

ABSTRAKSI

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan juga ketergantungan yang semakin tinggi akan komunikasi yang efektif dan efisien, terjadi pula perubahan kebutuhan yang besar akan layanan telekomunikasi yang sifatnya fleksibel terhadap perkembangan jaringan core network. Jaringan selular generasi ke-3 direncanakan akan bermigrasi dari *voice over circuit-switched* menjadi *voice over packet-switched* untuk itu badan standarisasi dunia *Third Generation Partnership Program* telah mengeluarkan beberapa spesifikasi Release untuk mendukung migrasi ini. Pada masa yang akan datang dibutuhkan suatu core network yang bersifat fleksibel dan efisien serta memiliki kapasitas tinggi.

Meningkatnya jumlah pelanggan akan meningkatkan kapasitas Call Attempt pada beban prosesor MSC dan berkurangnya Point Of Interconnection (POI) pada daerah yang belum terpasang MSC akan menambah rumitnya topologi jaringan mesh MSC saat ini. Hal ini menyebabkan routing MSC yang tidak efisien dan pemborosan terhadap link transmisi.

Penerapan Teknologi MSC Server dan Media Gateway yang dikeluarkan oleh badan standarisasi 3GPP memungkinkan untuk menunjang kebutuhan akan penyederhanaan topologi jaringan MSC saat ini. MSC Server akan disentralisasi sebagai control plane untuk optimalisasi kapasitas Call Attempt dan Media Gateway akan didesentralisasi sebagai user plane untuk menambah konektivitas.

Tugas akhir ini menjelaskan mengenai analisa skenario migrasi berdasarkan lokasi MSC Server dan Media Gateway. Analisa skenario migrasi ini terdiri dari Identifikasi Demand, Kapasitas BHCA, Kapasitas Erlang, Jumlah link jaringan MSC, Redundancy, Kekuatan dan Kelemahan dari setiap skenario. Hasil analisa yang diperoleh menunjukkan bahwa skenario migrasi lokasi MSC Server berdasarkan pulau-pulau besar di Indonesia akan mengoptimalkan kapasitas Call Attempt dan distribusi POI, namun untuk menghemat OAM cost maka pada beberapa pulau dengan jumlah subscriber sedikit cukup diletakkan Media Gateway tanpa MSC Server.