

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGHARGAAN KARYA MAHARDIKA BERBASIS *WEB SERVICE* DENGAN METODE WSM PADA FIK UPN VETERAN JAKARTA

Ainun Fashia Aksan

ABSTRAK

Penghargaan Karya Mahardika di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta merupakan apresiasi bagi lulusan dengan prestasi unggul di bidang akademik dan nonakademik. Namun, proses seleksi di Fakultas Ilmu Komputer (FIK) saat ini masih dilakukan secara manual melalui rekapitulasi data. Hal ini menyebabkan inefisiensi waktu, rentan terhadap bias data seleksi, dan sistem menjadi kaku dalam merespons perubahan kriteria penilaian. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis *web service* yang mengotomatisasi integrasi data dan mengimplementasikan metode *Weighted Sum Model* (WSM) guna mengeksekusi seleksi secara objektif. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *waterfall*. Arsitektur sistem didukung oleh teknologi REST API dengan mekanisme transmisi *push-based* melalui metode HTTP POST, sehingga sistem berfungsi efektif sebagai penerima data (*receiver*) dari sistem eksternal tanpa memerlukan pencarian data secara manual. Pengujian sistem dilakukan menggunakan *black box testing* guna memvalidasi seluruh fungsionalitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SPK berhasil mengotomatisasi pengumpulan data portofolio mahasiswa. Berdasarkan pengujian *black box*, sistem mampu berjalan sesuai fungsionalitas yang diharapkan dan algoritma WSM pada sistem terbukti menghasilkan kalkulasi skor serta peringkat kandidat secara akurat sesuai dengan perhitungan matematis manual.

Kata Kunci: Karya Mahardika, Sistem Pendukung Keputusan, *Web Service*, *Weighted Sum Model*.

A WEB SERVICE-BASED DECISION SUPPORT SYSTEM FOR THE KARYA MAHARDIKA AWARD USING THE WSM AT THE FACULTY OF COMPUTER SCIENCE UPN VETERAN JAKARTA

Ainun Fashia Aksan

ABSTRACT

The Karya Mahardika Award at Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta is an appreciation for graduates demonstrating academic and non-academic excellence. However, the selection process at the Faculty of Computer Science (FIK) is currently conducted manually through data recapitulation. This leads to time inefficiency, proneness to data bias, and inflexibility in responding to changes in assessment criteria. This research aims to design and develop a web service-based Decision Support System (DSS) that automates data integration and implements the Weighted Sum Model (WSM) method to execute an objective selection. The system was developed utilizing the Waterfall method. The system's architecture is supported by REST API technology using a push-based transmission mechanism via HTTP POST, enabling the system to function effectively as a data receiver from external systems without manual data retrieval. System testing was conducted using black-box testing to validate all functionalities. The results indicate that the DSS successfully automated the collection of student portfolio data. Based on the black-box testing, the system operates properly according to the expected functionalities, and the WSM algorithm within the system generates candidate scores and rankings accurately, matching the manual mathematical calculations.

Keywords: *Decision Support System, Karya Mahardika, Web Service, Weighted Sum Model.*