



## **Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Aset Berbasis Website Menggunakan Model ADDIE**

**<sup>1\*</sup> Muh. Ihsan Zulfikar**

<sup>1</sup> Universitas Negeri Makassar, Makassar  
Email: [muh.ihsan.zulfikar@unm.ac.id](mailto:muh.ihsan.zulfikar@unm.ac.id)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil pengembangan sistem informasi inventaris aset berbasis website pada UPT SDN 139 Inpres Benteng Kabupaten Takalar serta menguji kelayakan sistem berdasarkan standar ISO 25010. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan pendekatan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan utama, yaitu: (1) Analysis, dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna dan analisis permasalahan inventarisasi aset di sekolah; (2) Design, perancangan sistem informasi meliputi struktur database, antarmuka pengguna, dan alur kerja sistem; (3) Development, proses pembuatan sistem berbasis website sesuai desain yang telah disusun; (4) Implementation, penerapan sistem di lingkungan sekolah serta pelatihan kepada pengguna; dan (5) Evaluation, pengujian sistem menggunakan standar ISO 25010 yang meliputi aspek functional suitability, performance efficiency, compatibility, usability, reliability, security, maintainability, dan portability. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, operator, dan guru yang ada di UPT SDN 139 Inpres Benteng Kabupaten Takalar. Hasil pengujian menunjukkan sistem memenuhi seluruh aspek ISO 25010 dengan kategori sangat baik, antara lain functional suitability 100%, performance efficiency waktu muat 781ms, compatibility dan portability diuji pada 5 perangkat dan browser tanpa error, usability 83,5%, reliability dan security 100%, serta maintainability yang memberikan notifikasi otomatis jika terdapat kesalahan input. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan layak digunakan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan aset sekolah.

**Kata Kunci: Sistem Informasi, Inventaris Aset, Website, ISO 25010**

### **ABSTRACT**

This study aims to determine the results of developing a web-based asset inventory information system at UPT SDN 139 Inpres Benteng, Takalar Regency, and to evaluate the system's feasibility based on ISO 25010 standards. The research method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model approach, consisting of five main stages: (1) Analysis, involving the identification of user needs and analysis of problems related to asset inventory in the school; (2) Design, covering the design of the information system including database structure, user interface, and system workflow; (3) Development, the process of building the web-based system according to the designed specifications; (4) Implementation, the deployment of the system in the school environment along with user training; and (5) Evaluation, system testing based on ISO 25010 standards, which include aspects of functional suitability, performance efficiency, compatibility, usability, reliability, security, maintainability, and portability. Participants in this study were the principal, operator, and teachers at UPT SDN 139 Inpres Benteng, Takalar Regency. The test results show that the system meets all ISO 25010 aspects with an excellent rating, including: functional suitability at 100%, performance efficiency with a loading time of 781 ms, compatibility and portability tested on 5 devices and browsers with no errors, usability at 83.5%, reliability and security at 100%, and maintainability that provides automatic notifications in case of input errors. Therefore, the developed system is considered feasible for improving the efficiency of school asset management.

**Keywords: Information System, Asset Inventory, Website, ISO 25010**

## **1. PENDAHULUAN**

Pengelolaan aset merupakan salah satu aspek penting dalam administrasi sekolah yang berperan besar dalam menunjang kelancaran proses belajar mengajar dan operasional sekolah secara keseluruhan. Aset sekolah meliputi berbagai jenis barang seperti peralatan elektronik, buku, furnitur, dan sarana prasarana lainnya yang harus dikelola secara efektif dan efisien agar dapat memberikan manfaat optimal bagi institusi pendidikan. Inventarisasi aset yang baik akan memastikan bahwa seluruh barang milik sekolah tercatat dengan rapi, mudah dilacak, dan terjaga kondisinya sehingga dapat meminimalisasi risiko kehilangan, kerusakan, atau penyalahgunaan aset [2,4].

