

ABSTRAK

ANALISIS PERBANDINGAN PERFORMA ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE DENGAN RANDOM FOREST DALAM KLASIFIKASI RISIKO KANKER SERVIKS

Oleh

Chandra Ayunda Apta Soemedhy

19102301

Klasifikasi kanker serviks dilakukan agar keterlambatan dalam proses diagnosis dapat dihindari dan masyarakat terutama perempuan dapat mengetahui penyakit tersebut secara dini. Klasifikasi dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya menggunakan komputerisasi. Proses klasifikasi dengan komputerisasi dapat dilakukan dengan beberapa algoritma. Salah satu contoh algoritma untuk proses klasifikasi adalah *Support Vector Machine* dan *Random Forest*. Analisis perbandingan algoritma ini berfokus pada pengamatan atau observasi dengan melakukan komparasi terhadap dua algoritma klasifikasi, yaitu *Support Vector Machine* dan *Random Forest*. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan processing data yang diambil dari website *UCI Machine Learning* yang kemudian dilakukan klasifikasi menggunakan algoritma *Support Vector Machine* dan *Random Forest*. Hasil dari proses klasifikasi nantinya akan menghasilkan nilai akurasi dan lama proses komputasi yang akan dianalisis untuk mengetahui algoritma mana dengan performa terbaik. Pada proses training, kedua algoritma memiliki akurasi sama yaitu 96,1% (*Excellent Classification*) dengan waktu komputasi lebih unggul algoritma *Support Vector Machine* dengan selisih 0,003 detik. Pada proses *testing*, *Random Forest* lebih tinggi dari segi akurasi yaitu 92,7% dibanding dengan *Support Vector Machine* 88,1%. *Support Vector Machine* masih unggul pada waktu komputasi dengan selisih 0,002 detik. Berdasarkan ketiga aspek performa tersebut, algoritma RF memiliki performa lebih baik dilihat dari aspek akurasi dan nilai *error*.

Kata kunci: Kanker Serviks, Klasifikasi, *Random Forest*, *Support Vector Machine*