

BAB V

KESIMPULAN

Dari hasil perancangan dan pengujian dari skripsi yang berjudul “Sistem Pemonitoran dan Pengendalian Katup Pada Filtrasi Air Tanah Berbasis Android”, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kekeruhan yang dideteksi oleh alat memiliki nilai kekeruhan sebesar 5.4 NTU dengan *range* nilai ADC > 890 untuk keadaan bersih, di atas 5.4 NTU sampai 22.7 NTU dengan *range* nilai ADC 820 sampai 889 untuk keadaan sedikit keruh, sedangkan untuk dikatakan keruh memiliki nilai kekeruhan lebih dari 22.7 NTU dengan *range* nilai ADC < 820. Ketika ADC < 820, maka pompa dan katup akan mati. Air yang dideteksi sesuai dengan peraturan MENKES/PER/IX/1990 mengenai kelayakan air. Pengukuran kekeruhan air menggunakan Turbidimeter Hanna (HI83414).
2. Sensor TDS mampu membaca nilai PPM dari air dengan persen error 3.1654% menggunakan TDS Meter HM Digital sebagai pembanding. Ketika pembacaan sensor melebihi 1000 PPM, maka pompa dan katup akan mati.
3. Alat ini mengonsumsi daya sebesar 8 Watt untuk kondisi *standby* dan 344 Watt ketika beroperasi.
4. Pembacaan sensor dapat dilakukan melalui aplikasi khusus untuk Android. Selain itu, melalui aplikasi tersebut juga dapat melakukan pengendalian pompa dan katup menggunakan prinsip *Internet of Things*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anon., 2017. *Jenis-jenis Air Tanah*. [Online]
Tersedia pada: <http://eprints.ung.ac.id/5712/5/2012-1-13201-811408070-bab2-11082012103540.pdf>
- [2] Buana, U. M., n.d. *Arsitektur Android*. [Online]
Tersedia pada:
http://digilib.mercubuana.ac.id/manager/n!@file_skripsi/Isi2541197337021.pdf [diakses pada 8 Juni 2017].
- [3] Chandra, B., 2005. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: EGC.
- [4] Cliff, A., 2016. Otomatisasi Pompa Air Berdasarkan Kekeruhan Air. *Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya*.
- [5] Computerhope, 2016. *Router*. [Online]
Tersedia pada: <http://www.computerhope.com/jargon/r/router.htm>
- [6] Departemen Kesehatan, 2016. *Peraturan Menteri Kesehatan Syarat dan Pengawasan Kualitas Air*. [Online]
Tersedia pada:
http://pppl.depkes.go.id/_asset/_regulasi/55_permenkes%20416.pdf
- [7] Eagle, F., 2016. *Internet of Things*. [Online]
Tersedia pada: <http://www.mobnasesemka.com/internet-of-things/>
[diakses pada 8 Juni 2017].
- [8] Energy, D. o., 2016. Katup Solenoid. *Mechanical Science Module 4 Valves*, 21 November.
- [9] Joewono, A. & Sitepu, R., 2016. Sistem Elektrik Tenaga Hybrid untuk Pemfilteran Air Tanah. *Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya*.
- [10] Jubilee, E., 2010. *Step by Step Ponsel Android*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

- [11] Microchip, n.d. *Datasheet MCP3008*. [Online]
Tersedia pada: <https://cdn-shop.adafruit.com/datasheets/MCP3008.pdf>
[diakses pada 7 Juni 2017].
- [12] Nazava, 2017. *Zat Berbahaya Pada Air Tanah Secara Umum*. [Online]
Tersedia pada: <https://www.nazava.com/id/water-problem?0>
- [13] NDTV, 2017. *Xiaomi Redmi Note 3*. [Online]
Tersedia pada: <http://gadgets.ndtv.com/xiaomi-redmi-note-3-3119>
- [14] Nusantara, U. B., 2014. *Aplikasi Membaca Cepat Menggunakan Spritz Software Development Kit Berbasis Android*. [Online]
Tersedia pada: <http://library.binus.ac.id/eColls/eThesidoc/Bab2/2014-1-00436-IF%20Bab2001.pdf> [diakses pada 8 Juni 2017].
- [15] Oram, B., 2016. *Total Dissolved Solids*. [Online]
Tersedia pada: <http://www.water-research.net/index.php/water-treatment/tools/total-dissolved-solids>
- [16] Rosada, K., 2017. *Sistem Kontrol Pompa Air Menggunakan Kontroler PID Berbasis Raspberry Pi*. [Online]
Tersedia pada: http://repository.its.ac.id/2420/1/2212100141-Undergraduate_Theses.pdf [diakses pada 8 Juni 2017].
- [17] Sparkfun, 2016. *ESP8266*. [Online]
Tersedia pada: <https://www.sparkfun.com/products/13678>
- [18] Stikom, 2016. *Light Dependent Resistance*. [Online]
Tersedia pada: <http://sir.stikom.edu/167/6/BAB%20III.pdf>
- [19] Teknikelektronika, 2016. *Light Emitting Diode*. [Online]
Tersedia pada: <http://teknikelektronika.com/pengertian-led-light-emitting-diode-cara-kerja/>

[20] Teknikelektronika, 2017. *Relay*. [Online]

Tersedia pada: <http://teknikelektronika.com/pengertian-relay-fungsi-relay/>

[21] WeMos, n.d. *WeMos D1*. [Online]

Tersedia pada: <https://www.wemos.cc/product/d1.html> [diakses pada 7 Juni 2017].