

# ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan zaman, maka kebutuhan manusia akan teknologi semakin meningkat. Salah satunya antara lain kebutuhan suatu perusahaan besar yang memiliki banyak cabang perusahaan yang ingin berkomunikasi dengan anak cabangnya, maupun rekan bisnisnya yang berbeda negara. Saat ini telah terdapat beberapa alternatif yang dapat digunakan, antara lain dengan menggunakan jasa pelayanan komunikasi yang telah ada, baik melalui jaringan kabel maupun jaringan tanpa kabel *wireless*. Namun memanfaatkan pelayanan jasa yang telah ada tentunya membutuhkan biaya pemakaian fasilitas yang tidak murah. Melihat keadaan ini, tentu suatu perusahaan akan mengalami kesulitan dalam mengatur dana pengeluaran tiap bulannya untuk anggaran penggunaan fasilitas komunikasi tersebut. Oleh karena itu diperlukan solusi lain dalam teknologi komunikasi yang jauh lebih efektif serta efisien baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Salah satu teknologi yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut antara lain yaitu teknologi VoIP.

Pada proyek akhir ini telah di rancang sebuah **SISTEM PENGALIHAN NOMOR PANGGILAN VoIP KE NOMOR LOKAL PSTN MENGGUNAKAN ASTERISK SOFTSWITCH** yang mengubah nomor panggilan VOIP dari jaringan berbeda, terbaca sebagai nomor panggilan lokal pada telepon tujuan yang berada pada jaringan PSTN. Dalam implementasinya, sistem terdiri dari 2 jaringan yang berbeda alamat subnetnya, dua buah perangkat komputer berbasis aplikasi softphone, sebuah perangkat berbasis IP PBX dan sebuah perangkat telepon analog serta dua buah perangkat PC berbasis voip server dan ASTERISK Softswitch. Komunikasi terjadi antara kedua jaringan dengan *transmitter* berupa perangkat komputer yang telah terintegrasi dengan aplikasi *softphone* menghubungi *reciever* yang berupa pesawat analog yang berada pada jaringan PSTN. Pada komunikasi yang terjadi nomor panggilan VOIP akan melewati perangkat VOIP server berupa aplikasi asterik softswitch yang akan berperan mengubah nomor panggilan VOIP menjadi nomor panggilan lokal PSTN lalu menghubungkannya ke nomor extension tujuan panggilan yang berada di jaringan PSTN.

Hasil pengujian sistem menunjukkan sistem dapat berfungsi sebagaimana mestinya sesuai yang diharapkan.yaitu sistem berhasil melakukan perubahan digit yang menunjukkan kode area dari nomor pemanggil menjadi beberapa digit yang menunjukkan kode area nomor tujuan.

**Kata Kunci:** *VoIP server, ASTERISK softswitch, softphone, extension, PSTN, jaringan IP*