

BAB II

Tinjauan Pustaka

II.1 Pustaka Terkait

Pada bab ini membahas tinjauan pustaka dan teori yang mendukung perancangan penguat daya RF yang dibuat. Adapun pustaka-pustaka yang dijadikan rujukan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

Design and Development of C-Band Microwave Amplifier for Wireless Applications [9]. Dalam perancangannya penguat daya menggunakan digunakan transistor ATF-34143 dengan frekuensi kerja 5,8 GHz. Di dapatkan gain sebesar 12.39 dB.

Development of A Single Stage C-Band Pulsed Power Amplifier for Radar Transmitter [10]. Dalam perancangannya menggunakan komponen aktif HEMT FPD6836P70 di frekuensi 7,23 Ghz dan didapatkan gain sebesar 10.31 dB.

Monolithic integrated C-band low noise amplifier using AlGaIn/graded-AlGaIn/GaN HEMTs [8]. Dalam perancangannya menggunakan transistor 1x100µm CGHMET pada frekuensi 6 Ghz dengan menghasilkan gain sebesar 10.8 dB dan noise figure sebesar 2,7.

Perancangan dan realisasi penguat daya pada frekuensi s-band untuk radar pengawas pantai [6]. Dalam pengukurannya menghasilkan *gain* sebesar 30 db dan VSWR sebesar 1.009.

Desain dan realisasi high gain power amplifier pada pita frekuensi 3 ghz untuk aplikasi sistem radar [11]. *Power amplifier* menggunakan transistor kelas penguat AB dengan jenis CGH40006S dan bekerja pada frekuensi 3 GHz dengan menghasilkan penguatan sebesar 14.481 dB.

Penguat RF dua tingkat pada frekuensi 3 GHz dengan menggunakan penyesuai impedansi stub ganda untuk aplikasi radar s-band [5]. Telah terealisasi penguat daya RF dengan menggunakan transistor ATF-551M4 pada penguat tingkat pertama dan transistor BFP740FESD pada penguat tingkat kedua, yang bekerja pada frekuensi 3 GHz dengan menghasilkan penguatan sebesar 22 dB.

Perancangan dan realisasi penguat daya pada frekuensi 1.265 – 1.275 GHz untuk *synthetic aperture radar* [7]. Penguat daya RF ini direalisasikan menggunakan transistor MMIC Gali-74+ yang bekerja pada frekuensi 1.265 – 1.275 GHz dengan menghasilkan penguatan sebesar 6.73 dB dengan VSWR input 1.041 dan VSWR output sebesar 2.529.

Rancang Bangun Penguat Daya 1-Tingkat untuk Aplikasi Radar FM CW [12]. Penguat daya RF ini direalisasikan menggunakan transistor MGF4230A yang bekerja pada frekuensi 9.3 GHz dengan menghasilkan penguatan sebesar 5.029 dB dengan VSWR input 3.363 dan VSWR output sebesar 1.012.