

ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini memiliki peranan yang sangat penting dalam kemajuan kehidupan manusia. Banyak peralatan dibuat yang fungsinya mempermudah suatu pekerjaan menjadi lebih efisien dan cepat. Salah satunya adalah robot kotak amal otomatis ini yang dapat mempermudah untuk bersedekah. Sedekah adalah pemberian seorang Muslim kepada orang lain secara sukarela dan ikhlas tanpa dibatasi oleh waktu dan jumlah tertentu. Keberadaan kotak amal dalam sebuah masjid hampir tidak pernah terpisahkan. Dimana ada masjid sebagian besar di dalamnya ada kotak amal. Sering kali lupa berinfak atau beramal di kotak amal tersebut. Karena sering tidak dijumpai berjalannya kotak amal secara merata di setiap barisnya dalam sholat jum'at. Maka dari itu di buat suatu inovasi berupa alat yang bisa membantu jalanya kotak amal lebih lancar dan lebih merata menggunakan arduino dan sensor ultrasonik. Dengan menggunakan robot line follower dan sensor ultrasonik HC-SR04, robot akan mengelilingi semua barisan dan mengedarkan kotak amal. Robot berhasil berputar melintasi sesuai dengan garis. Dari hasil simulasi yang dilakukan penghitungan jarak paling jauhnya sensor ultrasonik HC-SR04 sepanjang 0 – 300 cm, kemudian robot di atur jarak kurang dari 30 cm robot tersebut akan berhenti jika mendeteksi adanya halangan.

Kata kunci : Kotak amal, robot line follower, otomatisasi

ABSTRACT

The development of technology currently has a very important role in the advancement of human life. Many tools made the functionality makes it easy to work into a more efficient and fast. One of them is this auto charity box robot which can make gifts. Charity is the grant of a Muslim to another person on a voluntary basis and sincere without being limited by time and a certain amount. The existence of charities in a mosque almost never separated. Where are the majority of mosques in which there is a charity box. Often times forget berinfak or charity in the charity box. Because it is often not found the charity box passes evenly across each row in Friday prayers. Therefore made an innovation in the form of a tool that could help a charity box in one of the more smoother and more evenly using Ultrasonic sensors and arduino. Line follower robot using and Ultrasonic sensors HC-SR04, the robot will surround all ranks and circulate the charities. The robot successfully spun across corresponds to the line. From the results of the simulation are done calculating the distance Ultrasonic sensors away most HC-SR04 along 0 – 300 cm, then the robot set a distance of less than 30 cm in the robot will stop if it detects an obstacle.

Keywords: *charity Boxes, the line follower robot, automation*