ABSTRAK

Telemedis merupakan salah satu teknologi yang digunakan untuk pelayanan kesehatan jarak jauh dengan komunikasi *wireless* pada tubuh manusia. Tugas Akhir ini merancang antena untuk telemedis yaitu antena *wearable*. *Textile Patch Antenna* merupakan salah satu antena *wearable* dengan subtrat material tekstil. Pemilihan bahan tekstil yang digunakan sangat baik untuk aplikasi telemedis karena memiliki ukuran yang relatif kecil, mampu ditekukkan, dan sangat nyaman ketika digunakan.

Tugas Akhir ini merancang antena mikrostrip *rectangular* dengan slot rektangular *dual-band* pada rentang ISM 2,45 dan 5,85 GHz dengan pencatuan *feed-line*. Antena ini menggunakan bahan tekstil *fleece* dengan ketebalan 2,5 mm dan nilai permitivitas 1.17.

Hasil pengukuran pada frekuensi 2,45 GHz pada kondisi biasa menghasilkan nilai gain 6,01 dB, VSWR 1,2844, dan *bandwidth* 160 MHz. Untuk frekuensi 5,85 GHz menghasilkan nilai gain 5,45 dB, VSWR 1,3614, dan *bandwidth* 230 MHz. Sedangkan saat antena diletakkan pada lengan dengan jarak 2 mm pada frekuensi 2,45 GHz menghasilkan nilai gain 5,45 dB, VSWR 1,4550, dan *bandwidth* 180 MHz. Untuk 5,85 GHz menghasilkan nilai gain 5,11 dB, VSWR 1,5082, dan *bandwidth* 260 MHz. Hasil polaradiasi pada kondisi biasa maupun kondisi *on body* adalah *Unidirectional*. Secara keseluruhan, antena dapat bekerja dengan baik dan dapat digunakan untuk aplikasi telemedis pada frekuensi *Industrial, Scientific and Medical* (ISM) yaitu 2,45 GHz dan 5,85 GHz.

Kata kunci : **Telemedis, Antena Mikrostrip*, Wearable Antenna, Dual Band***