

ABSTRAK

Era *broadband multiple access* dapat mengakomodasi tingkat mobilitas *user* yang tinggi. Hal ini kan menyebabkan *multi user diversity*, baik dari domain waktu maupun domain frekuensi. Untuk mengatasi hal tersebut maka perlu teknik *Channel Dependent Scheduling* (CDS) yaitu penjadwalan *user* pada *subcarrier* berdasarkan kondisi kanal. Oleh karena itu dibutuhkan *Channel State Information* (CSI) sebagai input sistem CDS. Pada kenyataanya CSI tidaklah sempurna karena Node B harus mengirimkan informasi parameter transmisi ke *user*, hal ini yang menyebabkan *feedback delay*. *Delay* pada *feedback* informasi parameter transmisi tidak dapat dihindari dan menyebabkan turunnya performansi sistem khususnya pada kanal yang berubah sangat cepat.

Pada tugas akhir kali ini telah diteliti tentang CDS dalam menangani *multi user diversity* dengan parameter performansi laju data maksimum dan *fairness*. Selain itu akan diteliti juga CDS dengan input *imperfect* CSI karena pengaruh *feedback delay*, serta penurunan performansi *imperfect* CSI jika dibandingkan *perfect* CSI. Hal yang menjadi focus pada sistem uplink SC-FDMA adalah daya transmiter yang terbatas karena perangkat berasal dari *user*.

Dari hasil simulasi dapat terlihat bahwa CDS sangat handal menangani *user diversity*, dengan ditandai dengan semakin banyak jumlah *user* maka laju data maksimumnya semakin besar, tetapi nilai *fairness* mengalami penurunan. Sedangkan dengan masukan *imperfect* CSI, laju data maksimum sangat dipengaruhi oleh kecepatan *user* dan *delay* pengiriman *feedback* informasi parameter transmisi. Rata-rata penurunan laju data maksimum *imperfect* CSI sebesar 10,5% jika dibandingkan dengan *perfect* CSI.

Kata kunci : SC-FDMA, *Channel Dependent Scheduling* (CDS), *imperfect* CSI.