

ABSTRAK

Zebra cross merupakan sarana tempat untuk menyeberang jalan bagi pejalan kaki. Dengan adanya tempat penyeberangan *zebra cross*, para pengendara dapat lebih memperhatikan dalam berlalu lintas, serta lebih mengutamakan keselamatan bagi pejalan kaki yang akan menyeberang. Faktor utama dari kecelakaan tersebut biasanya berawal dari pejalan kaki itu sendiri, seperti menyeberang jalan tanpa memperhatikan jalan masuk lalu lintas. Menurut data *World Health Organization* (WHO) menyatakan, 22% korban kecelakaan adalah pejalan kaki. Angka itu setara dengan 747 Pejalan kaki tewas perhari.

Dengan pendeteksi berbasis *Internet Of Things* yang dilengkapi Infrared Proximity Sensor dan ESP32-Cam. Penggunaan sensor cerdas untuk mendeteksi jarak obyek dan menangkap gambar objek, diharapkan dapat menjadi acuan pendeteksi pelanggaran pada *zebra cross*. Pelanggaran penyeberang akan dideteksi langsung oleh sensor Infrared Proximity Sensor secara otomatis saat pelanggaran terjadi, kemudian *buzzer* akan mengeluarkan suara alarm dan *water spray pump* akan menyembrotkan air sebagai peringatan untuk mematuhi berlalu lintas. Selanjutnya tangkapan layar akan tampil di *website*.

Hasil pengujian QoS kinerja alat tersebut menunjukkan bahwa alat mampu menjangkau jaringan sejauh 12 meter. Parameter yang digunakan adalah *delay* dan *throughput*. Hasil nilai rata – rata terbaik pada *delay* adalah 107,10 ms pada jarak 1 meter, sedangkan nilai rata – rata *delay* sebesar didapatkan pada jarak 12 meter dengan nilai 277,40 ms, total keseluruhan rata – rata *delay* bernilai 248,31 ms. Untuk nilai *throughput* terbaik terdapat pada jarak 1 meter dengan nilai rata – rata adalah 275,23 bps, sedangkan nilai rata – rata paling rendah terdapat pada jarak 11 meter yaitu 54,79 bps. Total keseluruhan dari rata – rata *throughput* bernilai 110,30 bps.

Kata kunci : *Zebra cross, Pendeteksi pelanggaran, IOT, Infrared Proximity Sensor, ESP32-Cam, Buzzer, Water spray, Quality of Service.*