

ABSTRAK

Dalam kehidupan sehari-hari banyak kejadian terjadi, termasuk kejadian yang sebenarnya tidak diharapkan terjadi, seperti bencana maupun kecelakaan. *Public Protection and Disaster Relief* (PPDR) adalah sistem yang dirancang untuk dapat mengurangi, menanggapi, maupun mengatasi dampak kejadian tersebut. Pada area publik yang mengalami suatu kejadian haruslah sangat cepat direspon dan diatasi, oleh karena itu sistem PPDR di beberapa lokasi dibutuhkan kamera pengawasan untuk layanan *video surveillance* agar kejadian yang terpantau dapat ditanggapi secara cepat maupun untuk mengatasi beberapa kasus tertentu seperti identifikasi pelaku kejahatan di area publik. Layanan *video surveillance* merupakan layanan yang termasuk dalam kategori prioritas tertinggi dalam aplikasi layanan PPDR, layanan *video surveillance* juga layanan yang membutuhkan konektivitas *broadband* dengan kebutuhan kecepatan transmisi minimum 384 Kbps.

TVWS (*TV White Space*) merupakan teknologi jaringan nirkabel yang menggunakan frekuensi *TV Analog* yang “kosong” dikarenakan migrasi dari penggunaan *TV analog* ke *TV digital* pada pita 470Mhz-740Mhz untuk digunakan sebagai media transmisi data dengan data rate hingga 13.5Mbps di bandwidth kanal 5MHz dan bahkan hingga 54Mbps di bandwidth kanal 20MHz dan dapat digunakan sebagai alternatif infrastruktur untuk layanan *video surveillance* pada aplikasi PPDR.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, penggunaan kanal frekuensi 46 (674 MHz) dengan konfigurasi 5 MHz memberikan hasil performansi terbaik untuk layanan video surveillance pada PPDR dengan nilai interarrival delay 3,89 ms dan nilai PLR 0.41% serta throughput tertinggi hingga 6,33 Mbps dari beberapa skenario yang dilakukan dibanding penggunaan kanal frekuensi lain dimana beberapa hasil menunjukkan tidak dapat digunakan sama sekali.

Kata kunci : PPDR, *Video Surveillance*, *TV White Space*, *White Space Device*.