

Analisa throughput adaptive slotted aloha DS-CDMA dengan capture effect

Daniel Kahuripan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242509&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada sistem komunikasi selular, teknik adaptive slotted ALOHA DS-CDMA adalah suatu teknik dengan melakukan penyelesaian tingkat kecepatan transmisi berdasarkan kondisi trafik yang ada, teknik ini digunakan untuk meningkatkan throughput teknik slotted ALOHA konvensional yang mengalami penurunan. Skripsi ini membahas mengenai adaptive slotted ALOHA DS-CDMA yang berbasis pada kode penyebaran. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan throughput dan mengurangi waktu tunda pengiriman pesan ketika kondisi trafik berada dalam keadaan saturasi. Untuk mencapai tujuan tersebut maka digunakanlah algoritma yang mengatur tentang perubahan tingkat kecepatan transmisi yang akan digunakan user berdasarkan keadaan trafik yang terjadi. Algoritma tersebut menyatakan bahwa throughput maksimum dapat dicapai dengan menggunakan distribusi Markov chain, hal ini karena distribusi Markov chain dapat meningkatkan throughput dan mengurangi waktu tunda pengiriman pesan secara maksimum. Karena di dalam kanal adaptive slotted ALOHA DS-DCMA, kecepatan transmisi yang digunakan oleh user ditentukan dengan spreading gain. Dengan meningkatnya probabilitas sukses paket yang dikirimkan karena semakin besarnya nilai spreading gain maka akan semakin besar pula throughput. Akan tetapi hal tersebut mengurangi banyaknya bit yang terdapat pada paket yang dikirimkan sehingga efektif throughput yang diperoleh pun akan menurun. Untuk mengatasi menurunnya efektif throughput karena menurunnya jumlah bit yang terdapat pada paket yang dikirimkan, maka capture effect dapat mengatasi masalah ini karena dalam teknik slotted ALOHA, penerima pada BS dapat mengcapture sebuah paket secara sukses ketika banyak paket dikirimkan secara bersama-sama dalam satu slot. Sehingga efektif throughput bergantung pada capture probability dan probabilitas paket sukses yang dikirimkan.