

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENDATAAN
INVENTARIS HIMPUNAN JURUSAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



Disusun oleh:
Divka Syahba Ratnasari
20.11.3394

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2026**

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENDATAAN
INVENTARIS HIMPUNAN JURUSAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



Disusun oleh:

Divka Syahba Ratnasari

20.11.3394

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENDATAAN INVENTARIS
HIMPUNAN JURUSAN INFORMATIKA UNIVERSITAS AMIKOM
YOGYAKARTA BERBASIS WEB**

yang disusun dan diajukan oleh

Divka Syahba Ratnasari

20.11.3394

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 27 Januari 2026

Dosen Pembimbing,



Ike Verawati, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302237

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENDATAAN INVENTARIS
HIMPUNAN JURUSAN INFORMATIKA UNIVERSITAS AMIKOM
YOGYAKARTA BERBASIS WEB

yang disusun dan diajukan oleh

Divka Syahba Ratnasari

20.11.3394

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 27 Januari 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Novi Prisma Yunita, M.Kom.

NIK. 190302526

Majid Rahardi, S.Kom., M.Eng.

NIK. 190302393

Ike Verawati, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302237

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 27 Januari 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, M.Kom.

NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Divka Syahba Ratnasari

NIM : 20.11.3394

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Perancangan Aplikasi Sistem Pendataan Inventaris Himpunan Jurusan
Informatika Universitas Amikom Yogyakarta berbasis Web**

Dosen Pembimbing : Ike Verawati, S.Kom., M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 27 Januari 2026

Yang Menyatakan,


Divka Syahba Ratnasari

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil ‘alamin,

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral maupun materi, serta menjadi sumber motivasi terbesar dalam setiap langkah kehidupan penulis.
2. Keluarga tercinta, yang selalu memberikan semangat, perhatian, dan dukungan tanpa henti.
3. Dosen pembimbing, yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, arahan, dan ilmu yang sangat berharga selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh dosen dan civitas akademika, yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama penulis menempuh pendidikan.
5. Teman-teman seperjuangan, yang selalu memberikan bantuan, dukungan, dan kebersamaan dalam suka maupun duka selama masa perkuliahan.
6. Almamater tercinta, sebagai tempat penulis menimba ilmu dan mengembangkan diri.
7. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi amal kebajikan bagi semua pihak yang telah membantu penulis.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Universitas AMIKOM Yogyakarta. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Kusrini, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Ibu Eli Pujastuti, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Informatika.
4. Ibu Ike Verawati, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan serta arahan selama penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan staf pengajar, yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama masa perkuliahan.
6. Kedua orang tua dan keluarga, atas doa, dukungan, dan motivasi yang tiada henti.
7. Teman-teman seperjuangan, yang telah memberikan bantuan, semangat, dan kebersamaan selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan bagi para pembaca.

