

ABSTRAK

Soft starter dipergunakan untuk mengatur/memperhalus start dari elektrik motor. Prinsip kerjanya adalah dengan mengatur tegangan yang masuk ke motor. Pertama-tama motor hanya diberikan tegangan yang rendah sehingga arus dan torsi pun juga rendah. Pada level ini motor hanya sekedar bergerak perlahan dan tidak menimbulkan kejutan. Selanjutnya tegangan akan dinaikan secara bertahap sampai ke nominal tegangannya dan motor akan berputar dengan dengan kondisi RPM yang nominal.

Komponen utama *soft starter* adalah thyristor dan rangkaian yang mengatur trigger thyristor. Seperti diketahui, output thyristor dapat di atur *via pin gate* nya. Rangkaian tersebut akan mengontrol level tegangan yang akan dikeluarkan oleh thyristor. Sebuah thyristor yang mempunyai gate, dapat dilakukan pengaturan sudut dan waktu penyelaan yang variabel berdasarkan output tegangan yang akan dihasilkan untuk menstarting motor.

Metode *Soft Starter* yang tersusun atas komponen thyristor jenis TRIAC, mampu mengendalikan tegangan dan arus yang masuk ke dalam motor secara bertahap sesuai dengan pengaturan yang diinginkan. Nilai tegangan keluaran yang dihasilkan tergantung besarnya sinyal sudut pemicuan yang diterapkan pada TRIAC. Proses pemicuan pada TRIAC diatur menggunakan mikrokontroler. Dengan menggunakan metode ini, maka pengendalian kecepatan motor induksi dapat dilakukan dengan efisien dan optimal.

Kata Kunci : Motor Induksi Satu Fasa, Soft Starter, Thyristor, TRIAC, Mikrokontroler