

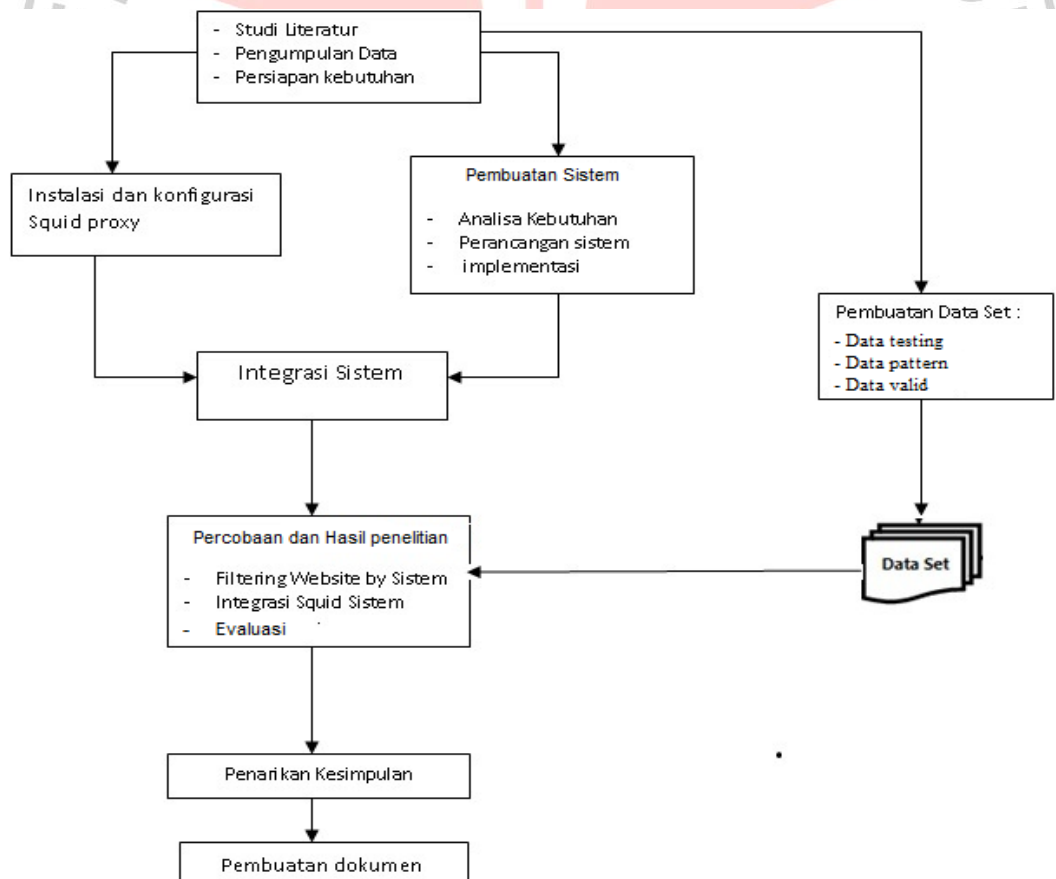
## BAB III

### METODE PENELITIAN

Bab ini mendeskripsikan apa saja yang dibutuhkan untuk penelitian seperti desain atau tahapan penelitian, model pengembangan sistem serta alat dan bahan penelitian.

#### 3.1 Desain Penelitian

Desain merupakan tahapan penelitian untuk mendapatkan cara yang paling efektif dan efisien mengimplementasikan sistem dengan bantuan data yang didapatkan dari hasil analisis. Berikut adalah tahapan desain penelitian yang dilakukan.



