



**PEMBANGUNAN PLATFORM *E-COMMERCE* UNTUK UMKM
KELONTONG SEBAGAI STRATEGI PENINGKATAN DAYA SAING**

SKRIPSI

Oleh :

Exxel Extefan

20180700018

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Sains Dan Teknologi

**UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
TANGERANG**

2025



**PEMBANGUNAN PLATFORM *E-COMMERCE* UNTUK UMKM
KELONTONG SEBAGAI STRATEGI PENINGKATAN DAYA SAING**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Buddhi Dharma

Jenjang Pendidikan Strata 1

Oleh:

Exxel Extefan

20180700018

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Sains Dan Teknologi

**UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
TANGERANG**

2025

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini.

NIM	: 20180700018
Nama	: Exxel Extefan
Jenjang Studi	: Strata 1
Program Studi	: Sistem Informasi
Peminatan	: <i>E-Business</i>

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik Sarjana atau kelengkapan studi, baik di Universitas Buddhi Dharma maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Skripsi ini saya buat sendiri tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan daftar pustaka.
4. Dalam Skripsi ini tidak terdapat pemalsuan (kebohongan), seperti buku, artikel, jurnal, data sekunder, pengolahan data, dan pemalsuan tanda tangan dosen atau Ketua Program Studi Universitas Buddhi Dharma yang dibuktikan dengan keasliannya.
5. Lembar pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, tanpa paksaan dan apabila dikemudian hari atau pada waktu lainnya terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar akademik yang telah saya peroleh karena Skripsi ini serta sanksi lainnya sesuai dengan peraturan dan norma yang berlaku.

Tangerang, 06 Agustus 2025
Yang membuat pernyataan,



Exxel Extefan
20180700018

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini.

NIM : 20180700018
Nama : Exxel Extetan
Jenjang Studi : Strata 1
Program Studi : Sistem Informasi
Peminatan : *E-Business*

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Universitas Buddhi Dharma, Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: “Pembangunan Platform E-Commerce Untuk Umkm Kelontong Sebagai Strategi Peningkatan Daya Saing”, beserta alat yang diperlukan (apabila ada).

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

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 06 Agustus 2025
Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is placed over a yellow rectangular stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text "5000 METERAI TEMPEL" and "KASANX012610183".

Exxel Extetan
20180700018

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
PEMBANGUNAN PLATFORM *E-COMMERCE* UNTUK UMKM
KELONTONG SEBAGAI STRATEGI PENINGKATAN DAYA SAING

Dibuat Oleh:

NIM : 20180700018

Nama : Exxel Extefan

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian

Komprehensif

Program Studi Sistem Informasi

Peminatan Electronic Business

Tahun Akademik 2024/2025

Tangerang, 06 Agustus 2025

Disahkan oleh,

Pembimbing,



Riki, M.Kom., PhD

NUPTK: 3563760661137273

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Exxel Extetan
NIM : 20180700018
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : PEMBANGUNAN PLATFORM E-COMMERCE UNTUK
UMKM KELONTONG SEBAGAI STRATEGI
PENINGKATAN DAYA SAING

Dinyatakan LULUS setelah mempertahankan di depan Tim Penguji pada hari Rabu, 06 Agustus 2025

Nama penguji :

Tanda Tangan :

Ketua Sidang : **Amin Suyitno DR. ENG, M.Eng**
NUPTK: 3434732633130023



Penguji I : **Lily Damayanti, S.Kom., M.TI**
NUPTK: 0445752653230083



Penguji II : **Benny Daniawan, M.Kom**
NUPTK: 8756768669130412



Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Dr. Yakub, M.M., M.Kom

NUPTK: 1836747648130172

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
PEMBANGUNAN PLATFORM *E-COMMERCE* UNTUK UMKM
KELONTONG SEBAGAI STRATEGI PENINGKATAN DAYA SAING

Dibuat Oleh :

NIM : 20180700018

Nama : Exxel Extefan

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Komprehensif

Program Studi Sistem Informasi
Peminatan Electronic Business

Tahun Akademik 2024/2025

Tangerang, 06 Agustus 2025

Disahkan oleh,

Dekan,



Dr. Yakub, M.M., M.Kom

NUPTK: 1836747648130172

Ketua Program Studi,



Benny Daniawan, M.Kom

NUPTK: 8756768669130412

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan Rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **PEMBANGUNAN PLATFORM *E-COMMERCE* UNTUK UMKM KELONTONG SEBAGAI STRATEGI PENINGKATAN DAYA SAING**. Tujuan utama dari pembuatan Skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelengkapan dalam menyelesaikan program pendidikan Strata 1 Program Studi Sistem Informasi di Universitas Buddhi Dharma. Dalam penyusunan Skripsi ini penulis banyak menerima bantuan dan dorongan baik moril maupun materiil dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Limajatini, S.E., M.M., B.K.P selaku Rektor Universitas Buddhi Dharma.
2. Bapak Dr. Yakub, S.Kom., M.Kom., M.M. Selaku Dekan Fakultas Sains & Teknologi Universitas Buddhi Dharma.
3. Bapak Benny Daniawan, S.Kom., M.Kom. Selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi (S1) Fakultas Sains & Teknologi Universitas Buddhi Dharma.
4. Bapak Riki, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing materi yang telah banyak membantu memberikan bimbingan dan arahan demi terwujudnya Skripsi ini.
5. Kedua Orang Tua dan saudara yang tak pernah lelah memberikan semangat dan doa yang tiada henti – hentinya kepada Saya.
6. Teman-teman seperjuangan Skripsi selama bimbingan yang bersama-sama saling membantu serta memberikan semangat dan motivasi.

Penulis menyadari sepenuhnya keterbatasan-keterbatasan yang ada, sehingga penyusunan Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Akhir kata, dengan segala kerendahan hati, penulis berharap semoga apa yang terkandung dalam tulisan ini dapat diketahui dan bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Tangerang, 06 Agustus 2025

Penulis

PEMBANGUNAN PLATFORM *E-COMMERCE* UNTUK UMKM KELONTONG SEBAGAI STRATEGI PENINGKATAN DAYA SAING

94 Halaman + IX / 36 Tabel / 52 Gambar / 1 Lampiran

ABSTRAK

Di era digital saat ini, penggunaan platform *e-commerce* menjadi keharusan bagi berbagai jenis bisnis yang ingin meningkatkan daya saing dan memperkuat posisi di pasar. Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem *e-commerce* untuk toko kelontong, dengan tujuan membantu bisnis tradisional tersebut agar dapat menjangkau lebih banyak konsumen serta memaksimalkan keuntungan. Melalui penerapan sistem ini, toko kelontong diharapkan mampu mengatasi keterbatasan geografis dan memiliki peluang bersaing lebih setara dengan toko-toko besar dan *retail modern*. Langkah pertama dalam perancangan sistem ini adalah analisis kebutuhan pengguna, di mana pola perilaku konsumen *online*, preferensi dalam berbelanja, serta ekspektasi mengenai keamanan dan kenyamanan transaksi digital menjadi fokus utama. Berdasarkan hasil analisis, dirancang antarmuka pengguna yang intuitif dan ramah pengguna, memungkinkan konsumen menelusuri produk, memilih, hingga menyelesaikan pembelian dengan mudah dan efisien. Sistem ini juga mengintegrasikan berbagai opsi pembayaran yang aman, mulai dari transfer bank hingga dompet digital, guna memenuhi kebutuhan konsumen yang beragam dalam melakukan transaksi *online*. Dengan adanya sistem *e-commerce* ini, toko kelontong dapat menjangkau konsumen yang lebih luas, mengatasi keterbatasan pasar lokal, dan memperluas jaringan pemasaran mereka. Tidak hanya itu, penerapan *e-commerce* ini diharapkan mampu meningkatkan pendapatan dan mendukung keberlanjutan bisnis toko kelontong di masa depan. Dalam era persaingan digital yang semakin ketat, toko kelontong yang mengadopsi *e-commerce* memiliki kesempatan untuk tetap relevan, berkembang, dan bersaing di pasar yang lebih luas dan dinamis.

Kata Kunci: *E-commerce*, Penjualan, Sistem Informasi, Toko Kelontong

DEVELOPMENT OF AN E-COMMERCE PLATFORM FOR GROCERY UMKM AS A STRATEGY FOR INCREASING COMPETITIVENESS

94 Pages + IX / 36 Tables / 52 Pictures / 1 Attachment

ABSTRACT

In today's digital era, the use of e-commerce platforms has become a necessity for various types of businesses aiming to enhance their competitiveness and strengthen their position in the market. This study focuses on the design of an e-commerce system for traditional grocery stores, with the goal of helping these businesses reach more consumers and maximize their profits. Through the implementation of this system, grocery stores are expected to overcome geographical limitations and gain a more equal opportunity to compete with large stores and modern retail businesses. The first step in designing this system is conducting a user needs analysis, focusing on online consumer behavior patterns, shopping preferences, and expectations regarding the security and convenience of digital transactions. Based on the analysis results, an intuitive and user-friendly interface is designed to enable consumers to browse products, make selections, and complete purchases easily and efficiently. The system also integrates various secure payment options, ranging from bank transfers to digital wallets, in order to accommodate the diverse needs of consumers when making online transactions. With this e-commerce system, grocery stores can reach a wider consumer base, overcome the limitations of local markets, and expand their marketing networks. Moreover, the implementation of e-commerce is expected to increase revenue and support the sustainability of grocery store businesses in the future. In an increasingly competitive digital era, grocery stores that adopt e-commerce have the opportunity to remain relevant, grow, and compete in a broader and more dynamic market.

Keywords: E-commerce, Sales, Information System, Grocery Store

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL LUAR SKRIPSI

LEMBAR JUDUL DALAM SKRIPSI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

KATA PENGANTAR i

ABSTRAK.....ii

ABSTRACT..... iii

DAFTAR ISIiv

DAFTAR TABEL.....vii

DAFTAR GAMBAR..... viii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah.....3

1.3 Pertanyaan Penelitian.....4

1.4 Ruang Lingkup5

1.5 Tujuan Penelitian5

1.6 Manfaat Penelitian6

1.7 Sistematika Penulisan6

BAB II LANDASAN TEORI.....8

2.1 Sistem.....8

2.2 Informasi8

2.3 Sistem Informasi9

2.4 *E-commerce*9

2.5 UMKM.....10

2.6 *Waterfall Model*.....11

2.7 *Hypertext Preprocessor (PHP)*11

2.8 Mysql12

2.9 *Blackbox Testing*12

2.10	<i>UAT (User Acceptance Testing)</i>	13
2.11	UML.....	13
2.12	Penelitian Yang Relevan.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		28
3.1	Teknik Pengumpulan Data.....	28
3.2	Prosedur Sistem Berjalan.....	28
3.2.1	<i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan	30
3.2.2	Permasalahan	30
3.2.3	Usulan Pemecahan Masalah.....	31
3.3	Analisa Masalah.....	31
3.4	<i>Requirement Elicitation (RE)</i>	32
3.4.1	Tahap 1	32
3.4.2	Tahap 2	33
3.4.3	Tahap 3	35
3.4.4	Tahap 4	36
3.5	<i>Gantt Chart</i>	37
3.6	Kerangka Pemikiran	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Rancangan Sistem Usulan	40
4.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	40
4.1.2	<i>Use Case Diagram Scenario</i>	42
4.1.3	<i>Activity Diagram</i>	43
4.1.4	<i>Class Diagram</i>	45
4.1.5	<i>Squence Diagram</i>	46
4.2	Rancangan Database	47
4.3	Rancangan Tampilan Sistem.....	50
4.3.1	Rancangan Tampilan Utama	50
4.3.2	Rancangan Tampilan <i>Login</i>	51
4.3.3	Rancangan Tampilan Transaksi.....	52
4.3.4	Rancangan Tampilan <i>Dashboard</i> Admin dan Penjual	53
4.3.5	Rancangan Tampilan Laporan Keuangan	53
4.4	Implementasi Sistem.....	54
4.4.1	Tampilan <i>Home</i>	54
4.4.2	Tampilan <i>Login</i> Pembeli	55
4.4.3	Tampilan <i>Login</i> Penjual	56
4.4.4	Tampilan <i>Login</i> Admin	57
4.4.5	Tampilan Kategori Produk	57
4.4.6	Tampilan Detail Pelapak	58
4.4.7	Tampilan <i>Edit</i> Profil Penjual.....	59
4.4.8	Tampilan Keranjang.....	60
4.4.9	Tampilan <i>Chekout</i>	60