Namun, pada praktiknya, banyak sekolah, termasuk UPT SDN 139 Inpres Benteng Kabupaten Takalar, masih mengandalkan sistem manual dalam pengelolaan inventaris aset. Sistem manual tersebut sering kali

menyebabkan berbagai permasalahan seperti data yang tidak akurat, duplikasi pencatatan, kesulitan dalam pencarian informasi aset, serta lambatnya proses pelaporan. Kondisi ini tidak hanya menghambat efektivitas pengelolaan aset, tetapi juga berpotensi menimbulkan kerugian materiil bagi sekolah akibat kurangnya pengawasan dan dokumentasi yang memadai [2,4]. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi dan solusi teknologi informasi yang dapat mengatasi kendala tersebut.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) memberikan peluang besar untuk meningkatkan kualitas pengelolaan aset sekolah melalui penerapan sistem informasi berbasis website. Sistem informasi inventaris aset berbasis website memungkinkan pendataan aset dilakukan secara digital, terintegrasi, dan dapat diakses secara real-time oleh berbagai pihak yang berwenang, seperti operator sekolah, guru, dan kepala sekolah. Dengan sistem ini, proses pencatatan, pemantauan, hingga pelaporan aset dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, dan transparan [3,5,6]. Selain itu, sistem berbasis web juga mendukung kemudahan akses lintas perangkat dan lokasi, sehingga memudahkan pengelolaan aset secara menyeluruh dan berkesinambungan.

Pengembangan sistem informasi inventaris aset yang efektif memerlukan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan terstruktur. Model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) merupakan salah satu model pengembangan yang banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi dan perangkat lunak pendidikan karena memberikan kerangka kerja yang jelas dan terorganisir. Model ini membantu pengembang untuk secara sistematis mengidentifikasi kebutuhan, merancang solusi, mengembangkan produk, mengimplementasikan, serta melakukan evaluasi untuk memastikan kualitas dan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna [8].

Selain itu, pengujian kelayakan sistem menggunakan standar internasional seperti ISO 25010 sangat penting untuk menjamin kualitas perangkat lunak dari berbagai aspek, termasuk fungsionalitas, efisiensi, kompatibilitas, kemudahan penggunaan, keandalan, keamanan, kemudahan pemeliharaan, dan portabilitas [3,4,7]. Dengan demikian, penerapan model ADDIE dan standar ISO 25010 dalam pengembangan sistem informasi inventaris aset diharapkan dapat menghasilkan sistem yang tidak hanya memenuhi kebutuhan pengguna, tetapi juga memiliki kualitas yang terjamin dan dapat diandalkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengembangan sistem informasi inventaris aset berbasis website pada UPT SDN 139 Inpres Benteng Kabupaten Takalar dengan menggunakan model ADDIE sebagai kerangka kerja pengembangan dan pengujian kelayakan sistem berdasarkan standar ISO 25010. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi efektif dalam pengelolaan aset sekolah serta menjadi referensi bagi pengembangan sistem serupa di institusi pendidikan lainnya.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) sebagai kerangka kerja utama dalam pengembangan sistem informasi inventaris aset berbasis website. Model ADDIE dipilih karena menyediakan pendekatan yang sistematis, terstruktur, dan fleksibel untuk merancang, mengembangkan, serta mengevaluasi produk secara berkelanjutan sehingga menghasilkan produk yang valid dan efektif.

### 2.1 *Analysis (Analisis)*

Tahap pertama ini merupakan proses pengumpulan dan analisis data untuk memahami kebutuhan pengguna dan konteks sistem yang akan dikembangkan. Kegiatan utama meliputi identifikasi masalah yang dihadapi dalam pengelolaan inventaris aset secara manual di UPT SDN 139 Inpres Benteng Kabupaten Takalar; Analisis kebutuhan pengguna, termasuk operator, guru, dan kepala sekolah, melalui wawancara dan observasi; Pengumpulan data terkait prosedur pengelolaan aset, jenis aset, dan kendala yang muncul; Penentuan tujuan pengembangan sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan masalah yang ditemukan. Output dari tahap ini adalah spesifikasi kebutuhan sistem yang akan menjadi dasar perancangan pada tahap berikutnya.

