

## ABSTRAK

### RANCANG BANGUN PROTOTIPE PENGUNCI BRANKAS MENGUNAKAN MODIFIKASI KARTU TANDA PENDUDUK DENGAN RFID BERBASIS NODEMCU ESP 8266

Oleh:

**Adelino Long Rêgo Da Silva**  
**NIM : 17210015**  
**Program Studi Teknik Elektro**  
**Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto**  
**Email: adelinonerina31@gmail.com**

Secara sederhana KTP merupakan kartu identitas diri yang dimiliki oleh warga Timor-Leste berusia 17 tahun keatas, KTP diharapkan dapat dimanfaatkan untuk kepentingan *public* seperti layanan kesehatan, *passport*, ID akses dan lainnya. ID akses itu sendiri adalah objek/bukti untuk mengakses suatu sistem dalam kata lain adalah anak kunci elektronik. Selain itu, KTP juga berfungsi untuk mencegah adanya identitas ganda dengan adanya barcode unik pada masing-masing KTP. Untuk meningkatkan pemanfaatan KTP serta meningkatkan keamanan data maka tercetuslah ide pemikiran untuk pengembangan bahan dasar kartu tan penduduk menggunakan semacam chip tertanam di dalamnya. Sehingga jadilah sebuah judul “Rancang Bangun Prototipe Pengunci Brankas Menggunakan Pengenalan Kartu Tanda Penduduk dengan RFID Berbasis NodeMcu Esp 8266”. Penulis mengembangkan teknologi Iot (*Internet of Things*) dengan aplikasi *Blynk* yaitu dengan menggunakan sensor RFID, perangkat NodeMCU ESP8266 sebagai mikrokontroler dan KTP digunakan sebagai pengganti kunci brankas, untuk pengunci brankas menggunakan komponen selenoid sehingga dapat mengurangi tindak kejahatan berupa pembobolan oleh pelaku tindak kejahatan sekaligus mengedukasi masyarakat bahwa KTP tidak hanya digunakan sebagai identitas diri melainkan juga sebagai alat pengaman dimana di dalam KTP tersebut terdapat chip yang memiliki kode unik tersendiri bagi pemiliknya. Hasil dari Rancang Bangun Prototipe Pengunci Brankas Menggunakan Modifikasi Kartu Tanda Penduduk Dengan RFID Berbasis Nodemcu Esp 8266 ialah prototipe brankas dengan pembaca sensor rfid sebagai *reader* dan modifikasi Kartu Tanda Penduduk yang juga berbahan dasar kartu rfid. Prototipe ini bekerja optimal dijarak kurang dari 0.85 cm dengan waktu rerata pembacaan 0.27 detik.

**Kata Kunci:** KTP, *Blynk*, IoT, RFID, Selenoid.

## **ABSTRACT**

# **DESIGN A PROTOTYPE LOCK SAFE USING MODIFIED IDENTITY CARD WITH NODEMCU ESP 8266-BASED RFID**

By:

**Adelino Long Rêgo Da Silva**

**NIM : 17210015**

**Department of Electrical Engineering  
Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto  
Email: adelinonerina31@gmail.com**

*KTP is a personal identity card owned by Timor-Leste citizens aged 17 years and over, KTP is expected to be used for public purposes such as health services, passports, access IDs and others. The access ID itself is an object/proof to access a system in other words is an electronic subkey. In addition, KTP also serves to prevent dual identity with a unique barcode on each KTP. To increase the use of ID cards and improve data security, the idea of developing basic materials for resident cards using a kind of chip embedded in it was sparked. So it became a title "Design a Safe Locking Prototype Using Identity Card Recognition with RFID Based on NodeMcu Esp 8266". The author developed IoT (Internet of Things) technology with the Blynk application, namely by using RFID sensors, NodeMCU ESP8266 devices as microcontrollers and ID cards used as a substitute for safe keys, for locking brnagkas using selenoid components so as to reduce crime in the form of break-ins by criminals while educating the public that KTP is not only used as a personal identity but also as a security device where in In the ID card, there is a chip that has its own unique code for the owner. The result of the Safe Lock Prototype Design Using Identity Card Modification with Rfid Based on Nodemcu Esp 8266 is a safe prototype with an RFID sensor reader as a reader and a modification of Identity Card which is also made from RFID card. This prototype works optimally at a distance of less than 0.85 cm with an average reading time of 0.27 seconds.*

**Keywords:** *KTP, Blynk, IoT, RFID, Selenoid.*