

ABSTRAK

Antena merupakan elemen penting dari sistem *wireless* tanpa kabel pada perangkat komunikasi yang mampu mengimbangi konsep teknologi telekomunikasi yang semakin canggih. salah satu contoh antena yang sering digunakan adalah antena mikrostrip, karena mudah dibentuk, ringan, dan sederhana membuat antena mikrostrip diminati banyak orang. Proyek akhir ini membahas tentang perancangan antena mikrostrip *triangular* dengan menggunakan teknik pencatutan *proximity coupled* untuk *WI-FI*. Dalam penerapan *WI-FI*, peran antena sangat diperlukan karena antena berfungsi untuk memancarkan dan menerima gelombang elektromagnetik yang didalamnya terkandung sinyal informasi. Teknik pencatutan *proximity coupled* adalah teknik pencatutan dengan penambahan substrat dan perpindahan pencatu yang diletakan diantara dua substrat. teknik pencatutan ini merupakan teknik yang tepat dalam pengaplikasian antena mikrostrip untuk *Wi-Fi*, karena memiliki keunggulan yaitu dapat meningkatkan sinyal *Wi-Fi*, memperlebar *bandwidth* dan mengurangi radiasi yang tidak dibutuhkan. Dari data hasil pengujian dan analisa pada antena tunggal diperoleh Frekuensi = 2,4 Ghz , *Return Loss* = 15,94 dB, *VSWR* = 1,59, *Bandwidth* = 13 MHz, *Gain* = 4,97 dB . Setelah dilakukannya iterasi serta penambahan pencatutan dengan *proximity coupled* terjadi peningkatan pada *Return Loss* = -32,44 dB (102 %), *VSWR* = 1,37 (16%), *Bandwidth* = 300 MHz (126 %), *Gain* = 5,80 dB. Peningkatan tersebut terjadi disebabkan karena perubahan parameter – parameter pada antena karena adanya iterasi dan penambahan substrat atau dampak dari penambahan teknik pencatutan *proximity coupled* itu sendiri.

Kata Kunci : Antena, Antena Mikrostrip *Triangular*, *WI-FI*, *Proximity Coupled*

ABSTRACT

Antenna is an important element of a wireless system without cables in communication devices that are able to keep up with the concept of more advanced telecommunications technology. one example of an antenna that is often used is a microstrip antenna, because it is easy to form, light, and simple to make microstrip antennas attract many people. This final project discusses the design of a triangular microstrip antenna using proximity coupled feeding technique for WI-FI. In the application of WI-FI, the role of the antenna is very necessary because the antenna functions to transmit and receive electromagnetic waves which contain information signals. The proximity coupled feeding technique is a feeding technique with the addition of a substrate and a transfer of the feeder which is placed between two substrates. This feeding technique is the right technique in the application of microstrip antennas for Wi-Fi, because it has the advantage that it can increase the WI-FI signal, widen the bandwidth and reduce unnecessary radiation. From the test and analysis data on a single antenna, the results obtained are Frequency = 2.48 Ghz, Return Loss = 15.94 dB, VSWR = 1.59, Bandwidth = 13 MHz, Gain = 4.97 dB. After iteration and addition of proximity coupled rationing, an increase in Return Loss = -32.44 dB (102 %), VSWR = 1.37 (16%), Bandwidth = 177 MHz (126 %), Gain = 5.80 dB (17%). This increase occurs due to changes in the parameters of the antenna due to iterations and the addition of substrate or the impact of adding the proximity coupled feeding technique itself.

Keywords : Antenna, Triangular Microstrip Antenna, WI-FI, Proximity Coupled

