

Abstrak

Abstract—Beberapa negara telah merancang sistem anti-drone yaitu, unit pendeteksi, jamming, dan kamera. Ini adalah sistem multidisiplin berpengalaman yang dirancang khusus untuk melindungi wilayah dan orang-orang dari teroris dunia maya dan melawan drone yang tidak sah. Keamanan dan pengawasan adalah dua bidang utama di sektor drone yang sedang berkembang. Selain itu, pembelajaran mesin atau pembelajaran mendalam dapat membantu dalam pendeteksian objek karena akurasi yang tinggi dan kinerja penundaan yang dapat diterima. Oleh karena itu, makalah ini mengusulkan protokol streaming yang dimodifikasi untuk pengawasan drone dengan kriptografi pasca-kuantum yang menjamin kerahasiaan data drone. Makalah ini juga menyediakan penerima pembelajaran yang mendalam untuk melakukan deteksi objek masing-masing dengan menggunakan YOLOv2-Tiny, YOLOv3-Tiny, dan YOLOv4-Tiny. Hasil dari 72 percobaan menunjukkan bahwa semua konfigurasi pada input 30-FPS menghasilkan overhead yang besar dan delay yang besar. Ini menyisakan opsi untuk mengatur input FPS menjadi lebih rendah dari 30, namun hasil benchmark FPS menunjukkan bahwa bahkan dengan konfigurasi FPS tertinggi, hasilnya dibatasi pada maksimum 14-FPS. Namun demikian, hasil dari metode yang diusulkan mengkonfirmasi kelayakan penggunaan drone pengawasan yang dikembangkan pada arsitektur energi rendah. Istilah Indeks—drone, pasca-kuantum, shor-algorithm, internet, pengawasan.