

ABSTRAK

Pertumbuhan trafik data yang semakin meningkat menyebabkan kebutuhan komunikasi broadband menjadi semakin tinggi. Maka dari itu, Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemkominfo) telah menyiapkan spektrum frekuensi 28 GHz untuk penerapan teknologi generasi kelima (5G) di Tanah Air. Teknologi 5G sangat dibutuhkan untuk *internet of things* (IoT), dan pekerjaan-pekerjaan lainnya yang membutuhkan internet stabil.

Salah satu perangkat inti untuk sistem 5G adalah antenna. Sistem 5G menggunakan frekuensi milimeter wave sebagai spektrum frekuensinya. Saat ini, desain antenna untuk komunikasi broadband telah menerima cukup perhatian. Antena dengan struktur *multilayer* yang kompleks dirancang menggunakan teknologi *Low Temperature Co-Fired Ceramic* (LTCC), namun memerlukan biaya yang mahal.

Penelitian ini berkaitan dengan biaya produksi yang rendah, kemudahan fabrikasi, dan kinerja yang tidak sulit. Dalam Tugas Akhir ini akan dirancang antenna mikrostrip dengan struktur *single layer* pada frekuensi 28 GHz menggunakan teknik pencatuan CPW (*Coplanar Waveguide*).

Kata Kunci : *mmWave*, *Coplanar Waveguide*, faktor refleksi, *gain*

