

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN  
INVENTARIS BERBASIS WEBSITE DI UKM IKNA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**FLORENSIUS ALANROA CIKITA**

**21.12.1898**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2025**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN  
INVENTARIS BERBASIS WEBSITE DI UKM IKNA**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**FLORENSIUS ALANROA CIKITA**

**21.12.1898**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2025**

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

### **SKRIPSI**

#### **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTARIS BERBASIS WEBSITE DI UKM IKNA**

yang disusun dan diajukan oleh

**Florensius Alanroa Cikita**

**21.12.1898**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 12 Maret 2025

**Dosen Pembimbing,**



**Andriyan Dwi Putra, M.Kom**

**NIK. 190302270**

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTARIS BERBASIS WEBSITE DI UKM IKNA

yang disusun dan diajukan oleh

**Florensius Alanroa Cikita**

**21.12.1898**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 12 Maret 2025

#### Susunan Dewan Penguji

##### Nama Penguji

**Nur Widjiyati, M.Kom.**

**NIK. 190302425**

**Ninik Tri Hartanti, S.Kom., M.Kom.**

**NIK. 190302330**

**Andriyan Dwi Putra, S.Kom., M.Kom**

**NIK. 190302270**

##### Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 12 Maret 2025

#### DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.**

**NIK. 190302096**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Florensus Alanroa Cikita  
NIM : 21.12.1898

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTARIS BERBASIS  
WEBSITE DI UKM IKNA**

Dosen Pembimbing: Andriyan Dwi Putra, 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, 12 Maret 2025

Yang Menyatakan,

  
METERAI  
TEMPEL  
TFANX184462144

Florensus Alanroa Cikita

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Sebagai rasa syukur dan terima kasih. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Saya mempersembahkan skripsi ini kepada Tuhan Yesus Kristus sebagai ungkapan syukur yang mendalam atas kasih, penyertaan, dan berkat-Nya yang senantiasa menyertai setiap langkah dalam perjalanan akademik ini. Tanpa pertolongan dan anugerah-Nya, saya tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Segala hormat dan kemuliaan hanya bagi-Nya.
2. Saya mempersembahkan skripsi ini untuk Bapa dan Mama tercinta sebagai wujud terima kasih yang mendalam atas segala doa, dukungan, kasih sayang, serta pengorbanan yang tiada henti. Tanpa bimbingan, kesabaran, dan cinta yang tulus dari kalian, saya tidak akan sampai pada titik ini. Semoga skripsi ini menjadi bukti kecil dari usaha dan perjuangan yang kalian selalu dukung dengan penuh kasih.
3. Skripsi ini saya persembahkan untuk keluarga tercinta di tanah rantau Ikatan Keluarga Nasrani AMIKOM(IKNA) sebagai wujud rasa terima kasih atas kebersamaan, pembelajaran, serta dukungan yang telah diberikan selama ini. Semoga sistem yang sudah dikembangkan dapat bermanfaat dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan inventaris dan memberikan kemudahan bagi seluruh anggota dalam menjalankan aktivitas organisasi
4. Skripsi ini saya persembahkan untuk keluarga saya tercinta sebagai ungkapan terima kasih atas dukungan, doa, dan semangat yang selalu diberikan.
5. Saya mempersembahkan skripsi ini untuk sosa-sosa dari kaum beriman yang selalu mendukung, mendoakan, dan menguatkan saya dalam setiap langkah perjalanan ini. Terima kasih atas kebersamaan, semangat, serta doa yang tak henti-hentinya mengiringi saya hingga mencapai titik ini.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Inventaris Berbasis Website di UKM IKNA". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Andriyan Dwi Putra, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Ninik Tri Hartanti, S.Kom., M.Kom. dan Ibu Nur Widjiyati, M.Kom selaku Tim Dosen Penguji atas masukan dan sarannya.
3. Seluruh Dosen Program Studi Sistem Informasi atas ilmu dan wawasan yang diberikan.
4. Bapa dan Mama tercinta atas doa, dukungan, dan semangat yang tiada henti.
5. Pihak UKM Ikatan Keluarga Nasrani AMIKOM atas kesempatan penelitian dan implementasi sistem.
6. Teman-teman seperjuangan atas motivasi dan kebersamaannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca serta menjadi kontribusi yang berarti dalam bidang ilmu terkait.