Yogyakarta, 27 Januari 2026

Penulis

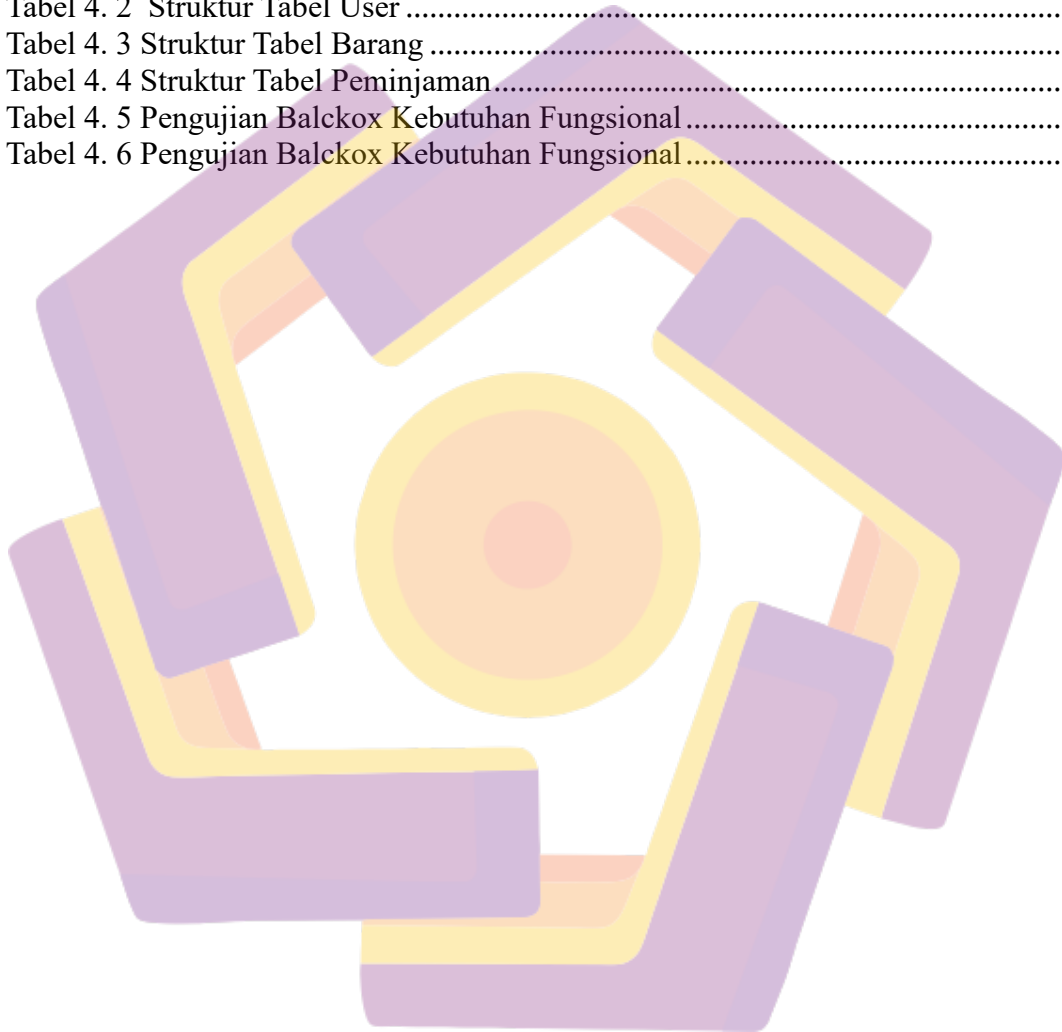
DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAANKEASLIANSKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Database	13
2.3 MySQL.....	14
2.4 Pengelolaan Inventaris	14
2.5 Sistem Informasi.....	16
2.6 Pendekatan Berorientasi Objek	19
2.7 Metode Waterfall	22
2.8 Unified Modelling Language (UML).....	23
2.9 Blackbox Testing.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1 Objek Penelitian	30
3.2 Alur Penelitian.....	30
3.3 Alat dan Bahan	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Analisis Permasalahan	36
4.1.1 Proses Peminjaman	36
4.1.2 Analisis Permasalahan Peminjaman.....	36
4.1.3 Solusi yang ditawarkan	38
4.2 Analisis Kebutuhan.....	38
4.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	39
4.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	42
4.3 Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak	42
4.4 Perancangan UML.....	45
4.4.1 Perancangan Use Case	45
4.4.2 Perancangan Activity Diagram	46
4.4.3 Perancangan Use Case	50

