

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi telekomunikasi *mobile wireless* saat ini semakin cepat dan beragam, salah satu teknologi tersebut adalah WIMAX (*World Interoperability for Microwave Access*). Pada teknologi WIMAX, antena memiliki peranan penting, yaitu sebagai transformator dari dan ke udara. Antena yang baik untuk diimplementasikan pada komunikasi *mobile wireless* seperti teknologi WIMAX ini adalah antena yang memiliki ukuran kecil dan memenuhi frekuensi operasi dari sistem komunikasi *mobile wireless* tersebut.

Pada tugas akhir ini dirancang antena mikrostrip cincin lingkaran yang digabungkan dengan antenna mikrostrip lingkaran yang bekerja pada frekuensi dual band WIMAX yaitu band frekuensi 2,5 GHz dan band frekuensi 3,5 GHz. Setelah perancangan selesai, antena tersebut direalisasikan dan dianalisa. Proses analisa akan dilakukan terhadap berbagai parameter seperti VSWR, *bandwidth*, impedansi, dan pola radiasi.

Antena yang telah direalisasikan dan diukur memiliki VSWR  $\leq 1,5$ , akan tetapi frekuensi resonansinya bergeser menjadi lebih kecil dari hasil simulasi. Impedansi yang terukur untuk band frekuensi 2,5 GHz adalah  $55,901 - j19,828 \Omega$  sedangkan untuk band frekuensi 3,5 GHz adalah  $50,099 - j11,154 \Omega$ . Bentuk pola radiasi antena yang terukur berbentuk *bidirectional*.

**Kata kunci : antena mikrostrip lingkaran, antena mikrostrip cincin lingkaran, WIMAX**