



## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Rancang Bangun Uninterruptible Power Supply (UPS) Berkapasitas Daya 1000 Watt Soft Start Dngan Automatic Charger

Nama : Sesa Priscilia

Menerangkan bahwa abstrak ini telah diterjemahkan dalam Bahasa Inggris oleh Lembaga Pengembangan Bahasa dan Kerja Sama (LPBK), Universitas Muhammadiyah Pekalongan Pekalongan.

Pekalongan, 08 September 2023

Disahkan oleh,  
Kepala Lembaga Pengembangan Bahasa dan Kerja Sama (LPBK)



Aida Rusmariansa, S.Kep., Ns., MAN

**Rancang Bangun *Uninterruptible Power Supply* (UPS) Berkapasitas Daya  
1000 Watt *Soft Start* Dngan *Automatic Charger*  
Sesa Priscilia**

Diploma Tiga Teknik Elektronika Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer  
Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan.

**ABSTRAKSI**

Biasanya masyarakat indonesia menggunakan UPS untuk membackup listrik saat pemadaman, namun UPS yang beredar hanya cukup untuk membackup satu komputer saja atau sekitar 600 watt dan bertahan hanya beberapa menit saja. Dengan adanya UPS dengan daya 1000 watt ini dapat membackup lebih lama. UPS berkapasitas daya 1000 watt dengan sistem soft start, menggunakan inverter 1000 watt juga menggunakan, akumulator atau aki sebagai baterainya, charger aki, relay, dan charger controller sebagai penunjang bekerjanya UPS ini. UPS ini tidak akan bekerja ketika sumber dari PLN menyala namun akan diteruskan ke relay 1 dengan sumber alamat 2,7 alamat NO nomor 1,3 dan 8,6 dan diteruskan ke beban, namun disaat bersamaan sumber PLN akan mengisi baterai dengan cara sumber melewati Automatic charger dengan alamat NC disetting mengisi aki Ketika tegangan dibawah 12v maka akan diteruskan ke charger aki fungsi dari charger aki ini untuk mengisi baterai namun sebelum masuk ke baterai charger aki ini harus melewati charger control fungsi dari charger control ini untuk mengatur arus masuk ke aki dari arus keluar dari aki, ketika sumber dari PLN terputus maka UPS akan membackup listrik secara langsung dengan bersumber pada baterai.

Dengan cara dari baterai atau aki akan menuju ke charger control untuk mengatur arus pengeluaran lalu akan menjalankan inverter dan kipas fungsi inverter ini untuk merubah arus AC ke DC dan fungsi kipas untuk membuang hawa panas pada kotak UPS. Setelah inverter bekerja maka akan menuju ke relay 1 sumber dari PLN 2,7 dengan alamat 1,4 dan 8,5 NC namun ketika sumber PLN mati akan berubah menjadi NO dan akan diteruskan ke beban. Setelah dilakukan pengujian ketahanan alat selama satu jam dengan beban kipas angin maka Uninterruptible Power Supply (UPS) kapasitas daya 1000 Watt ini dapat disimpulkan alat telah bekerja dengan baik.

**Kata kunci: Inverter, Charger Aki, Charger Control, Relay**

**Vocational Program in Electrical Engineering  
Faculty of Engineering and Computer Science  
University of Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan**

**ABSTRACT**

Sesa Priscilia

**Design an Uninterruptible Power Supply (UPS) with a power capacity of 1000 watts soft start with an automatic charger.**

Usually, Indonesian people use UPS to backup electricity during blackouts, but the circulating UPS is only enough to backup one computer or about 600 watts and lasts only a few minutes. The UPS with 1000 watts of power can back up longer. UPS, with a power capacity of 1000 watts with a soft start system using a 1000-watt inverter, also uses accumulators or batteries as batteries, battery chargers, relays, and charger controllers to support the work of this UPS. This UPS will not work when the source of PLN is on but will be forwarded to relay 1 with source address 2.7 address NO numbers 1, 3 and 8.6 and forwarded to the load. However, at the same time, the source of PLN will charge the battery using the source through an Automatic charger with an NC address set to charge the battery. When the voltage is below 12v, it will be forwarded to the battery charger. The function of this battery charger is to charge the battery. However, before entering the battery charger, the battery must pass through the charger control function of this charger control to regulate the inflow to the battery from the outflow from the battery. When the source from PLN is cut off, the UPS will back up electricity directly by being sourced to the battery.

The battery or battery will go to the charger control to regulate the discharge current. It will run the inverter and fan. This inverter function converts AC to DC, and the fan function dissipates heat in the UPS box. After the inverter works, it will relay one source from PLN 2.7 with addresses 1.4 and 8.5 NC, but when the PLN source is off, it will change to NO and be forwarded to the load. After testing the tool's durability for one hour with a fan load, the Uninterruptible Power Supply (UPS) with a power capacity of 1000 Watts can be concluded that the tool has worked properly.

**Keywords:** *Inverter, Battery Charger, Charger Control, Relay*