Yogyakarta, 12 Maret 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ..... | i     |
| INVENTARIS BERBASIS WEBSITE DI UKM IKNA ..... | i     |
| HALAMAN PERSETUJUAN .....                     | ii    |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                      | iii   |
| DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER .....            | iii   |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....      | iv    |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                     | v     |
| KATA PENGANTAR.....                           | vi    |
| DAFTAR ISI.....                               | vii   |
| DAFTAR TABEL .....                            | x     |
| DAFTAR GAMBAR .....                           | xi    |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                         | xiv   |
| DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....            | xv    |
| DAFTAR ISTILAH .....                          | xvi   |
| INTISARI.....                                 | xvii  |
| ABSTRACT .....                                | xviii |
| BAB I .....                                   | 1     |
| 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     |
| 1.5.1 Manfaat Teoritis .....                  | 3     |
| 1.5.2 Manfaat Praktis.....                    | 3     |
| 1.5.3 Manfaat Bagi Penulis .....              | 3     |
| 1.6 Sistematika Penulisan.....                | 4     |

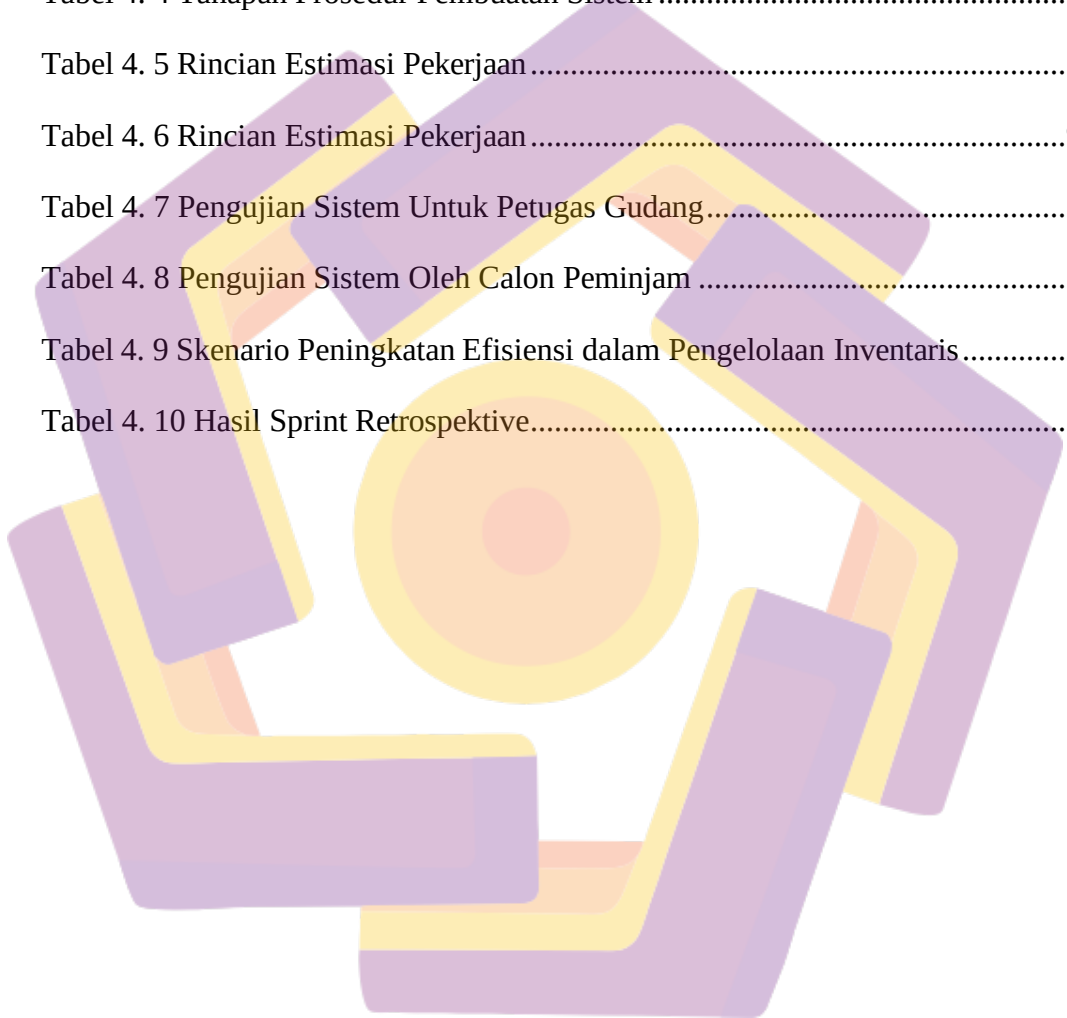


|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....            | 5  |
| 2.1    Studi Literatur .....             | 5  |
| 2.2    Dasar Teori .....                 | 12 |
| 2.2.1    Sistem Informasi .....          | 12 |
| 2.2.2    Sistem Informasi Manajemen..... | 12 |
| 2.2.3    Website.....                    | 13 |
| 2.2.4    Metode Scrum .....              | 14 |
| 2.2.5    Figma.....                      | 16 |
| 2.2.6    Black-Box Testing.....          | 18 |
| 2.2.7    Visual Studio Code.....         | 19 |
| 2.2.8    Framework Codeigniter.....      | 20 |
| 2.2.9    PHP.....                        | 20 |
| 2.2.10    XAMPP .....                    | 22 |
| 2.2.11    Database .....                 | 24 |
| 2.2.12    Manajemen Sistem (DBMS) .....  | 26 |
| 2.2.13    Manajemen Inventaris.....      | 27 |
| 2.2.14    Permodelan Sistem.....         | 27 |
| BAB III METODE PENELITIAN .....          | 32 |
| 3.1    Objek Penelitian .....            | 32 |
| 3.1.1    Visi dan Misi .....             | 33 |
| 3.2    Alur Penelitian.....              | 34 |
| 3.2.1    Identifikasi masalah.....       | 35 |
| 3.2.2    Rumusan masalah.....            | 35 |
| 3.2.3    Pengumpulan data .....          | 36 |
| 3.2.4    Development Scrum .....         | 36 |
