

Analisa throughput multicode-multicarrier CDMA aloha

Ali Syofi`i, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20342232&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam skripsi ini dibuat sistem gabungan multicode-multicarrier code-division multiple access (MC-MC-CDMA) dengan skema metode akses acak Aloha yang terdiri dari Pure-Aloha dan Slotted-Aloha yang disebut dengan Multicode-multicarrier CDMA P-Aloha dan Multicode-multicarrier CDMA S-Aloha.

Analisa kedua sistem dilakukan terhadap salah satu parameter unjuk kerja sistem yaitu throughput. Dalam sistem multicode-multicarrier CDMA memungkinkan user untuk mengirimkan multiple orthogonal code. sehingga MC-MC-CDMA yang diajukan dapat mendukung data rate yang bervariasi sebagaimana yang diperlukan oleh standard komunikasi masa depan. Pada MC-MC-CDMA S-Aloha maupun MC-MC-CDMA P-loha original bit stream dibandingkan dengan bit rate dasar. Hasil perbandingan ini akan menghasilkan M parallel code. Data tersebut kemudian dimodulasi dengan kode penyebar yang spesifik pada setiap user lalu ditransmisikan secara paralel pada subcarrier yang berbeda beda. Setelah dikodekan data tersebut dikirimkan secara acak untuk sistem MC-MC-CDMA P- Aloha, sedangkan untuk sistem MC-MC-CDMA S-Aloha data dikirimkan pada permulaan time-slot sesuai dengan mekanisme S-Aloha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa throughput system MC-MC-CDMA semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah kode (M), jumlah subcarrier (L), processing gain (N) dan energy per bit to noise (E_b/N_0). Namun semakin panjang paket yang dikirimkan (L_b), throughput yang dihasilkan akan semakin menurun. Berdasarkan perhitungan dan analisa throughput MC-MC-CDMA S-Aloha lebih tinggi dari pada MC-MC-CDMA P-Aloha.