

# ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI

**TTH313**

**Program Studi : S1 Teknik Telekomunikasi**

**SKS : 3 (tiga)**

**Semester : VI**

# Course Learning Outcome (CLO)

1. Mampu mendesain rangkaian subsistem telekomunikasi pasif : resonator, rangkaian penyesuai impedansi dan filter analog
2. Mampu mendesain rangkaian subsistem telekomunikasi aktif : penguat frekuensi tinggi, osilator, mixer, filter aktif
3. Mampu menggunakan program aplikasi sebagai alat bantu perancangan rangkaian subsistem telekomunikasi

# Materi CLO 1

1. Review Sistem Komunikasi Dan Komponen Elektronika (1 minggu)
2. Rangkaian resonansi dan transformasi impedansi [1 minggu]
3. Rangkaian penyesuai impedansi: L,  $\Pi$ , T tanpa *smith chart* dan dengan *smith chart* [2 minggu]
4. Filter analog pasif : LPF, HPF, BPF [2 minggu]
5. Mikrostrip [1 minggu]

# Materi CLO 2

6. Filter analog aktif [1 minggu]
7. Penguat sinyal kecil RF: parameter  $y$  dan parameter  $s$  [3 minggu]
8. Osilator: syarat osilasi, osilator LC, Hartley, Collpits, Kristal. [2 minggu]
9. Mixer: konsep pencampuran dua sinyal, konsep pengali frekuensi, mixer dioda, mixer dengan element non linier. [1 minggu]

## Tugas : CLO 3

Membuat salah satu rangkaian elektronika telekomunikasi yang diajarkan menggunakan salah satu program aplikasi (misal : PSPICE) dengan keluaran berupa laporan yang dikumpulkan dan dipresentasikan

# Referensi

1. Bowick, Christ; *RF Circuit Design*, 1982.
2. Pozar, David M; *Microwave Engineering*, John Wiley & Sons, 2003 2<sup>nd</sup> edition.

