

## ABSTRAK

Pada saat ini teknologi semakin berkembang pesat salah satu diantaranya adalah bidang Telekomunikasi, misalnya antenna. Antena merupakan perangkat yang digunakan untuk memancarkan dan menangkap gelombang elektromagnetik. *Wearable* antena ini lebih terfokuskan dengan bahan jam tangan untuk *wearable* antena dikarenakan bahan jam tangan ada berbagai jenis bahan seperti karet, kulit, nilon, metal dan lain-lain. Bahan yang dipakai untuk *wearable* antena yaitu karet (*rubber*) dan kulit (*leather*).

Dari itu dibutuhkan sebuah antena dengan bahan *rubber* dan *leather* yang digunakan pada jam tangan. Antena ini dibuat untuk membuktikan bahwa hasil yang akan didapat sesuai spesifikasi antena. Untuk bentuk ukuran antena tersebut berbeda antara substrat *rubber* dan *leather*. Bentuk ukuran antena dengan substrat *rubber* memiliki bentuk yang kecil sedangkan substrat *leather* memiliki bentuk yang besar. Pada penelitian ini membandingkan bahan *rubber* dan *leather*, manakah diantara kedua bahan yang menghasilkan nilai karakteristik lebih baik.

Pada Proyek Akhir ini, dirancang *wearable* antena dengan substrat *rubber* dan *leather*. Melalui penelitian ini antena dapat bekerja dengan baik pada frekuensi 2,4 Ghz dan memperoleh hasil karakteristik antena dengan substrat *rubber* yaitu VSWR bernilai 1,007 dan *return loss* bernilai -48,049 dB sedangkan substrat *leather* yaitu VSWR bernilai 1,617 dan *return loss* bernilai -12,547 dB. *Wearable* antena ini hanya memfokuskan bahan dari jam tangan untuk RFID. Dalam hasil pengukuran antena perbandingan antara substrat *rubber* dan *leather* yang mendapatkan hasil yang lebih baik yaitu substrat *rubber* dikarenakan perbedaan bahan dan ketebalan masing-masing substrat.

Kata kunci : *Wearable* antena, *Rubber*, *Leather*