

Perancangan jumlah frekuensi pembawa untuk implementasi sistem VSAT frequency-hopping TDMA di Indonesia

Febri Eka Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20243680&lokasi=lokal>

Abstrak

Jaringan VSAT telah lama digunakan di Indonesia sebagai salah satu jaringan komunikasi. Karakteristik utamanya yang dapat mencakup daerah pelayanan yang luas dan dengan stasiun bumi yang tersebar sangat sesuai diaplikasikan sebagai jaringan pribadi di Indonesia yang secara geografis memiliki daerah yang relatif luas. Aplikasi jaringan VSAT pada awalnya dirancang sebagai sistem komunikasi data dengan teknik akses acak TDMA (Random Access TDMA) . Jaringan ini didisain pada jaringan komunikasi data dengan kecepatan rendah. Selain VSAT teknik akses acak TDMA, teknik akses yang telah diimplementasikan di Indonesia adalah sistem VSAT dengan teknik akses SCPC (Single Channel Per Carrier) yang didisain pada aplikasi komunikasi dengan kecepatan tinggi. Karakteristik teknik akses SCPC ini berupa hubungan dari titik ke titik (point to point) atau dari titik ke banyak titik (point to multipoint) dimana sebuah kanal frekuensi pada transponder digunakan untuk hubungan dengan hanya sebuah stasiun bumi lain yang telah ditentukan. Sehingga aplikasi sistem ini untuk sebuah jaringan komunikasi akan membutuhkan banyak kanal frekuensi pada transponder yang tentu saja membuat jaringan ini menjadi tidak ekonomis untuk diterapkan pada sebuah jaringan. Sistem frequency-hopping TDMA sebagai sebuah jaringan sistem komunikasi yang merupakan kombinasi antara teknik akses FDMA dan teknik akses TDMA adalah sebuah sistem komunikasi satelit stasiun bumi mikro yang memungkinkan aplikasi komunikasi dengan kecepatan tinggi dan penggunaan pita frekuensi pada transponder yang relatif ekonomis. Dalam skripsi ini dilakukan perancangan jumlah frekuensi pembawa pada teknik akses FH-TDMA guna memenuhi kebutuhan pada sebuah jaringan komunikasi di Indonesia termasuk analisa perhitungan lintas lintasannya.