

ABSTRAKSI

Space Time Block Code merupakan bagian dari Spatial Diversity pada sistem antena MIMO (Multi Input Multi Output). Penggunaan Space Time Codes dapat meningkatkan performansi dan membuat Spatial Diversity dapat diterapkan. Sinyal yang disalin tidak hanya ditransmisikan dari antena yang lain tapi juga pada waktu yang berlainan. Delay penransmisian yang terjadi disebut dengan delay diversity. Space Time Codes mengkombinasikan spatial dan temporer sinyal salinan. Kemudian sinyal – sinyal tersebut dimultiplexikan ke dalam rangkaian – rangkaian data. Setelah itu sinyal - sinyal tiruan (replication) ditambahkan untuk membuat Alamouti Space Time Block Codes.

Dalam tugas akhir ini akan diselidiki performansi dan kapasitas dari Space Time Block Coded (STBC) pada sistem multi-user CDMA dalam kondisi Rayleigh Fading Channel dengan memakai antena pemancar jamak. Dengan menggunakan simulasi dan pendekatan analitik akan ditunjukkan bahwa sistem STBC CDMA dapat meningkatkan performansi dalam jaringan seluler. Akan dibandingkan pula performansi dari sistem ini dengan sistem CDMA pada umumnya serta akan ditunjukkan bahwa STBC dan antena pemancar jamak untuk sistem multi-user CDMA menghasilkan performansi gain tanpa membutuhkan pemrosesan ekstra atau bandwith.

Kata Kunci : CDMA (Code Division Multiple Access), CDMA capacity, STBC, Rayleigh Fading, Transmit Diversity