

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian ini, beberapa kesimpulan yang dapat diambil, yaitu:

1. Aplikasi Pemantauan WSN berhasil dibangun dengan menggunakan topologi star dan arsitektur flat. Aplikasi ini berjalan dengan baik
2. Setelah melakukan pengujian didapat seluruh fitur (*start*, *restart*, dan *turn off*) yang ditanamkan pada perangkat lunak berhasil melakukan *sensing*, melakukan *restart*, dan *turn off* pada setiap node sensor.
3. Kondisi lingkungan sangat mempengaruhi jaringan antar node-node sensor yang bisa menyebabkan terjadinya *loss* (pesan hilang/tidak terkirim).
4. Sensor Preon32 memiliki berbagai macam fungsi seperti menghitung temperatur, kelembaban, sisa baterai, dll. Fungsi-fungsinya dapat digunakan apabila *driver* yang bersangkutan dengan fungsi tersebut sudah terpasang pada node sensor.

#### 6.2 Saran

Selain kesimpulan, penulis juga akan memberikan beberapa saran yang bisa dipertimbangkan apabila ingin dilakukan penelitian lebih lanjut, yaitu:

1. Perlu menangani *reliability* (pesan selalu sampai dan tidak *loss*) pesan. Pentingnya reliabilitas pada pengiriman selain agar diterima oleh *base-station*, juga agar node sensor tidak dianggap mati karena tidak memberi respon terhadap *base-station*.
2. Perlu menampilkan node sensor pada perangkat lunak sesuai dengan letaknya di dunia nyata dan menunjukkan node sensor terhubung dan mengirim pesan dengan tetangganya yang mana.
3. Perlu menampilkan sisa energi dari baterai yang digunakan setiap node sensor.
4. Perangkat lunak dapat menggunakan arsitektur flat dan disarankan agar dapat juga menggunakan arsitektur hierarkikal

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Michael J. McGrath, D. N., Cliodhna Ni Scanail (2013) *Sensor Technologies*, 1st edition. Apress.
- [2] Dargie, P. C., Waltenegus (2010) *Fundamentals of Wireless Sensor Networks: Theory and Practice*, 1st edition. Wiley Publishing, Berlin.
- [3] Akyildiz, V. M. C., Ian (2010) *Wireless Sensor Networks*, 1st edition. John Wiley & Sons, Inc, New York, NY, USA.
- [4] Holger Karl, A. W. (2015) *Protocols and Architectures for Wireless Sensor Networks*, 1st edition. John Wiley & Sons, Ltd, England.
- [5] Zheng, J. dan Jamalipour, A. (2009) *Wireless Sensor Networks A Networking Perspective*. A John Wiley and Sons, Ltd.
- [6] Muhammad Omer Farooq, T. K. (2011) Operating systems for wireless sensor networks: A survey. *Sensors (Basel, Switzerland)*, **11**, 5900–30.
- [7] Soares, A. (2013) Wireless Sensor Networks Monitoring Tool. Disertasi. Faculdade De Ciências e Tecnologia Universidade De Coimbra, Portugal.
- [8] Version 15.0 (2015) *Preon32 - Wireless Module Universal wireless module with superior peripherals*. Virtenio smart wireless device. 10625 Berlin, Germany.
- [9] Version 13.0 (2015) *Preon32 Shuttle Expansion module for Preon32 radio module*. Virtenio smart wireless device. 10625 Berlin, Germany.
- [10] Version 10.2 (2015) *Innovative operating system for the Preon32 series*. Virtenio smart wireless device. 10625 Berlin, Germany.
- [11] Jurdak, R., Ruzzelli, A., Alessio, B., dan Boivineau, S. (2011) Octopus: Monitoring, visualization, and control of sensor networks. *Wireless Communications and Mobile Computing*, **11**, 1073–1091.