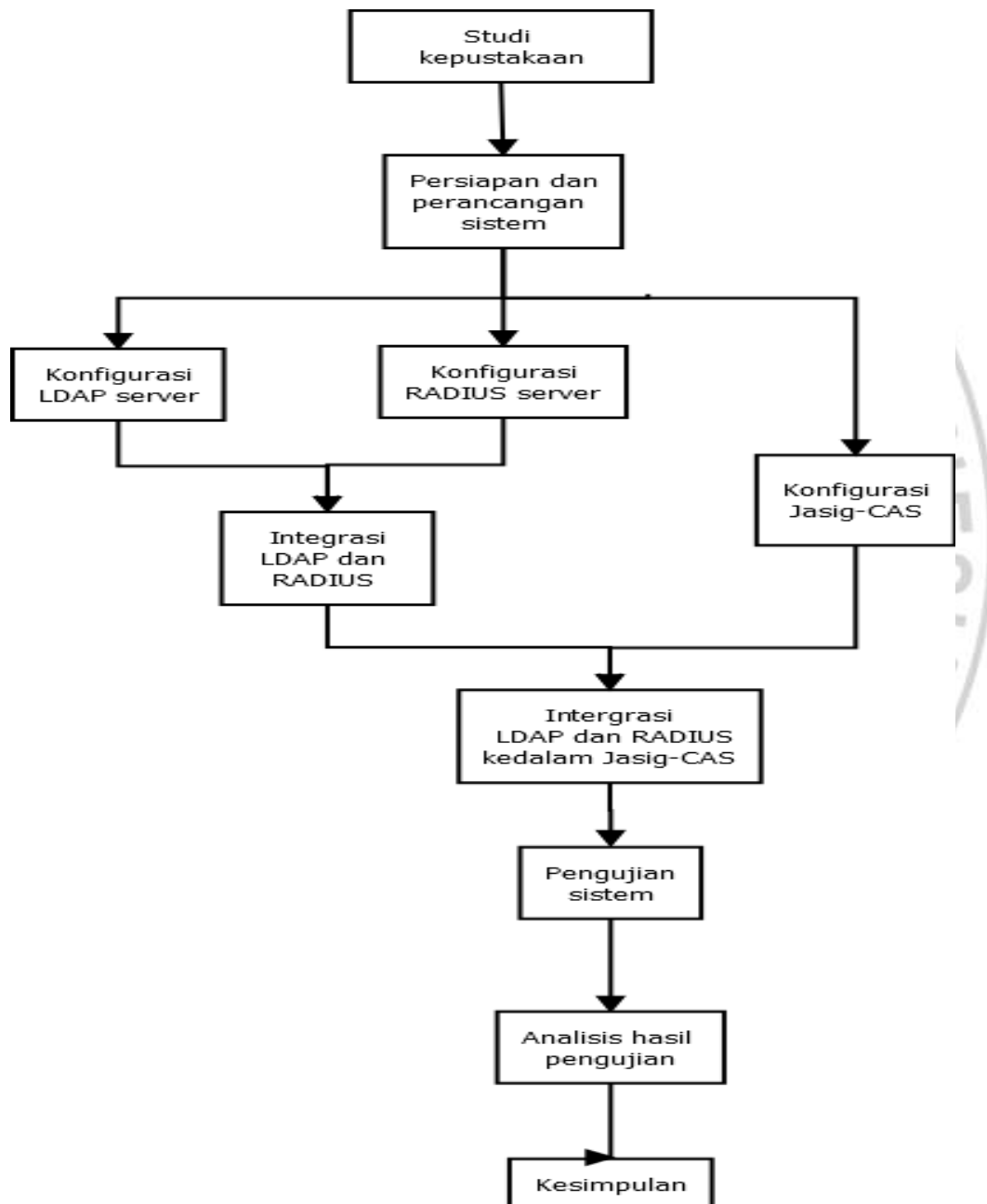


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Berikut ini adalah penjabaran dari desain penelitian sebagaimana digambarkan pada gambar 3.1 di atas:

