

Analisa throughput sistem coma multi-sel multi-class dengan pengaruh power control error

Dui Kusumayadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=83468&lokasi=lokal>

Abstrak

Komunikasi tanpa kabel (Wireless communications) Code Division Multiple Access (CDMA), merupakan teknologi sistem komunikasi bergerak generasi ketiga. CDMA adalah salah satu teknologi yang dapat diaplikasikan dan telah dibuktikan sebagai teknik multiple access yang mampu untuk menyediakan berbagai macam kebutuhan layanan seperti layanan suara dan data dengan kecepatan tinggi.

Sistem CDMA adalah sistem yang kinerjanya dibatasi oleh interferensi. Berdasarkan asal penginterferensian, interferensi multi-user dapat terjadi dari pemakai pada sel yang sama (intracelly maupun dari sel yang berbeda (intercelf). Pengendalian daya adalah merupakan salah satu parameter yang sangat penting dalam sistem CDMA, akibat dari kondisi alam seperti gedunggedung dan pohon-pohon dapat menimbulkan fading dan shadowing yang mengakibatkan kontrol daya jadi tidak sempurna. Penelitian ini akan menganalisa besarnya pengaruh interferensi multi-cell (yang dibatasi dengan 2 tier), multi-user dan pengaruh ketidak sempurnaan kontrol daya pada besaran nilai throughput. Penelitian ini dilakukan dengan mengasumsikan user kelas-2 sebagai acuan, dengan parameter variabelnya berupa : (1) faktor aktivitas (a) yang mempunyai nilai 318, 518 dan 1. (2) user kelas-1 dengan jumlah 50, 100, 150. (3) faktor ketidak sempurnaan kontrol daya yang dinyatakan dengan besarnya standar deviasi mempunyai nilai sebesar 1dB, 2dB dan 3dB. (4) bit rate sebesar 64000 bit, 96000 bit, 128000 bit.

Hasil analisa menunjukkan bahwa semakin bertambahnya user kelas-1, standar deviasi dan bit rate, akan terjadi penurunan besar throughput. Sebaliknya, dengan bertambahnya nilai faktor aktivitas akan terjadi peningkatan pada throughput.

COMA wireless communication is the 3rd generation (3G) technology of mobile communication system. CDMA system is one of the multiple access technologies, which can provide varieties of high-speed services such as voice and data.

Performance of CDMA system was limited by interference. Based on source, multi-user interference can happen from intra-cell and inter-cell user. Power control is one of the main issues in the CDMA system since the condition of nature like buildings, trees and hills could create fading and shadowing that could turn power control becoming not perfect. This research analyzed throughput CDMA with multi-cell interference, multi-user interference and imperfect power control. The assumption class-2 user as reference, which has parameter (1) activity factor (ix) is 318, 518, and 1. (2) Number of user class-1 is 50, 100 and 150 (3). Imperfect power control has written as devise standard has values 1 dB, 2 dB and 3 dB (4). Bit rate is 64 kbps, 96 kbps and 128 kbps.

The result has shown that the increases of user class-1, devise standard and bit rate, will decrease the

throughput. Otherwise the increases of activity factor will increase the value of throughput.</i>