

ABSTRAK

Informasi merupakan suatu kebutuhan bagi manusia. Dalam berkomunikasi manusia saling bertukar informasi. Pertukaran informasi tersebut mempunyai perubahan cara dari waktu ke waktu. Saat ini teknologi telekomunikasi sangat dominan dalam pertukaran informasi. Hal tersebut terjadi karena manusia mendapat kemudahan untuk saling bertukar informasi tanpa terhalang oleh jarak dengan bantuan teknologi telekomunikasi. Media yang digunakan dalam teknologi telekomunikasi beragam, salah satunya adalah satelit.

Secara umum sistem komunikasi satelit, dibagi menjadi dua bagian yaitu bagian stasiun bumi dan ruang angkasa. Pada bagian ruang angkasa, salah satu blok pendukungnya adalah penguat daya. Penguat daya ini digunakan untuk memperkuat sinyal masukan yang masih lemah yang berasal dari subsistem sebelumnya agar cukup kuat untuk disalurkan ke antena untuk dipancarkan.

Dalam Tugas Akhir ini, telah direalisasikan suatu penguat daya yang menggunakan komponen aktif transistor BFG425W dan BFG21W pada frekuensi kerja 2,4 – 2,45 GHz. Penguatan yang telah dihasilkan dari penguat daya pada frekuensi 2,4 – 2,45 GHz sebesar 15,258 - 19,476 dB. Pada perancangan penguat daya yang telah direalisasikan ini meliputi penentuan *input-stage device*, konfigurasi rangkaian, dan analisa performansi (*gain, bandwidth, impedansi, dan VSWR*).

Kata kunci: Telekomunikasi, Satelit, Penguat Daya