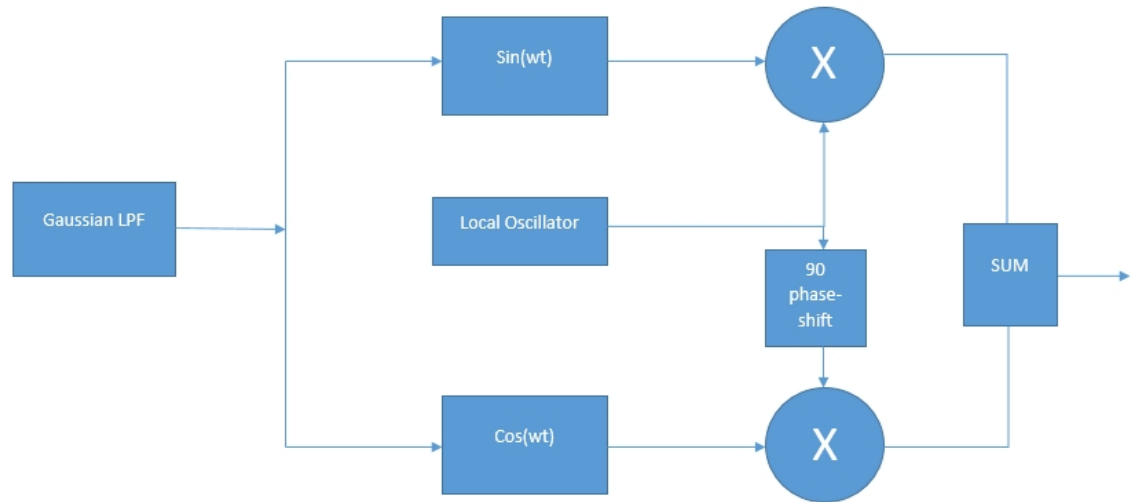


3.1. Perancangan

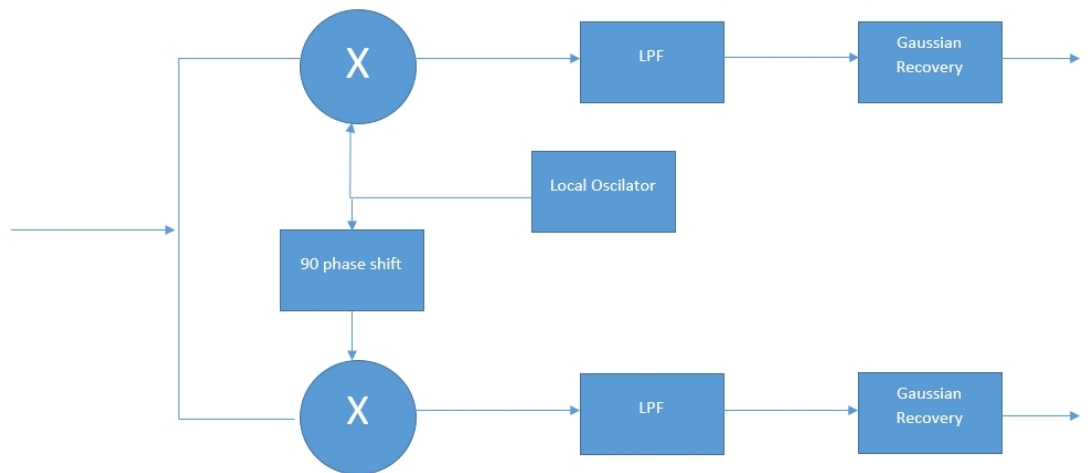
Konsep sistem yang sudah terdapat pada blok diagram akan direalisasikan ke dalam bentuk skema dengan per bagian sistem. Skema yang dibuat adalah skema bagian modulator dan skema demodulator.

3.1.1. Perancangan Blok Diagram



Gambar 3.1. Blok Diagram Modulator GMSK

Diagram blok di atas menjelaskan proses pembangkitan sinyal GMSK menggunakan metode *quadrature baseband*. Masukan dari blok diagram di atas adalah deretan bit, sedangkan keluaran dari blok diagram di atas berupa sinyal GMSK. Blok *Gaussian Low Pass Filter* (Gaussian Low Pass Filter) akan menghilangkan sinyal-sinyal harmonik dari gelombang pulsa data dan menghasilkan bentuk yang lebih bulat pada ujung-ujungnya. Sinyal yang telah difilter, akan masuk ke blok modulasi quadratur.



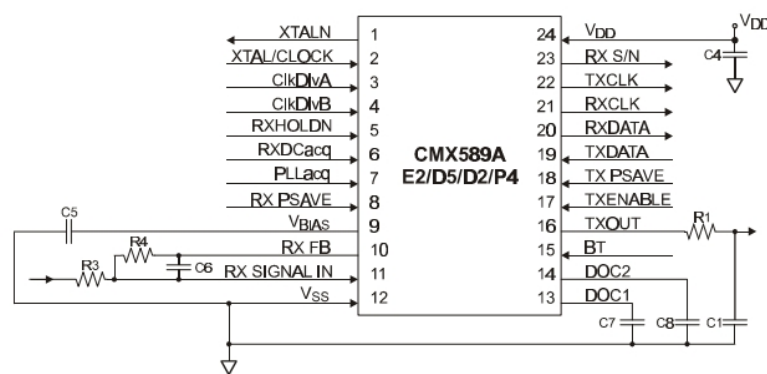
Gambar 3.2. Blok Diagram Demodulator GMSK

Diagram blok di atas menjelaskan proses demodulasi sinyal GMSK. Masukan dari blok diagram di atas adalah sinyal GMSK, sedangkan keluaran dari blok diagram di atas berupa sinyal deretan bit data. Diagram di atas terbagi atas dua bagian, yaitu blok Demodular I/Q dan blok *Gaussian Recovery*.

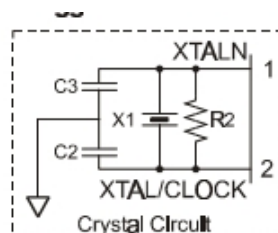
3.1.2 Perancangan Skema Elektronik

3.1.2.1. Skematik untuk filter Gaussian dan Gaussian Recovery

Skema dan nilai komponen diperoleh berdasarkan datasheet IC CMX589A



(a)



(b)

Gambar 3.3. (a) Skematik filter Gaussian dan (b) skematik external clock untuk input XTALN dan XTAL/CLOCK pada IC CMX589A

Komponen	Nilai
R1	91k Ω
R2	1M Ω
R3	10k Ω
R4	100k Ω
C1	390pF
C2	33pF
C3	33pF
C4	100nF
C5	1 μ F
C6	22pF
C7	12nF
C8	12nF
X1	4.9125MHz

Tabel 3.1. Tabel nilai komponen untuk skema filter gaussian dan data recovery gaussian

3.1.2.2. Skematik Modulator dan Demodulator QPSK

IC yang digunakan masih belum pasti