

Analisis sistem terpadu jaringan selular GSM dengan sistem satelit orbit rendah iridium

Syahrudin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20243587&lokasi=lokal>

Abstrak

Jaringan selular GSM adalah salah satu jaringan telepon bergerak yang mengalami pertumbuhan yang sangat cepat, namun jaringan ini perkembangannya terbatas karena tidak dapat menjangkau daerah pinggiran yang luas seperti daerah suburban, pembangunan infrastruktur GSM di wilayah ini sangat mahal. Di lain pihak sistem telepon satelit dapat menjangkau daerah yang sangat luas baik di darat, laut, dan udara tanpa banyak menambahkan infrastruktur di darat. Maka sistem terpadu kedua jaringan ini adalah solusi yang tepat untuk dapat memperoleh layanan komunikasi bergerak yang luas dan handal.

Dalam sistem terpadu ini, digunakan satelit orbit rendah Iridium (LEO Satellit) dan sebuah terminal gander (dual mode terminal) yang dapat melakukan percakapan baik pada link frekuensi radio selular maupun link frekuensi satelit, dan jaringan ini dirancang untuk dapat mengambil keuntungan maksimum dari kedua sub-sistem, satelit dan selular. Sistem terpadu ini menerapkan prosedur GSM, dimana jaringan satelit hanya dipakai apabila terminal pelanggan di luar jangkauan jaringan GSM, atau pada saat itu beban trafik pada jaringan GSM penuh (overload).

Dalam tugas skripsi ini akan dilakukan pembahasan terhadap sistem GSM, sistem satelit orbit rendah Iridium, dan analisis terhadap integrasi kedua jaringan ini, yang meliputi; arsitektur jaringan, lokalisasi pesawat pelanggan dan proses handover dalam sistem terpadu, serta pengolahan panggilan pada ruas satelit dalam sistem terpadu.