

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tempat Dan Waktu Pelaksanaan

Penelitian dilakukan di PUSTIKOM (Pusat Teknologi Informasi dan Komputer) Universitas Negeri Jakarta yang berubah nama menjadi UPT TIK (Unit Pelayanan Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi) Universitas Negeri Jakarta dan dilaksanakan pada Februari 2017 sampai dengan Agustus 2017.

3.2. Alat Dan Bahan Penelitian

Dalam penelitian ini, perangkat yang digunakan terdiri dari:

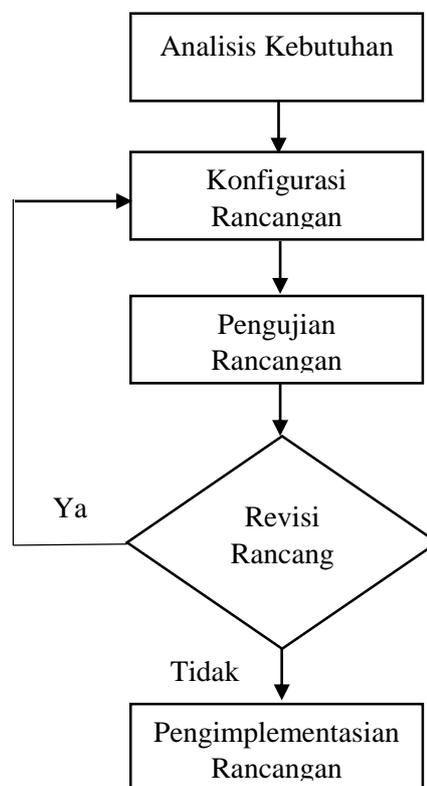
1. Perangkat Keras
 - a. Komputer *Server*, dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - PC Asus
 - Processor Intel Corei3-4130 CPU @ 3.40 GHz
 - Memori 2GB DDR3
 - Harddisk 500GB
 - 2 NIC Card
 - b. Komputer *Client*
 - c. Flashdisk 16GB
2. Perangkat Lunak
 - a. Sistem Operasi Linux Debian 8.8.0 64bit
 - b. Squid 3.4.8
 - c. Aplikasi Iptables

d. Isp-dhcp-server

Spesifikasi ini tidak menjadi sebuah patokan dalam membangun *proxy server*, spesifikasi bisa saja lebih tinggi atau lebih rendah sesuai dengan besarnya jaringan yang dikelola.

3.3. Diagram Alir Penelitian

Berikut ini adalah metode untuk perancangan dan pengimplementasian *squid* dan *iptables* sebagai *web filtering* yang digunakan dalam penelitian.



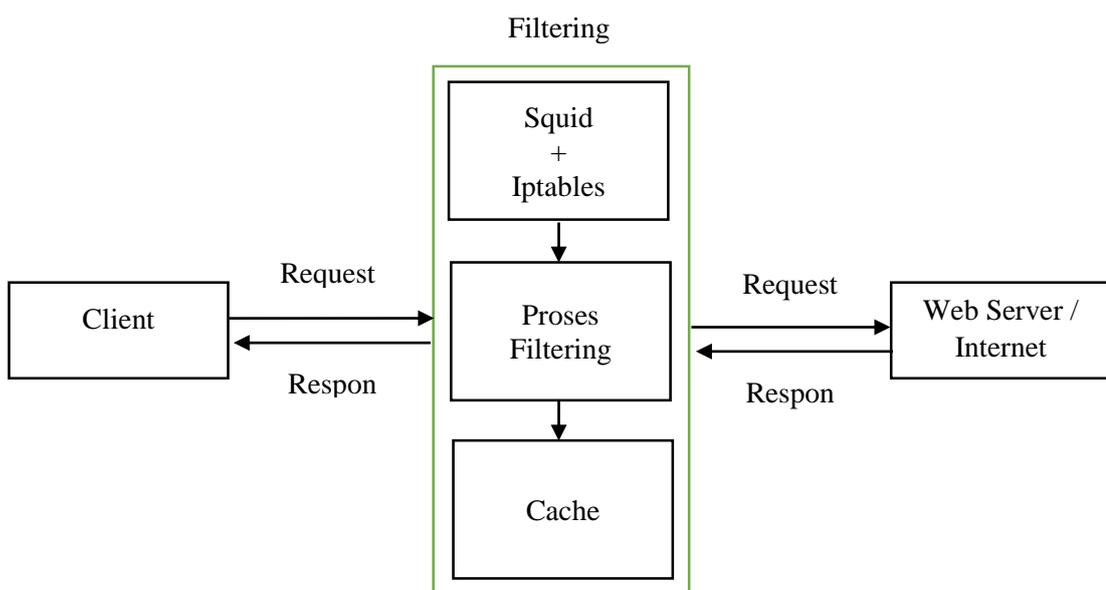
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.3.1. Analisis Kebutuhan

Analisi kebutuhan merupakan tahap awal yang sangat penting, karena pada tahapan ini dilakukan pengumpulan informasi yang dibutuhkan sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan sistem yang dibuat. Sistem membutuhkan daftar web apa saja yang tidak boleh diakses pada jam-jam tertentu, daftar web yang akan diblokir dan *server* yang menangani caching pada jaringan Gedung L1 Teknik Elektro Universitas Negeri Jakarta yang nantinya menjadi isi dari rancangan sistem yang akan dibuat.