### 2.2 *Design (Desain)*

Tahap pengembangan merupakan proses pembuatan sistem berdasarkan desain yang telah disusun. Kegiatan utama meliputi pemrograman sistem menggunakan teknologi web yang sesuai; Implementasi fitur-fitur utama seperti input, edit, hapus data aset, pencarian, dan pelaporan; Pengujian unit (unit testing) untuk memastikan setiap komponen berfungsi dengan baik; Integrasi modul-modul sistem menjadi satu kesatuan yang utuh; Proses ini bersifat iteratif, memungkinkan perbaikan dan revisi berdasarkan hasil pengujian awal.

### 2.3 Implementation (Implementasi)

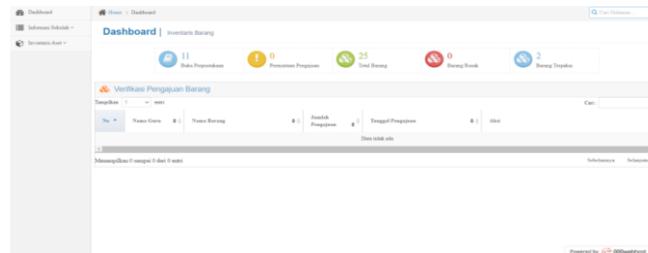
Pada tahap ini, sistem yang telah dikembangkan diterapkan di lingkungan UPT SDN 139 Inpres Benteng Kabupaten Takalar. Kegiatan implementasi meliputi Instalasi dan konfigurasi sistem pada server sekolah.. Pelatihan pengguna (operator, guru, kepala sekolah) agar dapat menggunakan sistem dengan optimal. Monitoring penggunaan sistem secara langsung untuk mengidentifikasi kendala operasional Tahap implementasi juga menjadi momen pengumpulan umpan balik dari pengguna untuk perbaikan sistem.

### 2.4 Evaluation (Evaluasi)

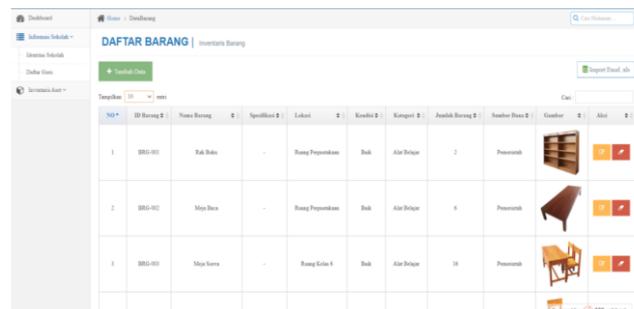
Tahap evaluasi merupakan proses pengujian dan penilaian kualitas sistem yang telah diimplementasikan. Evaluasi dilakukan dengan pengujian sistem menggunakan standar ISO 25010 yang mencakup aspek functional suitability, performance efficiency, compatibility, usability, reliability, security, maintainability, dan portability. Analisis hasil pengujian secara deskriptif kuantitatif untuk menentukan tingkat kelayakan sistem. Pengumpulan umpan balik dari pengguna terkait kemudahan penggunaan dan efektivitas sistem dalam pengelolaan aset. Revisi dan perbaikan sistem berdasarkan hasil evaluasi untuk meningkatkan kualitas dan performa. Evaluasi yang berkelanjutan memastikan sistem tetap relevan dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

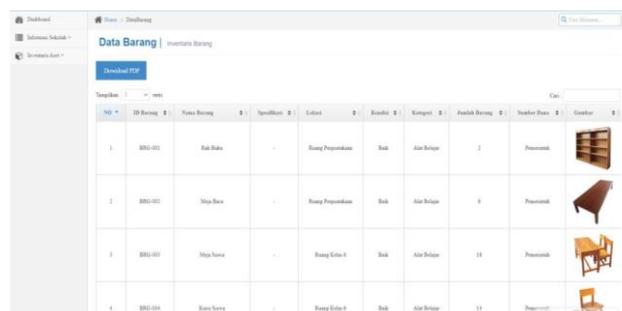
Sistem informasi inventaris aset berbasis website yang dikembangkan memiliki fitur utama: manajemen data aset, pelaporan otomatis, akses multiuser, pencarian dan filter data, serta keamanan data [2].



