

ABSTRAK

PERANCANGAN *FRAMEWORK* ESTIMASI BIAYA PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *USE CASE POINTS* (UCP)

Oleh

NANDA PUTRI SAZQIAH

Estimasi Harga Perkiraan Sendiri (HPS) dalam pengadaan pengembangan sistem informasi merupakan tahapan penting untuk menjamin kewajaran harga, efisiensi anggaran, dan akuntabilitas proses pengadaan. Namun, penyusunan HPS pada praktiknya masih sering dilakukan tanpa metode kuantitatif yang terstruktur. Penelitian ini bertujuan merancang kerangka kerja estimasi HPS berbasis metode *Use Case Points* (UCP), mengembangkan aplikasi estimasi berbasis web, serta melakukan verifikasi dan validasi terhadap kerangka kerja dan sistem yang dihasilkan.

Metode penelitian meliputi studi literatur, perancangan kerangka kerja estimasi berbasis UCP, pengembangan sistem berbasis website, serta uji verifikasi dan validasi mengacu pada ISO/IEC/IEEE 1012. Tahapan estimasi mencakup identifikasi aktor dan *use case*, perhitungan UUCP, penyesuaian *Technical Complexity Factor* (TCF) dan *Environmental Complexity Factor* (ECF), konversi UCP menjadi *effort* (*man-hours*), serta konversi *effort* ke komponen biaya HPS sesuai regulasi pengadaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu menghasilkan estimasi HPS yang objektif, konsisten, dan terdokumentasi. Uji verifikasi menyatakan perhitungan telah sesuai metode UCP, sedangkan uji validasi menunjukkan sistem layak diterapkan untuk mendukung penyusunan HPS yang lebih transparan dan akuntabel. Penelitian ini menghasilkan kerangka kerja dan aplikasi berbasis web yang siap digunakan dalam praktik pengadaan sistem informasi.

Kata Kunci : HPS; *Use Case Points* (UCP); estimasi biaya; sistem informasi; pengadaan pemerintah.

ABSTRACT

DESIGN OF A COST ESTIMATION FRAMEWORK FOR WEB-BASED INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT USING THE USE CASE POINTS (UCP) METHOD

By

NANDA PUTRI SAZQIAH

The preparation of the Owner's Estimate (HPS) in the procurement of information system development is a crucial stage to ensure price reasonableness, budget efficiency, and accountability. However, in practice, HPS preparation is often conducted without a structured quantitative method. This research aims to design an HPS estimation framework based on the Use Case Points (UCP) method, develop a web-based estimation application, and conduct verification and validation of the proposed framework and system.

The research methodology includes literature study, design of a UCP-based estimation framework, development of a web-based system, and verification and validation testing referring to ISO/IEC/IEEE 1012. The estimation process consists of identifying actors and use cases, calculating Unadjusted Use Case Points (UUCP), adjusting Technical Complexity Factor (TCF) and Environmental Complexity Factor (ECF), converting UCP into effort (man-hours), and transforming effort into HPS cost components in accordance with procurement regulations.

The results indicate that the developed system is capable of producing objective, consistent, and well-documented HPS estimations. Verification testing confirms compliance with the UCP method, while validation results show that the system is feasible for implementation to support more transparent and accountable HPS preparation. This study produces a framework and a web-based application ready for practical implementation in information system procurement.

Keywords: Owner's Estimate (HPS); Use Case Points (UCP); cost estimation; information systems; government procurement.