

ABSTRAK

Antena mikrostrip banyak dikembangkan karena massanya yang ringan dan dapat menyesuaikan bentuk dengan tempat diletakkan. Metode pencatuan pada antena ini dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu pencatuan mikrostrip, pencatuan probe, dan pencatuan EMC (*electromagnetically coupled*). Metode EMC pertama kali dikemukakan oleh K.F Lee, yang dirancang untuk menghasilkan bandwidth yang lebar.

Pada tugas akhir ini antena yang dibuat beroperasi pada frekuensi 2,4 GHz untuk mendukung teknologi wifi. Penelitian ini juga mengembangkan sebuah metode pencatuan untuk antena mikrostrip yaitu metode pencatuan *electromagnetically coupled* (EMC) bentuk *patch* segitiga dengan metode *array*. Dengan menggunakan EMC radiasi yang tidak diinginkan menjadi lebih sedikit dan memiliki keuntungan menawarkan karakteristik *wideband* tanpa beberapa rangkaian *matching*. Metode pencatuan EMC dapat mengatasi kelemahan dari antena mikrostrip konvensional yang memiliki karakteristik *narrow bandwidth*. Desain antena mikrostrip ini menggunakan metode EMC dengan struktur *feeder* L-strip. Antena ini dirancang kemudian disimulasikan dengan menggunakan software simulator. Pada simulasi, dilakukan pengulangan ukuran dimensi antena untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan spesifikasi rancangan antena, yaitu dengan mengubah ukuran dimensi antena. Hasil simulasi yang diperoleh diimplementasikan dengan menggunakan vahan tembaga.

Pada tugas akhir ini telah berhasil dibuat antena *array triangular* pencatuan EMC yang memiliki gain 13 dBi, bandwidth 100 MHz pada $v_{swr} \leq 1,5$ dengan frekuensi kerja 2,4GHz. Antena ini dirancang dengan pencatuan EMC yang tujuannya untuk mendapatkan bandwidth yang cukup lebar .

Kata Kunci: *wifi*, emc, segitiga, dan feeder