

MODIFIKASI SISTEM PENDINGIN UDARA MENJADI SISTEM PENDINGIN RADIATOR PADA SEPEDA MOTOR

Muhammad Fajar Kurniawan

Jurusan D3 Teknik Mesin Program Vokasi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Jl. Brawijaya, Taman Tirto, DI Yogyakarta 55183 telp : (0274)387656

ABSTRAK

Sistem pendinginan dalam mesin kendaraan adalah sistem yang berfungsi menjaga *temperatur*. Peranan sistem pendingin ini untuk menjaga *temperatur* agar dalam kondisi yang ideal dengan memanfaatkan udara yang ada di sekitar yang akan membawa udara panas dari mesin agar tidak terjadi *overheat*. Project Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengaplikasikan dan memodifikasi sitem pendingin radiator pada motor balap supra x 125.

Proses pengaplikasian sitem pendingin radiator pada motor supra x 125 dilakukan dengan membuat *waterjacket* dan menghubungkannya dengan radiator. Sistem sirkulasi cairan pendingin (*coolant*) menggunakan *waterpump* elektrik. Dalam sirkulasi cairan pendingin dilakukan 2 variabel sirkulasi dengan cara mengatur daya pada *waterpump* elektrik.

Kedua variabel tersebut yaitu ketika *temperatur* pada mesin sudah mencapai 50°C maka daya *thermostat digital* akan mengalirkan arus listrik ke *waterpump* elektrik sebesar 50% dari daya maksimal dan ketika *temperatur* mesin 100°C maka daya yang diberikan kepada *waterpump* elektrik adalah sebesar 100% dari daya maksimal. Hasil dari pengaplikasian yang di dapatkan ketika temperatur 50°C kecepatan aliran 30 ml/detik. Ketika *temperatur* mencapai 100 °C kecepatan aliran 90 ml/detik. Air yang bersirkulasi akan di dinginkan pada radiator dengan memanfaatkan hembusan angin yang berasal dari depan. Dan itu bekerja terus-menerus ketika mesin hidup atau digunakan.

MODIFIKASI SISTEM PENDINGIN UDARA MENJADI SISTEM PENDINGIN RADIATOR PADA SEPEDA MOTOR

Muhammad Fajar Kurniawan

Jurusan D3 Teknik Mesin Program Vokasi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Jl. Brawijaya, Taman Tirto, DI Yogyakarta 55183 telp : (0274)387656

ABSTRAK

The cooling system in a vehicle engine is a system that functions to maintain temperature. The role of the cooling system is to maintain the temperature so that it is in ideal conditions by utilizing the air around it which will carry hot air from the engine to prevent overheating. This Final Project aims to apply and modify the radiator cooling system on the supra x 125 motorbike.

The process of applying the radiator cooling system to the supra x 125 motor is done by making a water jacket and connecting it to the radiator. Coolant circulation system uses an electric water pump. In cooling fluid circulation, two circulation variables are performed by regulating the power in the electric water pump.

Both of these variables are when the temperature at the engine has reached 50°C, the digital thermostat power will flow electric current to the electric waterpump by 50% of the maximum power and when the engine temperature is 100°C, the power given to the electric waterpump is at 100% of the maximum power. The results of the application are obtained when the temperature is 50°C the flow velocity is 30 ml / sec. When the temperature reaches 100 °C the flow speed is 90 ml / sec. Circulating water will be cooled to the radiator by utilizing a gust of wind coming from the front. And it works continuously when the engine is on or used.