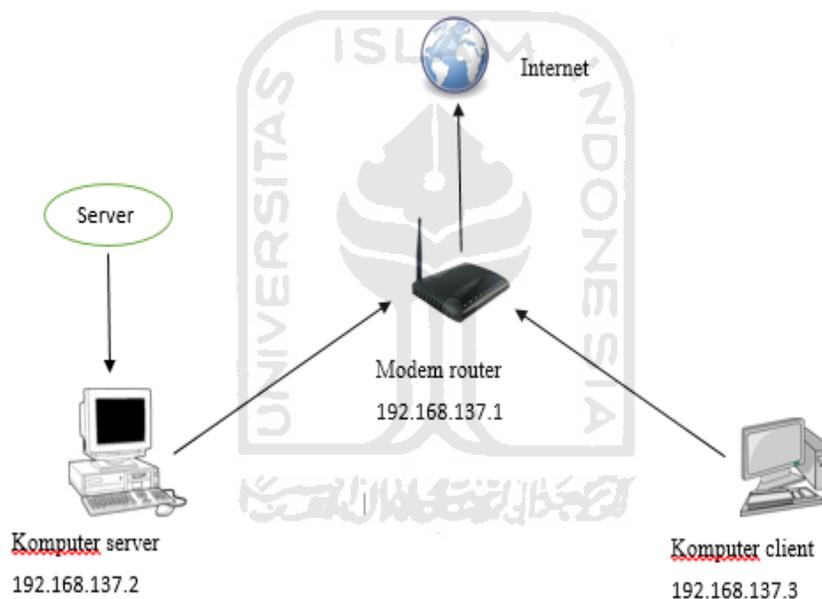


BAB III

METODOLOGI

3.1 Gambaran Umum Tentang Sistem

Jaringan yang di pakai dalam sistem ini adalah jaringan lokal, gambar di bawah ini adalah contoh dari topologi yang dapat di gunakan dalam sistem.



Gambar 3. 1 Topologi Jaringan

Dalam topologi tersebut terdapat satu buah komputer server, satu buah komputer *client* dan satu buah modem router yang masing-masing memiliki fungsi berbeda-beda, komputer server memiliki alamat ip 192.168.137.2, komputer *client* memiliki alamat ip 192.168.137.3 sedangkan modem router memiliki alamat ip 192.168.137.1, aplikasi Squid3 dan BSUI terpasang di komputer server, karena komputer server adalah pusat dari segala pengaturan dalam topologi ini, komputer

server menggunakan sistem operasi Linux Ubuntu server sementara untuk komputer *client* menggunakan sistem operasi Windows 8, dalam topologi ini menggunakan satu buah modem router yang bertujuan untuk menghubungkan antara komputer server dan komputer *client* dengan Internet.

Pengujian menggunakan satu buah komputer proxy server, satu buah modem, satu buah Router, satu *client*, untuk lebih rincinya pertama komputer proxy server mendapatkan akses Internet melalui modem router, kemudian komputer *client* terkoneksi dengan router modem dengan terkoneksi komputer *client* kepada router sehingga komputer *client* dapat mengakses Internet dengan konfigurasi Squid3 yang berada di komputer proxy server.

3.2 Skenario Pengujian Sistem

Untuk pengujian sistem ini pertama-tama menyiapkan satu buah komputer server yang sudah terinstal proxy, satu buah router wifi, satu buah modem dan dua buah komputer *client*. Setelah semua perangkat telah siap digunakan maka langkah selanjutnya adalah dengan menjalankan konfigurasi proxy di komputer server kemudian menjalankan aplikasi BSUI, hubungkan komputer server dengan modem agar komputer server dan *client* dapat mengakses ke Internet. Setelah itu lakukan koneksi antara komputer server dengan wifi kemudian koneksi komputer *client* dengan wifi tersebut.

Dalam analisa ini di asumsikan bahwa antara komputer server dan komputer *client* menggunakan satu jaringan yang sama yang terhubung melalui wifi, apabila sistem berjalan dengan benar maka konfigurasi daftar *website* dan kata yang di blok tidak akan dapat di akses oleh komputer *client*, dan juga apabila sistem berjalan dengan benar maka aplikasi BSUI dapat di akses melalui komputer *client* baik itu melalui laptop ataupun melalui *gadget*. Dalam mengakses BSUI tentu saja di perlukan *login* terlebih dahulu yang hanya dapat di akses oleh *admin* tersebut.

3.3 Kebutuhan Perangkat Keras

Berdasarkan gambaran umum yang sudah di jelaskan dibutuhkan juga perangkat keras untuk mendukung terbentuknya sistem tersebut, berikut adalah perangkat yang digunakan dalam sistem sebagai berikut:

1. Router

Untuk menghubungkan antara *client* dan server ke jaringan Internet, tipe dari router yang digunakan adalah TP-LINK TL-MR3020.

Spesifikasi dari *router*:

- a) IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b
- b) 2.4-2.4835GHz
- c) 3G Router, Travel Router (AP), WISP Client Router

2. Modem

Modem digunakan untuk menghubungkan antara *client* dan server ke internet, tipe modem yang digunakan adalah SIERRA WIRELESS AIRCARD 320U.

Spesifikasi dari modem:

- a) LTE , DC-HSPA+ , HSPA+, HSPA
- b) LTE : 1800/2600Mhz
- c) WCDMA : 850/900/2100Mhz

3. Komputer Proxy Server

Dalam menunjang sistem yang digunakan maka dibutuhkan komputer proxy server yang bertugas sebagai pusat data dan pusat konfigurasi, berikut adalah *spesifikasi* dari komputer proxy server:

- a) Processor Dual Core 2.2 GHz
- b) RAM 1 GB
- c) Harddisk 8 GB

4. **Komputer *Client***

Dalam perancangan sistem menggunakan dua buah komputer *client*, berikut adalah spesifikasi dari komputer *client* tersebut:

- a) Processor Core i3 2,2 GHZ
- b) RAM 3 GB
- c) Harddisk 250 GB

3.4 **Kebutuhan Perangkat Lunak**

1. **Linux Ubuntu Server**

Software sistem operasi *open source* yang gratis untuk disebarluaskan di bawah lisensi GNU, jadi *user* diijinkan untuk *install* pada komputer ataupun menyalin dan menyebarkan tanpa harus membayar, linux merupakan turunan dari unix dan dapat bekerja pada berbagai macam perangkat keras komputer mulai dari inter x86 sampai dengan RISC, dengan lisensi GNU (Gnu Not Unix) dapat memperoleh program, lengkap dengan kode sumbernya. Tidak hanya itu, *user* diberikan hak untuk menyalin sebanyak *user* inginkan, atau bahkan mengubah kode sumbernya, dan itu semua *legal* dibawah lisensi meskipun gratis, lisensi GNU memperbolehkan pihak yang ingin menarik biaya untuk penggandaan maupun pengiriman program(Fauzi, 2014).

2. **Windows 8**

Windows 8 adalah nama kode untuk versi terbaru yang di kembangkan oleh Microsoft Windows, beberapa sistem operasi yang

diproduksi oleh Microsoft untuk digunakan pada komputer pribadi, termasuk komputer rumah dan bisnis, laptop, netbook, tablet PC, server, dan PC pusat media, sistem operasi ini menggunakan mikroprosesor ARM selain mikroprosesor x86 tradisional buatan Intel dan AMD, antarmuka penggunaanya diubah agar mampu digunakan pada peralatan layar sentuh selain *mouse* dan *keyboard*, sehingga Windows 8 di desain untuk perangkat Tablet sentuh(D. Rini, 2013).

3. Virtual Box

Virtualbox yaitu *software virtualisasi* untuk *install* suatu OS, yang berarti Merubah/mengkonversi (suatu hal) ke bentuk simulasi dari bentuk yang nyata atau *real*, untuk *user* yang ingin mencoba latihan menginstal OS tanpa menghapus OS asli kita hanya butuh *software* Virtualbox ini untuk coba-coba atau belajar *install* suatu Operating Sistem(Sutisna, 2015).

4. WinSCP

Winscp adalah aplikasi yg berfungsi untuk mengirim file atau *copy* file antara Windows dengan Linux, kegunaan dari WinSCP ini adalah sebagai alat untuk *transfer*, atau lebih familiar kita kenal dengan sebutan *upload* dan *download* file melalui *protokol ftp* dan *secure shell (SSH)*, dengan WinSCP kita juga dapat melakukan *editorial* seperti mengedit isi file, merubah nama file menghapus file dan lain sebagainya sehingga mempermudah *user* dalam melakukan *transfer* file dari Windows ke Linux(Dulkifli, 2015).

5. Squid3

Squid3 merupakan salah satu contoh aplikasi dari Proxy, sedangkan Proxy server adalah sebuah komputer server atau program komputer yang dapat bertindak sebagai komputer lainnya untuk melakukan *request*

terhadap *content* dari Internet atau Intranet, Proxy server bertindak sebagai *gateway* terhadap dunia Internet untuk setiap komputer *client*, Squid3 memiliki lebih banyak fungsi dibanding router yang memiliki fitur *packet filtering* karena memang Squid3 memiliki kontrol yang lebih menyeluruh terhadap akses jaringan(Sarry, 2013).

6. Putty

Putty adalah *software* kecil untuk melakukan *remote* ke suatu server (komputer) yang bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam mengatur sesuatu yang berhubungan dengan komputer server dapat digunakan baik dalam komputer Windows maupun yang bukan Windows sekalipun seperti Linux (N. Setyawati, 2011).

7. Sublime

Sublime *Text Editor* adalah editor teks untuk berbagai bahasa pemrograman termasuk pemrograman PHP, Sublime Text Editor merupakan *editor text* lintas *platform* dengan *Python application programming interface* (API). Sublime Text Editor juga mendukung banyak bahasa pemrograman dan bahasa, dan fungsinya dapat ditambah dengan plugin, dan Sublime Text Editor tanpa lisensi perangkat lunak sehingga dapat di dapat oleh siapapun(Mariadi, 2015).

8. Xampp

XAMPP berfungsi sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri beberapa program antara lain, Apache HTTP Server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl, sehingga aplikasi ini sangat diperlukan apabila ingin membuat pemrograman *web*(Opray, 2014).

3.5. Pembangunan Sistem

Langkah selanjutnya setelah penentuan perangkat keras dan perangkat lunak adalah pembangunan sistem, pada tahap ini akan di jelaskan tahap-tahap dalam pembangunan sistem berikut adalah tahapannya:

3.5.1. Melakukan *Update* Pada Linux

Setelah *install* Ubuntu server maka hal pertama yang perlu dilakukan adalah melakukan *update* pada Ubuntu server, hal ini bertujuan untuk mendapatkan update data-data yang terbaru yang di sediakan oleh linux agar mempermudah dan memperlancar dalam melakukan segala konfigurasi yang di perlukan dalam Linux tersebut, dan juga berguna untuk melakukan *update* untuk mendapatkan paket-paket dari Ubuntu tersebut agar dapat melakukan *install* pada tahap selanjutnya.

3.5.2. Melakukan *Setting* Alamat Ip

Dalam tahap ini perlu melakukan *setting* alamat Ip agar komputer memiliki alamat Ip yang pasti dan jelas, agar mempermudah saat konfigurasi dan juga sebagai alamat komunikasi antar perangkat jaringan, dalam melakukan *setting* alamat ip ini dapat memilih sesuai keinginan asalkan antar alamat ip dalam satu ruang lingkup jaringan yang sama, sebagai contoh menggunakan alamat ip 192.168.137.2 sebagai alamat ip komputer server, setelah melakukan *setting* alamat ip segera langsung di simpan.

Agar alamat ip yang di *setting* dapat berjalan dengan baik maka diperlukan *restart* alamat ip, hal tersebut bertujuan untuk memastikan apakah alamat ip tersebut sudah berjalan atau belum, setelah melakukan *restart* langsung di cek secara manual apakah alamat ip komputer servernya sudah berganti dengan yang baru atau belum, apabila sudah berganti maka proses *setting* alamat ip berjalan dengan sukses.

