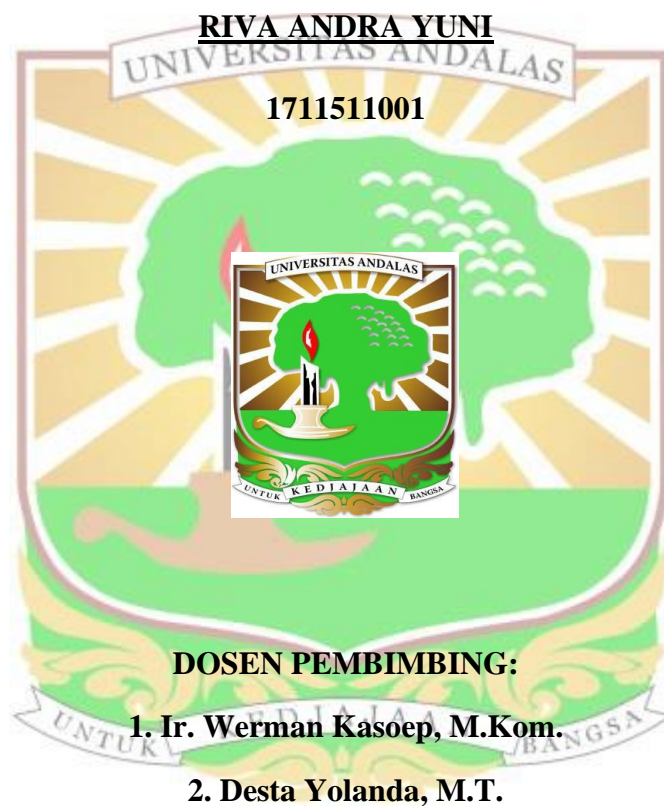


**PROTOTIPE SISTEM KEAMANAN PARKIR SEPEDA MOTOR
BERBASIS MIKROKONTROLER ESP32**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER



**JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2022

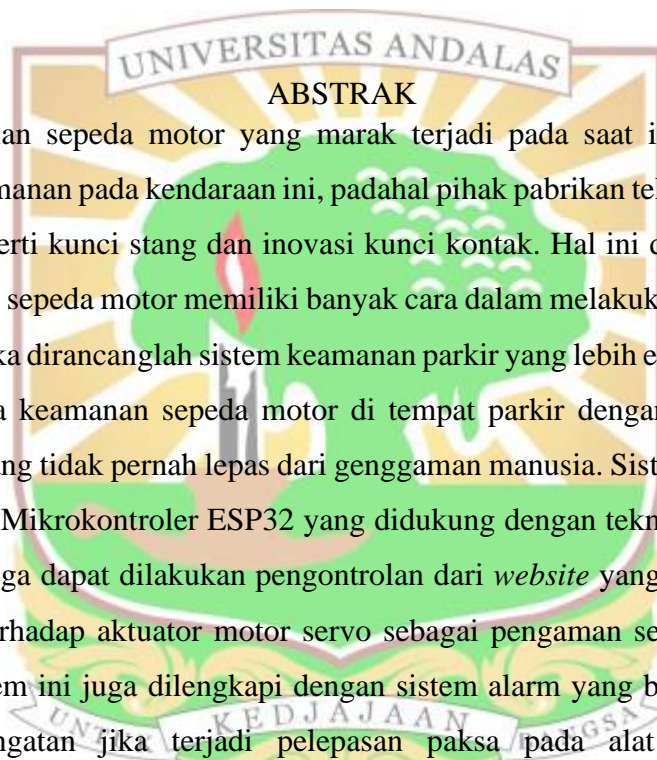
PROTOTIPE SISTEM KEAMANAN PARKIR SEPEDA MOTOR BERBASIS MIKROKONTROLER ESP32

Riva Andra Yuni ¹, Ir. Werman Kasoep, M.Kom², Desta Yolanda, M.T³

¹*Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

²*Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

³*Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*



ABSTRAK

Kasus pencurian sepeda motor yang marak terjadi pada saat ini menunjukkan lemahnya keamanan pada kendaraan ini, padahal pihak pabrikan telah menyediakan pengaman seperti kunci stang dan inovasi kunci kontak. Hal ini dikarenakan para pelaku pencuri sepeda motor memiliki banyak cara dalam melakukan aksinya. Oleh karena itu, maka dirancanglah sistem keamanan parkir yang lebih efektif dan efisien untuk menjaga keamanan sepeda motor di tempat parkir dengan memanfaatkan *smartphone* yang tidak pernah lepas dari genggamannya manusia. Sistem ini dirancang menggunakan Mikrokontroler ESP32 yang didukung dengan teknologi *Internet of Things*, sehingga dapat dilakukan pengontrolan dari *website* yang diakses melalui *smartphone* terhadap aktuator motor servo sebagai pengaman sepeda motor saat terparkir. Sistem ini juga dilengkapi dengan sistem alarm yang berfungsi sebagai pemberi peringatan jika terjadi pelepasan paksa pada alat parkir dengan memanfaatkan sensor getaran sebagai pendeteksi dan *buzzer* sebagai *output* suara notifikasi. Berdasarkan hasil penelitian, sistem ini dapat bekerja dengan baik dan menghasilkan keluaran sesuai seperti yang telah dirancang sebelumnya dengan persentase keberhasilan 91% serta motor servo sebagai alat pengaman sepeda motor dapat bekerja untuk mengunci ban depan sepeda motor yang memiliki ukuran lebar tapak ban ≤ 90 mm sesuai dengan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Kata Kunci: Sepeda Motor, Keamanan, Mikrokontroler ESP32, *Website*, Motor Servo

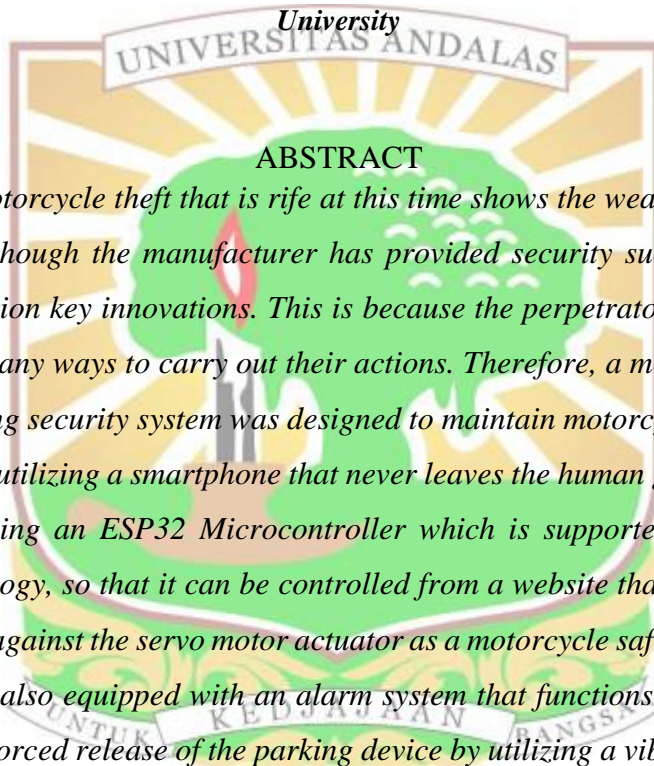
PROTOTYPE SISTEM KEAMANAN PARKIR SEPEDA MOTOR BERBASIS MIKROKONTROLER ESP32

Riva Andra Yuni ¹, Ir. Werman Kasoep, M. Kom², Desta Yolanda, M.T³

¹*Undergraduate Student, Computer Engineering Major, Information Technology Faculty, Andalas University*

²*Lecturer, Computer Engineering, Information Technology Faculty, Andalas University*

³*Lecturer, Computer Engineering, Information Technologi Faculty, Andalas University*



ABSTRACT

The case of motorcycle theft that is rife at this time shows the weak security of this vehicle, even though the manufacturer has provided security such as handlebar locks and ignition key innovations. This is because the perpetrators of motorcycle thieves have many ways to carry out their actions. Therefore, a more effective and efficient parking security system was designed to maintain motorcycle safety in the parking lot by utilizing a smartphone that never leaves the human grip. This system is designed using an ESP32 Microcontroller which is supported by Internet of Things technology, so that it can be controlled from a website that is accessed via a smartphone against the servo motor actuator as a motorcycle safety when parked. This system is also equipped with an alarm system that functions as a warning in the event of a forced release of the parking device by utilizing a vibration sensor as a detector and a buzzer as a notification sound output. Based on the results of the study, this system can work well and produce the appropriate output as previously designed with a success percentage of 91% and the servo motor as a motorcycle safety device can work to lock the front tire of a motorcycle that has a tire tread width of 90 mm according to with what was previously defined.

Keywords: *Motorcycle, Security, ESP32 Microcontroller, Website, Servo Motor*