| 3.3    Alat dan Bahan .....              | 38 |

|                    |                                         |     |
|--------------------|-----------------------------------------|-----|
| 3.3.1              | Alat.....                               | 38  |
| 3.3.2              | Bahan.....                              | 38  |
| BAB IV .....       |                                         | 40  |
| 4.1                | Identifikasi Masalah .....              | 40  |
| 4.2                | Perumusan Masalah.....                  | 40  |
| 4.3                | Pengumpulan data .....                  | 40  |
| 4.3.1              | Observasi .....                         | 41  |
| 4.3.2              | Wawancara .....                         | 42  |
| 4.4                | Development scrum.....                  | 46  |
| 4.4.1              | Product Backlog .....                   | 46  |
| 4.4.2              | Sprint Planning.....                    | 51  |
| 4.4.3              | Daily Scrum.....                        | 52  |
| 4.4.4              | Sprint Review.....                      | 94  |
| 4.4.5              | Sprint Retrospektive .....              | 107 |
| BAB V PENUTUP..... |                                         | 110 |
| 5.1                | Kesimpulan.....                         | 110 |
| 5.2                | Saran.....                              | 110 |
| 5.2.1              | Pengembangan Fitur Tambahan .....       | 110 |
| 5.2.2              | Peningkatan Keamanan Sistem .....       | 111 |
| 5.2.3              | Pelatihan Kepada Pengguna Sistem .....  | 111 |
| 5.2.4              | Evaluasi dan Pemeliharaan Berkala ..... | 111 |
| LAMPIRAN.....      |                                         | 112 |
| REFERENSI.....     |                                         | 117 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 4. 1 Hasil Observasi .....                                            | 41  |
| Tabel 4. 2 Hasil Wawancara.....                                             | 43  |
| Tabel 4. 3 Product Backlog .....                                            | 46  |
| Tabel 4. 4 Tahapan Prosedur Pembuatan Sistem .....                          | 49  |
| Tabel 4. 5 Rincian Estimasi Pekerjaan.....                                  | 51  |
| Tabel 4. 6 Rincian Estimasi Pekerjaan.....                                  | 95  |
| Tabel 4. 7 Pengujian Sistem Untuk Petugas Gudang.....                       | 101 |
| Tabel 4. 8 Pengujian Sistem Oleh Calon Peminjam .....                       | 103 |
| Tabel 4. 9 Skenario Peningkatan Efisiensi dalam Pengelolaan Inventaris..... | 106 |
| Tabel 4. 10 Hasil Sprint Retrospektive.....                                 | 107 |

