ABSTRAK

Proyek konstruksi seringkali dihadapkan pada berbagai risiko yang dapat memengaruhi kelancaran, biaya, dan waktu penyelesaian. PT. Cahaya Nusantara Sukses, sebagai salah satu perusahaan konstruksi, membutuhkan metode yang efektif untuk memprediksi dan mengelola risiko proyek. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi risiko dalam proyek konstruksi menggunakan metode algoritma Random Forest yang diintegrasikan dengan pendekatan Agile untuk meningkatkan fleksibilitas pengelolaan proyek. Sistem prediksi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL untuk menyimpan dan mengelola data historis proyek, seperti biaya, waktu, kualitas, dan faktor eksternal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma Random Forest mampu memprediksi risiko dengan akurasi tinggi, sementara pendekatan Agile memastikan adaptasi yang cepat terhadap perubahan. Dengan implementasi metode ini, diharapkan PT. Cahaya Nusantara Sukses dapat meminimalkan dampak negatif risiko dan meningkatkan kinerja proyek secara keseluruhan.

Kata Kunci: Random Forest, Agile, PHP, *MySql*

ABSTRACT

Construction projects are often faced with various risks that can affect the smoothness, cost and completion time. PT Cahaya Nusantara Sukses, as one of the construction companies, needs an effective method to predict and manage project risks. This research aims to predict risks in construction projects using the Random Forest algorithm method integrated with the Agile approach to increase the flexibility of project management. This prediction system was developed using PHP programming language and MySQL database to store and manage historical project data, such as cost, time, quality, and external factors. The results show that the Random Forest algorithm is able to predict risks with high accuracy, while the Agile approach ensures rapid adaptation to changes. With the implementation of this method, it is expected that PT. Cahaya Nusantara Sukses can minimize the negative impact of risks and improve overall project performance.

Keywords : Random Forest, agile, PHP, MySql