

**IMPLEMENTASI DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ORGANISASI  
KOMUNITAS JOGJAKARTA UNITED INDONESIA MENGGUNAKAN METODE  
WATERFALL**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi S1 - Sistem Informasi



disusun oleh

**MUH AL GHAZALI USMAN**

**19.12.1338**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**IMPLEMENTASI DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
ORGANISASI KOMUNITAS JOGJAKARTA UNITED INDONESIA  
MENGUNAKAN METODE WATERFALL**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi S1 - Sistem Informasi



disusun oleh

**MUH AL GHAZALI USMAN**

**19.12.1338**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

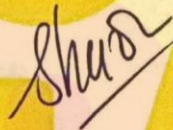
**HALAMAN PERSETUJUAN  
SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KOMUNITAS  
JOGJAKARTA UNITED INDONESIA MENGGUNAKAN METODE WATERFALL**

yang disusun dan diajukan oleh  
**MUH AL GHAZALI USMAN**  
19.12.1338

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 8 Desember 2023

**Dosen Pembimbing,**



**Sharazita Dyah Anggita, M.Kom**

**NIK. 190302285**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

IMPLEMENTASI DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KOMUNITAS  
JOGJAKARTA UNITED INDONESIA MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

yang disusun dan diajukan oleh

**MUH AL GHAZALI USMAN**

19.12.1338

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 23 Agustus 2024

Susunan Dewan Penguji

Ninik Tri Hartanti, M.Kom.  
NIK. 190302330

Sharazita Dyah Anggita, M.Kom  
NIK. 190302285

Ikmah, M.Kom  
NIK. 190302282



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 23 Agustus 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.  
NIK. 190302096

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muh Al Ghazali Usman  
NIM : 19.12.1338

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

### IMPLEMENTASI DAN PERENCANGAN SISTEM INFORMASI ORGANISASI KOMUNITAS JOGJAKARTA UNITED INDONESIA MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Dosen Pembimbing : Sharazita Dyah Anggita, 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, 23 Agustus 2024

Yang Menyatakan,



Muh Al Ghazali Usman

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan karunia dan limpahan kasih dan rahmat-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “IMPLEMENTASI DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KOMUNITAS JOGJAKARTA UNITED INDONESIA MENGGUNAKAN METODE WATERFALL”. Peneliti menyadari bahwa tersusun dan terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari banyak pihak yang memberikan bantuan, serta dukungan-Nya. Maka dari Itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kepada Kedua orang tua saya yang tiada hentinya memberikan doa, dukungan, saran, perhatian, kesabaran, keikhlasan serta bantuan dalam segi fisik dan material selama proses menyelesaikan perkuliahan jenjang S1 Sistem Informasi ini.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta
4. Kepada dosen pembimbing saya Sharazita Dyah Anggita, M.Kom yang selalu memberikan dan meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan dengan penuh kesabaran
5. Kepada kawan-kawan kelas saya yang selalu bersedia memberikan bantuan semangat dan pikiran hingga saat ini

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT. Atas ridhonya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “Implementasi dan Perancangan Sistem Informasi Komunitas Jogjakarta United Indonesia Menggunakan Metode Waterfall”, dalam rangka memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana Program Studi Sistem Informasi. Dalam pembuatan skripsi ini tidak lepas dari bantuan orang-orang tercinta disekeliling yang mendukung dan membantu. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengungkapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Anggit Dwi Hartonto, M.Kom. selaku Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Sharazita Dyah Anggita, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Skripsi Program Studi Sistem Inromasi Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Mas (Aswin). selaku ketua organisasi komunitas Jogjakarta United Indonesia. Penulis sadar bahwa skripsi yang telah dibuat masih belum sempurna, untuk itu sangat dibutuhkan kritik dan saran dalam menyempurnakan skripsi ini.

Yogyakarta, 9 Agustus 2024



Muh Al Ghazali Usman

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiii
DAFTAR ISTILAH .....	xiv
INTISARI .....	xvi
ABSTRACT .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Studi Literatur .....	6
2.2. Dasar Teori .....	13
2.3. Analisis Sistem .....	15
2.4. Perancangan Sistem .....	18
2.5. Implementasi Sistem .....	21
2.6. Bahasa Pemrograman .....	25
2.7. Unit Testing .....	26
BAB III .....	27
METODE PENELITIAN .....	27
3.1. Objek Penelitian .....	27
3.2. Alur Penelitian .....	28
3.3. Alat dan Bahan .....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	34
4.1. Analisis Sistem .....	34
4.2. Perancangan Sistem Menggunakan Metode Waterfall .....	38
4.3. Perancangan ERD (Entity Relationship Diagram) .....	44
4.4. Perancangan Basis Data .....	44
4.5. Implementasi Program .....	47
4.6. Testing .....	62
4.7. Pembahasan Fitur Terkait Permasalahan United Indonesia .....	67



