

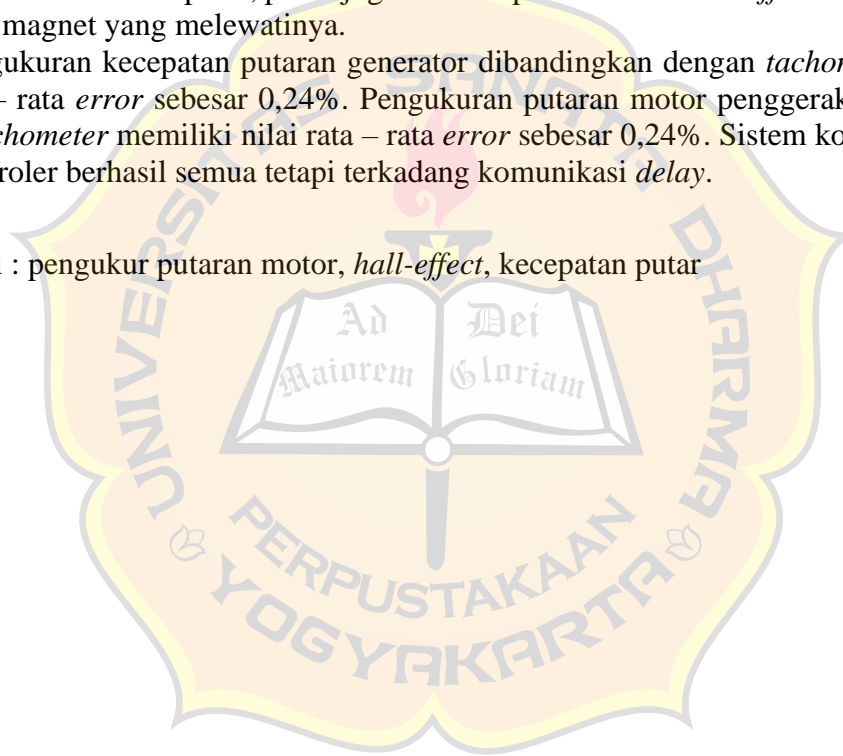
INTISARI

Kecepatan putar generator merupakan salah satu penyebab besar kecilnya daya keluaran yang dihasilkan oleh generator. Putaran generator ini dipengaruhi oleh motor penggerak yang dihubungkan dengan generator melalui pulley dan belt sehingga kecepatan putar generator dan motor penggerak akan sama sesuai dengan perbandingan diameter pulley yang digunakan. Adanya perbedaan putaran generator dan motor penggerak dapat menyebabkan perbedaan daya keluaran yang dihasilkan dengan daya keluaran yang diinginkan. Oleh karena itu, untuk menghindari terjadinya perbedaan daya keluaran tersebut maka diperlukan alat ukur yang dapat memantau kecepatan putaran generator dan motor penggerak.

Pengukuran ini menggunakan 2 alat yang akan diletakkan pada generator dan motor penggerak. Kedua alat ukur ini saling berkomunikasi melalui komunikasi serial pada Arduino IDE. Magnet akan ditempelkan pada puli generator dan puli motor penggerak. Sehingga ketika rotor berputar, poros juga akan berputar. Sensor *hall-effect* akan mendeteksi ketika ada magnet yang melewatinya.

Pengukuran kecepatan putaran generator dibandingkan dengan *tachometer* memiliki nilai rata – rata *error* sebesar 0,24%. Pengukuran putaran motor penggerak dibandingkan dengan *tachometer* memiliki nilai rata – rata *error* sebesar 0,24%. Sistem komunikasi antar mikrokontroler berhasil semua tetapi terkadang komunikasi *delay*.

Kata kunci : pengukur putaran motor, *hall-effect*, kecepatan putar



ABSTRACT

The rotational speed of the generator is one of the causes of the size of the output power generated by the generator. The rotation of the generator is influenced by the driving motor which is connected to the generator through the pulley and belt so that the rotational speed of the generator and the driving motor will be the same according to the ratio of the diameter of the pulley used. The difference between the rotation of the generator and the driving motor can cause differences in the output power produced and the desired output power. Therefore, to avoid the difference in output power, a measuring instrument is needed that can monitor the rotational speed of the generator and the driving motor.

This measurement uses 2 tools that will be placed on the generator and the driving motor. These two measuring instruments communicate with each other via serial communication on the Arduino IDE. Magnets will be attached to the generator shaft and the drive motor shaft. So that when the rotor rotates, the shaft will also rotate. The hall-effect sensor will detect when a magnet is passing through it.

Measurement of the rotational speed of generator compared to tachometer has an average error value of 0.24%. Measurement of the rotation of driving motor compared to tachometer has an average error value of 0.24%. The communication system between the microcontrollers is successful, but sometimes communication delay.

Keywords : motor speed meter, *hall-effect*, rotating speed

