

SISTEM MONITORING DAN OTOMATIS PENGGANTI FILTER RACOR PADA KERETA PEMBANGKIT DENGAN SISTEM IOT

Nama : Ahmad Mufarrikhul Basyar Bagus P.
 Nim : 200431100045
 Program Studi : Teknik Elektro
 Dosen Pembimbing 1 : Riza Alfita, S.T., M.T
 Dosen Pembimbing 2 : Achmad Fiqhi Ibadillah, ST.,M.Sc

ABSTRAK

Kereta api merupakan sebuah transportasi yang sering digunakan masyarakat dan juga banyak diminati kalangan masyarakat untuk bepergian jauh. Pada rangkaian kereta api terdapat 1 buah gerbong kereta yang berfungsi sebagai penyuplai tegangan listrik yang digunakan dalam satu rangkaian kereta api. Gerbong yang digunakan sebagai penyuplai atau untuk memenuhi kebutuhan listrik pada satu rangkaian kereta api dinamakan kereta pembangkit. Dimana didalamnya terdapat *genset* dimana *genset* ini yang dapat menghasilkan sebuah listrik yang digunakan untuk seluruh gerbong dalam rangkaian listrik. Pada *genset* sendiri memerlukan sebuah bahan bakar dimana sering terjadi karena adanya bahan bakar yang tidak sesuai dengan kebutuhan *genset* tersebut. Bahan bakar yang tidak memenuhi *genset* tersebut dikarenakan *filter racor* yang digunakan sudah kotor dan tidak bisa digunakan. Untuk mengatasi hal tersebut maka saya membuat penelitian supaya nanti jika *filter* tersebut kotor maka akan otomatis berpindah ke *filter backup* sehingga aliran bahan bakar yang menuju ke *genset* dapat stabil dan juga bisa memenuhi kebutuhan dari *genset* itu sendiri. Metode yang digunakan untuk mendeteksi aliran air yaitu dengan menggunakan metode elektromagnetik karena proses *supply* bahan bakar dari tangki menuju ke engine menggunakan gaya gravitasi Dimana tidak menggunakan pompa dan tidak menghasilkan sebuah tekanan (*pressure*) yang tinggi. Hasil dari penelitian ini dimana pada saat pengujian menggunakan solar nilai dari waterflow lebih kecil di bandingkan dengan pengujian menggunakan air karena bahan bakar solar B30 memiliki tekstur yang lebih kental dibanding dengan air. Maka dengan itu jika kita menginginkan sebuah nilai debit yang besar pada saat menggunakan bahan bakar solar B30 maka tinggi tangki bahan bakar solar harus tinggi karena bahan bakar solar B30 mengalir menuju *engine* menggunakan gaya gravitasi tanpa adanya pompa yang memompa bahan bakar tersebut.

Kata kunci: *genset*, *Filter Racor*, Kereta Pembangkit

SISTEM MONITORING DAN OTOMATIS PENGGANTI *FILTER RACOR* PADA KERETA PEMBANGKIT DENGAN SISTEM IOT

Nama : Ahmad Mufarrikhul Basyar Bagus P.
 Nim : 200431100045
 Program Studi : Teknik Elektro
 Dosen Pembimbing 1 : Riza Alfita, S.T., M.T
 Dosen Pembimbing 2 : Achmad Fiqhi Ibadillah, ST.,M.Sc

ABSTRACT

The train is a means of transportation that is often used by the public and is also much sought after among the public for traveling long distances. In a train circuit there is 1 train carriage which functions as a supplier of electrical voltage used in a train circuit. Wagons that are used as suppliers or to meet the electricity needs of a series of trains are called generating trains. Where there is a generator inside, this generator can produce electricity which is used for all the carriages in the electric circuit. The generator itself requires fuel, which often happens because the fuel is not suitable for the generator's needs. The fuel that does not fill the generator is because the racor filter used is dirty and cannot be used. To overcome this, I made research so that later if the filter is dirty it will automatically switch to the backup filter so that the fuel flow to the generator can be stable and can also meet the needs of the generator itself. The method used to detect water flow is to use an electromagnetic method because the fuel supply process from the tank to the engine uses gravity, which does not use a pump and does not produce high pressure. The results of this research are that when testing using diesel, the waterflow value is smaller compared to testing using water because B30 diesel fuel has a thicker texture than water. Therefore, if we want a large discharge value when using B30 diesel fuel, the height of the diesel fuel tank must be high because B30 diesel fuel flows to the engine using gravity without a pump pumping the fuel.

Keywords: generator, Racor Filter, Generator Train.