

ABSTRAK

Pemantauan cuaca pada suatu daerah menjadi hal yang krusial bagi kehidupan manusia. Dengan adanya pemantauan cuaca maka akan bermanfaat bagi manusia seperti dapat menghindari bencana alam akibat cuaca buruk atau perencanaan kegiatan sehari - hari. Satelit cuaca NOAA 18 dan 19 telah berkontribusi dalam pemantauan cuaca bumi melalui hasil *scanning* permukaan bumi yang dikirim secara kontinyu. Untuk mengolah data cuaca yang dikirimkan oleh satelit NOAA dibutuhkan stasiun bumi yang dapat menangkap sinyal satelit tersebut dan mengolahnya. Teknologi *Software Defined Radio* (SDR) menjadi teknologi yang dapat digunakan sebagai perangkat utama sistem penerima data satelit cuaca. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui bagaimana implementasi dari RTL SDR sebagai alat penerima data cuaca. Dengan RTL SDR maka dapat dibuat sistem *receiver* data satelit cuaca NOAA pada frekuensi 137 MHz, disertai dengan perangkat lunak *decoding* untuk mengubah sinyal audio menjadi gambar permukaan bumi. Dalam penelitian ini, RTL – SDR akan disatukan dengan antena *V-Dipole* serta perangkat lunak seperti WXtoIMG dan SDR Sharp. Peneliti akan menganalisis *bandwidth* yang dibutuhkan, daya sinyal saat transmisi, serta gambar cuaca yang diterima sebagai parameter penelitian. Dari penelitian ini didapatkan bahwa lebar *bandwidth* dan besar daya yang didapatkan selama proses transmisi sinyal berlangsung mempengaruhi kualitas gambar yang diperoleh.

Kata Kunci : cuaca, NOAA, RTL SDR, satelit, stasiun bumi