

ABSTRAK

Bencana alam merupakan salah satu hal yang tidak dapat dihindari oleh manusia. Hal yang dapat dilakukan adalah memprediksi bencana dan mengurangi dampak bencana alam. Mengurangi kerugian dan dampak buruk bencana alam di suatu negara membutuhkan suatu sistem berbeda yang dapat melindungi masyarakat. Sama halnya dengan daerah Pangalengan Bandung berdasarkan hasil data BMKG bahwa daerah tersebut merupakan salah satu daerah rawan bencana alam di Bandung.

Salah satu sistem penanggulangan bencana adalah *Public Protection and Disaster Relief* (PPDR). Parameter utama yang perlu dalam PPDR adalah ketersediaan alokasi frekuensi berdasarkan regulasi internasional dan nasional. Alokasi frekuensi yang tersedia dapat disimulasikan berdasarkan cakupan area level terima sinyal yang dapat dilihat pada map raster Pangalengan. Simulasi jaringan yang dilakukan adalah dengan menggunakan *software* Atoll 3.2.1, yaitu salah satu program simulasi untuk menentukan cakupan area dari suatu *base station* yang dibangun. Teknologi, daya terima sinyal, jenis antena dan perangkat lainnya pun perlu ditentukan berdasarkan luas area Pangalengan. Hasil dari perancangan adalah frekuensi terbaik berdasarkan level terima sinyal yang dapat dilihat dari histogram dan CDF pada *software* Atoll 3.2.1, dan teknis pembangunan *base station*.

Kata kunci : PPDR , alokasi frekuensi, regulasi frekuensi PPDR