

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI "KEDAI KOPI JY"
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL**

SKRIPSI

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



disusun oleh

NABILLA SHALMA FAJARANI

21.12.2152

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI "KEDAI KOPI JY"
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL**

SKRIPSI

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



disusun oleh

NABILLA SHALMA FAJARANI

21.12.2152

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI "KEDAI KOPI JY" BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL**

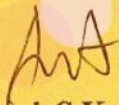
yang disusun dan diajukan oleh

Nabilla Shalma Fajarani

21.12.2152

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Februari 2025

Dosen Pembimbing,



Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302354

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI "KEDAI KOPI JY" BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

yang disusun dan diajukan oleh

Nabilla Shalma Fajarani

21.12.2152

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Februari 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Majid Rahardi, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302393

Donni Prabowo, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302253

Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302354

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Februari 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 : Nabilla Shalma Fajarani
NIM : 21.12.2152

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI "KEDAI KOPI JY" BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Dosen Pembimbing : Atik Nurmasani, 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, 20 Februari 2025

Yang Menyatakan,



Nabilla Shalma Fajarani

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur, penulis mempersembahkan skripsi ini sebagai wujud dedikasi atas perjalanan panjang dalam menuntut ilmu. Proses penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari berbagai tantangan dan pengorbanan, tetapi juga dipenuhi dengan doa, dukungan, serta semangat dari berbagai pihak yang selalu hadir dalam setiap langkah.

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Allah SWT, atas segala rahmat, petunjuk, serta kekuatan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak Banir Suwogo dan Ibu Warsiti, yang dengan doa, kasih sayang, serta pengorbanannya senantiasa menjadi sumber motivasi dan kekuatan bagi penulis.
3. Dosen pembimbing, Ibu Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom., serta para dosen Universitas Amikom Yogyakarta, atas ilmu, bimbingan, dan arahan yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.
4. Teman-teman penulis, Anggit, Chesta, Difa, dan Nining, yang telah memberikan semangat serta dukungan di setiap langkah perjuangan hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

KATA PENGANTAR

Atas segala rahmat, karunia, dan hidayah Allah yang Maha Kuasa yang telah memberikan kesehatan, kesabaran, dan kesempatan bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini, penulis dengan segenap syukur memanjatkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT. Penyusunan skripsi ini telah diamini dengan banyak tantangan dan rintangan, namun berkat doa, dukungan, serta bimbingan berbagai pihak, maka pada akhirnya skripsi ini dapat penulis selesaikan dengan baik.

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar akademik dari Universitas Amikom Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, penelitian ini tidak akan berjalan lancar. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis
5. Kedua orang tua yang selalu memberikan semangat serta doa kepada penulis.
6. Teman-teman seperjuangan, yang selalu memberikan bantuan, dukungan, serta semangat dalam menyelesaikan studi.