3.5.3. Melakukan *Install Squid3*

Install Squid3 pada Ubuntu, kali ini menggunakan versi dari Squid3 adalah versi terbaru yang dimiliki oleh Squid3, setelah proses *install* dari Squid3 sudah berjalan dan selesai maka langkah selanjutnya adalah memastikan apakah Squid3 tersebut sudah terinstal atau belum di komputer server, apabila belum terinstal atau saat penginstalan Squid3 terdapat masalah ataupun gagal maka perlu dilakukan *update* paket Ubuntu yang baru.

Apabila Squid3 sudah terinstal maka langkah selanjutnya adalah menyalin file-file konfigurasi yang terdapat pada Squid3 kedalam suatu folder file baru, hal ini bertujuan untuk *backup* file-file konfigurasi *default* dari Squid3 agar saat melakukan konfigurasi pada Squid3 apabila terjadi error pada filenya dapat dikembalikan ke settingan semula.

Setelah selesai menyalin file-file konfigurasi Squid3 maka tahap selanjutnya adalah melakukan konfigurasi di Squid3 agar dapat memblok *website* ataupun *keyword* tertentu di Internet, pastikan semua konfigurasi di Squid3 tersebut benar dan tidak ada yang salah sedikitpun, setelah selesai *men-setting* maka simpan file konfigurasi tersebut dan lakukan *restart* agar Squid3 dapat memakai *setting* konfigurasi file yang baru.

Dalam Squid3 apabila sistem berjalan dengan benar maka pada saat *client* mengakses alamat *website* yang di blokir maka akan muncul kalimat larangan yang di blokir standar bawaan dari Squid3, apabila ingin merubahnya cukup ketikkan kalimat berikut berikut "`cd /usr/share/Squid3/errors/English`" ENTER, dan ketikkan lagi perintah pada konfigurasinya "`nano ERR_ACCESS_DENIED`" kemudian klik enter, kemudian ganti *titlebar* dll. Apabila berhasil maka kata-kata peringatan *website* yang di blokir akan berubah seperti yang di inginkan.

3.5.4. *Install WebServer*

Dalam perancangan sistem ini diperlukan adanya *install WebServer* karena di tahap selanjutnya akan memerlukan *Webserver*, apabila di dalam komputer server tidak terinstal *WebServer* maka aplikasi BSUI tidak akan dapat tampil, hal pertama yang perlu dilakukan adalah melakukan *install Webserver* di komputer server. Kali ini menggunakan *apache2* sebagai *Webserver*.

Setelah selesai *install Webserver* maka hal yang perlu dilakukan selanjutnya adalah mengecek apakah *Webserver* tersebut sudah terinstal atau belum di komputer server, setelah itu kita perlu melakukan *restart* pada *Webserver*.

3.5.5. *Pembuatan Aplikasi Block Sites User Interface (BSUI)*

Aplikasi ini dipakai untuk keperluan memblokir situs dan kata-kata tertentu yang dapat dipakai di jaringan lokal, pertama-tama membuat aplikasi dengan *software editor* Sublime, berikut adalah beberapa potongan *script* dari aplikasi tersebut:

```
// Menambahkan 'website' ke dalam daftar blokir
if(isset($_POST['site']) AND $_POST['site']>' ' AND strpos($_POST['site'], ".") !== false){
    $site = $_POST['site'];
    $site_i = sql_insert("INSERT INTO blokir (name,type) VALUE('".$_site."', 'site')", $conn);
    if($site_i['status']){
        $_SESSION['msg'] = 'Record "'.$site.'" '.$site_i['msg'];
    }
}

// Proses memblokir situs
$file1 = "blokir_situs.txt";
$rs1 = sql_get("SELECT * FROM blokir WHERE type='site' ORDER BY name", $conn);
// Membuat dan mengisi file text dengan data dari database
if(count($rs1)>0){
    // Membuat file
    $myfile = fopen($file1, "w") or die("Unable to open file ".$file1."!");
    // Mengisi file
    foreach($rs1 as $d1){
        fwrite($myfile, $d1->name."\r\n");
    }
}
}
```

Gambar 3. 2 *Script Penambahan Situs*

Perintah diatas berfungsi untuk menambahkan *website* yang ingin di blokir. Selain itu *script* untuk memblok kata tertentu juga hampir seperti diatas konfigurasinya. Data hasil *query* diurutkan sesuai abjad saat membuat daftar *website* yang ingin di blokir, selanjutnya adalah melakukan konfigurasi untuk menyambungkan aplikasi tersebut dengan Squid3. Untuk saling terhubung satu dengan lain diperlukan perintah seperti dibawah ini:

```
1 cp /var/www/html/app/blokir_kata.txt /etc/squid3/ -r
2 cp /var/www/html/app/blokir_situs.txt /etc/squid3/ -r
3 service squid3 reload
4
```

Gambar 3.3 *Script Untuk Update Konfigurasi Squid3*

Pada gambar 3.3 terdapat script “ cp /var/www/html/app/blokir_kata.txt /etc/squid3/ -r “ arti dari script tersebut adalah perintah untuk menyalin file yang terdapat pada “/var/www/html/app/blokir_kata.txt” ke dalam file yang terdapat pada Squid3 “/etc/squid3/.

Selanjutnya adalah pembuatan *database* untuk aplikasi BSUI, menggunakan aplikasi *phpmyadmin*, seperti ini tampilan saat pembuatan *database*:

memblokir *website* tertentu dengan mendownload file-file yang di blokir langsung Kominfo.

```
// Update data ke squid3
if(isset($_GET['update'])){
    $_SESSION['msg'] = 'squid data update setiap 1 menit';

    $ch = curl_init("http://trustpositif.kominfo.go.id/files/downloads/index.php?dir=database%2Fblacklist%2Fporn%2F&download=domains");
    $fp = fopen("blokir_auto.txt", "w");
    curl_setopt($ch, CURLOPT_FILE, $fp);
    curl_setopt($ch, CURLOPT_HEADER, 0);
    curl_exec($ch);
    curl_close($ch);
    fclose($fp);

    redirect(base_url());
}
```

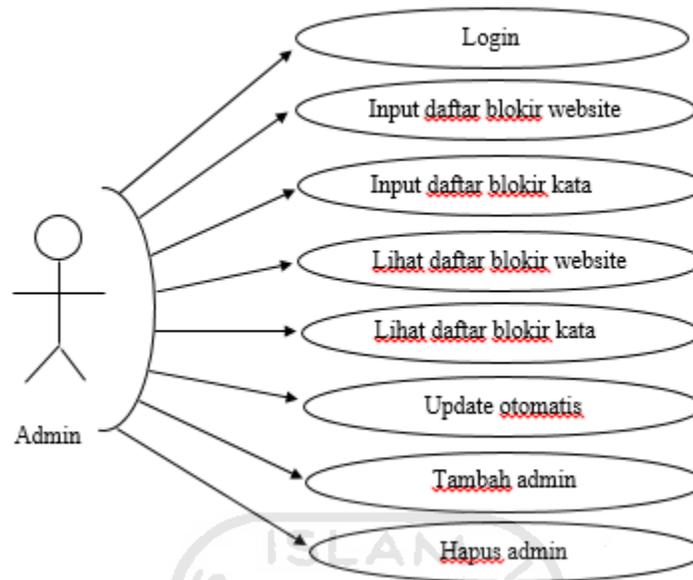
Gambar 3. 5 Script Untuk Mendownload Otomatis

Pada gambar 3.5 dapat dijelaskan bahwa ketika seorang *admin* mengaktifkan *download otomatis* pada sistem maka sistem akan melakukan *download* dari situs www.trustpositif.kominfo.go.id, kemudian sistem akan menuliskan hasil dari *download* tersebut kedalam file `blokir_auto.txt` yang terdapat pada server.

3.6 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk menggambarkan sistem secara keseluruhan. Diagram ini mendeskripsikan interaksi antara satu atau lebih *admin* dengan sistem yang di buat. Pada *use case diagram* ini hanya terdapat 1 aktor yang terlibat di dalamnya, yaitu *admin*.

Admin dapat mengelola sistem BSUI seperti menghapus dan menambah daftar *website* yang di blokir, menghapus dan menambah kata yang di blokir, menghapus dan menambah akun *admin*. Untuk memahami lebih lanjut *use case diagram* sistem BSUI dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Use Case Diagram BSUI

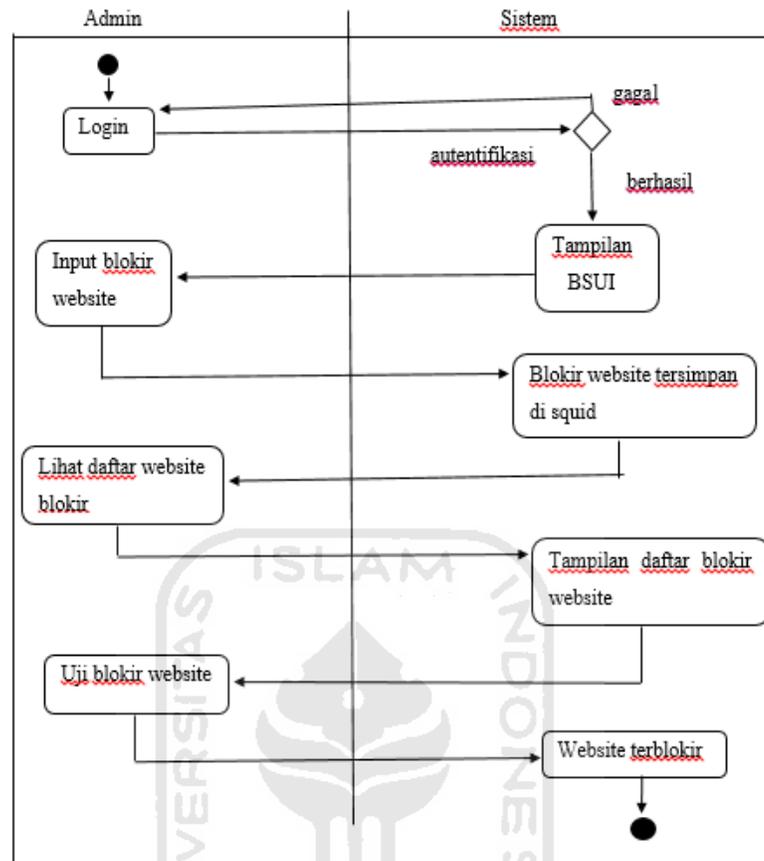
Pada gambar 3.6 dapat dijelaskan bahwa hanya seorang *admin* yang dapat melakukan segala aktifitas yang dapat dikerjakan oleh sistem BSUI mulai dari menambah, menghapus ataupun mengupdate *webstie* ataupun kata-kata yang akan di blokir. Seorang *client* tidak akan dapat mengakses BSUI.

3.7 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan semua aktivitas secara keseluruhan dalam sebuah sistem. Pada sistem ini terdapat 2 *activity diagram* yang akan dibuat yaitu *input daftar blokir website* dan *input daftar blokir website*.

3.7.1 Blokir Website

Activity diagram ini menjelaskan tentang langkah – langkah seorang *admin* untuk menambah daftar *website* yang di blokir. Aktivitas tersebut hanya dapat dilakukan oleh *admin*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.7.

