

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan pada Tugas Akhir ini akan mengacu pada standar IEEE 802.15.4a. Standar ini merupakan standar untuk komunikasi *wireless* kecepatan tinggi yang memiliki Bandwidth yang sangat lebar dimana penggunaan frekuensi untuk aplikasi propagasi radio indoor yaitu antara 3,1-10,6 GHz. Tugas Akhir ini dirancang dengan menggunakan metoda Finite Difference Time Domain (FDTD) dan kondisi batas serapnya menggunakan Perfect Matched Layer (PML-Berenger) untuk mensimulasikan propagasi radio Ultrawideband indoor dimana pemodelan gedungnya adalah gedung Masjid Lengkong 2. Dimana daerah sample yang diambil berupa komponen direc, specular, difuse dan kompleks pada kondisi unshadowed dan shadowed.

Hasil simulasi 2D berupa visualisasi hantaran gelombang elektromagnet dan distribusi medan elektromagnet pada setiap selnya. Mode yang digunakan adalah TE Mode (Ex, Ey, Hz). Dimana dari hasil distribusi medan elektromagnet tersebut dapat dicari daya pointing pada koordinat yang akan dijadikan sample kemudian dibandingkan dengan teori propagasi radio UWB indoor yang telah ada.

Kata kunci : FDTD, PML-Berenger, Propagasi radio indoor, UWB