

ABSTRAK

Penyedia jasa penyewaan sepeda motor harus melakukan pendataan, mengingatkan waktu dan mengetahui kondisi sepeda motor, tetapi pendataan masih menggunakan cara manual, pengembalian sepeda motor sering terlambat dan tidak mengetahui kondisi sepeda motor yang disewakan. Komunikasi data menggunakan internet of things serta protokol mqtt pada sistem elektronik registrasi penyewaan dan sistem elektronik pada sepeda motor memudahkan penyedia jasa dalam pendataan, memberi peringatan waktu dan mengetahui kondisi sepeda motor yang disewakan. Sistem elektronik registrasi penyewaan terdiri dari nodemcu, keypad, mfr522, dan lcd. Sistem elektronik pada sepeda motor terdiri dari arduino mega 2560 pro mini, nodemcu, sensor tegangan, mq7, speed, max6675, pelampung bensin, mfr522, rtc ds3231, gps neo m8n, dan buzzer. Sistem elektronik registrasi penyewaan mencatat identitas penyewa dan menampilkan data kondisi sepeda motor, ketika sistem elektronik pada sepeda motor hidup, sistem menampilkan data kondisi sepeda motor terbaru. Ketika sistem elektronik pada sepeda motor mati, sistem menampilkan data kondisi sepeda motor terakhir. Sistem elektronik pada sepeda motor hanya dapat menghidupkan sepeda motor ketika sistem membaca e-ktp yang telah didata/diregistrasi, dan ketika waktu penyewaan habis sistem akan memberikan peringatan suara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mulai dari kondisi sepeda motor off sampai sepeda motor berjalan dengan kecepatan 60 km/h, data yang terukur di sistem elektronik pada sepeda motor mengalami perubahan, suhu lingkungan mesin sebesar 20 °C, tegangan baterai sebesar 1,52 V, gas emisi sebesar 843 ppm, kecepatan sebesar 63 km/h, dan BBM sebesar 11%. Rata-rata waktu pengiriman data dengan jarak 10 meter dari sistem elektronik registrasi penyewaan ke sistem elektronik pada sepeda motor selama 3,3 detik.

Kata Kunci: E-KTP, *Internet of Things*, Komunikasi Data, Penyewaan Sepeda Motor

ABSTRACT

Motorcycle rental service providers must collect data, remind the time and know the condition of the motorbike, but data collection still uses the manual method, motorbike returns are often late and do not know the condition of the motorbike being rented. Data communication using the internet of things and the mqtt protocol on the electronic rental registration system and the electronic system on motorbikes makes it easier for service providers to collect data, give time warnings and find out the condition of motorbikes for rent. The electronic rental registration system consists of nodemcu, keypad, mfr522, and lcd. The electronic system on the motorcycle consists of an arduino mega 2560 pro mini, nodemcu, voltage sensor, mq7, speed, max6675, gasoline float, mfr522, rtc ds3231, gps neo m8n, and buzzer. The electronic rental registration system records the identity of the tenant and displays data on the condition of the motorbike, when the electronic system on the motorbike is on, the system displays the latest data on the condition of the motorbike. When the electronic system on the motorcycle is off, the system displays the latest motorcycle condition data. The electronic system on the motorbike can only turn on the motorbike when the system reads the e-KTP that has been recorded/registered, and when the rental time runs out the system will give a voice warning. The results showed that starting from the off condition of the motorcycle until the motorcycle was running at a speed of 60 km/h, the measured data in the electronic system on the motorcycle changed, the engine environmental temperature was 20 °C, the battery voltage was 1.52 V, gas emissions were of 843 ppm, speed of 63 km/h, and fuel of 11%. The average data transmission time with a distance of 10 meters from the electronic rental registration system to the electronic system on a motorcycle is 3.3 seconds.

Keywords: Data Communication, E-KTP, Internet of Things, motorbike rental