

RANCANG BANGUN MINIATUR SISTEM PEMANTAUAN DAN KENDALI JARAK JAUH PADA GEDUNG PERKULIAHAN BERSISTEM TENAGA SURYA

Nama Mahasiswa : Azhar Mutawakil
NIM : 04191011
Dosen Pembimbing Utama : Happy Aprillia, S.ST., M.T., M.Eng., Ph.D.
Dosen Pembimbing Pendamping : Barokatun Hasanah, S.T., M.T.

ABSTRAK

Energi baru terbarukan merupakan salah satu alternatif sumber energi yang dapat dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan energi. Konsep tersebut menjadi upaya untuk mengimbangi penggunaan energi konvensional. Pada gedung perkuliahan Institut Teknologi Kalimantan (ITK) termaksud dalam penerapan gedung hijau. Gedung perkuliahan ITK yang akan dibangun memiliki potensi dalam persyaratan hemat energi. Efisiensi dapat diperoleh dengan mengoptimalkan penggunaan energi listrik, dengan memanfaatkan sistem pemantauan di gedung perkuliahan diharapkan akan dapat meminimalisir penggunaan daya listrik, serta dapat menjadi dapat memantau ketercukupan suplai energi dari panel surya kepada kebutuhan beban tersebut. Dengan ini dilakukan perancangan alat miniatur sistem pemantauan dan kendali bersistem tenaga surya. Perancangan alat dikatakan baik dengan melakukan beberapa pengujian seperti pengujian delay pengiriman data, pengujian performa sensor, dan pengujian kontrol beban. Hasil pengujian delay berhasil diterima oleh aplikasi blynk dengan selisih rata-rata waktu delay sebesar 3,57 detik. Hasil Pengujian performa sensor dapat dikatakan baik dikarenakan data pengujian akurasi dan %*error* yang dihasilkan dapat dikatakan baik. Hasil kontrol beban dengan 2 beban seperti lampu dan proyektor dapat dikontrol melalui aplikasi yang digunakan, aplikasi yang digunakan adalah *Blynk*.

Kata Kunci : PLTS, Sistem Pemantauan, IoT