

ABSTRAK

PENINGKATAN AKURASI ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) DENGAN PARTICLE SWARM OPTIMIZATION (PSO) PADA ANALISIS SENTIMEN REVIEW HOTEL DI TASIKMALAYA (STUDI KASUS: TIKET.COM DAN AGODA)

Oleh

Fajrin Septiana Nugraha

17102032

Penggunaan teknologi khususnya pada *booking* hotel yang dilansir dari beberapa situs di Indonesia dari tahun 2018 sampai tahun 2021 dapat diketahui *platform* yang sering digunakan pengguna yaitu Tiket.com dan Agoda. Data yang digunakan sebanyak 3.295 data *review* pelanggan hotel di Tasikmalaya pada Tiket.com dan Agoda. Permasalahan dalam penelitian ini adalah belum adanya model analisis sentimen untuk mengetahui peningkatan akurasi ulasan hotel di Tasikmalaya pada Tiket.com dan Agoda. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu, untuk menemukan peningkatan akurasi dan performa dari model ulasan pelanggan untuk memudahkan pihak hotel dalam menyajikannya dalam bentuk data dan informasi yang lebih berkualitas. Metode yang akan dipakai adalah klasifikasi *Support Vector Machine (SVM)* dengan kelebihan yang dimilikinya yaitu meminimalkan *error* pada *training-set* atau bisa disebut *Structural Risk Minimization (SRM)* serta mewujudkan pembentukan *hyperplane* dengan cara memaksimalkan *margin* dan *Particle Swarm Optimization (PSO)* untuk meningkatkan kinerja model klasifikasi. *Tools* yang digunakan yaitu *Python*. Penelitian menggunakan *K-Fold Cross Validation* dengan nilai $k=5$ dan $k=10$. *K-Fold Cross Validation* dengan nilai $k = 5$ artinya data akan diacak sebanyak lima kali dan data akan diacak menggunakan *data training 80%* dan *data test 20%*. *K-Fold Cross Validation* dengan nilai $k = 10$ artinya data akan diacak sebanyak sepuluh kali dan data akan diacak menggunakan *data training 90%* dan *data test 10%*. Hasil Penelitian *k-Fold Cross Validation* menggunakan *kernel linear* dengan $k=10$ menghasilkan nilai akurasi terbesar dengan nilai akurasi 81,05% dan meningkatkan akurasi sebesar 1.05%. Kesimpulan dari penelitian *Support Vector Machine* dan *Particle Swarm Optimization* menggunakan *kernel linear* menghasilkan tingkat akurasi paling tinggi dari *kernel Radial Basis Function (RBF)* dan *kernel Polynomial*.

Kata Kunci : *Support Vector Machine (SVM), Structural Risk Minimization (SRM), PSO, TF-IDF, Confusion Matrix*