

---

---

## ABSTRAK

*Microwave Slotted Line* atau saluran bercelah gelombang mikro adalah alat ukur gelombang mikro (frekuensi kerja 300 MHz – 3000 MHz) seperti *Network Analyzer* manual dengan bantuan *Smithchart* (diagram Smith). *Slotted line* dapat digunakan untuk pengukuran impedansi suatu perangkat, misal antenna gelombang mikro, dan lain-lain.

Sistem *slotted line* terdiri dari beberapa blok yaitu sinyal generator gelombang mikro, isolator, saluran bercelah, dan voltmeter geser. *Slotted line* yang akan dibuat dalam proyek ini akan direalisasikan dengan saluran lima konduktor dengan bahan dielektrik larutan garam.

Spesifikasi teknik yang diinginkan dari *slotted line* dalam proyek ini diantaranya berimpedansi karakteristik  $50 \Omega$ , berwadah transparan, frekuensi kerja 300MHz-3000MHz dan menggunakan bahan dielektrik larutan garam. Untuk merealisasikannya, *slotted line* akan dibuat dengan saluran lima konduktor berupa kawat tembaga. Permasalahan yang dihadapi dalam pembuatan *slotted line* ini adalah bagaimana merancang bahan pengisi saluran (larutan garam) agar diperoleh impedansi karakteristik sebesar  $50 \Omega$ .

Tujuan dari proyek akhir ini adalah menghasilkan *slotted line* gelombang mikro yang hemat dan berdimensi kecil (miniaturisasi). Metode yang digunakan adalah pengukuran konstanta bahan dan analisis.