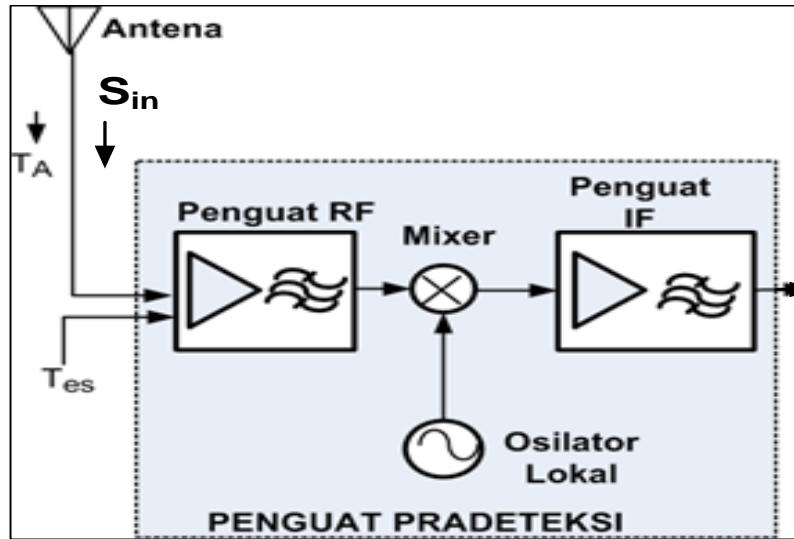


TUGAS KINERJA FM



Rapat spektral daya noise ekivalen masukan sistem
 $= k (T_A + T_{es}) = 2 \times 10^{-19} \text{ Watt/Hz}$

- Masukan sistem adalah masukan penguat RF
- Keluaran sistem adalah keluaran filter baseband (titik A)

Satu sinyal baseband yang memiliki frekuensi pemodulasi maksimum **15 kHz** ditransmisikan dengan modulasi **FM**, dengan indeks modulasi $FM = \beta = 5$ dan frekuensi IF = 10,7 MHz

- Apabila sinyal yang diterima mempunyai frekuensi carrier 100 MHz, tentukan frekuensi osilator lokal yang mungkin
- Tentukan lebar pita (bandwidth) penguat IF yang diperlukan untuk menangani sinyal FM tersebut
- Tentukan daya sinyal masukan sistem, S_{in} , dalam dBm, agar **carrier-to-noise** ratio di keluaran penguat IF *daya sinyal keluaran IF* *daya noise keluaran IF* sama dengan **17 dB (faktor 50 x)**.
- Hitung “signal-to-noise ratio”, SNR, dalam satuan dB, di keluaran sistem apabila daya sinyal masukan sistem seperti hasil yang diperoleh pada butir c) di atas