

**ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KASIR
BERBASIS WEB PADA TOKO BERKAH YUTAKACHI DENGAN
METODE WATERFALL**

SKRIPSI

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



disusun oleh

VISTEO LINJUA ARUMDAO

22.12.2331

Kepada

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

**ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KASIR
BERBASIS WEB PADA TOKO BERKAH YUTAKACHI DENGAN
METODE WATERFALL**

SKRIPSI

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



disusun oleh

VISTEO LINJUA ARUMDAO
22.12.2331

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KASIR BERBASIS
WEB PADA TOKO BERKAH YUTAKACHI DENGAN METODE
WATERFALL**

yang disusun dan diajukan oleh

Visteo Linjua Arumdao

22.12.2331

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 18 November 2025

Dosen Pembimbing,



Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng

NIK. 190302412

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KASIR BERBASIS
WEB PADA TOKO BERKAH YUTAKACHI DENGAN METODE
WATERFALL

yang disusun dan diajukan oleh

Visteo Linjua Arumdao

22.12.2331

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 November 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ninik Tri Hartanti, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302330

Rifda Faticha Alfa Aziza, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302392

Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302412



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 November 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Visteo Linjua Arumdao
NIM : 22.12.2331

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Analisis Perancangan Sistem Informasi Kasir Berbasis Web Pada Toko Berkah Yutakachi Dengan Metode Waterfall

Dosen Pembimbing : Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng

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, 18 November 2025

Yang Menyatakan,


F2432ANX094669416

Visteo Linjua Arumdao

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus, Sang Sumber hikmat dan kasih karunia, yang telah menuntun setiap langkah kehidupan hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penuh sukacita dan ucapan syukur. Tanpa kasih dan penyertaan-Nya, perjalanan ini tidak akan mungkin terlewati. Dengan segala kerendahan hati, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

Tuhan Yesus Kristus, sebagai wujud rasa syukur atas kasih, penyertaan, dan berkat yang selalu baru setiap hari. Dalam setiap kelelahan, Dia memberikan kekuatan; dalam setiap kebimbangan, Dia menuntun dengan damai sejahtera.

Papa dan Mama tercinta, yang telah menjadi pilar kehidupan penulis. Terima kasih atas kasih sayang, doa, dan dukungan yang tiada henti. Setiap langkah ini adalah hasil dari pengorbanan dan cinta yang tulus dari kalian.

Keluarga besar, yang senantiasa memberikan semangat, perhatian, serta doa di setiap perjalanan hidup ini.

Para dosen pembimbing dan seluruh civitas akademika Universitas Amikom Yogyakarta, yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan inspirasi selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.

Sahabat dan rekan seperjuangan, yang telah menemani masa-masa sulit dan penuh perjuangan selama menempuh pendidikan ini. Terima kasih atas kebersamaan, tawa, dan dukungan yang tulus.

Seseorang yang istimewa di hati, Elisa Tikasni, yang selalu hadir dengan doa, semangat, kasih, dan pengertian dalam setiap proses perjalanan ini. Terima kasih telah menjadi penyemangat di saat lelah, penghibur di saat duka, dan pendamping setia dalam suka maupun perjuangan. Kehadiranmu menjadi salah satu berkat terbesar yang Tuhan anugerahkan.

Akhirnya, segala jerih payah dan usaha ini penulis kembalikan untuk kemuliaan nama Tuhan semata. Kiranya setiap hasil yang dicapai ini dapat menjadi berkat bagi banyak orang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selain itu penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. *Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.* selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. *Ibu Prof. Dr. Kusriani, S.Kom., M.Kom.* selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. *Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom* selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. *Bapak Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng* selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis
5. Kedua orang tua, keluarga besar, dan teman-teman tercinta yang memberikan semangat dan doa kepada penulis.