BAB V.....	69
2.1. Kesimpulan.....	69
2.2. Saran.....	69
REFERENSI.....	71
LAMPIRAN.....	72



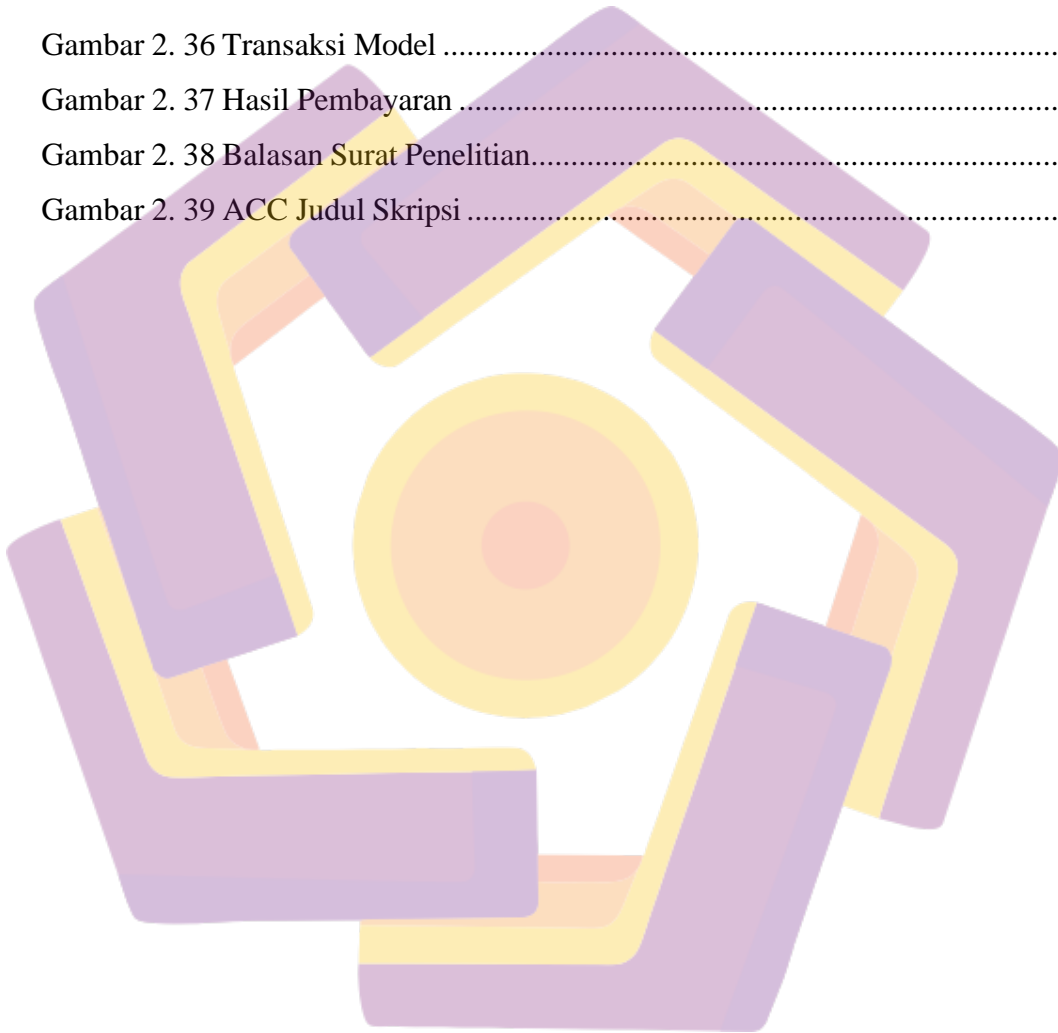
## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian .....	9
Tabel 2. 2 Flowchart System .....	19
Tabel 2. 3 Simbol-simbol DFD.....	20
Tabel 2. 4 ERD Symbols .....	21
Tabel 2. 5 Perangkat Lunak .....	31
Tabel 2. 6 Perangkat Keras .....	33
Tabel 2. 7 Analisis Kinerja .....	34
Tabel 2. 8 Analisis Informasi.....	35
Tabel 2. 9 Analisis Ekonomi .....	36
Tabel 2. 10 Analisis Pengendalian.....	37
Tabel 2. 11 Analisis Layanan .....	38
Tabel 2. 12 Pelanggan .....	45
Tabel 2. 13 User .....	45
Tabel 2. 14 Barang .....	46
Tabel 2. 15 Rekening.....	46
Tabel 2. 16 Kategori.....	46
Tabel 2. 17 Transaksi .....	46
Tabel 2. 18 Rinci Transaksi .....	47
Tabel 2. 19 Pengujian Menu Login .....	62
Tabel 2. 20 Pengujian Menu Dashboard Admin.....	62
Tabel 2. 21 Pengujian Menu Dashboard Pelanggan .....	64
Tabel 2. 22 Pengujian Menu Dashboard Pelanggan .....	66

