
BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan semakin majunya perkembangan teknologi *cellular*, sekarang ini banyak bermunculan operator *cellular*. Untuk menarik pelanggan para operator ini melakukan berbagai macam promosi. Promosi yang paling gencar dilakukan yaitu mengenai pentarifan. Tetapi kelemahan dari promosi tersebut yaitu tarif murah hanya berlaku untuk jenis panggilan ke sesama operator.

Sementara itu, operator PSTN di Indonesia belum mampu mengikuti persaingan dalam masalah pentarifan sehingga tarif panggilan pelanggan PSTN ke *cellular* tergolong mahal dibandingkan dengan panggilan *cellular* ke *cellular* (sesama operator).

Sistem aplikasi VoIP ini diharapkan dapat menjadi solusi bagi pelanggan PSTN khususnya perusahaan yang memiliki tingkat penggunaan telepon yang cukup tinggi untuk menghubungi *cellular* dan ingin menekan biaya telepon jika ingin memanggil nomor *cellular*. Karena sistem ini mampu menggantikan fungsi PSTN untuk menghubungi nomor *cellular*. Sehingga penelpon tersebut terhubung ke sesama operator *cellular*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari proyek akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara perancangan *cellular gateway*?
2. Bagaimana cara melakukan routing panggilan dari VoIP ke nomor *cellular*?
3. Bagaimana efisiensi biaya telepon dengan jaringan LAN yang sudah ada?

1.3 Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini adalah :

1. Merancang prototype *cellular gateway*.
2. Melakukan routing panggilan dari VoIP ke nomor *cellular* yang dituju.
3. Efisiensi biaya tagihan telepon dengan memanfaatkan jaringan LAN yang sudah ada dan penambahan VoIP dan *cellular gateway*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada proyek ini adalah:

1. Hanya dua nomor *cellular* yang digunakan untuk pengujian.
2. *Mobile station* pada *cellular gateway* digunakan hanya untuk panggilan keluar.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan Proyek Akhir ini adalah:

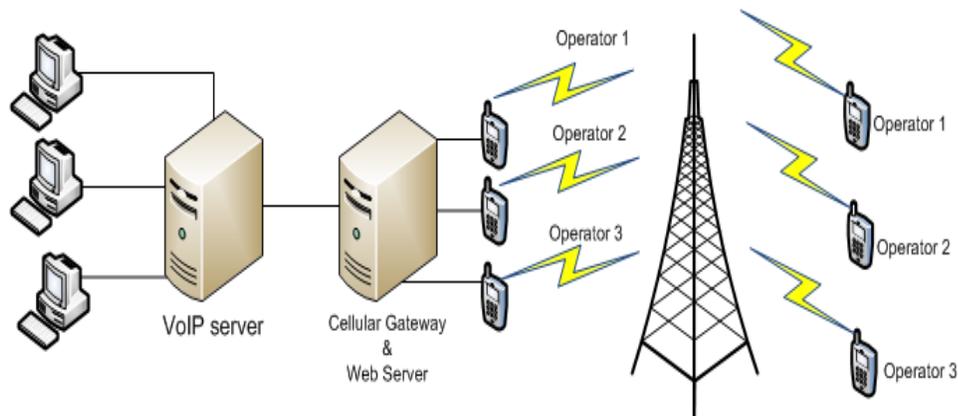
❖ Studi literatur

Studi literatur ini dimaksudkan untuk mempelajari konsep dan teori-teori yang dapat mendukung proses perancangan dan realisasi sistem ini. Studi literature ini berguna untuk mencari informasi tentang dasar – dasar teori dari sistem yang digunakan. Diantara teori – teori tersebut yaitu tentang pemrograman Delphi 7, pemrograman PHP, database MySQL, penggunaan VoIP, dan cara kerja AT Command.

Setelah pencarian dasar – dasar dari teori yang telah disebutkan di atas, kemudian dilakukan pencarian pengembangan aplikasi yang dapat dipergunakan untuk perbandingan dengan sistem yang akan dibuat.

❖ Perancangan dan realisasi

Meliputi implementasi konsep dan teori-teori yang telah diperoleh dalam merancang sistem *cellular gateway* yang dibuat dengan menggunakan bahasa programan Delphi 7 sebagai gateway ke mobile phone dan bahasa pemrograman PHP. Setelah itu dilakukan perancangan sistem yang terdiri dari beberapa blok, yaitu VoIP *client*, VoIP *server*, dan *cellular gateway* yang berfungsi untuk memilih *mobile station* yang sesuai dengan nomor tujuan. Dari beberapa blok tersebut, proyek ini hanya akan membahas *cellular gateway*. Yang fungsinya untuk memilih *mobile station* yang satu operator dengan nomor *cellular* yang dituju oleh VoIP *client*.



Gambar 1.1 Blok diagram sistem

❖ Pengujian performansi

Melakukan serangkaian pengujian cara kerja sistem tersebut berdasarkan cara kerja dari program yang telah dibuat dengan beberapa skenario yang telah ditetapkan sebagai acuan pengujian. Selain itu akan dilakukan uji kebutuhan dari pasar, hal ini dilakukan dengan cara *sampling* untuk mengetahui apakah program yang dibuat masih dapat melakukan sambungan dengan baik.

1.6 Sistematika Penulisan

Susunan penulisan dalam proposal proyek akhir ini akan mengikuti pola sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian singkat mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berupa uraian konsep dan teori dasar secara umum yang mendukung dalam pemecahan masalah, baik yang berhubungan dengan sistem maupun perangkat.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dilakukan analisa alternatif sistem yang akan diaplikasikan untuk berfungsi sebagaimana yang diinginkan dan akan dilakukan perancangan perangkat lunak dari sistem yang diajukan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi batasan, asumsi, serta lingkungan implementasi, implementasi basis data, implementasi modul perangkat lunak, implementasi antarmuka, pengujian aplikasi, dan analisa hasil.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dari sistem yang dibuat serta saran untuk pengembangan sistem yang lebih baik.