

ABSTRAK

Antena merupakan salah satu komponen yang penting dalam suatu sistem komunikasi yang mampu merubah arus listrik menjadi gelombang elektromagnetik dan memancarkan ke ruang hampa atau sebaliknya. Terdapat berbagai macam antena salah satunya adalah antena mikrostrip. Antena mikrostrip memiliki beberapa kelebihan seperti ukurannya yang relatif kecil, fabrikasi yang relatif murah, sehingga membuat antena mikrostrip ini efektif dan efisien.

Perkembangan Wireless Fidelity (*wifi*) pada masa kini sangat cepat. Pengguna *wifi* saat ini tersebar di berbagai tempat di sekitar kita untuk membantu menyelesaikan pekerjaan, bermain game, dan hal lainnya. IEEE telah membuat standarisasi untuk mengatur penggunaan jaringan nirkabel ini. 802.11 adalah standarisasi dari IEEE untuk *wifi* di frekuensi 5,8 GHz.

Untuk mendukung standarisasi yang telah ditetapkan IEEE tersebut, pada tugas akhir ini dibuat antena mikrostrip array 2x2 patch persegi panjang dengan ditambahkan slot seperti huruf U untuk meningkatkan bandwidth yang berkerja di frekuensi 5,8 GHz untuk *wifi*.

Antena yang direalisasikan memiliki dimensi 69,60 mm x 68,26 mm, dapat bekerja pada frekuensi 5.9606-5.6724 GHz. Antena ini memiliki VSWR < 2 dan *return loss* sebesar -18.279 dB. Gain yang dihasilkan Antena 7,6492 dBi. Dan Antena ini memiliki pola radiasi unidireksional dan polarisasi berbentuk elips.

Kata Kunci: antena array, patch rectangular, *wifi*, Slot U.