

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam penggunaan lift diperlukan solusi teknologi yang berkembang sebagai respons terhadap kebutuhan akan pengaturan yang lebih efisien dan aman dalam penggunaan lift. Dengan munculnya teknologi sensor yang semakin canggih dan kemampuan pemrosesan data yang lebih kuat, pengembangan sistem otomatisasi lift berdasarkan jumlah orang dalam lift menjadi memungkinkan. Hal ini memungkinkan lift untuk diatur secara otomatis sesuai dengan kapasitas maksimumnya, meningkatkan efisiensi operasional, kenyamanan pengguna, dan keselamatan dalam penggunaan lift.

Mengontrol jumlah orang dalam lift merupakan faktor penting dalam menjaga keamanan. Hal ini karena kapasitas maksimum lift telah ditentukan untuk alasan keselamatan, dan melebihi kapasitas tersebut dapat menyebabkan kelebihan beban yang berpotensi membahayakan penumpang. Selain itu, terlalu banyak orang dalam lift bisa membuat penumpang merasa tidak nyaman dan meningkatkan risiko konflik. Dalam situasi darurat, seperti kebakaran atau pemadaman listrik, kontrol jumlah orang di dalam lift menjadi krusial untuk memastikan evakuasi yang cepat dan aman.

Dengan permasalahan keamanan dalam penggunaan lift yang semakin mendesak, diperlukan sistem yang mampu mengatasi tantangan tersebut secara efektif. Salah satu solusi yang dapat digunakan adalah dengan memanfaatkan teknologi sensor load cell dan webcam sebagai sensor penghitung jumlah orang dan berat pada lift. Dengan pemanfaatan teknologi sensor load cell dan webcam sebagai bagian dari solusi ini, diharapkan sistem ini dapat menjadi salah satu langkah proaktif dalam meningkatkan keselamatan dan kenyamanan penggunaan lift di berbagai lingkungan, mulai dari gedung perkantoran hingga hunian vertikal.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut. Maka penulis akan membuat “Sistem Otomatisasi Lift Berdasarkan Jumlah Orang Dalam Lift”. Dengan menggunakan teknologi sensor load cell dan webcam teknologi ini memungkinkan sensor untuk mendeteksi jumlah orang dan menghitung berat orang dalam lift.

Dengan demikian, diharapkan sistem ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan keamanan penggunaan lift dengan memastikan bahwa kapasitas maksimum lift tidak terlampaui.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di kemukakan maka rumusan masalah adalah:

- a. Bagaimana merancang sistem otomatisasi lift yang menggunakan teknologi sensor load cell dan webcam untuk mendeteksi jumlah orang dan berat dalam lift?
- b. Bagaimana mengimplementasikan teknologi sensor load cell dan webcam dalam sistem otomatisasi lift untuk memastikan kapasitas maksimum tidak terlampaui?
- c. Bagaimana cara kerja sistem otomatisasi lift berbasis sensor load cell dan webcam dalam meningkatkan efisiensi operasional dan keselamatan pengguna?

1.3 Tujuan

- a. Mengetahui cara merancang sistem otomatisasi lift berdasarkan jumlah orang dalam lift.
- b. Mengetahui cara membuat, sistem otomatisasi lift berdasarkan jumlah orang dalam lift.
- c. Mengetahui cara kerja sistem otomatisasi lift berdasarkan jumlah orang dalam lift.

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Penulis

- a. Hasil penulisan ini di harapkan banyak memberikan manfaat bagi penulis untuk pembuatan sistem otomatisasi lift berdasarkan jumlah orang dalam lift.
- b. Mengimplementasikan teori dan praktikum yang telah di dapatkan selama perkuliahan dalam bidang *Internet of things*.

1.4.2 Bagi pengunjung Lift

Meningkatkan keselamatan pengguna lift dengan memastikan bahwa kapasitas maksimum lift tidak terlampaui. Dengan membatasi jumlah orang yang diizinkan masuk ke dalam lift sesuai dengan kapasitas yang telah ditentukan.

1.4.3 Bagi Politeknik Negeri Jember

- a. Hasil penulisan ini diharapkan berguna sebagai bahan evaluasi pengembangan di Politeknik Negeri Jember.
- b. Diharapkan dapat memberikan tambahan informasi kepada institusi Pendidikan khususnya bagi mahasiswa sebagai bahan acuan penulisan lebih lanjut.

1.5 Batasan Masalah

Agar penulisan ini tidak terlalu luas tinjauannya dan tidak menyimpang dari rumusan masalah di atas, maka perlu adanya pembatasan masalah yang ditinjau

- a. Penulis hanya mendeteksi jumlah orang dalam lift.
- b. Penulis hanya menggunakan Webcam biasa dan tidak dapat membedakan gambar dengan manusia asli.