

ABSTRAKSI

Seiring dengan perkembangan jaman, teknologi pun kian berkembang. Banyak teknologi – teknologi baru bermunculan pada masa sekarang ini. Setiap Negara pun seakan berlomba – lomba untuk mengembangkan teknologi baru tersebut. Salah satunya adalah WiMAX. Meski tidak terlalu baru di luar sana, tapi bagi Negara Indonesia teknologi tersebut masih baru. Untuk itu dibutuhkan beberapa perangkat pendukung untuk mendukung berkembangnya WiMAX di Indonesia.

Pada masa sekarang ini, masih kurang sekali perangkat – perangkat pendukung berkembangnya WiMAX di Indonesia. Salah satu perangkat itu adalah antena *user terminal* (CPE). Untuk antena *user terminal* (CPE), sangat dibutuhkan suatu antena yang memiliki gain tepat, arah pancar yang sesuai, akurat, lebih efisien dan bentuk yang kompak. Antena yang dibuat pada penelitian ini berbentuk persegi belah ketupat yang disusun 2 buah dan disebut antena *Biquad*. Antena yang dibuat dapat bekerja pada frekuensi 3.3 – 3.4 GHz dengan batasan $VSWR \leq 1.3$ untuk mendukung aplikasi WiMAX IEEE 802.16e. Pola radiasi antena tersebut adalah *omnidirectional* sehingga antena dapat memancarkan gelombang ke segala arah dengan polarisasi linier.

Dari hasil pengukuran, didapatkan nilai VSWR sebesar 1.027 pada frekuensi kerjanya, yaitu 3.35 GHz. Sedangkan untuk frekuensi 3.3 GHz dan 3.4 GHz masing-masing memiliki nilai VSWR sebesar 1.253 dan 1.208. *Gain* yang diperoleh dari pengukuran, yaitu sebesar 7.119 dBi. Antena yang telah direalisasikan memiliki pola pancar *bidirectional* dan berpolarisasi elips mendekati linear.

Kata Kunci : Antena *Biquad*, Wimax