

ABSTRAK

Salah satu antenna yang paling populer saat ini adalah antenna mikrostrip. Hal ini disebabkan karena antenna mikrostrip sangat cocok digunakan untuk perangkat telekomunikasi yang sekarang ini sangat memperhatikan bentuk dan ukuran. Antena adalah suatu alat yang mengubah gelombang terbimbing dari saluran transmisi menjadi gelombang bebas di udara, dan sebaliknya. Pada sistem komunikasi radio diperlukan adanya antenna sebagai pelepas energi elektromagnetik ke udara atau ruang bebas, atau sebaliknya sebagai penerima energi itu dari ruang bebas. Wireless merupakan suatu sistem komunikasi tanpa kabel yang lebih flexible dibandingkan dengan komunikasi yang menggunakan kabel. Awal dari sistem komunikasi wireless yaitu saat Marconi menunjukkan transmisi radio pertama pada kapal yang berjarak 18 mil jauhnya di *Isle of Wight* pada tahun 1897. Dari hasil simulasi didapatkan parameter yang telah sesuai dengan standar spesifikasi antenna mikrostrip dengan frekuensi 2,4 GHz yaitu dengan nilai VSWR pada frekuensi kerja $\leq 1,488$, Return Loss -14,15 dB, Gain sebesar 5,884 dB, dan Bandwidth 114 MHz. Berdasarkan semua hasil simulasi yang telah dilakukan, terjadi peningkatan menjadi setelah menggunakan Stub dengan parameter VSWR $\leq 1,052$, Return Loss -31,92 dB, Gain sebesar 5,888 dB, dan Bandwidth 167 MHz. yang diakibatkan karena telah terjadi setelah pergeseran yang digunakan ketika simulasi dilakukan.

Kata Kunci : Antena Mikrostrip, *WLAN*, *Patch Elips*

ABSTRACT

One of the most popular antennas today is the *microstrip* antenna. This is because *microstrip* antennas are very suitable for telecommunication equipment which is currently very concerned about shape and size. Antenna is a device that converts the guided waves from the transmission line into free waves in the air, and vice versa. In a radio communication system, an antenna is needed to release electromagnetic energy into the air or free space, or vice versa as a receiver of that energy from free space. Wireless is a wireless communication system that is more flexible compared to communication using cables. The beginning of the wireless communication system was when Marconi showed the first radio transmission on a ship 18 miles away on the Isle of Wight in 1897. From the simulation results, the parameters were in accordance with the microstrip antenna specification standard with a frequency of 2.4 GHz, namely the VSWR value. at working frequency ≤ 1.488 , Return Loss -14.15 dB, Gain of 5.884 dB, and Bandwidth of 114 MHz. Based on all the simulation results that have been done, there is an increase after using Stub with VSWR parameters ≤ 1.052 , Return Loss -31.92 dB, Gain of 5.888 dB, and Bandwidth of 167 MHz. that results because it has occurred after the shift used when the simulation was performed.

Keywords : *Antenna Microstrip , WLAN, Patch Elips*