

ABSTRAK

Dengan perkembangan zaman yang semakin maju, maka berkembang pula teknologi komunikasi seluruh dunia terutama di bidang komunikasi, yang bahkan dapat digunakan untuk memantau aktifitas dari matahari. Alasan dari pemantauan tersebut berfungsi untuk pengamatan frekuensi rendah untuk penyelidikan cuaca ruang angkasa. Dengan menggunakan sebuah spectrometer yang cocok untuk pengamatan radio frekuensi rendah yang berkaitan dengan penelitian luar angkasa.

Spektrometer *Callisto* merupakan spectrometer yang cocok untuk mensurvey spektrum radio pada frekuensi rendah yaitu 45 MHz – 870 MHz. Pada proyek akhir ini dilakukan perancangan antena log periodik dengan frekuensi 150 MHz – 900 MHz yang mencakup sebagian frekuensi dari spektrometer *callisto* tersebut.

Antena jenis Log periodik merupakan jenis antena yang memiliki jangkauan paling luas di berbagai frekuensi dan salah satu antenna broadband yang cocok untuk banyak aplikasi dan tentu saja mempunyai gain yang tinggi sehingga cocok untuk pemantauan matahari. Adapun metode dalam merancang antena Log periodic ini dengan melihat kontur gain antena sehingga memiliki gain tinggi untuk digunakan pada *spectrometer callisto* agar dapat memantau aktifitas dari matahari.

Hasil pada proyek akhir ini yaitu pada proses simulasi akhir didapatkan *boom* antena sepanjang 3.36 m dan memiliki 27 elemen dengan elemen terpanjang yaitu 0.877 m dan elemen terpendek yaitu 0.055 m. Dari hasil simulasi akhir didapatkan nilai *return loss* ≤ -10 dB, *vswr* ≤ 2 , dan gain dari frekuensi 150 MHz – 900 MHz didapat sebesar ≥ 8 dB.

Kata Kunci: Antena, *LPDA*, Radiasi, Matahari.