

ABSTRACT

In Indonesia there are now many cars or motor vehicles everywhere. Surely every one who has a large vehicle there who has a garage to store the vehicle. To facilitate the opening of the garage door if there is no other person from the house like a maid, and to lighten human work, then the control system is required to open the garage door automatically.

The design of this tool consists of Android applications as data input devices, and HC-05 bluetooth module as the receiver of system data. Arduino Uno is used as the received input data processor and will control the output components according to the received data, ie servo motor as the drive of the garage door. In this garage door control system there is also a PIR sensor functioning as an infrared detector in the garage space to open the garage door automatically.

Based on the test results and performance of the tool, the tool works as expected. When the Android smartphone application enters the appropriate data, the garage door will open for a few seconds and then close again, and if the sensor detects infrared in the room, the garage door will remain open for a few seconds.

Keywords : *smartphone app, bluetooth, Arduino Uno, sensor PIR, motor servo.*

INTISARI

Di Indonesia saat ini sudah terdapat banyaknya mobil atau kendaraan bermotor lainnya dimana-mana. Tentunya setiap yang memiliki kendaraan yang besar ada yang memiliki garasi untuk menyimpan kendaraan tersebut. Untuk memudahkan dalam membuka pintu garasi apabila tidak terdapatnya orang lain dari dalam rumah seperti pembantu, dan untuk meringankan pekerjaan manusia, maka diperlukan sistem pengontrol untuk membuka pintu garasi secara otomatis.

Perancangan alat ini terdiri dari aplikasi Android sebagai perangkat peng-*input* data, dan modul *bluetooth* HC-05 sebagai penerima data sistem. Arduino Uno digunakan sebagai pengolah data masukan yang diterima dan akan mengontrol komponen keluarannya sesuai dengan data yang diterima, yaitu motor servo sebagai penggerak pintu garasi. Dalam sistem pengontrol pintu garasi ini juga terdapat sensor PIR berfungsi sebagai pendeteksi inframerah di dalam ruang garasi untuk membuka pintu garasi secara otomatis.

Berdasarkan hasil pengujian dan unjuk kerja alat tersebut, alat bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Pada saat aplikasi *smartphone* Android memasukkan data yang sesuai maka pintu garasi akan membuka selama beberapa detik kemudian menutup kembali, dan apabila sensor mendeteksi adanya inframerah dalam ruangan maka pintu garasi akan tetap terbuka selama beberapa detik.

Kata kunci : aplikasi *smartphone*, *bluetooth*, Arduino Uno, sensor PIR, motor servo.