Yogyakarta, 16 Oktober 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
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
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 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori.....	11
2.2.1 Sistem.....	11
2.2.2 Informasi	11
2.2.3 Sistem Informasi	11
2.2.4 Payment Gateway.....	11

2.2.5	Perangkat Lunak.....	12
2.2.6	Metode Waterfall.....	13
2.2.7	Analisis PIECES	15
2.2.8	Blackbox Testing.....	15
2.2.9	UML	15
2.2.10	White Box	22
BAB III METODE PENELITIAN.....		23
3.1	Objek Penelitian	23
3.2	Alur Penelitian	24
3.2.1	Tahap Perencanaan.....	25
3.2.2	Tahap Analisis Sistem.....	25
3.2.3	Tahap Perancangan.....	26
3.2.4	Tahap Implementasi	26
3.2.5	Tahap Pengujian.....	26
3.3	Alat dan Bahan.....	27
3.3.1	Tahap Pengujian.....	27
3.3.2	Alat/instrument	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1	Tahap Perencanaan.....	31
4.1.1	Identifikasi Masalah	31
4.1.2	Pengumpulan Data	31
4.2	Tahap Analisis Sistem.....	32
4.2.1	Analisis PIECES	32
4.2.2	Pengumpulan Data	36
4.2.3	Analisis Kebutuhan Non – Fungsional.....	38
4.3	Tahap Perancangan	39
4.3.1	Perancangan UML.....	39

4.3.2	Perancangan Database.....	60
4.3.3	Perancangan Antarmuka.....	64
4.4	Tahap Implementasi	71
4.4.1	Implementasi Database.....	71
4.4.2	Implementasi Tampilan Antar Muka	73
4.5	Tahap Pengujian.....	85
4.5.1	Pengujian Fitur Login.....	85
4.5.2	Pengujian Fitur Kelola Data Produk	86
