

ABSTRAK

Tujuan dari pembuatan alat ini adalah untuk mempermudah pengiriman paket agar dapat diambil langsung oleh konsumen hanya dengan mendapatkan PIN dari smart parcel yang dikirimkan melalui SMS penerima dapat mengambil barang secara langsung didalam loker smart parcel tersebut.. Salah satu sistem keamanan smart parcel adalah menggunakan PIN sebagai pasword untuk membuka kunci dari loker smart parcel, kunci loker smart parcel itu sendiri menggunakan sebuah motor servo yang terhubung dengan Arduino Uno mikrokontroler Atmega 328p. Arduino Uno mikrokontroler Atmega 328p akan merandom PIN yang akan dikirimkan ke penerima melalui Modul GSM SIM 800L random PIN bertujuan untuk meningkatkan keamanan pada loker smart parcel karena dengan merandom PIN maka secara otomatis PIN yang akan di kirimkan akan berbeda-beda. Setelah Arduino Uno mikrokontroler Atmega 328p merandom PIN maka akan mengirimkan perintah ke Modul GSM SIM 800L untuk mengirimkan PIN tersebut ke penerima barang melalui SMS. Setelah penerima menerima SMS berisi PIN maka Penerima dapat mengambil barang tersebut dengan menginput PIN tersebut melalui keypad 4x4 yang berfungsi sebagai penerima inputan. Dari hasil pengujian Smart parcel berhasil mengirimkan sms berisi PIN ke nomor hp penerima dan penerima bisa mengambil barang tersebut. Smart parcel memverifikasi nomor hp dan PIN penerima jika verifikasi benar maka loker smart parcel akan terbuka. Motor servo yang berfungsi sebagai kunci loker akan membuka pintu setelah verifikasi benar. Smart parcel dapat mendata loker yang belum terisi jika loker sudah terisi penuh maka smart parcel memberi tahu melalui LCD bahwa loker sudah penuh. Smart parcel dapat mengidentifikasi nomor loker yang terhubung dengan nomor hp tertentu setelah menginput nomor hp dan PIN smart parcel akan memberi tahu loker mana yang terhubung. Smart parcel tidak akan membuka pintu smart parcel jika verifikasi salah maka barang yang berada di smart parcel menjadi aman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa barang yang terdapat didalam loker smart parcel lebih aman karena tidak semua orang bisa membuka pintu loker smart parcel. penerima harus menerima PIN yang dikirimkan melalui SMS dan smart parcel memberi 3 kali kesempatan untuk menginput PIN tersebut jika penerima salah menginput PIN hingga 3 kali kesalahan maka akan kembali ke menu tampilan utama.

Kata kunci : Arduino UNO , smart parcel, mikrokontroler, modul sim 800L, Atmega 328

ABSTRACT

The purpose of making this tool is to facilitate the delivery of packages so that they can be taken directly by consumers only by getting a PIN from the smart parcel sent via SMS. The recipient can pick up the items directly in the smart parcel locker. One of the smart parcel security systems is to use a PIN as password to unlock the smart parcel locker, the smart parcel locker lock itself is a servo motor that is connected to the Arduino Uno Atmega 328p microcontroller. Arduino Uno Atmega 328p microcontroller will randomize the PIN that will be sent to the recipient via the GSM Module SIM 800L random PIN aims to improve the security of the smart parcel locker because by random PIN it will automatically send the PIN that will be sent. After the Arduino Uno Atmega 328p microcontroller randomly PINs, it sends the command to the GSM SIM 800L Module to send the PIN to the recipient of the item via SMS. After the recipient receives an SMS containing the meal PIN the recipient can take the item by inputting the PIN via the 4x4 keypad which functions as the recipient of input. From the test results Smart parcel managed to send an SMS containing a PIN to the recipient's cellphone number and the recipient can retrieve the item. Smart parcel verifies the cellphone number and recipient PIN if verification is correct then the smart parcel locker will open. A servo motor that functions as a locker lock will open the door after correct verification. Smart parcel can record lockers that have not been filled if the locker is fully charged, the smart parcel notifies via LCD that the locker is full. Smart parcel can identify locker numbers that are connected to a specific cellphone number after inputting the cellphone number and the smart parcel PIN will tell which locker is connected. Smart parcel will not open the smart parcel door if verification is wrong, the items in the smart parcel will be safe. The results show that the items contained in the smart parcel locker are safer because not everyone can open the door of the smart parcel locker. The recipient must receive a PIN sent via SMS and the smart parcel gives 3 times the opportunity to input the PIN if the recipient has incorrectly entered the PIN up to 3 times the error will return to the main display menu.

Keywords: Arduino UNO, smart parcel, microcontroller, 800L sim module, Atmega 328