

ABSTRAK

Antena mikrostrip merupakan antena yang sederhana serta mudah diintegrasikan. Namun, antena mikrostrip juga memiliki keterbatasan dalam menghasilkan *gain* yang tinggi. Tugas akhir ini membahas mengenai rancang bangun antena mikrostrip dengan metode *Electromagnetic Band Gap* (EBG) tipe *mushroom*. Antena ini dirancang untuk meningkatkan *gain* yang bekerja pada frekuensi kerja 2,35 GHz (2,335 – 2,365 GHz). Teknik pencatuan yang digunakan pada rancangan antena ini adalah teknik pencatuan *feedline*, sedangkan bahan *substrate* yang digunakan adalah FR-4 *Epoxy* dengan nilai permitivitas (ϵ_r) sebesar 4,4 dan dengan ketebalan 1,6 mm. Tugas akhir ini menganalisis perbandingan dari dua rancangan antena yaitu rancangan antena tanpa EBG dan menggunakan EBG, keduanya bekerja pada frekuensi yang sama. Penerapan EBG tipe *mushroom* pada antena mikrostrip berhasil meningkatkan *gain* pada antena hasil simulasi maupun hasil pabrikan. Antena hasil pabrikan berhasil meningkatkan *gain* hingga 33,15% dari 1,849 dBi sampai 2,462 dBi.

Kata Kunci: *Electromagnetic Band Gap*, EBG tipe *mushroom*, Antena Mikrostrip, *Gain*

