

## ABSTRAK

Antena merupakan suatu perangkat yang sangat penting dalam dunia telekomunikasi. Antena berperan dalam menyepadankan impedansi instrinsik ruang propagasi dengan impedansi karakteristik saluran pemandu gelombang elektromagnetik frekuensi radio. Salah satu jenis antena dalam sistem telekomunikasi adalah antena Yagi, antena ini biasanya digunakan sebagai antena penerima sinyal televisi. Antena Yagi adalah merupakan antena yang tersusun dari tiga elemen, yaitu elemen aktif (*driven*), elemen pengarah, dan elemen pemantul.

Proyek akhir ini bertujuan untuk merancang bangun sebuah prototipe antena yagi yang bekerja pada wilayah frekuensi 1500 – 2500 MHz dalam  $VSWR \leq 1,5$ , memiliki impedansi sebesar  $50 \Omega$ , pola radiasinya unidireksional, berpolarisasi elips, dan mempunyai  $gain \geq 9$  dBi.

Dalam proyek akhir ini, telah direalisasikan prototipe Antena Yagi Dipol Magnetik Kupu Unidireksional yang memiliki *bandwidth* sebesar 831,02 MHz atau 38,19% pada batas  $VSWR \leq 1,5$ , dan impedansi antena  $49,49 - j8,65 \Omega$  pada frekuensi 2000 MHz. Antena ini memiliki pola radiasi unidireksional atau terarah, polarisasinya elips, dan  $gain$  sebesar 10,288 dBi pada frekuensi 2000 MHz.

Dengan perealisasi prototipe ini diharapkan dapat berguna untuk pembelajaran dan pengembangan antena nantinya.