

ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi komunikasi di dunia modern semakin cepat dan beragam. Salah satunya adalah teknologi WiMAX. Pada teknologi WiMAX, antena berperan penting dalam penerimaan dan pengiriman informasi yaitu sebagai transformator gelombang elektromagnetik yang dilewatkan pada saluran transmisi dari dan menuju ruang bebas.

Pada Tugas Akhir ini, dirancang dan direalisasikan antena array mikrostrip patch persegi panjang pada frekuensi 2300 MHz – 2400 MHz untuk mendukung teknologi WiMAX, dengan menghitung dimensi antena secara teori dan kemudian menggunakan *software* Ansoft HFSS 9.2 sebagai alat simulasi sebelum melakukan fabrikasi. Pada simulasi, dilakukan perancangan ukuran dimensi patch antena untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan spesifikasi rancangan antena, mengubah-ubah ukuran *stripline* yang berfungsi sebagai saluran transmisi sesuai dengan teori, dan menggunakan penyepadan trafo $\lambda/4$. Hasil simulasi yang diperoleh, diimplementasikan dengan menggunakan bahan, yaitu PCB dengan ketebalan substrat 1,6 mm. Gain yang ingin dicapai dalam Tugas Akhir ini adalah lebih dari 10 dBi.

Kata kunci : Antena mikrostrip , persegi panjang, dan WiMAX