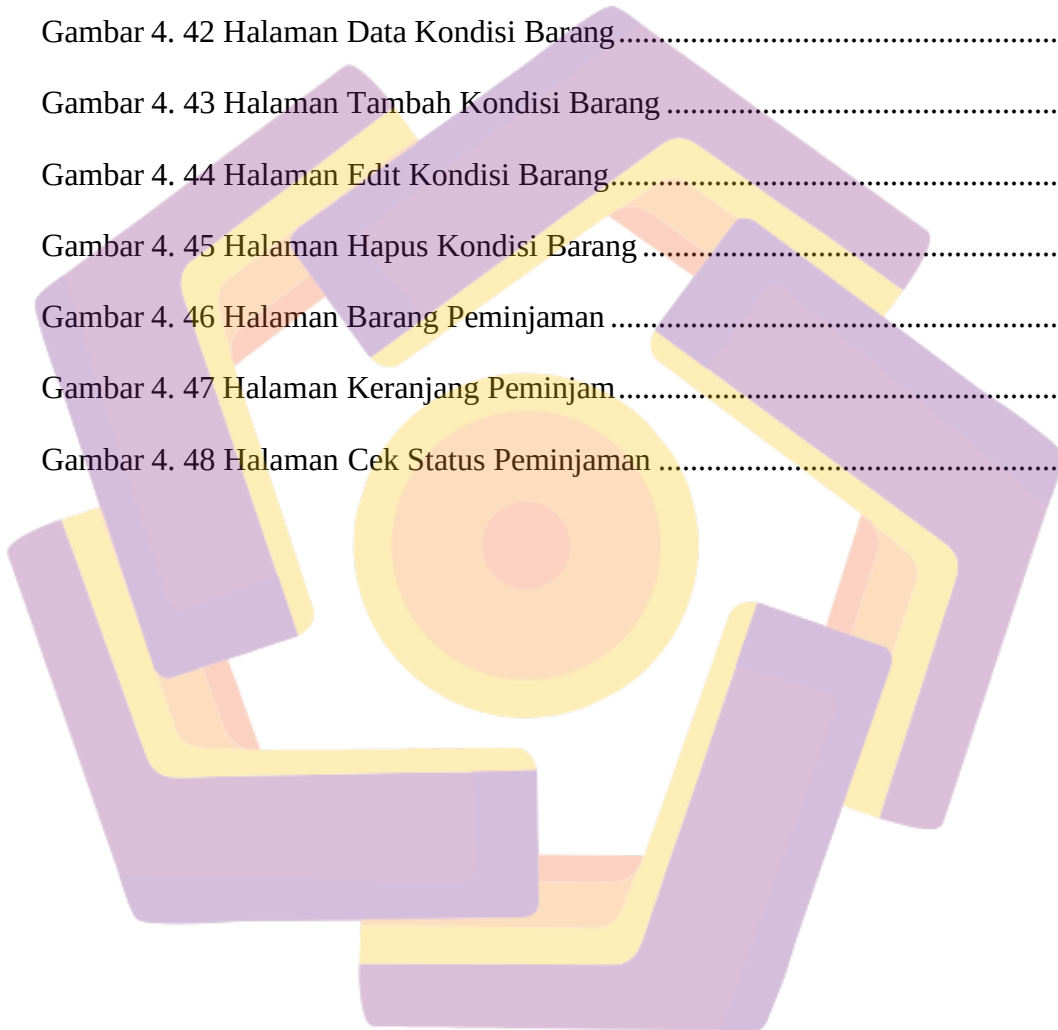


## DAFTAR GAMBAR

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Alur Metode Scrum .....                    | 14 |
| Gambar 2. 2 Aplikasi Figma .....                       | 18 |
| Gambar 2. 3 Visual Studio Code.....                    | 19 |
| Gambar 2. 4 Framework Codeigniter.....                 | 20 |
| Gambar 2. 5 Aplikasi XAMPP.....                        | 23 |
| Gambar 2. 6 Contoh Use Case Diagram .....              | 28 |
| Gambar 2. 7 Contoh Activity Diagram .....              | 29 |
| Gambar 2. 8 Contoh Sequence Diagram .....              | 30 |
| Gambar 2. 9 Contoh Class Diagram.....                  | 31 |
| Gambar 3. 1 Logo IKNA.....                             | 32 |
| Gambar 3. 2 Gedung Sekretariat IKNA .....              | 33 |
| Gambar 3. 3 Struktur Organisasi IKNA.....              | 34 |
| Gambar 3. 4 Alur Penelitian.....                       | 35 |
| Gambar 4. 1 Use Case Diagram .....                     | 55 |
| Gambar 4. 2 Activity diagram login petugas gudang..... | 56 |
| Gambar 4. 3 Activity Diagram Tambah Data Barang.....   | 57 |
| Gambar 4. 4 Activity Diagram Edit Data Barang .....    | 58 |
| Gambar 4. 5 Activity Diagram Hapus Data Barang.....    | 59 |
| Gambar 4. 6 Activity Diagram Data Barang.....          | 60 |
| Gambar 4. 7 Activity Diagram Login Peminjam .....      | 62 |
| Gambar 4. 8 Activity Diagram Ajukan Peminjaman .....   | 63 |
| Gambar 4. 9 Sequence Diagram Login Petugas gudang..... | 65 |
| Gambar 4. 10 Sequence Diagram Tambah Barang .....      | 66 |
| Gambar 4. 11 Sequence Diagram Ubah/Edit Barang.....    | 67 |