## DAFTAR GAMBAR

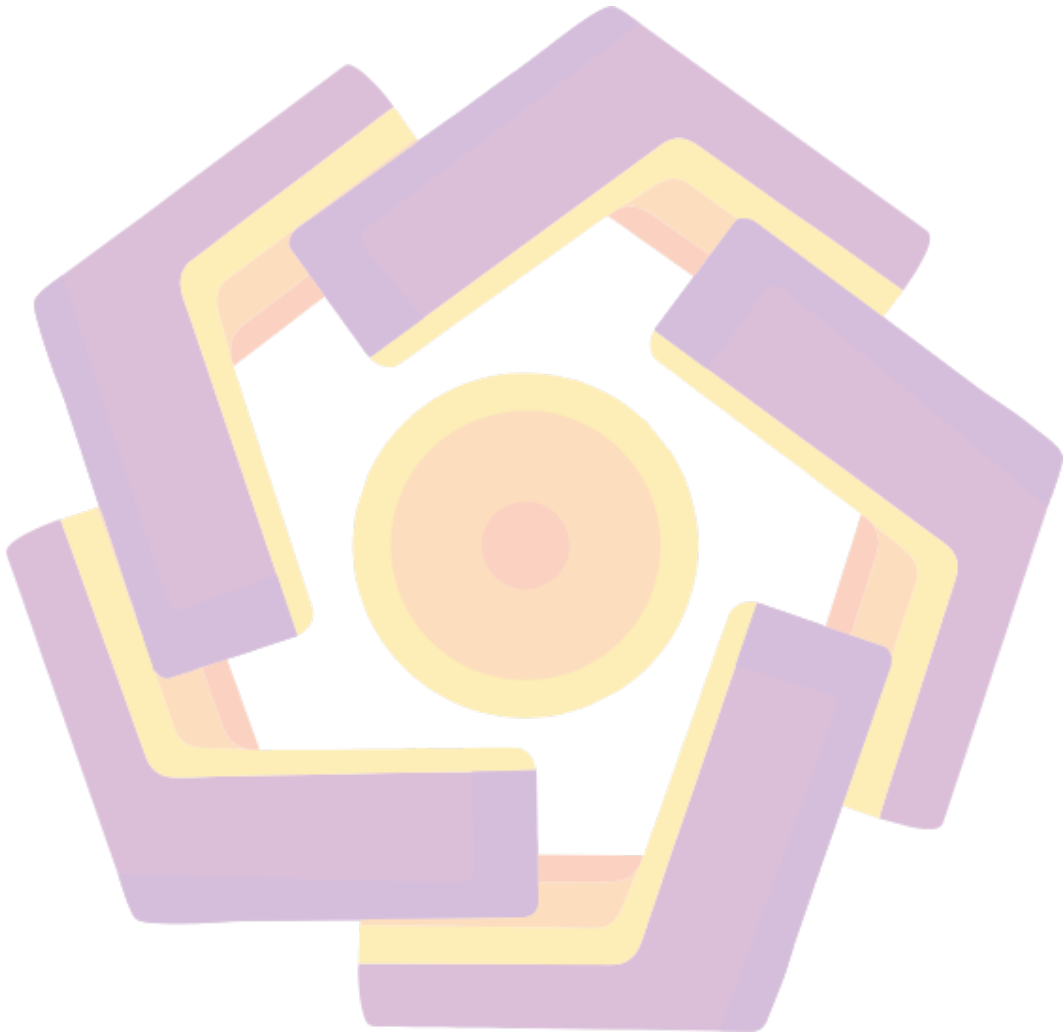
Gambar 2. 1 Visual Studio Code .....	22
Gambar 2. 2 PhpMyAdmin .....	23
Gambar 2. 3 XAMPP .....	24
Gambar 2. 4 Web Browser .....	25
Gambar 2. 5 Alur Penelitian .....	29
Gambar 2. 6 Perancangan Flowchart Sistem .....	39
Gambar 2. 7 DFD Level 0 .....	40
Gambar 2. 8 DFD Level 1 .....	40
Gambar 2. 9 DFD Level 1 Proses 2 .....	41
Gambar 2. 10 DFD Level 1 Proses 3 .....	42
Gambar 2. 11 DFD Level 2 .....	43
Gambar 2. 12 Perancangan ERD .....	44
Gambar 2. 13 Relasi Antar Tabel .....	45
Gambar 2. 14 Controller Admin .....	48
Gambar 2. 15 View Admin .....	48
Gambar 2. 16 Model Admin .....	49
Gambar 2. 17 Dashboard Admin .....	50
Gambar 2. 18 Controller Login .....	50
Gambar 2. 19 View Login .....	51
Gambar 2. 20 Model Login .....	51
Gambar 2. 21 Login Pelanggan .....	52
Gambar 2. 22 Controller Laporan .....	52
Gambar 2. 23 View Laporan .....	53
Gambar 2. 24 Model Laporan .....	53
Gambar 2. 25 Laporan Penjualan .....	54
Gambar 2. 26 Controller Pelanggan .....	54
Gambar 2. 27 View Pelanggan .....	55
Gambar 2. 28 Model Pelanggan .....	55
Gambar 2. 29 Tampilan Home .....	56

