

ABSTRAK

Pada masa sekarang ini sistem komunikasi nirkabel berkembang amat pesat. Sehingga kebutuhan akan teknologi *wireless* sebagai media transmisi semakin besar seperti pada teknologi WiFi. Perangkat transmisi yang mendukung WiFi yaitu antenna. Pada tugas akhir ini akan dirancang “ Optimasi Bandwidth Antena Mikrostrip Patch E-Shape Dengan Triangular Slot Untuk Aplikasi WiFi Pada Frekuensi 2400 MHz”. Dengan pencapaian *return loss* ≤ -10 dB, *VSWR* ≤ 2 , *gain* ≥ 2 dB. Dengan adanya penambahan beban *triangular slot* diharapkan mampu memperlebar *bandwidth* mencapai $\geq 10\%$. Setelah dilakukan perancangan antenna dan simulasi dengan menggunakan *software* AWR 2009 didapatkan nilai *return loss* -15,98 dB, *VSWR* = 1,378, *gain* = 4,63 dB, dan *bandwidth* mencapai 314,5 MHz atau 13,22%. Sehingga dalam hal ini hasil optimasi *bandwidth* sudah mencapai target yaitu $\geq 10\%$, dan antenna sudah dalam keadaan *matching*.

Kata kunci : Antena Mikrostrip, *Patch E-Shape*, *Triangular Slot*, WiFi

ABSTRACT

Nowadays, wireless communication system is growing very rapidly. So the need for wireless technology as transmission media is increasingly much like on WiFi technology. WiFi transmitting device that supports antenna. On this final task will be designed " Bandwidth Optimization Antenna Microstrip Patch E-Shape with Triangular Slot for WiFi applications at a frequency of 2400 MHz". With the achievement of return loss ≤ -10 dB, VSWR ≤ 2 , gain ≥ 2 dB. With the addition of load triangular slot is expected to widen bandwidth reaches $\geq 10\%$. After the design is done antenna and simulation using AWR 2009 software obtained return loss value -15.98 dB, VSWR = 1.378, gain = 4.63 dB, and bandwidth reaches 314.5 MHz or 13.22%. So in this case the result of bandwidth optimization has reached the target of $\geq 10\%$, and the antenna is already in a matching state.

Keywords: Microstrip Antenna, E-Shape Patch, Triangular Slot, WiFi