

ABSTRAK

Aldi Abiantoro. 10414736

PENGONTROLAN KECEPATAN MOTOR DC MENGGUNAKAN SCR DENGAN POTENSIOMETER DAN AMPEREMETER DIGITAL SERTA VOLTMETER DIGITAL SEBAGAI PENAMPIL ARUS DAN TEGANGAN

PI. Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2018

Kata Kunci : Pengontrolan, Kecepatan Motor DC, SCR, Potensiometer, Amperemeter Digital, Voltmeter Digital

(x+25+Lampiran)

Pada Penulisan Karya Ilmiah ini untuk membuat alat pengontrolan Motor DC menggunakan SCR dengan Potensiometer dan Amperemeter digital serta Volt meter Digital sebagai penampil arus dan tegangan. Motor DC biasanya hanya berputar konstan dan tidak dikendalikan perputarannya, serta pengukuran tegangan yang masih sangat manual menggunakan Voltmeter. Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan suatu rangkaian yang dapat mengontrol kecepatan Motor DC. Rangkaian pengontrolan kecepatan Motor DC mendapatkan sumber arus dan tegangan 220V, yang dikendalikan oleh Transformator, SCR dan Potensiometer. Pada kondisi ini tegangan 220V akan masuk ke Transformator tegangan akan diturunkan menjadi 12V, kemudian tegangan 12V akan menuju Dioda *Rectifier* yang berfungsi mengubah arus AC menjadi DC. Tegangan dan arus mengalir menuju ke SCR yang akan melewati kaki Anoda maka SCR belum on, kemudian arus dan tegangan dari Dioda *Rectifier* juga akan melewati pada kaki *gate*, dan terdapat potensiometer supaya dapat diatur besar atau kecil arus dan tegangan yang melewati kaki *gate*, SCR akan bekerja apabila kaki *gate* diberi *trigger* sebesar 0,6A, sehingga arus dan tegangan akan menuju ke kaki Katoda dan membuat SCR on (aktif) sehingga Motor DC berputar. Berdasarkan pengujian yang dilakukan apabila hambatan mengecil maka arus yang melewati kaki *gate* semakin besar, kondisi maximum hambatan 40K (Ω), arus 0,18 (A), tegangan 7,16 (V), kecepatan putar motor 2268 (RPM), kondisi R minimum 68,75K(Ω), arus 0,08 (A), tegangan 5,5 (V), kecepatan putar motor 1983 (RPM), sehingga perputaran Motor DC menjadi cepat.

Daftar Pustaka (2011-2016)