

ABSTRAK

Perkembangan teknologi tumbuh dengan sangat pesat dari ketahun. Pada zaman sekarang teknologi sangat maju dan terus menerus dikembangkan untuk mengikuti perkembangan manusia. Berbagai hal yang ada di dunia hampir sepenuhnya telah terinovasi dengan menggunakan teknologi berbasis computer atau robotika. Pekerjaan yang awalnya dilakukan dengan cara manual kini telah dapat dilakukan secara otomatis. Hal tersebut dapat semakin memudahkan manusia dalam melakukan berbagai macam pekerjaan dengan lebih efektif.

Kereta api adalah sebuah alat transportasi yang banyak digunakan manusia karena transportasi ini dapat mengatasi kemacetan. Karena kereta api memiliki jalur tersendiri yang tidak bisa dilewati oleh kendaraan lain. Akan tetapi semakin banyaknya pengguna jasa transportasi kereta api ini, banyaknya para penumpang yang masuk kedalam peron stasiun tidak melalui jalur yang tidak diperuntukkan bagi para penumpang dan menyebabkan banyaknya penumpang yang tidak memiliki tiket kereta api. Oleh karena itu timbulah ide pokok untuk membuat sebuah alat pintu gerbang kereta api otomatis dengan identifikasi RFID Reader yang diletakkan pada jalur kereta api sebelum stasiun dan jalur keluar setelah stasiun. Dan Tag RFID yang diletakkan pada lokomotif kereta api untuk memberi sinyal dan membuka pintu gerbang pada jalur yang telah ditentukan.

Dengan dibuatnya proyek tugas akhir ini telah dihasilkan sebuah pintu gerbang otomatis dengan pusat kontrol yang dikendalikan oleh Arduino Mega 2560. Pintu gerbang akan terbuka pada saat kereta api sebelum memasuki stasiun dan akan tertutup kembali setelah kereta api meninggalkan stasiun. Dengan demikian sistem pintu gerbang otomatis kereta api ini mampu menjadi solusi atas banyaknya penumpang yang masuk kedalam stasiun melalui jalur yang tidak diperuntukkan dan tidak memiliki tiket kereta api yang membuat penumpang lain tidak nyaman dan kerugian pada pihak PT. Kereta Api Indonesia.

Kata Kunci : RFID Reader, Tag RFID, Arduino, Pintu Gerbang Otomatis

ABSTRACT

The development of technology is growing very rapidly from year to year. In today's highly advanced technology and continuously developed for human progress. Various things in the world have been almost entirely terinovasi using computer-based technology or robotics. The work that was initially done manually, can now be done automatically. It can further enable people to do various jobs more effectively.

The train is a means of transportation that is widely used human because this transport can cope with congestion. Because the train has separate lines that can not be bypassed by another vehicle. But the increasing number of users of transport services this train, many passengers into the station platform no through lane which is not intended for use by passengers and caused the number of passengers who do not have a train ticket. Therefore main idea to create a tool railway gate automatic identification RFID Reader which is placed on the railway line before the station and an exit after the station. And the RFID tag placed on railroad locomotives to signal and open the gates on a race track.

We make this final project has generated an automatic gate with a control center that is controlled by the Arduino Mega 2560. The gate will open when the train before it entered the station and will be closed again after the train left the station. Thus the system of automatic gates this train could be a solution for the many passengers who enter the station through paths that are not used and do not have a train ticket that made other passengers uncomfortable and losses on the PT. Kereta Api Indonesia.

Keywords: RFID Reader, RFID Tag, Arduino, Automatic Gate