

ABSTRAK

Nama : Galih Nur Wijaya
Program Studi : Jurusan Teknik Sipil
Judul : Otomatisasi Pelaporan Kerusakan Infrastruktur Kampus ISTN
Jakarta Dan Estimasi Biaya Perbaikan Menggunakan *Platform*
Digital.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah *Smart Repair System* guna mengotomatisasi proses pelaporan kerusakan infrastruktur dan estimasi biaya perbaikan aset di lingkungan kampus Institut Sains dan Teknologi Nasional (ISTN). Sistem ini dirancang dengan memanfaatkan *platform* digital, yaitu *google form* sebagai antarmuka pelaporan yang mudah diakses oleh sivitas akademika dan *microsoft excel* sebagai *dashboard* untuk pemantauan dan analisis data. Metode yang digunakan adalah *design-based research*, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun berhasil menciptakan alur pelaporan yang terintegrasi dan menghasilkan estimasi biaya secara otomatis berdasarkan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) yang mengacu pada standar konstruksi. Meskipun demikian, implementasi sistem ini menghadapi tantangan teknis seperti integrasi data dan akurasi estimasi, serta tantangan non-teknis seperti adopsi pengguna dan kebijakan kampus. Secara keseluruhan, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kecepatan respon dalam pengelolaan dan pemeliharaan aset kampus.

Kata Kunci: Otomatisasi, *Platform* Digital, Estimasi Biaya

ABSTRACT

Name : Galih Nur Wijaya
Study Program : Civil Engineering
Title : Automation of Infrastructure Damage Reporting and Repair Cost Estimation for ISTN Jakarta Campus Using a Digital Platform.

This research aims to develop a Smart Repair System to automate the process of reporting infrastructure damage and estimating the repair costs for campus assets at the National Institute of Science and Technology (ISTN). The system is designed using digital platforms, namely google form as an easily accessible reporting interface for the academic community and Microsoft excel as a dashboard for data monitoring and analysis. The method used is design-based research, which includes the stages of needs analysis, system design, implementation, testing, and evaluation. The results show that the developed system successfully created an integrated reporting workflow and generated cost estimates automatically based on the Analysis of Unit Price of Work (Analisa Harga Satuan Pekerjaan - AHSP) referring to construction standards. However, the system's implementation faces technical challenges such as data integration and estimation accuracy, as well as non-technical challenges like user adoption and campus policies. Overall, this system is expected to increase the efficiency, transparency, and response speed in the management and maintenance of campus assets.

Keywords : Automation, Digital Platform, Cost Estimation