

## ABSTRAK

Antena adalah perangkat yang cukup berperan dalam dunia telekomunikasi. Seiring dengan berkembangnya kebutuhan manusia untuk berkomunikasi, diperlukan perangkat yang memiliki pita frekuensi lebar yang mampu menstransmisikan data dalam jumlah besar dan mampu digunakan oleh beberapa aplikasi sekaligus.

Pada tugas akhir ini akan dilakukan simulasi dan rancang-bangun antena vee tanpa beban berbasis dua konduktor kembar sejajar dengan toroida sebagai balun sekaligus penyepadan impedansi dengan spesifikasi teknis: frekuensi kerja 300-3000 MHz dengan  $VSWR \leq 1,5$ , impedansi terminal  $50\Omega$  *unbalance*, pola radiasi unidireksional dan polarisasi linear.

Dari hasil simulasi, agar antena mempunyai gain maksimal di frekuensi 3 GHz, ditentukan sudut antena sebesar  $60,636^\circ$ . Dari hasil pengukuran diperoleh lebar pita frekuensi 1897,96 MHz (347,11-2245,07 MHz), gain 5,174 dBi di frekuensi 700 MHz, gain 6,973 dBi di frekuensi 1350 MHz and gain 7,639 dBi di frekuensi 2000 MHz, pola radiasi unidireksional, dan polarisasi elips pada seluruh frekuensi *sample*. Untuk meningkatkan performansi antena, perlu ditinjau kembali efek kapasitansi dan resistansi lilitan pada toroida. Untuk meningkatkan keakuratan pengukuran, diperlukan ruangan tanpa gema.

Kata Kunci: Antena Vee tanpa beban, strip kembar sejajar