

ABSTRAK

Antena mikrostrip merupakan salah satu antena yang dibuat dengan rangkaian tercetak sebagai elemen peradiasinya. Konfigurasi antena mikrostrip terdiri dari lempengan peradiasi atau tebal mikrostrip yang dipisahkan oleh lapisan dielektrik tipis dari bidang buminya. Antena mikrostrip yang dirancang, mempunyai lempengan peradiasi yang berbentuk persegi panjang. Antena tersebut dirancang membentuk sebuah antena susunan (antena array) yang terdiri atas lempengan peradiasi, bahan dielektrik (substrat), metal (ground plane) dan sebuah catuan.

Teknologi telekomunikasi khususnya pada komunikasi data semakin berkembang pesat dengan performansi yang lebih baik dari generasi sebelumnya terutama pada teknologi WLAN (*Wireless Local Area Network*), oleh karena itu sebagai pendukung diperlukan suatu antena yang dapat menerima dan memancarkan gelombang radio secara optimal.

Pada proyek akhir ini dirancang bangunan satu antena Mikrostrip Unidireksional yang bekerja pada 2270 MHz - 2470 MHz dengan $VSWR \leq 1,5$ Gain ≥ 10 dBi, dengan spesifikasi Bandwidth yang diinginkan bisa mencapai 200 MHz atau bahkan lebih besar, dibatasi $VSWR \leq 1,5$, gain yang diharapkan lebih besar dari 10 dBi, Impedansi Input = 50Ω (koaksial), memiliki pola radiasi unidireksional (terarah) dan polarisasi linier yang dapat memberikan unjuk kerja yang baik untuk mendukung dalam berbagai aplikasi. Pada proses perancangan, digunakan software *Unsoft Ensemble 7* untuk mengetahui dan menganalisa hasil yang didapatkan dari spesifikasi yang diinginkan. Pada proses desain antena dilakukan optimasi agar diperoleh hasil desain antena yang bekerja sesuai dengan spesifikasi. Dari hasil pengukuran didapatkan $VSWR \leq 1,5$, bandwidth yang dihasilkan = 267,98 MHz, gain sebesar 10,2 dBi pada frekuensi 2370 MHz (pada frekuensi tengah), memiliki pola radiasi unidireksional, impedansi input = $51,99 + j11,95\Omega$ dan memiliki polarisasi mendekati linier.