1. Melakukan persiapan dan perancangan sistem berupa *software* mau pun *hardware* yang diperlukan berserta rancangan topologi jaringan dimana sistem akan diintegrasikan.
2. Melakukan konfigurasi pada LDAP *server* berupa IP dan *Port* serta pembuatan *DIT*.
3. Melakukan konfigurasi pada RADIUS *server* termasuk IP dan *Port*.
4. Melakukan integrasi LDAP dan RADIUS *server* agar dapat berfungsi sebagai satu kesatuan.
5. Melakukan konfigurasi JASIG-CAS sebagai pemberi layanan *ticket*.
6. Mengintegrasikan LDAP dan RADIUS sebagai *authenticator* ke dalam JASIG-CAS agar sistem SSO dapat terwujud.
7. Melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun.
8. Melakukan analisis pada hasil pengujian.
9. Membuat kesimpulan atas hasil analisis yang telah dilakukan.

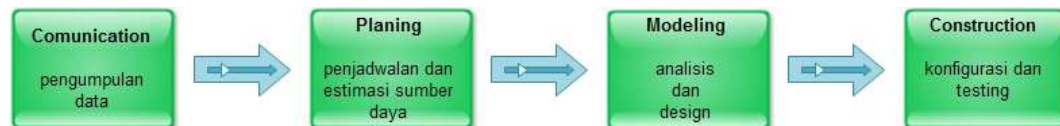
3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Metode Pengembangan Sistem

a. Model Proses

Model proses yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sekuensial linear* atau *waterfall*. *Sekuensial linier* mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematis

dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh *analysis, desain, implementasi, dan pengujian*. Berikut ini merupakan tahapan dalam sekuensial linear:



Gambar 3.2 Sekuensial Linear atau Waterfall

(Sumber: Pressman, Roger S. *Software Engineering Seventh Edition*. 2010: chapter 2-39)

3.2.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Dalam sebuah penelitian berangkat dari suatu permasalahan, setelah masalah diidentifikasi dan dibatasi kemudian permasalahan tersebut dirumuskan. Perumusan masalah dalam penelitian ini dapat dilihat pada bagian pendahuluan dalam perumusan masalah.

1. Studi Kepustakaan

Dengan mempelajari literatur (buku, artikel, situs) yang berkaitan dengan *Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)*, *Remote Access Dial in User Service (RADIUS)* dan *Central Access Server (CAS)* serta implementasinya kedalam *Single Sign On (SSO)*.

2. Tahap Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini, dilakukan analisis terhadap penggunaan LDAP sebagai *storage* media, RADIUS sebagai penyedia otentikasi dan CAS sebagai penyedia layanan SSO.

3. Tahap Desain Sistem

Pada tahap desain ini, diterjemahkan kebutuhan-kebutuhan yang akan dicapai pada tahap analisis ke sebuah bentuk desain/perancangan sebelum melakukan implementasi yang nyata terhadap sistem di jaringan. Hal-hal itu meliputi:

- a. Perancangan topologi jaringan
- b. Rencana peletakan LDAP *server* dan RADIUS *server* dalam topologi jaringan dan tugas-tugasnya dalam membentuk sistem SSO yang utuh.

4. Tahap Implementasi

Tahap ini adalah tahap untuk mulai membuat dan melakukan aktifitas dalam penelitian yang sesuai dengan perancangan pada tahap sebelumnya. Pada tahapan ini dilakukan:

- a. Membangun *datastore* dengan menggunakan *Lightweight Directory Accesss Protokol*.
- b. Membangun *Authentication server* menggunakan RADIUS

- c. Mengintegrasikan LDAP, RADIUS dan CAS untuk mewujudkan layanan SSO.

5. Tahapan Analisis dan pengujian

Pada tahapan ini dilakukan pengujian terhadap hasil penggunaan LDAP dan RADIUS yang diintegrasikan ke dalam SSO melalui *Central Authentication Service (CAS)*.

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan alat penelitian berupa perangkat keras dan perangkat lunak, yaitu:

1. Perangkat keras
 - a. Intel^(R) Core™ 2 Duo processor T7200(2.0GHz)
 - b. RAM 1GB
 - c. VGA 256 MB
 - d. Mouse dan keyboard
2. Perangkat Lunak
 - a. Sistem operasi : Linux Ubuntu 11.04
 - b. Aplikasi *server* : OpenLDAP, The Berkeley Database (bdb4) version 4.2, The OpenSSL libraries, Free RADIUS.
 - c. Bahasa pemrograman : **LDIF**, XML, JAVA