BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan manusia sekarang ini banyak bermunculan alat-alat yang semakin canggih dengan perkembangan yang sangat cepat. Perkembangan yang sangat cepat ini seiring dengan kemajuan teknologi dan penemuan-penemuan baru yang menuntut manusia untuk menciptakan alat-alat yang dapat bekerja pada kondisi apapun, peralatan tersebut diharapkan mampu bekerja pada frekuensi rendah sampai frekuensi tinggi.

Salah satu metoda yang digunakan untuk perhitungan itu adalah *Scattering Parameters* atau S-Parameter. S-Parameter adalah koefisien refleksi dan transmisi antara gelombang datang dan gelombang pantul. S-Parameter menggambarkan secara lengkap karakteristik dari sebuah alat pada frekuensi tinggi.

1.2 Identifikasi Masalah

- Bagaimana prinsip kerja S-Parameter?
- Apakah keuntungan S-Parameter?
- Bagaimana aplikasi S-Parameter pada sistem penguat?
- Bagaimana aplikasi S-Parameter pada sistem *Wireless Communication*?

1.3 Tujuan

Mempelajari prinsip kerja dan keuntungan S-Parameter, serta contoh aplikasinya pada Sistem *Wireless Communication*.

1.4 Pembatasan Masalah

- Tidak melakukan perhitungan pada contoh sistem penguat.
- Tidak membahas aplikasi S-Parameter pada sistem *wireless communication* secara rinci.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir ini terdiri atas 5 bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

- Bab I Pendahuluan
Pada bab ini dipaparkan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan penulisan, pembatasan masalah, teori dasar dan sistematika penulisan laporan.
- Bab II Prinsip Kerja S-Parameter
Pada bab ini dibahas mengenai prinsip kerja dari S-Parameter.
- Bab III Perancangan Penguat dengan Transistor *Microwave*
Pada bab ini dipaparkan contoh sistem S-Parameter pada penguat.
- Bab IV S-Parameter pada Sistem *Wireless Commnications*.
Pada bab ini dibahas mengenai contoh aplikasi dari S-Parameter pada Sistem *Wireless Communication*.
- Bab V Kesimpulan dan saran
Pada bab ini dipaparkan mengenai kesimpulan-kesimpulan yang diambil berdasar studi yang dilakukan serta saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.