

INTISARI

Peralatan listrik yang paling banyak digunakan di dunia industri adalah motor induksi tiga fasa. Motor ini digunakan untuk melakukan kerja-kerja mekanik. Apabila motor disuplai langsung menggunakan listrik AC tiga fasa, motor akan berputar pada kecepatan yang konstan. Pada praktiknya, motor tiga fasa yang dipakai tidak menggunakan kecepatan yang konstan, melainkan bervariasi tergantung kebutuhan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah alat yang dapat mengatur kecepatan putar motor induksi tiga fasa. Pada penelitian ini dilakukan perancangan dan pembuatan inverter tiga fasa menggunakan metode SPWM dengan masukan listrik 24Vdc yang di-step-up tegangannya menggunakan transformator. Setelah dilakukan pengujian, inverter yang dibuat dapat digunakan untuk mengatur kecepatan putar motor induksi tiga fasa 180W walaupun mengalami drop tegangan akibat harmonik.

Kata Kunci : Pengaturan Kecepatan Putar Motor, Motor Induksi Tiga Fasa, Inverter Tiga Fasa, SPWM

ABSTRACT

The most widely used electrical equipment in the industrial world is the three-phase induction motor. This motor is used to perform mechanical work. If the motor is supplied directly using three-phase AC power, the motor will rotate at a constant speed. In practice, the three-phase motor that is used does not use a constant speed, but varies depending on needs. Therefore, we need a tool that can adjust the rotational speed of a three-phase induction motor. In this study, the design and manufacture of a three-phase inverter was carried out using the SPWM method with 24Vdc electrical masukan and the voltage was stepped-up using a transformer. After testing, the inverter can be used to adjust the rotational speed of a 180W three-phase induction motor even though it experiences a voltage drop due to harmonics.

Keywords: Motor Rotating Speed Regulation, Three Phase Induction Motor, Three Phase Inverter, SPWM