

ABSTRAK

E-KTP merupakan salah satu jenis kartu yang menggunakan teknologi RFID sebagai kartu identitas. Teknologi RFID yang tertanam dalam E-KTP ini dapat diimplementasikan ke dalam berbagai fungsi salah satunya diterapkan pada *vending machine*. *Vending machine* yang dibuat ini hanya dapat dioperasikan oleh seseorang yang telah memiliki kartu E-KTP untuk dapat mengakses lalu memilih minuman dari *vending machine* tersebut.

Sistem alat ini menggunakan Arduino Mega 2560 sebagai mikrokontroler dan modul RFID *reader* RC522 sebagai pembaca UID yang dimiliki oleh setiap E-KTP. Selain itu *vending machine* juga akan dibuat menggunakan sensor *fingerprint* sebagai akses selain kartu E-KTP, sensor warna TCS3200 sebagai sensor pembaca uang, motor DC sebagai penggerak besi *spiral*, dimana besi *spiral* ini akan berputar untuk mendorong minuman kaleng hingga terjatuh.

Dari pengujian yang telah dilakukan pada perancangan *vending machine* minuman berkarbonasi ini adalah pada pengujian motor DC 1 dengan E-KTP didapat hasil rata-rata waktu 8.6 detik sedangkan dengan *fingerprint* didapat hasil rata-rata waktu 9.7 detik. Pada pengujian motor DC 2 dengan E-KTP didapat hasil rata-rata waktu 8.5 detik sedangkan dengan *fingerprint* didapat hasil rata-rata waktu 9.8 detik. Pada pengujian motor DC 3 dengan E-KTP didapat hasil rata-rata waktu 8.9 detik sedangkan dengan *fingerprint* didapat hasil rata-rata waktu 9.3 detik. Dimana pengujian ini dimulai saat E-KTP atau *fingerprint* terbaca oleh masing-masing sensor hingga minuman terjatuh.

Kata Kunci : *Vending Machine*, RFID, E-KTP, sensor warna TCS3200.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

E-KTP is type of card that uses RFID technology as an identity card. RFID technology embedded in the E-KTP can be implemented in various functions, which is applied to the vending machine. This vending machine can only be operated by someone who already has an E-KTP card to be able to access and then choose drinks from the vending machine.

This system uses Arduino Mega 2560 as a microcontroller and RFID reader RC522 module as a UID reader that is owned by each E-KTP. Besides that, vending machines will also be made using fingerprint sensors as access besides the E-KTP card, TCS3200 color sensor as a sensor of the money reader, DC motor as a spirial iron drive, where the spiral iron will rotate to push the beverage can until it falls.

From the testing that has been done on the design of this carbonated beverage vending machine is the DC 1 motor test with the E-KTP obtained an average time of 8.6 seconds while the fingerprint obtained an average time of 9.7 seconds. In testing DC 2 motorcycles with E-ID card, the average time of 8.5 seconds is obtained while fingerprint results are 9.8 seconds. In testing the DC 3 motor with E-ID card, the average yield time is 8.9 seconds while the fingerprint results in an average time of 9.3 seconds. Where this test begins when the E-KTP or fingerprint is read by each sensor until the drink falls.

Keyword : Vending Machine, RFID, E-KTP, TCS3200 Color Sensor..

UNIVERSITAS
MERCU BUANA