

ABSTRAK

Dalam dunia komunikasi, informasi merupakan hal yang sangat penting untuk dapat dipertukarkan. Penelitian terus dilakukan untuk menyampaikan informasi secara efektif dan efisien. Salah satu alat untuk menyampaikan sinyal kepada *user* secara jarak jauh disebut pengulang (*repeater*).

Tugas utama dari sistem pengulang ini adalah menerima sinyal dari *transmitter* untuk kemudian dipancarkan kembali. Secara khusus, perangkat ini digunakan untuk menguatkan sinyal yang mengalami pelemahan akibat adanya halangan seperti *obstacle*, *shadowing* oleh suatu obyek dan redaman ruang bebas. Proyek Akhir ini dibuat dengan memanfaatkan hasil uji *prototype* yang sudah pernah direalisasikan pada Proyek Akhir sebelumnya, kemudian dirancang membentuk suatu sistem Pengulang. Sistem Pengulang yang dirancang terdiri dari sub-sistem yang mendukung antara lain : Antena, *circulator*, *LNA* (*Low Noise Amplifier*) dan *HPA* (*High Power Amplifier*). Frekuensi yang dihasilkan tiap blok perlu disesuaikan. Sehingga, Sistem Pengulang ini bekerja pada frekuensi yang sama. *Prototype* yang perlu disesuaikan frekuensi kerjanya yaitu *High Power Amplifier*. Sehingga, *prototype* ini harus dirancang kembali dengan frekuensi tengah 1900 Mhz, dan diharapkan dapat menghasilkan *Bandwidth* yang lebar dengan *Gain* yang tinggi.

Kata kunci : antena, sirkulator, LNA, HPA