3.3.2. Konfigurasi Rancangan

Pada tahap ini dilakukan perancangan terhadap sistem yang akan dibangun berdasarkan analisis kebutuhan yang telah didapat. Sistem dibangun di atas sistem operasi *debian 8* dengan menggunakan *iptables* dan *squid* sebagai *software* yang menunjang pembuatan sistem *web filtering*. Adapun rancang bangun sistem yang akan dibuat sebagai berikut:



Gambar 3.2 Rancang Bangun Sistem

Pada rancang bangun sistem di atas, *client* melakukan permintaan untuk mengakses sebuah *web server*, lalu *squid* dan *iptables* memproses permintaan tersebut dengan mencocokkan url dari target server dengan daftar *blacklist* dari sistem. Ketika permintaan tersebut lolos dari proses pencocokkan dengan *blacklist*, maka permintaan tersebut akan diteruskan oleh sistem ke *web server* yang diminta oleh *client* dan menyimpannya kedalam *cache squid* sebelum *squid* merespon permintaan client. Akan tetapi jika permintaan *client* cocok dengan daftar *blacklist*, maka permintaan tersebut ditolak oleh sistem dan *client* pun tidak dapat mengakses *web server* yang di-request.

3.3.3. Pengujian Rancangan

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap rancangan sistem *web filtering* berjalan seperti yang sudah direncanakan dan dirancang atau tidak. Untuk menguji rancangan sistem telah berjalan atau tidak, maka pengujian dilakukan dari komputer *client*. *Client* mencoba mengakses web yang tergolong dalam web yang tidak dapat diakses pada jam-jam tertentu seperti sosial media yang tidak berhubungan dengan proses pembelajaran dan mencoba mengakses web yang memiliki muatan negatif. Jika web-web tersebut berhasil diakses, maka rancangan sistem perlu direvisi, tetapi jika web-web tersebut tidak dapat diakses, maka rancangan sistem tersebut berhasil dan siap untuk diimplementasikan pada komputer *server*.

3.3.4. Revisi Rancangan

Jika *client* masih bisa mengakses web yang telah di blokir atau dapat mengakses web yang seharusnya tidak bisa diakses di jam tersebut, maka perlu adanya revisi rancangan. Rancangan sistem akan direvisi sesuai kesalahan, pada proses revisi ini

lah rancangan sistem akan masuk kembali ke tahap perancangan dimana sistem akan dirancang ulang sesuai dengan kebutuhan sampai sistem benar-benar sesuai dengan kebutuhan.

3.3.5. Pengimplementasian Rancangan

Tahapan ini merupakan tahapan akhir, dimana rancangan sistem yang telah direvisi ataupun rancangan sistem yang telah sesuai tanpa melewati tahap revisi dapat diimplementasikan pada jaringan Gedung L1 Teknik Elektro Universitas Negeri Jakarta.

3.4. Teknik Dan Prosedur Pegumpulan Data

Teknik dan prosedur pengumpulan data yang dilakukan adalah mengidentifikasi *website* yang biasanya dikunjungi dan *website* yang bermuatan negatif yang diambil dari trustpositif.kominfo.go.id. Peneliti melakukan observasi terhadap kegiatan mahasiswa pada pemakaian Internet di waktu perkuliahan dan pemakaian Internet di waktu istirahat. Peneliti juga melakukan observasi terhadap web-web yang sekiranya tidak diperlukan dalam perkuliahan dan mengganggu jalannya perkuliahan.

3.5. Teknik Analisis Data

Setelah melakukan pengumpulan data, maka tahapan selanjutnya adalah menganalisis data tersebut. Data yang telah diperoleh dikategorikan ke dalam beberapa kategori, yaitu web yang tidak dapat diakses pada jam-jam tertentu seperti sosial media, web yang memiliki muatan negatif, dan web yang diakses berdasarkan

kebutuhan perkuliahan maupun kebutuhan fakultas. Setelah data disortir maka data tersebut dicocokkan terhadap daftar web yang telah dibuat, yaitu apakah sesuai dengan dengan daftar web yang akan diblock keseluruhan dan web yang bisa diakses di jam-jam tertentu. Setelah data cocok, maka data tersebut dimasukkan ke dalam parameter berikut:

Tabel 3.1. Parameter Pembatasan Akses

URL Web	Parameter			
	Ping	Traceroute	Nslookup	Akses
	Ya/Tidak	Ya/Tidak	Ya/Tidak	Ya/Tidak
	Ya/Tidak	Ya/Tidak	Ya/Tidak	Ya/Tidak
	Ya/Tidak	Ya/Tidak	Ya/Tidak	Ya/Tidak
	Ya/Tidak	Ya/Tidak	Ya/Tidak	Ya/Tidak
	Ya/Tidak	Ya/Tidak	Ya/Tidak	Ya/Tidak