

ABSTRAK

Dalam era modern, kendaraan telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari, digunakan oleh banyak orang untuk berbagai aktivitas. Seiring bertambahnya populasi penduduk, jumlah kendaraan pun meningkat, menyebabkan tantangan baru dalam hal pemeliharaan dan pengelolaan armada. Pemilik kendaraan, baik individu maupun perusahaan, sering kali kesulitan untuk memastikan bahwa kendaraan mereka berada dalam kondisi optimal dan menerima perawatan tepat waktu. Ketika kendaraan tidak mendapatkan pemeliharaan yang baik, risiko kerusakan dan penurunan efisiensi meningkat, yang dapat mengakibatkan biaya perbaikan yang lebih tinggi dan menurunkan umur pakai kendaraan.

Untuk mengatasi tantangan ini, teknologi GPS yang telah lama digunakan dalam navigasi kini dimanfaatkan dalam konteks pemeliharaan kendaraan. Meskipun GPS sering digunakan untuk tujuan navigasi, potensi penggunaannya dalam pemantauan pemeliharaan kendaraan belum sepenuhnya dieksplorasi. Dalam proyek ini, dirancang dan diimplementasikan sebuah aplikasi berbasis web yang memungkinkan pemilik kendaraan untuk memantau lokasi kendaraan mereka secara real-time sekaligus memantau status pemeliharaan. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan framework Laravel, dengan MySQL sebagai basis data. Data yang dikirimkan oleh perangkat pelacak GPS GT06 akan disimpan dan dianalisis secara real-time untuk menentukan waktu optimal pemeliharaan kendaraan.

Aplikasi ini di-deploy pada Google Cloud Platform, yang memungkinkan skalabilitas dan ketersediaan yang tinggi, memastikan bahwa pengguna dapat mengakses informasi pemeliharaan kendaraan mereka kapan saja dan di mana saja. Dengan adanya aplikasi ini, pemilik kendaraan dapat dengan mudah memantau kondisi kendaraan mereka dan menerima notifikasi saat perawatan diperlukan, sehingga dapat mencegah kerusakan dan memperpanjang umur kendaraan. Proyek ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan pemeliharaan kendaraan, baik untuk penggunaan pribadi

maupun komersial, dengan memanfaatkan teknologi GPS secara lebih luas dan strategis.

Kata Kunci : *Internet of Things, Tracking, Laravel, MySQL, Google Cloud Platform, GPS.*