

## ABSTRAK

Tahun 2018, pertelevisian di Indonesia akan mengalami migrasi total dari TV analog ke TV digital. Oleh karena itu, Universitas Telkom melakukan riset TV digital dengan teknologi digital terkini, yaitu DVB-T2 (*Digital Video Broadcasting Terrestrial Second Generation*). Salah satu perangkat pendukung riset TV digital ini adalah antena pemancar yang bekerja pada frekuensi 470-860 MHz.

Pada tugas akhir ini dilakukan perancangan dan realisasi antena dipol *array 2x2* dengan *patch* lingkaran dengan bahan yang digunakan adalah plat kuningan. Perancangan antena ini menggunakan *software* CST Studio Suite 2012. Antena pemancar ini beroperasi pada frekuensi 470-860 MHz, dengan *gain*  $\geq 5$  dBi, *bandwidth* 390 MHz, VSWR  $\leq 1.5$ , pola radiasi direksional dan polarisasi *circular*.

Hasil pengukuran yang didapatkan menunjukkan bahwa frekuensi kerja antena dapat beroperasi dari 470 MHz sampai 860 MHz, dengan *gain* 12.173 dBi, *bandwidth* 290 MHz, VSWR pada frekuensi tengah ( $f_c = 665$  MHz) 1.281, pola radiasi direksional dan polarisasi *circular* dengan *axial ratio* sebesar 9.48 dB.

**Kata kunci:** *Antena, Antena Dipol, Array, TV Digital, DVB-T2*