

## ABSTRAK

Satelit MEO merupakan satelit berkecepatan tinggi, teknologi pengganti satelit *geostationer* yang akan menjadi satelit telekomunikasi. Tetapi terdapat beberapa permasalahan seperti pengaruh efisiensi pada unjuk kerja satelit, efek dari efisiensi kanal satelit dan pengaruh algoritma *overlap* dan *overlay*. Sehingga dalam penelitian ini bertujuan untuk mencari pemodelan trafik panggilan baru, menganalisis efisiensi kanal satelit dan menganalisis parameter probabilitas *blocking* terhadap unjuk kerja satelit MEO. Untuk memenuhi hal tersebut diperlukan teori *teletraffic* untuk unjuk kerja sistem komunikasi satelit MEO menggunakan algoritma *overlap* yang diterapkan pada *beam* satelit dan digabungkan algoritma *overlay* pada kanalnya. *Overlap* memberikan waktu tunggu lebih tanpa terjadinya pemutusan hubungan panggilan, sedangkan *overlay* membagi kanal dengan metode *Dynamic Channel Allocation*. Hasil yang didapat pada penelitian ini adalah intensitas trafik terhadap unjuk kerja sistem komunikasi satelit yang memperoleh kanal atau saluran yang terbaik terdapat pada mikrosel 5 dan makrosel 11 atau dapat menampung sebanyak 100 sampai 150 panggilan secara bersamaan. Efek efisiensi jaringan pada trafik sistem komunikasi satelit di dapat nilai terbaik dari gabungan struktur sel *overlap* dan sel *overlay* yang menghasilkan efisiensi sebesar 43%. Pengaruh penggabungan struktur sel *overlap* dan *overlay* menggunakan Parameter *probabilitas blocking* diperoleh jumlah mikrosel dan makrosel yang terbaik untuk diterapkan dalam unjuk kerja satelit meo yaitu 35 mikrosel disetiap makrosel dan 6 makrosel disetiap *spot beam* satelit meo.

**Kata Kunci :** Satelit *Meostationer*, *Teletraffic*, Kanal, *Overlap*, *Overlay*.