

ABSTRAK

JUNAIDI IBRAHIM

KAJIAN TEKNOEKONOMI PENERAPAN PLTS DI GEDUNG DEKANAT FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS UNIVERSITAS KHAIRUN

Kata Kunci: PLTS, Gedung Dekanat FEB, Teknoekonomi

(v + 42)

Masalah penelitian adalah bagaimana mengkaji penggunaan PLTS Di Gedung Dekanat Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Khairun secara ekonomi dan teknis. Tujuan adalah mengkaji sebelum menggunakan PLTS di Gedung Dekanat Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Khairun dari sisi ekonomi dan teknis. penelitian yaitu Studi literatur, pengumpulan data, wawancara, perhitungan data, menyusun profil beban, analisis kapasitas wp panel surya dan penulisan skripsi . Luas daerah atap yang dapat digunakan sebagai tempat pemasangan modul surya yaitu 494 M^2 . Data Iradiasi normal langsung sebesar 1481.0 kWh M^2 perhari, Iradiasi Horizontal global sebesar 1877.6 kWh M^2 per hari, dan Difuse Iradiasi Horizontal sebesar 790.9 kWh M^2 per hari. beban adalah sebesar 204 kWh per hari dan untuk perbulan sebesar 6120 kWh . Baterai LiFePO₄, 48 V, 100 Ah. Desain PLTS yang optimal dengan hasil perhitungan secara teoritis, terdiri dari 22 unit solar panel 2000 Wp, Solar Charge Controller (SCC), dengan Nominal System Volt 48 VDC, Inverter Off Grid 30 kW, dan 21 unit baterai kapasitas 100 Ah dengan tegangan 48 V. Total biaya alat dan bahan adalah sebesar Rp. 869.002.000,00. (Delapan Ratus Enam Puluh Sembilan Juta Dua Ribu Rupiah).

ABSTRACT

JUNAIDI IBRAHIM

TECHNO-ECONOMIC STUDY ON THE IMPLEMENTATION OF PLTS IN THE DEAN'S BUILDING, FACULTY OF ECONOMICS AND BUSINESS, KHAIRUN UNIVERSITY

Keywords: PLTS, FEB Dean's Building, Technoeconomics

(v + 42)

The research problem is how to study the use of PLTS in the Dean's Building of the Faculty of Economics and Business, Khairun University economically and technically. The aim is to study before using PLTS in the Dean's Building of the Faculty of Economics and Business, Khairun University from an economic and technical perspective. research namely Literature study, data collection, interviews, data calculations, compiling load profiles, analyzing the capacity of solar panels and writing a thesis. The area of the roof that can be used as a place to install solar modules is 494 M2. Direct normal irradiation data is 1481.0 kWh M2 per day, global horizontal irradiation is 1877.6 kWh M2 per day, and diffuse horizontal irradiation is 790.9 kWh M2 per day. the load is 204 kWh per day and for a month it is 6120 kWh. LiFePO4 battery, 48 V, 100 Ah. The optimal PLTS design with theoretical calculation results, consists of 22 units of 2000 Wp solar panels, Solar Charge Controller (SCC), with Nominal System Volt 48 VDC, 30 kW Off Grid Inverter, and 21 units of 100 Ah capacity batteries with a voltage of 48 V. The total cost of tools and materials is Rp. 869,002,000.00. (Eight Hundred Sixty Nine Million Two Thousand Rupiah).