ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini sudah sangat maju, terutama di bidang telekomunikasi. Antena merupakan salah satu perkembangan teknologi komunikasi dengan menggunakan gelombang radio. Terdapat beberapa jenis antena. Salah satu jenis antena adalah antena mikrostrip.

Di dalam sistem teknologi komunikasi antena mikrostrip merupakan antena yang sangat pesat perkembangannya. Desain antena yang ringkas dan praktis merupakan salah satu hal perkembangan teknologi saat ini. Antena mikrostrip memiliki beberapa keunggulan terutama pada rancangannya yang tipis, kecil, dan ringan. Lebar pita frekuensi (*bandwidth*) yang sempit dan hanya terdapat satu frekuensi adalah beberapa kelemahan dari antena mikrostrip. Perancangan dengan menggunakan antena fraktal mikrostrip bisa menutupi kelemahan tersebut. Dengan bentuk fraktal bisa dibuat dengan berbagai perubahan bentuk atau iterasi.

Tujuan dari tugas akhir ini adalah merancang dengan bantuan perangkat lunak Sonnet dan membuat atau memfabrikasi antena fraktal mikrostrip dengan materian FR4. Supaya menghasilkan frekuensi lebih dari satu frekuensi (*multiband*) dan lebar pita (*bandwidth*) yang lebih luas. Yang bekerja pada frekuensi pertama yaitu 2.3 Ghz. Antena fraktal mikrostrip iterasi 0 hasil fabrikasi 2.3 Ghz yang mempunyai nilai *return loss* sebesar -26.18 dB dan nilai VSWR sebesar 1.103. Iterasi 1 hasil fabrikasi yang optimal di frekuensi 5.35 Ghz yang mempunyai nilai *return loss* sebesar -24.63 dB dan nilai VSWR sebesar 1.123. dan Iterasi 2 hasil fabrikasi yang optimal di frekuensi 3.89 Ghz yang mempunyai nilai *return loss* sebesar -15.51 dB dan nilai VSWR sebesar 1.404.