

Simulasi dan pengukuran kanal propagasi komunikasi on-body dan off-body dengan antena tekstil magnetik dual-band = Simulation and measurement propagation channel on on-body and off-body communications with dual-band magnetic textile antennas / Gita Ayu Ardian

Gita Ayu Ardiani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20465638&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Perkembangan Wireless Body Area Network dalam dunia telemedis terus meningkat seiring kebutuhan dan peningkatan pelayanan, walaupun begitu bentuk komunikasi yang efisien dan efektif menjadi hal yang sangat penting untuk setiap jenis jaringan komunikasi tanpa kabel. Salah satu komponen yang paling penting dalam perhitungan perancangan jaringan komunikasi adalah eksponen path loss. Berdasarkan hal tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui karakteristik propagasi untuk komunikasi on-body dan off-body dengan membandingkan simulasi dan pengukuran menggunakan antena tekstil magnetik pada frekuensi 2.45 GHz dan 924 MHz dengan variasi jarak dalam kondisi LOS dan NLOS. Pada skripsi ini, digunakan friss formula untuk mendapatkan nilai eksponen path loss yang menunjukkan karakteristik dari propagasi. Perhitungan nilai eksponen path loss untuk simulasi dan pengukuran pada komunikasi on-body dengan kondisi LOS dan NLOS berada diantara 1.7-2.1 sedangkan off-body dengan kondisi LOS dan NLOS berada diantara 2.1-5.2. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tubuh mempengaruhi nilai eksponen path loss dan memiliki karakteristik tersendiri. Kata Kunci: Antena Tekstil, Pengukuran Path Loss, Komunikasi on-body off-body, Frekuensi Ganda.

<hr>

ABSTRACT

Evolution of Wireless Body Area Network WBAN in telemedicine field keep increased along with needs and enchancement of services, nevertheless an efficient and effective form of communication becomes essential for any type of wireless communication network. One of the most important parameter for designing communication network is path loss exponent. Based on that, the purpose of this research is to know the propagation characteristics for on body and off body communication by comparing the simulation and measurement using magnetic textile antenna at 2.45 GHz and 924 MHz with distance variation in LOS and NLOS conditions. In this thesis, friis formula is used to get the path loss exponent value that shows the characteristics of propagation. The calculation of path loss exponent value for simulation and measurement for on body communication with LOS and NLOS conditions are between 1.7 2.1 while off body with LOS and NLOS conditions are between 2.1 5.2. These results show that the body affects path loss exponents value and has its own characteristics. Keywords Textile Antenna, Path Loss Measurement, On body Off body communication, Dual band