



## INTISARI

Proyek *capstone* ini memiliki judul, perancangan dan pembuatan purwarupa antenna *dipole* portabel untuk radar HF (*High Frequency*). Judul yang diangkat didasari oleh masalah besarnya ukuran dan berat antenna pada radar HF. Perancangan purwarupa antenna menggunakan antenna jenis kawat yang secara umum dapat memancarkan radiasi secara *omni-directional*. Dari semua jenis bentuk antenna *dipole*, pada proyek *capstone* ini digunakan satu bentuk sebagai solusi yang dapat menjadi acuan pertimbangan dalam perancangan purwarupa antenna portabel adalah antenna *dipole* konvensional karena bentuknya yang sederhana dan memungkinkan untuk dibentuk secara portabel. Proses yang sudah dilakukan pada proyek *Capstone* ini adalah perancangan desain dan pembuatan antenna serta piranti pendukung antenna seperti *balun*. Dari data yang dihasilkan oleh purwarupa yang telah dibuat, antenna memiliki nilai SWR sebesar 1,04 serta *ReturnLoss* sebesar -32 dB, antenna juga bekerja secara optimal pada frekuensi resonansinya yaitu sekitar 25,015 MHz. Hasil tersebut menjadi pembuktian bahwa purwarupa antenna *straight dipole* yang dibuat sudah bekerja dengan baik dan siap untuk dikembangkan lebih lanjut.

**Kata kunci** : Antenna *dipole*, antenna radar, radar HF, purwarupa, *portable*.



## ABSTRACT

This capstone project has the title, design and manufacture of a portable dipole antenna prototype for HF (High Frequency) radar. The title raised is based on the problem of the size and weight of the antenna on the HF radar. Antenna prototype design using antenna type wires that generally emit radiation in an omni-directional manner. Of all types of dipole antenna shapes, in this Capstone project one form is used as a solution that can be a reference for consideration in designing a portable antenna prototype, namely a conventional dipole antenna, because of its simple shape and allows it to be portable. The process that has been carried out in the Capstone project is the design and manufacture of antennas and antenna support devices such as baluns. From the data generated by the prototype that has been made, the antenna has a SWR value of 1.04 and a ReturnLoss of -32 dB, the antenna also works optimally at its resonant frequency, which is around 25.015 MHz. These results prove that the prototype of the straight dipole antenna that has been made has worked well and is ready to be developed further.

**Kata kunci : Dipole antenna, radar antenna, HF radar, prototype, portable, portable antenna.**