

ABSTRAK

Televisi digital merupakan alat yang digunakan untuk menangkap siaran TV digital. Tujuan dari penyelenggaraan penyiaran televisi digital dimuat pada Pasal 2 Permen Kominfo No. 39/PER/Kominfo/10/2009 tentang Penyelenggaraan Penyiaran Televisi Digital Terrestrial Penerimaan Tetap Tidak Berbayar (*Free to Air*) adalah meningkatkan efisiensi pemanfaatan spektrum radio untuk penyelenggaraan penyiaran. Antena televisi yang biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari, yaitu: antena yagi atau parabola di mana memiliki nilai *gain* yang tinggi.

Proyek akhir ini akan fokus dalam pembuatan antena mikrostrip dengan *flat* reflektor yang akan terhubung dengan *set top box* untuk mengkonversi sinyal analog menjadi digital. *Flat* reflektor berfungsi meningkatkan *gain* sehingga antena dapat menangkap frekuensi penyiaran TV digital. Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia menetapkan bahwa penyiaran televisi digital terestrial memiliki pita frekuensi 478 – 694 MHz.

Pada Proyek Akhir ini terealisasi antena mikrostrip dipengaruhi oleh bahan reflektor yang berbeda, yaitu: plat aluminium, kawat harmonik, dan kawat kasa dengan dimensi reflektor 1 x 1 meter. Hasil simulasi dari ketiga bahan tersebut didapatkan *bandwidth* $\pm 80\%$, rata-rata *return loss* ± 16 dB, rata-rata VSWR ± 1.3 , rata-rata *gain* ± 8 dB, dan pola radiasi terarah (direksional). Sedangkan hasil pengukuran antena mikrostrip didapatkan impedansi *input* pada frekuensi 550 MHz = $48.787 \Omega + j18.930 \text{ pF}$, *bandwidth* = 65 %, rata-rata *return loss* = -14.990 dB, rata-rata VSWR = 1.508, dan pola radiasi ke segala arah (omnidireksional).

Kata kunci: Televisi Digital, *Set Top Box*, Mikrostrip, *Flat* Reflektor, Plat Aluminium, Kawat Harmonik, Kawat Kasa