Gambar 2. 30 Pesanan Controller .....	57
Gambar 2. 31 Pesanan View .....	58
Gambar 2. 32 Pesanan Model .....	58
Gambar 2. 33 Hasil Checkout .....	59
Gambar 2. 34 Transaksi Controller .....	60
Gambar 2. 35 Transaksi View .....	60
Gambar 2. 36 Transaksi Model .....	61
Gambar 2. 37 Hasil Pembayaran .....	61
Gambar 2. 38 Balasan Surat Penelitian .....	72
Gambar 2. 39 ACC Judul Skripsi .....	73




## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Balasan Surat Izin Penelitian.....	72
Lampiran 2 ACC Judul Skripsi .....	73



## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



PHP	Hypertext Preprocessor
CSS	Casading Style Sheet
HTML	HyperText Markup Language
WWW	World Wide Web
SDLC	Systems development life cycle
DFD	Data Flow Diagram
ERD	Entity Relationship Diagram
CRUD	Create, Read, Update, dan Delete
NPV	Net Present Value
IRR	Internal Rate of Return
ROI	Return on Investement
MYSQL	My Structured Query Language
HTTP	Hypertext Transfer – Transfer Protocol
PIECES	Performance, Information, Economic, Control, and Efficiency, Service
XAMMP	X (cross platform), A (Apache), M (MySQL/MariaDB), P (PHP), Dan P (Perl)
TCP/IP	(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)
ERD	Entity Relationship Diagram

## DAFTAR ISTILAH

- Website** Setiap halaman di dalam website biasanya berisi teks, gambar, video, atau elemen interaktif lainnya. Website biasanya diakses menggunakan browser dengan memasukkan alamat URL tertentu.
- Database** Database adalah kumpulan data yang terorganisir dan disimpan secara sistematis, sehingga mudah diakses, dikelola, dan diperbarui.
- Human Error** Human error adalah kesalahan yang terjadi akibat kelalaian, kekeliruan, atau ketidaksengajaan yang dilakukan oleh manusia dalam suatu proses atau tugas.
- Sistem Informasi** Sistem informasi adalah kumpulan komponen yang saling terkait untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyebarkan informasi.
- E-Commarce** kegiatan jual beli barang atau jasa yang dilakukan melalui internet. Transaksi ini melibatkan penggunaan platform digital untuk memfasilitasi pembayaran, pengiriman, dan interaksi antara penjual dan pembeli secara online.
- E-Business** E-business lebih luas daripada e-commerce karena mencakup semua aspek operasional bisnis, bukan hanya transaksi jual beli.
- Hyperlink** Elemen pada halaman web yang menghubungkan satu halaman dengan halaman lainnya atau dengan bagian tertentu dari halaman yang sama, biasanya ditandai dengan teks atau gambar yang dapat diklik.
- Hypertext** Yaitu tautan yang menghubungkan satu bagian teks dengan teks atau informasi lainnya, baik dalam satu dokumen maupun antar dokumen di internet.
- Software** Merupakan sebuah data yang diprogram, disimpan, dan diformat secara digital dengan tujuan serta fungsi tertentu.