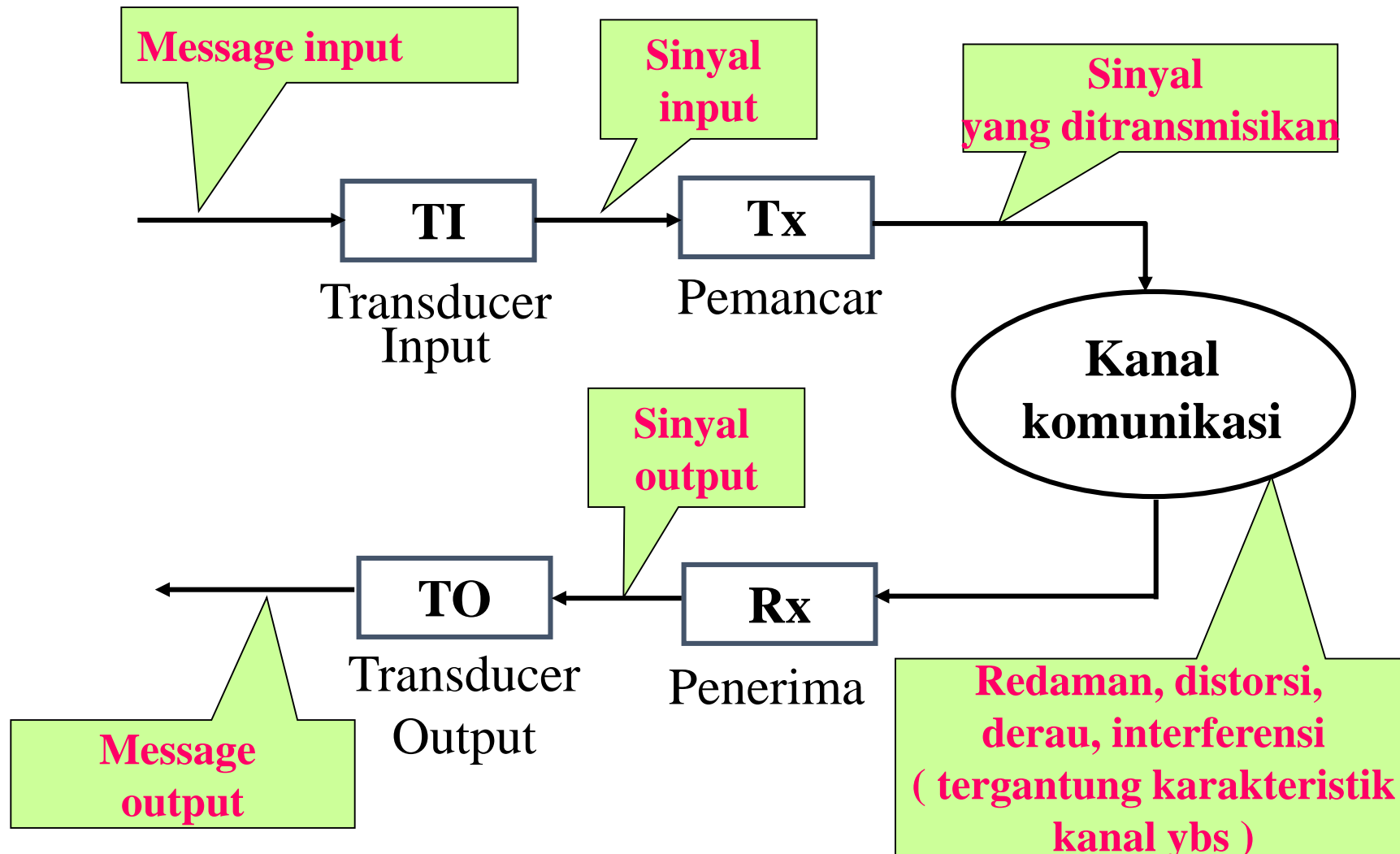
## Referensi Pendukung

1. Hardy, James K; *High Frequency Circuit Design*, 1978.
2. Smith, Jack; *Modern Communication Circuit*, 1986.
3. Ryder, John D; *Electronic Fundamentals & Applications*.
4. Malvino; *Dasar-dasar Elektronika*.

# Matakuliah Prasyarat

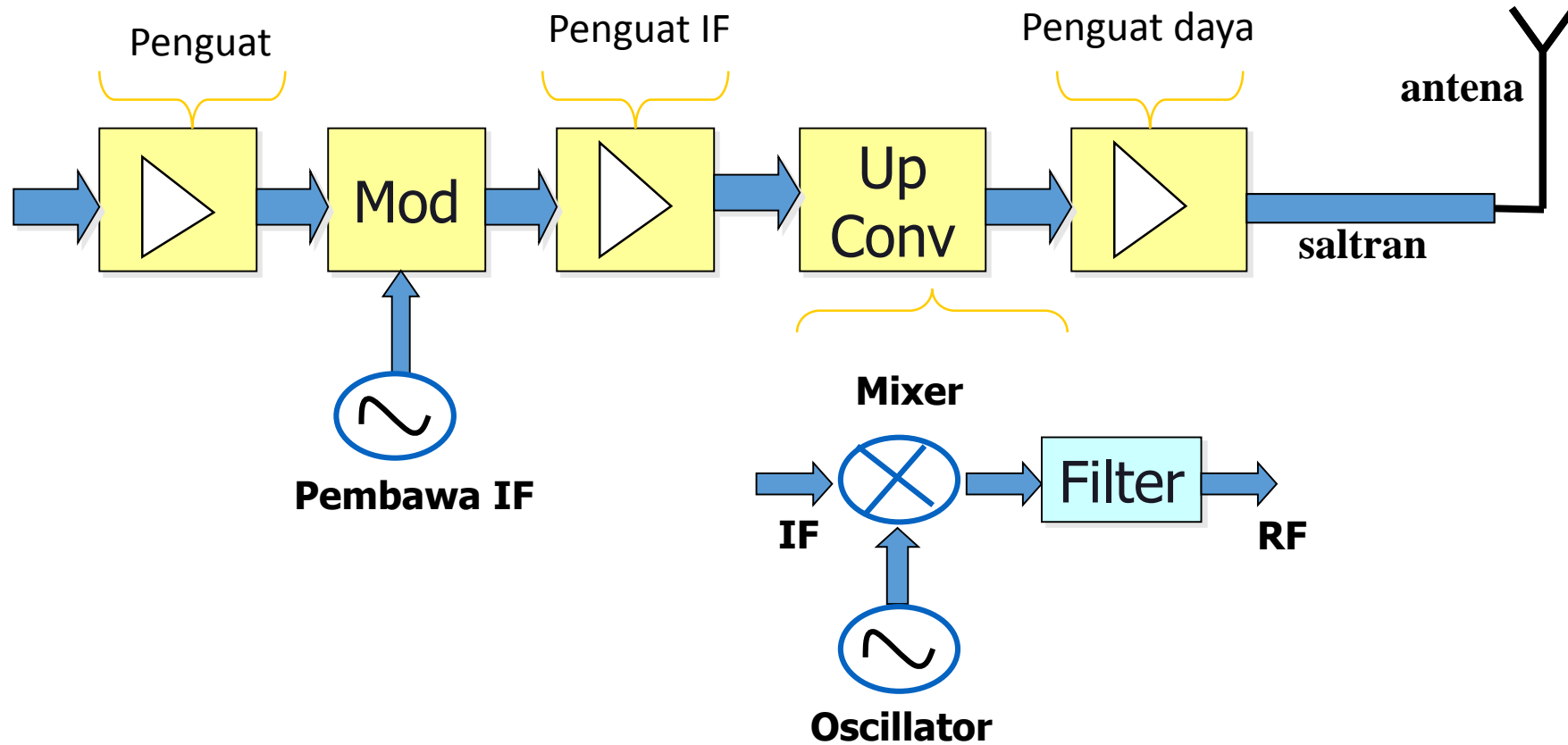
- **Sistem Komunikasi**
- **Rangkaian Listrik**
- **Elektronika**
- **Elektromagnetika II (Smith Chart)**

# Model Sistem Komunikasi





# Tx : Transmitter



# Rx : Receiver