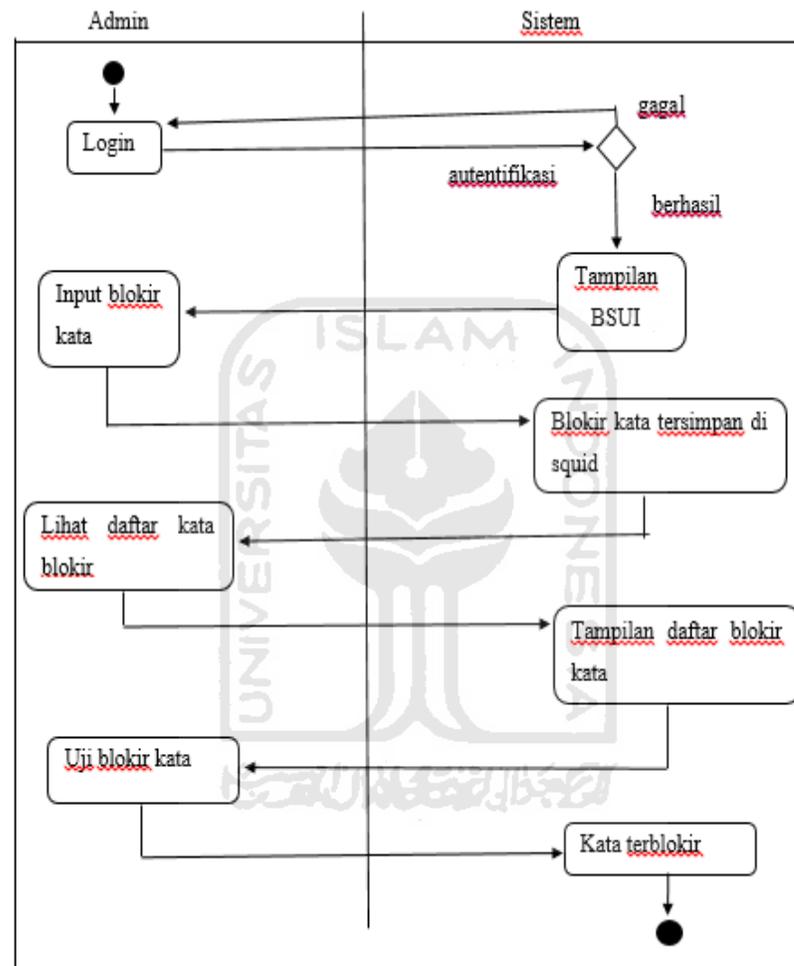


Gambar 3.7 Activity Diagram Blokir Website

Pada gambar 3.7 dapat dijelaskan bahwa proses untuk *menginput* daftar *website* yang akan di blokir oleh seorang *admin*. Pertama-tama seorang *admin* akan *login* untuk dapat masuk kedalam sistem kemudian apabila berhasil akan masuk kedalam tampilan awal dari BSUI. Selanjutnya proses akan di lanjutkan kedalam *menginput* daftar *website* kemudian daftar tersebut akan tersimpan pada Squid3 yang terdapat pada server. Setelah berhasil *admin* dapat menguji daftar *website* yang di blokir tersebut apabila berhasil maka semua berjalan dengan baik dan *website* pun akan terblokir.

3.7.2 Blokir Kata

Activity diagram ini menjelaskan tentang langkah – langkah seorang *admin* untuk menambah daftar kata yang di blokir. Aktivitas tersebut hanya dapat dilakukan oleh *admin*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 Activity Diagram Blokir kata

Pada gambar 3.8 dapat dijelaskan bahwa proses untuk *menginput* daftar kata yang akan di blokir oleh seorang *admin*. Pertama-tama seorang *admin* akan *login* untuk dapat masuk kedalam sistem kemudian apabila berhasil akan masuk kedalam tampilan awal dari BSUI. Selanjutnya proses akan di lanjutkan kedalam *menginput* daftar kata kemudian daftar tersebut akan tersimpan pada Squid3 yang terdapat pada

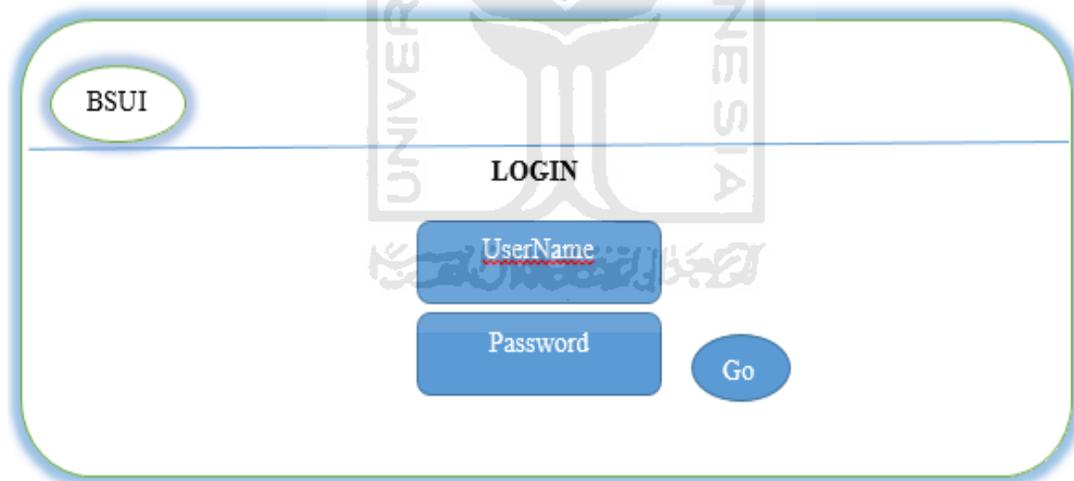
server. Setelah berhasil *admin* dapat menguji daftar kata yang di blokir tersebut apabila berhasil maka semua berjalan dengan baik dan katapun akan terblokir.

3.8 Rancangan Antarmuka Website

Rancangan antarmuka bertujuan untuk mempermudah dan meningkatkan kinerja dari *admin*. Dengan tampilan antarmuka yang mudah dipahami akan memudahkan seorang *admin* dalam melakukan tugasnya. Rancangan antarmuka disini terdapat 2 bagian yaitu bagian *login* dan tampilan dari BSUI.

3.8.1 Halaman Login

Perancangan halaman *login* pada aplikasi BSUI terdapat 2 buah kolom yang harus diisi, yang pertama adalah bagian untuk menuliskan *username* yang kedua adalah *password*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.9.



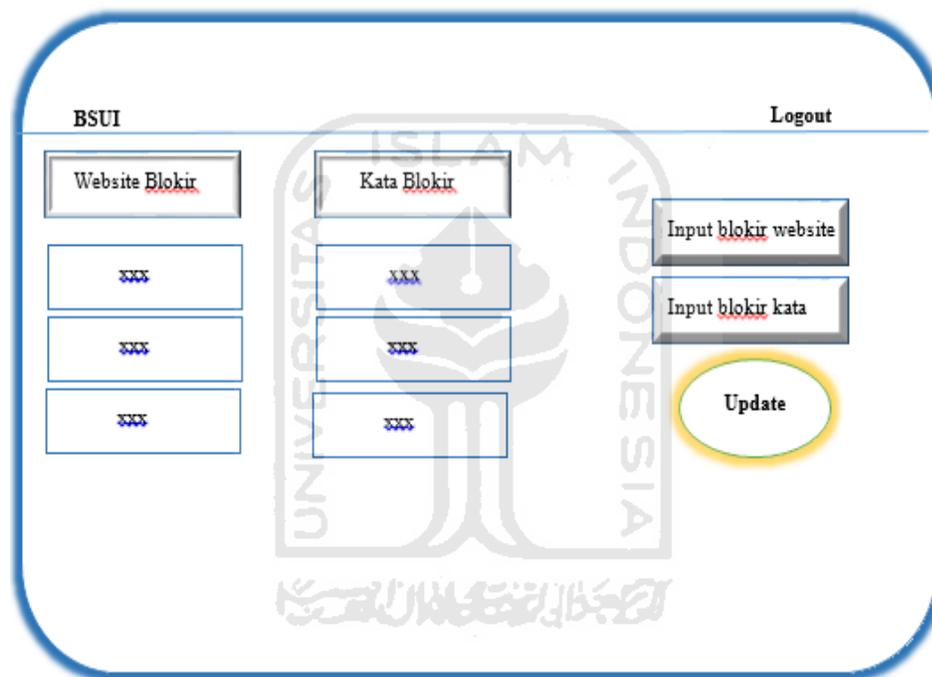
Gambar 3. 9 Rancangan Antarmuka Login

Pada gambar 3.9 terdapat 2 buah kolom yang harus diisi oleh seorang *admin* apabila ingin masuk kedalam aplikasi BSUI, yang pertama seorang *admin* harus mengisi *username* dan yang kedua seorang *admin* harus memasukan *password* kemudian pilih Go untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya. Setelah seorang *admin*

melakukan proses *login* dengan benar maka akan muncul halaman selanjutnya yaitu adalah halaman awal dari aplikasi BSUI.

3.8.2 Tampilan BSUI

Perancangan antarmuka pada halaman awal dari aplikasi BSUI terbilang *userfriendly* untuk memudahkan pekerjaan dari seorang *admin*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 Rancangan Antarmuka Halaman BSUI

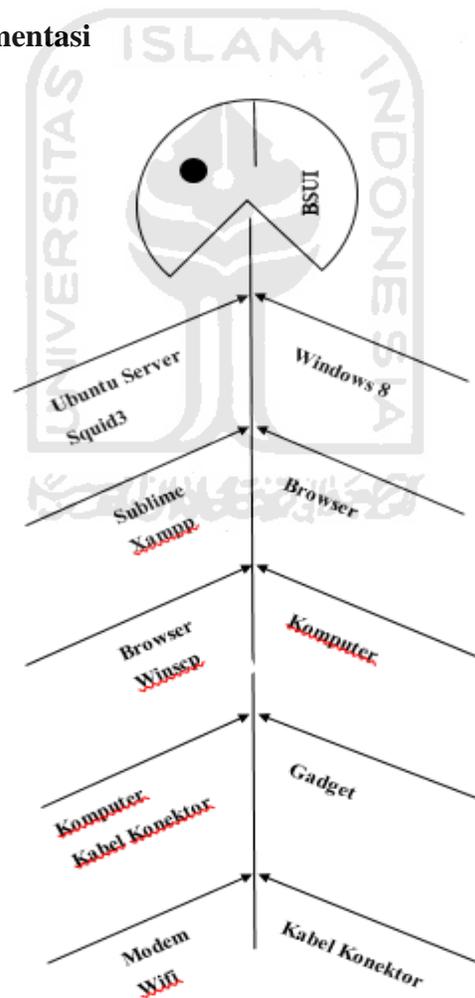
Pada halaman awal aplikasi BSUI terdapat kolom untuk menambahkan daftar *website* dan kata-kata yang akan di blokir. Selain dapat menambahkan daftar-daftar yang akan di blokir pada halaman ini juga *admin* dapat melihat *website* dan kata-kata apa saja yang sudah di blokir sebelumnya. Ada tombol *update* yang berfungsi untuk melakukan *update database* yang semuanya terhubung dengan Squid3 yang terdapat pada komputer server.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menjelaskan tentang hasil dari aplikasi BSUI yang akan di uji untuk mengakses alamat *website* dan *keyword* di Internet, disini akan di tampilkan beberapa contoh alamat *website* yang di blokir ataupun yang tidak, *keyword* yang di blokir ataupun yang tidak, disini BSUI akan di akses melalui *web* browser baik itu di laptop ataupun menggunakan *gadget*.