4.4.10	Tampilan Memilih Ekpedisi	61
4.4.11	Tampilan Data Pesanan	62
4.4.12	Tampilan Konfirmasi Pembayaran	62
4.4.13	Tampilan <i>Dashboard</i> Penjual	63
4.4.14	Tampilan Transaksi Penjualan dan Orderan Konsumen.....	64
4.4.15	Tampilan Detail Transaksi Penjualan	65
4.4.16	Tampilan Konfirmasi Pembayaran Konsumen.....	66
4.4.17	Tampilan Laporan Keuangan.....	67
4.4.18	Tampilan <i>Edit Profile</i> Penjual	68
4.4.19	Tampilan <i>Dashboard</i> Admin	68
4.4.20	Tampilan Master Data Pembeli	69
4.4.21	Tampilan Master Data Penjual	70
4.4.22	Tampilan Master Data Produk.....	70
4.4.23	Tampilan Transaksi Penjual.....	71
4.4.24	Tampilan Fitur Iklan	72
4.4.25	Tampilan <i>Edit Profile</i> Admin.....	72
4.5	Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	73
4.5.1	Spesifikasi <i>Hardware</i> yang diperlukan	73
4.2.1	Spesifikasi <i>Software</i> yang di perlukan	74
4.6	Pengujian <i>Blackbox</i>	74
4.6.1	Pengujian fitur <i>Login</i>	74
4.6.2	Pengujian fitur <i>Register</i>	75
4.6.3	Pengujian fitur <i>Lupa Password</i>	76
4.6.4	Pengujian fitur <i>Update Profil</i>	76
4.6.5	Pengujian fitur Transaksi	77
4.6.6	Pengujian fitur <i>Cekout</i>	78
4.6.7	Pengujian fitur <i>Dashboard</i> Penjual.....	79
4.6.8	Pengujian fitur <i>Dashboard</i> Admin.....	81
4.6.9	Pengujian fitur <i>Input</i> Kategori dan Subkategori	82
4.6.10	Pengujian fitur Laporan Keuangan.....	83
4.7	Pengujian Sistem.....	85
4.7.1	Skala Pembobotan <i>UAT</i>	85
4.7.2	Pertanyaan untuk Responden	86
4.7.3	Data <i>Responden</i> yang mengisi Kuesioner.....	86
4.7.4	Hasil Perhitungan <i>UAT</i>	86
4.7.5	Menghitung Persentase Keseluruhan	87
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		89
5.1	Kesimpulan	89
5.2	Saran	90
DAFTAR PUSTAKA		91
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		94
LAMPIRAN		95

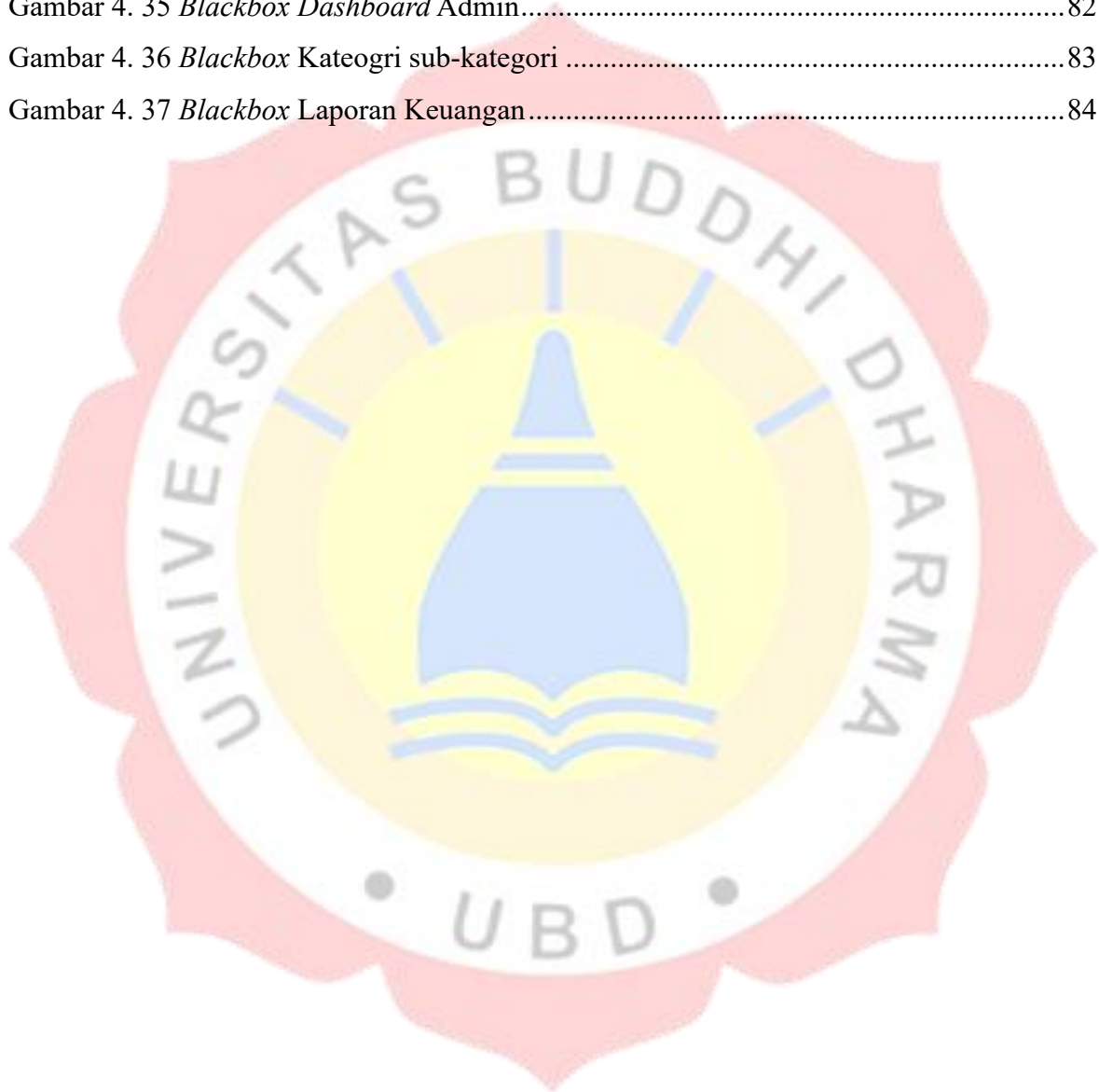
DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>Usecase Diagram</i>	14
Tabel 2. 2 <i>Activity Diagram</i>	16
Tabel 2. 3 <i>Class Diagram</i>	17
Tabel 2. 4 <i>Squence Diagram</i>	19
Tabel 3. 1 <i>RE Tahap 1</i>	32
Tabel 3. 2 <i>RE Tahap 2</i>	34
Tabel 3. 3 <i>RE Tahap 3</i>	35
Tabel 3. 4 <i>RE Tahap 4</i>	37
Tabel 3. 5 Rancangan Tabel Produk	47
Tabel 3. 6 Rancangan Tabel <i>Reseller</i>	48
Tabel 3. 7 Rancangan Tabel Pembelian.....	49
Tabel 3. 8 Rancangan Tabel Konsumen	49
Tabel 3. 9 Rancangan Tabel Kategori	50
Tabel 3. 10 <i>Gantt Chart</i> Jadwal Penelitian.....	38
Tabel 4. 1 <i>Blackbox Login</i>	74
Tabel 4. 2 <i>Blackbox Register</i>	75
Tabel 4. 3 <i>Blackbox Lupa Password</i>	76
Tabel 4. 4 <i>Blackbox Update Profil</i>	76
Tabel 4. 5 <i>Blackbox Transaksi</i>	77
Tabel 4. 6 <i>Blackbox Cekout</i>	78
Tabel 4. 7 <i>Blackbox Dashboard Penjual</i>	79
Tabel 4. 8 <i>Blackbox Dashboard Admin</i>	81
Tabel 4. 9 <i>Blackbox Kategori sub-kategori</i>	82
Tabel 4. 10 <i>Blackbox Laporan Keuangan</i>	83
Tabel 4. 11 Rumus <i>UAT</i>	85
Tabel 4. 12 <i>Functionality UAT</i>	86
Tabel 4. 13 <i>Reliability UAT</i>	86
Tabel 4. 14 <i>Usability UAT</i>	86
Tabel 4. 15 <i>Efficiency UAT</i>	87
Tabel 4. 16 Data <i>Responden</i>	86
Tabel 4. 17 Hasil Perhitungan <i>UAT</i>	87
Tabel 4. 18 Kriteria Skor Pengujian	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Waterfall Model</i> (Pressman, 2012)	11
Gambar 3. 1 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan.....	30
Gambar 3. 2 Kerangka Pemikiran	39
Gambar 4. 1 <i>Usecase Diagram</i>	40
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram</i>	43
Gambar 4. 3 Tampilan <i>Home</i>	55
Gambar 4. 4 Tampilan <i>Login</i> Pembeli.....	56
Gambar 4. 5 Tampilan <i>Login</i> Penjual.....	56
Gambar 4. 6 Tampilan <i>Login</i> Admin	57
Gambar 4. 7 Tampilan Kategori Produk.....	58
Gambar 4. 8 Tampilan Detail Pelapak.....	59
Gambar 4. 9 Tampilan <i>Edit</i> Profil Penjual.....	59
Gambar 4. 10 Tampilan Keranjang.....	60
Gambar 4. 11 Tampilan <i>Cekout</i>	61
Gambar 4. 12 Tampilan Memilih Ekpedisi.....	61
Gambar 4. 13 Tampilan Data Pesanan.....	62
Gambar 4. 14 Tampilan Konfirmasi Pembayaran	63
Gambar 4. 15 Tampilan <i>Dashborad</i> Penjual	64
Gambar 4. 16 Tampilan Transaksi Penjualan dan Orderan Konsumen.....	65
Gambar 4. 17 Tampilan Detail Transaksi Penjualan	66
Gambar 4. 18 Konfirmasi Pembayaran Konsumen.....	67
Gambar 4. 19 Tampilan Laporan Keuangan.....	67
Gambar 4. 20 Tampilan Edit Profile Penjual.....	68
Gambar 4. 21 Tampilan <i>Dashboard</i> Admin.....	69
Gambar 4. 22 Tampilan Master Data Pembeli.....	69
Gambar 4. 23 Tampilan Master Data Penjual.....	70
Gambar 4. 24 Tampilan Master Data Produk	71
Gambar 4. 25 Tampilan Transaksi Penjualan.....	71
Gambar 4. 26 Tampilan Fitur Iklan	72
Gambar 4. 27 Tampilan <i>Edit Profile</i> Admin.....	73
Gambar 4. 28 <i>Blackbox Login</i>	75

