

ABSTRAK

Perkembangan teknologi komunikasi *wireless* semakin cepat dan beragam. Hal ini akan menyebabkan peralatan transmisi mengikuti perkembangan tersebut, salah satunya adalah antena.

Saat ini semakin banyak aplikasi yang terdapat pada band frekuensi 0,3 GHz – 3,0 GHz yaitu televisi, GSM, CDMA, dan Wimax. Namun antena yang digunakan satu antena untuk satu teknologi. Sehingga perlu suatu antena yang dapat mencakup semuanya, maka dibuatlah antena rhombik tanpa beban.

Tugas akhir ini telah dibuat sebuah antena Rombik tanpa beban yang mendukung beberapa aplikasi teknologi informasi pada wilayah frekuensi 0,3GHz-3,0GHz dengan VSWR 2:1. Penyepadan yang digunakan adalah trafo ferit untuk menyepadankan antara impedansi antena dengan saluran koaksial.

Dalam realisasi tugas akhir ini diperoleh rentang frekuensi 827-2684MHz dalam batasan $VSWR \leq 2,0$. Sedangkan *gain* yang didapat dari hasil pengukuran sudah mencapai 5,677 dBi (1650 MHz). Polaradiasi adalah unidireksional dan polarisasinya adalah elips.

Menambah kapasitor atau memberi jarak antara kawat filamen dengan koaksial dapat mengurangi nilai reaktasinya sehingga bandwidth menjadi lebar. Pengukuran yang lebih akurat dapat digunakan ruang tanpa gema dan antena *pencil beam*.

Kata kunci: *banyak aplikasi, rhombik tanpa beban*