4.5.2	Pengujian Fitur Transaksi Penjualan.....	87
BAB V PENUTUP.....		90
5.1	Kesimpulan	90
5.2	Saran	90
REFERENSI.....		91
LAMPIRAN.....		95

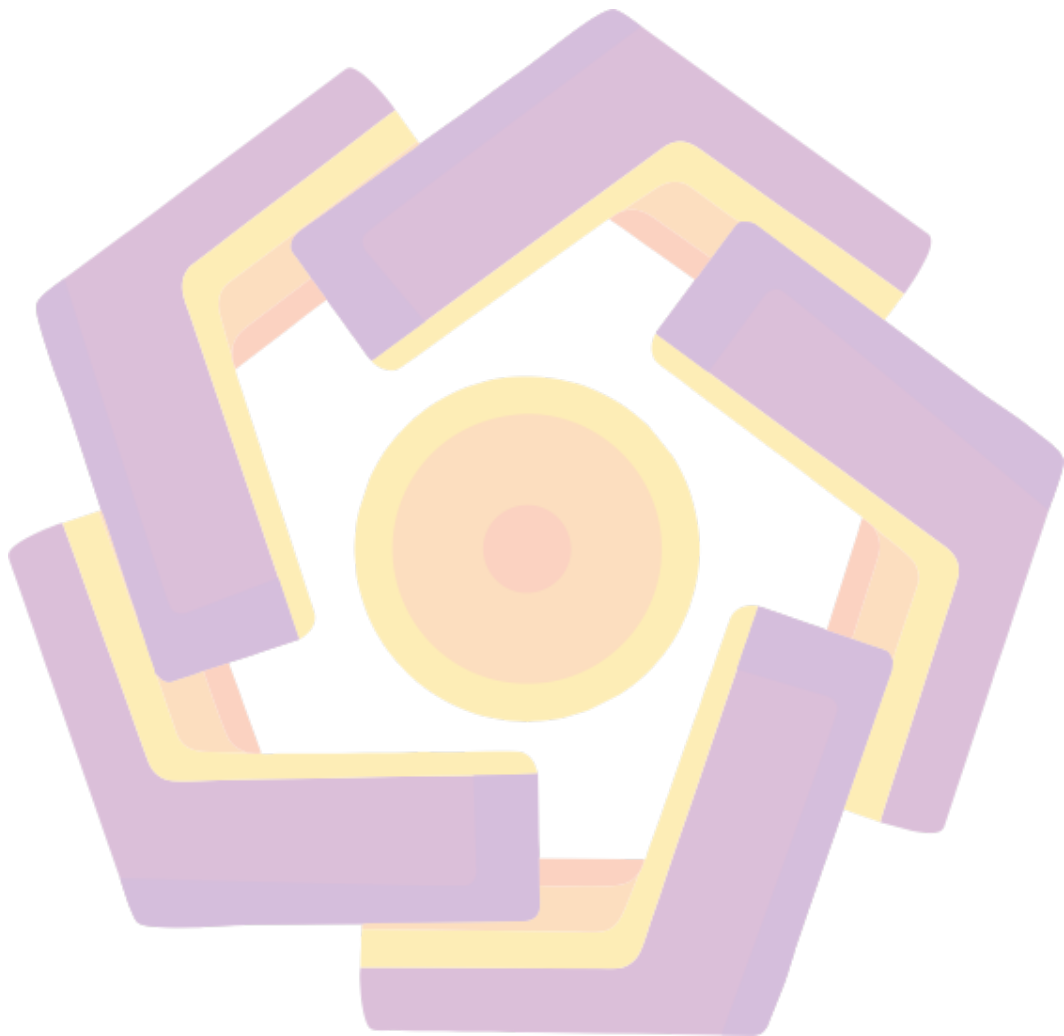
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	8
Tabel 2.2 Daftar Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	16
Tabel 2.3 Daftar Simbol <i>Activity Diagram</i>	17
Tabel 2.4 Daftar Simbol <i>Sequence Diagram</i>	18
Tabel 2.5 Daftar Simbol <i>Class Diagram</i>	20
Tabel 2.6 Daftar Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	21
Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Lunak	27
Tabel 3.2 Instrumen Wawancara	28
Tabel 3.3 Instrumen Observasi	30
Tabel 4.1 Data Baranng	31
Tabel 4.2 Analisis Performance	32
Tabel 4.3 Analisis Information	33
Tabel 4.4 Analisis Economy	34
Tabel 4.5 Analisis Control	34
Tabel 4.6 Analisis Efficiency	35
Tabel 4.7 Analisis Services	36
Tabel 4.8 Struktur Tabel Jual	61
Tabel 4.9 Struktur Tabel Kategori	62
Tabel 4.10 Struktur Tabel Produk	62
Tabel 4.11 Struktur Tabel Rinci_Jual	62
Tabel 4.12 Struktur Tabel Satuan	63
Tabel 4.13 Struktur Tabel Setting	63
Tabel 4.14 Struktur Tabel User	64
Tabel 4.15 White Box Testing Fitur Login	85
Tabel 4.16 Black Box Testing Fitur Login	85
Tabel 4.17 White Box Testing Fitur Kelola Data Produk	86
Tabel 4.18 Black Box Testing Fitur Kelola Data Produk	86
Tabel 4.19 White Box Testing Fitur Transaksi Penjualan	87
Tabel 4.20 Black Box Testing Fitur Transaksi Penjualan	88

