

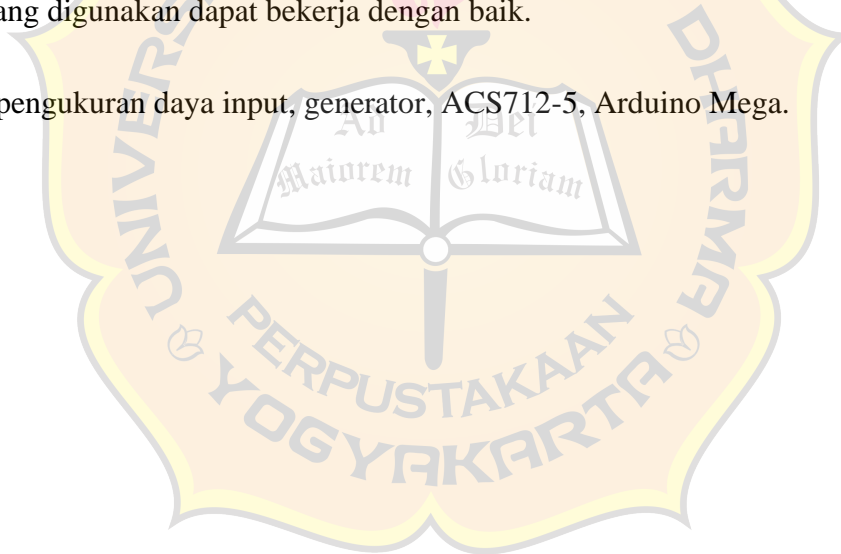
INTISARI

Pada era yang serba canggih dan modern kemajuan teknologi semakin pesat. Dengan kemajuan teknologi yang sangat cepat mempengaruhi penggunaan energi listrik yang lebih besar. Salah satu alat yang dapat menghasilkan energi listrik adalah generator. Generator merupakan alat yang dapat mengubah energi mekanik menjadi energi listrik. Maka dari itu diperlukan motor penggerak untuk memutar generator. Salah satu jenis generator yang digunakan yaitu generator magnet permanen putaran rendah, dimana generator ini menggunakan magnet permanen untuk putaran rotornya. Daya input generator merupakan daya yang diperlukan untuk menggerakkan motor penggerak. Untuk mengetahui kinerja dan efisiensi dari generator itu sendiri maka diperlukan pengukuran daya input.

Pada penelitian ini penulis membuat pengukuran daya input menggunakan sensor arus ACS712-5, sensor tegangan, dan Arduino Mega untuk mengukur daya input di setiap fasa pada jaringan 3 fasa pada motor penggerak. Data pengukuran dapat disimpan pada microSD, dapat dimonitoring melalui LCD dan GUI (*Graphical User Interface*). Pada penelitian ini juga menggunakan komunikasi antar Arduino untuk mengirim data ke mikrokontroler lain.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, sistem dapat mengukur daya input dengan perhitungan setiap fasanya. Sistem alat ukur dapat mengukur dengan tingkat *error* dibawah 2%. Sistem monitoring dapat sesuai dengan apa yang diolah oleh mikrokontroler. Sistem komunikasi dalam pengiriman data antar mikrokontroler dapat berjalan dengan baik. Komponen yang digunakan dapat bekerja dengan baik.

Kata kunci: pengukuran daya input, generator, ACS712-5, Arduino Mega.



ABSTRACT

In this modern and sophisticated era, technological progress is increasing rapidly. With rapid technological advances, it affects the use of greater electrical energy. One of the tools that can produce electrical energy is a generator. Generator is a device that can convert mechanical energy into electrical energy. Therefore, a driving motor is needed to rotate the generator. One type of generator used is a low rotation permanent magnet generator, where this generator uses permanent magnets to rotate the rotor. The input power of the generator is the power needed to drive the driving motor. To determine the performance and efficiency of the generator itself, it is necessary to measure the input power.

In this research, the authors make measurements of input power using the ACS712-5 current sensor, voltage sensor, and Arduino Mega to measure the input power in each phase on a 3-phase network on the motor. Measurement data can be stored on a microSD, can be monitored via the LCD and GUI (Graphical User Interface). In this research also uses inter-Arduino communication to send data to other microcontrollers.

Based on the research conducted, the system can measure the input power by calculating each phase. The system can measure with an *error* rate below 2%. The monitoring system can be in accordance with what is processed by the microcontroller. The communication system in sending data between microcontrollers can run well. The components used can work well.

Keywords: generator, measurement, input power, ACS712-5, Arduino Mega.

