

RANCANG BANGUN MONITORING SENSOR CARBON BRUSH UNTUK PENULANGAN DENGAN METODE FUZZY LOGIC (STUDI KASUS DI PT.WIKA BETON)

Nama : Farid Amir Marzelly
NIM : 150431100111
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Riza Alfita, S.T., M.T.
Kunto Aji Wibisono, S.T., M.T.

ABSTRAK

Carbon brush mempunyai peranan penting dalam dunia industri sebagai penghantar arus pada motor penulangan akan tetapi masih terdapat sejumlah orang yang masih tidak mengerti cara kerja dari carbon brush tersebut dan tidak mengetahui keadaan benda tersebut dalam keadaan baik atau sudah rusak terutama oleh pekerja. Kelemahan pada saat *troubleshooting* menyebabkan para pekerja hanya menerka-nerka saja untuk kerusakan yang dialami, hal itu dapat mengakibatkan putusnya serabut *carbon brush* sehingga motor akan bekerja lebih berat dengan sisa *carbon brush* yang ada. Penelitian yang dilakukan yakni menggunakan sensor suhu DHT11 yakni *Carbon brush* yang terdeteksi oleh sensor DHT11 yang langsung mengalami *fuzzyfikasi* untuk menampilkan hasil data yang akan di kirimkan pada *room control* melalui ENC18J60 yang dilanjutkan dengan *router*. Data yang terdeteksi oleh sensor akan diproses dan akan menampilkan kondisinya pada GUI yang berada di *room control*, apabila suhu yang terdeteksi tidak melebihi dari 40°C akan terdeteksi motor dalam keadaan “normal” akan tetapi jika melebihi 40°C maka panel GUI akan menampilkan “overheat” yang akan mengaktifkan modul *relay* untuk mematikan panel *control* mesin. Maka pada alat tersebut dapat memonitoring tingkat suhu yang ada pada setiap *carbon brush* melalui PC yang ada pada *room control* serta dapat mengurangi resiko kerusakan apabila terjadi peningkatan suhu pada *carbon brush*.

Kata kunci : *carbon brush*, sensor panas, *router*, mikrokontroler, Delphi

RANCANG BANGUN MONITORING SENSOR CARBON BRUSH UNTUK PENULANGAN DENGAN METODE FUZZY LOGIC (STUDI KASUS DI PT.WIKA BETON)

Nama : Farid Amir Marzelly
NIM : 150431100111
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Riza Alfita, S.T., M.T.
Kunto Aji Wibisono, S.T., M.T.

ABSTRAK

Carbon brush plays an important role as a conductor of currents in reinforcement engines in the industrial world, but some people who still do not comprehend the functioning of the carbon brush and they do not know the condition of the item is in good condition or has been particularly harmed by employees. Weaknesses during troubleshooting cause workers to guess the damage only. It may result in carbon brush fibers being broken so that the engine will work harder with the remaining carbon brush. This research carried out using a DHT11 temperature sensor, starting with the carbon brush process identified by the DHT11 sensor, which instantly encountered fuzzification to show the outcomes of the information to be sent to the room control via ENC18J60 followed by the router. The sensor detected data will be processed and will display the conditions in the room control GUI, if the detected temperature does not exceed 40 ° C, the engine will be detected as "normal" but if it exceeds 40 ° C the GUI panel will display "overheat" which activates the relay module to switch off the engine control panel. Then the device can monitor the temperature levels on each carbon brush via a room control PC and can decrease the danger of harm if there is an increase in temperature on the carbon brush.

Keywords: carbon brush, heat sensor, router, microcontroller, Delphi