DAFTAR GAMBAR

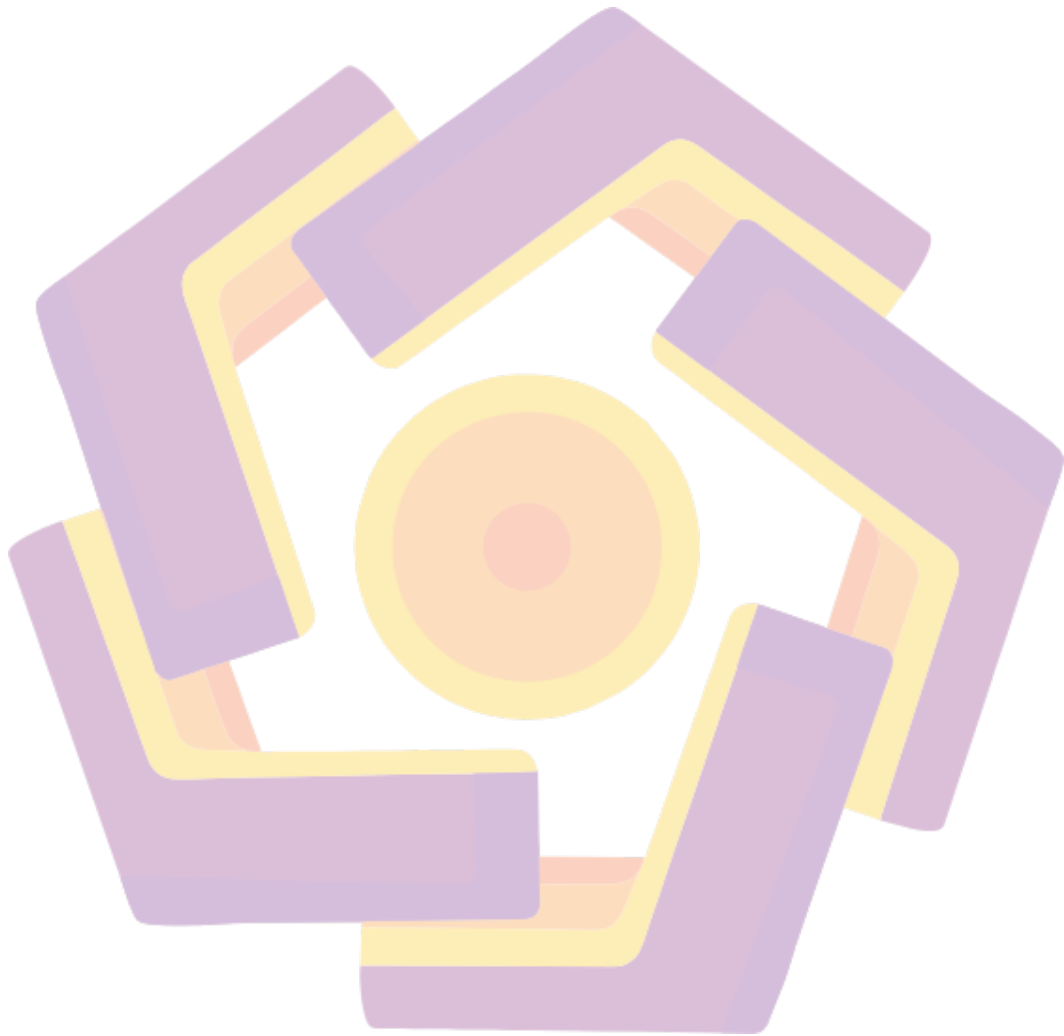
Gambar 2.1 Metode <i>Waterfall</i>	14
Gambar 3.1 Toko Berkah Yutakachi	23
Gambar 3.2 Alur Penelitian	24
Gambar 4.1 use Case Diagram	39
Gambar 4.2 Activity Diagram Fitur Login Admin	40
Gambar 4.3 Activity Diagram Fitur Login Kasir	41
Gambar 4.4 Activity Diagram Fitur Kelola Data Produk	42
Gambar 4.5 Activity Diagram Fitur Kelola Kategori	43
Gambar 4.6 Activity Diagram Fitur Kelola Satuan	44
Gambar 4.7 Activity Diagram Fitur Kelola User	46
Gambar 4.8 Activity Diagram Fitur Kelola Laporan Harian	47
Gambar 4.9 Activity Diagram Fitur Laporan Bulanan	48
Gambar 4.10 Activity Diagram Fitur Laporan Tahunan	49
Gambar 4.11 Activity Diagram Fitur Transaksi	50
Gambar 4.12 Activity Diagram Fitur Setting	51
Gambar 4.13 Sequence Diagram Fitur Login Admin	52
Gambar 4.14 Sequence Diagram Fitur Kelola Data Produk	53
Gambar 4.15 Sequence Diagram Fitur Kelola Data Laporan Keuangan Harian	54
Gambar 4.16 Sequence Diagram Fitur Kelola Data Laporan Keuangan Bulanan	55
Gambar 4.17 Sequence Diagram Fitur Laporan Keuangan Tahunan	56
Gambar 4.18 Sequence Diagram Fitur Transaksi Penjualan Admin dan Kasir	57
Gambar 4.19 Sequence Diagram Fitur Logout	58
Gambar 4.20 Class Diagram	59
Gambar 4.21 Entity Relationship Diagram	60
Gambar 4.22 Perancangan Tampilan Fitur Login	64
Gambar 4.23 Perancangan Tampilan Dashboard	65
Gambar 4.24 Perancangan Tampilan Fitur Kelola Data Produk	65
Gambar 4.25 Perancangan Tampilan Fitur Kelola Data Kategori	66
Gambar 4.26 Perancangan Tampilan Fitur Kelola Data Satuan	67