4.4.4 Perancangan Class Diagram.....	52
4.5 Perancangan Basis Data	53
4.5.1 Perancangan ERD (<i>Entitiy Relationship Diagram</i>)	53
4.5.2 Perancangan Tabel	55
4.5.3 Rancangan Struktur Tabel	55
4.6 Perancangan Tampilan.....	57
4.5.1 Halaman Awal	57
4.5.2 Halaman Login.....	58
4.5.3 Halaman Dashboard	58
4.5.4 Halaman User.....	59
4.5.5 Halaman Barang.....	59
4.5.6 Halaman Tambah Barang.....	60
4.5.7 Halaman Peminjaman	60
4.5.8 Halaman Input Peminjaman.....	61
4.5.9 Halaman Laporan	61
4.7 Implementasi Basis Data	62
4.7.1 Tabel User	63
4.7.2 Tabel Barang	63
4.7.3 Tabel Peminjaman	63
4.8 Implementasi Kode Program.....	64
4.9 Implementasi Hasil Sistem.....	65
4.9.1 Halaman Home Page.....	65
4.9.2 Halaman Registrasi User.....	66
4.9.3 Dashboard Admin	67
4.9.4 Tampilan Halaman Data Barang	68
4.9.5 Tampilan Halaman Data Peminjam.....	70
4.9.6 Tampilan Halaman Data Pengembalian	71
4.9.7 Tampilan Halaman Pengaturan User.....	73
4.9. Tampilan Halaman Laporan Transaksi.....	74
4.10 Pengujian Black Box	76
BAB V PENUTUP.....	83
5.1 Kesimpulan.....	83
5.2 Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 2. 2 Simbol-Simbol Use Case Diagram	24
Tabel 2. 3 Simbol-Simbol Activity Diagram	25
Tabel 2. 4 Simbol-Simbol Sequence Diagram.....	27
Tabel 2. 5 Simbol-Simbol Class Diagram.....	28
Tabel 3. 1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	34
Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	35
Tabel 4. 1 Informasi Keterangan ERD.....	54
Tabel 4. 2 Struktur Tabel User	55
Tabel 4. 3 Struktur Tabel Barang	56
Tabel 4. 4 Struktur Tabel Peminjaman.....	57
Tabel 4. 5 Pengujian Balckox Kebutuhan Fungsional.....	77
Tabel 4. 6 Pengujian Balckox Kebutuhan Fungsional.....	81

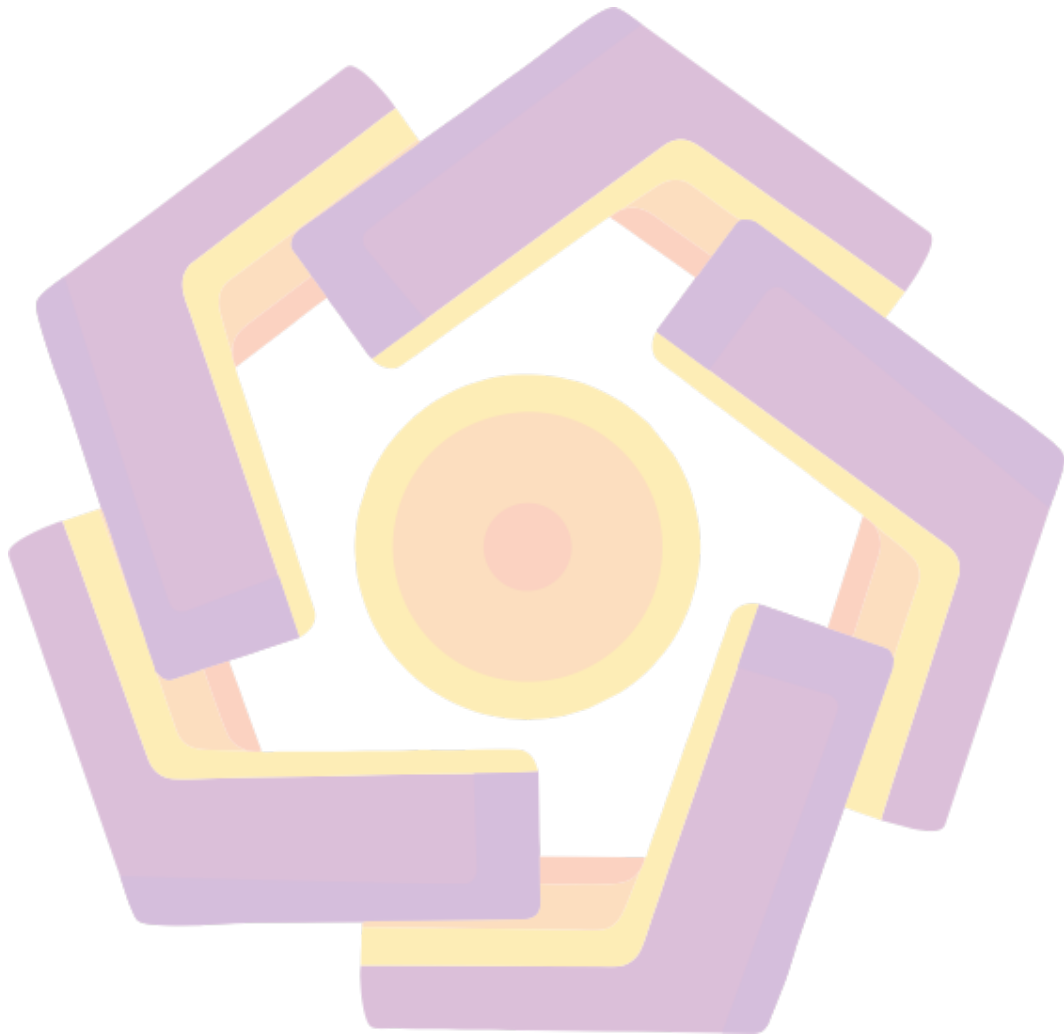


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Waterfall.....	22
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	31
Gambar 4. 1 Arsitektur MVC.....	43
Gambar 4. 2 Use Case Diagram.....	45
Gambar 4. 3 Activity Diagram Login	46
Gambar 4. 4 Activity Diagram Daftar User	47
Gambar 4. 5 Activity Diagram Mengelola User	47
Gambar 4. 6 Activity Diagram Mengelola Barang	48
Gambar 4. 7 Activity Diagram Peminjaman	48
Gambar 4. 8 Activity Diagram Melihat Laporan	49
Gambar 4. 9 Activity Diagram Ubah Profil	49
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Login	50
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Daftar User	50
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Mengelola User	51
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Mengelola Barang	51
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Mengelola Barang	51
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Melihat Laporan	52
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Ubah Profil	52
Gambar 4. 17 Class Diagram Model.....	53
Gambar 4. 18 ERD (Entity Relationship Diagram)	54
Gambar 4. 19 Relasi Antar Tabel	55
Gambar 4. 20 Rancangan Halaman Awal.....	58
Gambar 4. 21 Rancangan Halaman Login	58
Gambar 4. 22 Rancangan Halaman Menu Utama.....	59
Gambar 4. 23 Rancangan Halaman User	59
Gambar 4. 24 Rancangan Halaman Barang	60
Gambar 4. 25 Halaman Tambah Barang	60
Gambar 4. 26 Halaman Peminjaman	61
Gambar 4. 27 Halaman Input Peminjaman	61
Gambar 4. 28 Halaman Laporan	62
Gambar 4. 29 Implementasi Basis Data	62
Gambar 4. 30 Tabel User.....	63
Gambar 4. 31 Tabel Barang.....	63
Gambar 4. 32 Tabel Peminjaman	64
Gambar 4. 33 Struktur Project Sistem	64
Gambar 4. 34 Home Page	66
Gambar 4. 35 Registrasi User	67
Gambar 4. 36 Dashboard Admin.....	68
Gambar 4. 37 Halaman Data Barang	70
Gambar 4. 38 Halaman Data Peminjam.....	71
Gambar 4. 39 Halaman Data Pengembalian	73
Gambar 4. 40 Halaman Pengaturan User.....	74
Gambar 4. 41 Halaman Laporan Transaksi.....	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kondisi Ruangan	89
Lampiran 2 Tempat Pencatatan	89
Lampiran 3 Hasil Wawancara 1	90
Lampiran 4 Hasil Wawancara 2	91
Lampiran 5 Hasil Wawancara 3	93



