

## ABSTRAK

Pada zaman yang serba digital tidak lepas juga pada televisi, dimana tv mengalami perubahan dari analog ke digital yang tertuang pada peraturan kominfo. dimana pada penyiaran tv digital di indonesia menggunakan setandar *Digital Video Broadcasting – Second Generation Terrestrial (DVB-T2)* yang bekerja pada *range* frekuensi 478 – 694 MHz. Peralihan dari tv analog ke digital akan membutuhkan antena yang sesuai yang dapat menangkap sinyal tersebut. Dimana antena mikrostrip yang digunakan memiliki kelebihan bentuknya yang *compact* dan mudah untuk difabrikasi, namun memiliki kelemahan di antaranya *bandwidth* yang dihasilkan sempit maka dengan itu pada penelitian ini menggunakan *patch* lingkaran (*circular*) dan menggunakan metode *Defected Ground Structure (DGS)* metode tersebut digunakan untuk melebarkan *bandwidth*. Pada perancangan tersebut menggunakan *software* simulasi. Dari hasil simulasi yang telah didapatkan diperoleh nilai *return loss* pada frekuensi 586 MHz -39,32, *bandwidth* sebesar 365 MHz, VSWR terendah 0,19, *Gain* pada frekuensi 586 MHz 1,18 dBi dan pola radiasi *bidirectional* kemudian pada pengukuran antena terdapat sedikit perbedaan dimana nilai *return loss* pada frekuensi 586 MHz -35,95, *bandwidth* sebesar 288 MHz, VSWR terendah 1,032, *Gain* pada frekuensi 586 MHz 0,55 dBi dan pola radiasi *omnidirectional*. Berdasarkan data tersebut dimensi dari *patch* dan *groundplane* berpengaruh pada frekuensi kerja antena dimana semakin besar dimensi *patch* antena maka frekuensi kerja antena semakin rendah dan sebaliknya semakin kecil dimensi antena maka frekuensi kerja dari antena semakin tinggi.

**Kata kunci :** Antena mikrostrip, *Circular*, DVB-T2, DGS, *Wideband*.