Gambar 4.27 Perancangan Tampilan Fitur Kelola Data User	67
Gambar 4.28 Perancangan Tampilan Fitur Kelola Laporan Harian	68
Gambar 4.29 Perancangan Tampilan Fitur Kelola Laporan Bulanan	69
Gambar 4.30 Perancangan Tampilan Fitur Kelola Laporan Tahunan	69
Gambar 4.31 Perancangan Tampilan Fitur Kelola Setting	70
Gambar 4.32 Perancangan Tampilan Fitur Transaksi	70
Gambar 4.33 Implementasi Tabel Jual	71
Gambar 4.34 Implementasi Tabel Kategori	71
Gambar 4.35 Implementasi Tabel Produk	72
Gambar 4.36 Implementasi Tabel Rinci Jual	72
Gambar 4.37 Implementasi Tabel Satuan	72
Gambar 4.38 Implementasi Tabel Setting	73
Gambar 4.39 Implementasi Tabel User	73
Gambar 4.40 Implementasi Fitur Login	73
Gambar 4.41 Implementasi Fitur Dashboard	74
Gambar 4.42 Implementasi Fitur Kelola Data Produk	74
Gambar 4.43 Implementasi Fitur Tambah Data Produk	75
Gambar 4.44 Implementasi Fitur Kelola Data Kategori	76
Gambar 4.45 Implementasi Fitur Tambah Data Kategori	76
Gambar 4.46 Implementasi Fitur Kelola Data Satuan	77
Gambar 4.47 Implementasi Fitur Tambah Data Satuan	77
Gambar 4.48 Implementasi Fitur Kelola Data User	78
Gambar 4.49 Implementasi Fitur Tambah Data User	78
Gambar 4.50 Implementasi Fitur Kelola Laporan Harian	79
Gambar 4.51 Implementasi Fitur Kelola Laporan Bulanan	80
Gambar 4.52 Implementasi Fitur Kelola Laporan Tahunan	80
Gambar 4.53 Implementasi Fitur Kelola Setting	81
Gambar 4.54 Implementasi Halaman Transaksi Penjualan	82
Gambar 4.55 Implementasi Halaman Transaksi Pembayaran	82
Gambar 4.56 Implementasi Halaman Halaman Struk	83
Gambar 4.57 Implementasi Halaman Daftar Produk	83



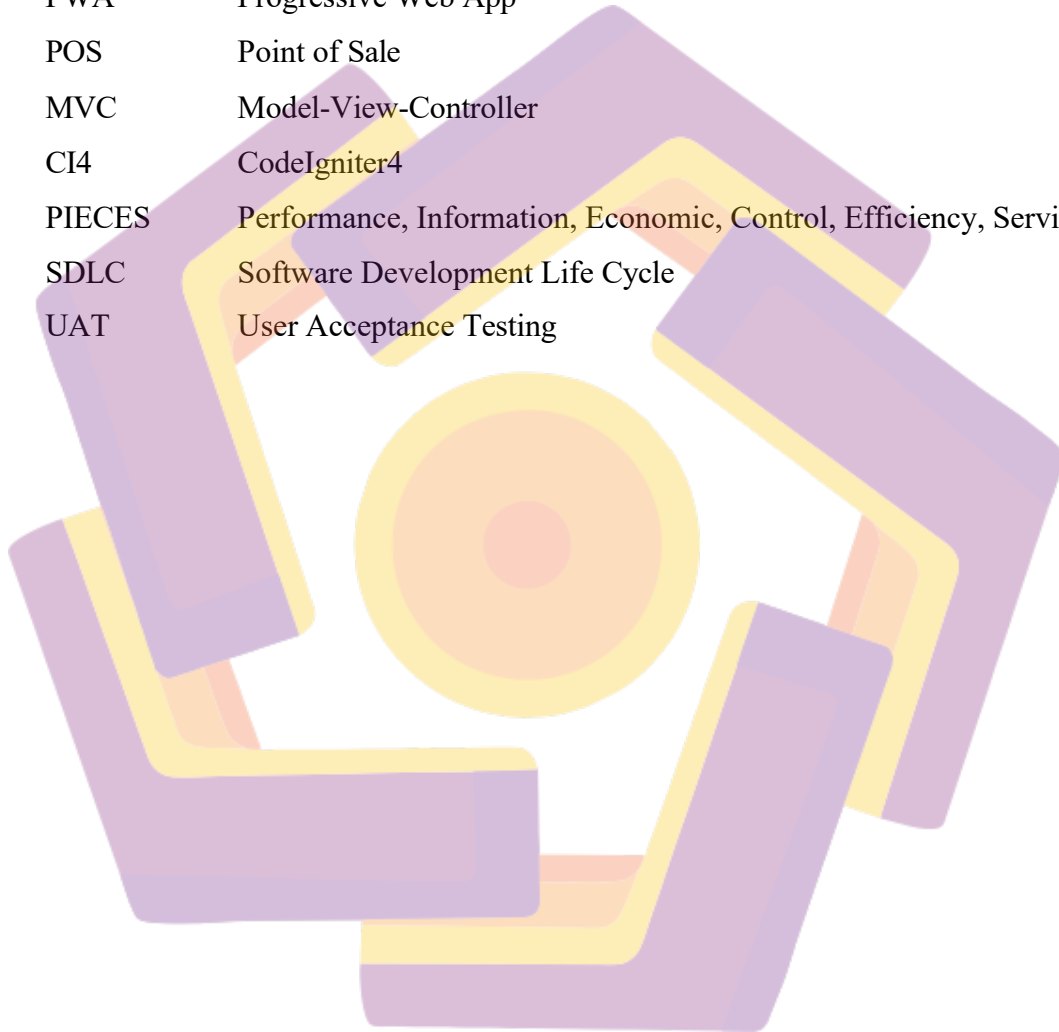
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pemilik Toko Berkah Yutakachi	95
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian	95