### Gambar 3.1 Desain Penelitian

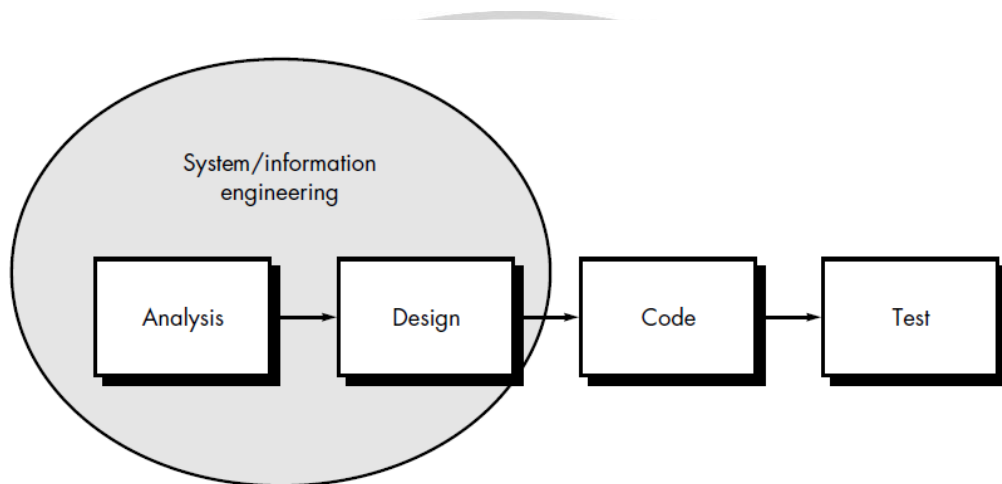
Berikut ini pembahasan dari gambar 3.1.

1. Studi literatur, tahap ini dilakukan kajian mengenai berbagai definisi yang berhubungan dengan penelitian, pengenalan kaitan *website* dengan *url*.
2. Pengumpulan data, tahap ini ditujukan untuk memperoleh data yang menunjang penelitian untuk kemudian diproses.
3. Pembuatan data set, tahap ini bertujuan untuk membuat data set yang kemudian dibagi kedalam dua bagian yaitu data *training* dan *testing*.
4. Persiapan alat dan bahan penelitian. Alat yang dipersiapkan berupa perangkat keras dan lunak yang menunjang pengembang sistem. Untuk bahan yang digunakan adalah data *url* dan data file halaman web, dan buku referensi.
5. Instalasi dan konfigurasi *squid proxy*, dilakukan sebagai sistem yang menindak lanjuti temuan halaman web terlarang yang didapatkan dari sistem pengenalan halaman web terlarang.
6. Integrasi sistem, dengan tahap ini dilakukan implementasi sistem, yaitu menggabungkan sistem *proxy squid* dengan sistem pengenalan halaman web pornografi dengan memanfaatkan file *sharing*.
7. Percobaan dan hasil penelitian, tahap ini dilakukan percobaan yang disesuaikan dengan tujuan penelitian ini. Hasil percobaan kemudian dievaluasi dengan memperhatikan hasil *filtering*, hasil *Integrasi* dan akurasi yang dihasil aplikasi dengan membandingkan data valid.
8. Penarikan kesimpulan.

9. Pembuatan dokumen meliputi dokumen skripsi.

### 3.2 Model Pengembangan Sistem

Model proses yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Linier Sequential Model*, dapat pengerjakan dilakukan secara berurutan sesuai arah panah. Dilihat pada gambar 3.2 berikut.



**Gambar 3.2** *Linear Sequential Model* (Pressman, Roger S. 2001)

Terdapat empat tahap pada model ini yaitu :

#### 3.2.1 Analisa Kebutuhan Sistem (*analysis*)

Pada tahap ini, dilakukan analisis kebutuhan dalam membangun sebuah sistem terstruktur diantaranya.

1. Identifikasi resiko, kelemahan sistem, dan mengamati serta mendefinisikan *access log* yang masuk terhadap *router*.
2. Mengumpulkan kebutuhan *network administrator* terhadap resiko yang sudah disebutkan pada point satu.
3. Informasi didapat dengan *survei* dan diskusi serta studi pustaka.

