

ABSTRAK

MSC (*Mobile Switching Centre*) merupakan elemen inti dari suatu jaringan selular, dimana MSC berperan untuk melakukan interkoneksi hubungan pembicaraan, baik antar pelanggan selular maupun antar selular dengan jaringan telepon kabel PSTN, ataupun dengan jaringan data.

Karena merupakan elemen inti, sangatlah penting untuk merancang sebuah MSC yang memiliki ketahanan dan redundansi yang tinggi. Hal ini dapat diupayakan dengan membuat pengelompokkan MSC yang disebut dengan *MSC pool*, sehingga pelanggan selular yang pada awalnya hanya dilayani oleh satu MSC saja, dengan menerapkan konsep *pool* pelanggan dapat juga dilayani oleh salah satu MSC lain yang berada pada *pool* yang sama apabila *MSC default/anchor* mengalami gangguan. Pelanggan akan dialokasikan secara berurutan berdasarkan algoritma *round robin*.

Berdasarkan hasil simulasi, *MSC pool* memberikan nilai performansi yang lebih baik dibandingkan dengan MSC yang tidak menerapkan konsep *pool*. Pada *MSC pool*, nilai LUSR > 0% ketika salah satu MSC mengalami gangguan, *subscriber* dari MSC lain dalam satu *pool* dapat ditangani 78% s/d 100% tergantung dari kapasitas tiap MSC dalam *pool* tersebut, dan nilai *availability* dapat ditingkatkan 6,2% dibandingkan dengan MSC tanpa *pool*.

Kata kunci: *MSC pool*, *MSC default/anchor*, algoritma *round robin*, LUSR, *availability*