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

UML	Unified Modeling Language
PHP	Hypertext Preprocessor
ERD	Entity Relationship Diagram
PWA	Progressive Web App
POS	Point of Sale
MVC	Model-View-Controller
CI4	CodeIgniter4
PIECES	Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service
SDLC	Software Development Life Cycle
UAT	User Acceptance Testing



INTISARI

Toko Berkah Yutakachi, sebuah Usaha Kecil Menengah (UKM) yang bergerak dalam penjualan bubuk rempah di Sleman, Yogyakarta, menghadapi masalah operasional mendasar dalam pengelolaan data transaksi dan stok. Penggunaan sistem manual, yang melibatkan pencatatan di buku dan penggunaan kasir sederhana, telah memicu serangkaian kendala krusial, di antaranya adalah tingginya potensi kesalahan dalam pencatatan keuangan, keterlambatan signifikan dalam penyusunan laporan penjualan, dan ketiadaan informasi real-time mengenai ketersediaan stok. Kondisi ini berdampak langsung pada risiko menurunnya kepuasan pelanggan, kerugian finansial akibat diskrepansi data, serta menghambat kemampuan manajemen untuk melakukan perencanaan bisnis jangka panjang yang berbasis data akurat. Untuk menjawab permasalahan ini, penelitian ini mengusulkan pembangunan sistem informasi kasir dan pengelolaan stok terintegrasi berbasis web.

Pengembangan sistem ini dilakukan dengan mengadopsi metode waterfall yang terstruktur, memastikan proses analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian dilakukan secara bertahap dan sistematis. Hasil akhir penelitian ini adalah sistem yang dirancang untuk mempercepat dan meningkatkan akurasi transaksi sekaligus secara otomatis menghasilkan laporan penjualan yang komprehensif. Kontribusi utama dari sistem ini adalah peningkatan efisiensi operasional toko secara menyeluruh, pengurangan risiko kesalahan pencatatan secara drastis, dan penyediaan data real-time yang sangat dibutuhkan. Sistem ini dapat dimanfaatkan secara langsung oleh Manajemen Toko Berkah Yutakachi untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dan oleh karyawan untuk mempermudah proses transaksi harian, sehingga mampu menopang pertumbuhan dan keberlanjutan bisnis ukm dalam jangka waktu yang panjang.

Kata kunci: sistem informasi, kasir, pengelolaan stok, umkm, metode waterfall.

ABSTRACT

Berkah Yutakachi store, a Small and Medium Enterprise (SME) engaged in the sale of selected spice powders in Sleman, Yogyakarta, faces fundamental operational issues in managing transaction and stock data. The use of a manual system, involving bookkeeping and a simple cash register, has triggered a series of crucial obstacles, including a high potential for errors in financial recording, significant delays in preparing sales reports, and a lack of real-time information regarding stock availability. This condition directly impacts the risk of decreased customer satisfaction, financial losses due to data discrepancies, and hinders management's ability to conduct long-term business planning based on accurate data. To address these issues, this research proposes the development of a web-based Integrated Point-of-Sale and Stock Management Information System.

The system development is carried out by adopting the structured Waterfall Method, ensuring that the process of needs analysis, design, implementation, and testing is conducted systematically and sequentially. The final result of this research is a system designed to accelerate and improve transaction accuracy while automatically generating comprehensive sales reports. The main contribution of this system is the increase in overall operational efficiency of the store, a drastic reduction in the risk of recording errors, and the provision of much-needed real-time data. This system can be directly utilized by the Management of Toko Berkah Yutakachi to support more precise decision-making and by employees to streamline daily transaction processes, thereby sustaining the growth and continuity of the SME business in the long term.

Keyword: *information system, cashier, stock management, sme, waterfall method*