

PROTOTYPE SISTEM NOTIFIKASI PENGGANTIAN OLI DENGAN JENIS OLI MINERAL OLI SEMI SINTETIK DAN FULL SINTETIK PADA SEPEDA MOTOR

Achmad Agung Wibowo

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah

Jember

ABSTRAK

Oli digunakan untuk melumasi sparepart yang berada pada mesin kendaraan bermotor agar performa yang dihasilkan tetap baik. Penggantian oli pada sepeda motor merupakan hal yang paling penting dalam perawatan sepeda motor itu sendiri. Banyak dari pengguna sepeda motor terkadang sering lupa dengan servis ringan atau mengganti oli pada sepeda motor itu sendiri. Dengan adanya perangkat pengingat pergantian oli, maka dapat memudahkan pengguna untuk mengganti oli sesuai dengan waktunya. Ketika jarak yang telah diukur oleh sensor hall atau suhu mesin yang dideteksi oleh sensor DS18B20 telah mencapai batas yang ditentukan maka alarm penggantian oli pada perangkat akan berbunyi. Hal ini menandakan bahwa oli sudah seharusnya untuk diganti. Selain itu perangkat ini dapat digunakan untuk melihat kualitas oli. Pemilihan jenis oli untuk mesin kendaraan bermotor juga menjadi acuan supaya performa pada mesin tetap baik. Pengujian sistem ini memberikan hasil bahwa alat yang dirancang memiliki tingkat keberhasilan dalam memunculkan notifikasi penggantian oli pada sepeda motor matic sebesar 100%. Oli dengan jenis sintetik penuh memiliki kenaikan suhu yang lebih lama dibanding dengan oli jenis mineral atau oli semi sintetik dengan suhu tertinggi 77,06°C pada jarak 10 km. Oli sintetik penuh juga memiliki waktu kenaikan suhu yang lebih lama dibanding dengan oli mineral atau oli semi sintetik dengan waktu kenaikan suhu tertinggi sebesar 1980 sekon. Selain itu oli sintetik penuh juga tidak mudah memuai dibanding oli mineral dan oli semi sintetik dengan volume oli sebanyak 792,4 ml pada jarak 10 km. Hal ini menandakan bahwa oli sintetik penuh lebih baik digunakan untuk sepeda motor berjenis matic.

Kata kunci: sepeda motor, oli motor, sensor hall, sensor DS18B20

PROTOTYPE SISTEM NOTIFIKASI PENGGANTIAN OLI DENGAN JENIS OLI MINERAL OLI SEMI SINTETIK DAN FULL SINTETIK PADA SEPEDA MOTOR

Achmad Agung Wibowo

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah

Jember

ABSTRACT

Oil is used to lubricate spare parts in motor vehicle engines so that the resulting performance remains good. Changing the oil on a motorbike is the most important thing in maintaining the motorbike itself. Many motorbike users sometimes forget to do minor servicing or change the oil on the motorbike itself. With an oil change reminder device, it can make it easier for users to change the oil on time. When the distance measured by the hall sensor or the engine temperature detected by the DS18B20 sensor has reached the specified limit, the oil change alarm on the device will sound. This indicates that the oil should be replaced. Apart from that, this device can be used to see the quality of the oil. Choosing the type of oil for motor vehicle engines is also a reference so that engine performance remains good. Testing of this system gave results that the tool designed had a success rate in generating oil change notifications on automatic motorbikes of 100%. Full synthetic oil has a longer temperature rise than mineral oil or semi-synthetic oil with the highest temperature of 77.06°C at a distance of 10 km. Full synthetic oil also has a longer temperature rise time than mineral oil or semi-synthetic oil with the highest temperature rise time of 1980 seconds. Apart from that, full synthetic oil also does not expand easily compared to mineral oil and semi-synthetic oil with an oil volume of 792.4 ml at a distance of 10 km. This indicates that full synthetic oil is better to use for automatic motorbikes.

Keywords: motorbike, motor oil, hall sensor, DS18B20 sensor