

## ABSTRAKS

Antena mikrostrip dibuat dari tiga lapis bahan, yaitu lapisan konduktor, substrat dielektrik, dan bidang bumi. Konduktor umumnya terbuat dari bahan tembaga, aluminium, atau emas. Dielektrik dengan ketebalan  $h < \lambda$  memiliki permitivitas relatif ( $\epsilon_r$ ) berkisar antara 2,2 hingga 10. Konstanta dielektrik dibuat rendah untuk meningkatkan medan limpahan yang berguna dalam radiasi. Dalam analisa, bidang bumi terbuat dari bahan konduktor sempurna, tetapi dalam aplikasi bidang bumi terbuat dari bahan konduktor tak sempurna.

Pada Proyek Akhir yang berjudul Perancangan Dan Realisasi Antena Mikrostrip Rectangular Pada Frekuensi 3,3 – 3,4 GHz menggunakan DGS (*Defected ground Structure berbentuk segi empat berdiri*) untuk Aplikasi Wimax. Antena mikrostrip pada proyek akhir ini menerapkan *defected ground structure* (DGS). DGS ini diletakkan pada bidang pentanahan dari substrat, diharapkan antena Mikrostrip bekerja pada 3,3 GHz – 3,4 GHz dengan VSWR < 1,5 Gain >5 dBi, dengan spesifikasi Bandwidth yang diinginkan bisa mencapai 100 MHz atau bahkan lebih besar, dibatasi VSWR  $\leq 1,5$  gain yang diharapkan lebih besar dari 5 dBi, Impedansi Input=50 $\Omega$  (koaksial),memiliki pola radiasi unidireksional dan polarisasi linier yang dapat memberikan unjuk kerja yang baik untuk mendukung dalam berbagai aplikasi. Metode perancangan pada proyek akhir ini adalah dengan perhitungan menggunakan persamaan untuk mencari dimensi antena. Hasil yang didapat dari perhitungan merupakan input untuk proses simulasi.

Hasil penerapan DGS pada antena konvensional tidak saja memperhatikan *impedance bandwidth*, nilai *return loss*, namun juga perbaikan *gain* antena.

**Kata Kunci:** DGS (*Defected ground Structure*), *impedance*, *bandwidth*, *return loss*, *gain*.