

ABSTRAK

Faktor penguatan sangat diutamakan dalam perancangan penguat daya. Karena fungsi paling utamanya adalah sebagai penguat daya yang akan dikirim. Pemilihan bahan dan parameternya berdasarkan spesifikasi dan ketersediaan bahan yang diperlukan.

Tujuan proyek akhir ini merancang bangun penguat daya berbasis mikrostrip wilayah 2000 ± 500 MHz dan menggunakan komponen aktif transistor BFR 91-A. Spesifikasi yang lain adalah impedansi terminal $Z_T : 50\Omega$ *unbalance*, Gain 5-10dB, dan $VSWR \leq 1,5$.

Dari hasil analisis berdasar lembar data transistor BFR 91-A pada frekuensi kerja dan titik kerja (V_{CC}), transistor BFR 91-A merupakan transistor stabil bersyarat. Sedangkan komponen pasifnya direalisasikan menggunakan komponen diskrit, dalam hal ini resistor dan kapasitor. Untuk mempermudah realisasi, komponen pasif induktor direalisasikan menggunakan saluran mikrostrip. Substrat yang dipilih adalah RO4003C karena memiliki data fisik yang akurat (lembar data RO4003C).

Rancang bangun ini menghasilkan sebuah Penguat Daya satu tingkat yang dapat bekerja pada wilayah 1.830,11-2.177,08 MHz dengan *Gain* 6,264-8,519 dB. Penguat daya ini mempunyai *bandwidth* sekitar 346,97 MHz (34,7%).