

## ABSTRAK

Akses Pita Lebar berbasis Nirkabel atau Broadband Wireless Access (BWA) merupakan teknologi akses yang dapat menawarkan akses data/internet berkecepatan tinggi dan berkemampuan menyediakan layanan kapan dan dimanapun (*anytime anywhere*) dengan menggunakan media nirkabel. Salah satu standar teknologi yang sedang dikembangkan dan diperjuangkan untuk menjadi standar global untuk layanan BWA adalah Wi-Fi. Wi-Fi merupakan kependekan dari Wireless Fidelity, yaitu sekumpulan standar yang digunakan untuk jaringan lokal nirkabel (WLAN) yang didasari pada spesifikasi IEEE 802.11. Untuk memenuhi kebutuhan layanan akses data dan internet, telah dialokasikan spektrum frekuensi radio untuk standar teknologi Wi-Fi adalah 2.400 MHz (2.400 MHz – 2.483 MHz), 3.400 MHz (3.300 MHz – 3.400 MHz), dan 5.800 MHz (5.725 MHz – 5.830 MHz).

Pada proyek akhir ini dirancang bangun antena mikrostrip multiband dengan bentuk patch persegi panjang yang bekerja pada frekuensi 2400 MHz, 3400 MHz, dan 5800 MHz. Pemadan saluran yang digunakan merupakan transformator tunggal  $\lambda/4$  supaya berpita lebar. Dalam perancangan antena ini digunakan software Ansoft HFSS v10 sebagai simulator.

Dari hasil pengukuran yang dilakukan, secara umum diperoleh hasil yang mendekati spesifikasi perancangan yaitu pada frekuensi 2.400 MHz dengan VSWR 1,483; 3.400 MHz dengan VSWR 1,427; dan 5.800 MHz dengan VSWR 1,468. Pola radiasi berbentuk unidireksional, polarisasi ellips (mendekati linier), dan gain yang diperoleh 8,54 dBi pada frekuensi 2.400 MHz; 8,79 dBi pada frekuensi 3.400 MHz; dan 8,475 dBi pada frekuensi 5.800 MHz.

*Kata kunci: Wi-Fi dan Antena Mikrostrip Multiband*