4.1 Alur Kerja Implementasi



Gambar 4.1 Fishbone Implementasi

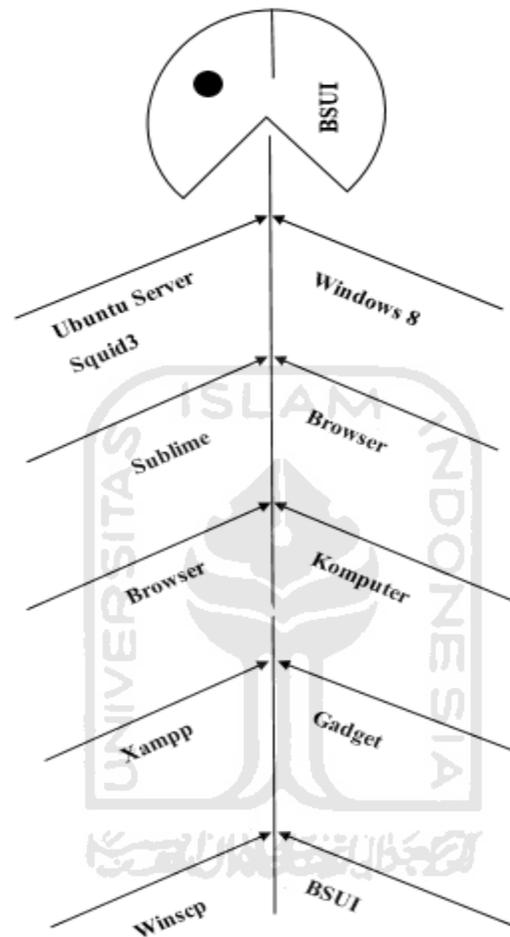
Pada gambar 4.1 akan di bahas hal-hal dan langkah-langkah apa saja yang dilakukan dalam membangun sebuah sistem jaringan aplikasi BSUI, dimulai dari tahap awal mempersiapkan perangkat keras kemudian persiapan perangkat lunak, membuat simulasi, implementasi dan menampilkan hasilnya, yang di bagi dalam dua tahap yaitu yang pertama adalah persiapan perangkat keras lunak dan konfigurasi.

4.1.1 Persiapan Perangkat Keras Dan Lunak

Dalam mempersiapkan perangkat keras untuk membangun sistem jaringan aplikasi BSUI dibutuhkan satu buah komputer server yang kedua harus mempersiapkan dua buah komputer *client* hal ini bertujuan untuk menguji sistem dari aplikasi BSUI tersebut. Mempersiapkan satu buah router wifi serta mempersiapkan kabel penghubung antara wifi dengan komputer server dan juga memerlukan satu buah modem yang di gunakan untuk menghubungkan komputer server dengan Internet.

Selain mempersiapkan perangkat keras dalam membangun sebuah sistem terdapat juga perangkat lunak yang akan digunakan untuk membangun sistem. Hal pertama yang perlu di siapkan adalah sistem operasi Linux Ubuntu Server, sistem operasi Windows 8, Squid3, Winscp, Putty, Xampp, Sublime, Browser dan juga VirtualBox. Semua perangkat lunak tersebut akan digunakan dalam komputer server maupun di dalam komputer *client*.

4.2 Alur Kerja Konfigurasi



Gambar 4.2 *Fishbone* Konfigurasi

Pada gambar 4.2 setelah mempersiapkan perangkat keras dan perangkat lunak langkah selanjutnya adalah melakukan konfigurasi terhadap sistem BSUI. Pada tahap ini mempunyai proses seperti menggabungkan perangkat keras yang ada pada server

maupun pada komputer *client* dan *install* semua aplikasi yang sudah di siapkan dengan benar.

Langkah pertama adalah melakukan *install* sistem operasi Linux Ubuntu Server yang akan di gunakan pada komputer server. Alasan mengapa menggunakan sistem operasi Linux Ubuntu Server adalah karena sistem operasi tersebut terbilang ringan dan cepat apabila ingin di *install* sebagai sistem operasi pada komputer server. Selain itu Linux Ubuntu Server juga memiliki fitur-fitur yang di perlukan apabila ingin membangun sebuah jaringan seperti Squid3, Apache, Xampp dan Proxy.

Langkah kedua yang perlu dilakukan apabila telah sukses *install* Linux Ubuntu Server adalah melakukan *update* data-data dan paket yang terdapat pada Linux tersebut. Hal ini bertujuan saat melakukan konfigurasi dengan Linux Ubuntu Server tidak terjadinya kesalahan dan *error* yang di sebabkan karena Linux tersebut belum memiliki paket-paket data yang lengkap. Langkah selanjutnya adalah melakukan konfigurasi alamat ip yang akan digunakan pada Linux Ubuntu Server tersebut, hal ini sangat di perlukan karena alamat ip adalah alamat yang akan di gunakan oleh komputer apabila ingin berkomunikasi dengan komputer yang lain maupun dengan Internet pastikan setelah melakukan konfigurasi segera *restart* agar semua konfigurasi sudah berjalan seperti yang diinginkan.

Langkah ketiga adalah *install* aplikasi Proxy yang akan digunakan pada komputer server yaitu Squid3. Alasan mengapa menggunakan Squid3 adalah karena Squid3 merupakan versi yang paling baru dan performanya lebih baik dibandingkan versi yang sebelumnya, setelah sukses *install* Squid3 langkah selanjutnya adalah melakukan konfigurasi di folder yang terdapat pada Squid3 yang bertujuan untuk mengaktifkan proxy agar dapat membatasi pemakaian media Internet oleh *client*. Setelah selesai melakukan konfigurasi harus dipastikan *restart* Squid3 tersebut kemudian menguji apakah Squid3 sudah berjalan dengan benar atau terdapat masalah.

Langkah selanjutnya adalah melakukan *install* *Webserver* pada komputer server menggunakan Apache, komputer server memerlukan *Webserver* yang digunakan untuk membaca file HTML yang memungkinkan komputer server mempunyai tampilan apabila ingin mempunyai sebuah *Web* untuk diakses oleh komputer *client*. Langkah selanjutnya adalah melakukan *restart* dan memastikan *Webserver* telah berjalan dengan baik pada sistem.

Berikutnya adalah melakukan *install* Xampp pada komputer server yang bertujuan untuk menghubungkan file HTML agar dapat di baca oleh komputer server. Karena aplikasi BSUI berupa *web* maka di perlukan Xampp untuk menjalankan aplikasi BSUI tersebut. Langkah selanjutnya adalah menguji apakah Xampp telah berjalan dengan baik atau terjadi masalah.

Setelah melakukan semua proses *install* perangkat lunak pada komputer server maka langkah selanjutnya adalah mempersiapkan komputer *client* dan melakukan *install* perangkat lunaknya, yang perlu di *install* pada komputer server adalah melakukan *install* sistem operasi Windows 8. Alasan menggunakan sistem operasi Windows 8 adalah karena lebih mudah digunakan dan *user friendly* apabila digunakan oleh *client*. Langkah selanjutnya adalah melakukan *install* browser Mozilla Firefox, mengapa menggunakan Mozilla adalah karena browser ini mudah digunakan dan memiliki performa yang baik.

Setelah selesai proses *install* perangkat lunak pada komputer server dan komputer *client* yang perlu dilakukan selanjutnya adalah membangun aplikasi BSUI, yang pertama dilakukan adalah *install* Sublime. Aplikasi Sublime digunakan untuk membangun aplikasi BSUI menggunakan *source code* tertentu dan memiliki fungsi-fungsi tersendiri yang diperlukan oleh aplikasi BSUI, setelah selesai membangun aplikasi BSUI yang perlu dilakukan adalah membuat sebuah *database* menggunakan MySQL, menggunakan aplikasi tersebut karena aplikasi BSUI memerlukan sebuah *database* yang digunakan untuk menyimpan daftar *website* dan kata-kata yang akan di blokir oleh *admin*.

Langkah terakhir yang dilakukan adalah menghubungkan aplikasi BSUI kepada komputer server dengan langkah menuliskan beberapa *source code* untuk menghubungkannya dan juga memerlukan beberapa konfigurasi di komputer server agar dapat terkoneksi oleh aplikasi BSUI. Agar aplikasi BSUI berjalan dengan baik dan sesuai yang di inginkan perlu dilakukan *restart* sistem dan mengatur ip address pada browser agar dapat terhubung dengan BSUI.

4.3 Hasil pengujian

Pada bagian ini akan dijelaskan hasil-hasil dari pengujian sistem yang di bangun, dimulai dari awal konfigurasi sampai pengujian terakhir dari sistem.

4.3.1 Konfigurasi Alamat Ip

Melakukan konfigurasi alamat ip sangat penting dilakukan apabila ingin membangun sebuah jaringan ataupun sebuah server, hal ini karena apabila komputer server ataupun komputer *client* tidak mendapatkan alamat ip tentu saja satu dengan lain tidak akan terhubung dengan jaringan Internet.

Pastikan juga alamat ip yang di gunakan kita sudah benar dan mudah untuk di ingat, hal yang perlu di perhatikan adalah menentukan penggunaan kelas dalam mengatur alamat ip, apabila jumlahnya tidak terlalu besar maka gunakan alamat ip kelas c, contohnya dapat di lihat sebagai berikut:

```
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto eth0
iface eth0 inet static
network 192.168.137.0
address 192.168.137.2
netmask 255.255.255.0
broadcast 192.168.137.255
gateway 192.168.137.1
```

Gambar 4.3 Proses Pengaturan Alamat Ip

Dari gambar 4.3 dapat dilihat bahwa alamat ip yang di gunakan oleh komputer server adalah 192.168.137.2 dan alamat gatewaynya adalah 192.168.137.1 dengan mempunyai subnetmask 255.255.255.0. Apabila proses pengaturan alamat ip sudah berhasil maka yang perlu di lakukan adalah *restart* alamat ip tersebut, kemudian cek alamat ip komputer apakah sudah berubah seperti yang kita inginkan atau belum, berikut adalah tampilan apabila alamat ip berhasil di konfigurasi:

```
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:b6:d7:6d
          inet addr:192.168.137.2  Bcast:192.168.137.255  Mask:255.255.255.0
```

Gambar 4. 4 Alamat Ip Komputer Server

Dari gambar 4.4 dapat dilihat bahwa alamat ip di komputer sudah berubah maka dengan begitu pengaturan alamat ip telah sukses berhasil sesuai yang kita inginkan.

4.3.2 Koneksi Komputer Server Dan Client

Hal pertama yang perlu dilakukan saat membangun sistem ini adalah menghubungkan antara komputer server dengan komputer *client*. Hal ini diperlukan karena apabila antara komputer server dengan *client* tidak saling terhubung dalam satu jaringan yang sama maka sistem BSUI tidak akan dapat di terapkan dengan baik.

Komputer server dengan *client* saling terhubung antara satu dengan lainnya melalui router wifi, apabila tidak menggunakan router wifi maka komputer server dan komputer *client* tidak dapat terhubung. Pastikan komputer server dan *client* saling terhubung antara satu dengan yang lain dengan melakukan ping, berikut adalah hasilnya apabila komputer server dan *client* sudah terhubung

```

root@ubuntu:~# ping 192.168.137.1
PING 192.168.137.1 (192.168.137.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.137.1: icmp_seq=1 ttl=128 time=1.61 ms
64 bytes from 192.168.137.1: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.000 ms
64 bytes from 192.168.137.1: icmp_seq=3 ttl=128 time=3.02 ms

```

Gambar 4.5 Ping Dari Komputer Server Ke *Client*

Dari gambar 4.5 dapat dilihat bahwa proses ping dari komputer server terhadap komputer *client* telah berhasil, ini menandakan bahwa komputer server telah terhubung dengan komputer *client*, apabila hanya komputer server saja yang terhubung sistem tidak akan dapat bekerja dengan baik, perlu dilakukan ping dari komputer *client* ke komputer server, dan apabila berhasil maka akan muncul seperti di bawah ini :

```

Microsoft Windows [Version 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\AFIF>ping 192.168.137.2

Pinging 192.168.137.2 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.137.2: bytes=32 time=2ms TTL=64
Reply from 192.168.137.2: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.137.2: bytes=32 time=1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.137.2:
    Packets: Sent = 3, Received = 3, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms
Control-C
^C
C:\Users\AFIF>

```

Gambar 4.6 Proses Ping Komputer *Client* Terhadap Komputer Server

Dari gambar 4.6 kita dapat melihat bahwa komputer *client* sudah terhubung dengan komputer server maka dengan demikian sistem sudah dapat berjalan dengan baik di antara komputer server dengan komputer *client*.

4.3.3 Melakukan *Update* Pada Linux

Dalam membangun suatu jaringan komputer ataupun komputer server yang menggunakan sistem operasi Linux maka perlu di pastikan melakukan *update* pada saat pertama kali menjalankan Linux. Hal ini bertujuan agar Linux dapat paket-paket terbaru yang dapat berguna dalam membantu proses *install* aplikasi atau program yang terdapat pada linux.

