

Perancangan Driver Monitoring System untuk Logistics Truck dengan Pendekatan Design Thinking = Design of Driver Monitoring System for Logistics Truck with Design Thinking Approach

Rezayanti Novia Putrika Dewi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920561417&lokasi=lokal>

Abstrak

Penyebab utama kecelakaan lalu lintas adalah perilaku mengemudi yang berisiko. Pengemudi berisiko terjadi pada pengemudi profesional (kendaraan logistik) dan pengemudi non-profesional (kendaraan pribadi). Pengemudi profesional seperti pengemudi truk mempunyai persentase tingkat kecelakaan yang lebih tinggi daripada pengemudi non-profesional karena memiliki jam operasional mengemudi yang lebih tinggi dan memiliki jarak tempuh mengemudi yang tinggi. Selain itu, kondisi kerja pengemudi yang penuh tekanan karena dituntut untuk melakukan pengiriman tepat waktu, kelelahan akibat kemacetan di jalan raya, adanya pemberlakuan batasan waktu penggunaan jalan atas operasional truk dari pemerintah, waktu tunggu administrasi pengiriman yang lama. Perilaku tersebut merupakan faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas jalan raya. Pendekatan design thinking digunakan dalam penelitian ini untuk merancang driver monitoring system yang memiliki hasil desain sesuai dengan kebutuhan dan keinginan manajemen dan pengemudi. Dimulai dari fase empathize dengan mewawancarai manajemen dan pengemudi hingga mendapatkan user journey map. Selanjutnya pada fase define diperoleh adanya masalah utama yaitu perilaku pengemudi yang agresif. Kemudian dilanjutkan pada fase ideation yaitu memberikan solusi atas permasalahan yang terjadi dari fase define, dalam penelitian ini menghasilkan ide sesuai kebutuhan manajemen dan pengemudi berupa driver monitoring system terdiri dari hardware (main device dan alert device) serta software (web dashboard) yang berbasis Internet of Things (IoT) dapat memberikan fungsi sebagai report secara real-time selama operasional truk untuk mencegah kecelakaan, memantau operasional truk, pengendalian truk jarak jauh, dan historical report. Driver monitoring system yang dirancang memiliki fitur melihat riwayat perjalanan pengemudi, fitur memberikan notifikasi kepada pengemudi apabila melebihi batas yang ditentukan, fitur memberikan laporan keselamatan pengemudi, dan fitur mendeteksi rasa kantuk dan memberikan drowsiness alert kepada pengemudi. Tahap terakhir dilakukan pengujian terhadap sistem yang dirancang. Terdapat empat objek yang menjadi fokus penelitian ini, yaitu operasional truk selama berkendara, kendaraan, lingkungan, dan manajemen yang mana dianalisis secara analitik yang akan menjadi kerangka kerja driver monitoring system yang komprehensif dari penelitian utama dan mengeksplorasi interaksi antara manajemen dan pengemudi.

.....The main cause of traffic accidents is risky driving behavior. Drivers are at risk for professional drivers (logistics vehicles) and non-professional drivers (private cars). Professional drivers such as truck drivers have a higher percentage of accidents than non-professional drivers because they have higher driving operating hours and have high driving mileage. In addition, the working conditions of drivers are full of pressure because they are required to make deliveries on time, fatigue due to congestion on the highway, the imposition of time limits on-road use for truck operations from the government, and long administrative waiting times for delivery. This behavior is a factor in the occurrence of road traffic accidents. The design thinking approach is used in this study to design a driver monitoring system that has the design results according to the needs and desires of management and drivers. Starting from the empathize phase by

interviewing management and drivers to getting a user journey map. In the define phase, it found that the main problem is the aggressive driver behavior. Furthermore, the ideation phase, which is to provide solutions to problems that occur from the define phase, in this study generate ideas according to management and driver needs in the form of a monitoring system driver consisting of hardware (main device and alert device) and software (web dashboard) based on the Internet of Things (IoT) can provide a real-time report function during truck operations to prevent accidents, monitor truck operations, control truck remotely, and historical reports. The driver monitoring system is designed to have a feature to view the driver's trip history, to notify the driver when it exceeds a specified limit, to provide a driver safety report, and to detect drowsiness and provide drowsiness alerts to the driver. The last stage is testing the designed system. Four objects are the focus of this research including truck operations during driving, vehicles, environment, and management which are analyzed analytically which will become a comprehensive Driver Monitoring System framework from the main research and explore the interactions between management and drivers.