BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

VoIP (*Voice over Internet Protocol*) adalah teknologi yang memanfaatkan jaringan IP untuk menyediakan komunikasi suara secara elektronis dan *real-time* dengan mengubah sinyal suara dari analog menjadi digital yang kemudian ditransmisikan dalam bentuk paket data.

Dalam impelementasi VoIP, selain dapat melakukan panggilan suara seperti pada telepon konvensional (1*to*1), VoIP juga dapat digunakan untuk keperluan *conference room* atau ruang konferensi yang dapat digunakan untuk komunikasi lebih dari dua orang secara bersamaan. Dalam membangun suatu *conference room* dapat menggunakan aplikasi *conference room* yang sudah siap pakai. Salah satunya dengan menggunakan aplikasi *conference room* berbasis *web*. Agar apliakasi ini dapat berjalan dibutuhkan layanan *web server*. Selain layanan *web server*, aplikasi ini membutuhkan modul VoIP yang berperan sebagai penyedia layanan VoIP pada aplikasi tersebut. Selanjutnya agar sapat dihubungkan dengan klien maka dibutuhkan piranti yang bertindak sebagai *gateway* dan memiliki kompatibilitas dengan aplikasi *conference room* ini.

Untuk mengakomodasi kebutuhan tersebut dapat menggunakan piranti yang memanfaatkan sistem operasi yang memiliki fasilitas untuk keperluan layanan yang dibutuhkan. Salah satunya adalah sistem operasi Linux Zentyal. Linux Zentyal memiliki modul-modul yang diperlukan yang dapat menunjang kepbutuhan aplikasi *conference room* seperti modul VoIP, *web server*, DHCP dan *gateway*. Selain itu Linux Zentyal memiliki fitur tambahan seperti *log* sistem dan modul monitoring sumber daya. Medul-modul ini bersifat *built-in* atau bawaan. Diharapkan dengan memanfaatkan sistem operasi Linux Zentyal ini dapat mengakomodasi kebutuhan layanan VoIP pada aplikasi *conference room*.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari tugas akhir ini adalah mengimplementasikan Linux Zentyal sebagai penyedia layanan VoIP dengan tujuan untuk menganalisa kerja sistem operasi Linux Zentyal dalam layanan VoIP pada *conference room*.

1.3 Batasan Masalah

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini batasan masalah yang menjadi fokus utama antara lain:

1. Sistem operasi pada VoIP server menggunakan Linux Zentyal.
2. Modul pada sistem operasi bersifat *built-in*.
3. Menggunakan jaringan lokal.
4. Jumlah klien dibatasi hanya 3 PC.

1.4 Metode Penelitian

Dalam melakukan peneletian tugas akhir ini menggunakan beberapa metode yaitu :

1. Studi pustaka.

   Mencari referensi dari berbagai sumber pustaka seperti buku, jurnal dan artikel yang berkaitan dengan jaringan komputer serta isu-isu yang berkenaan dengan teknologi VoIP.
2. Observasi.

   Melakukan pengamatan pada sistem VoIP yang sudah ada dengan menganalisa dan memahami cara kerjanya.
3. Pengujian.

   Untuk melakukan pengujian menggunakan *web browser* untuk mengakes aplikasi *conference room* berbasis *web* dan dengan memanfaatkan fitur monitoring penggunaan sumber daya dan *log* sistem yang dimiliki oleh Linux Zentyal digunakan untuk mengetahui kinerja sistem.
4. Analisa.

   Melakukan analisa dari hasil pengujian yang diperoleh dengan menganalisa protokol yang digunakan aplikasi *conference room* ketika klien menggunakan

layanan dan dilakukan analisa apakah layanan yang diterima sesuai dengan modul yang disediakan oleh server dan kinerja sistem operasi Zentyal saat memberikan layanan.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pembahasan, maka tugas akhir ini akan dibagi menjadi lima bab dengan sistematika sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, metodologi, sistematika pembahasan.

BAB II TEORI PENUNJANG

Bab ini membahas konsep dasar teknologi jaringan dan VoIP dan protokol pada layanan VoIP.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini dibahas perancangan serta langkah-langkah implemetasi sistem operasi Zentyal untuk layanan VoIP pada aplikasi *conference room*.

BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab ini membahas hasil implementasi layanan VoIP dari sistem operasi Zentyal untuk aplikasi *conference room*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil implementasi dalam tugas akhir ini.