

## ABSTRAK

Antena yagi PCB merupakan salah satu jenis antena yang mempunyai pola radiasi *directional*. Dengan antena *directional*, maka sinyal dapat dipancarkan ke arah tertentu dan aplikasi yang dibutuhkan dari antena tersebut, dapat digunakan di *access point* untuk komunikasi data pada jaringan *Wireless-LAN*.

Pada tugas akhir ini direalisasikan dan dianalisis pengaruh jumlah elemen pada antena yagi PCB untuk pita frekuensi WLAN (2400-2483,5) MHz. Antena ini disimulasikan dengan menggunakan perangkat lunak Ansoft HFSS. Antena yagi PCB yang disimulasikan adalah : antena dipol PCB, antena yagi PCB 2 elemen, antena yagi PCB 4 elemen , dan antena yagi PCB 6 elemen kemudian antena yagi PCB yang direalisasikan adalah antena yagi PCB 4 elemen untuk memperoleh perbandingannya.

Berdasarkan hasil simulasi, untuk antena dipol PCB frekuensi resonansinya 2441 MHz, antena memiliki nilai VSWR 1,04 dengan *bandwidth* 250 MHz untuk  $VSWR \leq 1,5$ , pola radiasi omnidireksional, dan *Gain* 1,792 dBi. Untuk antena yagi PCB 2 elemen frekuensi resonansinya 2422 MHz, antena memiliki nilai VSWR 1,04 dengan *bandwidth* 284 MHz untuk  $VSWR \leq 1,5$ , pola radiasi direksional, dan *Gain* 4,12 dBi. Untuk antena yagi PCB 4 elemen frekuensi resonansinya 2384 MHz, antena memiliki nilai VSWR 1,17 dengan *bandwidth* 221 MHz untuk  $VSWR \leq 1,5$ , pola radiasi direksional, dan *Gain* 5,28 dBi. Untuk antena yagi PCB 6 elemen frekuensi resonansinya 2380 MHz, antena memiliki nilai VSWR 1,17 dengan *bandwidth* 246 MHz untuk  $VSWR \leq 1,5$ , pola radiasi direksional, dan *Gain* 1,792 dBi. Berdasarkan hasil pengukuran, antena yagi PCB 4 elemen frekuensi resonansinya 2444 MHz, antena memiliki nilai VSWR 1,17 dengan *bandwidth* 340 MHz untuk  $VSWR \leq 1,5$ , pola radiasi direksional, dan *Gain* 5,002 dBd. Berdasarkan data hasil simulasi, dan hasil pengukuran di atas, maka antena tersebut dapat digunakan sebagai *Acces Point* (AP) pada WLAN.

**Kata kunci : antena dipol, antenna yagi, antena mikrostrip, WLAN**