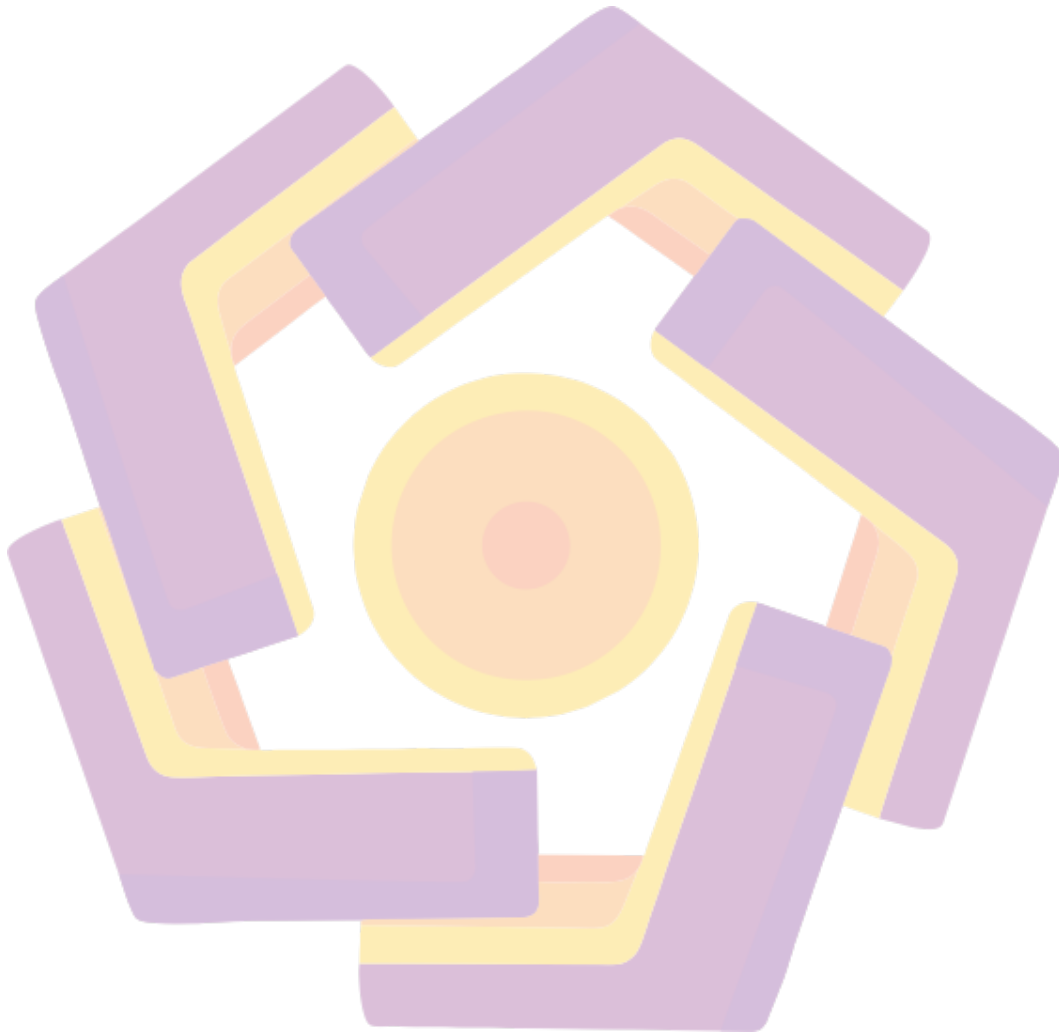
|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4. 12 Sequence Diagram Hapus Data Barang..... | 68 |
| Gambar 4. 13 Sequence Diagram Login Peminjam .....   | 69 |
| Gambar 4. 14 Class Diagram .....                     | 70 |
| Gambar 4. 15 Rancangan Halaman Login .....           | 71 |
| Gambar 4. 16 Rancangan Halaman Dashboard.....        | 72 |
| Gambar 4. 17 Rancangan Halaman Data Barang.....      | 72 |
| Gambar 4. 18 Rancangan Halaman Barang .....          | 73 |
| Gambar 4. 19 Halaman Login .....                     | 74 |
| Gambar 4. 20 Halaman Tambah Data Barang .....        | 75 |
| Gambar 4. 21 Halaman Data Barang.....                | 76 |
| Gambar 4. 22 Halaman Edit/Ubah Data Barang .....     | 77 |
| Gambar 4. 23 Hapus Data Barang.....                  | 77 |
| Gambar 4. 24 Halaman Stok Barang.....                | 78 |
| Gambar 4. 25 Halaman Data Barang Masuk.....          | 79 |
| Gambar 4. 26 Halaman Perbaharui Stok .....           | 79 |
| Gambar 4. 27 Halaman Data Barang Kondisi Baik .....  | 80 |
| Gambar 4. 28 Halaman Data Barang Kondisi Rusak.....  | 81 |
| Gambar 4. 29 Halaman Data Barang Kondisi Rusak.....  | 81 |
| Gambar 4. 30 Formulir Tambah Barang Keluar .....     | 82 |
| Gambar 4. 31 Halaman Setting Barang.....             | 83 |
| Gambar 4. 32 Halaman Tambah Setting Barang.....      | 84 |
| Gambar 4. 33 Halaman Edit/Ubah Setting Barang .....  | 84 |
| Gambar 4. 34 Halaman Hapus Setting Barang.....       | 85 |
| Gambar 4. 35 Halaman Transaksi Peminjaman .....      | 86 |
| Gambar 4. 36 Halaman Data Transaksi.....             | 86 |