Apabila dalam proses *update* telah berhasil maka dapat di pastikan sistem di Linux dapat dengan mudah di jalankan dan tentu saja mempermudah pengerjaan selanjutnya, dalam melakukan proses *update* di perlukan akses Internet yang terbilang cukup lama. Pastikan komputer server terhubung dengan Internet pada saat melakukan *update*.

4.3.4 Instalasi Squid3

Aplikasi Squid3 ini diperlukan dalam pembangunan sistem karena proses pemblokiran alamat *website* dan kata-kata yang diinginkan untuk di blokir semuanya terkonfigurasi oleh Squid3. Hal ini di karenakan Squid3 adalah aplikasi yang cukup kuat dalam melakukan pencegahan pemblokiran yang biasa digunakan oleh komputer proxy server, berikut adalah gambar apabila komputer server telah terinstal aplikasi Squid3:

```

root@ubuntu:/etc# cd /etc/squid3
root@ubuntu:/etc/squid3# ls
blockdomain      blokir_situs.txt  msntauth.conf   squid.conf.original
blokir_kata.txt  errorpage.css    squid.conf
root@ubuntu:/etc/squid3#

```

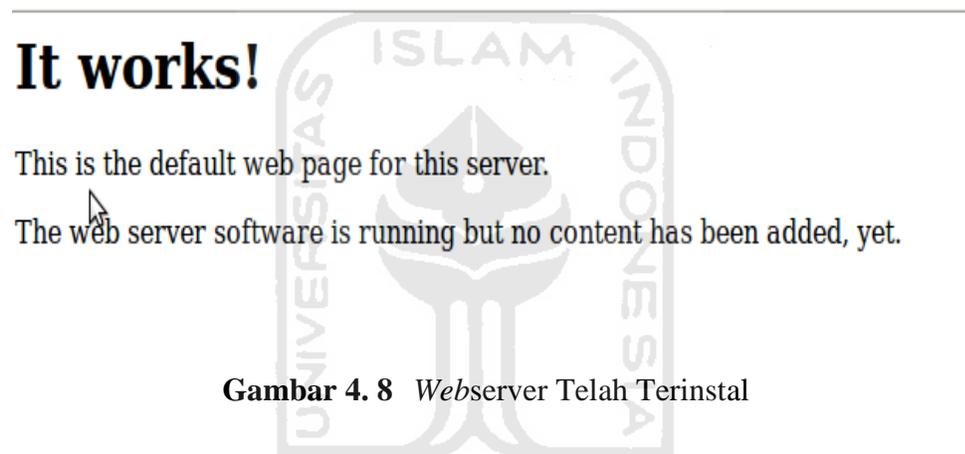
Gambar 4. 7 Aplikasi Squid3 telah Terinstal Di Komputer Server

Dari gambar 4.7 dapat dilihat bahwa Squid3 sudah terinstal di komputer server dan apabila di buka file Squid3 tersebut sudah ada beberapa file di dalamnya. Kalimat

yang berwarna hijau adalah folder baru yang di tambahkan oleh *admin*, setelah Squid3 sukses di *install* maka yang perlu dilakukan adalah *merestart* Squid3 tersebut.

4.3.5 Peningstalan *Webserver* dan *Xampp*

Webserver dan *Xampp* juga tidak kalah pentingnya dengan Squid3 dalam pembangunan sistem BSUI, hal ini karena *Webserver* di gunakan agar komputer server dapat menampilkan aplikasi BSUI pada *browser* sementara *Xampp* di perlukan komputer server untuk dapat terkoneksi antara sistem BSUI dengan *database*, berikut adalah tampilan apabila *webserver* telah terinstal di komputer server:



Gambar 4. 8 *Webserver* Telah Terinstal

Dari gambar 4.8 dapat dilihat bahwa *Webserver* telah terinstal dengan baik, langkah- langkah pengujiannya terdapat di lampiran, selanjutnya adalah pengecekan apabila *Xampp* telah berhasil adalah sebagai berikut:

```
root@ubuntu:/etc/squid3# /opt/lampp/xampp restart
Restarting XAMPP for Linux 5.6.21-0...
XAMPP: Stopping Apache...ok.
XAMPP: Stopping MySQL...ok.
XAMPP: Stopping ProFTPD...ok.
XAMPP: Starting Apache...ok.
XAMPP: Starting MySQL...ok.
XAMPP: Starting ProFTPD...ok.
root@ubuntu:/etc/squid3#
```

Gambar 4. 9 *Xampp* Berhasil Terinstal

Dari gambar 4.9 dapat dilihat bahwa Xampp telah berjalan dan terinstal dengan benar pada komputer server, Xampp melakukan *restart* dengan memberhentikan apache, mysql, proFTPD, dan kemudian menyalakannya kembali.

4.3.6 *Input Daftar Blokir Website*

Untuk dapat menjalankan sistem aplikasi dari BSUI maka di perlukan *database* yang berisi alamat-alamat *website* dan kata-kata yang ingin di blokir oleh *admin*. Untuk dapat menambah daftar *website* dan kata yang ingin di blokir terdapat beberapa langkah yang dapat dilakukan yaitu dengan langkah melakukan *input* melau server dan *input* langsung dari aplikasi BSUI, berikut adalah langkah *input database website* yang ingin di blokir seperti di gambar berikut:



```
GNU nano 2.2.6 File: /etc/squid3/blokir_situs.txt Modified
asd.com
porno.com
sex.com
xxx.com
```

Gambar 4.10 *Input Blokir Website Pada Server*

Pada gambar 4.10 seorang *admin* dapat menginputkan daftar alamat *website* yang ingin di blokir melalui server, namun langkah ini cukup merepotkan karna harus memasukan beberapa *keyword* di dalam komputer server untuk dapat mengakses file yang di gunakan untuk tempat menyimpan daftar *website* yang ingin di masukan daftar blokir.

Setelah menginputkan daftar alamat *website* yang ingin di blokir maka langkah selanjutnya adalah menginputkan daftar kata yang ingin di blokir kedalam server,

berikut adalah hasil dari *input* kata ke dalam *database* dari komputer server:

```

GNU nano 2.2.6      File: /etc/squid3/blokir_kata.txt      Modified
judi
judi
kekerasan anak
lemper
porn
sex

```

Gambar 4.11 *Input* Blokir Kata Server

Dari gambar 4.11 dapat dilihat ada beberapa kata yang di blokir seperti judi, kekerasan anak, lemper, porn dan seks. Dengan menginputkan kata yang ingin di blokir melalui komputer server memiliki beberapa kendala dari segi efisiensi dan kemudahan bagi seorang *admin*, karena seorang *admin* harus melakukan konfigurasi dahulu di komputer server.

Selain menginput daftar *website* dan kata yang ingin di blokir melalui komputer server ada langkah yang lebih mudah yaitu dengan menggunakan aplikasi BSUI. *Admin* dapat melakukan *input* daftar *website* dan kata yang ingin di blokir dengan hanya satu tampilan di dalam aplikasi BSUI, berikut adalah hasil dari *input* daftar *website* dan kata dalam aplikasi BSUI:

Website yang diblokir		Kata yang diblokir		Blokir Kata
1	asd.com	1	judi	<input type="text" value="Kata yang akan diblokir, ex: sex"/> <input type="button" value="Add"/>
2	porno.com	2	judi	Blokir Website
3	sex.com	3	kekerasan anak	<input type="text" value="website/situs yang akan diblokir, ex: sex.com"/> <input type="button" value="Add"/>
4	xxx.com	4	lemper	<input type="button" value="UPDATE"/>
		5	porn	
		6	sex	

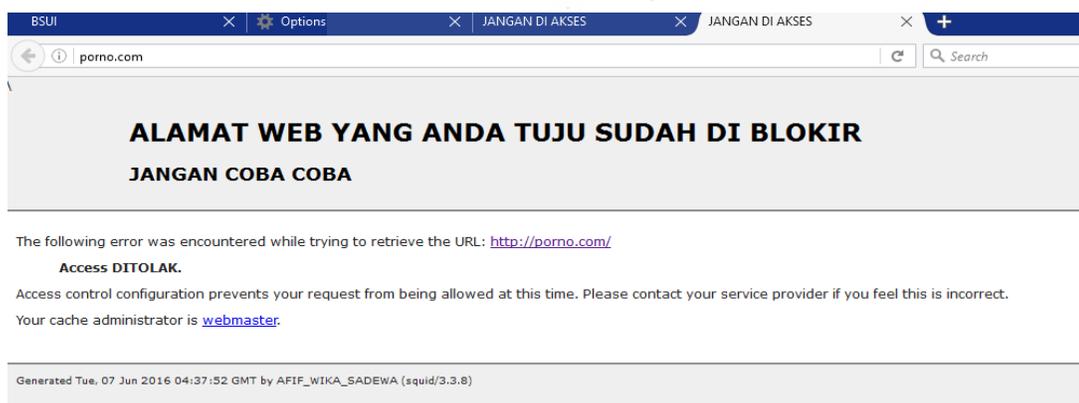
Gambar 4.12 *Input* Daftar Blokir *Website* dan Kata

Dari gambar 4.12 dapat di lihat langkah memasukan data *website* dan kata apa saja yang ingin di blokir dengan mudah, langkahnya hanya dengan mengetikan *website* yang ingin di blokir pada kotak yang tersedia, begitu juga dengan blokir kata hanya mengetikan kata apa saja yang ingin di blokir di dalam kotak dan secara otomatis dapat masuk ke dalam folder daftar *website* dan kata yang ingin di blokir di dalam komputer server.

Setelah memasukan daftar *website* dan kata yang ingin di blokir maka langkah selanjutnya adalah menguji apakah aplikasi dan konfigurasi dari aplikasi BSUI sudah berjalan dengan baik dan lancar.

4.3.7 Alamat Website Di Blokir

Dari hasil yang di tampilkan disini telah di tambahkan daftar alamat *website* yang di blokir bernama porno.com di dalam *database* BSUI, setelah komputer ataupun *gadget client* terkoneksi ke router yang berhubungan dengan server maka dengan *otomatis* settingan Squid3 server akan berlaku bagi *client*, sehingga *client* tidak akan dapat mengakses alamat *website* yang sudah di blokir oleh *admin*, di bawah ini hasil *screenshot* alamat *website* yang berhasil di blokir:



Gambar 4.13 Hasil Blokir Alamat *Website*

Dari gambar 4.13 dapat dilihat bahwa aplikasi BSUI sudah berjalan dengan baik di dalam komputer *client*, *website* porno.com telah berhasil di blokir dan tidak dapat di akses oleh *client* yang terhubung dengan jaringan yang sama pada komputer server.

4.3.8 Keyword Yang Di Blokir

Selain daftar *website* yang dapat di blokir aplikasi BSUI juga dapat melakukan blokir pada kata-kata yang diinginkan oleh *admin* ada beberapa kata yang di blokir di dalam aplikasi BSUI yang telah tersimpan di folder didalam komputer server.

Dari hasil yang di tampilkan disini menunjukkan bahwa daftar *keyword website* yang di blokir yaitu sex di dalam *database* BSUI telah berhasil diproses yaitu dengan memblok kata sex, langkah kerjanya adalah setelah komputer ataupun *gadget client* terkoneksi ke router yang berhubungan dengan server maka dengan *otomatis* settingan Squid3 server akan berlaku bagi *client*, sehingga *client* tidak akan dapat mengakses *keyword* yang sudah di blokir oleh *admin*, di bawah ini hasil *screenshot* *keyword* yang berhasil di blokir.