Gambar 4. 29 <i>Blackbox Register</i>	75
Gambar 4. 30 <i>Blackbox Lupa Password</i>	76
Gambar 4. 31 <i>Blackbox Update Profil</i>	77
Gambar 4. 32 <i>Blackbox Transaksi</i>	78
Gambar 4. 33 <i>Blackbox Cekout</i>	79
Gambar 4. 34 <i>Blackbox Dashborad Penjual</i>	80
Gambar 4. 35 <i>Blackbox Dashboard Admin</i>	82
Gambar 4. 36 <i>Blackbox Kateogri sub-kategori</i>	83
Gambar 4. 37 <i>Blackbox Laporan Keuangan</i>	84



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagian besar Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Indonesia menghadapi berbagai tantangan serius yang berdampak pada kelangsungan bisnis mereka. Salah satu tantangan utama yang paling umum terjadi adalah penurunan omset pendapatan hingga kebangkrutan, terutama akibat persaingan yang semakin ketat, keterbatasan akses pasar, dan minimnya strategi pemasaran yang efektif. Kondisi keuangan yang tidak stabil ini diperparah dengan masih rendahnya literasi keuangan dan manajemen usaha yang baik pada sebagian besar pelaku UMKM. Distribusi produk yang masih sangat bergantung pada metode konvensional seperti promosi dari mulut ke mulut serta keterbatasan penjual lokal yang tersedia, menjadikan ruang gerak UMKM semakin sempit dan sulit bersaing di pasar yang lebih luas (Alamsyah, 2021).

UMKM sendiri memegang peranan penting dalam struktur perekonomian nasional. Berdasarkan data dari Kementerian Koperasi dan UKM, lebih dari 99% unit usaha di Indonesia merupakan UMKM, dan mereka menyerap lebih dari 97% tenaga kerja nasional (Lisan et al., 2019). Namun, meskipun kontribusinya besar, sebagian besar UMKM masih tertinggal dalam pemanfaatan teknologi digital. Dalam upaya untuk mengembangkan UMKM, khususnya dalam meningkatkan daya saing mereka di pasar yang semakin kompetitif, strategi digital marketing menjadi sangat penting. Sayangnya, terdapat berbagai hambatan yang muncul dalam proses digitalisasi ini, seperti kurangnya pemahaman terhadap teknologi, keterbatasan sumber daya manusia pada digital, serta minimnya kesadaran terhadap pentingnya

pemasaran digital yang efektif. Selain itu, meskipun terdapat beberapa peminat terhadap produk-produk UMKM, tren pasar menunjukkan bahwa konsumen cenderung menyukai produk yang memiliki inovasi dan keunikan tersendiri (Kumalasari, 2023). Hal ini menuntut UMKM untuk tidak hanya aktif dalam pemasaran digital, tetapi juga terus berinovasi dalam pengembangan produk agar mampu memenuhi ekspektasi pasar yang terus berubah.

Toko kelontong, sebagai salah satu bentuk usaha UMKM yang tersebar luas di berbagai pelosok daerah, merupakan sektor yang berperan penting dalam mendukung perekonomian masyarakat. Selain menjadi sumber penghidupan bagi banyak keluarga, toko kelontong juga menyediakan kebutuhan pokok sehari-hari masyarakat dengan harga yang relatif terjangkau. Namun, toko kelontong juga tidak luput dari tantangan yang sama, terutama dalam hal pemasaran, distribusi, dan daya saing dengan ritel modern yang lebih mapan dan telah mengadopsi teknologi digital.

Salah satu solusi strategis yang dapat membantu toko kelontong dan UMKM pada umumnya dalam menghadapi berbagai tantangan tersebut adalah dengan memanfaatkan teknologi digital, khususnya melalui platform e-commerce. E-commerce merupakan sistem transaksi jual beli barang atau jasa secara daring yang memungkinkan pelaku usaha menjangkau pasar yang lebih luas tanpa batasan geografis. Dengan memiliki toko *online* di *platform e-commerce*, pelaku toko kelontong dapat memperluas jangkauan pemasaran, meningkatkan efisiensi operasional, serta memudahkan konsumen dalam mengakses produk mereka kapan saja dan di mana saja (Harmayani, 2020).

Pemanfaatan *e-commerce* juga memungkinkan pelaku UMKM untuk memperoleh berbagai data dan informasi pasar yang berguna untuk analisis bisnis, pengembangan produk, serta perencanaan strategi yang lebih akurat. Dalam era

digital saat ini, kehadiran UMKM di platform e-commerce tidak hanya menjadi sebuah opsi, tetapi kebutuhan yang mendesak untuk bertahan dan bersaing. Selain itu, pemerintah dan berbagai pihak swasta juga telah memberikan dukungan berupa pelatihan, pendampingan, serta penyediaan infrastruktur digital untuk mempercepat transformasi digital UMKM di Indonesia.

Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa *e-commerce* memegang peranan yang sangat penting dalam membantu toko kelontong dan UMKM menghadapi tantangan bisnis di era digital. Melalui integrasi teknologi dan inovasi, UMKM tidak hanya dapat bertahan, tetapi juga memiliki peluang besar untuk tumbuh dan berkembang secara berkelanjutan. Pemanfaatan *e-commerce* yang optimal diharapkan dapat menjadi katalisator dalam mendorong UMKM untuk naik kelas dan turut serta dalam memperkuat fondasi ekonomi digital nasional. Sehingga diusulkan judul penelitian Pembangunan platform *e-commerce* untuk EXLPEDIA.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang terdapat dilatar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang ditemui adalah sebagai berikut:

- a. Masalah utama yang dihadapi oleh toko kelontong adalah keterbatasan akses pasar yang menyebabkan rendahnya penjualan dan omset usaha. toko kelontong kesulitan menjangkau konsumen yang berada di luar wilayah usaha mereka, baik pada skala lokal maupun tingkat yang lebih luas lagi. Hal ini disebabkan oleh faktor-faktor seperti kurangnya promosi, jaringan distribusi, dan kemitraan bisnis

- b. Masalah lain yang dihadapi oleh toko kelontong adalah rendahnya pemanfaatan teknologi digital, khususnya *e-commerce*, dalam mengembangkan usahanya. Hal ini disebabkan oleh faktor-faktor seperti kurangnya literasi digital, keterampilan, dan sumber daya manusia; tingginya biaya investasi dan operasional; serta rendahnya kepercayaan dan kesadaran akan manfaat *e-commerce*.
- c. Masalah lain yang dihadapi oleh toko kelontong adalah ketidaksesuaian antara kebutuhan dan ketersediaan layanan *e-commerce*. Toko kelontong membutuhkan layanan *e-commerce* yang dapat menawarkan dukungan dan fasilitas yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan bisnis mereka, seperti kemudahan pembuatan toko *online*, integrasi dengan sistem pembayaran dan logistik, bantuan pemasaran dan promosi, serta perlindungan hukum dan konsumen. Namun, tidak semua layanan *e-commerce* dapat memenuhi kebutuhan tersebut dengan baik dan optimal.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis merumuskan beberapa masalah yang akan diteliti lebih lanjut. Rumusan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana cara meningkatkan akses pasar bagi toko kelontong melalui pemanfaatan *e-commerce* secara optimal dan efektif?
- b. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi pemanfaatan *e-commerce* oleh toko kelontong dan bagaimana cara mengatasi hambatan-hambatan yang ada?
- c. Bagaimana cara menyediakan layanan *e-commerce* yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik toko kelontong di Indonesia?

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

- a. Penelitian ini hanya mengambil sampel toko kelontong yang berada di Desa Ciresek, Parung Panjang.
- b. Studi ini hanya menyelidiki elemen-elemen yang terkait dengan penggunaan *e-commerce* untuk meningkatkan penjualan dan memperluas daya saing toko kelontong. Ini termasuk strategi pemasaran, desain *web*, fitur *e-commerce*, kepuasan pelanggan, dan dampak ekonomi. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan menggunakan pengamatan atau studi kasus sebagai alat pengumpulan data.
- c. Penelitian ini hanya menggunakan beberapa platform *e-commerce* yang populer di Indonesia, seperti Tokopedia, Shopee, Lazada, dan Bukalapak, sebagai referensi dalam merancang *e-commerce* untuk toko kelontong, tidak menggunakan platform *e-commerce* lain yang kurang dikenal atau berasal dari luar negeri.
- d. Penelitian ini hanya berfokus pada UMKM yang berfokus pada toko kelontong.
- e. Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, dengan *Mysql* sebagai penyimpanan *databasenya*.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk menemukan dan mempelajari metode yang dapat digunakan oleh toko kelontong untuk meningkatkan akses pasar mereka dengan menggunakan *e-commerce* dengan cara yang paling efisien dan efektif.

- b. Untuk mengidentifikasi dan mengukur faktor-faktor yang mempengaruhi pemanfaatan *e-commerce* oleh toko kelontong dan untuk menemukan solusi-solusi yang dapat mengatasi hambatan-hambatan yang ada.
- c. Untuk mengevaluasi dan merekomendasikan layanan *e-commerce* yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik toko kelontong di Indonesia.

1.6 Manfaat Penelitian

Diharapkan hasil penelitian ini akan memberikan manfaat bagi semua pihak, Antara lain:

- a. Membantu untuk memudahkan penjualan barang atau produk yang dijual.
- b. Membantu dalam pemasaran dan promosi, dan memastikan bahwa produk toko kelontong .
- c. Pemanfaatan penggunaan e-commerce yang lebih baik

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan ini dibagi ke dalam beberapa bab yang memiliki tujuan untuk mempermudah pencarian isi dari skripsi. Pembagian bab terbagi sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang dari penulisan, rumusan masalah yang ada, ruang lingkup penelitian, pengumpulan data, manfaat penelitian, yang digunakan serta sistematika penulisan skripsi yang digunakan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori teori dan rangka pemikiran yang akan digunakan dalam penyusunan skripsi ini.

BAB III ANALISA PERANCANGAN

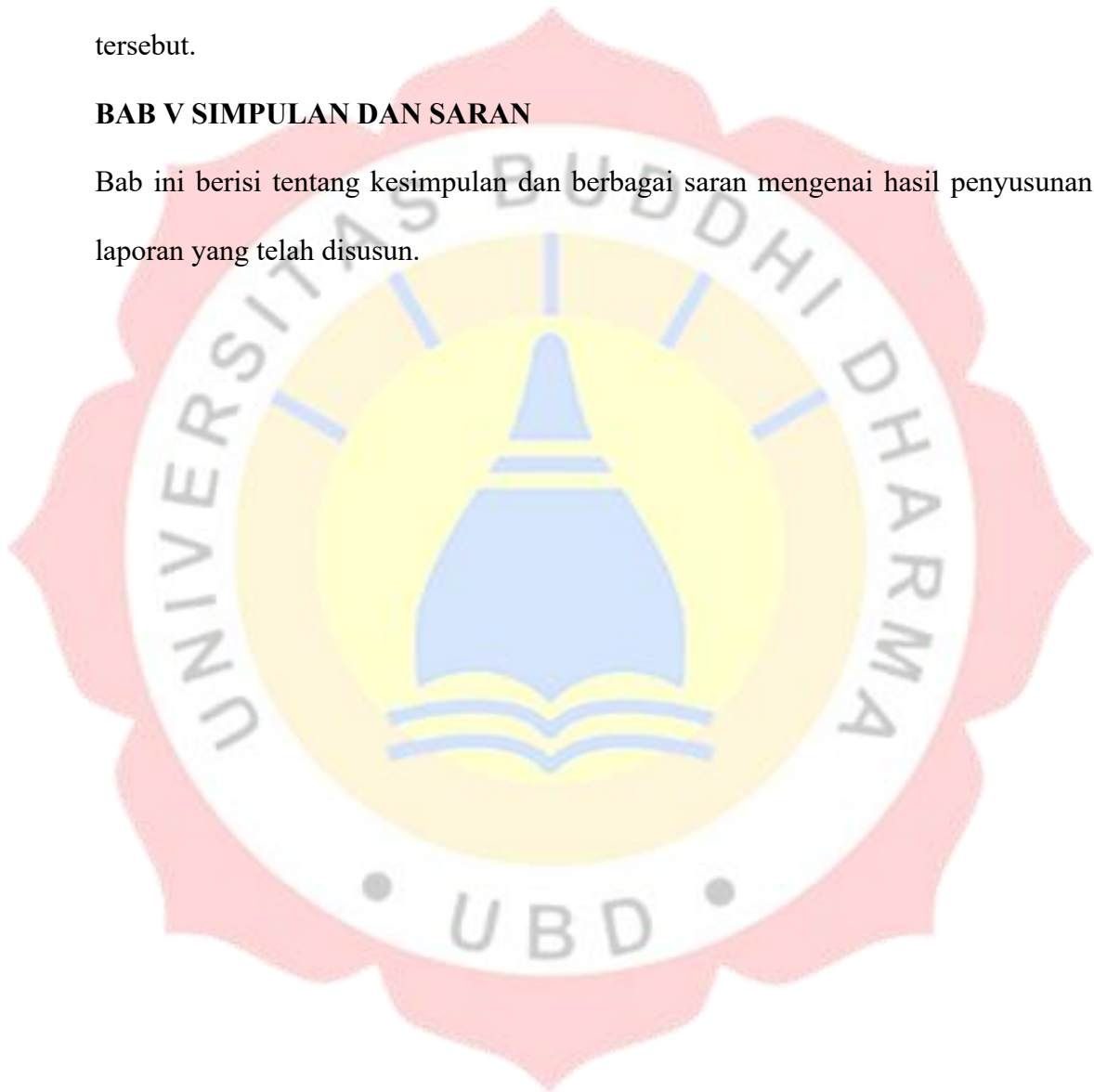
Bab ini berisi analisa masalah dan rencana rancangan sistem usulan. serta perancangan sistem menggunakan diagram *UML*

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil dari pembuatan EXLPEDIA serta pembahasan dari hasil hasil tersebut.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan berbagai saran mengenai hasil penyusunan laporan yang telah disusun.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Sistem adalah kumpulan elemen atau komponen yang saling terkait dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks teknologi informasi, sistem sering merujuk pada sistem komputer atau perangkat lunak yang dirancang untuk melakukan tugas-tugas spesifik. (Mulachela, 2022)

Menurut (Mulyati, 2017) Sebuah sistem dapat dijelaskan sebagai kumpulan objek dan gagasan, serta hubungan antaranya yang di susun untuk mencapai tujuan bersama.

Istilah "sistem" menjadi sangat umum digunakan saat ini, merujuk pada berbagai hal yang berbeda, terutama dalam konteks aktivitas yang melibatkan pemrosesan data. Upaya yang dilakukan sejak dulu untuk menggunakan teknologi dalam pemrosesan data mencakup pengembangan mesin yang dapat melakukan tugas tunggal dengan lebih efisien, seperti mesin tik listrik, kalkulator, arsip mekanis, microfilm, dan mesin fotokopi menghasilkan transformasi data menjadi informasi dalam proses yang dikenal sebagai pemrosesan data.

2.2 Informasi

Informasi, menurut (O'Brien, 2018) didefinisikan sebagai representasi yang berasal dari data yang disusun, dianalisis, dan dipresentasikan dalam konteks tertentu.

Informasi, menurut (Laudon, 2016), mengacu pada data yang telah diproses dalam bentuk yang bermakna dan bermanfaat yang dapat digunakan untuk pemecahan masalah dan proses pengambilan keputusan. Dengan memberikan pemahaman,

pengentahuan, dan wawasan kepada penerima, informasi membantu mereka membuat pilihan dan tindakan yang lebih baik.

Informasi adalah data yang diproses menjadi bentuk yang bermakna dan berguna untuk pemecahan masalah dan pengambilan keputusan, memberikan pemahaman, pengetahuan, dan wawasan untuk tindakan yang lebih baik

2.3 Sistem Informasi

Menurut (Pangemanan, 2023) Sistem informasi adalah kombinasi teknologi yang membantu operasi dan manajemen. Mereka dapat membuat suatu organisasi atau instansi lebih terintegrasi, terarah, dan sistematis. Untuk mencapai tujuan yang sudah ditentukan, semua elemen yang terkait harus bekerja sama.

Sistem Informasi adalah suatu rangkaian komponen yang saling terkait yang bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, kontrol, analisis, dan visualisasi dalam sebuah organisasi (Laudon, 2016).

Secara umum, sistem informasi terdiri dari teknologi informasi, data, proses, dan pengguna yang terlibat dalam siklus informasi organisasi.

2.4 E-commerce

Berdasarkan (Teresya et al., 2022) Media *E-commerce* adalah sarana atau tempat aktivitas penyebaran, penjualan, pembelian, pemasaran produk, dengan memanfaatkan jaringan telekomunikasi seperti internet dan jaringan komputer. Di era globalisasi ini jual beli dengan menggunakan media *e-commerce* bukanlah hal yang baru, karena telah banyak masyarakat yang menggunakan fasilitas dari media ini untuk membantu mereka dalam melakukan aktivitas jual beli.

Salah satu bentuk Perkembangan teknologi informasi dengan media dan telekomunikasi adalah *e-commerce*, *e-commerce* adalah suatu proses berbisnis dengan menggunakan teknologi elektronik yang menghubungkan antara perusahaan, konsumen dan masyarakat dalam bentuk transaksi elektronik dan pertukaran atau penjualan barang, *service*, dan informasi secara elektronik. (Putri, 2023)

Media ini memanfaatkan jaringan telekomunikasi seperti internet dan komputer untuk melakukan penjualan, pembelian, pemasaran produk, serta pertukaran informasi dan layanan

2.5 UMKM

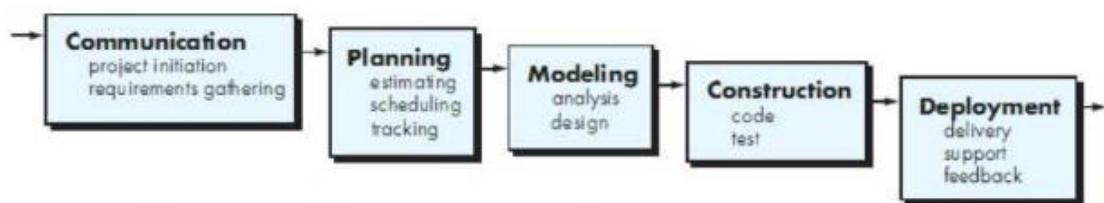
Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) merupakan salah satu praktik usaha populer di kalangan masyarakat. Banyaknya pegiat UMKM menjadikan sektor bisnis ini sebagai salah satu roda penggerak perekonomian negara. UMKM adalah kegiatan usaha atau bisnis yang dijalankan oleh individu, rumah tangga, maupun badan usaha kecil. Penggolongannya berdasarkan besaran omzet per tahun, jumlah kekayaan atau aset, dan jumlah karyawan yang dipekerjakan (Mulachela, 2021).

Usaha Mikro Kecil Menengah atau UMKM adalah salah satu jenis usaha yang banyak dikembangkan di Indonesia saat ini. Usaha ini membutuhkan modal yang kecil namun bisa berkembang besar. UMKM memberikan kontribusi besar bagi perekonomian di Indonesia. (Net.brilio, 2022)

Singkatnya UMKM adalah kategori usaha yang memiliki skala kecil dengan batasan tertentu dalam hal jumlah karyawan, omzet, dan aset. UMKM berperan penting dalam perekonomian, karena menyerap banyak tenaga kerja dan mendorong pertumbuhan ekonomi lokal.

2.6 Waterfall Model

Waterfall model, yang terkadang juga disebut sebagai linear sequential model menyarankan tindakan yang sistematis dan sekuensial pada sebuah *software development* yang dimulai dari spesifikasi dari *requirements* dan progress setelah melakukan *planning*, *modelling*, *construction*, dan *deployment*, menghasilkan dukungan yang berjalan langsung dari *software* yang telah diselesaikan. (Pressman, 2012)



Gambar 2. 1 *Waterfall Model* (Pressman, 2012)

2.7 Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut (Endra et al., 2021) *PHP (Hypertext Preprocessor)* adalah bahasa pemrograman *open-source* yang digunakan di sisi server dan menerima *script* yang dimasukkan untuk diproses dan diproses di *server*. Aplikasi atau sistem ini bersifat *open-source*, jadi pengguna dapat mengubah dan mengembangkannya sesuai keinginan mereka.

PHP adalah bahasa pemrograman dasar yang juga dapat digunakan untuk mengembangkan halaman *web* dinamis. Inti *PHP* bekerja tanpa perpustakaan atau fungsi bawaan dan biasanya pengembang harus membuat skrip kode menggunakan keahlian dan logika mereka. Di sisi lain, kerangka *PHP* adalah kerangka kerja yang terdiri dari kumpulan kode sumber terorganisir dalam arsitektur tertentu untuk

mendukung pengembangan aplikasi dan layanan situs *web* dinamis (Laaziri et al., 2019).

PHP merupakan bahasa pemrograman yang berjalan pada *web server* dan berfungsi sebagai pengolah data. Data yang dikirim oleh klien diolah dan disimpan dalam *database web server*, dan ketika diakses, dapat ditampilkan kembali.

2.8 Mysql

Menurut (Yasin, 2019) menyatakan bahwa *Mysql* adalah perangkat lunak pangkalan data tergabung yang paling banyak digunakan pada domain *Linux*. Hal ini disebabkan oleh kinerja *query* asal pangkalan data yang, pada saat itu, dianggap paling cepat dan mudah digunakan.

Berdasarkan (Adani, 2020) *Mysql* adalah sebuah *DBMS (Database Management System)* menggunakan arahan *SQL (Structured Query Language)* yang dipergunakan pada pembuatan *software* berbasis *website*.

Mysql adalah sistem manajemen basis data relasional *open-source* yang banyak digunakan untuk mengelola dan mengatur data dalam basis data relasional.

2.9 Blackbox Testing

Menurut (Astuti, 2018), Tes tersebut hanya bertujuan untuk menunjukkan hasil eksekusi dengan data uji dan menentukan manfaat dari aplikasi. Jadi, ketika kita melihat sebuah kotak hitam, kita hanya bisa melihat bagian luarnya, tetapi kita tidak tahu apa yang ada di baliknya. Ini mirip dengan pengetesan kotak hitam, di mana kita hanya bisa menilai manifestasi luarnya (*interface*), kegunaannya, tetapi tidak memahami metode keseluruhan.

Pengujian *blackbox (Blackbox Testing)* adalah metode pengujian perangkat lunak di mana penguji mengevaluasi fungsionalitas perangkat lunak tanpa melihat ke dalam struktur kode atau detail implementasinya. (Achmad & Yulfitri, 2020).

Pengujian ini berfokus pada *input* dan *output* dari perangkat lunak untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan persyaratan yang telah ditentukan.

2.10 UAT (*User Acceptance Testing*)

Menurut buku Pressman (*"Software Engineering: A Practitioner's Approach," 1983*), tentang pengembangan perangkat lunak metode *UAT* (Tes Pengakuan Pengguna) Dia menekankan betapa pentingnya melibatkan pelanggan atau pengguna akhir dalam proses ini untuk memastikan perangkat lunak memenuhi kebutuhan dan harapan mereka sebelum dirilis. Pressman menekankan bahwa *UAT* memberi pengguna akhir kesempatan untuk mengevaluasi kesesuaian, memberikan umpan balik, dan menguji fungsionalitas.

Pengujian *UAT* (*User Acceptance Testing*) adalah tahap akhir dalam proses pengembangan perangkat lunak sebelum perangkat lunak tersebut diserahkan kepada pengguna akhir atau dirilis ke pasar. Pengujian ini dilakukan oleh pengguna akhir untuk memastikan bahwa perangkat lunak memenuhi kebutuhan dan harapan mereka, serta bekerja sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. (Mochamad Nasir et al., 2015). Oleh karena itu, *UAT* dianggap sebagai tahap penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak karena membantu pengguna akhir lebih terlibat.

2.11 UML

UML menyediakan notasi dan metode standar untuk menggambarkan struktur dan perilaku sistem. Tujuan *UML* adalah menyediakan bahasa dan teknik diagram yang umum digunakan dalam pemrograman berorientasi objek. *UML* digunakan sepanjang siklus pengembangan sistem, mulai dari analisis hingga implementasi, untuk membantu dalam pemahaman persyaratan sistem, komunikasi tim, dan pengembangan desain yang akurat (Nazar, 2019).

2.11.1 Use case Diagram

Use case diagram digunakan untuk memahami fungsionalitas sistem secara tingkat tinggi. Biasanya, diagram use case digunakan saat mengumpulkan dan mendefinisikan persyaratan sistem. *Use case diagram* menggambarkan fungsi utama sistem dan jenis pengguna yang akan berinteraksi dengan sistem tersebut (Nazar, 2019). Diagram ini memberikan cara yang sederhana dan langsung untuk berkomunikasi kepada pengguna tentang apa yang sistem akan lakukan. Komponen dari *Use Case Diagram* dapat dilihat di bawah ini

Tabel 2. 1 Usecase Diagram

No	Simbol	Keterangan
1	<i>Use Case</i> 	dari menyajikan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit dan aktor adalah untuk menciptakan komunikasi dan interaksi yang efisien di antara bagian-bagian sistem dan entitas-entitas eksternal (aktor).
2	Aktor 	Orang, proses atau metode lain yang saling berhubungan dengan metode informasi yang kemudian dirancang di luar program yang akan digunakan.
3	Asosiasi 	Dalam <i>use case</i>, komunikasi terjadi antara aktor dan pihak yang terlibat.

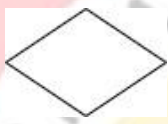
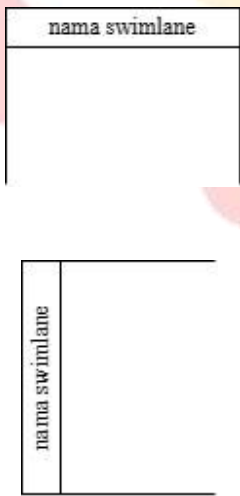
4	Ekstensi 	Relasi <i>use case</i> bonus ke sebuah <i>use case</i> , atau <i>use case</i> yang mempunyai hubungan dengan aktor.
5	Generalisasi 	Apa yang menjalankan antara tujuan satu dengan tujuan yang lainnya.
6	<i>Include</i>  <i>Use</i> 	Relasi adalah tempat menjalankan operasi dalam kasus tertentu.

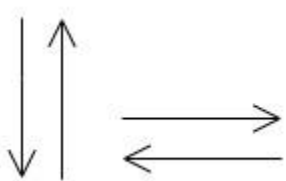
(sukamto & Shalahuddin, 2018)

2.11.2 Activity Diagram

Activity diagram adalah sebuah diagram yang digunakan untuk memodelkan perilaku suatu proses bisnis secara independen dari objek-objek yang terlibat. Diagram ini dapat digunakan untuk memodelkan berbagai tingkat dari suatu alur kerja bisnis yang melibatkan banyak *use case* yang berbeda, hingga rincian dari suatu *use case individual*. *activity diagram* berfungsi untuk memodelkan berbagai jenis proses (Nazar, 2019). Pada Tabel 2.2 dapat dilihat komponen yang terdapat pada sebuah *Activity Diagram*.

Tabel 2. 2 *Activity Diagram*

No	Simbol	Keterangan
1	<i>Start</i> 	Awalan status aktivitas diagram biasa disebut permulaan kegiatan dimulai.
2	Aktivitas 	Aktivitas yang dikerjakan dalam program. dimulai dengan kata aktivitas.
3	Percabangan 	Asosiasi yang memiliki pilihan aktivitas satu atau banyak.
4	Penghubungan 	Adalah tugas asosiasi untuk menggabungkan beberapa kegiatan menjadi satu kegiatan.
5	Status akhir (<i>finish</i>) 	Symbol "status akhir" digunakan untuk menutup proses kegiatan yang terjadi di table kegiatan.
6	<i>Swimlane</i>  Atau	Memberikan jarak lembaga sesuai dengan fungsi dan tujuan masing masing yang berada dalam kegiatan.

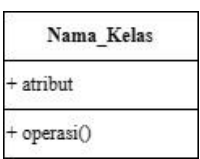
7	<i>Line connector</i> 	dipakai yang bertujuan sebagai penghubungan antara satu gambar dengan gambar lain.
---	---	--

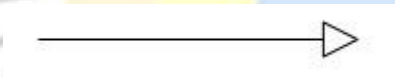
(sukanto & Shalahuddin, 2018)

2.11.3 Class Diagram

Class diagram adalah sebuah model statis yang digunakan untuk menggambarkan kelas-kelas dan hubungan antara kelas-kelas yang ada dalam sistem. *Class diagram* menunjukkan struktur sistem dengan menggambarkan kelas-kelas beserta atribut-atribut dan operasi-operasi yang dimiliki oleh kelas-kelas tersebut. *Class diagram* juga menggambarkan hubungan antara kelas-kelas, seperti hubungan asosiasi, komposisi, dan pewarisan. Hubungan ini ditunjukkan dengan panah dan simbol-simbol yang sesuai antara kelas-kelas yang terhubung. Dengan menggunakan class diagram, kita dapat memahami struktur sistem secara statis, melihat hubungan antara kelas-kelas, dan mengidentifikasi atribut-atribut dan operasi-operasi yang dimiliki oleh setiap kelas (Nazar, 2019). Pada gambar menunjukkan komponen dan multiplicity pada *Class Diagram*.

Tabel 2. 3 *Class Diagram*

No	Simbol	Keterangan
1	Kelas 	Kelas pada bangun program yang dibuat.

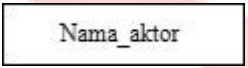
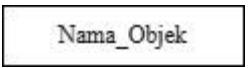
2	Antarmuka / <i>interface</i> 	Tidak berbeda dengan gambaran dalam hubungan antarmuka pada pemrograman memusatkan objek.
3	Asosiasi 	Relasi antara kelas berupa maksud publik. Sebutan lain dari asosiasi adalah <i>multiplicity</i> .
4	Asosiasi berarah 	Relasi yang dipakai pada kelas lain yang pada umumnya disertakan beserta <i>multiplicity</i> .
5	Generalisasi 	Generalisasi antara kelas yang punya amanat penyamarataan – speliasisasi (publik khusus).
6	Ketergantungan 	Relasi antara kelas berupa fungsi kesalinghubungan antara kelas lain.
7	Agregasi 	Relasi pusat kelas dengan maksud keseluruhan segmen (<i>whole-part</i>).

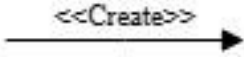
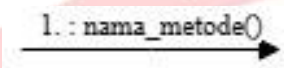
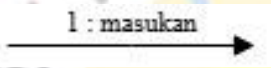
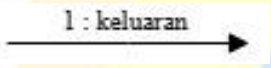
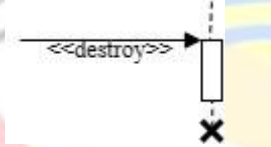
(sukanto & Shalahuddin, 2018)

2.11.4 Sequence Diagram

Sequence diagram adalah jenis diagram interaksi yang menunjukkan objek-objek yang berpartisipasi dalam sebuah skenario penggunaan dan pesan-pesan yang dikirim antara objek-objek tersebut sepanjang waktu. Diagram ini menggambarkan urutan eksplisit pesan-pesan yang dikirim antara objek-objek dan digunakan untuk memahami alur kendali dari suatu skenario secara berurutan. Sequence diagram membantu dalam memahami spesifikasi real-time dan skenario penggunaan yang kompleks. Diagram ini digunakan sepanjang fase analisis dan desain sistem, namun diagram desain lebih spesifik terhadap implementasi dengan mencakup objek-objek basis data (Nazar, 2019) Pada Gambar 2.4 dapat dilihat komponen yang terdapat pada *Sequence Diagram*.

Tabel 2. 4 *Sequence Diagram*

No	Simbol	Keterangan
1	Aktor  Atau  Tanpa waktu aktif	Orang, metode atau program lain kemudian berinteraksi menggunakan program itu yang akan dijadikan itu sendiri. Walau aktor digambarkan menjadi objek namun tidak juga ialah orang. umumnya memakai awalan pada <i>frame</i> nama aktor.
2	Garis hidup / <i>life line</i> 	Menyatakan kesibukan atau aktifitas suatu bentuk.
3	Objek 	Menyatakan objek yang berinteraksi dengan kegiatan dalam sistem.

4	Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan hidup atau berjalan dalam sistem, yang terhubung disini adalah semua tahap yang dilakukan sistem.
5	Pesan tipe <i>create</i> 	Menyatakan suatu bentuk membentuk bentuk lain arah anak busur menunjuk di bentuk yang dirancang.
6	Pesan tipe <i>call</i> 	Menyatakan suatu bentuk mengandung proses atau teknik yang berada di gambar lain atau ceminan dirinya sendiri.
7	Pesan tipe <i>send</i> 	Menyatakan suatu bentuk mengandung proses atau teknik yg ada berada gambar lain atau ceminan dirinya sendiri.
8	Pesan tipe <i>return</i> 	Menyatakan berupa sebuah gambaran yang sudah mengerjakan suatu proses atau teknik yang membentuk suatu kembali ke arah objek tertentu, objek menunjuk pada objek yg mengambil kembali.
9	Pesan tipe <i>destroy</i> 	Menyatakan suatu objek menyelesaikan hayati gambar lain, arah anak panah menunjuk ke gambar yg akan diselesaikan, kebalikannya dari membuat maka terdapat hancurkan.

(sukanto & Shalahuddin, 2018)

2.12 Penelitian Yang Relevan

Penelitian (Arianty et al., 2023) ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana ekonomi digital, khususnya e-commerce, mempengaruhi pendapatan pelaku UMKM di Makassar. Penelitian ini fokus pada UMKM yang memproduksi produk lokal di Kota Makassar. Metode yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif, dengan pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner kepada pelaku usaha untuk mengetahui pengaruh e-commerce terhadap kinerja mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-commerce

memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja UMKM di Makassar, membantu mereka untuk menjangkau lebih banyak pelanggan melalui pemasaran *online*. Kekuatan penelitian ini terletak pada penggunaan metode analisis kuantitatif deskriptif yang didukung oleh software Smart-PLS untuk pengujian data. Penelitian ini juga sangat relevan bagi UMKM lokal di Kota Makassar, meskipun tidak ada kelemahan yang disebutkan secara eksplisit. Kesimpulannya, penerapan e-commerce dapat meningkatkan kinerja UMKM di Makassar dengan memberikan alternatif pemasaran yang lebih efektif.

Penelitian selanjutnya oleh (Retnowati et al., 2022) Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan pelatihan pemasaran produk UMKM di Desa Prayungan melalui e-commerce, dengan harapan dapat meningkatkan omset penjualan dan mengurangi biaya pemasaran. Lokasi penelitian berada di Desa Prayungan, dengan fokus pada UMKM yang belum menggunakan *e-commerce* dalam sistem pemasarannya. Penelitian ini menggunakan pendekatan yang komprehensif, termasuk edukasi, pendampingan, dan monitoring untuk membantu pelaku UMKM memanfaatkan aplikasi *e-commerce* seperti Shopee. Hasilnya, banyak mitra yang belum sepenuhnya menguasai teknologi untuk pengelolaan dan publikasi produk, dan mayoritas UMKM di Desa Prayungan masih belum memanfaatkan *e-commerce* dalam pemasaran produk mereka.

Penelitian (Nugroho & Nugroho, 2021) Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja Dope13Store melalui pembangunan website e-commerce, serta memperkuat branding toko sepatu ini guna meningkatkan kepercayaan masyarakat. Penelitian dilakukan di Dope13Store, dengan fokus pada analisis dan perancangan sistem *e-commerce*. Proses perancangan sistem menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model waterfall. Selain itu, perancangan database dilakukan dengan *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan perancangan sistem menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*. Hasil penelitian ini berupa

implementasi website *e-commerce* dengan fitur-fitur pengelolaan data produk, transaksi, dan laporan. Analisis PIECES juga dilakukan untuk mengevaluasi sistem.

Penelitian (Hutauruk & Pakpahan, 2021) Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi organisasi mahasiswa berbasis *web* di Universitas Advent Indonesia (UNAI). Penelitian ini dilakukan di UNAI, dengan fokus pada pengembangan aplikasi web untuk organisasi kemahasiswaan. Perancangan sistem melibatkan penggunaan *Unified Modeling Language* (UML) dan Laravel sebagai *framework* untuk aplikasi web. Hasil penelitian ini berupa rancangan website untuk informasi organisasi kemahasiswaan di UNAI serta perancangan basis data yang mendukung sistem tersebut. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah komunikasi dan pengelolaan informasi dalam organisasi mahasiswa, meskipun ada beberapa kendala terkait pengumpulan dan kesiapan bahan dari organisasi di UNAI.

(Nadia Septiani Ady et al., 2022) Tujuan penelitian ini adalah untuk memahami urgensi ketentuan umum hukum dagang dalam menangani risiko kejahatan siber pada transaksi *e-commerce* dan merespons perlindungan konsumen dalam perdagangan elektronik. Penelitian ini berfokus pada analisis normatif yuridis terkait perlindungan hukum bagi konsumen dalam transaksi *e-commerce*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan yuridis-normatif, yang mengacu pada ketentuan perundang-undangan dan teori hukum yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlu adanya kodifikasi hukum untuk menyesuaikan ketentuan hukum dagang dengan perkembangan dan kebutuhan masyarakat saat ini, serta pentingnya perlindungan data pribadi konsumen dalam transaksi *e-commerce*.

(Darmawan & Hakim, 2022) Tujuan penelitian ini adalah untuk mempromosikan produk PT. Natura Indoland melalui website *e-commerce*, meningkatkan penjualan, serta

mengembangkan strategi pemasaran B2C dan B2B. Penelitian ini juga bertujuan untuk merancang *website e-commerce* yang memenuhi kebutuhan perusahaan manufaktur tersebut. Perancangan sistem dilakukan dengan analisis kebutuhan, desain sistem menggunakan *framework Codeigniter*, dan pengujian sistem menggunakan metode *Waterfall*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *website e-commerce* yang dirancang memberikan manfaat dalam memperluas pemasaran, menyajikan informasi produk secara detail, memodernisasi proses transaksi, dan memungkinkan pembuatan laporan penjualan.

(Rahayu et al., 2022) Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional UMKM Keripik Singkong HIKMAH melalui implementasi *e-commerce*. Penelitian ini dilakukan di Keripik Singkong HIKMAH, yang terletak di Kecamatan Ngamprah, Kabupaten Bandung Barat. Perancangan sistem melibatkan pengembangan *e-commerce* yang menghubungkan pemasok, manufaktur, pengecer, dan konsumen untuk meningkatkan rantai pasok dan penjualan produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *e-commerce* berhasil meningkatkan konektivitas antara semua pihak yang terlibat, memperlancar aliran informasi dan produk, baik dalam proses pengadaan bahan baku maupun penjualan produk.

(Masrina et al., 2022) Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan penjualan melalui implementasi sistem *Customer Relationship Management (CRM)* berbasis web. Penelitian ini dilakukan di Hans Cloth Solo, dengan fokus pada penggunaan metode CRM untuk meningkatkan interaksi dengan pelanggan. Perancangan sistem menggunakan *framework PHP Codeigniter (CI)* dan database MySQL, dengan dua hak akses: admin dan *user/pelanggan*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan sistem CRM berbasis *web* berhasil memfasilitasi interaksi antara pelanggan dan admin, melalui *fitur chat online*, *rating* produk, dan komentar pelanggan. Kesimpulannya, sistem CRM berbasis *web* efektif

dalam meningkatkan penjualan dengan memperkuat hubungan antara pelanggan dan perusahaan, serta memberikan kemudahan dalam bertransaksi secara *online*.

(Bunardi et al., 2019) Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi pariwisata berbasis *web* dengan tambahan fitur *e-commerce* untuk membantu warga Desa Giritengah dalam menjual produk lokal serta mengelola data kependudukan. Penelitian ini dilakukan di Desa Giritengah, Borobudur, dengan fokus pada pengembangan aplikasi *e-commerce* dan sistem pengelolaan data kependudukan. Perancangan sistem menggunakan PHP, CSS, HTML, dan JavaScript untuk situs web, serta MySQL untuk basis data. Sistem operasi XAMPP digunakan dalam pengembangan aplikasi. Fitur *e-commerce* ditambahkan untuk meningkatkan penjualan produk lokal, sementara pengelolaan data kependudukan membantu perangkat desa dalam pengelolaan administrasi penduduk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan berhasil membantu warga Desa Giritengah menjual produk lokal secara *online*, serta membantu perangkat desa mengelola data kependudukan. *Website e-commerce* ini juga berfungsi sebagai alat promosi pariwisata di desa tersebut.

(Susandi, 2023) Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem *e-commerce* yang dapat meningkatkan keuntungan penjualan dan memudahkan transaksi konsumen di Toko Bahahari Elektronik. Sistem dirancang menggunakan metode pengembangan *waterfall* dan model UML, dengan fokus pada kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi transaksi dan memberikan pengalaman belanja yang lebih mudah bagi konsumen. Meskipun memiliki keunggulan pada penggunaan metode pengembangan yang terstruktur, penelitian ini memiliki kelemahan pada cakupan lokasi yang kurang spesifik dan analisis dampak sistem yang terbatas. Kesimpulannya, implementasi *e-commerce* di toko ini membawa manfaat signifikan, baik bagi penjual maupun pelanggan, dalam memaksimalkan proses penjualan dan layanan.

Penelitian (Sumbaryadi & Rismawan, 2022) ini bertujuan merancang sistem informasi penjualan berbasis web untuk meningkatkan efisiensi operasional dan pelayanan di PT. Target Makmur Sentosa Jakarta, dengan fokus pada penjualan pakaian. Proses perancangan meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi kode, pengujian, dan pemeliharaan menggunakan model pengembangan Waterfall. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dirancang dapat memberikan informasi yang cepat dan akurat, sehingga diharapkan mampu meningkatkan kualitas pelayanan. Dengan pengumpulan data yang komprehensif, penelitian ini menekankan efisiensi dalam operasional perusahaan. Namun, penelitian memiliki kelemahan, seperti kurangnya perbandingan atau evaluasi mendalam terhadap solusi lain. Kesimpulannya, sistem informasi ini diharapkan memberikan dampak positif bagi peningkatan pelayanan dan efisiensi PT. Target Makmur Sentosa Jakarta.

Penelitian (Gede et al., 2022) ini bertujuan membangun sistem e-commerce untuk membantu perusahaan dalam mengelola penjualan, promosi, pembukuan, dan laporan penjualan. Sistem dirancang untuk memudahkan transaksi *online*, pencarian barang, serta menyediakan fitur kredit dan laporan penjualan. Studi ini dilakukan di Universitas Jember dengan fokus pada pengembangan solusi digital untuk penjualan elektronik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem *e-commerce* mampu meningkatkan efisiensi transaksi *online* bagi penjual dan pembeli. Sistem ini juga memberikan kemudahan dalam pengelolaan informasi, transaksi, dan laporan, sehingga membantu meningkatkan kinerja toko. Meskipun demikian, penelitian ini belum mencakup evaluasi efektivitas jangka panjang pasca implementasi. Kesimpulannya, sistem *e-commerce* yang dirancang memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kemudahan transaksi, sehingga mendukung pengelolaan toko elektronik secara lebih modern dan terintegrasi.

Penelitian (Wibowo et al., 2020) ini bertujuan merancang sistem informasi e-commerce untuk mendukung penjualan dan memperluas pasar CV. Aldikarya Intisar yang

berfokus pada usaha *fashion BountyClothing*. Perancangan melibatkan pembuatan aplikasi, uji verifikasi, validasi sistem, implementasi, analisis hasil, dan pemberian saran. Sistem ini dirancang dengan fitur-fitur seperti tampilan foto produk, informasi harga dan ukuran, opsi pengiriman, serta transaksi melalui bank BCA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem *e-commerce* yang dihasilkan dapat mempermudah pelanggan dalam berbelanja dan memungkinkan admin mengelola database pembelian dengan lebih terstruktur. Meskipun sistem ini memberikan manfaat signifikan, terdapat potensi keterbatasan pada aspek teknis dan keamanan yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Kesimpulannya, keberadaan sistem *e-commerce* ini menjadi langkah penting dalam mendukung penjualan dan ekspansi pasar *BountyClothing*, sekaligus menunjukkan pentingnya penerapan teknologi digital dalam industri *fashion*.

