

ABSTRAK

RFID (*Radio Frequency Identification*) dapat mendeteksi dan mengidentifikasi objek tanpa menggunakan kabel (*wireless*) dengan jarak lebih jauh. Pada sistem RFID dilengkapi antena agar dapat menangkap sinyal yang berisi informasi produk tertentu, dan selanjutnya diproses ke server sistem. Kemampuan antena dalam menangkap sinyal adalah salah satu parameter penting agar menjadi sistem RFID yang baik. Perancangan dilakukan pada band frekuensi UHF (*Ultra High Frequency*), karena memiliki kecepatan lebih tinggi dan dapat membaca jumlah tag yang lebih banyak (*bulk reading*).

Pada tugas akhir ini, dilakukan perancangan dan realisasi antena mikrostrip yang berbentuk *meander line* sebagai pembaca RFID dengan substrat FR-4. Band frekuensi yang digunakan adalah band UHF (923 – 925) MHz. Rentang tersebut berdasarkan pada regulasi frekuensi di Indonesia untuk aplikasi RFID yang dikeluarkan oleh Menteri Komunikasi dan Informatika Indonesia pada Peraturan Nomor 34 Tahun 2012 tentang Persyaratan Teknis Alat Dan Perangkat Telekomunikasi Jarak Dekat.

Hasil perancangan antena ini memiliki ukuran substrat 120,85 mm x 37,5 mm. Pada frekuensi kerja 924 MHz didapatkan VSWR sebesar 1,363, *bandwidth* 21,659 MHz, pola radiasi bidireksional, gain -3,59 dB dan polarisasi ellips.

Kata kunci: Antena, antena mikrostrip, meander line, RFID, UHF