

APLIKASI VOIP (*VOICE OVER INTERNET PROTOCOL*) TERENKRIPSI DENGAN METODE *EXCLUSIVE OR* (XOR) PADA PT. XYZ

Mardi Hardjianto¹, Rieska Prasetyani²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
Jl. Ciledug Raya, Pertukangan Utara, Jakarta Selatan, 12260, Indonesia
¹mardi.hardjianto@budiluhur.ac.id, ²rieskaprasetyani2@gmail.com

ABSTRAK

Kemajuan dunia teknologi (TI) yang begitu pesat serta ditunjang dengan penemuan dan inovasi telah banyak membawa perubahan dalam kehidupan manusia contohnya dalam hal berkomunikasi. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menjadi suatu bagian yang tak terpisahkan. VoIP (Voice Over Internet Protocol) merupakan perkembangan dari teknologi saat ini yang mampu melewati trafik suara dengan memanfaatkan jaringan IP (Internet Protocol). PT. XYZ merupakan perusahaan yang saat ini menggunakan fasilitas telepon internal sebagai alat komunikasi antar karyawan. Penempatan lokasi telepon internal yang masih ditempatkan di lokasi tertentu, membuat aktifitas karyawan tidak berjalan dengan maksimal. Untuk memaksimalkan kinerja, perusahaan mengharapkan adanya fasilitas VoIP, sehingga karyawan tidak harus menunggu untuk bergantian menggunakan telepon internal. Namun, salah satu kelemahan jaringan internet adalah bahwa data yang dikirim tidak terjamin kerahasiaannya sehingga siapapun dapat menangkap dan memanipulasi data tersebut. Maka dari itu, selain membangun aplikasi VoIP, akan diterapkan juga proses kriptografi dengan menggunakan metode XOR. Penggunaan metode ini dikarenakan pemrosesan yang dihasilkan cepat, sehingga tidak ada delay. Aplikasi VoIP ini dibuat dengan metode client server serta peer-to-peer yang sangat mudah digunakan. Pengguna cukup mendaftarkan diri mereka pada admin yang bertindak sebagai server untuk mendapatkan username dan password. Pengguna yang sudah terkoneksi dalam jaringan perusahaan tersebut dapat langsung menjalankan aplikasi ini, sehingga dapat berkomunikasi dengan karyawan lainnya.

Kata kunci : VoIP, IP, client, server

I. PENDAHULUAN

Kemajuan dunia teknologi informasi (TI) yang begitu pesat serta ditunjang dengan penemuan dan inovasi telah membawa banyak perubahan dalam kehidupan manusia, sehingga banyak kemudahan-kemudahan yang dapat dilakukan pada saat ini contohnya dalam berkomunikasi. Kemajuan inilah yang membuat layanan komunikasi muncul di masyarakat, salah satunya berbasis IP (*Internet Protocol*). VoIP (*Voice over Internet Protocol*) adalah suatu teknologi yang mampu melewati trafik suara dengan memanfaatkan jaringan IP (*Internet Protocol*). Penggunaan aplikasi VoIP (*Voice over Internet Protocol*) melalui internet merupakan salah satu solusi dalam berkomunikasi. VoIP (*Voice over Internet Protocol*) merupakan generasi ketiga setelah PSTN (*Public Switch Telephony Network*) dan telepon seluler, dan merupakan alternatif berkomunikasi yang lebih murah bila dibandingkan dengan PSTN[1]. Berkembangnya layanan VoIP (*Voice over Internet Protocol*) bukan berarti tidak ada masalah yang muncul di masa yang akan datang. Salah satu kelemahan jaringan internet adalah bahwa data yang terkirim tidak terjamin kerahasiaannya sehingga siapapun dapat menangkap dan memanipulasi data tersebut. Oleh karena itu, untuk melindungi data terhadap akses pengubahan dan penghalangan piranti keamanan data yang melintas di jaringan komputer harus disediakan. Perusahaan PT. XYZ dalam kegiatannya sering menggunakan telepon internal sebagai

sarana komunikasi antar karyawan dalam menyampaikan sebuah informasi. Pemasangan telepon internal yang lokasinya di tempat tertentu menjadikan karyawan sulit dalam bertukar informasi, sedangkan karyawan dalam aktifitas kerjanya menggunakan komputer ataupun laptop, sehingga aplikasi VoIP diperlu di sini.

Dari permasalahan di atas, penelitian ini memberikan sebuah solusi yang dapat diaplikasikan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, yaitu dengan merancang sebuah aplikasi VoIP yang terenkripsi untuk memenuhi kebutuhan perusahaan yang menginginkan sistem komunikasi yang lancar dan murah, serta menjaga kerahasiaan isi informasi. Aplikasi komunikasi VoIP ini hanya bisa digunakan dalam satu jaringan komputer. Sistem komunikasi yang dikembangkan adalah komunikasi dua arah dan pertukaran data suara yang hanya dilakukan oleh dua komputer. Aplikasi VoIP (*Voice over Internet Protocol*) yang dikembangkan akan ditambahkan dengan enkripsi yang menggunakan metode XOR. Digunakan metode XOR karena pemrosesan data yang dibutuhkan dalam pengiriman suara bersifat *real-time* sehingga memerlukan pemrosesan yang cepat dalam mengolah suara yang dienkripsi maupun dekripsi.