

Analisa unjuk kerja jaringan OCDMA mempergunakan pengkodean prim dan modified prime

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242317&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam beberapa tahun ini banyak ilmuwan yang mulai untuk merancang dan menganalisa sistem Optical CDMA (OCDMA) non-koheren. Berdasarkan kebutuhan akan sinkronisasi waktu, sistem tersebut dibagi menjadi dua yaitu OCDMA asinkron dan OCDMA sinkron. Pada kedua sistem tersebut, karena korelasi berdasarkan pada penjumlahan daya energi, biasanya tidak dapat memakai pengkodean bipolar. Untuk sistem ini mempergunakan pengkodean unipolar atau biasa dinamakan sparse code.

Dalam sistem OCDMA memakai sparse code, setiap pengguna ditandai dengan sekuen kode dimana menyediakan alamatnya sendiri. Sekuen kodenya ortogonal dengan sekuen kode pengguna lain. Ketika kode berdasarkan penerima dipakai, pengguna sumber mengkodekan setiap bit "1" untuk ditransmisikan dengan sekuen kode yang diberikan ke pengguna yang dituju dan tidak ada yang ditransmisikan untuk bit "0". Pada penerima sinyal yang datang akan dikorelasi dengan sekuen kode referensi penerima untuk mendeteksi bit data,

Pada skripsi ini dianalisa sistem OCDMA non-koheren mempergunakan pengkodean prime dan modified prime. Berdasarkan pada hasil perhitungan nilai BER sistem dengan nilai $p \geq 17$ didapat nilai 10 untuk OCDMA sinkron (untuk nilai $K/\text{jumlah pengguna tetap}$). Sedangkan untuk OCDMA asinkron, nilai BER 10 didapat pada nilai $p = 22$. Untuk nilai p tetap dan K bervariasi didapat bahwa semakin tinggi nilai K maka BER sistem menjadi semakin tinggi dengan nilai BER OCDMA sinkron lebih baik daripada OCDMA asinkron lebih baik daripada OCDMA asinkron