

## ABSTRAK

WiMAX merupakan teknologi baru yang memberikan layanan informasi pita lebar seperti pada teknologi Wi-Fi yang telah ada. Teknologi ini mampu memberikan layanan data berkecepatan tinggi hingga 120 Mbps dalam radius maksimal 40-50 km. WiMAX menggunakan standar IEEE 802.16a dan IEEE 802.16d untuk *fixed wireless*, IEEE 802.16e untuk *mobile wireless*. Dalam penransmisian sinyal terdapat beberapa permasalahan pada sinyal yang ditransmisikan, antara lain pemantulan (*reflections*), pemencaran (*scattering*), dan pembiasan (*diffractions*). Adanya permasalahan ini dapat menyebabkan *noise* dan penurunan daya terima yang drastis sehingga kualitas link radio sistem menurun. Salah satu solusi dalam menjaga kualitas pada teknologi WiMAX adalah menggunakan modulasi adaptif.

Pada tugas akhir ini data mengenai performansi mengenai modulasi adaptif diperoleh melalui pengukuran. Pengukuran dilakukan di empat titik di daerah Bandung yaitu Parkiran Risti, Jalan Pasteur, Tol Cileunyi, dan Rancaekek. Data yang diperoleh melalui pengukuran berupa SNR, RSSI, dan *Throughput*. Pengukuran ini menggunakan perangkat Wimax dengan merk *BreezeMax*.

Pada tugas akhir ini akan di analisis performansi modulasi adaptif berdasarkan parameter SNR, RSSI, dan *Throughput* serta kondisi lingkungan sekitar. Kondisi lingkungan sekitar seperti bangunan, pepohonan, dan penghalang yang lain akan mempengaruhi performansi modulasi adaptif. Melalui analisis ini akan didapatkan informasi gambaran mengenai performansi modulasi adaptif untuk berbagai titik pengukuran yang mempunyai kondisi lingkungan sekitar yang berbeda-beda.