

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 dari proyek akhir ini adalah merancang bangun penguat daya pada frekuensi kerja 1805 - 1880 MHz berbasis mikrostrip yang terdiri dari rangkaian penguat yang direalisasikan dengan menggunakan transistor BFR 91-A dan saluran mikrostrip dengan Gain ≥ 10 dB, daya keluaran ≥ 10 mW, VSWR ≤ 1.5 , dan impedansi terminal ZT : 50Ω unbalance. Diharapkan penguat daya ini dapat diimplementasikan di GSM.

Dari hasil analisis berdasar lembar data BFR 91-A pada frekuensi kerja dan titik kerja (Vcc), transistor BFR 91-A merupakan transistor stabil bersyarat. Untuk mempermudah perancangan, komponen pasifnya direalisasikan menggunakan komponen diskrit resistor dan kapasitor. Sedangkan untuk komponen pasif induktor direalisasikan menggunakan saluran mikrostrip. Substrat yang dipilih adalah Epoxy FR-4 yang memiliki konstanta dielektrik tertentu dan rugi-rugi yang kecil.

Pada proyek akhir ini dihasilkan sebuah Penguat Daya satu tingkat yang dapat bekerja pada wilayah 1.417,02 – 2.137,32 MHz dengan Gain 10,761dB. Penguat Daya ini memiliki bandwidth sekitar 720,3 MHz.

Kata kunci : *Penguat Daya, Mikrostrip, Frekuensi GSM.*