

ABSTRAK

Peningkatan kebutuhan masyarakat akan komunikasi dengan orang lain kapan pun dan dimana pun membuat perkembangan teknologi komunikasi khususnya di bidang *wireless* kian berkembang cepat. Tidak cuma teknologi *wireless* yang berkembang, tetapi semakin berkembang juga teknologi yang bersifat *multitasking* dimana dalam satu perangkat dapat memiliki fungsi lebih dari satu yang memanfaatkan teknologi *multiband*. Salah satu bagian yang paling penting untuk merealisasikan hal tersebut adalah antenna. Pengembangan saat ini sudah sedemikian beragam, salah satunya adalah pengembangan mikrostrip. Beberapa pengembangan antenna mikrostrip diantaranya adalah memperlebar bandwidth, memperbesar gain, mengurangi biaya dan memperkecil dimensi antenna tersebut.

Antenna yang dibuat dalam penelitian ini adalah antenna *planar elliptical monopole* dimana bentuk dasarnya adalah dengan mikrostrip *monopole*. Antena tersebut dimodifikasi bentuknya menjadi elips dan menggunakan *ridged ground plane* dapat diperoleh bandwidth yang sangat lebar (*wideband*). Bandwidth yang akan dirancang lebih besar 10 persen dari frekuensi kerjanya. Saluran pencatu yang dipakai menggunakan *coplanar waveguide* dimana saat ini pengaplikasian dari *coplanar waveguide* sangat beragam, tidak hanya untuk antena *wideband*, tetapi juga banyak diaplikasikan ke beberapa rangkaian elektronika.

Pada tugas akhir ini, telah berhasil dibuat antenna *planar elliptical monopole* yang bekerja pada frekuensi kerja 2.1 Ghz dan memiliki bandwidth 3600 Mhz dengan VSWR ≤ 1.5 . Antena dirancang dengan pencatu *coplanar waveguide* dimana pengaruh *coplanar waveguide* dapat memberikan penghematan pabrikan karena hanya menggunakan satu layer.

Kata kunci: antena *elliptical planar monopole*, mikrostrip, *patch*, *coplanar waveguide*, frekuensi