

**RANCANG BANGUN SISTEM PARKIR MENGGUNAKAN
PENGENALAN WAJAH DAN PLAT KENDARAAN UNTUK
MENINGKATKAN KEAMANAN PALANG PARKIR MENGGUNAKAN
ESP32-CAM BERBASIS *IOT***

Mahesa Darma Satria 14116071

Ilham Firman Ashari, S.Kom.,M.T., Mohamad Idris, S.Si.,M.Sc.

ABSTRAK

Beberapa layanan parkir sudah menggunakan pengolahan lahan parkir yang cukup baik untuk mengatasi masalah pencurian tersebut. Bahkan diantaranya juga sudah menggunakan pengaplikasian teknologi, dimana teknologi tersebut dapat mengenali citra plat kendaraan. Tetapi sistem parkir tersebut diharapkan dapat lebih baik lagi jika menggunakan bantuan teknologi IoT (*Internet of Things*). Dan juga menambahkan bantuan pengenalan citra wajah, bantuan ini diharapkan dapat mempermudah dalam meningkatkan keamanan sistem parkir yang sudah ada. Pengenalan citra dibantu oleh layanan cloud, yaitu *Amazon Image Recognition* yang mampu mengenali berbagai objek berdasarkan citra tanpa melakukan *training* terlebih dahulu. Sistem palang parkir ini masih menggunakan purwarupa palang parkir. Pengendalian sistem keamanan palang parkir tersebut dapat menangkap citra wajah dan plat kendaraan dengan 2 camera melalui *ESP32-Cam* pada saat ingin masuk atau keluar lahan parkir dengan pendeteksi ultrasonik untuk mengaktifkan kamera. Dihasilkan *ESP32-Cam* mampu bekerja pada saat siang dan malam hari, juga dapat membedakan citra dengan klasifikasi citra. Sistem juga dapat bekerja secara otomatis dan didapatkan tingkat efisiensi 7.6%.

Kata kunci: parkir, citra, IoT, *Amazon Image Recognition*.

***THE DESIGN OF PARKING SYSTEM USING FACIAL
RECOGNITION AND VEHICLE LICENSE PLATES TO IMPROVE
SECURITY USING IOT BASED ESP 32 CAM***

Mahesa Darma Satria 14116071

Ilham Firman Ashari, S.Kom.,M.T., Mohamad Idris, S.Si.,M.Sc.

ABSTRACT

Several parking services have used parking lot processing which is quite good to overcome the problem of theft. Some of them have even used the application of technology, where the technology can recognize the image of the vehicle plate. But the parking system is expected to be even better if it uses the help of IoT (technology *Internet of Things*). And also adding facial image recognition assistance, this assistance is expected to make it easier to improve the security of the existing parking system. Image recognition is assisted by a cloud service, namely *Amazon Image Recognition* which is able to recognize various objects based on images without *training* first. This parking barrier system still uses a prototype parking barrier. The control of the parking barrier security system will later capture the image of the vehicle's face and license plate with 2 cameras via the *ESP32-Cam* when you want to enter or exit the parking lot with an ultrasonic detector to activate the camera. The resulting *ESP32-Cam* is able to work during the day and night, and can also distinguish images with image classification. The system can also work automatically and obtain an effectiveness rate of 7.6%.

Keywords: Parking, Image, IoT, Amazon Image Recognition.