

WAVE GUIDE

(Pertemuan 15)

Pokok Bahasan / Sub Pokok Bahasan :

1. Jenis wave guide.
2. Mode saluran dalam wave guide.
3. Parameter wave guide.
4. Pengkopelan dalam wave guide.

Tujuan Umum Perkuliahan :

Mahasiswa mengetahui wave guide dan penggunaannya.

Tujuan Khusus Perkuliahan :

Agar mahasiswa mampu untuk :

1. Membedakan jenis dan kegunaan wave guide.
2. Menghitung beberapa parameter saluran wave guide.
3. Membedakan mode yang digunakan dalam wave guide.
4. Melakukan pengkopelan dalam suatu saluran wave guide.

Materi Perkuliahan : Wave Guide

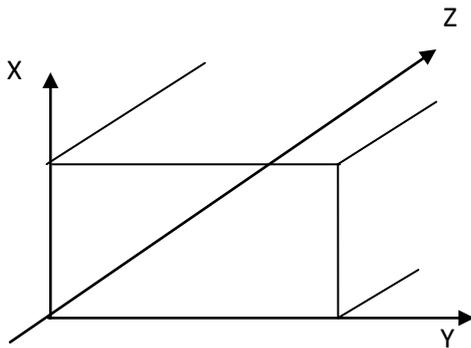
Wave guide merupakan suatu saluran transmisi untuk gelombang elektromagnetik. Bentuk wave guide ada tiga macam yaitu bulat, elips dan persegi panjang. Namun yang banyak digunakan yaitu wave guide dengan bentuk persegi panjang. Bentuk gelombang yang disalurkan dalam wave guide terdapat dua mode yaitu TE mode dan TM mode. TE mode terjadi bila terdapat medan magnet pada arah rambat gelombang sedangkan medan listriknya tidak ada atau nol, oleh karena itu mode ini sering disebut dengan gelombang magnetik. Sedangkan pada TM mode sebaliknya yaitu terdapat gelombang medan listrik pada arah rambat gelombang sehingga gelombang disebut gelombang elektrik.

Jenis wave guide dapat dilihat pada gambar 1, sedangkan mode gelombang dapat dilihat pada gambar 2 berikut.

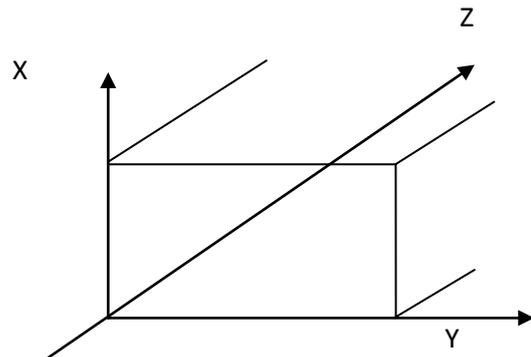
Gambar 1 : Bentuk Wave Guide

Gambar 2 : Mode Gelombang

a. TE mode H_{10}



b. TM mode E_{11}



Daftar Pustaka :

R.E. Collins, 1992, **Foundations for Microwave Engineering**, Mc. Graw Hill, USA.

Umesh Sinha, 1977, **Transmissions Lines and Network**, Satya Prakashan, India.