

ABSTRAK

Perkembangan teknologi telekomunikasi sangat pesat, salah satunya yaitu perkembangan pada bidang teknologi navigasi, salah satu aplikasi dibidang teknologi navigasi adalah sistem Global Positioning System (GPS) ,dimana sistem ini memerlukan alat penerima sinyal GPS (GPS receiver) untuk menerima dan memproses sinyal - sinyal dari satelit. Komponen utama pada sistem GPS yaitu antena, salah satu antena yang paling banyak digunakan yaitu antena mikrostrip ,karena antena mikrostrip memiliki bentuk dan ukuran yang kecil sehingga dapat digunakan untuk bermacam macam aplikasi, selain itu antena mikrostrip sendiri dapat difungsikan untuk menangkap sinyal gelombang elektromagnetik termasuk yang berasal dari satelit

Pada proyek akhir ini antena yang digunakan untuk *Global positioning system (GPS)* yaitu antena mikrostrip menggunakan *triangular patch* .Frekuensi yang digunakan pada antena mikrostrip triangular patch yaitu 1575 MHz dengan *substrat* FR-4 dengan menggunakan metode *stub* dan *stacked*. Dari hasil simulasi didapatkan nilai parameter antena yang sesuai standar spesifikasi antena mikrostrip *triangular* dengan frekuensi 1575 MHz yaitu nilai *Return loss* -24,21, *VSWR* 1,251 , *Gain* sebesar 6,026 dB dan nilai *bandwidth* sebesar 201 MHz. Berdasarkan hasil simulasi menggunakan metode *stub* didapatkan nilai *return loss* yang tajam namun *bandwidth* yang dihasilkan tidak terlalu meningkat sehingga dilakukan simulasi dengan penambahan metode *stacked* yang membuat *bandwidth* pada antena mikrostrip *triangular* dengan frekuensi 1575 MHz terjadi peningkatan .

Kata Kunci : Antena mikrostrip, GPS, *Triangular patch*

ABSTRACT

The development of telecommunication technology is very rapid, one of which is the development in the field of navigation technology, one of the applications in the field of navigation technology is the Global Positioning System (GPS) system, where this system requires a GPS signal receiver (GPS receiver) to receive and process signals from satellite. The main component of the GPS system is the antenna, one of the most widely used antennas, namely the microstrip antenna, because the microstrip antenna has a small shape and size so that it can be used for various applications, besides that the microstrip antenna itself can be used to capture electromagnetic wave signals including those comes from a satellite

In this final project, the antenna used for the Global positioning system (GPS) is a microstrip antenna using a triangular patch. The frequency used for a triangular patch microstrip antenna is 1575 MHz with a FR-4 substrate using the stub and stacked method. From the simulation results, the antenna parameter values are obtained according to the standard specifications of the triangular microstrip antenna with a frequency of 1575 MHz, namely the Return loss value of -24.21, VSWR 1.251, Gain of 6.026 dB and the value of bandwidth of 201 MHz. Based on the simulation results using the stub method, it is obtained a sharp return loss value but the resulting bandwidth is not too increased so that the simulation is carried out with the addition of the stacked method which makes the bandwidth on the triangular microstrip antenna with a frequency of 1575 MHz increases.

Keywords: Microstrip Antenna, GPS, Triangular Patch