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Gambar 4. 37 Halaman Pengelolaan Transaksi.....  | 87 |
| Gambar 4. 38 Halaman Kategori Barang .....       | 88 |
| Gambar 4. 39 Form Tambah Data Kategori .....     | 89 |
| Gambar 4. 40 Form Edit Kategori Barang .....     | 89 |
| Gambar 4. 41 Halaman Hapus Kategori Barang.....  | 90 |
| Gambar 4. 42 Halaman Data Kondisi Barang.....    | 90 |
| Gambar 4. 43 Halaman Tambah Kondisi Barang ..... | 91 |
| Gambar 4. 44 Halaman Edit Kondisi Barang.....    | 91 |
| Gambar 4. 45 Halaman Hapus Kondisi Barang .....  | 92 |
| Gambar 4. 46 Halaman Barang Peminjaman .....     | 93 |
| Gambar 4. 47 Halaman Keranjang Peminjam.....     | 93 |
| Gambar 4. 48 Halaman Cek Status Peminjaman ..... | 94 |

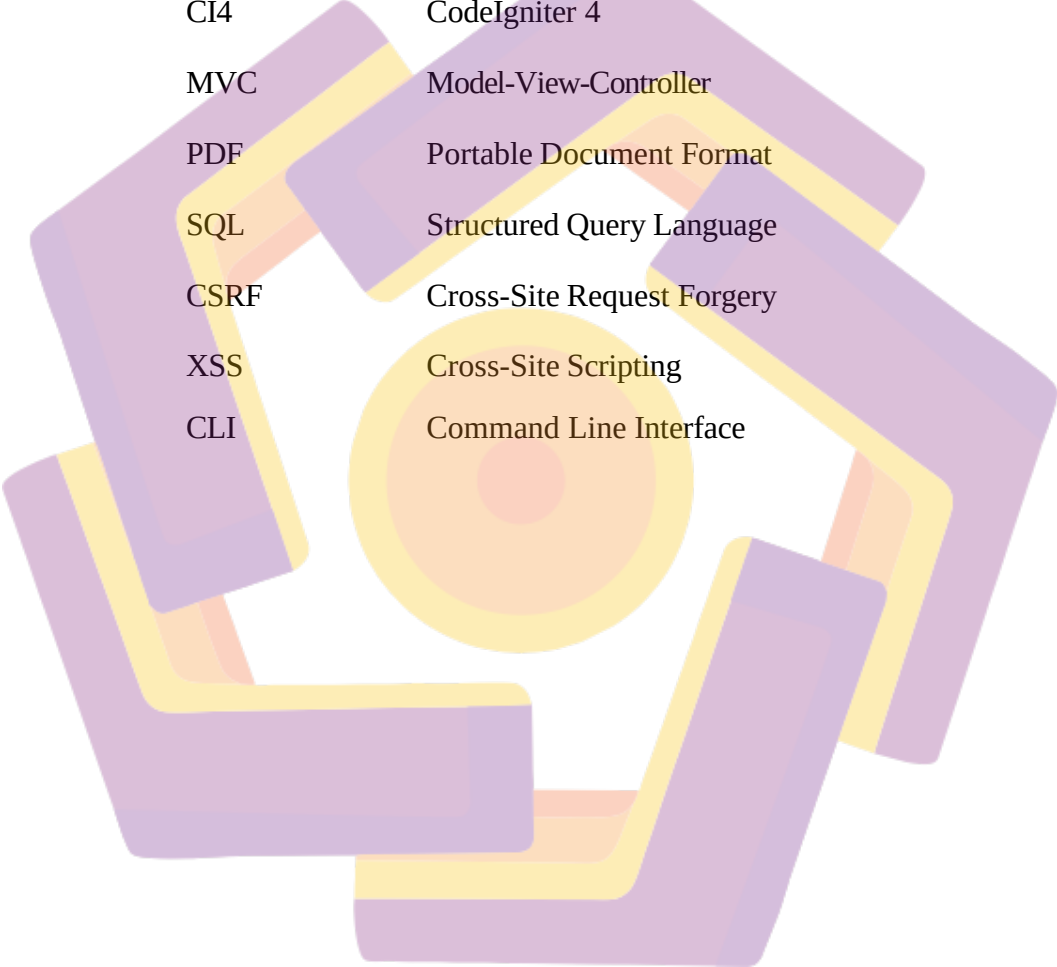


