

ABSTRAK

Antena menjadi salah satu implementasi telekomunikasi sebagai alat pengirim sinyal yang dapat digunakan untuk mengirimkan informasi data. Salah satunya *bending* pada antena adalah suatu kejadian yang disebabkan oleh adanya faktor penyimpangan yang akan berpengaruh pada karakteristik parameter yang akan diukur. Antena dapat dimanfaatkan sebagai pada *bending* yang memiliki fleksibilitas mekanik dan dapat melekat pada struktur benda yang menunjukkan hasil pemantauan data untuk melihat karakteristik yang dihasilkan menggunakan antena *bending*.

Tugas Akhir ini melakukan perancangan *bending* antena monopole sebagai sensor tingkat *bending*. Desain antena menggunakan *patch* persegi panjang (*rectagular*) dengan frekuensi kerja pada 4,08 GHz *Ultra Wideband (UWB)*. Adapun substrat yang digunakan yaitu *condura delinova 200*. Perancangan simulasi dilakukan menggunakan *software* 3D dan analisis pada desain antena *bending* dengan *patch* persegi panjang (*rectagular*) pada tingkat *bending* sensor.

Percobaan analisis pada desain antena *bending* dengan *patch* segi empat (*rectagular*) dapat digunakan sebagai sensor tingkat *bending*, hasil yang didapat untuk simulasi desain frekuensi kerja 4,08 GHz yaitu *return loss* -46,967003 dB dengan *fractional bandwidth* 61,98%. Percobaan hasil pengukuran untuk frekuensi kerja bergeser menjadi 3,135 GHz didapat nilai *return loss* sebesar -19,2654 dB dan *fractional bandwidth* 97%.

Kata Kunci: *bending*, *ultra wideband (UWB)*, dan *fractional bandwidth*.