INTISARI

Sistem pendataan inventaris memiliki peran penting dalam pengelolaan barang dan aset, terutama di lingkungan organisasi seperti Himpunan Jurusan Informatika Universitas Amikom Yogyakarta. Aset-aset seperti komputer, proyektor, dan peralatan jaringan digunakan untuk mendukung berbagai kegiatan akademik dan non-akademik. pendataan barang di sekretariat Himpunan Jurusan Informatika masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan informasi terkait barang menjadi kurang jelas dan terorganisir. Sering kali terjadi miskomunikasi ketika ada anggota yang ingin meminjam barang, karena hanya orang-orang tertentu saja yang mengetahui status inventaris secara rinci. Selain itu, jadwal keluar-masuk barang seringkali tidak terdokumentasi dengan baik, sehingga berpotensi menimbulkan kebingungan terkait ketersediaan dan kondisi barang.

Tujuan pada penelitian ini yaitu merancang dan membangun aplikasi pendataan inventaris berbasis web yang memudahkan pengurus himpunan dalam mengelola inventarisasi. Selain itu juga mengimplementasikan fitur pelaporan inventarisasi secara real-time yang memungkinkan pemantauan barang dengan lebih efektif. Pengembangan sistem menggunakan metode pengembangan *Waterfall*, yang meliputi tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem diuji menggunakan pengujian Blackbox, berfokus pada fungsionalitas aplikasi tanpa menguji kode internal.

Hasil dari penelitian ini bahwa berhasil dikembangkan melalui serangkaian tahapan dimulai dari tahapan analisa permasalahan, perancangan kebutuhan dan di;anutkan dengan implemen tasi dengan arsitektur berbasis web dengan pendekatan *Model-View-Controller* (MVC) yang memisahkan logika bisnis, antarmuka pengguna, dan pengelolaan data, sehingga memudahkan proses pemeliharaan dan pengembangan sistem di masa depan. Sistem ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework Code Igniter 3.1*. Sistem mampu mengakomodasi kebutuhan pengurus dalam melakukan pendataan inventaris, pencatatan peminjaman dan pengembalian barang, pengelolaan akun pengguna, serta pembuatan laporan transaksi secara terstruktur di permudah dengan adanya pencarian cepat, dan pengelolaan data berbasis filter mempermudah pengguna dalam mengakses informasi yang dibutuhkan sesuai dengan kebutuhan.

Kata Kunci : Sistem Informasi Inventaris, Pendataan Barang, Aplikasi Berbasis Web, *CodeIgniter 3*, Metode *Waterfall*

ABSTRACT

An inventory data management system plays an important role in managing goods and assets, especially in organizational environments such as the Informatics Student Association at Universitas Amikom Yogyakarta. Assets such as computers, projectors, and networking equipment are used to support various academic and non-academic activities. Currently, inventory data management at the Informatics Student Association secretariat is still conducted manually, resulting in unclear and poorly organized information regarding inventory items. Miscommunication often occurs when members intend to borrow items, as only certain individuals are aware of the detailed inventory status. In addition, the scheduling of incoming and outgoing items is often not well documented, which may lead to confusion regarding item availability and condition.

The purpose of this study is to design and develop a web-based inventory data management application that facilitates the management of inventory for the student association administrators. This system also implements real-time inventory reporting features that enable more effective monitoring of assets. The system development employs the Waterfall development method, which consists of analysis, design, implementation, testing, and maintenance stages. System testing is conducted using Black Box testing, focusing on application functionality without examining internal code structures.

The results of this study indicate that the system has been successfully developed through a series of stages, starting from problem analysis and requirement design, followed by implementation using a web-based architecture with the Model-View-Controller (MVC) approach. This approach separates business logic, user interface, and data management, thereby facilitating system maintenance and future development. The system is developed using the PHP programming language with the CodeIgniter 3.1 framework. The system is capable of accommodating the needs of administrators in managing inventory data, recording item borrowing and returns, managing user accounts, and generating structured transaction reports. Additionally, features such as fast search and filter-based data management simplify users' access to the required information according to their needs.

Keywords : Inventory Information System, Asset Data Management, Web-Based Application, CodeIgniter 3 Framework, Waterfall Method