

## ABSTRAK

Telekomunikasi adalah salah satu bidang yang memegang peranan penting di abad ini. Orang bisa saling bertukar informasi dengan telekomunikasi. Seiring dengan perkembangan aktivitas manusia yang semakin *mobile*, maka dituntut pula suatu pola komunikasi yang mudah dilakukan di mana saja. Oleh karena itu, kemudian muncul konsep komunikasi yang tidak lagi menggunakan kabel sehingga memungkinkan pengguna bebas bergerak kemanapun. Sistem komunikasi ini disebut sistem komunikasi *mobile wireless*, yang merupakan bagian dari sistem komunikasi radio.

Antena merupakan bagian yang menjadi ciri khas sistem komunikasi radio. Berbagai jenis antena telah banyak diciptakan dan dikembangkan untuk beragam aplikasi. Salah satunya adalah aplikasi *WIFI*. *WIFI* digunakan untuk komunikasi data dengan luas cakupan meliputi daerah satu gedung, satu kantor, satu wilayah dan sebagainya. Frekuensi yang digunakan untuk *WIFI* adalah sekitar 2,4 GHz. Ada berbagai jenis antena yang dapat digunakan pada *WIFI*, salah satunya adalah antena mikrostrip.

Untuk proses simulasi antena ini menggunakan aplikasi AWR (*Advanced Workload Repository*) hasil dari simulasi menunjukkan bahwa antena bekerja pada frekuensi 2.4 GHz menghasilkan VSWR (*Voltage Standing Wave Ratio*) 1.204 dBi , RL (*Return loss*) -20.67 dBi . Sedangkan hasil dari pengukuran antena VSWR (*Advanced Workload Repository*) 1.05 , RL (*Return Loss*) -33.06 dBi dimana hasil pengukuran lebih baik dari pada secara simulasi.

Kata Kunci : Antena mikrostrip , Insert Feeding , Return Loss , VSWR

## **ABSTRACT**

Telecommunications is one of the areas that play an important role in this century. People can exchange information with telecommunications. Along with the development of human activity that is increasingly mobile, then also demanded a communication pattern that is easy to do anywhere. Therefore, it then appears the concept of communication is no longer using the cable so lets users move freely everywhere. This communication system called the mobile wireless communication system, which is part of the radio communication system.

The antenna is a section that became the hallmark of the radio communication system. Various types of antenna have been created and developed for many diverse applications. One of them is the WIFI application. WIFI is used for data communication with extensive coverage covers the area of one building, one Office, one region and so on. Frequencies used for WIFI is around 2.4 GHz. There are various types of antennas to be used in WIFI, one is the antenna mikrostrip

To process this antenna simulation using AWR applications (Advanced film on Workload Repository) the results of the simulation showed that the antenna's work on a frequency of 2.4 GHz yields VSWR (Voltage Standing Wave Ratio) 1,204 dBi, RL (Return loss)-20.67 dBi. While the results of the measurement antenna VSWR (Advanced film on Workload Reposiotry) 1.05, RL (Return Loss)-dBi 33.06 where measurement results are better than in the simulation.

keyword : Microstrip Antenna , Return Loss , VSWR