

ABSTRAK

Teknologi nirkabel telah menjadi kebutuhan sehari-hari manusia untuk berkomunikasi satu sama lain. Salah satu teknologi nirkabel yang telah banyak digunakan adalah teknologi Wi-Fi. Dalam sistem komunikasi nirkabel seperti Wi-Fi bagian terpenting untuk mengoptimalkan kinerja adalah antenna. Peranan antenna tidak hanya sebatas pada komunikasi suara, melainkan sudah terintegrasi komunikasi data. Namun karena pengaruh dari beberapa faktor maka sinyal yang diterima oleh pelanggan sering kali mengalami ketidakstabilan

Perancangan antenna mikrostrip trident ini bertujuan mencari formula antenna mikrostrip yang dibutuhkan oleh teknologi Wi-Fi sehingga akan dirancang antenna mikrostrip trident untuk Wi-Fi yang bekerja pada frekuensi 2,40 GHz dan 5.80 GHz Software yang diperlukan untuk merancang antenna ini adalah computer simulation technology (CST).

Dari hasil simulasi untuk antenna mikrostrip trident 2.4 GHz memiliki nilai return loss sebesar -18.514 dB, nilai VSWR sebesar 1.26 dB dan nilai Gain 4.71 dB. Sedangkan untuk hasil simulasi antenna mikrostrip trident 5.8 GHz memiliki nilai return loss sebesar -40.437 db, nilai VSWR sebesar 1.02 dB dan nilai Gain 4.19 dB. Sedangkan untuk hasil pengukuran antenna mikrostrip trident 2.4 GHz memiliki nilai return loss sebesar -24.767 dB, nilai VSWR sebesar 1.122 dB dan nilai Gain 3.24 dB. Sedangkan untuk hasil pengukuran antenna mikrostrip trident 5.8 GHz memiliki nilai return loss sebesar -37.554 db, nilai VSWR sebesar 1.027 dB dan nilai Gain 3.57 dB. Dimana pada hasil keseluruhan simulasi dan pengukuran dapat dikatakan antenna mikrostrip trident 5.8 GHz memiliki hasil performa yang baik untuk parameter-parameter yang dibutuhkan.

Kata Kunci: Antena Mikrostrip, Trident, Wi-Fi, 2.4 GHz, 5.8 GHz.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Wireless technology has become a daily necessity for humans to communicate with each other. One wireless technology that has been widely used is Wi-Fi technology. In wireless communication systems like Wi-Fi the most important part to optimize performance is the antenna. The role of the antenna is not only limited to voice communication, but has integrated data communication. However, due to the influence of several factors, the signals received by customers often experience instability

The design of the trident microstrip antenna aims to find the microstrip antenna formula needed by Wi-Fi technology so that the trident microstrip antenna for Wi-Fi will work at 2.40 GHz and 5.80 GHz frequencies. The software needed to design this antenna is computer simulation technology (CST).

From the simulation results for the 2.4 GHz trident microstrip antenna has a return loss value of -18,514 dB, a VSWR value of 1.26 dB and a Gain value of 4.71 dB. As for the simulation results of the 5.8 GHz microstrip antenna antenna has a return loss value of -40,437 db, a VSWR value of 1.02 dB and a Gain value of 4.19 dB. As for the measurement results of the 2.4 GHz trident microstrip antenna has a return loss value of -24,767 dB, a VSWR value of 1,122 dB and a Gain value of 3.24 dB. As for the measurement results of the 5.8 GHz microstrip antenna antenna has a return loss value of -37,554 db, a VSWR value of 1,027 dB and a Gain value of 3.57 dB. Where the overall results of simulations and measurements can be said 5.8 GHz microstrip antenna has a good performance results for the parameters needed..

Keywords: *Antenna Microstrip Trident, Wi-Fi, 2.4 GHz, 5.8 GHz.*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA