

**SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA
UMKM KERIPIK TEMPE ARJUNA MENGGUNAKAN
*WATERFALL***



TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

FIKRI KHAIRUL ARDIANSYAH

11220318

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Nusa Mandiri

Jakarta

2026

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Fikri Khairul Ardiansyah
NIM : 11220318
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat dengan judul: **“Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website pada UMKM Keripik Tempe Arjuna Menggunakan *Waterfall*”**, adalah asli (orisinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau pihak lain yang mengklaim bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Universitas Nusa Mandiri** dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 30 Juli 2026
Yang menyatakan,



Fikri Khairul Ardiansyah

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Fikri Khairul Ardiansyah
NIM : 11220318
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri**, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: **“Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website pada UMKM Keripik Tempe Arjuna Menggunakan *Waterfall*”** beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri** berhak menyimpan, mengalih-media atau *format*-kan, mengelolaknya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Nusa Mandiri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 30 Juli 2026
Yang menyatakan,



Fikri Khairul Ardiansyah

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Fikri Khairul Ardiansyah
NIM : 11220318
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada UMKM
Keripik Tempe Arjuna Menggunakan Waterfall

Telah dipertahankan pada periode 2026-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 13 Agustus 2026

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing: Daning Nur Sulistyowati, M.Kom.



Daning

Ditandatangani Digital:
Daning Nur Sulistyowati
2026-08-28 07:44:36

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Cahyani Budihartanti, M.Kom.



Cahyani

Ditandatangani Digital:
Cahyani Budihartanti
2026-08-13 16:01:48

Penguji II : Indah Purnamasari, S.T., M.Kom.



Indah

Ditandatangani Digital:
Indah Purnamasari
2026-08-13 19:43:22

PERSEMBAHAN

Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah.

(BJ Habiebie)

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah S.W.T, Tugas Akhir ini saya

persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya tercinta, bapak Djunaedi dan ibu Nokni BT Wardi, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dukungan, semangat, serta pengorbanan yang tidak ternilai dalam setiap langkah hidup saya.
2. Keluarga saya yang selalu memberikan motivasi, dukungan, dan perhatian selama proses penyusunan tugas akhir ini.
3. Dosen pembimbing saya, ibu Daning Nur Sulistyowati, M.Kom, yang selalu memberikan saya bimbingan dalam proses pembuatan tugas akhir ini.
4. Teman-teman seperjuangan yang telah memberi semangat, bantuan, dan dukungan selama masa perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir ini.
5. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, yang telah membantu dan memberi dukungan dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Tanpa doa, dukungan, dan bantuan mereka,

Saya tidak akan mampu menyelesaikan karya ini dengan baik.

PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Tugas Akhir yang berjudul “**Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada UMKM Keripik Tempe Arjuna Menggunakan *Waterfall***” adalah hasil karya tulis asli **Fikri Khairul Ardiansyah** dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Fikri Khairul Ardiansyah
Alamat : Nuansa Indah Bulak 1 RT 008 / 009 No 141 Kec. Pondok
Gede Kel. Jaticempaka Kota Bekasi
No. HP : 085692649627
E-mail : Khairulfikri1289@gmail.com

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada UMKM Keripik Tempe Arjuna Menggunakan *Waterfall*” dengan baik dan tepat waktu. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri.

Tujuan penulisan tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri. Sebagai bahan penulisan, data dan informasi diperoleh berdasarkan hasil observasi, wawancara, serta studi pustaka dari beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, arahan, dukungan, dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan tugas akhir ini tidak akan berjalan dengan lancar. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri.
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri.
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.
4. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri.
5. Ibu Daning Nur Sulistyowati, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
6. Bapak/Ibu dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama masa perkuliahan.

7. Staff/karyawan/dosen di lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.
8. Pemilik dan pihak UMKM Keripik Tempe Arjuna yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam memperoleh data penelitian.
9. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral, spiritual, serta doa yang tiada henti kepada penulis.
10. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri yang telah memberikan semangat dan dukungan.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri, pihak UMKM terkait, serta bagi pembaca dan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Sistem Informasi.

Jakarta, 30 Juli 2026

Penulis



Fiki Khairul Ardiansyah

ABSTRAK

Fikri Khairul Ardiansyah (11220318), Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada UMKM Keripik Tempe Arjuna Menggunakan Waterfall

UMKM Keripik Tempe Arjuna masih menjalankan proses penjualan secara manual melalui *WhatsApp* sehingga penyampaian informasi produk, pemesanan, pencatatan transaksi, dan pembuatan rekap penjualan belum terkelola secara terstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penjualan berbasis web yang dapat membantu pengelolaan proses penjualan pada UMKM Keripik Tempe Arjuna. Model pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall yang terdiri atas tahapan analisis kebutuhan, desain, *code generation*, *testing*, dan *support*. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel serta basis data MySQL. Fitur utama yang dihasilkan meliputi katalog produk, registrasi, login, keranjang belanja, *checkout*, pembayaran melalui QRIS, riwayat pesanan, pengelolaan produk, dan laporan penjualan bulanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mengintegrasikan informasi produk, pemesanan, pembayaran, pencatatan transaksi, dan penyusunan laporan penjualan dalam satu sistem berbasis web. Dengan adanya sistem tersebut, pelanggan dapat memperoleh informasi produk dan melakukan pemesanan secara lebih terarah, sedangkan pihak UMKM dapat mengelola data produk, pesanan, transaksi, serta laporan penjualan secara lebih terstruktur. Hasil pengujian menggunakan *Black Box Testing*, *User Acceptance Testing*, dan pengujian web menggunakan *Lighthouse* menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Sementara itu, hasil *User Acceptance Testing* menunjukkan bahwa sistem dapat diterima oleh pengguna dan sesuai dengan kebutuhan proses penjualan pada UMKM Keripik Tempe Arjuna. Dengan demikian, sistem yang dihasilkan dapat menjadi solusi terhadap proses penjualan manual melalui WhatsApp dan membantu kegiatan penjualan menjadi lebih terorganisir.

Kata Kunci: Sistem Informasi Penjualan, UMKM, Laravel, *Waterfall*, QRIS

ABSTRACT

Fikri Khairul Ardiansyah (11220318), *Web-Based Sales Information System for UMKM Keripik Tempe Arjuna Using the Waterfall Method*

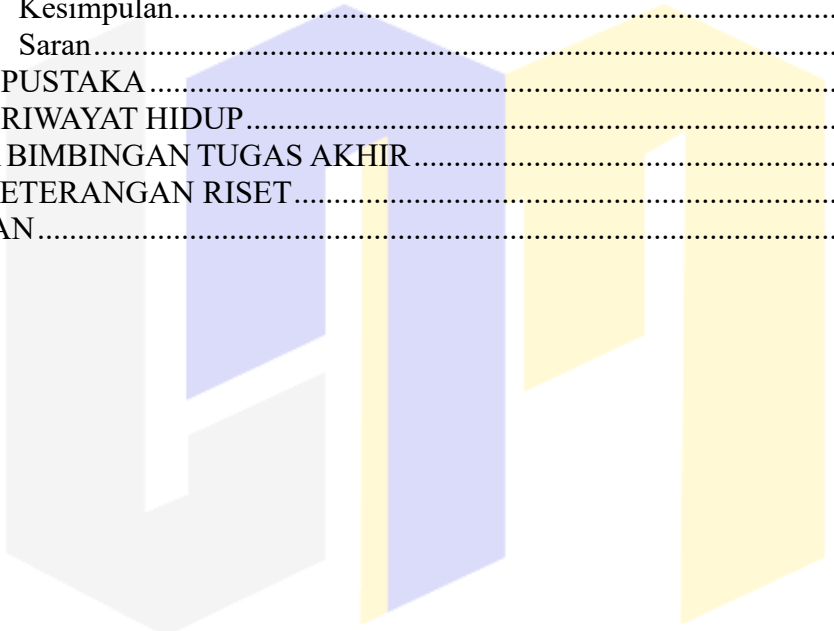
UMKM Keripik Tempe Arjuna still conducted its sales processes manually through WhatsApp, resulting in product information dissemination, ordering, transaction recording, and sales report preparation not being managed in a structured manner. This study aimed to design and develop a web-based sales information system to support the management of sales activities at UMKM Keripik Tempe Arjuna. The system development model used was the Waterfall model, which consisted of requirements analysis, design, code generation, testing, and support stages. The system was developed using the PHP programming language, the Laravel framework, and a MySQL database. The main features of the system included a product catalog, registration, login, shopping cart, checkout, QRIS payment, order history, product management, and monthly sales reports. The results showed that the developed system was able to integrate product information, ordering, payment, transaction recording, and sales report preparation into a single web-based system. Through this system, customers could obtain product information and place orders through a more systematic process, while the business owner could manage product, order, transaction, and sales report data in a more structured manner. The results of Black Box Testing, User Acceptance Testing, and web testing using Lighthouse indicated that all major system functions operated according to the expected outcomes. Furthermore, the User Acceptance Testing results showed that the system was accepted by users and met the sales process requirements of UMKM Keripik Tempe Arjuna. Therefore, the developed system provides a solution to the previous manual sales process conducted through WhatsApp and helps make sales activities more organized.

Keywords: Sales Information System, UMKM, Laravel, Waterfall, QRIS.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	v
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR SIMBOL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Permasalahan	4
1.3. Perumusan Masalah.....	5
1.4. Maksud dan Tujuan	5
1.5. Metode Penelitian.....	6
1.5.1. Teknik Pengumpulan Data	6
1.5.2. Model Pengembangan Sistem	7
1.6. Ruang Lingkup	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1. Tinjauan Pustaka	10
2.1.1. Sistem Informasi	10
2.1.2. Penjualan	10
2.1.3. UMKM.....	11
2.1.4. <i>Website</i>	11
2.1.5. <i>E-Commerce</i>	11
2.1.6. PHP dan MySQL.....	12
2.1.7. <i>Database</i>	12
2.1.8. <i>Laravel</i>	12
2.1.9. <i>Waterfall</i>	13
2.1.10. UML.....	13
2.1.11. ERD.....	13
2.1.12. Pengujian.....	14
2.2. Penelitian Terkait.....	14
BAB III ANALISIS SISTEM BERJALAN	18
3.1. Tinjauan Perusahaan.....	18
3.1.1. Sejarah Perusahaan.....	18
3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi.....	19
3.2. Proses Bisnis Sistem	20
3.3. Spesifikasi Dokumen Sistem Berjalan	23
BAB IV RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN	25
4.1. Analisis Kebutuhan <i>Software</i>	25

4.2.	Desain.....	29
4.2.1.	Desain Pemodelan Sistem.....	29
4.2.2.	Desain Pemodelan Data	42
4.2.3.	Desain <i>User Interface</i>	50
4.3.	<i>Code Generator</i>	56
4.4.	<i>Testing</i>	60
4.4.1.	Tahap Pengujian Aplikasi.....	60
4.4.2.	Tahap Pengujian Kenerimaan Sistem.....	65
4.5.	<i>Support</i>	72
4.5.1.	Publikasi Web.....	72
4.5.2.	Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	74
4.6.	Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan	76
BAB V	PENUTUP.....	79
5.1.	Kesimpulan.....	79
5.2.	Saran.....	80
DAFTAR	PUSTAKA	82
DAFTAR	RIWAYAT HIDUP.....	84
LEMBAR	BIMBINGAN TUGAS AKHIR.....	85
SURAT	KETERANGAN RISET.....	86
LAMPIRAN		86



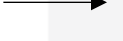
UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR SIMBOL

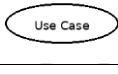
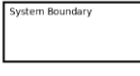
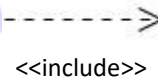
Sistem Informasi UMKM Keripik Tempe Arjuna

Daftar simbol berikut disusun berdasarkan simbol yang digunakan pada *Flowchart* diagram, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, *Component Diagram*, *Deployment Diagram*, ERD, dan LRS pada sistem informasi Keripik Tempe Arjuna.

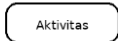
A. Simbol *Flowchart*

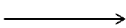
No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Terminal</i>	Digunakan untuk menggambarkan awal dan akhir dari suatu proses.
2		<i>Process</i>	Digunakan untuk menggambarkan proses operasional atau aktivitas yang dilakukan.
3		<i>Input/Output</i>	Digunakan untuk menggambarkan proses masukan data atau keluaran informasi.
4		<i>Flow Line</i>	Digunakan untuk menunjukkan arah alur proses dari satu langkah ke langkah berikutnya.

B. Simbol *Use Case Diagram*

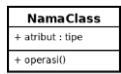
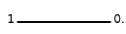
No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menggambarkan pihak yang berinteraksi dengan sistem, yaitu Pelanggan (<i>Customer</i>) dan Pemilik Usaha/Admin.
2		<i>Use Case</i>	Menggambarkan fungsi atau layanan yang disediakan sistem, seperti melihat produk, keranjang, <i>checkout</i> , dan pembayaran QRIS.
3		<i>System Boundary</i>	Menunjukkan batas ruang lingkup Sistem Informasi UMKM Keripik Tempe Arjuna.
4		<i>Association</i>	Menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> yang dapat diakses atau dijalankan.
5		<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya.

B. Simbol *Activity Diagram*

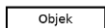
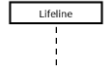
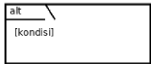
No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Initial Node</i>	Menunjukkan awal dimulainya suatu alur aktivitas pada sistem.
2		<i>Action / Activity</i>	Menunjukkan aktivitas atau proses yang dilakukan, seperti pilih menu, input alamat, dan simpan data.

3		<i>Decision / Merge</i>	Menunjukkan percabangan atau penggabungan alur berdasarkan kondisi tertentu.
4		<i>Control Flow</i>	Menunjukkan arah alur proses dari satu aktivitas ke aktivitas berikutnya.
5		<i>Activity Final Node</i>	Menunjukkan akhir dari seluruh alur proses aktivitas.

C. Simbol Class Diagram

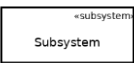
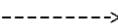
No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Class</i>	Menggambarkan kelas yang berisi nama kelas, atribut, dan operasi, yaitu <i>Role</i> , <i>User</i> , <i>Product</i> , dan <i>Cart</i>
2		<i>Association</i>	Menunjukkan hubungan antar <i>class</i> dalam sistem.
3		<i>Multiplicity</i>	Menunjukkan jumlah hubungan antar <i>class</i> , seperti 1 (one) dan 0..* (<i>zero to many</i>).

D. Simbol Sequence Diagram

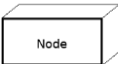
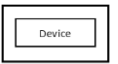
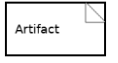
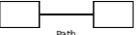
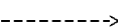
No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menggambarkan pengguna yang menjalankan proses pada sistem (Pelanggan atau Admin).
2		<i>Object / Participant</i>	Menggambarkan objek yang terlibat dalam interaksi, seperti Halaman Web, <i>Controller</i> , dan Model.
3		<i>Lifeline</i>	Menunjukkan masa hidup objek selama proses interaksi berlangsung.
4		<i>Activation / Focus of Control</i>	Menunjukkan objek sedang aktif menjalankan operasi atau menerima pesan.
5		<i>Message</i>	Menunjukkan pesan atau pemanggilan fungsi antar objek dalam aplikasi.
6		<i>Return Message</i>	Menunjukkan <i>respons</i> atau hasil pengembalian data dari suatu proses.
7		<i>Combined Fragment</i>	Menunjukkan blok kondisi atau pengelompokan skenario (seperti kondisi alt untuk data valid/tidak valid).
8		<i>Database / Collection</i>	Menggambarkan tempat penyimpanan data relasional MySQL.

E. Simbol Component Diagram

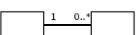
No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menggambarkan pihak pengguna luar yang menggunakan aplikasi (Pelanggan dan Admin).
2		<i>Component</i>	Menggambarkan komponen perangkat lunak, seperti Aplikasi Laravel, Modul Autentikasi, Modul Produk, Modul Keranjang, Modul Pesanan, Modul Pembayaran QRIS, dan Modul Laporan.

3		<i>Subsystem</i>	Menunjukkan pengelompokan komponen ke dalam suatu subsistem modul.
4		<i>Database</i>	Menggambarkan tempat penyimpanan data basis data MySQL.
5		<i>Connector</i>	Menunjukkan hubungan atau aliran data antar komponen aplikasi.
6		<i>Dependency</i>	Menunjukkan ketergantungan antar komponen atau dengan layanan API eksternal (<i>Google Maps API</i> dan <i>TemanQRIS API</i>).

F. Simbol Deployment Diagram

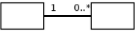
No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Node</i>	Menggambarkan lingkungan fisik atau platform server tempat komponen dijalankan (<i>Web Server</i> dan <i>Database Server</i>).
2		<i>Device</i>	Menggambarkan perangkat pengguna, seperti komputer, laptop, tablet, atau <i>smartphone</i> .
3		<i>Artifact</i>	Menggambarkan artefak perangkat lunak yang dideploy, seperti <i>Controller</i> , <i>Blade View</i> , <i>Routes Web</i> , <i>Model</i> , dan <i>Database MySQL</i> .
4		<i>External Service</i>	Menggambarkan layanan API luar yang terintegrasi (<i>TemanQRIS API</i> dan <i>Google Maps API</i>).
5		<i>Communication Path</i>	Menunjukkan jalur komunikasi jaringan antar perangkat atau server menggunakan protokol HTTPS.
6		<i>Dependency</i>	Menunjukkan hubungan ketergantungan antar layanan atau komponen <i>deployment</i> .

G. Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Entity / Tabel</i>	Menggambarkan entitas data dalam sistem, yaitu <i>roles</i> , <i>users</i> , <i>products</i> , dan <i>cart</i> .
2		<i>Primary Key</i>	Menunjukkan <i>field</i> utama yang menjadi identitas unik pada entitas.
3		<i>Foreign Key</i>	Menunjukkan <i>field</i> kunci tamu yang digunakan sebagai penghubung dengan entitas lain.
4		<i>Relationship Line</i>	Menunjukkan garis hubungan antar entitas beserta kardinalitasnya.
5		<i>Cardinality</i>	Menunjukkan jumlah hubungan data, seperti 1 (<i>one</i>) dan 0..* (<i>zero to many</i>).

H. Simbol Logical Record Structure (LRS)

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Record / Collection</i>	Menunjukkan struktur <i>record</i> atau tabel yang digunakan dalam basis data (<i>roles</i> , <i>users</i> , <i>products</i> , <i>cart</i>).

2	<u>document</u> [PK]	Primary Key	Menunjukkan <i>field</i> identitas utama dalam <i>record</i>
3	customer_id [FK]	Foreign Key	Menunjukkan <i>field</i> kunci tamu penghubung antar <i>record</i> .
4		Relationship Line	Menunjukkan garis hubungan struktur logis antar <i>record</i>
5	1 — 0..*	Cardinality	Menunjukkan jumlah relasi antar <i>record</i> basis data

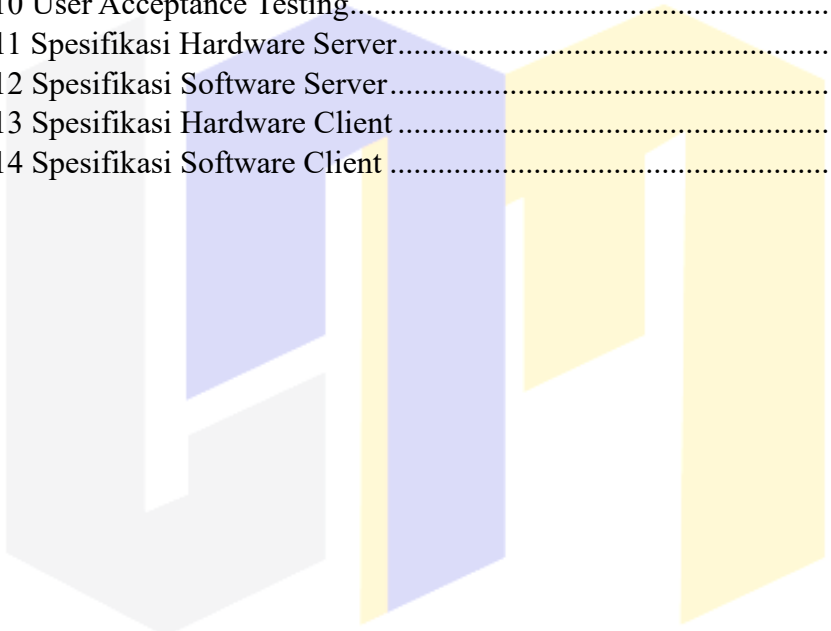


DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 Struktur Organisasi Perusahaan	19
Gambar III.2 Flowchart Proses Bisnis Sistem	21
Gambar III. 3 Activity Diagram Proses Bisnis Sistem Berjalan	22
Gambar IV.1 Use Case Diagram	30
Gambar IV. 2 Activity Diagram Login.....	31
Gambar IV. 3 Activity Diagram Pesanan Produk.....	32
Gambar IV. 4 Activity Diagram Checkout dan Ongkir.....	33
Gambar IV. 5 Activity Diagram Data Produk	34
Gambar IV. 6 Activity Diagram Laporan Penjualan	35
Gambar IV. 7 Class Diagram	36
Gambar IV. 8 Sequence Diagram Login	37
Gambar IV. 9 Sequence Diagram Pemesanan Produk	38
Gambar IV. 10 Sequence Diagram Checkout dan Perhitungan Ongkir	38
Gambar IV. 11 Sequence Diagram Pembayaran	39
Gambar IV. 12 Sequence Diagram Pengiriman dan Resi	40
Gambar IV. 13 Component Diagram	40
Gambar IV. 14 Deployment Diagram	41
Gambar IV. 15 Entity Relationship Diagram	42
Gambar IV. 16 Logical Record Structure.....	44
Gambar IV. 17 Halaman Login	51
Gambar IV. 18 Halaman Registrasi.....	51
Gambar IV. 19 Halaman Utama	52
Gambar IV. 20 Halaman Katalog Produk	52
Gambar IV. 21 Halaman Detail Produk	53
Gambar IV. 22 Halaman Keranjang	53
Gambar IV. 23 Halaman Checkout	54
Gambar IV. 24 Halaman Pembayaran QRIS.....	54
Gambar IV. 25 Halaman Riwayat Pesanan	55
Gambar IV. 26 Dashboard Pemilik Usaha	55
Gambar IV. 27 Pengujian Web	64

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1 Status Pesanan dan Pembayaran.....	28
Tabel IV. 2 Spesifikasi Tabel Roles.....	44
Tabel IV. 3 Spesifikasi Tabel Users.....	45
Tabel IV. 4 Spesifikasi Tabel Products.....	46
Tabel IV. 5 Spesifikasi Tabel Shipping Rates.....	46
Tabel IV. 6 Spesifikasi Tabel Shipping Settings.....	47
Tabel IV. 7 Spesifikasi Tabel Cart.....	48
Tabel IV. 8 Pengujian Blackbox.....	61
Tabel IV. 9 Pengujian Web.....	64
Tabel IV. 10 User Acceptance Testing.....	65
Tabel IV. 11 Spesifikasi Hardware Server.....	74
Tabel IV. 12 Spesifikasi Software Server.....	74
Tabel IV. 13 Spesifikasi Hardware Client.....	75
Tabel IV. 14 Spesifikasi Software Client.....	75



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Dokumen Sistem Berjalan	87
Lampiran B. Dokumen Sistem Usulan.....	89
Lampiran C. Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme	90
Lampiran D. Bukti Submit/Publish Artikel Ilmiah	91
Lampiran E. Bukti Hosting	92



DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Faittullah Akbar and D. D. Disetujui, "Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Pada Warung Makan Hejo Karawang," *Journal Computer Science*, vol. 2, no. 1, 2022.
- [2] A. Solechan, T. W. Ap, and B. Hartono, "Transformasi Digital Pada UMKM Dalam Meningkatkan Daya Saing Pasar," *JURNAL INFORMATIKA UPGRIS*, vol. 9, no. 1, p. 2023, 2023.
- [3] H. Yakub, B. Daniawan, A. Wijaya, and L. Damayanti, "Sistem Informasi E-Commerce Berbasis Website Dengan Metode Pengujian User Acceptance Testing," *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Komputer*, vol. 2, no. 2, pp. 113–127, Apr. 2024, doi: 10.53624/jsitik.v2i2.362.
- [4] M. Z. Tamam, Y. Fitrianto, and D. Rudjiono, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada UMKM Nata Nugros Singkong." [Online]. Available: <http://ejurnal.provisi.ac.id/index.php/JUISI1>
- [5] Z. I. Nafian and I. Ikrimach, "Pengembangan Sistem Aplikasi Penjualan Keripik Pisang Berbasis Web," *METIK JURNAL*, vol. 8, no. 2, pp. 65–72, Dec. 2024, doi: 10.47002/metik.v8i2.896.
- [6] S. H. Fitria, F. Hamdani, Y. Yuliadi, and M. Julkarnain, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web untuk Pemasaran pada Pizza Chitha," *Digital Transformation Technology*, vol. 5, no. 1, pp. 531–537, Aug. 2025, doi: 10.47709/digitech.v5i1.6766.
- [7] N. N. Annisa, L. Irwanah, N. I. Rosa, C. D. Al Adawiyah, R. Ranggika, and S. A. Karimah, "Implementasi QRIS Metode Pembayaran Digital pada Kualitas Peningkatan UMKM di Masyarakat Desa Rancabungur," *PRAXIS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 1, pp. 97–104, Jan. 2024, doi: 10.47776/praxis.v2i1.749.
- [8] N. Alifia, E. Permana, and Harnovinsah, "Analisis Penggunaan Qris Terhadap Peningkatan Pendapatan UMKM," 2024.
- [9] A. Fauzul Hakim Hasibuan and N. Putri Deli, "Implementasi QRIS Dalam Meningkatkan Efisiensi Transaksi UMKM di Kota Takengon: Analisis Dampak Dan Tantangan Pada Perspektif Keuangan Islam."
- [10] S. Roch *et al.*, "INFORMATION SYSTEMS FOR BUSINESS AND BEYOND Canadian Edition," 2022.
- [11] I. Merianti *et al.*, "E-COMMERCE PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA," Purbalingga, Jun. 2024.
- [12] F. Syarief, "Pengembangan dan Pemberdayaan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM)," 2020.
- [13] J.-C. Franchitti, "Introduction to Computer Science," Nov. 2024. Accessed: May 20, 2026. [Online]. Available: <https://openstax.org/books/introduction-computer-science/pages/1-introduction>
- [14] Risawandi, "MUDAH MENGUASAI PHP & MySQL DALAM 24 JAM," 2019.
- [15] R. Mcfadyen, "Relational Databases and Microsoft Access 365," 2022.
- [16] Matt. Stauffer, *Laravel : Up & Running, 2nd Edition*. O'Reilly Media, Inc., 2019.
- [17] R. A. Sukamto and M. Shalahudin, *Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Edisi Revisi. Bandung: Informatika, 2018.

- [18] Paul. Ammann and Jeff. Offutt, *Introduction to software testing*. Cambridge University Press, 2017.
- [19] B. Fachri, Daniel Daud Sunly Bazikho, and Ferdy Syahlan Susilo, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan UMKM Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Wordpress," *Jurnal Komputer Teknologi Informasi dan Sistem Informasi (JUKTISI)*, vol. 3, no. 2, pp. 723–730, Sep. 2024, doi: 10.62712/juktisi.v3i2.260.
- [20] H. Rojiyanti, A. Waluyo, and E. V. L. N. Fatich, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web di UMKM Towjo Innovation," *JASATEC : Journal of Students of Automotive, Electronic and Computer*, vol. 5, no. 1, pp. 37–52, Jul. 2025, doi: 10.37339/jasatec.v5i1.2402.
- [21] A. R. Hakim, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada UMKM ZXID Di Kota Batam," *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)*, vol. 5, pp. 257–262, Sep. 2023, doi: 10.33884/psnistek.v5i.8093.
- [22] R. Angel, W. Agustina, N. Nurhasanah, A. C. Mauluddin, and R. N. Handayani, "Pengembangan Platform E-Commerce UMKM Berbasis Laravel dengan Blackbox Testing dan Metode Waterfall," *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, vol. 5, no. 2, Feb. 2025, doi: 10.52436/1.jpti.684.
- [23] S. pramuda Wicaksono, "SISTEM INFORMASI PENJUALAN PRODUK BERBASIS WEB UMKM BATIK LAWEYAN SOLO," 2023.
- [24] H. Anugrah and I. Setiawan Wibisono, "Sistem Informasi Penjualan Tembakau Berbasis Web dengan Laravel: Implementasi Metode Waterfall dan Pengujian Black-Box," *Jurnal Algoritma*, vol. 22, no. 2, pp. 215–223, Nov. 2025, doi: 10.33364/algoritma/v.22-2.2511.



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI