

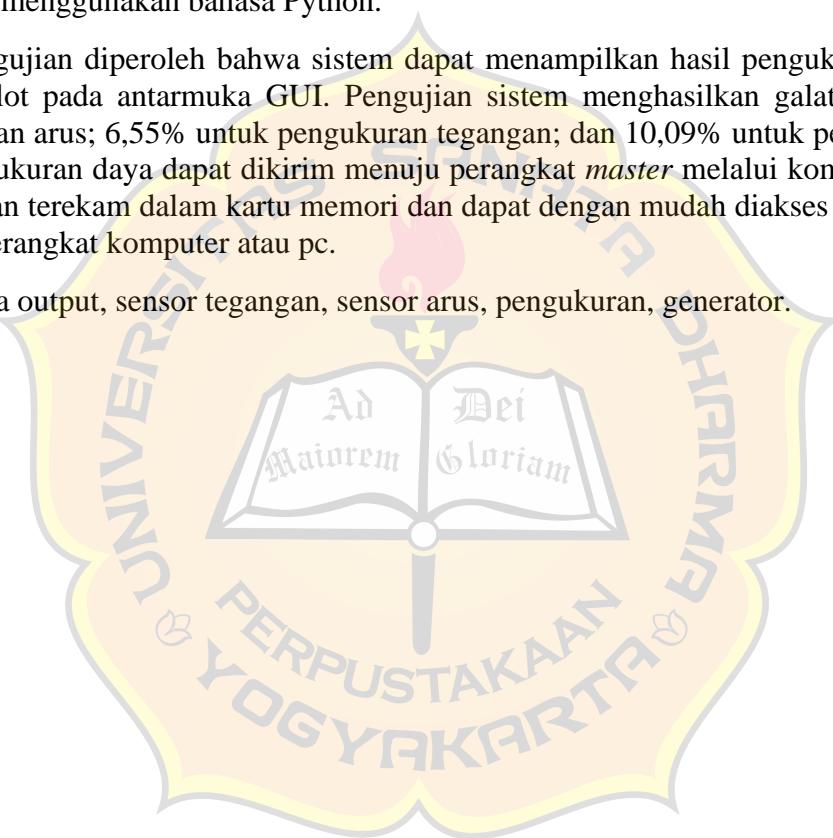
INTISARI

Generator merupakan alat yang memanfaatkan gaya gerak untuk menghasilkan listrik. Generator magnet permanen merupakan generator sinkron yang medan eksitasi dihasilkan oleh magnet permanen bukan gulungan sehingga fluks magnetik dihasilkan oleh medan magnetik permanen sehingga tidak memerlukan arus eksitasi DC.

Untuk memonitoring pengukuran daya output dari generator magnet permanen putaran rendah, maka dibuatlah sistem pengukuran daya output dengan menampilkan hasil pengukuran pada LCD dan GUI. Sistem ini diimplementasikan menggunakan sensor arus, sensor tegangan, Arduino Mega, LCD 16x2, RTC, SD Card, RS485, dan perangkat komputer untuk menampilkan antarmuka GUI menggunakan bahasa Python.

Hasil pengujian diperoleh bahwa sistem dapat menampilkan hasil pengukuran pada LCD dan tampilan plot pada antarmuka GUI. Pengujian sistem menghasilkan galat sebesar 2,79% untuk pengukuran arus; 6,55% untuk pengukuran tegangan; dan 10,09% untuk pengukuran daya. Data hasil pengukuran daya dapat dikirim menuju perangkat *master* melalui komunikasi RS485. Hasil pengukuran terekam dalam kartu memori dan dapat dengan mudah diakses melalui aplikasi *notepad* pada perangkat komputer atau pc.

Kata kunci: daya output, sensor tegangan, sensor arus, pengukuran, generator.



ABSTRACT

Generator is a device that uses the power of motion to generate electricity. A permanent magnet generator is a synchronous generator in which the excitation magnetic field is generated by an unwound permanent magnet, so the magnetic flux is generated by the permanent magnet magnetic field, so no DC excitation current is required.

The measurement system is created by displaying the measurement results on the LCD and GUI to monitor the output power measurement of the low-speed permanent magnet generator. The system is implemented using a current sensor, voltage sensor, Arduino Mega, 16x2 LCD, RTC, SD card, RS485, and computer equipment to display a GUI interface using the Python language.

The test results show that the system can display the measurement results on the LCD and display them on the GUI interface. System tests have shown 2.79% error in the current measurement; 6,55% for voltage measurement; and 10,09% in power measurement. Power measurement data can be sent to the master device via RS485 communication. The measurement results are recorded on a memory card and can be easily accessed from the Notepad application on a computer or PC.

Keywords: output power, voltage sensor, current sensor, measurement, generator.