## DAFTAR LAMPIRAN

|                  |     |
|------------------|-----|
| Lampiran. 1..... | 111 |
| Lampiran. 2..... | 112 |
| Lampiran 3.....  | 113 |



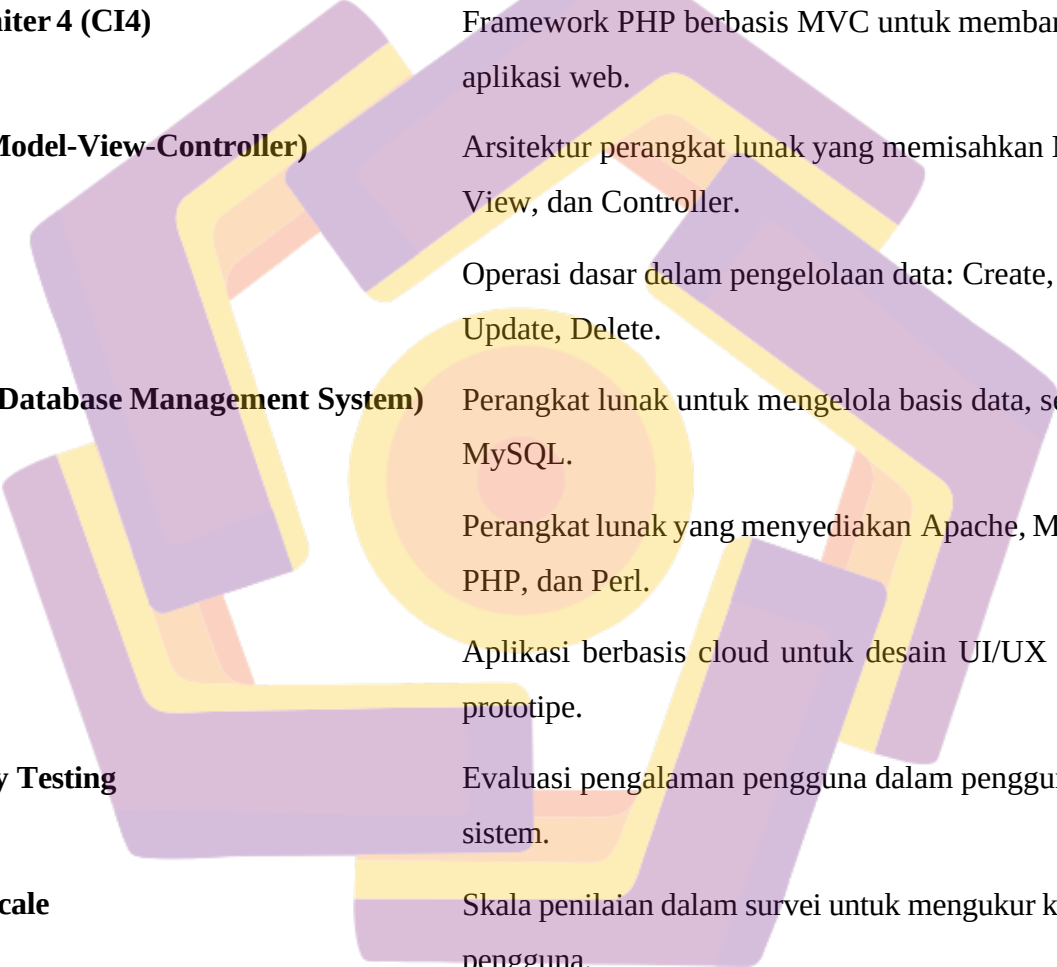
## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



|      |                                |
|------|--------------------------------|
| IKNA | Ikatan Keluarga Nasrani AMIKOM |
| UKM  | Unit Kegiatan Mahasiswa        |
| CRUD | Create, Read, Update, Delete   |
| CI4  | CodeIgniter 4                  |
| MVC  | Model-View-Controller          |
| PDF  | Portable Document Format       |
| SQL  | Structured Query Language      |
| CSRF | Cross-Site Request Forgery     |
| XSS  | Cross-Site Scripting           |
| CLI  | Command Line Interface         |



