

Abstrak

Menjamin kelancaran transisi lulusan ke pasar kerja sangat penting karena persaingan meningkat seiring bertambahnya jumlah lulusan. Penelitian ini membahas prediksi daya saing kerja, dengan fokus pada pendapatan awal pekerjaan mahasiswa Telkom University. Dengan menggunakan dataset dari 6089 alumni Telkom University tahun 2022, yang dibagi 80:20 untuk pelatihan dan pengujian, penelitian ini menggunakan Support Vector Machine (SVM) untuk analisis data karena keterbatasan regresi linier tradisional dalam menangani potensi non-linearitas pada data. Teknik manipulasi fitur seperti Principal Component Analysis, korelasi peringkat Spearman, dan uji independensi Chi-square diterapkan, diikuti oleh SMOTE-ENN untuk mengatasi ketidakseimbangan data. Model SVM, dengan tuning hyperparameter Randomized Search dan dianalisis melalui Permutation Feature Importance, mengidentifikasi faktor-faktor utama daya saing kerja. Model SVM yang ditingkatkan, dengan menggunakan SMOTE-ENN, korelasi peringkat Spearman untuk seleksi fitur, dan Randomized Search, mencapai nilai precision, recall, f1-score, dan akurasi masing-masing sekitar 0.70, 0.73, 0.71, dan 0.73. Fitur kompetensi seperti etika, kemampuan bahasa Inggris, keterampilan IT, dan pengetahuan muncul sebagai faktor yang paling berpengaruh.

Kata kunci : analisis tracer study, daya saing kerja lulusan, ketidakseimbangan data, manipulasi fitur, SVM