

ABSTRAK

Nama : Jeihan Syafika
NIM : 41819120040
Pembimbing TA : Sulis Sandiwarno, S.Kom.,M.Kom
Judul : Klasifikasi Data Dalam Pemesanan Pengujian Pondasi
(Studi Kasus : PT Megah Adhi Karya)

Perkembangan teknologi informasi memainkan peranan penting dalam membantu perusahaan dalam melihat perkembangan usaha. Di Indonesia, pekerjaan pembangunan gedung dan jalan tol terus meningkat. Penelitian sebelumnya menggunakan pendekatan berbasis kuesioner untuk analisis pengujian pondasi, yang memakan waktu dan terbatas pada klasifikasi data manual. Masalah lainnya adalah kurangnya prioritas dan estimasi yang akurat untuk pengujian pondasi dari Work Order Project (WOP). Penelitian ini mengusulkan model berbasis teknik machine learning yang dinamakan "MyProject" dan menggunakan seleksi fitur Chi-Square dan Mutual Information Gain (MIG). Hasil penelitian menunjukkan bahwa model Random Forest memberikan performa terbaik dengan akurasi 77.56% setelah seleksi fitur Chi-Square dan 77.76% setelah seleksi fitur MIG. Decision Tree juga menunjukkan peningkatan kinerja dengan akurasi 74.67% setelah seleksi fitur MIG. Model KNN mempertahankan hasil yang sama dalam kedua metode. Naive Bayes dan SVM menunjukkan performa yang rendah pada kedua metode seleksi fitur. Seleksi fitur menggunakan MIG lebih efektif dalam mempertahankan performa model dibandingkan Chi-Square. Dengan model ini, diharapkan dapat meramalkan estimasi WOP secara lebih akurat.

Kata Kunci: Klasifikasi Data, Pengujian Pondasi, Machine Learning, Chi-Square, Mutual Information Gain

ABSTRACT

Name : Jeihan Syafika
NIM : 41819120040
Counselor : Sulis Sandiwarno, S.Kom., M.Kom
Title : Data Classification in Ordering Testing Services
(Case Study : PT Megah Adhi Karya)

The development of information technology plays an important role in helping companies monitor business progress. In Indonesia, building and toll road construction projects are continuously increasing. Previous research used a questionnaire-based approach for foundation testing analysis, which is time-consuming and limited to manual data classification. Another problem is the lack of accurate prioritization and estimation for foundation testing from Work Order Projects (WOP). This study proposes a machine learning-based model called "MyProject," utilizing Chi-Square and Mutual Information Gain (MIG) feature selection methods. The results show that the Random Forest model provides the best performance with an accuracy of 77.56% after Chi-Square feature selection and 77.76% after MIG feature selection. The Decision Tree model also shows improved performance with an accuracy of 74.67% after MIG feature selection. The KNN model maintains the same results in both methods. Naive Bayes and SVM show low performance in both feature selection methods. Feature selection using MIG is more effective in maintaining model performance compared to Chi-Square. With this model, it is expected to more accurately predict WOP estimations.

Keywords: Data Classification, Foundation Testing, Machine Learning, Chi-Square, Mutual Information Gain