Penelitian (Mulya & Rismawati, 2021) ini bertujuan menganalisis dan merancang sistem *e-commerce* berbasis Cloud ERP dengan memanfaatkan modul Odoo 14 yang terintegrasi untuk mendukung manajemen inventori, pembelian, dan penjualan. Penelitian ini dilakukan di Tanri Abeng University dan Universitas Indraprasta PGRI, dengan fokus pada efisiensi biaya operasional melalui penerapan teknologi cloud. Sistem dirancang menggunakan teknologi cloud dan modul Odoo seperti *e-commerce*, purchasing, dan inventory. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat fungsionalitas yang baik, memenuhi spesifikasi, dan efektif dalam menghemat biaya infrastruktur. Penelitian ini memiliki kekuatan pada solusi arsitektur yang mengatasi integrasi sistem multiplatform, meningkatkan efisiensi operasional, dan mengoptimalkan fungsionalitas *e-commerce*. Namun, terdapat keterbatasan dalam pengamanan data, di mana diperlukan algoritma kriptografi untuk meningkatkan keamanan.

Penelitian (Rusdy Anha, 2017) ini bertujuan untuk meningkatkan daya saing UMKM di Kabupaten Garut melalui pemanfaatan *e-commerce*. Studi ini melibatkan UMKM Mitra

Parigel dengan pendekatan advokasi yang memberikan pelatihan dan pendampingan langsung dalam penggunaan *e-commerce*. Rancangan model pemanfaatan *e-commerce* disosialisasikan kepada UMKM melalui kegiatan advokasi yang melibatkan partisipasi aktif pelaku usaha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *e-commerce* berdampak positif terhadap daya saing UMKM, dengan adanya respon positif dari pelaku usaha untuk mengimplementasikan teknologi ini dalam strategi pemasaran mereka.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Teknik Pengumpulan Data

Untuk membuat keputusan tentang perancangan situs *web*, metode pengumpulan data berikut digunakan:

a. Studi Pusaka

Pada penulisan tugas akhir ini, penulis mengumpulkan berbagai jenis data yang relevan, termasuk buku, internet, dan berbagai sumber informasi yang berkaitan dengan pengembangan sistem yang dirancang.

b. Pengamatan

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah yaitu pengamatan langsung terhadap aktivitas UMKM kelontong dalam menjalankan proses bisnis sehari-hari, termasuk cara bertransaksi, pengelolaan barang, serta interaksi dengan pelanggan. Observasi dilakukan secara langsung kepada UMKM kelontong di Desa Ciresek untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai kebutuhan, permasalahan, dan perilaku pelaku UMKM yang nantinya menjadi dasar dalam pembangunan platform e-commerce guna meningkatkan daya saing.

3.2 Prosedur Sistem Berjalan

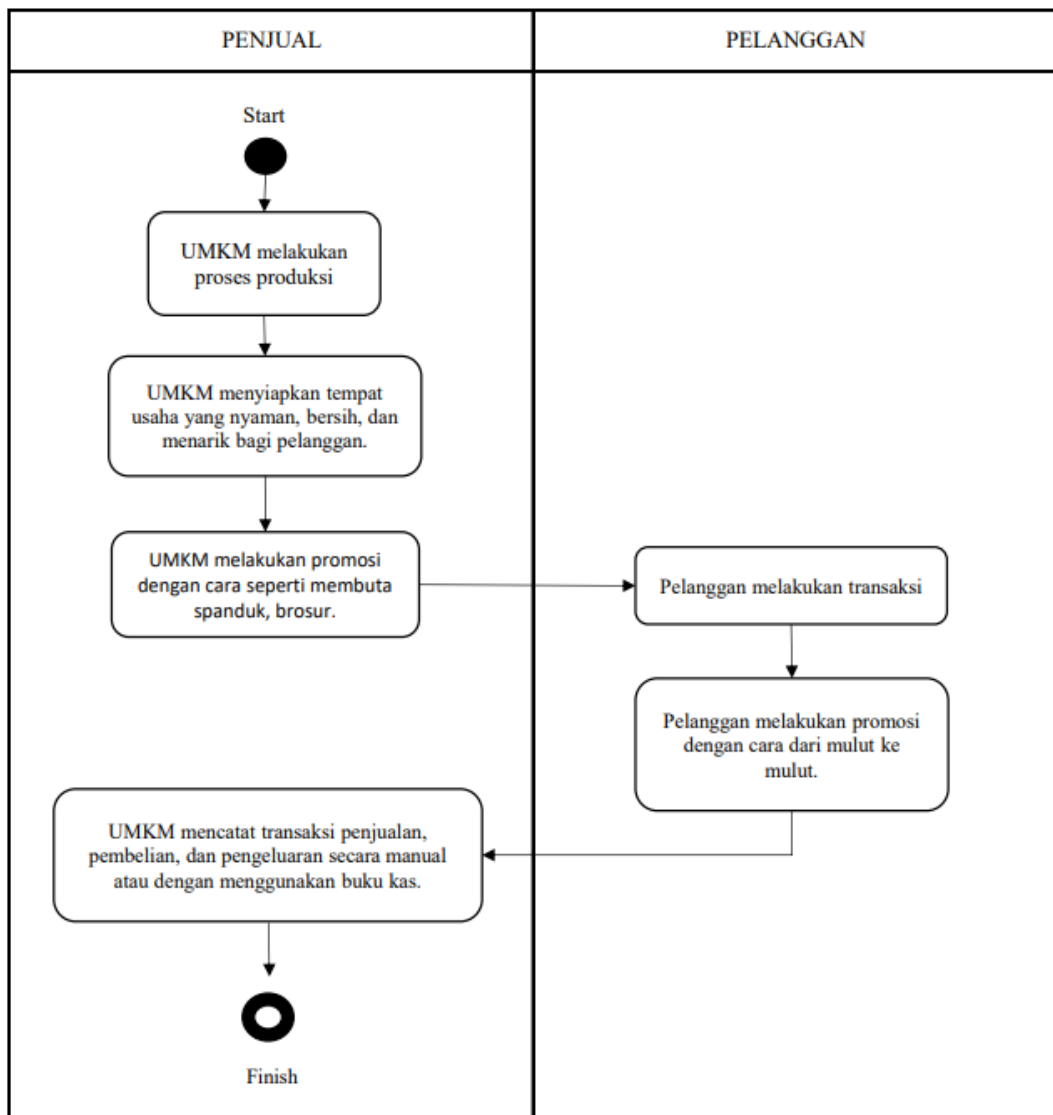
Kondisi toko kelontong tanpa berjualan *online* adalah kondisi yang kurang menguntungkan yang membatasi aktivitas dan mobilitas masyarakat. Untuk menjalankan sistem atau teknologi dengan baik, orang harus melakukan sejumlah langkah yang dikenal sebagai prosedur sistem berjalan. Ini mencakup langkah-langkah persiapan sebelum penggunaan, penggunaan biasa, penanganan masalah, dan pemeliharaan. Persiapan mencakup pemeriksaan keamanan, pemuatan data awal, dan

konfigurasi sistem. Penggunaan rutin mencakup tindakan seperti *input* data dan menjalankan proses. Penanganan masalah mencakup identifikasi, diagnosis, dan perbaikan masalah. Pemeliharaan mencakup pekerjaan seperti membersihkan data, melakukan pembaruan perangkat lunak, dan memperbaiki perangkat keras. Prosedur ini memungkinkan sistem beroperasi dengan lancar dan mencapai tujuan dengan baik. Prosedur sistem yang berjalan saat ini dapat digambarkan sebagai berikut:

- a. Toko kelontong melakukan proses yang ingin dijual.
- b. Toko kelontong harus memperhatikan kualitas, kebersihan, dan kesegaran produknya.
- c. Toko kelontong juga harus menyiapkan tempat usaha yang nyaman, bersih, dan menarik bagi pelanggan.
- d. Toko kelontong harus melakukan promosi dengan cara-cara tradisional, seperti spanduk, brosur, atau mulut ke mulut.
- e. Toko kelontong harus mencatat transaksi penjualan, pembelian, dan pengeluaran secara manual atau dengan menggunakan buku kas.

3.2.1 Activity Diagram Sistem Berjalan

Activity Diagram berjalan saat ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. 1 Activity Diagram Sistem Berjalan

3.2.2 Permasalahan

Di dalam pelaksanaan sistem yang berjalan saat ini dirasakan masih menimbulkan masalah-masalah, diantaranya:

1. Penjualan masih menggunakan info yang dari *customer to customer*.
2. *Customer* harus datang langsung untuk mengetahui spesifikasi beserta harga dari produk yang perusahaan jual.

3.2.3 Usulan Pemecahan Masalah

Upaya yang diambil untuk mengatasi masalah-masalah yang terjadi adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan penjualan melalui sistem *e-commerce* yang menarik bagi konsumen untuk membeli.
2. Merancang sistem *e-commerce* yang mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan barang.
3. Membangun sistem yang mudah digunakan dan dipahami oleh masyarakat kecil. Hal ini dapat diwujudkan dengan menggunakan bahasa yang sederhana, desain yang intuitif, dan proses yang jelas.

3.3 Analisa Masalah

Toko kelontong yang ingin memperluas operasinya dengan memasuki pasar penjualan *online* mungkin menghadapi beberapa tantangan dan masalah yang perlu dianalisis. Berikut adalah beberapa analisis masalah yang mungkin muncul:

a. Persaingan yang Ketat

Sangat kompetitif antara pengecer *online*. Toko kelontong harus bersaing dengan platform *e-commerce* besar dan toko *online* lainnya dengan berbagai macam barang dengan harga yang bersaing.

b. Infrastruktur dan Teknologi

Membangun dan mengelola platform *e-commerce* membutuhkan infrastruktur dan teknologi yang memadai. Toko kelontong perlu memastikan bahwa mereka memiliki aksesibilitas yang cukup dan sistem yang mampu mengelola *inventaris*, pesanan, pembayaran, dan pengiriman dengan efisien.

c. Manajemen *Inventaris*:

Menjaga *inventaris* yang akurat dan terorganisir menjadi lebih kompleks saat beroperasi secara *online*. Perbedaan antara stok *online* dan stok di toko fisik harus diawasi dengan hati-hati untuk menghindari kekosongan atau kelebihan stok.

d. Keamanan Data dan Transaksi:

Transaksi *online* melibatkan pertukaran informasi sensitif, seperti data pembayaran pelanggan. Toko kelontong harus memprioritaskan keamanan data dan transaksi untuk melindungi informasi pribadi pelanggan dari ancaman keamanan *online*.

3.4 Requirement Elicitation (RE)

Untuk mendukung perancangan aplikasi, dibuat lembar *Requirement Elicitation*, dan hasilnya adalah pernyataan tentang apa yang diperlukan untuk membuat website EXLPEDIA.

3.4.1 Tahap 1

Mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan sistem yang didapat secara langsung dari hasil observasi pedagang toko kelontong.

