

## RINGKASAN

Teknologi memainkan peran penting dalam berbagai aspek kehidupan manusia, terutama dalam bidang komunikasi dan informasi yang terus berkembang pesat seiring kemajuan zaman. Salah satu penerapan teknologi yang signifikan adalah sistem *monitoring* elektronik nirkabel yang memungkinkan aktivitas pemantauan secara langsung dan aman. Dalam konteks keamanan kendaraan, khususnya *dump truck*, sistem kunci konvensional masih memiliki berbagai kelemahan seperti mudah dibobol dan rentan terhadap duplikasi, yang dapat menimbulkan kerugian finansial dan gangguan operasional bagi pemilik kendaraan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan “Sistem Monitoring Keamanan Kabin *Dump Truck* Menggunakan *Internet Of Things* Berbasis Web” yang dapat dipantau melalui website. Sebagai langkah awal, sistem ini akan dikembangkan terlebih dahulu dalam bentuk *prototype* menggunakan replika mini kabin *dump truck*. Pendekatan ini dipilih agar pengujian dan evaluasi sistem dapat dilakukan dengan lebih aman, dan terjangkau sebelum diterapkan pada kendaraan sebenarnya.

Sistem ini mengintegrasikan komponen NodeMCU ESP8266, Wemos D1 Mini, sensor RFID, sensor MPU6050, servo MG996R, sensor DHT11, dioda MBR20100CT dan *relay* untuk menciptakan mekanisme penguncian dan pemantauan yang lebih aman. Website monitoring akan menampilkan status sensor secara *real-time*, serta memungkinkan pemilik kendaraan untuk memantau kondisi kabin dari jarak jauh.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah mencegah akses tidak sah, mengurangi risiko pencurian, serta menyediakan sistem monitoring *real-time* berbasis web. Adapun manfaat yang diharapkan mencakup peningkatan keamanan kabin, penurunan potensi pencurian, serta kemudahan kontrol dan pemantauan dari lokasi yang berbeda