Yogyakarta, 20 Februari 2025

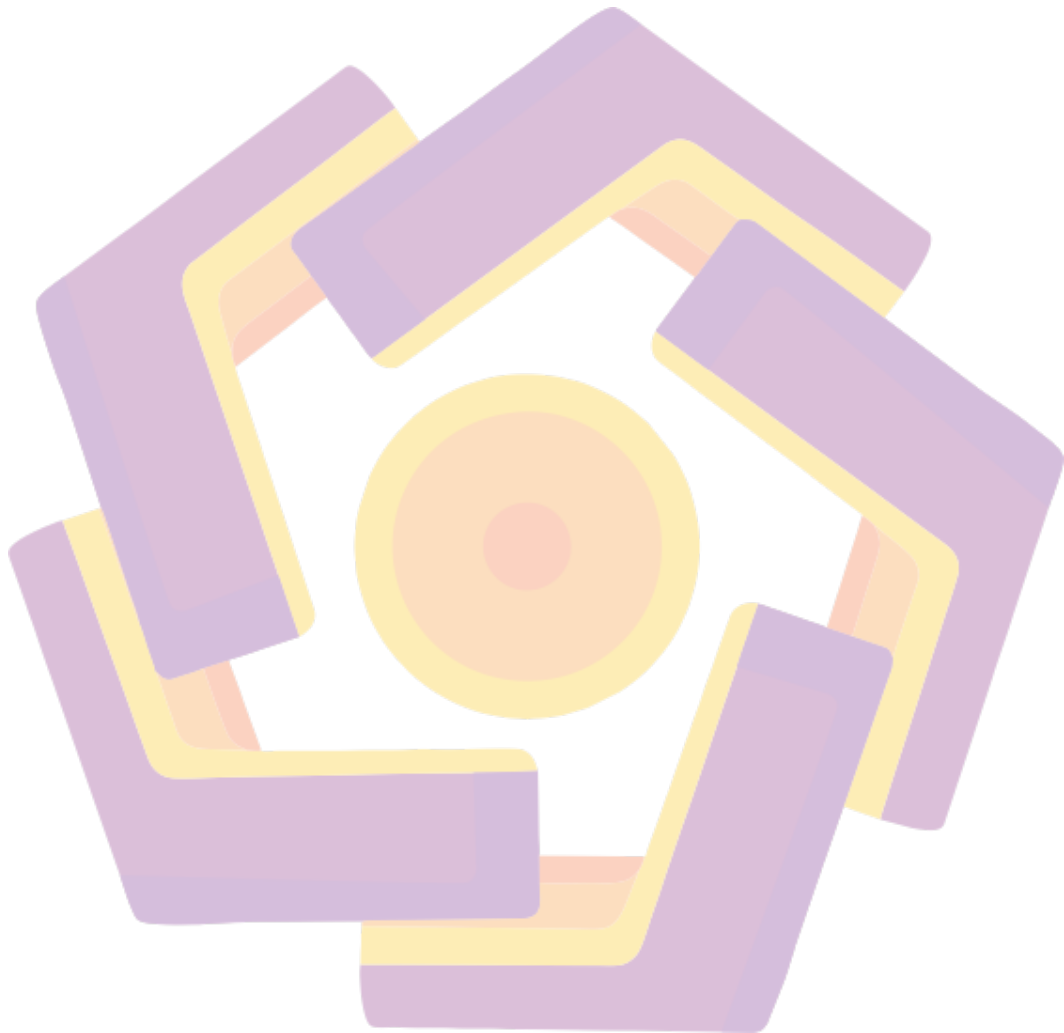
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Literatur	4
2.2 Dasar Teori	12
2.2.1 Sistem Informasi	12
2.2.2 Pemesanan.....	12
2.2.3 Website	12
2.2.4 Analisis PIECES	12
2.2.5 Metode Waterfall	13
2.2.6 Pengujian Black Box.....	14
2.2.7 Pengujian White Box	14

2.2.8	Perancangan Database.....	15
2.2.9	PHP	15
2.2.10	HTML	15
2.2.11	CSS	15
2.2.12	Javascript.....	15
2.2.13	MySQL	16
2.2.14	UML.....	16
BAB III METODE PENELITIAN		20
3.1	Objek Penelitian.....	20
3.2	Alur Penelitian	20
3.3	Alat dan Bahan.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		25
4.1	Pengumpulan Data.....	25
4.1.1	Wawancara.....	25
4.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	27
4.1.2	Analisis PIECES	27
4.1.3	Kebutuhan Fungsional	30
4.1.4	Kebutuhan Non-Fungsional	31
4.3	Perancangan Desain.....	32
4.2.1	Perancangan Database.....	32
4.2.2	Perancangan Proses.....	37
4.4	Implementasi Sistem.....	86
4.3.1	Implementasi Kode	86
4.3.2	Implementasi Tampilan	97
4.5	Pengujian Sistem.....	100
4.4.1	Pengujian Black Box User	100
4.4.2	Pengujian White Box User.....	110
4.4.3	Pengujian Black Box Admin	114
4.4.1	Pengujian White Box Admin	123
BAB V PENUTUP		130
5.1	Kesimpulan	130

5.2 Saran	130
REFERENSI	131
LAMPIRAN.....	133



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	6
Tabel 2.2 Simbol-simbol use case.....	16
Tabel 2.3 Simbol-simbol activity diagram.....	17
Tabel 2.4 Simbol-simbol class diagram.....	18
Tabel 2.5 Simbol-simbol sequence diagram.....	18
Tabel 3.1 Data penelitian	23
Tabel 3.2 Alat/Instrumen bahan penelitian.....	24
Tabel 4.1 Hasil wawancara	25
Tabel 4.2 Analisis PIECES	28
Tabel 4.3 Kesimpulan analisis PIECES	29
Tabel 4.4 Struktur tabel admin.....	35
Tabel 4.5 Struktur tabel user	35
Tabel 4.6 Struktur tabel reservasi	36
Tabel 4.7 Struktur tabel transaksi	36
Tabel 4.8 Struktur tabel order	36
Tabel 4.9 Struktur tabel list.....	36
Tabel 4.10 Struktur tabel menu.....	37
Tabel 4.11 Struktur tabel jenis	37
Tabel 4.12 Use case deskripsi fitur data login	38
Tabel 4.13 Use case deskripsi fitur data admin	38
Tabel 4.14 Use case deskripsi fitur data user.....	39
Tabel 4.15 Use case deskripsi fitur data menu	40
Tabel 4.16 Use case deskripsi fitur data jenis.....	41
Tabel 4.17 Use case deskripsi fitur data order	42
Tabel 4.18 Use case deskripsi fitur data transaksi	43
Tabel 4.19 Use case deskripsi fitur data reservasi	43
Tabel 4.20 Pengujian black box user	100
Tabel 4.21 Pengujian white box user	110
Tabel 4.22 Pengujian black box admin.....	114
Tabel 4.23 Pengujian white box admin.....	123