Gambar 1. Tampilan Dashboard Admin



Gambar 2. Tampilan Daftar Barang Admin



Gambar 3. Tampilan Daftar Barang Guru

Pengujian sistem menggunakan ISO 25010 menunjukkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 1.** Hasil Pengujian

Aspek ISO 25010	Hasil Pengujian
Functional Suitability	100% fungsi berjalan baik, kategori dapat diterima
Performance Efficiency	Rata-rata waktu muat halaman 781 ms, memenuhi standar efisiensi
Compatibility	Diuji pada 5 perangkat, seluruhnya berjalan tanpa kendala
Usability	Tingkat keberhasilan penggunaan 83,5%, kategori sangat baik
Reliability	100% tanpa error selama pengujian, kategori baik
Security	Tidak ditemukan celah keamanan, kegagalan, maupun malware
Maintainability	Sistem mudah dipelihara, notifikasi otomatis jika terjadi kesalahan input
Portability	Diuji pada 5 browser berbeda, seluruhnya berjalan baik tanpa error

Hasil pengujian membuktikan bahwa sistem informasi inventaris aset berbasis website yang dikembangkan telah sesuai dengan standar kelayakan ISO 25010 dan layak untuk digunakan dalam pengelolaan aset di lingkungan sekolah [3,4].

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan dan diberikan kesimpulan bahwa pengembangan sistem informasi inventaris aset berbasis website di UPT SDN 139 Inpres Benteng Kabupaten Takalar dengan model ADDIE berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan aset sekolah. Sistem yang dihasilkan telah memenuhi seluruh aspek yang dipersyaratkan dalam standar ISO 25010, baik dari segi fungsionalitas, kinerja, keamanan, maupun kemudahan pemeliharaan [2,3].

Saran yang dapat diberikan adalah pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis untuk pemeliharaan aset, pelatihan penggunaan sistem kepada seluruh staf sekolah, serta integrasi dengan sistem keuangan sekolah untuk transparansi dan akuntabilitas pengelolaan aset [6].

#### REFERENSI

- [1] Perdana AW. Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Aset Berbasis Website Pada Sekolah UPT SDN 139 Inpres Benteng Kabupaten Takalar [Skripsi]. Makassar: Universitas Negeri Makassar; 2023.
- [2] Sari DP, Ramadhan R. Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web di Sekolah Menengah Kejuruan. *J Ilm Komput dan Informatika (KOMPUTA)*. 2021;10(2):67-74.
- [3] Rahman A, Siregar B. Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web dengan Framework Laravel. *J Teknol dan Sist Komput*. 2022;10(1):56-62.
- [4] Nugroho RA. Analisis Kelayakan Sistem Informasi Inventarisasi Barang Menggunakan ISO 25010. *J Teknol Inform dan Komun*. 2020;8(1):12-20.
- [5] Wicaksono A, Putra D. Evaluasi Kualitas Sistem Informasi Menggunakan ISO 25010. *J Sist Inform*. 2021;17(1):101-110.
- [6] Prasetyo D. Penerapan ISO 25010 Pada Pengujian Kualitas Perangkat Lunak Sistem Informasi Akademik. *J Informatika*. 2020;14(1):45-54.



- [7] Sari Y, Pramudito A. Evaluasi Kualitas Sistem Informasi Menggunakan ISO 25010 pada Sistem Informasi Akademik. *J Teknol Informasi dan Ilmu Komputer*. 2021;8(2):123-130.
- [8] Mulyatiningsih E. Model ADDIE untuk Pengembangan Sistem Pembelajaran. *J Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. 2020;27(1):1-8.