

**SISTEM PARKIR BERBASIS ESP-12E SENSOR HMC5983
DENGAN *PLATFORM* ANTARES SEBAGAI *MIDDLEWARE*
MENGUNAKAN ANTARMUKA ANDROID**

Oleh

Lusan Maulana Sumarna — lusan.maulana@gmail.com

1403223

ABSTRAK

Tempat parkir merupakan salah satu kebutuhan penting bagi masyarakat pada zaman sekarang. Namun permasalahan muncul ketika sulit mendapatkan tempat parkir. Masalah ini terjadi ketika masyarakat tidak mengetahui informasi mengenai keadaan suatu tempat parkir. Dengan adanya teknologi *Internet of Things* dan juga aplikasi *mobile*, permasalahan tersebut dapat dikurangi. Pada jurnal ini menawarkan sebuah aplikasi berbasis Android yang dapat menampilkan informasi mengenai tempat parkir. Aplikasi ini juga dibantu dengan sebuah modul pendeteksi kendaraan. Modul ini menggunakan mikrokontroler merangkap modul WiFi, yaitu ESP-12e dan sensor magnet HMC5983. Sensor tersebut dapat membaca medan magnet di tempat parkir dan menerima perubahan yang diakibatkan oleh adanya kendaraan. Lalu dengan ESP-12e data yang diterima dapat diolah dan dikirim ke server yang berbasis *RESTful service*. Data tersebut selanjutnya ditampilkan kepada pengguna melalui aplikasi *mobile* yang akan memberikan informasi mengenai ketersediaan tempat parkir. Dari hasil yang didapatkan diketahui bahwa aplikasi ini berjalan dengan baik ketika modul deteksi disimpan pada bagian depan kendaraan yang menghadap ke selatan. Hal ini terjadi karena sensor HMC5983 berbasis kompas, sehingga arah mata angin pada posisi kendaraan terhadap sensor sangat mempengaruhi.

Kata kunci: *smart parking*, IoT, sensor, ESP-12e, HMC5983, Android

ESP-12E HMC5983 SENSOR BASED PARKING SYSTEM WITH PLATFORM ANTARES AS MIDDLEWARE USING ANDROID AS INTERFACE

By

Lusan Maulana Sumarna — lusan.maulana@gmail.com

1403223

ABSTRACT

Parking space is one of the most important needs for today's society. But problems arise when it is difficult to get a parking lot. This problem occurs when the public does not know the information about the state of a parking lot. With the Internet of Things technology and also mobile applications, the problem can be reduced. In this journal offers an Android-based app that can display information about the parking lot. This application is also assisted with a vehicle detection module. This module uses a microcontroller and WiFi module, ie ESP-12e and HMC5983 magnetic sensor. The sensor can read the magnetic field in the parking lot and accept the changes caused by the vehicle. Then with ESP-12e received data can be processed and sent to the server based RESTful service. The data is then displayed to the user through a mobile application that will provide information on the availability of parking spaces. From the results obtained note that this application runs well when detection module is stored on the front of the vehicle facing south. This happens because the compass-based HMC5983 sensor, so that the direction of the point of compass on the position of the vehicle against the sensors greatly affect.

Keywords: smart parking, IoT, sensor, ESP-12e, HMC5983, Android