

ABSTRAK

Sebelum sistem SDR (*Software Defined Radio*) dikembangkan, komunikasi melalui sinyal radio membutuhkan banyak perangkat yang dapat digunakan seperti antena, FM transmitter, amplifier, BTS dan lain sebagainya, sehingga sistem SDR dapat diartikan sebagai proses komunikasi yang melalui gelombang radio dapat dilakukan hanya menggunakan *hardware* dan *software* komputer. Implementasi sistem berbasis SDR ini bertujuan untuk memberikan alternatif dalam komunikasi melalui gelombang radio menggunakan sumber daya komputer dan perangkat yang bernama RTL-SDR R2832U dan USRP N210 untuk menggantikan perangkat komunikasi radio. Maka dari itu dibangun sebuah sistem yang memanfaatkan aplikasi GNU-RADIO dan GQRX pada sistem operasi linux untuk proses decoding sinyal radio sedangkan untuk proses penangkapannya menggunakan perangkat RTL-SDR, fungsi dari dibangunnya sistem ini adalah untuk menyisipkan informasi berupa data / suara pada sinyal radio yang ditangkap dalam frekuensi 25MHz – 1,7GHz kemudian mampu dikirim ulang menggunakan perangkat USRP.

Sistem ini dapat menjadi sebuah acuan didalam proses pengembangan komunikasi melalui sinyal radio karena dibangun diatas sistem yang berbasis open source. Diharapkan sistem ini mampu mendukung proses identifikasi sinyal dan menunjang proses komunikasi yang menggunakan gelombang radio dibidang pendidikan, militer dan instansi lainnya.

Kata Kunci: SDR (Software Defined Radio), RTL-SDR R2832U, GNU-RADIO, GQRX, USRP.