- Coding** Adalah proses menulis, mengedit, dan memelihara instruksi atau kode menggunakan bahasa pemrograman untuk memberi tahu komputer bagaimana menjalankan suatu tugas atau fungsi tertentu.
- Hardware** Komponen fisik dari sebuah sistem komputer yang dapat dilihat, disentuh, dan digunakan untuk menjalankan fungsi komputer
- Waterfall** Adalah model pengembangan perangkat lunak yang mengikuti pendekatan linier dan berurutan. Setiap tahap harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.
- Relationship** Membantu mengorganisasi data dan navigasi agar lebih terstruktur, misalnya hubungan "one-to-many" pada database atau hyperlink antara halaman untuk mempermudah pengguna mengakses informasi.
- Attribute** Karakteristik atau properti yang dimiliki oleh suatu objek, entitas, atau elemen, yang digunakan untuk memberikan informasi atau mendeskripsikannya.
- Entity** Sesuatu yang dapat dikenali secara unik dan memiliki keberadaan mandiri. Dalam konteks basis data, entity merepresentasikan objek atau hal yang datanya akan disimpan, dengan atribut-atribut yang mendeskripsikan karakteristiknya.
- Shortcut** Jalan pintas berupa ikon, tombol, atau kombinasi tombol yang digunakan untuk mempercepat akses ke program, file, atau fungsi tertentu pada komputer
- Freamwork** Kerangka kerja yang berisi kumpulan pustaka, aturan, dan alat yang dirancang untuk membantu pengembangan perangkat lunak secara lebih efisien dan terstruktur.
- Desktop** Mengacu pada komputer pribadi yang dirancang untuk digunakan di atas meja, berbeda dengan laptop atau perangkat portabel lainnya.
- Primary Key** Atribut atau kumpulan atribut dalam tabel database yang secara unik mengidentifikasi setiap baris data.



## INTISARI

Komunitas Jogjakarta United Indonesia merupakan wadah bagi masyarakat di Yogyakarta untuk mendukung klub sepak bola Manchester United asal Inggris. Antusiasme yang tinggi di kalangan masyarakat Yogyakarta menjadi latar belakang terbentuknya komunitas ini. Salah satu agenda komunitas adalah penjualan merchandise, yang hingga saat ini masih dilakukan secara manual melalui komunikasi di grup WhatsApp. Sistem pembelian yang memerlukan kehadiran langsung dan pencatatan manual menjadi kurang efisien, oleh karena itu dibutuhkan website untuk memenuhi kebutuhan penjualan.

Metode waterfall di pilih karena pendekatan sistematis dan terstruktur yang mendukung analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Framework CodeIgniter digunakan dalam pembangunan website, dengan analisis PIECES dan perancangan sistem menggunakan flowchart serta Unified Modelling Language (UML). Sistem informasi dan penjualan yang dihasilkan memiliki berbagai fitur, termasuk pembelian merchandise, dashboard admin untuk mengelola data transaksi, serta halaman utama yang menyajikan informasi komunitas, galeri, login, dan data transaksi. Pengembangan ini diharapkan meningkatkan efisiensi proses penjualan merchandise komunitas.

**Kata kunci:** Komunitas, Merchandise, Website, Sistem Informasi, Waterfal.

## ABSTRACT

*The Jogjakarta United Indonesia community is a forum for people in Yogyakarta to support the Manchester United football club from England. The high enthusiasm among the people of Yogyakarta is the background for the formation of this community. One of the community agendas is the sale of merchandise, which until now is still done manually through communication in WhatsApp groups. Purchasing systems that require direct attendance and manual recording become less efficient, therefore a website is needed to meet sales needs.*

*The waterfall method was chosen because of its systematic and structured approach that supports needs analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The CodeIgniter framework is used in website development, with PIECES analysis and system design using flowcharts and Unified Modelling Language (UML). The resulting information and sales system has various features, including merchandise purchases, an admin dashboard to manage transaction data, and a main page that presents community information, galleries, logins, and transaction data. This development is expected to increase the efficiency of the community merchandise sales process.*

**Keyword:** *Community, Merchandise, Website, Information System, Waterfall*