

ABSTRAK

Pada tahun 2018, jumlah tindak kriminal yang berdampak langsung kepada fisik dan atau materi seperti pembunuhan, pencurian, kekerasan fisik, dan pelecehan seksual di Indonesia mencapai angka 130.000 dengan rasio terjadinya tindak kriminal per 100.000 penduduk sebesar 113. Hal ini dapat menyebabkan berbagai macam dampak buruk dari berbagai aspek pada masyarakat, seperti jumlah kerugian materi yang besar, kerugian nyawa, sampai dampak psikologis yang dirasakan oleh masyarakat pada suatu lingkungan yang rentan terhadap tindak kriminal tersebut.

Kemajuan di bidang telekomunikasi diharapkan dapat berkontribusi dalam mengurangi jumlah tindak kriminal, khususnya dengan teknologi komunikasi radio *Public Protection and Disaster Relief*. Teknologi ini dikembangkan dengan tujuan mengoptimasi alur komunikasi pada instansi kepolisian yang diharapkan dapat meminimalisir *Response Time* atau waktu yang dibutuhkan petugas kepolisian untuk mencapai *crime scene* atau tempat kejadian perkara (TKP).

Pada tugas akhir ini, telah dilakukan analisis terhadap simulasi sistem komunikasi PPDR pada jaringan pita lebar untuk kepentingan *Public Protection* pada instansi kepolisian. Simulasi dilakukan dengan merancang pemodelan skenario komunikasi PPDR diatas dua jaringan telekomunikasi berbeda, yakni jaringan *narrowband* dan jaringan *broadband*.

Hasil yang didapat pada tugas akhir ini antara lain pada jaringan *narrowband*, dihasilkan nilai *police response time* minimum sebesar 327,9 detik dan mencapai maksimum dengan nilai 906,94 detik dengan nilai rata-rata sebesar 574,4 detik. Sedangkan pada jaringan *broadband*, nilai *police response time* minimum adalah sebesar 284,49 detik dan mencapai maksimum pada 822,52 detik dengan nilai rata-rata sebesar 536,29 detik.

Kata kunci: *Public Protection and Disaster Relief*, PPDR, *Police Response Time*