

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Aplikasi pendeteksi kebakaran dengan menggunakan *Support Vector Machine* di *Wireless Sensor Network* berhasil untuk diimplementasikan.
2. Akurasi hasil prediksi bergantung dengan model yang digunakan.
3. Akurasi hasil prediksi dari aplikasi deteksi yang telah dibuat tidak dapat mencapai 100%.

#### 6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa saran yang dapat penulis berikan untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu:

1. Masukkan program ke node sensor yang menandakan apakah node sensor yang sedang digunakan menyala atau tidak. Sehingga jika ada baterai yang kehabisan daya dapat langsung diganti dengan yang baru.
2. Data yang dijadikan sebagai model harus memiliki lebih banyak variasi. Variasi yang dimaksud adalah rentang data yang diambil dari minimal sampai maksimum. Dalam kasus ini adalah data harus diambil dari saat tidak ada kejadian kebakaran dimana suhu ruangan dengan menggunakan AC dapat mencapai  $16^{\circ}\text{C}$  sampai dengan suhu terpanas yang dapat diterima oleh node sensor yaitu sekitar  $100^{\circ}\text{C}$ . Untuk kelembaban dapat dihitung dari 100Rh saat belum adanya kebakaran sampai dengan 0Rh saat sudah terjadi kebakaran.
3. Aplikasi yang dibangun dengan memanfaatkan libSVM, menggunakan parameter default yang diberikan. Parameter ini berupa tipe svm dan tipe kernel yang digunakan. Dalam kasus ini tipe svm yang digunakan adalah C-SVC dan tipe kernel yang digunakan adalah *radial basis function*. Jika ingin memperbaiki, disarankan untuk menambahkan parameter untuk tipe svm diantaranya adalah C-SVC, nu-SVC, one-class SVM, epsilon-SVR dan nu-SVR. Untuk tipe kernel yang digunakan bisa memilih antara linear, polynomial, radial basis function, sigmoid dan precomputed kernel.

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Qinghua Wang, I. B. (2014) Wireless sensor networks - an introduction. *InTech*, **1**.
- [2] A. Enis Çetin, O. G. B. U. T. S. V., Bart Merci (2016) *Methods And Techniques For Fire Detection Signal, Image and Video Processing Perspectives*. Joe Hayton, London.
- [3] Saifullana, J. W. S. (2019) Sistem pendeteksi kebakaran rumah terintegrasi smartphone dan aplikasi online. , ?
- [4] Dr. M.Mohamed Sathik, A., M.Syed Mohamed (2010) Fire detection using support vector machine in wireless sensor network and rescue using pervasive devices. *Advanced Networking and Applications*, **2**, 636–639.
- [5] Teknomo, K. (2012) Support vector machines tutorial. website: Revoledu.com.
- [6] Putra, J. W. G. (2018) *Pengenalan Konsep Pembelajaran Mesin dan Deep Learning*, 1,1 edition, . Indonesia.
- [7] Mostafa I. Abd-El-Barr, M. M. A.-O., Mohamed A. M. Youssef (2005) Wireless sensor networks - part i: Topology and design issues. RFC 0-7803-8886-0/05. RFC Editor, <http://www.rfc-editor.org>.