

## ABSTRAK

Jaringan Telco (PSTN/ISDN dan PLMN) yang berbasis *circuit switched* dengan elemen utamanya sentral telepon, memiliki banyak keterbatasan baik dari segi arsitektur maupun efisiensi pemakaian *resources* (bandwidth). Dari segi arsitekturnya elemen kontrol, elemen media dan aplikasinya bersifat *proprietary* (vendor dependent) sehingga disamping relatif mahal, juga sulit dikembangkan. Dari segi pemakaian kanal bandwidth, karena koneksinya bersifat *dedicated* yang bersifat TDM (Time Division Multiplexing), utilitas kanal rendah yang berarti kurang efisien. Di sisi lain jaringan IP, protokolnya yang bersifat *open system* dan mode paket switch yang lebih efisien, membuatnya jaringan IP mampu berkembang lebih pesat, semakin mendominasi, bahkan mulai mengambil alih peran PSTN/ISDN bahkan PLMN atau selular

Aplikasi ini meliputi Voice over Internet Protocol (VoIP), konferensi multimedia, *Instant Messaging*, dan sebagainya sejalan dengan tujuan NGN. Fungsi manajemen ini dapat dilakukan oleh *Session Initiation Protocol* (SIP). Masalah keamanan merupakan salah satu aspek yang sangat penting pada sebuah sistem informasi. SIP dengan kelebihanannya yaitu *simple* (base on text) dan mudah dikembangkan tetapi protokol ini, bukan mudah untuk dijamin keamanannya. operasinya yang melibatkan banyak pengguna, elemen *intermediate*, dan protokol lainnya menyebabkan faktor keamanan jauh dari sederhana.

Salah satu metoda yang dapat meningkatkan faktor keamanan untuk aplikasi VoIP ini adalah meningkatkan serta mengefesienkan proses yang terjadi dalam aplikasi tersebut seperti *firewall*, enkripsi, *secure network* menjadi salah satu solusi untuk memperbaiki hal tersebut, sehingga akan ditemukan titik marginal antara *security* dan *quality of service* yang bisa dianggap baik

Dimana hasil dari proses pengamanan aplikasi VoIP di atas adalah meningkatkan ketahanan serta mempersempit celah bagi oknum yang tidak bertanggung jawab dalam mengeksploitasi

aplikasi VoIP sehingga dibutuhkan upaya, biaya dan waktu yang lebih besar lagi dalam mencoba untuk mengganggu sistem