

ABSTRAKSI

RONANOBELTA SYAKURA, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Januari 2014, Rancang Bangun Antena Mikrostrip Berpolarisasi Melingkar sebagai RFID *Tag* untuk Menjangkau Frekuensi 2.4 GHz, Dosen Pembimbing : Rudy Yuwono, ST.,M.Sc., dan Dwi Fadila K., ST., MT.

Dengan berbagai macam ukuran, bentuk dan performansi, antena mikrostrip dapat digunakan pada teknologi nirkabel khususnya untuk penggunaan pada *Radio Frequency Identification* (RFID) yang memiliki keunggulan dalam keamanan pendeteksian informasi. Namun terkadang, keunggulan ini tidak dapat dibuktikan dalam penggunaannya dikarenakan adanya ketidaksesuaian letak antara antena dan pembacanya yang biasanya memiliki polarisasi linier atau elips yang membuat antena tag dapat memiliki kesalahan pada saat pendeteksian data. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, antena dengan polarisasi melingkar dapat digunakan. Dengan memakai FR-4 *epoxy* sebagai substrat dan ukuran 40 mm X 40 mm serta metode *microstrip-line* antena dapat diwujudkan dan bekerja menjangkau frekuensi 2.4 GHz dan memiliki polarisasi melingkar yang dibuktikan dengan nilai VSWR kurang dari 2 dan S_{11} kurang dari 9.54 pada frekuensi 1.85 sampai 2.4 GHz dan *axial ratio* dibawah 3 dB pada frekuensi 2 sampai 2.45 GHz dengan arah omnidireksional berdasarkan pada hasil simulasi dan pengujian.

Kata kunci: Polarisasi melingkar, RFID *tag*, Antena mikrostrip