

ABSTRAK

WiFi adalah salah satu jenis jaringan komputer yang menggunakan gelombang radio sebagai alat atau media transmisi data. Salah satu perangkat penunjang WiFi adalah *access point*. Antena yang dipakai di *access point* diharuskan memiliki nilai *gain* > 5 dBi agar mampu memaksimalkan area pancar. Agar dapat menjangkau area yang luas dan melayani banyak *user*. Selain itu antena yang digunakan harus sesuai dengan dimensi *access point*.

Antena yang dirancang berupa antena mikrostrip yang mudah difabrikasi dan dengan dimensi minimum. Antena mikrostrip juga dipilih karena mudahnya menyesuaikan dengan dimensi dan ukurannya yang ringan. Metode *inset-fed* dipilih untuk meningkatkan nilai *return loss* dan mempermudah dalam pengaturan *bandwidth*. Metode *array* 1x4 dipilih untuk meningkatkan nilai *gain*.

Pada Tugas Akhir ini, didapatkan nilai pada simulasi *return loss* di -29 dB di 2,4 GHz, *gain* 7,38 dBi dengan lebar *bandwidth* 100 MHz pada rentang frekuensi 2,350 – 2,450 GHz. Pada pengukuran hasil realisasi didapatkan *return loss* -28,46 dB, *gain* 8,64 dBi dengan lebar *bandwidth* 108 MHz pada rentang frekuensi 2,351 – 2,458 GHz. Ini membuktikan dengan menggunakan *inset-fed* dan *array* mampu meningkatkan *gain* dan *return loss*.

Kata kunci : WiFi 2,4GHz , *Access Point* , Mikrostrip , *Array* 1x4 , *Inset-fed*.