### 3.2.2 Tahap Perancangan Sistem(*Design*)

Pada tahap perancangan ini, diterjemahkan kebutuhan yang akan dicapai pada tahap analisis ke sebuah bentuk perancangan sebelum melakukan implementasi yang nyata terhadap sistem di jaringan. dibagi menjadi dua proses perancangan utama, Hal - hal itu meliputi.

1. Proxy
  - a. Perancangan *Topologi*
  - b. Persiapan perangkat lunak dan perangkat keras.
  - c. Konfigurasi *server proxy*.
  - d. Rencana peletakan sistem dalam *topologi* jaringan dan tugas-tugas sistem terhadap pengenalan halaman web pada suatu jaringan.
2. Sistem Pengenalan Halaman Web Pornografi (SPHWP)
  - a. Perancangan arsitektur,
  - b. Perancangan perangkat keras dan perangkat lunak.

### 3.2.3 Tahap Implementasi(*Code*)

Tahap ini adalah tahap untuk memulai dan melakukan aktifitas dalam penelitian sesuai dengan perencanaan pada tahap sebelumnya. Implementasi dapat dijabarkan sebagai berikut.

#### 1. Penjadwalan Penelitian

Penjadwalan kegiatan penelitian dilakukan dalam rangka memberikan target proses penelitian dalam waktu tertentu. Penjadwalan penelitian sistem *filtering* dipecah menjadi beberapa sub-sub sistem. Sub – sub sistem tersebut memiliki fungsi tersendiri untuk satu tujuan sistem akhir yaitu : sistem

pengenalan halaman web pornografi yang terintegrasi dengan *proxy squid*. Adapun sub-sub sistem yang dibangun dan fungsinya adalah sebagai berikut :

a. *Router* (PC *Router* berbasis *linux*)

Yaitu sistem independen yang berfungsi sebagai *routing* jaringan luar dan jaringan lokal.

b. *Proxy Squid*

Sistem yang memiliki fungsi *filtering* namun tidak memiliki sistem pengenalan halaman web terlarang. Dimana *proxy* dijadikan sebagai tindak lanjut dari hasil sistem pengenalan halaman web pornografi.

c. *Firewall*

Aplikasi yang berfungsi sebagai *redirect port*, diantaranya *port 80* atau *port http* ke *port squid 3128*.

d. Sistem Pengenalan Halaman Web Pornografi (SPHWP)

Sistem independen diluar *router* yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, yang dibangun untuk mengenali halaman *web* sederhana berdasarkan *source code* halaman *web* yang di *download* (*data training*).

2. Penentuan Lingkup dan batasan implementasi

Dalam implementasi pembangunan perangkat lunak mencakup bidang yang cukup luas. Agar implementasi ini dapat terlaksana maka perlu diberikan batasan yang jelas. Adapun lingkup implementasi yang akan diterapkan yaitu sebagai berikut :

- a. sistem yang dibangun didasarkan karena tidak adanya sistem pengenalan halaman *web* di *proxy squid*, sehingga data *blacklist* dan *whitelist* hanya didasarkan pada penelusuran pengetahuan *network administrator* yang di *input* manual. Sistem berada diluar *router* dengan alasan agar mudah

dikembangkan tanpa mengganggu jaringan *internet* yang sudah ada. Dalam pengambilan data halaman *web* dilakukan data sample yang di *download* manual (data *training*), dimana data *url* berdasarkan *access log* yang terekam oleh *router/proxy squid*.

b. Objek yang diteliti adalah halaman web berbasis *html*, *port http* dan *url*.

3. Pemilihan, penginstalan, dan konfigurasi perangkat lunak serta perangkat keras untuk menjalankan sistem *filtering*. Untuk perangkat lunak, diutamakan perangkat lunak yang *open source*.

