

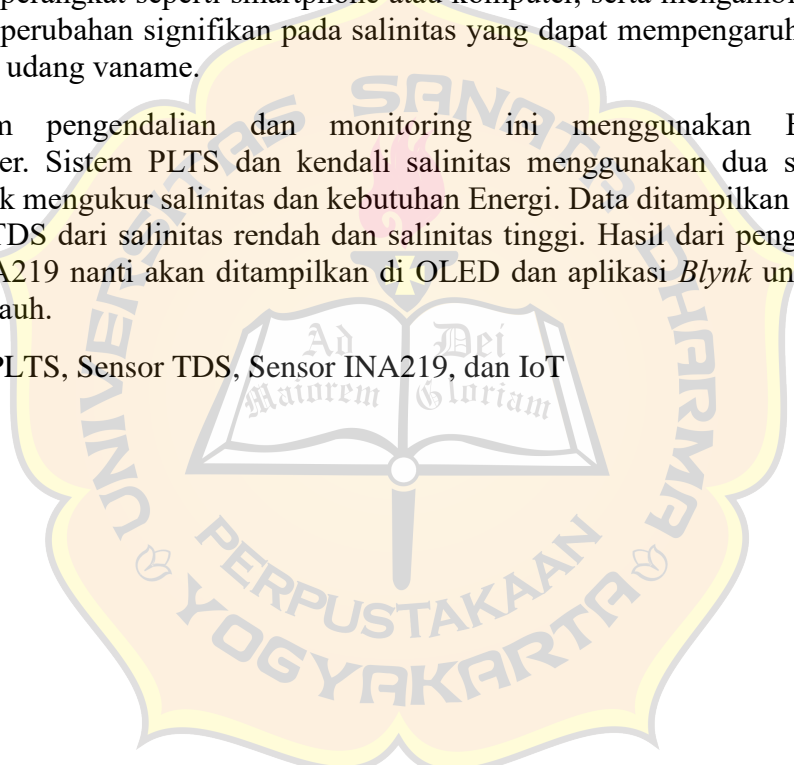
INTISARI

Penggunaan PLTS sebagai sumber daya listrik menawarkan solusi energi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan untuk operasional tambak udang. PLTS memanfaatkan sinar matahari sebagai sumber energi, yang kemudian diubah menjadi listrik untuk mendukung berbagai kebutuhan operasional tambak, termasuk sistem pompa, aerasi, dan perangkat kendali lainnya.

Sistem kendali salinitas berbasis IoT memungkinkan monitoring dan pengendalian tingkat salinitas air secara real-time. Dengan sensor-sensor salinitas yang terhubung melalui jaringan IoT, data mengenai salinitas air dikumpulkan dan dianalisis secara otomatis. Sensor INA219, yang digunakan untuk mengukur konsumsi daya, juga dapat diterapkan dalam sistem ini. Hal ini memungkinkan petani udang untuk memantau kondisi tambak dari jarak jauh melalui perangkat seperti smartphone atau komputer, serta mengambil tindakan cepat jika terdapat perubahan signifikan pada salinitas yang dapat mempengaruhi kesehatan dan pertumbuhan udang vaname.

Sistem pengendalian dan monitoring ini menggunakan ESP32 sebagai mikrokontroler. Sistem PLTS dan kendali salinitas menggunakan dua sensor TDS dan INA219 untuk mengukur salinitas dan kebutuhan Energi. Data ditampilkan berupa keluaran dari Sensor TDS dari salinitas rendah dan salinitas tinggi. Hasil dari pengukuran salinitas dan nilai INA219 nanti akan ditampilkan di OLED dan aplikasi *Blynk* untuk pengawasan secara jarak jauh.

Kata kunci: PLTS, Sensor TDS, Sensor INA219, dan IoT



ABSTRAK

The use of Solar Power Plant as a power source offers an environmentally friendly and sustainable energy solution for shrimp farm operations. Solar Power Plant utilizes sunlight as an energy source, which is then converted into electricity to support various operational needs of the farm, including pumping systems, aeration, and other control devices.

The IoT-based salinity control system enables real-time monitoring and control of water salinity levels. With salinity sensors connected via an IoT network, water salinity data is collected and analyzed automatically. The INA219 sensor, which is used to measure power consumption, can also be implemented in this system. This allows shrimp farmers to remotely monitor pond conditions through devices such as smartphones or computers, and take quick action in the event of significant salinity changes that may affect the health and growth of vaname shrimp.

This control and monitoring system uses ESP32 as the microcontroller. This salinity and Solar Power Plant control system uses two TDS sensors and INA219 to measure salinity and energy requirements. The data displayed is the output of the TDS Sensor from low salinity and high salinity. The salinity measurement results and INA219 value will be displayed on OLED and Blynk application for remote monitoring.

Keywords: Solar Power Plant, TDS Sensor, INA219 Sensor, and IoT

