

ABSTRAK

Nama : Fahrizal Mohamad Fadli
Program Studi : Teknik Telekomunikasi
Judul : PERENCANAAN JARINGAN *PUBLIC PROTECTION AND DISASTER RELIEF* (PPDR) BERBASIS TEKNOLOGI *LONG TERM EVOLUTION* (LTE) 700 MHz DENGAN STUDI KASUS DI WILAYAH BANDUNG.

Abstrack –Bencana Alam atau Kejahatan adalah suatu keniscayaan yang suatu saat akan terjadi dan dapat merugikan banyak orang baik dalam segi materi atau bahkan hilangnya nyawa. Dengan dasar inilah penulis berfikir bahwasanya diperlukan “*Public Protection and Disaster Relief*” guna menciptakan lingkungan yang aman dan nyaman untuk mendukung stabilitas suatu negara. Selain itu, respon yang cepat dari tiap intansi kebencanaan sangat diperlukan dalam misi kritis. Salah satu parameter yang penting adalah sistem komunikasi.

Sistem komunikasi PPDR saat ini sebagian besar menggunakan sistem komunikasi *Narrowband dan Wideband* serta tidak adanya Interopabilitas tiap instansi. *Narrowband dan Wideband* juga tidak mendukung layanan seperti Video Streaming yang akan menyulitkan Instansi PPDR untuk melihat kondisi di lokasi kejadian. Oleh karena itu *European Conference of Postal and Telecommunications Administrations* (CEPT) membahas opsi spektrum untuk penerapan layanan PPDR broadband dalam rentang frekuensi 400 dan 700 MHz. Dalam frekuensi ini LTE merupakan kandidat teknologi terbaik yang dapat diaplikasikan dalam frekuensi ini.

Oleh karena itu Penulis menggunakan Perencanaan sistem komunikasi PPDR untuk melihat kebutuhan layanan dengan studi kasus di wilayah Bandung, karena berdasarkan hasil data BNPB merupakan salah satu daerah rawan bencana alam dan sering terjadi permasalahan sosial. Perencanaan menggunakan 12 skenario dengan 2 perencanaan yaitu perencanaan kapasitas dan cakupan, 12 skenario ini akan disimulasikan menggunakan software *atoll* untuk melihat kualitas cakupan, RSRP, SINR dan Throughput tiap skenario, hasil perencanaan ini menunjukkan kebutuhan bts yang diperlukan untuk memenuhi layanan PPDR.

Kata kunci : LTE, PPDR, APT 700, *Software Atoll, Network Planning*