

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Penulis melakukan beberapa eksperimen mengenai penilaian komentar *source code* otomatis dengan beberapa model *word embedding* serta beberapa variasi *training*. Hasil eksperimen lalu dibandingkan dengan penelitian sebelumnya oleh Sukamto dkk. Dari eksperimen tersebut, penulis mendapat beberapa kesimpulan.

Metode-metode dengan pendekatan *word embedding* yang diusulkan belum memberi hasil yang baik. Koefisien korelasi *Spearman's rho* dari setiap model bernilai positif tetapi masih mendekati 0. *GloVe* meraih nilai *Spearman's rho* tertinggi untuk jumlah *epoch* yang sama di semua model. Secara keseluruhan, nilai MAE tertinggi (terburuk) diraih oleh *fastText*. *Word2vec* dan *GloVe* memiliki MAE dengan selisih sangat kecil di variasi *epoch* yang sama, dengan MAE terbaik diraih oleh model *word2vec.50+10*. *GloVe* kemungkinan dapat meraih nilai *Spearman's rho* dan MAE yang lebih baik lagi apabila bisa dilakukan *training* lanjutan dengan data soal CSPC. Di sisi performa, *Word2vec* meraih performa terbaik dari sisi penggunaan CPU, penggunaan memori, serta durasi perhitungan. Model *GloVe* dan *fastText* memerlukan waktu yang lama untuk kalkulasi. *FastText* khususnya juga memerlukan memori yang jauh lebih besar dibanding semua metode lain. Walau begitu, hal ini juga disebabkan oleh Gensim yang mengimplementasikan *Word2vec* paling baik.

#### 5.2 Saran

Setelah melakukan eksperimen ini, penulis mengusulkan beberapa saran. Saran-saran tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) Proses *training* dilakukan dengan lebih banyak data teks. Selain itu, coba lakukan lanjutan *training GloVe* dengan data soal CSPC dan korpus yang lebih besar.
- 2) Gunakan implementasi metode yang lebih baik dan efisien.
- 3) Gunakan variasi parameter berbeda untuk proses *training*, misalnya ubah ukuran *word vector* menjadi lebih besar atau lebih kecil.

- 4) Eksplorasi pendekatan-pendekatan *text similarity* lain yang lebih baru seperti BERT (Devlin dkk., 2019) dan ELMo (Peters dkk., 2018).