

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Dari hasil Analisis, Perancangan dan Pembangunan program LIBVSM untuk sensor node Preon32, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan penyesuaian kode asli LIBSVM untuk sensor node Preon32 dengan menghasilkan ukuran file program sebesar 14kB jika di*compile* ukurannya akan menjadi 30kB, dimana ukuran tersebut 85% lebih kecil dari ukuran file kode aslinya yang berukuran 98kB yang jika di*compile* ukurannya akan menjadi 283kB tanpa file *datasets* dan model, lalu menguji coba kode tersebut dengan *datasets* yang di*training* menggunakan *Kernel* Linear dan tipe SVM C\_SVC dengan fitur-fitur *datasets* seperti suhu, tekanan udara, dan kelembaban. Menghasilkan ketepatan 100% ketika dibandingkan dengan hasil prediksi menggunakan program asli LIBSVM, maka dapat disimpulkan bahwa kode program yang disesuaikan sudah berhasil berjalan pada sensor node Preon32.
2. Ketika program menggunakan *Kernel* Polynomial dan tipe SVM C\_SCV, hasilnya berbeda dengan apa yang dihasilkan pada program asli LIBSVM, hal ini kemungkinan dapat terjadi karena tidak cocoknya *datasets* yang di*training* dengan *Kernel* dan tipe SVM nya.

#### 6.2 Saran

Dari hasil penelitian termasuk kesimpulan yang didapat, berikut adalah beberapa saran untuk pengembangan.

1. Pada saat ini program hanya mampu menjalankan model dengan *Kernel* Linear dan *Polynomial* dan tipe SVM C\_SVC, Sebaiknya program mampu menjalankan semua *Kernel* dan tipe SVM.
2. Pengujian menggunakan *Kernel* RBF (Radial Basis Function) sebenarnya dapat dijalankan menggunakan program yang sudah disesuaikan, hanya saja tidak dapat di*upload* ke sensor Preon32, karena ukuran filenya sangat besar, dan hasil *support vector* pada model dari *training datasets* lebih dari 100 baris sehingga sensor tidak mampu mengolah datanya, pada poin ini, dapat dicari optimasinya menggunakan *variable-variable* yang dapat diubah pada saat akan melakukan *training datasets* diprogram asli LIBSVM, atau bahkan mencari cara agar pembacaan model datanya lebih optimal dengan menyesuaikan kemampuan dari sensor itu sendiri.
3. Penggunaan *datasets*, *model* yang sudah di*training* dan masukan yang digenerate oleh sensor dapat menggunakan varian lain selain suhu, tekanan udara, dan kelembaban.
4. *Datasets* dapat divariasikan lagi pengambilan datanya, dengan menggunakan data yang diambil pada pagi dan sore hari. Serta pada cuaca yang lebih bervariasi seperti saat cuaca mendung atau hujan. Tujuannya agar mengetahui antara ketepatan sensor dalam *sensing* data dan ketepatan program ketika melakukan prediksi.



## DAFTAR REFERENSI

- [1] Chang, C.-C. dan Lin, C.-J. (2011) LIBSVM: A library for support vector machines. *ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology*, **2**, 27:1–27:27. Software available at <http://www.csie.ntu.edu.tw/~cjlin/libsvm>.
- [2] Teknomo, K. (2012) Support vector machine tutorial. Bagian dari Teknomo, K. (ed.), *Support Vector Machine Tutorial*. Revoledu, Surabaya.
- [3] Rev.2015-1.0 (2015) *Preon32 - Wireless Module*. VIRTENIO GmbH. Berlin, Germany.
- [4] Rev.2015-1.0 (2015) *Preon32 Shuttle*. VIRTENIO GmbH. Berlin, Germany.
- [5] Rev.2015-1.0 (2015) *The Preon32 Sandbox*. VIRTENIO GmbH. Berlin, Germany.