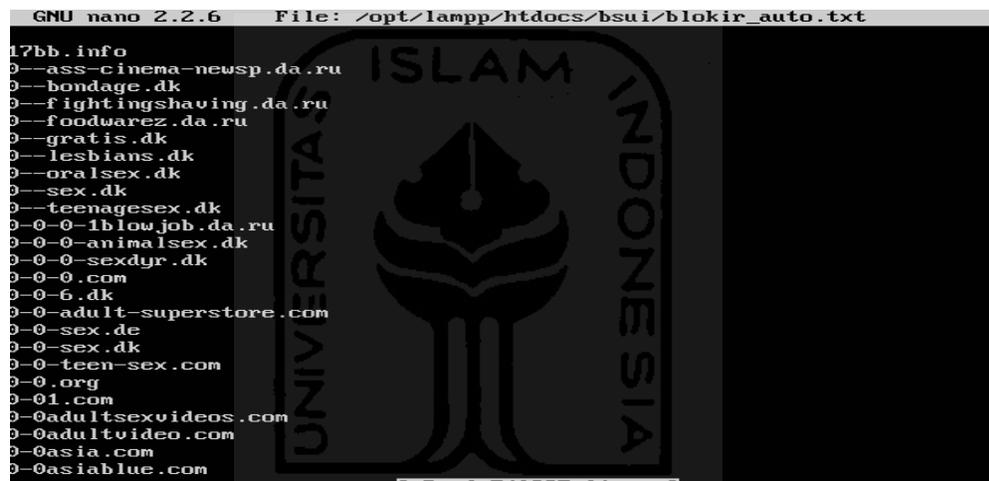
Gambar 4. 14 *Keyword* Yang Sudah Di Blokir

Dari gambar 4.14 dapat dilihat bahwa aplikasi BSUI dapat memblokir kata-kata yang diinginkan oleh *admin* yang terdapat pada *database* aplikasi BSUI, apabila

komputer *client* yang terhubung dengan komputer server dengan satu jaringan yang sama maka dapat di pastikan bahwa kata-kata tersebut tidak dapat di akses oleh komputer *client*.

4.3.9 Update Otomatis

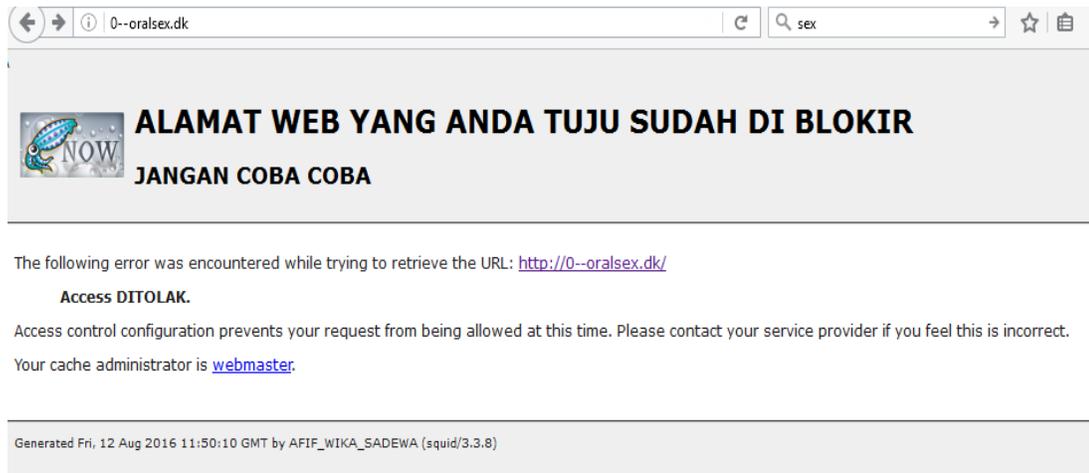
Sistem aplikasi BSUI memiliki fitur untuk melakukan *update* data secara *otomatis* yang akan terhubung dengan *website* yang dimiliki oleh Kominfo. Setelah selesai *download* data-data tersebut akan di simpan dalam folder *blokir_auto.txt* yang terdapat pada server seperti gambar berikut:



```
GNU nano 2.2.6 File: /opt/lampp/htdocs/bsui/blokir_auto.txt
17bb.info
0--ass-cinema-newsp.da.ru
0--bondage.dk
0--fightingshaving.da.ru
0--foodwarez.da.ru
0--gratis.dk
0--lesbians.dk
0--oralsex.dk
0--sex.dk
0--teenagesex.dk
0-0-1blowjob.da.ru
0-0-animalsex.dk
0-0-sexdyr.dk
0-0.com
0-0-6.dk
0-0-adult-superstore.com
0-0-sex.de
0-0-sex.dk
0-0-teen-sex.com
0-0.org
0-01.com
0-0adultsexvideos.com
0-0adultvideo.com
0-0asia.com
0-0asiablue.com
```

Gambar 4. 15 Hasil Update Otomatis

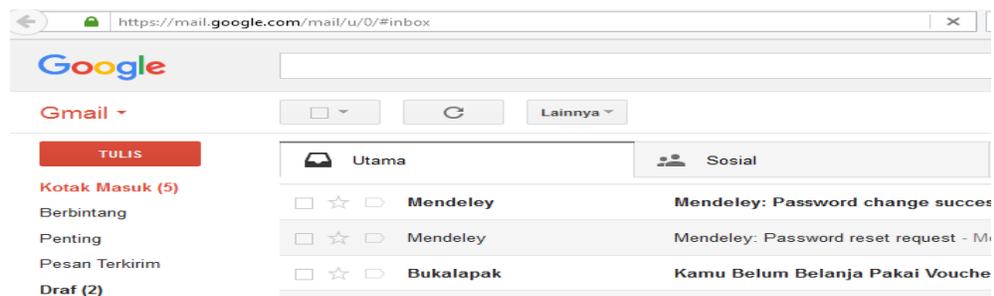
Pada gambar 4.15 dapat di jelaskan bahwa proses dari *update* otomatis berjalan dengan lancar dan telah tersimpan pada folder *blokir_auto.txt* yang terdapat pada server. Kemudian seorang *admin* dapat menguji coba daftar yang sudah di *download* tersebut apakah berhasil di blokir atau tidak seperti gambar berikut:



Gambar 4.16 Blokir *Otomatis* Berhasil

Pada gambar 4.16 dapat di jelaskan bahwa daftar-daftar yang di blokir setelah di ujitoba telah berhasil di blokir dengan baik oleh sistem. Tampilan tersebut akan muncul apabila *website* telah berhasil di blokir.

Selain kata-kata dan *website* yang di blokir maka *website* dan kata-kata lain masih dapat di akses oleh komputer *client*. Sebagai contoh adalah *website* www.gmail.com masih dapat di akses oleh komputer *client* hal ini di sebabkan karena *website* gmail.com tidak termasuk dalam daftar blokir *website*:



Gambar 4.17 Website Gmail.com Dapat Diakses

Dari gambar 4.17 dapat di jelaskan bahwa *website* www.gmail.com masih dapat di akses oleh komputer *client*, dan tidak terjadi masalah sama sekali dalam konfigurasi dalam aplikasi BSUI, selanjutnya adalah menguji kata-kata yang tidak terdapat dalam daftar yang di blokir apakah dapat masih dapat di akses.

Dalam percobaan kali ini komputer *client* akan mengakses beberapa kata-kata yang tidak termasuk dalam daftar blokir di aplikasi BSUI. Sebagai contoh adalah kata-kata *combro* yang akan di akses oleh komputer *client*, berikut adalah hasil dari percobaan sebagai berikut:

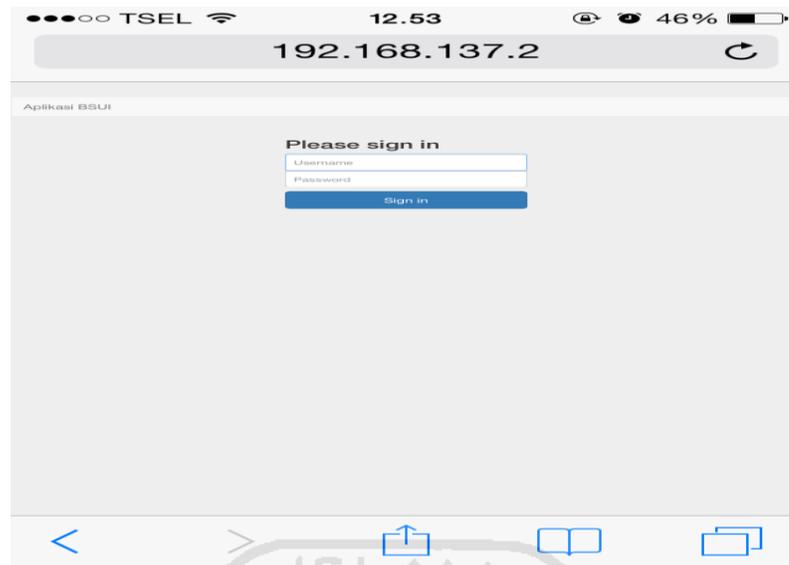


Gambar 4. 18 Kata Combro Dapat Diakses Oleh Komputer *Client*

Dari gambar 4.18 dapat dilihat bahwa komputer *client* dapat dengan lancar mengakses kata *combro*. Hal ini karena kata-kata *combro* tidak terdapat dalam *database* di aplikasi BSUI sehingga kata-kata tersebut dapat di akses dengan lancar dan tidak ada hambatan.

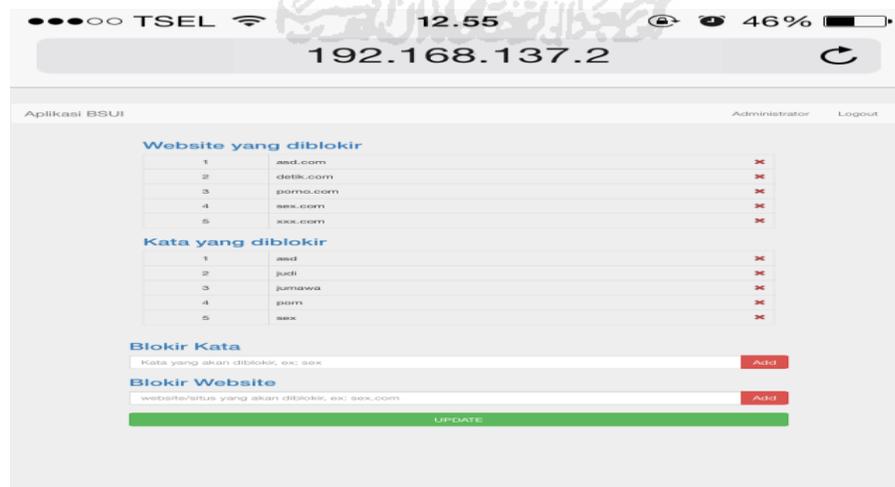
4.4.0 Akses BSUI Melalui *HandPhone*

Aplikasi BSUI selain dapat diakses melalui komputer ataupun laptop aplikasi tersebut juga dapat diakses melalui *HandPhone*. Dengan begitu dapat memudahkan *admin* dalam melakukan tugasnya untuk dapat mengakses aplikasi BSUI, berikut adalah gambar dari aplikasi BSUI apabila di akses melalui *HandPhone*:



Gambar 4. 19 Aplikasi BSUI Di Akses Melalui *HandPhone*

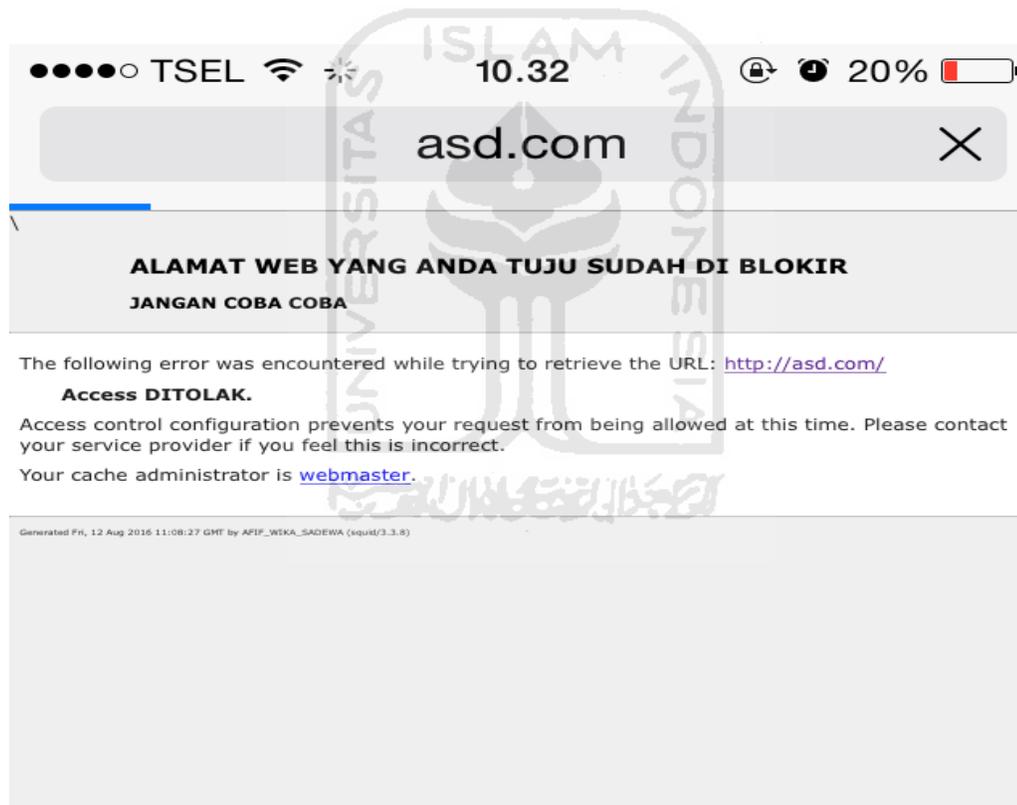
Gambar 4.19 adalah *screenshot* hasil dari pengaksesan aplikasi BSUI melalui *HandPhone*, gambar diatas adalah proses dimana seorang *admin* untuk *login* aplikasi BSUI. Setelah *admin* berhasil *login* maka tahap selanjutnya adalah langsung muncul halaman utama dalam aplikasi BSUI seperti berikut:



Gambar 4. 20 Halaman Awal BSUI

Gambar 4.20 adalah halaman utama tampilan BSUI apabila di akses melalui *HandPhone*. Tampilan diatas menjelaskan bahwa seorang *admin* hanya tinggal menginputkan saja daftar *website* dan kata-kata yang ingin di blokir kemudian secara otomatis data tersebut akan tersimpan di folder yang berada pada Squid3, setelah melakukan *input* data-data yang ingin di blokir maka selanjutnya adalah melakukan *logout* dari aplikasi BSUI tersebut.

Setelah daftar *website* ataupun kata yang ingin di blokir selesai di *input* maka akan di uji coba oleh *client* melalui media *gadget* apakah telah berhasil di blokir atau belum seperti gambar berikut:



Gambar 4. 21 Website Berhasil di Blokir

Pada gambar 4.21 dapat di jelaskan bahwa seorang *client* mengakses daftar *webstie* yang di blokir melalui media *gadget* telah berhasil di blokir oleh sistem.

Apabila sistem berhasil memblokir *website* tertentu maka tampilan pada media *gadget* adalah seperti gambar diatas.

4.4 Pengujian

Dalam melakukan pengujian sistem akan di bedakan menjadi dua bagian, yang pertama sebagai *admin* dan yang kedua sebagai *client*. Pengujian dilakukan dengan menguji apakah sistem sudah berjalan dengan baik, sistem sudah dapat diakses oleh *admin*, sistem sudah dapat menerapkan konfigurasi yang telah di terapkan.

Pengujian dilakukan bertempat di kost dan memiliki satu buah komputer server, satu buah modem, satu buah wifi, dan dua buah komputer *client*. Pengujian pertama akan menguji komputer *client* mengakses sistem BSUI melalui *gadget* berupa *handphone*. Dengan terhubung di dalam satu jaringan yang sama sistem BSUI dapat diakses melalui *gadget*. Pengujian yang kedua dilakukan dengan pengujian komputer *client* mengakses daftar *website* dan *keyword* yang di blokir oleh sistem.

4.5 Hasil Pengujian

Hasil pengujian akan membahas hasil dari pengujian sistem yang telah dibuat. Pada pengujian pertama komputer *client* dapat mengakses BSUI dengan lancar, dapat melakukan *login*, *input* data yang di blokir, menghapus data yang di blokir, melakukan *update database* melakukan *logut* dengan lancar, pengujian ini komputer *client* menggunakan media *gadget*.

Pengujian kedua dilakukan dengan cara menguji daftar *website* dan *keyword* yang sudah di blokir oleh sistem. Dalam pengujian terdapat dua buah komputer *client* masing- masing mengakses alamat *website* dan *keyword* yang diblokir hasilnya alamat *website* dan *keyword* yang di blokir oleh sistem tidak dapat diakses oleh *client*. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa pengujiannya berhasil baik sebagai *admin* dan *client*, dengan catatan pada saat pengujian komputer *client* dan server saling terhubung dalam satu jaringan yang sama.

4.6 Pembahasan

Dalam melakukan uji coba sistem BSUI yang perlu dilakukan adalah menginput daftar-daftar *website* dan kata-kata yang ingin di blokir. Daftar-daftar tersebut adalah hal-hal yang mengandung kejahatan dan pornografi, untuk memasukan daftar yang ingin di blokir *admin* hanya perlu mengakses aplikasi BSUI melalui browser yang telah tersedia kemudian *input* nama *website* dan kata yang ingin di blokir, dengan begitu secara otomatis daftar tersebut sudah masuk kedalam folder yang terdapat pada Squid3 Proxy.

Kemudian setelah itu komputer *client* akan mencoba mengakses beberapa nama *website* dan kata-kata yang di blokir apakah sistem telah berhasil berjalan dengan baik atau terdapat suatu kendala. Selain dapat menguji daftar *website* dan kata-kata yang di blokir komputer *client* juga dapat mengakses aplikasi BSUI melalui *gadget* ataupun laptop apabila semuanya terhubung dengan satu jaringan yang sama, tetapi hanya *admin* saja yang dapat mengakses BSUI karena saat mengakses aplikasi tersebut dibutuhkan *login* dan hanya *admin* saja yang memiliki akun di BSUI.

Setelah mendapatkan hasil dari sistem aplikasi BSUI maka dapat di dapatkan langkah untuk mencegah penyalahgunaan media Internet dalam kehidupan sehari-hari, dengan begitu dapat mengurangi dampak yang ditimbulkan dari penyalahgunaan Internet sehingga dapat membantu program pemerintah Internet sehat di kalangan masyarakat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Kinerja Kemampuan BSUI

Dari percobaan yang telah dilakukan saat awal membangun sebuah sistem jaringan BSUI dalam memblokir *website* ataupun kata-kata di Internet maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

- 1) Dalam membangun sistem BSUI yang perlu dilakukan pertama kali adalah *install software* yang akan digunakan untuk membangun sistem seperti Squid3, Xampp, Sublime dan WinScp.
- 2) Dalam membangun sistem perlu dilakukan perancangan sistem terlebih dahulu sebagai gambaran pertama dari sistem yang akan dibangun, kemudian melakukan konfigurasi pada sistem yang dilakukan pada Squid3 yang terdapat pada Ubuntu Server.
- 3) Setelah melakukan perancangan dan konfigurasi langkah selanjutnya adalah menghubungkan sistem BSUI kepada Squid3 yang terdapat pada Ubuntu Server.
- 4) Pengujian saat *admin* melakukan *input* daftar-daftar *website* dan kata-kata yang diblokir telah berhasil sukses otomatis *update* dalam folder Squid3.
- 5) Pada pengujian aplikasi BSUI pada saat proses pemblokiran *website* dapat berjalan dengan lancar tidak ada hambatan pada saat konfigurasinya memang terbilang cukup rumit namun hasilnya dapat dilihat dari keberhasilan kinerja dari aplikasi BSUI.
- 6) Pada saat pengujian aplikasi BSUI yaitu dalam kategori *keyword* juga dapat berjalan dengan lancar dan seperti yang diharapkan, aplikasi BSUI dapat memblokir bermacam-macam *keyword* yang diinginkan oleh *admin*.

- 7) Komputer *client* dapat dengan bebas mengakses *website* dan kata-kata yang tidak termasuk dalam daftar blokir.
- 8) Seorang *admin* telah sukses mengakses aplikasi BSUI menggunakan komputer ataupun *gadget* dari *client* dan harus melakukan *login* terlebih dahulu sesaat sebelum mengakses BSUI.

5.1.2 Relasi Aplikasi BSUI Dengan Internet Sehat

Sistem aplikasi BSUI memiliki fungsi untuk memblok atau membatasi pengaksesan di media Internet oleh pengguna. Dengan adanya sistem ini maka diharapkan dampak penyalahgunaan dalam media Internet dapat di turunkan sehingga dapat membatasi segala aktivitas pengguna di Internet.

5.2 Saran

Setelah selesai melakukan perancangan, pembangunan, implementasi dan mendapatkan hasil dari sistem yang telah di buat maka ada beberapa saran yang perlu di kembangkan untuk memperkuat performa dari aplikasi BSUI, berikut adalah beberapa saran yang diperlukan untuk memperkuat performa dari BSUI:

- 1) Aplikasi BSUI dapat di kembangkan dari segi performanya agar komputer *client* dapat dengan otomatis menggunakan konfigurasi dari BSUI.
- 2) Selain untuk membatasi aktivitas *client* di Internet aplikasi BSUI juga dapat di kembangkan ketahap dapat digunakan untuk memantau aktivitas *client* di Internet.
- 3) Aplikasi BSUI dapat memblokir https.

DAFTAR PUSTAKA

- Dulkifli.(2015).winscp.Retrievedfrom
<http://pecandukreativitas.blogspot.co.id/2015/05/pengertian-winscp.html>
- Fauzi,R.(2014).SEJARAHLINUX.Retrievedfrom
<http://reynaldifauzi99.blogspot.co.id/2014/01/sejarah-dan-pengertian-ubuntu.html>
- Kemkominfo.(2013).internetsehat.Retrievedfrom
https://kominfo.go.id/index.php/content/detail/3303/Internet-Sehat-dan-Aman--INSAN-/0/internet_sehat
- Mariadi,A.(2015).PengertianSublimeTextEditor.Retrievedfrom
<http://www.pemulabelajar.com/2016/03/pengertian-sublime-text-editor.html>
- Setyawati.N.(2011).Pengertian_Aplikasi_Putty.co.id.Retrievedfrom
https://Pengertian_Putty.net/2011/12/_pengertian_aplikasi_putty.html
- Opray. (2014). Fungsi xampp. Retrieved from
<http://opraywinter.blogspot.co.id/2014/11/definisi-pengertian-dan-fungsi-xampp.html>
- Sarry, I. W.(2013). Squid merupakan salah satu contoh aplikasi dari Proxy. Retrieved from
<http://inawulansary.blogspot.co.id/2013/02/pengertian-tentang-squid-dan-proxy.html>
- Sutisna,A.(2015).pengertianDanFungsiVirtualbox.Retrievedfrom
<http://keranjangnetwork.blogspot.co.id/2015/02/pengertian-dan-fungsi-virtualbox.html>
- Agustina.T.(2013).Pengertian_Internet_Sehat.Retrievedfrom
https://pengertianinternetsehat.co.id/2015/02/pengertian_internet_sehat
- Rini.D.(2013).DefinisiWindows8.Retrievedfrom
http://Sejarah_Windows.co.id/2013/10/Definisi_Windows8.html
- Rachman.A.(2013).Definisi_Proxy_Server.Retrievedfrom
https://definisiproxyserver.net/2013/definisi_internet_sehat

LAMPIRAN

1.1. Pembangunan Sistem

1.1.1. Melakukan *Update* Pada Linux

Setelah *install* Ubuntu server hal pertama yang perlu dilakukan adalah melakukan *update* pada Ubuntu server dengan mengetikan:

```
root@ubuntu:~# apt-get update
```

Gambar 6. 1. Proses *Update* Ubuntu

Perintah diatas berguna untuk melakukan *update* untuk mendapatkan paket paket dari Ubuntu tersebut agar kita dapat melakukan *install* pada tahap selanjutnya.

