

ABSTRAK

WiMAX atau *Worldwide Interoperability for Microwave Access*, merupakan teknologi akses nirkabel pita lebar yang memiliki kecepatan akses yang tinggi dengan jangkauan luas. WiMAX adalah sebuah tanda sertifikasi untuk produk-produk yang lulus tes cocok dan sesuai dengan standar IEEE 802.16 yang diperkenalkan sekitar tahun 2001 oleh *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) dan telah mengalami *upgrade* menjadi 802.16e pada awal 2003 yang mendukung laju data puncak sampai dengan 75 Mbps mencakup daerah seluas 50 km.

Agar penggunaan teknologi tersebut dapat terpenuhi, salah satu aspek penting adalah daya yang tersalurkan dapat sesuai dengan kebutuhan.. Oleh karena itu dibutuhkan alat yang dapat digunakan untuk melakukan proses pengukuran parameter – parameter yang dapat mendukung performansi teknologi WiMAX. Dimana hasil dari parameter – S khususnya pada *port coupling* akan menghasilkan nilai $\pm -20\text{dB}$, $RL \leq -20 \text{ dB}$ dan *port direct* $\leq 0.5 \text{ dB}$, sedangkan hasil untuk *port* isolasi $\leq -20 \text{ dB}$ agar alat dapat diaplikasikan sesuai dengan tujuan.

Untuk itu dibuat sebuah *Coupled-Line Directional Coupler* untuk pengukuran parameter-parameter yang dapat mendukung performansi teknologi WiMAX menggunakan bahan substrat PCB yang memiliki spesifikasi berbeda, mulai dari nilai epsilon r (ϵ_r) dan tebal. Sehingga dapat diketahui substrat apa yang baik sebagai pendukung pembuatan *Coupled-Line Directional Coupler* dengan mikrostrip sebagai media pengukur *return loss* dan monitoring daya yang akan ditransmisikan ke antena.

Kata kunci : mikrostrip, *coupled-line*, *Directional Coupler* , parameter – S, PCB