

2.1. Pustaka Terkait

Pengembangan alat-alat sebelumnya sangat penting guna menemukan titik perbedaan maupun persamaan dengan realisasi yang akan dilakukan. Selain itu, penelitian terdahulu juga berguna sebagai perbandingan sekaligus landasan dalam merealisasikan tugas akhir ini.

Berdasarkan penelitian Nizam [6], sinyal GMSK dapat dibangkitkan menggunakan metode *quadrature baseband* yang menghasilkan sinyal I dan Q yang sebelumnya telah melalui *Gaussian filter*. Pada penelitian tersebut, peneliti menggunakan Cppsim untuk mensimulasikan modulasi dan demodulasi GMSK. Dianalisa juga bagaimana kinerja dari sebuah modulator GMSK melalui simulasi yang dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak CppSim dan pengamatan terhadap output sinyal. Sedangkan berdasarkan penelitian Ashtan [7], membangkitkan sinyal GMSK menggunakan modulasi frekuensi yang telah melewati *Gaussian filter*. Pada penelitian ini, peneliti merealisasikan modulator GMSK dengan merancang *Gaussian filter* yang diintegrasikan dengan modulator FM.

Kusumdewi [8] melakukan proses perancangan dan implementasi modulasi dan demodulasi GMSK pada platform WARP. WARP (Wireless Open-Access Research Platform) adalah salah satu bentuk Software Defined Radio yang dikembangkan sebagai modul penelitian tentang sistem komunikasi nirkabel. Proses perancangan modulasi GMSK dilakukan melalui pemrograman pada software MATLAB 2012. Sistem diimplementasi pada modul WARPLab7

Marpanaji [9] memaparkan hasil penelitian tentang pengujian unjuk kerja modulasi dan demodulasi GMSK yang diimplementasikan pada sebuah platform Software Defined Radio (SDR) atau Software Radio (SWR). SDR merupakan teknologi komunikasi berbasis nirkabel yang fungsinya ditentukan oleh perangkat lunak. SDR memiliki sifat fleksibel dan dapat dikonfigurasi ulang sehingga perubahan standar dapat dilakukan pada perangkat lunak tanpa harus mengganti perangkat kerasnya. Pada penelitian lainnya, digunakan sebuah modul *Digital Sinyal Processor*, yaitu DSK TMS320C6416T untuk mensimulasikan modulasi dan demodulasi GMSK. DSK TMS320C6416T adalah salah satu board/hardware untuk memproses sinyal digital yang termasuk dalam platform TMS320C6000. Aplikasi DSP processor ini bekerja pada frekuensi 0-96 kHz [10].