

# **PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ALAT PENGUNCI BRANKAS MENGGUNAKAN APLIKASI SMARTPHONE ANDROID**

**WAHYU DWI SAPUTRO**

*Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro*

*Universitas Teknologi Yogyakarta*

*Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta*

*E-mail : wahyudwisaputro21@gmail.com*

## **ABSTRAK**

Tingkat kriminalitas yang cukup tinggi khususnya dalam pencurian uang atau barang berharga semakin meningkat, untuk mengantisipasi hal tersebut dibutuhkan perangkat keamanan yang terintegrasi diantaranya adalah brankas. Pada umumnya brannkas yang ada kurang memiliki sistem keamanan dan tidak praktis dalam pengaksesannya, sehingga penulis mempunyai gagasan untuk menghasilkan sebuah alat pengunci brankas dengan menggunakan aplikasi smartphone android dan penulis juga menambahkan fitur keamanan dengan menggunakan keypad 3x4. Rancang bangun pengunci brankas ini menggunakan NodeMCU ESP8266 dan Arduino nano sebagai mikrokontroler sedangkan media yang digunakan berupa aplikasi smartphone android dan keypad 3x4.

Dalam dunia industri, peralatan-peralatan dapat dirancang untuk memberikan produk berkualitas dan kondisi yang bagus. Misalnya Brankas membutuhkan tingkat keamanan yang luar biasa agar bisa terjaga dengan baik maka alat pengunci brankas dengan menggunakan aplikasi smartphone android dan penambahan pengunci dengan keypad 3x4 akan lebih kuat dan aman dari pencurian. Pada penelitian ini penulis telah berhasil membuat sebuah keamanan pengunci brankas menggunakan aplikasi smartphone android dengan aplikasi blynk dan penulis menambahkan fitur tambahan dengan keypad 3x4. Sistem ini dibuat dengan menggunakan sumber tegangan +5V DC, NodeMCUESP 8266, Arduino nano sebagai mikrokontroler, Sensor Magnetic, Solenoid door lock, keypad 3x4 dan Lcd sebagai media keluarannya.

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian alat yang telah dilakukan oleh penulis. Diperoleh kesimpulan bahwa sistem keamanan brankas dalam penelitian ini dapat bekerja secara optimal yaitu dengan dua kombinasi untuk membuka pengunci brankas dengan aplikasi smartphone android dan keypad 3x4. Alat ini dapat mengunci brankas dengan menggunakan dua media yaitu dengan aplikasi smartphone android (Blynk) dan keypad 3x4, sehingga sangat sulit untuk embuka brankas tersebut dan meminimalkan tindak kejahatan pencurian terhadap barang berharga.

**Kata Kunci:** *Smartphone Android, Brankas, NodeMCU ESP8266, Blynk, Keypad*

# **THE DESIGN AND THE IMPLEMENTATION OF SECURE DEPOSIT BOX LOCKING TOOLS USING THE ANDROID SMARTPHONE APPLICATION**

**WAHYU DWI SAPUTRO**

*Electrical Engineering Study Program, Faculty of Information and Electrical Technology  
Yogyakarta University of Technology  
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta  
E-mail: wahyudwisaputro21@gmail.com*

## **ABSTRACT**

*The crime rate is increasing, especially in the theft of money or valuables. To anticipate it, we need an integrated and safe security device. The existence of a safe deposit box is still lack of security systems which is not practical in accessing it. Therefore, the author considers producing a secure locking device using an Android smartphone application, and the author also adds security features using a 3x4 keypad. The design of this safe lock uses NodeMCU ESP8266 and Arduino nano as a microcontroller while the media used are Android smartphone applications and 3x4 keypad.*

*In the industrial world, the equipment can be designed to provide quality products and the right conditions. For example, safe requires an extraordinary level of security to be adequately protected. The secure locking device using an Android smartphone application and the addition of a lock with a 3x4 keypad will be more reliable and safer from theft. In this study, the author succeeded in making a secure locking box using an android smartphone application with the blynk application, and the authors add additional features with a 3x4 keypad. This system was created using a + 5V DC voltage source, NodeMCUESP 8266, Arduino nano as a microcontroller, Magnetic Sensor, Solenoid door lock, 3x4 keypad and Lcd as the output media.*

*Based on the results of analysis and testing tools, it proved that the security system on the safe deposit box worked optimally, with two combinations to unlock the safe with an Android smartphone application and a 3x4 keypad. This tool can lock a safe by using two media, namely the Android smartphone application (Blynk) and a 3x4 keypad, making it very difficult to create the secure and minimize the theft of valuable crimes.*

*Keywords:* *Android Smartphone, Safe, NodeMCU ESP8266, Blynk, Keypad*