

## ABSTRAKSI

Arsitektur MIMO sudah terbukti dapat menjadi cara yang sangat baik dalam memaksimalkan performa dan kapasitas dalam sistem nirkabel, tanpa terlalu banyak mempengaruhi biaya dalam penambahan *bandwidth* ataupun daya. Dengan ditambah dengan teknik *diversity*, sistem transmisi tersebut dapat mengatasi *multipath fading* yang biasa terjadi dalam sistem MIMO. Fitur ini menyebabkan MIMO dalam teknik *diversity* merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam teknologi nirkabel saat ini.

Pada tugas akhir ini, dipelajari teknik diversity gabungan dari *space diversity* dan *polarization diversity* serta bagaimana pengaruhnya dalam sistem MIMO. Didasari dari saran paper yang berjudul “Aspects on Space and Polarization Diversity in Wireless Communication System”.

Hasil dari tugas akhir ini didapatkan pengaruh penggunaan *space* dan *polarization diversity* pada antena MIMO. Pengaruh tersebut dilihat melalui parameter *gain*, *directivity*, dan *efficiency* antena, S parameter, dan koefisien korelasi. Teknik *diversity* mempengaruhi nilai koefisien korelasi yang menjadi lebih baik (lebih mendekati 0) dan *efficiency* yang lebih baik pula (nilai presentase yang lebih tinggi).

**Kata kunci : MIMO, Diversiy, Space Diversity, Polarization Diversity**