

ABSTRAK

Ronaldo Simanjuntak, 2022, Rancang Bangun Koper Portable Energi Surya Berbasis *Internet of Things (Iot)* dan *GPS (Global Positioning System)* Sebagai Solusi Energi Pada Keadaan Darurat Atau Pasca Bencana, Proposal, Program Studi: Teknik Elektro, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing: Akbar Sujiwa, S.Si., M.Si.

Penerangan merupakan kebutuhan yang penting bagi manusia. Dimana pada prosesnya sangat berkaitan dengan energi listrik, seperti penggunaan lampu dalam proses penerangan. Sedangkan ketika dalam keadaan gawat darurat bencana sering kali terjadi pemadaman listrik oleh PLN. Sehingga dibutuhkan adanya sumber energi alternatif yang dapat menggantikan energi listrik dari PLN. Pada penelitian dirancang sebuah koper portable energi surya berbasis *internet of things (iot)* dan *gps (global positioning system)* sebagai solusi energi pada keadaan darurat atau pasca bencana. Alat ini tersusun dari panel surya fotovoltaik 30wp, baterai VRLA dengan kapasitas 12V 7Ah, solar *charge controller*, inverter dan stopkontak yang dirancang secara portable dalam bentuk koper. Alat ini memanfaatkan sumber energi matahari sebagai sumber energinya dan menggunakan panel fotovoltaik untuk mengkonversi energi matahari menjadi *energy* listrik. Kemudian alat ini berbasis *IoT* juga dilengkapi *GPS (Global Positioning System)* untuk deteksi keberadaan personil atau orang yang membawa alat tersebut.

Kata kunci : energi terbarukan, fotovoltaik, solar charge controller, IoT, GPS

ABSTRACT

Ronaldo Simanjuntak, 2022, Design of a Solar Energy Portable Suitcase Based on the Internet of Things (Iot) and GPS (Global Positioning System) as an Energy Solution in an Emergency or Post-Disaster Situation, Proposal, Study Program: Electrical Engineering, PGRI Adi Buana University Surabaya, Lecturer Advisor: Akbar Sujiwa, S.Sc., M.Sc.

Lighting is an important need for humans. Where the process is closely related to electrical energy, such as the use of lights in the lighting process. Meanwhile, during a disaster emergency, there is often a power outage by the PLN. So that there is a need for an alternative energy source that can replace electricity from PLN. In this study a portable solar energy case based on the internet of things (IoT) and GPS (global positioning system) was designed as an energy solution in an emergency or post-disaster situation. This tool is composed of a 30wp photovoltaic solar panel, a VRLA battery with a capacity of 12V 7Ah, a solar charge controller, an inverter and a socket that is designed to be portable in the form of a suitcase. This tool utilizes solar energy as a source of energy and uses photovoltaic panels to convert solar energy into electrical energy. Then this IoT-based tool is also equipped with a GPS (Global Positioning System) to detect the whereabouts of personnel or people carrying the device.

Keywords: renewable energy, photovoltaic, solar charge controller, IoT, GPS