

ABSTRAK

Server room adalah sebuah ruangan yang digunakan untuk menyimpan aplikasi, data, perangkat jaringan dan perangkat lain-nya yang terkait dengan operasional sistem sehari-hari. Data pada server room diperlukan setiap saat sehingga tidak boleh terganggu. Energi listrik PLN menjadi sumber energi listrik utama di ruangan server pada Lembaga Sensor Film Republik Indonesia (LSF). Uninterruptible power supply (UPS) adalah perangkat elektronik yang mampu menyediakan suplai cadangan listrik sementara ketika arus listrik utama (PLN) terputus atau padam. UPS yang dirancang menggunakan transformator CT step-down untuk menurunkan tegangan 220 VAC-24 VAC. Rectifier untuk menyearahkan tegangan AC menjadi tegangan DC. Rangkaian charger 48 V 2 A untuk mengisi daya pada aki kering. Aki kering dibutuhkan sebagai daya cadangan ketika daya dari PLN padam. Kemudian terdapat rangkaian inverter yang digunakan untuk merubah tegangan DC menjadi tegangan AC. Static switch yang berfungsi sebagai sakelar pemindah dari normal mode operation ke bypass operation secara otomatis begitu juga sebaliknya. Modul rectifier dihubungkan dengan transformator sebagai sumber tegangan. Modul charger dihubungkan ke modul rectifier sebagai sumber tegangan dan output dari modul charger dihubungkan ke aki kering dan modul inverter. Modul inverter dihubungkan dengan tegangan yang disediakan oleh modul charger dan aki kering. Input static switch yang digunakan sebagai sakelar pemindah dari sistem utama UPS ke bypass mode dihubungkan ke modul inverter, dan output-nya dihubungkan ke panel LCD PZEM-022, fan dan beban yang akan digunakan nanti. Alat yang dirancang berhasil bekerja dengan baik memberikan tegangan ke beban pada saat PLN hidup maupun PLN padam.

Kata Kunci: UPS, transformator CT step-down, daya cadangan, modul charger, modul inverter.

ABSTRACT

Server room is a room that is used to store applications, data, network devices and other devices related to daily system operations. Data on the server room is required at all times so it should not be disturbed. PLN's electrical energy is the main source of electrical energy in the server room at the Indonesian Film Censorship Institute (LSF). Uninterruptible power supply (UPS) is an electronic device that is able to provide a temporary backup supply of electricity when the main electric current (PLN) is cut off or out. The UPS is designed to use a step-down CT transformer to step down the voltage from 220 VAC to 24 VAC. Rectifier to rectify AC voltage into DC voltage. 48 V 2 A charger circuit to charge dry batteries. Dry battery is needed as backup power when the power from PLN goes out. Then there is an inverter circuit that is used to convert DC voltage into AC voltage. A static switch that functions as a switching switch from normal operation mode to bypass operation automatically and otherwise. The rectifier module is connected to a transformer as a voltage source. The charger module is connected to the rectifier module as a voltage source and the output of the charger module is connected to the dry battery and inverter module. The inverter module is connected to the voltage provided by the charger module and dry battery. The static switch input which is used as the switching switch from the UPS main system to bypass mode is connected to the inverter module, and its output is connected to the PZEM-022 LCD panel, the fan and load that will be used later. The tool that is designed works well to provide voltage to the load when PLN is on or when PLN is off.

Keywords: UPS, step-down CT transformer, backup power, charger module, inverter module.