DAFTAR GAMBAR

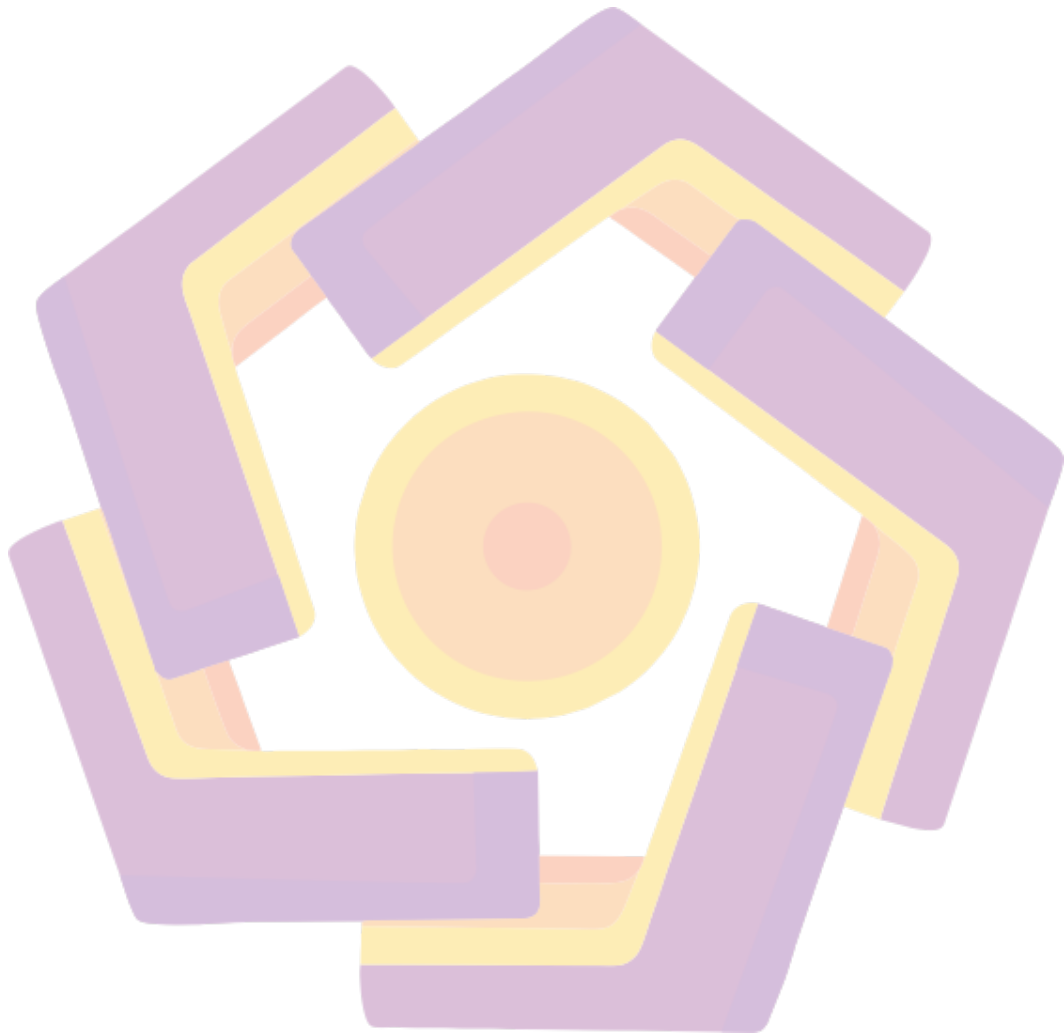
Gambar 2.1 Ilustrasi model waterfall.....	13
Gambar 3.1 Alur penelitian.....	21
Gambar 4.1 ERD.....	32
Gambar 4.2 Use case diagram.....	37
Gambar 4.3 Activity diagram fitur data login admin.....	44
Gambar 4.4 Activity diagram fitur data login user	45
Gambar 4.5 Activity diagram fitur data admin.....	46
Gambar 4.6 Activity diagram fitur tambah data user.....	47
Gambar 4.7 Activity diagram fitur ubah data user.....	47
Gambar 4.8 Activity diagram fitur data menu admin	48
Gambar 4.9 Activity diagram fitur data menu user	49
Gambar 4.10 Activity diagram fitur data jenis user.....	49
Gambar 4.11 Activity diagram fitur data jenis admin	49
Gambar 4.12 Activity diagram fitur data order admin	50
Gambar 4.13 Activity diagram fitur tambah data order user	50
Gambar 4.14 Activity diagram fitur lihat data order user.....	51
Gambar 4.15 Activity diagram fitur data transaksi.....	51
Gambar 4.16 Activity diagram fitur data reservasi admin.....	52
Gambar 4.17 Activity diagram fitur tambah data reservasi user	52
Gambar 4.18 Activity diagram fitur lihat data reservasi user	52
Gambar 4.19 Class diagram fitur data login admin	53
Gambar 4.20 Class diagram fitur data login user.....	54
Gambar 4.21 Class diagram fitur ubah password data admin	55
Gambar 4.22 Class diagram fitur ubah nomor telepon data admin	57
Gambar 4.23 Class diagram fitur tambah data user	58
Gambar 4.24 Class diagram fitur ubah data user	59
Gambar 4.25 Class diagram fitur tampil dan hapus data menu	60
Gambar 4.26 Class diagram fitur tambah menu	61
Gambar 4.27 Class diagram fitur ubah data menu.....	62
Gambar 4.28 Class diagram fitur data menu user.....	63
Gambar 4.29 Class diagram fitur tampil dan hapus data jenis.....	64

Gambar 4.30 Class diagram fitur tambah data jenis	65
Gambar 4.31 Class diagram fitur ubah data jenis	66
Gambar 4.32 Class diagram fitur data order admin	67
Gambar 4.33 Class diagram fitur tambah data order	68
Gambar 4.34 Class diagram fitur tampil data order	69
Gambar 4.35 Class diagram fitur data transaksi	70
Gambar 4.36 Class diagram fitur data reservasi admin	71
Gambar 4.37 Class diagram fitur tambah data reservasi user	72
Gambar 4.38 Class diagram fitur tambah data reservasi user	73
Gambar 4.39 Sequence diagram fitur data login admin	74
Gambar 4.40 Sequence diagram fitur data login user	75
Gambar 4.41 Sequence diagram fitur data admin	76
Gambar 4.42 Sequence diagram fitur data user	78
Gambar 4.43 Sequence diagram fitur data menu admin	79
Gambar 4.44 Sequence diagram fitur data menu user	80
Gambar 4.45 Sequence diagram fitur data jenis admin	81
Gambar 4. 46 Sequence diagram fitur data jenis user	82
Gambar 4.47 Sequence diagram fitur data order admin	82
Gambar 4.48 Sequence diagram fitur data order user	83
Gambar 4.49 Sequence diagram fitur data transaksi	84
Gambar 4.50 Sequence diagram fitur data reservasi admin	85
Gambar 4.51 Sequence diagram fitur data reservasi user	85
Gambar 4.52 Proses pengaturan validasi fungsi checkout_act	86
Gambar 4.53 Proses penyimpanan data fungsi checkout_act	87
Gambar 4.54 Proses pembaruan stok fungsi checkout_act	88
Gambar 4.55 Proses pengaturan validasi fungsi submit()	89
Gambar 4.56 Proses penyimpanan data fungsi submit()	89
Gambar 4.57 Proses pengaturan validasi controllers Menu	90
Gambar 4.58 Proses cek daftar data menu pada tambah data menu	90
Gambar 4.59 Proses simpan data pada tambah data menu	91
Gambar 4.60 Proses cek daftar data pada ubah data menu	92
Gambar 4.61 Proses simpan data pada ubah data menu	92
Gambar 4.62 Proses hapus data menu	93

