

ABSTRAK

Data mining adalah metode untuk menggali informasi yang berguna dari dataset. Salah satu teknik dalam *data mining* adalah klasifikasi. Klasifikasi banyak digunakan pada identifikasi penyakit, *biomedical engineering* dan lainnya. Salah satu algoritma yang digunakan untuk klasifikasi adalah *Support Vector Machine* (SVM). SVM merupakan algoritma untuk melakukan klasifikasi dengan memaksimalkan *hyperplane* diantara kelas. SVM memiliki banyak variasi seperti *Least Square Support Vector Machine* (LS-SVM). Proses klasifikasi memerlukan waktu yang lama karena data latih memiliki banyak *record* dan *attribute*. Untuk mengatasi masalah tersebut maka SVM dan LS-SVM diimplementasikan menggunakan pendekatan *Graphic Processing Unit* (GPU) sehingga dapat meningkatkan kecepatan proses komputasi dibandingkan dengan menggunakan *processor* biasa. Berdasarkan beberapa penelitian tentang kinerja SVM menggunakan GPU seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Jesse Patrick Harvey maka dapat dinyatakan bahwa SVM dengan GPU lebih cepat $89\times-263\times$ dibandingkan SVM tanpa GPU. Penelitian oleh Jesse Patrick Harvey membuktikan bahwa SVM menggunakan pendekatan GPU memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan SVM tanpa GPU. Pada tugas akhir ini akan dibahas mengenai perbandingan akurasi dan waktu komputasi dari kedua algoritma yang telah disebutkan. *Dataset* yang digunakan diambil dari <http://ntucsu.csie.ntu.edu.tw/~cjlin/libsvmtools/datasets/binary.html>.

Kata Kunci: *Classification, record, attribute, SVM, LS-SVM, GPU*