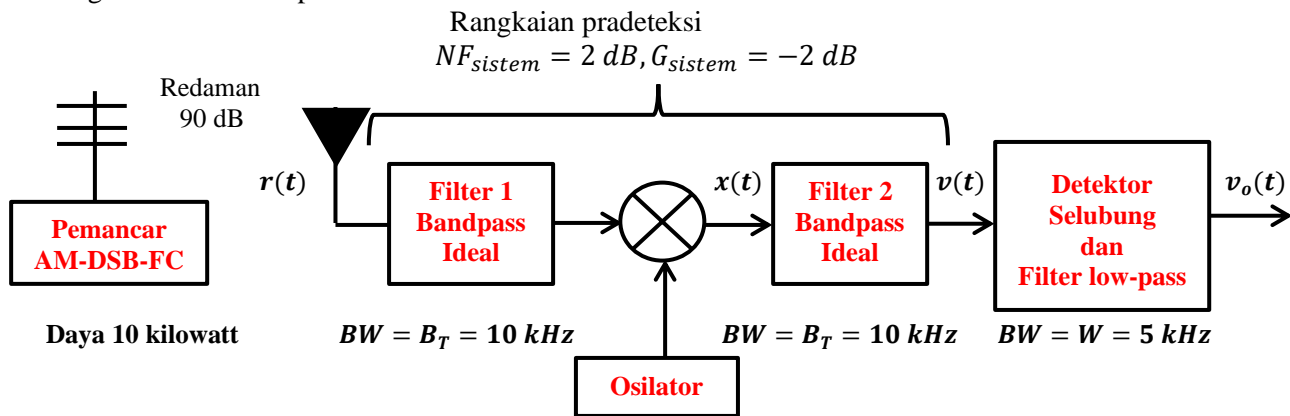


Diagram blok sistem penerima



Sebuah pemancar modulasi amplituda dengan daya 10 kilowatt, sinyal keluaran pemancar  $s(t)$  termulasi oleh sinyal message  $m(t) = \sin(2000\pi t)$ , dengan nilai 50 % modulasi.

Dari gambar diagram blok penerima:

Sinyal  $r(t)$  adalah sinyal yang diterima oleh bagian depan penerima, sinyal tersebut berasal dari pemancar  $s(t)$  yang teredam sebesar 90 dB akibat transmisi (propagasi) sinyal, bagian depan penerima mempunyai derau dengan densitas spektral daya sebesar  $N_0 = -113 \text{ dBW/Hz}$ ,

- Tuliskan persamaan sinyal  $r(t)$  dengan mengingat bahwa  $s(t)$  dan  $r(t)$  adalah persamaan tegangan.
- Berapa daya sinyal  $r(t)$ ?
- Hitung "signal to noise ratio" pre-detection.
- Hitung "signal to noise ratio" post-detection.