Gambar 4.63 Fungsi getAllUsers()	93
Gambar 4.64 Fungsi insert()	94
Gambar 4.65 Fungsi get_by_id()	94
Gambar 4.66 Fungsi update().....	94
Gambar 4.67 Fungsi delete().....	94
Gambar 4.68 Views fitur pemesanan	95
Gambar 4.69 Views fitur reservasi	95
Gambar 4.70 Views fitur tampil menu	96
Gambar 4.71 Views fitur tambah data menu	96
Gambar 4.72 Views fitur tambah data menu	97
Gambar 4.74 Tampilan halaman checkout	97
Gambar 4.75 Tampilan halaman reservasi.....	98
Gambar 4.76 Tampilan halaman menu admin	98
Gambar 4.77 Tampilan halaman tambah data menu.....	99
Gambar 4.78 Tampilan halaman ubah data menu.....	99

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat balasan SIP dari Kedai Kopi JY.....	133
Lampiran 2 Dokumentasi wawancara.....	133



INTISARI

Dengan kemajuan zaman yang pesat, teknologi juga semakin berkembang. Khususnya dalam bidang e-commerce, banyak kafe mulai mengadopsi sistem pemesanan daring untuk meningkatkan layanan mereka. Sistem ini memungkinkan pelanggan untuk memesan makanan, minuman, dan tempat dengan mudah dan cepat tanpa harus mengantre, sehingga dapat meningkatkan kenyamanan dan efisiensi layanan. Penelitian ini berfokus pada Perancangan Sistem Informasi "Kedai Kopi JY" Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall yang menyediakan fitur pemesanan makanan, minuman, dan tempat serta memberikan informasi mengenai ketersediaan stok menu secara real-time. Sistem ini dirancang menggunakan UML untuk perencanaan yang efektif dan dibangun dengan bahasa pemrograman PHP serta framework CodeIgniter 3. Dengan adanya sistem ini, pelanggan dapat melakukan pemesanan dengan lebih mudah, sementara pemilik kafe dapat mengelola data penjualan secara efisien dan mendapatkan wawasan bisnis yang lebih baik. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mempermudah pengelolaan data penjualan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan melalui layanan yang lebih optimal.

Kata kunci: Sistem Informasi, Pemesanan, E-Commerce, PHP, UML.

ABSTRACT

As technology advances rapidly, many cafes are adopting online ordering systems to significantly enhance their service offerings. This trend is especially prominent in the e-commerce sector, where these systems enable customers to effortlessly and swiftly order food, drinks, and make table reservations without enduring long queues. This study focuses on Design of the Web-Based Information System for "Kedai Kopi JY" Using Waterfall Methodology for comprehensive planning. The system incorporates features for online ordering of food, drinks, and table reservations, and provides real-time updates on menu stock availability. Designed with UML for effective architectural planning and implemented using PHP along with the CodeIgniter 3 framework. This system aims to simplify the ordering process for customers and enable café owners to manage sales data efficiently while gaining valuable business insights. The anticipated results of this research include improved operational efficiency, more effective data management, and elevated customer satisfaction through an optimized service experience.

Keyword: Information System, Ordering, E-Commerce, PHP, UML.