

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN KODIFIKASI MATERIIL BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE *WATERFALL* DI PUSKOD KEMHAN

Evan Fulka Bima Maheswara

ABSTRAK

Pelayanan pendaftaran kodifikasi materiil di Pusat Kodifikasi Kementerian Pertahanan (Puskod Kemhan) saat ini masih terhambat oleh ketergantungan pada sirkulasi dokumen fisik yang sangat tidak efisien. Prosedur birokrasi yang berjalan lambat ini menimbulkan kurangnya transparansi pelacakan status bagi pihak pemohon, serta memicu tingginya risiko kesalahan manusia (*human error*) saat petugas melakukan penginputan data spesifikasi teknis yang kompleks. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis, merancang, dan membangun sebuah Sistem Informasi Manajemen Pendaftaran Kodifikasi Materiil berbasis *website* yang terintegrasi secara terpusat guna mengotomatisasi alur kerja, meningkatkan efisiensi proses, serta mewujudkan transparansi pelayanan yang akuntabel bagi pemohon dan staf internal. Pendekatan metodologi yang direncanakan dalam penelitian ini menggunakan *System Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall*, yang pemilihannya didasarkan pada hasil pemikiran dan diskusi komprehensif mahasiswa bersama dosen pembimbing guna menyesuaikan dengan karakteristik birokrasi instansi. Pengumpulan data dilakukan melalui tahapan observasi operasional, wawancara mendalam, dan studi literatur. Tahapan perancangan sistem divisualisasikan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Sistem ini kemudian diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman TypeScript dengan kerangka kerja Next.js dan basis data Oracle, serta dievaluasi kelayakan akhirnya secara ketat melalui pengujian fungsional *Blackbox Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT).

Kata Kunci: Kodifikasi Materiil, Next.js, SDLC *Waterfall*, Sistem Informasi, UAT.

Design of a Web-Based Information System for Materiel Codification Registration Using the Waterfall Method at the Ministry of Defense Codification Center

Evan Fulka Bima Maheswara

ABSTRACT

The material codification registration service at the Codification Center of the Ministry of Defense (Puskod Kemhan) is currently hampered by an inefficient reliance on the circulation of physical documents. This slow bureaucratic procedure causes a lack of status tracking transparency for applicants and triggers a high risk of human error when officers input complex technical specification data. This research aims to analyze, design, and build a centrally integrated website-based Material Codification Registration Management Information System to automate workflows, increase process efficiency, and realize accountable service transparency for both applicants and internal staff. The planned methodological approach in this research uses the System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall model, the selection of which is based on the student's analytical thinking and comprehensive discussions with the academic supervisors to align with the agency's bureaucratic characteristics. Data collection is carried out through operational observation, in-depth interviews, and literature studies. The system design stage is visualized using Unified Modeling Language (UML). The system is then implemented using the TypeScript programming language with the Next.js framework and Oracle database, and its final feasibility is strictly evaluated through functional Blackbox Testing and User Acceptance Testing (UAT).

Keywords: Information System, Material Codification, Next.js, UAT, Waterfall SDLC.