

ABSTRAK

Di Indonesia penggunaan sepeda motor sangat berkembang, semakin maraknya penggunaan sepeda motor, maka kebutuhan untuk melakukan perawatan sepeda motor juga sangat penting untuk diperhatikan. Terutama untuk melakukan pergantian oli mesin sepeda motor, karena bagian ini sering kali dilupakan oleh pemilik kendaraan. Oli yang baik juga membantu proses pendinginan mesin serta sebagai bahan yang membersihkan kotoran pada komponen mesin. Pada umumnya oli digunakan pada rentang jarak 2000 – 3000 km atau dalam kurun waktu 2 bulan tergantung mana yang lebih dahulu. Pada penelitian *prototype* sistem pengingat ganti oli sepeda motor berdasarkan jarak tempuh dan waktu dengan notifikasi telegram berbasis iot ini menggunakan metode eksperimen atau pendekatan kuantitatif yang diartikan sebagai suatu metode penelitian yang berbentuk investigasi yang berfokus pada variabel dan evaluasi untuk mengetahui apa yang sedang diteliti sehingga perlu dilakukan proses *treatment* (perlakuan) tertentu agar subjek penelitian dapat diketahui hasil data yang dilakukan. Untuk mengatasi hal tersebut maka dibuatlah sistem pengingat ganti oli berbasis *Internet of Things*. Dengan notifikasi peringatan melalui bot telegram dengan konsep IoT. Dengan penghitungan jarak tempuh sepeda motor menggunakan sensor *hall effect* A3144 dengan pembacaan pada roda depan sepeda motor, *real time clock* DS3231 sebagai acuan waktu dan *OLED display* sebagai monitor status batas jarak tempuh dan waktu kendaraan. Berdasarkan penelitian *prototype* sistem pengingat ganti oli sepeda motor berdasarkan jarak tempuh dan waktu dengan notifikasi telegram berbasis IoT yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa modul NodeMCU ESP8266 dapat menampilkan hasil monitoring secara *real time* pada *OLED display*, sehingga pengguna sepeda motor dapat memantau waktu dan jarak tempuh kendaraan. Notifikasi pada bot telegram ke *smartphone* pengguna dapat terkirim sesuai batas yang ditentukan sehingga pemilik kendaraan mendapatkan peringatan ganti oli kendaraan. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, didapat data dari sensor *hall effect* A3144 dalam penghitungan rotasi dengan kecepatan kurang dari 50 Km/h yakni setiap 1 kali rotasi pada roda terhitung sama, 1 kali rotasi oleh sensor *hall effect* A3144.

Kata Kunci : Sepeda Motor, Internet of Things, Notifikasi Telegram, hall effect A3144, real time clock DS3231 dan oled display.

ABSTRACT

In Indonesia the use of motorbikes is very growing, the use of motorbikes is increasingly widespread so the need for motorbike maintenance is also very important to pay attention to. Especially for changing motorbike engine oil, because this part is often forgotten by vehicle owners. Good oil also helps the engine cooling process and acts as a cleaning agent for dirt on engine components. In general, oil is used for a distance of 2000 – 3000 km or within 2 months, whichever comes first. In this prototype research, the motorbike oil change reminder system based on distance traveled and time with IoT-based telegram notifications uses an experimental method or quantitative approach which is defined as a research method in the form of an investigation that focuses on variables and evaluation to find out what is being researched so it needs to be done. a certain treatment process so that research subjects can know the results of the data carried out. To overcome this, an Internet of Things-based oil change reminder system was created. With alert notifications via Telegram bot with IoT concept. By calculating the distance traveled by a motorbike using an A3144 hall effect sensor with readings on the front wheel of the motorbike, a real time DS3231 clock as a time reference and an OLED screen as a monitor of the status of the distance traveled and the vehicle's time limit. Based on research on a prototype of a motorbike oil change reminder system based on distance traveled and time with IoT-based telegram notifications that has been carried out, it can be concluded that the NodeMCU ESP8266 module can display monitoring results in real time on an OLED display, so that motorbike users can monitor the time and distance. taken. vehicle. Notifications from the telegram bot to the user's smartphone can be sent according to specified limits so that the vehicle owner gets a warning to change the vehicle oil. Based on the tests that have been carried out, data was obtained from the A3144 hall effect sensor in calculating rotations at speeds of less than 50 km/hour, that is, every 1 wheel rotation is counted the same, 1 rotation by the A3144 hall effect sensor.

Keywords: Motorbike, Internet of Things, Telegram Notifications, hall effect A3144, Real Time Clock DS3231 and OLED Display.