

## ABSTRAK

*Microwave slotted line* atau saluran bercelah gelombang mikro merupakan alat ukur dasar yang dapat digunakan pada rentang frekuensi 500 MHz - 3 GHz. Dengan *slotted line*, pola gelombang berdiri dari medan listrik di jalur transmisi koaksial dapat ditentukan dengan lebih mudah.

Konfigurasi sistem *slotted line* terdiri dari beberapa blok yaitu generator sinyal, sirkulator, *slotted line*, dan multimeter. *Slotted line* yang akan dibuat pada proyek akhir ini akan direalisasikan menggunakan pipa aluminium dengan satu konduktor.

Spesifikasi teknik yang diinginkan dari *slotted line* dalam proyek akhir ini yaitu berimpedansi karakteristik  $50 \Omega$ ,  $VSWR \leq 1,5$ , berwadah aluminium, dapat beroperasi pada frekuensi 500 MHz - 3 GHz dan menggunakan kapur sebagai bahan dielektrik. Hal terpenting yang dihadapi dalam pembuatan *slotted line* ini adalah bagaimana merancang bahan pengisi saluran agar diperoleh impedansi karakteristik sebesar  $50 \Omega$ .

Tujuan dari proyek akhir ini adalah menghasilkan *slotted line* yang dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran saluran transmisi dan juga sebagai simulasi praktikum di Laboratorium Dasar Transmisi, Institut Teknologi Telkom. *Slotted line* yang akan dibuat dirancang untuk memperbaiki sistem *slotted line* yang telah ada. Metode yang digunakan pada perancangan ini adalah pengukuran konstanta bahan dan analisis.

Kata kunci: Impedansi karakteristik, dielektrik, *slotted line*.