

ABSTRAK

Antena merupakan suatu perangkat yang memiliki peranan yang sangat penting dalam sistem komunikasi tanpa kabel (*wireless*). Antena secara umum berfungsi sebagai pengubah gelombang terbimbing yang dilewatkan pada saluran transmisi menjadi gelombang ruang bebas dan sebaliknya. Karakteristik antenna mikrostrip tunggal diantaranya memiliki bandwidth yang sempit, efisiensi serta gain yang kecil menjadikannya lebih populer untuk dirancang menjadi antena susunan.

Pada tugas akhir ini akan dirancang antena mikrostrip susunan linier 6 elemen segiempat dengan polarisasi sirkular dan beroperasi pada frekuensi 5.675 – 5.875 GHz. Keenam elemen radiator pada antena ini dicatu oleh saluran mikrostrip dengan menggunakan teknik *microstrip line feed*. Proses perancangan dan simulasi antena dilakukan dengan bantuan software HFSS (*High Frequency Structural Simulator*). Software simulator ini melakukan analisa antena dengan menggunakan metode *finite element (FEM)*.

Prototype dibuat sesuai dengan pemodelan simulasi dan hasil yang didapatkan pada pengukuran frekuensi untuk $VSWR \leq 1.5$, yaitu pada range frekuensi 5.675 – 5.83 GHz. Impedansi untuk frekuensi 5.775 GHz sebesar $51.83 + j0.366$ dan bersifat induktif. Kemudian untuk pola radiasi antena adalah unidireksional serta polarisasinya berbentuk elips. Gain yang yang mampu dicapai antena ini 6 dBi.

Kata kunci : Microstrip, antena susunan, polarisasi sirkular.