

Rancang Bangun Modifikasi Sepeda Motor Konvensional (SMK) menjadi Sepeda Motor Hibrid (SMH) = Model Design of Conventional Motorcycle (CM) Modification to Hybrid Motorcycle (HM)

Dede Anggayana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20498524&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dalam kondisi jalan yang macet, terjadi pemborosan konsumsi bahan bakar pada kendaraan. Beberapa langkah untuk penghematan bahan bakar, salah satunya adalah dengan sepeda motor hibrid (bensin-listrik) yang merupakan sepeda motor konvensional dengan mesin bensin yang dirancang dengan menambahkan motor DC brushless pada poros rodanya. Ketika sepeda motor bergerak dengan laju kurang dari 40 km/jam, maka motor listrik akan berfungsi sebagai penggerak utama. Sedangkan ketika sepeda motor bergerak dengan laju lebih dari 40 km/jam, maka motor bensin berfungsi sebagai penggerak utama dan motor DC brushless berfungsi sebagai generator. Pengujian sepeda motor hibrid ini bertujuan untuk mendapatkan efisiensi konsumsi bahan bakar dibandingkan dengan motor konvensional serta energi listrik yang dihasilkan motor DC brushless. Saat motor DC sebagai penggerak utama, kecepatan maksimum kendaraan sekitar 35 km/jam dan daya listrik yang dikonsumsi sebesar 85,6 W/km. Dengan metode ini, sepeda motor hibrid (SMH) memiliki konsumsi bahan bakar 41,5 km/jam saat beroperasi full gasoline dan tingkat efisiensi penghematan konsumsi bahan bakar sebesar 45,34 % dibandingkan sepeda motor konvensional (SMK).

<hr>

<i>ABSTRACT</i>

In the traffic jam condition on the road, wastage of fuel consumption of the vehicle is happened. There are someway for saving fuel, one of which is a hybrid motorcycle (gasoline-electric) that is a conventional motorcycle with gasoline engine designed by adding brushless DC motor to the wheel axles.

When the motorcycle is moving at less than 40 km/h, the electric motor will be functioned as the prime mover. Meanwhile, when the motorcycle is moving at a rate of more than 40 km/h, the gasoline engine will be functioned as the prime mover and brushless DC motor as a generator. Testing of motorcycle hybrid motor aims to know efficiency in fuel consumption compared to conventional motorcycle and electrical energy that generated brushless DC motor. When motor DC as prime mover, this vehicle have maximum speed about 35 km/jam and electric power consumption about 85,6 W/km. By using method, hybrid motorcycle (HM) have consumption of fuel 41,5 km/L when operating in full gasoline and efficiency level of saving fuel consumption about 45,34 % compared conventional motorcycle (CM). </i>