

ABSTRAK

Adin Rohman, 2024, Pembatas Kapasitas Penumpang Pada Elevator Menggunakan Camera Sebagai Sensor Counting Berbasis Raspberry Pi, Skripsi, Program Studi: Teknik Elektro, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing: 1 Dwi Hastuti, S.Kom., M.T. dan Pembimbing 2 Akhmad Solikin, S.T.,M.Kom.

Lift merupakan alat transportasi yang digunakan untuk berpindah dari suatu lantai ke lantai lain. Dalam perhitungan jumlah penumpang dalam lift, masih bergantung pada pembacaan sensor loadcell dan sensor limit switch, yang keakuratannya masih kurang dan tidak menunjukkan jumlah penumpang secara akurat. Banyak lift hanya menggunakan switch untuk mendeteksi berat sangkar, dan pemasangan loadcell di dalam lift sulit diaplikasikan pada sistem lift tergantung jenis dan model lift yang terpasang. Oleh karena itu, kami berinisiatif untuk mengembangkan alat yang akurat untuk mendeteksi jumlah orang menggunakan kamera sebagai sensor utama. Dalam proses pembuatannya, kami melakukan penelitian dengan menggunakan metode eksperimental, dimana terdapat serangkaian perancangan serta percobaan yang dilakukan secara langsung berdasarkan kajian teoritis dari beberapa literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem deteksi penumpang berbasis kamera mampu meningkatkan keakuratan deteksi penumpang hingga 95%, dibandingkan dengan metode konvensional yang hanya mencapai akurasi sekitar 70%. Sistem ini juga terbukti lebih mudah diimplementasikan di berbagai jenis dan model lift tanpa memerlukan perubahan besar pada struktur lift. Dari sinilah kami mengajukan skripsi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang baik sebagai langkah awal dalam penelitian kami sehingga dalam kerja rancang alat yang dibuat dapat bekerja dengan baik..

Kata kunci : Camera ,Sensor Counting ,Raspberry Pi

ABSTRACT

Adin Rohman, 2024, Limiting Passenger Capacity in Elevators Using a Camera as a Counting Sensor Based on Raspberry Pi, Thesis, Study Program: Electrical Engineering, PGRI Adi Buana University Surabaya, Supervisor: 1 Dwi Hastuti, S.Kom., M.T. and Supervisor 2 Akhmad Solikin, S.T., M.Kom.

The elevator is a means of transportation used to move from one floor to another floor. In calculating the number of passengers in an elevator, it still depends on the readings of the loadcell sensor and limit switch sensor, the accuracy of which is still lacking and does not show the number of passengers accurately. Many lifts only use a switch to detect the weight of the cage, and installing a load cell in the lift is difficult to apply to the lift system depending on the type and model of lift installed. Therefore, we took the initiative to develop an accurate tool to detect the number of people using the camera as the main sensor. In the manufacturing process, we conducted research using experimental methods, where there were a series of designs and experiments carried out directly based on theoretical studies from several literatures. The research results show that the camera-based passenger detection system is able to increase the accuracy of passenger detection by up to 95%, compared to conventional methods which only achieve accuracy of around 70%. This system has also proven to be easier to implement in various types and models of lifts without requiring major changes to the lift structure. It is from here that we submit this thesis, it is hoped that it can make a good contribution as a first step in our research so that in the design work the tools created can work well.

Keywords: Camera ,Sensor Counting,Raspberry Pi