

ABSTRAK

Teknologi komunikasi *wireless* saat ini sedang berkembang dengan cepat di dunia. WiMAX merupakan salah satu teknologi komunikasi *wireless* untuk komunikasi data, *voice* dan video dengan kecepatan tinggi. Teknologi ini sudah mulai diimplementasikan pada beberapa negara maju di dunia. Teknologi WiMAX ini bekerja pada frekuensi 3,3-3,4 GHz. Namun, untuk mendukung teknologi tersebut diperlukan antena dengan *bandwidth* yang lebar.

Antena merupakan suatu perangkat yang berfungsi untuk memancarkan dan menerima gelombang elektromagnetik. Antena mikrostrip memiliki *bandwidth* dan *gain* yang kecil. Proyek akhir ini bertujuan untuk merancang antena mikrostrip 4 larik *dipole* yang bekerja pada frekuensi 3,3 – 3,4 GHz untuk aplikasi WiMAX. Antena mikrostrip larik *dipole* adalah antena dengan bentuk *patch dipole* yang dibuat dalam bentuk mikrostrip sebanyak 4 yang disusun secara *array*. Tujuan disusun secara *array* adalah untuk menghasilkan *gain* yang lebih besar.

Berdasarkan hasil pengukuran, didapatkan nilai VSWR pada frekuensi tengah 3,35 GHz adalah 1.092 dan *bandwidth* sebesar 270 MHz pada nilai $VSWR \leq 1.5$. Gain antena hasil pengukuran adalah sebesar 8.49 dBi, polarisasi yang dihasilkan adalah polarisasi linier dengan pola radiasi *omnidirectional*. Dikarenakan hasil pengukuran telah sesuai dengan spesifikasi perancangan awal, maka antena mikrostrip 4 larik *dipole* ini dapat direalisasikan untuk aplikasi WiMAX pada frekuensi 3,3-3,4 GHz.

Kata Kunci : *Mikrostrip, larik dipole, WiMAX, VSWR, bandwidth, omnidirectional, gain.*