

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berikut adalah beberapa kesimpulan yang didapat setelah melakukan penelitian:

1. Sistem pemantauan kesehatan menggunakan WSN berbasis Arduino telah berhasil dibangun dengan mengembangkan aplikasi *base station* dan aplikasi *mobile*. Sebagai aplikasi pendukung, sebuah *web service* telah berhasil dibangun sehingga hasil pemantauan dapat diakses dengan menggunakan aplikasi *mobile*.
2. Setelah melakukan pengujian, didapatkan bahwa aplikasi *base station* telah berhasil menerima data pemeriksaan dari node-node sensor serta menyimpannya pada basis data. Pada aplikasi *mobile*, hasil pemeriksaan juga berhasil ditampilkan yang menandakan *web service* yang dibangun bekerja sesuai harapan dan berjalan dengan baik.
3. Pada hasil pengujian, dipaparkan pula bahwa seluruh fungsi yang terdapat pada aplikasi *base station* telah berjalan dengan baik dan memberikan hasil sesuai harapan.
4. Pada hasil pengujian, ditunjukkan juga bahwa keseluruhan fungsi yang dapat digunakan oleh admin, petugas medis, dan pasien dapat memberikan hasil sesuai dengan fungsi yang dibuat. Aplikasi juga dapat memberikan keluaran sesuai dengan tipe pengguna yang telah ditentukan.

6.2 Saran

Setelah menyelesaikan penelitian, ada beberapa saran untuk pengembangan aplikasi yaitu:

1. Node-node sensor yang dirakit belum diberi wadah yang layak sehingga ketika melakukan pemeriksaan, sulit untuk menempatkan sensor secara stabil. Bila node diberi *casing* yang layak, maka penempatan sensor akan lebih stabil.
2. Walaupun dapat diakses menggunakan aplikasi *mobile*, basis data yang digunakan masih disimpan secara lokal pada *base station* sehingga bila *smartphone* berada jauh dari node, fitur-fitur yang ada pada aplikasi menjadi tidak berfungsi. Sangat disarankan untuk menggunakan basis data yang bersifat *cloud* atau berada di internet sehingga dapat digunakan disetiap waktu.
3. Pada saat pengujian, versi dari Android yang digunakan pada *emulator* di IDE berbeda dengan versi Android pada *smartphone* fisik sehingga disarankan untuk mencocokkan terlebih dahulu versi Android tersebut.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Gardner, T. (2001) An introduction to web services. *Ariadne*, **29**.
- [2] Sarwar, M. dan Soomro, T. R. (2013) Impact of smartphone's on society. *European journal of scientific research*, **98**, 216–226.
- [3] Matin, M. A. dan Islam, M. (2012) Overview of wireless sensor network. *Wireless sensor networks-technology and protocols*, **1**, 1–3.
- [4] Benefit, A. (2013) The evolution of wireless sensor networks. *Silicon Lab. Inc., Austin, TX, USA, White Paper Rev*, **1**, 1–5.
- [5] Kushner, D. (2011) The making of arduino. *IEEE spectrum*, **26**.
- [6] Smith, A. G. (2011) Introduction to arduino. *Alan G. Smith*, ?
- [7] Al-Aubidy, K., Derbas, A., dan Al-Mutairi, A. (2017) Real-time healthcare monitoring system using wireless sensor network. *International Journal of Digital Signals and Smart Systems*, **1**, 26–42.
- [8] Sali, S. dan Parvathi, C. (2018) Health monitoring system using wireless sensor network. *Int. J. Eng. Res. Appl*, **8**, 4–12.
- [9] Svalastog, A. L., Donev, D., Kristoffersen, N. J., dan Gajović, S. (2017) Concepts and definitions of health and health-related values in the knowledge landscapes of the digital society. *Croatian medical journal*, **58**, 431.
- [10] Rutter, M. (1987) Psychosocial resilience and protective mechanisms. *American journal of orthopsychiatry*, **57**, 316–331.
- [11] Jakab, Z. (2011) Designing the road to better health and well-being in europe. *14th European Health Forum, Bad Hofgastein, Austria*.
- [12] Goldfain, A., Smith, B., Arabandi, S., Brochhausen, M., dan Hogan, W. R. (2011) Vital sign ontology. *Proceedings of the Workshop on Bio-Ontologies, ISMB, Vienna, June 2011*, June, pp. 71–74. ISMB, Vienna.
- [13] Alonso, G., Casati, F., Kuno, H., dan Machiraju, V. (2004) Web services. *Web services*, pp. 123–149. Springer, Heidelberg.
- [14] Roy, J. dan Ramanujan, A. (2001) Understanding web services. *IT professional*, **3**, 69–73.
- [15] Gargenta, M. (2011) *Learning android*. " O'Reilly Media, Inc.", Beijing.
- [16] Cimino, M. G., Celandroni, N., Ferro, E., La Rosa, D., Palumbo, F., dan Vaglini, G. (2015) Wireless communication, identification and sensing technologies enabling integrated logistics: a study in the harbor environment. *arXiv preprint arXiv:1510.06175*, **1**.
- [17] Zheng, J. dan Jamalipour, A. (2009) *Wireless sensor networks: a networking perspective*. John Wiley & Sons, America.

- [18] Tamandani, Y. K., Bokhari, M. U., dan Kord, M. Z. (2017) Computing geometric median to locate the sink node with the aim of extending the lifetime of wireless sensor networks. *Egyptian Informatics Journal*, **18**, 21–27.
- [19] McRoberts, M. (2011) *Beginning Arduino*. Apress.
- [20] Djuandi, F. (2011) Pengenalan arduino. *E-book. www. tobuku*, **24**.