

ABSTRAK

Pada bulan Oktober 2010 TV kampus IT Telkom telah resmi di *launching*. TV Kampus tersebut dimodulasikan pada kanal 29 UHF pada range frekuensi 534 MHz-542 MHz. Untuk sementara waktu TV kampus IT Telkom hanya di *broadcast* di komplek kampus saja menggunakan media kabel koaksial.

Dalam proyek akhir ini dibuat suatu *power divider* yang akan digunakan dalam sistem antena pemancar TV pada jaringan TV kampus IT Telkom untuk membagi catuan daya pada antena pemancarnya. Pembagi daya itu sendiri berupa *Power Divider 1 to 3*, menggunakan metode *rigid* koaksial transformator seperempat panjang gelombang. Sebelumnya diketahui antena yang digunakan sebagai pemancar yaitu antena sektoral yang terdiri dari tiga buah antena yang memiliki pola radiasi unidireksional. Spesifikasi yang harus dipenuhi adalah : frekuensi kerja 534 MHz-542 MHz dengan VSWR maksimum 1.5:1, *return loss* kurang dari sama dengan -20 dB, dan *insertion loss* kurang dari sama dengan 1.0 dB. Saluran transmisi *power divider* ini terbuat dari kuningan (*inner*) dan udara sebagai dielektriknya (*outer*).

Power divider ini dirancang dan direalisasikan dengan cara menghitung dimensi *power divider* secara teori dan kemudian menggunakan *software* Ansoft HFSS 11 sebagai alat simulasi sebelum melakukan pabrikan. Parameter yang diukur pada pengujian *power divider* ini adalah *return loss* dan *insertion loss*. Hasil yang didapatkan dari pengukuran pada frekuensi kerjanya 534 MHz-542 MHz, yaitu *return loss* sebesar -21,171 dB sehingga VSWR yang didapatkan 1,191, dengan *insertion loss* maksimum 0,17 dB. Dari hasil pengukuran bisa disimpulkan bahwa *power divider* itu bisa bekerja dengan baik pada frekuensi kerjanya.

Kata kunci: *power divider*, antena pemancar TV, *rigid*