

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian dengan judul "Rancang Bangun Sistem Manajemen Proyek Konstruksi dengan Metode *Certainty Factor* sebagai Deteksi Dini Keterlambatan Proyek (Studi Kasus: PT. Petrokimia Gresik)" telah berhasil mencapai tujuan penelitian yang berfokus pada pengembangan sistem monitoring proyek konstruksi berbasis website dengan pendekatan *Scrum*, serta penerapan sistem pakar berbasis *Certainty Factor* untuk mendeteksi risiko keterlambatan proyek. Penelitian ini mendapat hasil sebagai berikut.

1. Sistem informasi manajemen proyek konstruksi berbasis website yang dirancang dan dibangun berhasil memenuhi kebutuhan dalam mengelola dan memantau proyek konstruksi secara efektif. Sistem ini memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melacak progres proyek, mengelola data, dan mengidentifikasi potensi masalah melalui antarmuka yang mudah digunakan.
2. Dengan pembagian proyek ke dalam sprint, dapat fokus pada bagian-bagian kecil dari sistem yang diselesaikan dalam waktu yang ditentukan. Proses *iteratif* ini memungkinkan pengembangan yang fleksibel, mempercepat penyelesaian tugas-tugas utama, dan memperbaiki bug atau kekurangan sistem di setiap iterasi. Dengan *Scrum*, pengembang dapat beradaptasi dengan perubahan kebutuhan pengguna dan memberikan peningkatan berkelanjutan pada sistem yang dibangun.
3. Pengujian fungsionalitas menggunakan *black box testing* menunjukkan bahwa semua fitur sudah berfungsi dengan baik sesuai ketentuan. Pengujian kepada pengguna menggunakan metode *User Acceptance Test* dengan nilai akhir 87.85% yang menunjukkan bahwa mayoritas pengguna puas dengan sistem *GoPro*.
4. Dengan menggunakan gejala-gejala keterlambatan proyek yang telah diklasifikasikan, sistem mampu memberikan diagnosa dini terhadap potensi keterlambatan berdasarkan nilai keyakinan (*certainty factor*). Pengguna dapat mengetahui risiko keterlambatan secara lebih dini dan melakukan tindakan

pencegahan yang tepat. Implementasi *Certainty Factor* memungkinkan sistem untuk menghitung probabilitas keterlambatan dengan mempertimbangkan faktor ketidakpastian, sehingga memberikan hasil yang lebih fleksibel dan mendekati kondisi dunia nyata.

5. Akurasi metode *Certainty Factor* dalam mendeteksi keterlambatan proyek telah diuji dengan hasil yang cukup memuaskan, yakni 86.67%. Sistem ini mampu memberikan prediksi yang cukup akurat dalam mendeteksi keterlambatan proyek.

5.2 Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan untuk memperluas cakupan gejala yang digunakan dalam sistem, menambahkan analisis lebih lanjut tentang keterkaitan antar gejala, serta mengintegrasikan metode lain yang dapat meningkatkan akurasi deteksi dini keterlambatan. Selain itu, implementasi sistem secara lebih luas dalam berbagai proyek konstruksi diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih akurat dan relevan sesuai dengan kondisi di lapangan.