

ABSTRAK

Achmad Shobirin Rizanto, 2023, Prototipe Sistem Papan Panel Surya Berbasis Mikrokontroler Dengan Sensor Air Hujan, Skripsi, Program Studi: Teknik Elektro, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing: Akbar Sujiwa, S.Si.,M.Si. .

Prototipe sistem papan panel surya berbasis mikrokontroler dengan sensor air hujan adalah sebuah sistem yang dirancang untuk memanfaatkan energi matahari sebagai sumber energi listrik. Sistem ini menggunakan mikrokontroler sebagai pusat kontrol dan sensor air hujan untuk memantau kondisi cuaca. Ketika cuaca hujan, mikrokontroler akan mengaktifkan mekanisme penutup panel surya untuk melindungi panel dari air hujan. Dengan demikian, sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dan daya tahan panel surya. Penelitian ini menjelaskan tentang prototipe sistem papan panel surya yang menggunakan mikrokontroler dan sensor air hujan untuk memanfaatkan energi matahari sebagai sumber energi listrik yang efisien dan dapat bertahan lama. Sistem ini merupakan solusi yang inovatif untuk memanfaatkan sumber energi alami yang tersedia di sekitar kita. Dalam proses pembuatannya peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan metode eksperimental, dimana adanya serangkaian perancangan serta percobaan yang dilakukan secara langsung berdasarkan kajian teoritis dari beberapa literatur, sehingga dapat menghasilkan alat yang diharapkan. Dari sinilah kami mengajukan skripsi penelitian yang mana hasil dari skripsi penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang baik sebagai langkah awal dalam penelitian kami sehingga dalam kerja rancang alat yang dibuat dapat bekerja dengan baik.

Kata Kunci : *Prototype, Otomatis, Arduino Uno, Sensor Air Hujan.*

ABSTRACT

Achmad Shobirin Rizanto, 2023, Prototype of a Microcontroller-Based Solar Panel System with Rainwater Sensor, Thesis, Study Program: Electrical Engineering, PGRI Adi Buana University Surabaya, Supervisor: Akbar Sujiwa, S.Si.,M.Si. .

The prototype of a microcontroller-based solar panel system with a rainwater sensor is a system designed to harness solar energy as a source of electrical power. This system utilizes a microcontroller as the central control unit and a rainwater sensor to monitor weather conditions. When it detects rain, the microcontroller activates a mechanism to cover the solar panel and protect it from the rainwater. As a result, this system can enhance the efficiency and durability of the solar panel. This research explains the prototype of a solar panel system that utilizes a microcontroller and rainwater sensor to efficiently harness solar energy as a long-lasting source of electrical power. It provides an innovative solution for harnessing the natural energy sources available around us. In the process of development, the researcher conducted experimental research, involving a series of designs and direct experiments based on theoretical studies from various literature sources, aiming to produce the expected device. Hence, we submit this research thesis, which is expected to contribute significantly as the initial step in our research, ensuring the proper functioning of the designed device.

Keywords : *Prototype, Automatic, Arduino Uno, Rainwater sensor*