1.1.2. Melakukan *Setting* Alamat Ip

Dalam tahap ini kita perlu melakukan *setting* alamat Ip agar komputer kita memiliki alamat Ip yang pasti dan jelas, berikut adalah langkah untuk melakukan *setting* alamat ip:

```
root@ubuntu:~# nano /etc/network/interfaces
```

Gambar 6. 2 *Script* Untuk Melakukan *Setting* Alamat Ip

Kemudian setelah melakukan perintah diatas maka akan muncul tampilan kosong, yang perlu kita lakukan adalah mengedit dan menambahkan beberapa kalimat disitu seperti berikut:

```
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto eth0
iface eth0 inet static
network 192.168.137.0
address 192.168.137.2
netmask 255.255.255.0
broadcast 192.168.137.255
gateway 192.168.137.1
```

Gambar 6. 3 Proses Pengeditan Untuk Konfigurasi Ip

Langkah diatas dimaksudkan agar komputer kita mendapatkan alamat Ip yang jelas sesuai keinginan kita, pada gambar diatas kita menggunakan alamat ip 192.168.137.2 adalah alamat Ip dari komputer ini, setelah selesai melakukan konfigurasi maka lakukan *save* dengan mengetikan perintah `ctrl x` dan pilih `y`.

Kemudian setelah itu lakukan *restart* alamat Ip dengan langkah mengetikan sebagai berikut

```
root@ubuntu:~# ifdown eth0
```

```
root@ubuntu:~# ifup eth0
```

Gambar 6. 4. Proses *Restart* Alamat Ip

Setelah melakukan *restart* adalah kita harus mengeceknya apakah alamat Ip yang kita buat sudah di pakai di komputer tersebut atau belum dengan langkah mengetikan perintah sebagai berikut:

```
root@ubuntu:~# ifconfig
```

```
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:b6:d7:6d  
          inet addr:192.168.137.2  Bcast:192.168.137.255  Mask:255.255.255.0
```

Gambar 6. 5 Proses Pengecekan Alamat Ip

Setelah melakukan perintah diatas maka disana dapat kita lihat bahwa komputer ini sudah memakai alamat Ip yang sudah dibuat dan sudah dapat digunakan.

1.1.3. Melakukan *Install Squid3*

Selanjutnya adalah melakukan *install Squid3* pada Ubuntu dengan langkah mengetikan perintah berikut:

```
root@ubuntu:~# apt-get install squid3
```

Gambar 6. 6 Proses *Install Squid3*

Pastikan proses *install Squid3* berjalan dengan baik karna Squid3 digunakan untuk melakukan sebagian besar dari sistem ini. Setelah selesai dan sukses *install Squid3* maka langkah selanjutnya adalah mengcopy file konfigurasi Squid3 yang asli dengan file konfigurasi Squid3 yang akan di konfigurasi dengan langkah mengetikan sebagai berikut:

```
root@ubuntu:~# cp squid.conf squid.conf.original
```

Gambar 6. 7 Proses *copy File Squid3 Asli* Kedalam *Squid3.conf.original*

Gambar diatas menunjukkan bahwa mengcopy file Squid3.conf ke Squid3.conf.ornial, hal ini dilakukan sebagai antisipasi apabila bermasalah dalam konfigurasi maka dapat di kembalikan ke konfigurasi awal Squid3 yang berada di file Squid3.conf.original.

Setelah proses pengcopyan selesai sekarang melakukan konfigurasi kepada file Squid3 hal ini dapat dilakukan dengan mengetikan perintah sebagai berikut:

```
root@ubuntu:~# nano /etc/squid3/squid.conf
```

Gambar 6. 8. Proses Konfigurasi File Squid3

Setelah mengetikan *script* diatas maka akan muncul banyak sekali teks konfigurasi file dari Squid3, hanya perlu menambahkan beberapa bagian di konfigurasi file tersebut, yang pertama adalah cari kata-kata seperti gambar di bawah kemudian tambahkan berikut:

```
# TAG: visible_hostname
#   If you want to present a special hostname in error messages, etc,
#   define this.  Otherwise, the return value of gethostname()
#   will be used.  If you have multiple caches in a cluster and
#   get errors about IP-forwarding you must set them to have individual
#   names with this setting.
#Default:
# Automatically detect the system host name
visible_hostname AFIF_WIKA_SADEWA
```

Gambar 6. 9 Cari Kata Seperti Diatas Kemudian Tambahkan Seperti Gambar

Kemudian setelah mengganti seperti diatas maka dilanjutkan dengan menambahkan konfigurasi untuk memblok situs-situs yang diinginkan, dengan langkah mencari kata-

kata seperti dibawah ini kemudian tambahkan seperti yang di contohkan seperti ini:

```
acl SSL_ports port 443
acl Safe_ports port 80          # http
acl Safe_ports port 21         # ftp
acl Safe_ports port 443       # https
acl Safe_ports port 70        # gopher
acl Safe_ports port 210       # wais
acl Safe_ports port 1025-65535 # unregistered ports
acl Safe_ports port 280       # http-mgmt
acl Safe_ports port 488       # gss-http
acl Safe_ports port 591       # filemaker
acl Safe_ports port 777       # multiling http
acl CONNECT method CONNECT

acl network src 192.168.137.0/24
acl block_domain dstdomain "/etc/squid3/blockdomain"
acl block_url url_regex "/etc/squid3/porno.txt"
http_access deny block_url
http_access allow network
http_access deny block_domain
http_access deny all
```

Gambar 6. 10 Proses Penambahan Konfigurasi Untuk Memblok Situs Tertentu

Setelah melakukan konfigurasi seperti diatas pastikan juga bahwa tidak ada eror saat konfigurasi selanjutnya dilanjutkan dengan langkah *restart* Squid3 dengan langkah mengetikan seperti berikut:

```
root@ubuntu:~# service squid3 restart
squid3 stop/waiting
squid3 start/running, process 1836
root@ubuntu:~#
```

Gambar 6. 11 Proses Squid3 Saat *Restart*

Apabila saat melakukan *restart* pada Squid3 tidak terjadi *error* maka konfigurasi Squid3 kita sudah benar dan berjalan seperti semestinya.

1.1.4. *Install WebServer*

Dalam perancangan sistem ini diperlukan adanya *install* WebServer karena Sistem BSUI memerlukan *WebServer* untuk dapat menampilkannya, apabila di dalam server tidak terinstal *WebServer* maka BSUI pun tidak akan dapat tampil, berikut adalah langkah dari proses *install WebServer*:

```
root@ubuntu:~# apt-get install apache2
```

Gambar 6. 12 Proses *install WebServer*

Dalam penginstalan *WebServer* menggunakan *apache2*, apabila proses *install* sukses dan berhasil kita hanya perlu mengeceknya apakah sudah terinstal atau belum dengan langkah menuliskan alamat Ip kita *browser* seperti 192.168.137.2 lalu akan muncul seperti gambar berikut:

It works!

This is the default web page for this server.

The web server software is running but no content has been added, yet.

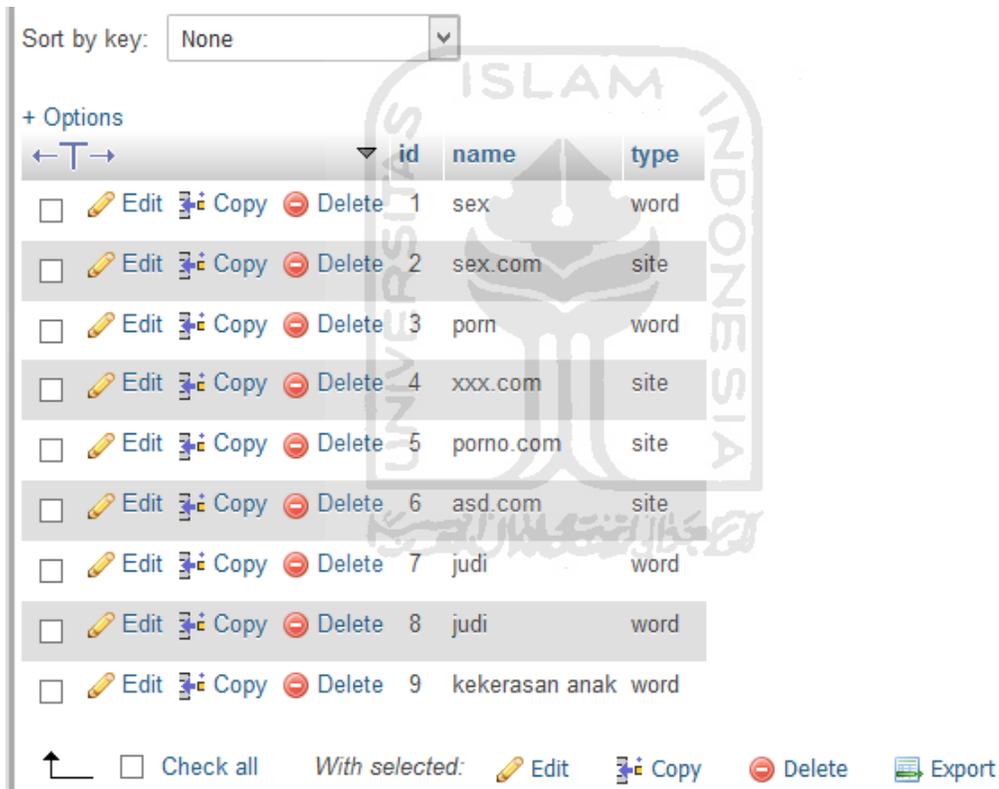
Gambar 6. 13 Hasil Dari *WebServer*

Apabila sudah berhasil maka akan muncul tampilan seperti diatas, tampilan seperti diatas adalah tampilan *standar* dari *apache2* apabila berhasil di *install*, kita tidak perlu mengkonfigurasi file dari *apache2* karena kita hanya perlu *installnya* saja.


```
1 cp /var/www/html/app/blokir_kata.txt /etc/squid3/ -r
2 cp /var/www/html/app/blokir_situs.txt /etc/squid3/ -r
3 service squid3 reload
4
```

Gambar 6. 15 Script Untuk Update Konfigurasi Squid3

Selanjutnya adalah pembuatan *database* untuk aplikasi BSUI, menggunakan aplikasi *phpmyadmin*, seperti ini tampilan saat pembuatan *database*:



Gambar 6. 16 Database Aplikasi BSUI

Selanjutnya adalah tampilan dari aplikasi BSUI, dengan tampilan yang *user friendly* memudahkan dalam proses penambahan dan penghapusan kata ataupun *website* yang ingin di blok, tampilan aplikasi BSUI adalah seperti berikut:

The screenshot displays the BSUI application interface with three main sections: 'Website yang diblokir', 'Kata yang diblokir', and 'Blokir Kata'. Each section contains a list of items with a red 'X' icon for removal. The 'Blokir Kata' section includes an 'Add' button and a text input field. The 'Blokir Website' section includes an 'Add' button and a text input field. A green 'UPDATE' button is located at the bottom right of the interface.

Website yang diblokir		
1	asd.com	X
2	porno.com	X
3	sex.com	X
4	xxx.com	X

Kata yang diblokir		
1	judi	X
2	judi	X
3	kekerasan anak	X
4	lemper	X
5	porn	X
6	sex	X

Blokir Kata

Kata yang akan diblokir, ex: sex

Blokir Website

website/situs yang akan diblokir, ex: sex.com

Gambar 6.17 Tampilan Aplikasi BSUI

Pada gambar 6.17 menunjukkan daftar *website* yang di blokir dan daftar kata yang di blokir, dan juga dapat melakukan penambahan dan penghapusan *website* dan *keyword* yang diinginkan.