## DAFTAR ISTILAH



|                                          |                                                                                                        |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Scrum</b>                             | Metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan inkremental.                            |
| <b>Black box Testing</b>                 | Metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa memeriksa kode sumber. |
| <b>CodeIgniter 4 (CI4)</b>               | Framework PHP berbasis MVC untuk membangun aplikasi web.                                               |
| <b>MVC (Model-View-Controller)</b>       | Arsitektur perangkat lunak yang memisahkan Model, View, dan Controller.                                |
| <b>CRUD</b>                              | Operasi dasar dalam pengelolaan data: Create, Read, Update, Delete.                                    |
| <b>DBMS (Database Management System)</b> | Perangkat lunak untuk mengelola basis data, seperti MySQL.                                             |
| <b>XAMPP</b>                             | Perangkat lunak yang menyediakan Apache, MySQL, PHP, dan Perl.                                         |
| <b>Figma</b>                             | Aplikasi berbasis cloud untuk desain UI/UX dan prototipe.                                              |
| <b>Usability Testing</b>                 | Evaluasi pengalaman pengguna dalam penggunaan sistem.                                                  |
| <b>Likert Scale</b>                      | Skala penilaian dalam survei untuk mengukur kepuasan pengguna.                                         |
| <b>UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa)</b>     | Organisasi kemahasiswaan di lingkungan kampus.                                                         |

## INTISARI

Manajemen inventaris di UKM Ikatan Keluarga Nasrani AMIKOM (IKNA) masih dilakukan secara manual, menyebabkan ketidakkonsistenan data, kesalahan pencatatan, dan keterbatasan akses informasi secara langsung. Akibatnya, transparansi pengelolaan aset menurun, efisiensi operasional terganggu, serta berpotensi menyebabkan kesalahan keputusan, keterlambatan pencatatan, dan kesulitan melacak ketersediaan barang. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem manajemen inventaris berbasis web dengan metode scrum. Metode ini memungkinkan pengembangan bertahap melalui *sprint*, sehingga fleksibel dalam menyesuaikan kebutuhan pengguna. Sistem ini memiliki fitur manajemen barang, pencatatan transaksi, serta peminjaman dan pengembalian, guna meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kemudahan akses inventaris. Pengujian *Black-box Testing* dilakukan untuk memastikan fungsionalitas sistem, sementara *Usability Testing* dengan *Likert Scale* mengukur pengalaman pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan transparansi, efisiensi, serta akurasi dalam pengelolaan inventaris di UKM IKNA. Dengan adanya sistem ini, pengguna dapat dengan mudah mengakses informasi secara langsung, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, serta mempercepat proses pengelolaan barang. Selain memberikan manfaat bagi UKM IKNA, sistem ini juga memiliki potensi untuk diterapkan pada organisasi lain dengan kebutuhan serupa. Pengembangan dengan *Cloud Computing* membuat sistem lebih fleksibel, dan dapat diakses dari berbagai lokasi. Hal ini mendukung manajemen inventaris yang lebih modern, efisien, serta adaptif terhadap perkembangan teknologi.

**Kata Kunci:** Manajemen Inventaris, Sistem Informasi, Scrum, *Usability Testing*, *Black-box Testing*.

## ABSTRACT

*Inventory management at UKM Ikatan Keluarga Nasrani AMIKOM (IKNA) is still conducted manually, leading to data inconsistencies, recording errors, and limited access to real-time information, which in turn reduces asset management transparency, disrupts operational efficiency, and potentially causes decision-making errors, delays in recording, and difficulties in tracking item availability. This study aims to develop a web-based inventory management system using the Scrum methodology, which allows for iterative development through sprints, making it flexible in adapting to user needs. The system features inventory management, transaction recording, as well as borrowing and returning processes to enhance efficiency, accuracy, and ease of access. Black-box Testing is conducted to ensure system functionality, while Usability Testing using the Likert Scale evaluates user experience. The test results indicate that this system improves transparency, efficiency, and accuracy in inventory management at UKM IKNA, allowing users to easily access information in real-time, reducing the risk of recording errors, and accelerating inventory management processes. In addition to benefiting UKM IKNA, this system also has the potential to be implemented in other organizations with similar needs. The integration of Cloud Computing makes the system more flexible and accessible from various locations, supporting a more modern, efficient, and adaptive inventory management approach in line with technological advancements.*

**Keywords:** *Inventory Management, Information Systems, Scrum, Usability Testing, Black-box Testing.*