#### A. Kebutuhan Perangkat Lunak

Agar sistem terealisasi dengan baik dan benar maka diperlukan aplikasi atau *software* pendukung. Agar sistem dapat berjalan sesuai dengan yang direncanakan, maka penelitian ini menggunakan beberapa aplikasi bantuan diantaranya :

1. Sistem Operasi *Linux Fedora 10*

Sebagai Sistem Operasi yang digunakan PC *router* untuk melakukan *routing*.

2. *Proxy Squid 3.0*

Aplikasi yang diantaranya memiliki sistem *filtering domain*. Dalam sistem kerjanya *proxy squid* melakukan *filtering*.

3. PHP

Sistem ini dibuat dengan bahasan pemrograman PHP, dengan tujuan utamanya adalah mengenali halaman *web* berdasarkan *source code*.

#### B. Kebutuhan Perangkat Keras

Dalam penelitian ini diperlukan seperangkat komputer dengan spesifikasi yang cukup untuk menjalankan aplikasi yang dibutuhkan dalam

pembuatan sistem ini. Seperti yang dijabarkan pada sub bab alat dan bahan penelitian.

### C. Kebutuhan User

Kebutuhan *user* adalah layanan *internet* yang aman dan nyaman untuk digunakan di lingkungan civitas akademika, selain itu meminimalisir adanya penyalahgunaan *internet* sebagai ajang penyebaran pornografi khususnya di lingkungan civitas akademika, selain itu alokasi *bandwidth* yang tersedia dapat digunakan dengan sebaik-baiknya demi menunjang pendidikan.

#### 3.2.4 Integrasian dan Pengujian (*test*).

##### 1. Integrasi sistem

Ketika semua sudah berjalan dengan baik dan dapat berdiri masing-masing secara independen sesuai dengan tanggung jawabnya, saatnya melakukan *konfigurasi* menjadi satu kesatuan mekanisme kerja *filtering* yang diharapkan.

##### 2. Pengujian Sistem

Proses untuk memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, meliputi :

- a. Sistem *filtering testing* untuk menguji kemampuan perangkat lunak dalam melakukan pengenalan halaman web, dan sebagai bahan uji hasil temuan dengan membandingkan dengan data valid.
- b. *Squid testing* sebagai tindak lanjut dari sistem pengenalan halaman *web* pornografi yang akan diterima oleh *squid* dan kemudian akan di lakukan pemblokiran terhadap domain hasil temuan sistem

### 3.3 Alat dan Bahan Penelitian

Pada penelitian ini digunakan alat penelitian berupa perangkat keras dan lunak yang menunjang dibagi menjadi dua bagian sesuai dengan desain penelitian sebagai berikut:

A. Sistem Pengenalan Halaman *Web Pornografi*

1. Perangkat keras

- a. *Processor Intel Dual Core*
- b. RAM 2 GB
- c. *Harddisk* berkapasitas 250 GB
- d. *Mouse dan Keyboard*

2. Perangkat lunak

- a. *Microsoft Windows 7 Home Premium*
- b. PHP
- c. *Notepad++*
- d. XAMPP

B *PC Router (Proxy server)*

3. Perangkat keras

- a. *Procecor Pentium 4*
- b. RAM 1 GB
- c. *Harddisk* 20 GB
- d. *Mouse dan Keyboard*

4. Perangkat lunak

- a. *Linux Fedora 10*



b. *Firewall*

c. *Squid*

d. *samba*

Sedangkan untuk bahan penelitian yang digunakan sebagai berikut:

1. Data *url* sebagai bahan data olah.
2. Daftar halaman web berupa *text html* sebagai bahan penelitian yang dilakukan secara manual sebagai bahan data *set* berdasarkan *url*.
3. Kumpulan *pattern* pornografi terutama *pattern* yang sering muncul di halaman web pornografi namun tidak muncul di halaman *web non* pornografi.
4. Kumpulan data *stopwords*, merupakan data kata yang dianggap tidak dibutuhkan dalam tahap analisa. *Stop words* digunakan untuk tahap *preprocessing text html*.