

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang diambil dalam proses perancangan manometer digital berdasarkan hasil pengujian alat dalam tugas akhir ini adalah :

1. Dari hasil pengukuran sebanyak 17 kali dengan nilai tegangan output yang berbeda-beda pada satuan kPa mendapatkan hasil rata-rata yang mendekati nilai acuan yang menunjukkan sistem bekerja dengan baik.
2. Sistem yang dibuat dapat mengukur tekanan dalam satuan, yakni kPa dan psi dengan nilai rata-rata error sebesar 0,02 atau 2%.
3. Penggantian mode satuan pengukuran udara atau gas dapat dilakukan dengan menekan tombol push button mode.
4. Unit kontroler menggunakan Atmega 328 yang dapat menampilkan data tekanan guna memperoleh nilai hasil pengukuran dalam bentuk angka/digit.
5. Alat ukur ini dapat digunakan sebagai media informasi mengetahui data pengukuran tekanan udara atau gas untuk mudah diamati.
6. Alat ukur manometer digital dapat bekerja dengan baik sesuai dengan diharapkan penulis.

5.2 Saran

Penulis dalam hasil perancangan alat ukur tekanan digital berbasis mikrokontroler Atmega 328 dalam tugas akhir ini, menyarankan untuk perancangan alat ukur tekanan (manometer) dapat menggunakan jenis atau tipe sensor yang lain untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal.

Untuk pemasangan komponen pada papan PCB perlu untuk berhati-hati dalam penyolderan IC.

Penulis menyarankan dalam perancangan kesing alat untuk meletakkan baterai pada bagian luar kesing agar mudah dalam penggantian baterai.

DAFTAR PUSTAKA

- Bimantara, R. 2016. Rancang Bangun Sistem *Backup Power* Dan Manometer Digital Kompresor udara Portible Berbasis Mikrokontroler Atmega 8535. *Other thesis* Politeknik Negeri Sriwijaya : 48.
- Bayati, Napitupulu, C. Ulfa Nst, K. 2014. Resistor *Pull Up* dan *Pull Down*. Komunitas elearning Ilmu Komputer.Com <http://ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2016/02/Trin-ResistorPullUpdanPullDown.pdf>. 10 September 2017 (16:00).
- Dhan, P. 2014. ATMega328 (Diagram Blok) .www.robotics-university.com/2015/03/analog-to-digital-converter-adc-mikrokontroler-avr-atmega32.html. 18 juli 2017 (18:30).
- Furkonudin, 2011. Sistem Peringatan Dini Kebocoran Gas Elpiji Menggunakan Sensor HS-133 Berbasis Mikrokontroler Atmega 8. *skripsi*. Program Sudi Fisika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Freescale Semiconductor*, 2012. *Integrated Silicon Pressure Sensor On-Chip Signal Conditioned, Temperature Compensated and Calibrated*. <http://alldatasheet.com/datasheet.pdf/view/MPX5700/datasheet.pdf>. 10 juni 2017 (20:00).
- Hareendran, T. 2016. Modul PFM Operasi Sirkuit. <http://www.electroschematics.com/10935/pfm-module-circuit-surgery/>. 22 juli 2017 (19:30).
- Iklimah, A. 2013. Perancangan Alat Ukur Volume Udara Pernapasan Manusia. *Jurnal*. Universitas Brawijaya.
- Ihsan, P. 2016. Pengertian Arduino UNO Mikrokontroler Atmega 328. <https://www.caratekno.com/2015/07/pengertian-arduino-uno-mikrokontroler.html>. 10 juli 2017 (16:00).
- Kushagra. 2012. LCD. <https://www.engineersgarage.com/electronic-components/16x2-lcd-module-datasheet>. 12 juli 2017 (15:30).

- Mentari, Y. 2015. Rancang Sistem Kendali Lampu LED Berbasis *Raspberry PI* Dengan Teknik Web *Interface* Menggunakan *Bootstrap*.
<http://eprints.polsri.ac.id/1813/>. 15 juli 2017 (18:30).
- Royen, A. 2015. Pengertian psi Dalam Satuan Tekanan. <http://abi-blog.com/pengertian-psi-dalam-satuan-tekanan/>.15 Desember 2017 (16:30).
- Supriadi, D. 2013. Rancang Bangun Manometer Digital Berbasis Mikrokontroler ATmega8. *Jurnal. Teknik Elektro Universitas Tanjungpura 1* (1).
- Sudjadi. 2005. Teori dan Aplikasi Mikrokontroler. Graha Ilmu, Yogyakarta
http://digilib.mercubuana.ac.id/manager/n!@file_skripsi/Isi2598196291475.pdf. 17 juli 2017 (16:30).
- Sucitra, T. (2016). Atmega 328. <https://trisnote.blogspot.co.id/2015/11/atmega328.html>. 18 juli 2017 (20:00).
- Tjahjono, B. Saleh, K. 2013. Perancangan Pendeteksi Kebocoran Tabung Gas Berbasis Mikrokontroler AT89S52. *Forum Ilmiah* 10 (1): 12.
- Wiradinata, R. Lelono, J. Alimuddin, 2014. Aplikasi Sensor LDR (*Light Dependent Resistent*) Sebagai Pendeteksi Warna berbasis mikrokontroler. *Jurnal Sistem Komputer* 4(1):12.