

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengujian dan analisa yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu :

1. Nilai ADC pada saat perubahan suhu bertambah atau berkurang setiap 5°C adalah 34, maka nilai PWM akan bertambah atau berkurang sebesar 28 %.
2. Perubahan tegangan pada *pulse width modulation* dan *ouput* motor dipengaruhi oleh nilai ADC (*Analog Digital Converter*), dan tegangan pada motor berubah 1,3V setiap Suhu bertambah 5°C.
3. Putaran kecepatan motor DC akan semakin cepat berputar bila tegangan semakin besar, *maximum* tegangan yang dihasilkan oleh PWM untuk motor 11,9V, *minimum* 0,1V.

5.2 Saran

Adapun saran penulis dari Sistem Pengendali Kecepatan Putaran Motor DC Berdasarkan (*Pulse-Width Modulation*) PWM Berbasis Arduino Mega adalah :

1. Untuk pengembangan, sebaiknya rancang bangun *monitoring* suhu melalui SCADA ini menggunakan *EXPAND* (Modul Tambahan PLC) agar kendali langsung dari PLC.
2. Agar pembacaan sensor lebih akurat diharapkan menggunakan sensor yang sensitifitasnya tinggi. Misalnya sensor yang terbuat dari Platinum.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Denna Maulana. 2012. *Analisa Sistem Ward Leonard Pada Rangkaian Motor Dan Generator DC Dengan Kendali PID*. Skripsi. Fakultas Teknik Program Studi Teknik Elektro Universitas Indonesia
- Andriana, Yudi. 2002. *Aplikasi Mikrokontroler AT89C51 Untuk Pengendalian Kecepatan Motor DC Dengan Menggunakan Gelombang Radio Sebagai Media Transmisi*. Jurusan Teknik Elektro Universitas Diponegoro.
- Bik, Arrosyiqu. 2016. *Sistem Akuisisi Data Sensor ECVT (Electrical Capacitance Volume Tomography) Menggunakan Arduino Mega 2560 Berbasis Matlab*. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Lampung.
- Fahlufi, Ahmad. 2010. *Aplikasi SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) Berbasis PLC (Programmable Logic Controller) Untuk Pengendalian Pintu Air*. Skripsi. Fakultas Teknik Program Studi Teknik Elektro Universitas Indonesia.
- Hamdani, Muhammad. 2010. *Pengendalian Kecepatan Putaran Motor DC Terhadap Perubahan Temperature Dengan Sistem Modulasi Lebar Pulsa*. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Indonesia.
- Ma'mun, Syukron. 2010. *Rancang Bangun Sistem Otomasi Lampu Dan Pendingin Ruangan*. Skripsi. Fakultas Teknik Program Studi Teknik Elektro Universitas Indonesia.
- Nurhayati, Venti. 2010. *Rancang Bangun Alat Pendeteksi Dan Penghitung Detak Jantung Dengan Asas Doppler*. Skripsi. Fakultas Teknik Program Studi Teknik Elektro Universitas Indonesia.
- Saputro, Eko. 2016. *Rancang Bangun Pengaman Pintu Otomatis Menggunakan E – KTP Berbasis Mikrokontroler Atmega328*. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- Tampubolon, Friedolin Hasian. 2010. *Perancangan Sistem Power Supply Untuk Mencatu Sistem Pensaklaran IGBT Pada Inverter*. Skripsi. Fakultas Teknik Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia.
- Wicaksono, Handy. 2012. *SCADA Software Dengan Woderware InTouch*. Yogyakarta : Graha Ilmu

Walangare, K.B.A. 2013. *Rancang Bangun Alat Konversi Air Laut Menjadi Air Minum Dengan Proses Destilasi Sederhana Menggunakan Pemanas Elektrik*. Jurusan Teknik Elektro FT UNSRAT Manado.

Zamroni, Muhammad. 2019. *Kendali Motor DC Sebagai Penggerak Mekanik Pada Bracket LCD Proyektor Dan Layar Dinding Berbasis Mikrokontroler AT89S51*. Jurusan Teknik Elektro Program Studi Diploma III Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

<http://www.terapeak.com/worth/new-omron-cpm1a-30cdr-a-v1-programmable-i-o-controller-100-240vac-module-din>, diakses pada tanggal 20 Mei 2016 pukul 21:15 WIB

<https://learnautomation.files.wordpress.com/2009/05/picture11.png>, diakses pada tanggal 20 Mei 2016 pukul 21:45 WIB

<https://learnautomation.files.wordpress.com/2009/05/picture2.png?w=625>, diakses pada tanggal 20 Mei 2016 pukul 21:45 WIB.

http://site.gravitech.us/MicroResearch/Others/LCD-16x2B/LCD-16x2B_2R.jpg, diakses pada tanggal 20 Mei 2016 pukul 22:00 WIB

http://site.gravitech.us/MicroResearch/Others/LCD-16x2B/LCD-16x2B_2R.jpg, diakses pada tanggal 20 Mei 2016 pukul 22:00 WIB

<http://elektronika-dasar.web.id/wp-content/uploads/2012/05/Symbol-Motor-DC.jpg>, diakses pada tanggal 21 Mei 2016 pukul 08:00 WIB

http://artikel-teknologi.com/wp-content/uploads/2014/09/IMG_1822.jpg, diakses pada tanggal 21 Mei 2016 pukul 08:02 WIB

<http://blogs.itb.ac.id/e12244k01122110/files/2013/04/prinsip-kerja-motor-DC.jpg>, diakses pada tanggal 21 Mei 2016 pukul 08:07 WIB.

http://artikel-teknologi.com/wp-content/uploads/2014/09/IMG_2227.png, diakses pada tanggal 21 Mei 2016 pukul 10:00 WIB

<http://img.fasttechcdn.com/145/1453707/1453707-3.jpg>, diakses pada tanggal 21 Mei 2016 pukul 11:00 WIB

<http://4.bp.blogspot.com/-FLbrU52LFJY/s1600/ntc-y-ptc1.png>, diakses pada tanggal 21 Mei 2016 pukul 11:10 WIB.

<http://circuiteasy.com/component/sensor/PTC%20Thermistor.jpg>, diakses pada tanggal 21 Mei 2016 pukul 11:17 WIB

teknikelektronika.com/wp-content/uploads/2014/10/Simbol-dan-Bentuk-Optocoupler.jpg, diakses pada tanggal 27 Mei 2016 pukul 12:09 WIB

bukalapak.com/img/667942971/medium/Modul_Infrared.jpg, diakses pada tanggal 27 Mei 2016 pukul 12:17 WIB

<http://www.murata.com/~media/webrenewal/support/library/catalog/products/thermistor/ptc/r16e.ashx?la=en>, diakses pada tanggal 21 Juli 2016 pukul 17:00 WIB