

Perangkat pengisian baterai mobil listrik tanpa menggunakan transformator dan pengaturan arus pengisian berbasis switching = Transformerless e-vehicle battery charger without charging current control based on switching

Yosua Adriadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472618&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Pada penelitian ini, penulis merancang, membuat simulasi, dan membuat sebuah power supply berbasis DC-DC Buck Converter sebagai charger kendaraan listrik. Penelitian ini bertujuan agar kendaraan listrik dapat di-charge di mana saja di tempat yang terdapat sumber PLN 220VAC. Dengan demikian, kendaraan listrik tidak harus di-charge pada sebuah charging station khusus saat keadaan darurat. Pada pembuatan alat ini, berhasil dirancang sebuah charger yang dapat mengubah tegangan 220VAC menjadi DC dan menurunkannya menjadi tegangan 100V dengan arus 700mA. Terdapat beberapa tahap dalam proses charging ini yang menggunakan rangkaian elektronika seperti full wave rectifier circuit, filter kapasitor, dan buck converter. Dengan demikian, tegangan charging dapat lebih sesuai dengan tegangan baterai yang akan dipakai, yakni sebesar 96 Volt.

ABSTRACT

In this study, the author designs, simulating, and build a DC DC Buck Converter based power supply as an electric vehicle charger. This study aims to electric vehicles can be charged anywhere in the place where PLN mains sources 220VAC is available. Thus, an electric vehicle does not have to be charged at a special charging station during an emergency. In making the charger, the author successfully designed a charger that can change the voltage from 220VAC and lower it to 100VDC voltage with 700mA current. There are several stages in this charging process that use electronic circuit such as full wave rectifier circuit, filter capacitor, and buck converter. Thus, the charging voltage can be more appropriate with the battery voltage to be used, which is equal to 96 Volts.