

ABSTRAK

Microwave slotted line dalam proyek akhir ini adalah suatu saluran bercelah yang mempunyai konstruksi dasar menyerupai kabel *coaxial*. Saluran bercelah tersebut menggunakan bahan gips sebagai bahan penyusun utama pada bagian dielektrik. Gips yang digunakan adalah gips yang biasa digunakan untuk membalut sebuah cedera yang dialami oleh seseorang. Tujuan pembuatan proyek akhir ini adalah merealisasikan sebuah alat ukur telekomunikasi sederhana yang dapat digunakan dalam kegiatan praktikum di Laboratorium Dasar Transmisi. .

Microwave slotted line pada proyek akhir ini dirancang mempunyai nilai impedansi karakteristik sebesar 50Ω , $VSWR \leq 1,5$ dan akan dioperasikan dengan rentang frekuensi 800 Mhz – 1100Mhz. Pemilihan rentang frekuensi kerja didasarkan pada latar belakang pembuatan proyek akhir ini yaitu sebagai modul praktikum Laboratorium Dasar Transmisi. Hal ini dikarenakan perangkat sinyal generator yang ada di Laboratorium Dasar Transmisi mempunyai rentang frekuensi antara 800 Mhz – 1100Mhz.

Hasil pengukuran VSWR proyek akhir ini terukur memenuhi spesifikasi adalah pada frekuensi pada 200 MHz dan pada frekuensi 513,4 MHz, 830 MHz – 850 MHz, 900 MHz – 920 MHz, 970 MHz – 990 MHz dan 1050 MHz – 1100 MHz untuk port 1. Sedangkan untuk port 2 pada frekuensi 830 MHz – 850 MHz, 890 MHz – 910 MHz, 970 MHz – 990 MHz, dan 1050 MHz – 1100 MHz. Nilai impedansi yang paling mendekati 50Ω adalah impedansi yang terukur pada frekuensi 980 MHz yaitu sebesar $50,77 + j1,972 \Omega$ pada port 1 dan $51,68 + j1,066 \Omega$ pada port 2. Untuk 200 MHz sebesar $50,8 - j1,3$ pada port 1 dan $50,97 - j1,7$ pada port 2 sedangkan untuk 513.4 MHz sebesar $50,6 - j2,8$ pada port 1 dan $51,09 - j2,3$ pada port 2. Nilai VSWR yang paling mendekati satu terdapat pada frekuensi 980 MHz yaitu sebesar 1,044 pada port 1 dan 1,038 pada port 2. Selain itu juga pada 200 MHz dan pada frekuensi 513,4 MHz. Untuk 200 MHz sebesar 1,08 pada port 1 dan 1,09 pada port 2. Sedangkan untuk 513.4 MHz sebesar 1,07 pada port 1 dan 1,09 pada port 2. Setelah dilakukan proses troubleshooting maka didapatkan bentuk gelombang berdiri yang sesuai dengan teori pada pengukuran dengan frekuensi 200 MHz.

Kata Kunci : *Microwave Slotte Line*, VSWR, Impedansi karakteristik, Laboratorium Dasar Transmisi