

ABSTRAK

Perkembangan perangkat *wireless wearable* semakin berkembang dari tahun ke tahun dan semakin banyaknya pengaplikasian perangkat *wireless wearable* seperti pada aplikasi *Telemedicine*, sistem komunikasi. Pada pengaplikasiannya, antenna yang diletakkan sangat dekat dengan tubuh dan bersifat *conformal*. Salah satu pengaruh peletakkan antenna *wearable* yaitu adanya penekukan (*bending*) mengikuti bentuk permukaan atau bagian tubuh, dimana perubahan bentuk tersebut timbul akibat adanya sifat *conformal* pada antenna jika dilekatkan pada bagian permukaan tubuh [1].

Pada tugas akhir ini sudah dilakukan analisis untuk mengetahui pengaruh tekukan terhadap karakteristik antenna *wearable*. Penelitian dilakukan dengan proses analisis menggunakan *software* dan direalisasikan dengan substrat *photo paper* dengan konstanta dielektrik $\epsilon_r = 6,1$ dengan ketebalan $h = 0,2$ mm. Pada tugas akhir ini antenna mikrostrip persegi dengan struktur fleksibel digunakan sebagai objek observasi dengan sistem *wearable* pada frekuensi kerja 2,4 GHz. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat menjadi acuan dalam merancang suatu antenna mikrostrip untuk aplikasi *wireless wearable*.

Hasil dari pengukuran lapangan dan simulasi numerik telah didapatkan dan dapat diamati bahwa perubahan-perubahan yang terjadi adalah adanya perubahan nilai VSWR pada frekuensi 2,4 GHz, perubahan besar kecil nilai Gain, *main lobe* pola radiasi, dan arah *beam* yang dihasilkan. Bergesernya frekuensi dibawah 2.4 GHz untuk nilai terkecil VSWR saat *bending* bidang vertikal dan frekuensi diatas 2.4 GHz untuk nilai terkecil VSWR saat *bending* dilakukan pada bidang horizontal.

Kata Kunci : Antena *Wearable*, *Bending*, *Mikrostrip*