ABSTRAK

Penguatan daya maksimum dan derau minimum sebuah amplifier pada sistem penerima elektronik merupakan dua hal yang sama pentingnya. Pada desain yang sederhana, penguatan daya maksimum dan derau minimum pada umumnya tidak dapat dicapai bersamaan.

Pada proyek akhir ini telah dirancangbangunkan sebuah prototipe *Penguat Berderau Rendah* (LNA) pada wilayah 2,4-2,484 GHz dengan *Noise Figure* minimum yang dapat dicapai dan penguatan yang memadai untuk penguat dua tingkat. LNA ini dirancangbangunkan dengan menggunakan transistor BFR92 dan saluran strip mikro sebagai penyepadan impedansinya.

Untuk mengetahui performansi LNA tersebut maka telah dilakukan pengujian, yaitu membandingkan hasil pengukuran dengan spesifikasinya. Pengujian dilakukan dengan mengukur beberapa parameter LNA meliputi pengukuran wilayah frekuensi, pengukuran Noise Figure, pengukuran Gain, pengukuran ratio tegangan gelombang berdiri (VSWR) dan pengukuran impedansi.

Dari hasil pengukuran, LNA yang telah dirancangbangun dapat bekerja pada frekuensi 2,4-2,484 MHz dengan penguatan 10,184 dB dan NF 2 dB, hasil ini hampir sama dengan perancangan yaitu pada frekuensi 2,4-2,484 GHz dengan penguatan minimal 10 dB dengan BW = 84 MHz