Tabel 4. 1 RE Tahap 1

No	Saya Ingin Sistem Dapat
1	Terdapat <i>Login</i> dan <i>Logout</i> untuk admin, penjual dan pembeli
2	Terdapat Menu <i>Update Profile</i> untuk admin, penjual dan pembeli
3	Terdapat fitur pencarian Produk
4	Terdapat pencarian Produk berdasarkan kategori tertentu
5	Terdapat harga setiap Produk
6	Terdapat menu <i>Input</i> Produk untuk Penjual
7	Terdapat menu <i>Edit</i> Produk untuk Penjual

8	Terdapat menu Delete Produk untuk Penjual
9	Terdapat fitur logout untuk admin, penjual dan pembeli
10	Terdapat fitur keranjang untuk menyimpan pesanan
11	Menampilkan jumlah stok produk yang tersisa
12	Menampilkan total harga keseluruhan pesanan
13	Menyediakan fitur untuk konfirmasi pesanan seperti <i>checkout</i>
14	Terdapat Fitur memilih Ekpedisi
15	Terdapat Fitur Chat Admin
16	Terdapat Fitur Komentar Produk
17	Menyediakan fitur untuk melihat detail produk
18	Menampilkan jumlah stok produk yang tersisa
19	Memiliki sistem pembatalan pesanan
20	Sistem dapat mengelola meta tag, judul halaman, dan deskripsi dengan efektif
21	Sistem dapat menyediakan iklan berkualitas secara berkala
22	Sistem dapat mengelola harga dan diskon secara dinamis
23	Sistem dapat memberikan laporan kinerja penjualan kepada vendor
24	Sistem dapat menyediakan beberapa metode pembayaran yang aman dan mudah
25	Sistem dapat memproses pesanan dengan cepat dan akurat

3.4.2 Tahap 2

Di tahap ini kebutuhan yang sudah didapat akan diolah menjadi tiga kategori, yaitu *Mandatory* atau penting, *Desirable* atau dapat dipertimbangkan untuk dieksekusi, dan *Inessential* atau tidak sesuai dengan rancangan sistem.

Tabel 4. 2 RE Tahap 2

No	Saya Ingin Sistem Dapat	M	D	I
1	Terdapat <i>Login</i> dan <i>Logout</i> untuk admin, penjual dan pembeli	✓		
2	Terdapat Menu <i>Update Profile</i> untuk admin, penjual dan pembeli	✓		
3	Terdapat fitur pencarian Produk		✓	
4	Terdapat pencarian Produk berdasarkan kategori tertentu	✓		
5	Terdapat harga setiap Produk	✓		
6	Terdapat menu <i>Input</i> Produk untuk Penjual	✓		
7	Terdapat menu <i>Edit</i> Produk untuk Penjual	✓		
8	Terdapat menu <i>Delete</i> Produk untuk Penjual	✓		
9	Terdapat fitur <i>logout</i> untuk admin, penjual dan pembeli	✓		
10	Terdapat fitur keranjang untuk menyimpan pesanan		✓	
11	Menampilkan jumlah stok produk yang tersisa	✓		
12	Menampilkan total harga keseluruhan pesanan		✓	
13	Menyediakan fitur untuk konfirmasi pesanan seperti <i>checkout</i>	✓		
14	Terdapat Fitur memilih Ekpedisi	✓		
15	Terdapat Fitur Chat Admin	✓		
16	Terdapat Fitur Komentar Produk	✓		
17	Menyediakan fitur untuk melihat detail produk	✓		
18	Menampilkan jumlah stok produk yang tersisa	✓		
19	Memiliki sistem pembatalan pesanan	✓		
20	Sistem dapat mengelola meta tag, judul halaman, dan deskripsi dengan efektif	✓		
21	Sistem dapat menyediakan iklan berkualitas secara berkala		✓	
22	Sistem dapat mengelola harga dan diskon secara dinamis	✓		

23	Sistem dapat memberikan laporan kinerja penjualan kepada vendor		✓	
24	Sistem dapat menyediakan beberapa metode pembayaran yang aman dan mudah	✓		
25	Sistem dapat memproses pesanan dengan cepat dan akurat	✓		

3.4.3 Tahap 3

Semua kebutuhan yang dianggap tidak penting akan dihapus. Kebutuhan yang tersisa akan disusun kembali menggunakan metode *Technical*, *Operational*, dan *Economic (TOE)*. Kategori ini akan disusun menurut tingkat kesulitan, dimulai dengan tingkat rendah, tengah, dan tinggi.

Tabel 4. 3 RE Tahap 3

No	Saya Ingin Sistem Dapat	T			O			E		
		L	M	H	L	M	H	L	M	H
1	Terdapat <i>Login</i> dan <i>Logout</i> untuk admin, penjual dan pembeli	✓					✓	✓		
2	Terdapat Menu <i>Update Profile</i> untuk admin, penjual dan pembeli	✓					✓	✓		
3	Terdapat fitur pencarian Produk			✓			✓	✓		
4	Terdapat pencarian Produk berdasarkan kategori tertentu	✓					✓	✓		
5	Terdapat harga setiap Produk		✓				✓		✓	
6	Terdapat menu <i>Input</i> Produk untuk Penjual		✓				✓		✓	
7	Terdapat menu <i>Edit</i> Produk untuk Penjual		✓				✓		✓	
8	Terdapat menu <i>Delete</i> Produk untuk Penjual			✓			✓		✓	
9	Terdapat fitur <i>logout</i> untuk admin, penjual dan pembeli			✓			✓		✓	
10	Terdapat fitur keranjang untuk menyimpan pesanan		✓				✓		✓	

11	Menampilkan jumlah stok produk yang tersisa			✓			✓	✓		
12	Menampilkan total harga keseluruhan pesanan			✓			✓		✓	
13	Menyediakan fitur untuk konfirmasi pesanan seperti <i>checkout</i>			✓			✓		✓	
14	Terdapat Fitur memilih Ekpedisi			✓		✓			✓	
15	Terdapat Fitur Chat Admin			✓			✓		✓	
16	Terdapat Fitur Komentar Produk		✓				✓		✓	
17	Menyediakan fitur untuk melihat detail produk			✓			✓		✓	
18	Menampilkan jumlah stok produk yang tersisa			✓			✓		✓	
19	Memiliki sistem pembatalan pesanan			✓		✓			✓	
20	Sistem dapat mengelola meta tag, judul halaman, dan deskripsi dengan efektif			✓		✓			✓	
21	Sistem dapat menyediakan iklan berkualitas secara berkala		✓			✓				✓
22	Sistem dapat mengelola harga dan diskon secara dinamis		✓			✓				✓
23	Sistem dapat memberikan laporan kinerja penjualan kepada vendor			✓		✓				✓
24	Sistem dapat menyediakan beberapa metode pembayaran yang aman dan mudah			✓			✓		✓	
25	Sistem dapat memproses pesanan dengan cepat dan akurat			✓			✓		✓	

3.4.4 Tahap 4

Pada tahap terakhir ini akan dilakukan eliminasi permintaan atau kebutuhan pengguna yang dinilai terdapat tingkat kesulitan tinggi pada metode *TOE* maupun yang tidak bisa di eksekusi.

Tabel 4. 4 RE Tahap 4

No	Saya Ingin Sistem Dapat
1	Terdapat <i>Login</i> dan Logout untuk admin, penjual dan pembeli
2	Terdapat Menu <i>Update Profile</i> untuk admin, penjual dan pembeli
3	Terdapat fitur pencarian Produk
4	Terdapat pencarian Produk berdasarkan kategori tertentu
5	Terdapat harga setiap Produk
6	Terdapat menu <i>Input</i> Produk untuk Penjual
7	Terdapat menu <i>Edit</i> Produk untuk Penjual
8	Terdapat menu Delete Produk untuk Penjual
9	Terdapat fitur logout untuk admin, penjual dan pembeli
10	Terdapat fitur keranjang untuk menyimpan pesanan
11	Menampilkan jumlah stok produk yang tersisa
12	Menampilkan total harga keseluruhan pesanan
13	Menyediakan fitur untuk konfirmasi pesanan seperti <i>checkout</i>
14	Terdapat Fitur memilih Ekpedisi
15	Terdapat Fitur Chat Admin
16	Terdapat Fitur Komentar Produk
17	Menyediakan fitur untuk melihat detail produk
18	Menampilkan jumlah stok produk yang tersisa
19	Memiliki sistem pembatalan pesanan
20	Sistem dapat mengelola harga dan diskon secara dinamis
21	Sistem dapat memberikan laporan kinerja penjualan kepada vendor
22	Sistem dapat menyediakan beberapa metode pembayaran yang aman dan mudah

3.5 Gantt Chart

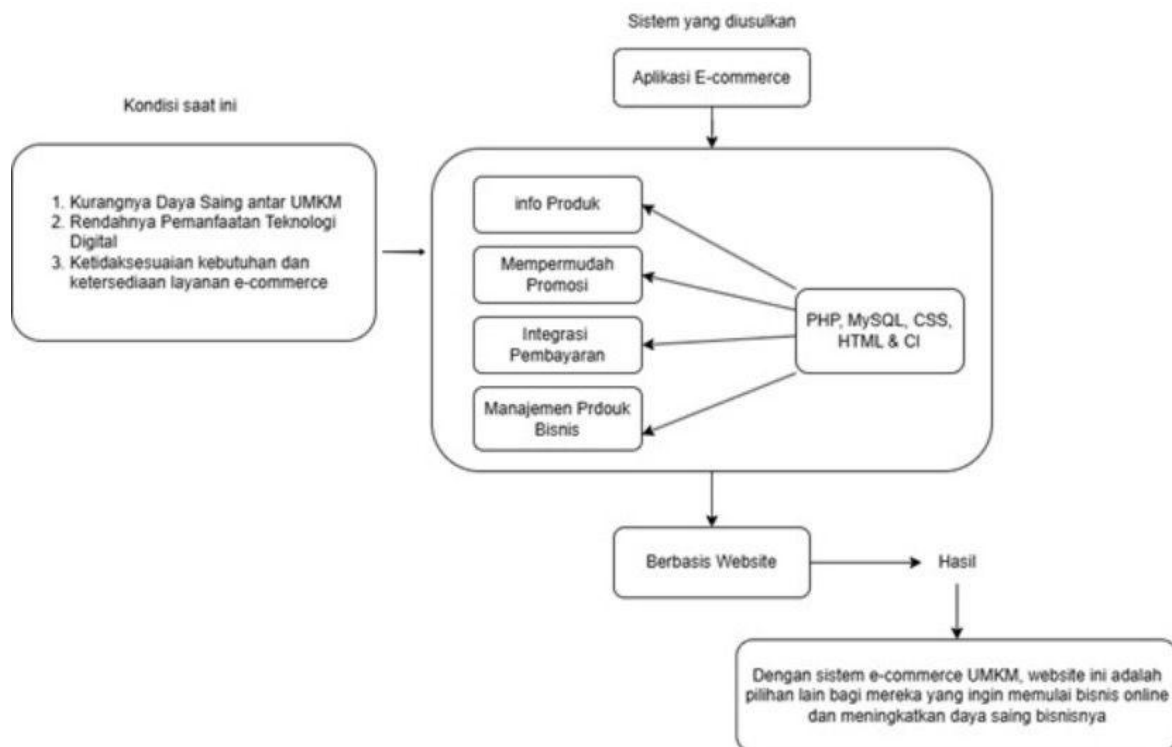
Untuk aktivitas pembuatan sistem yang dibangun, berikut adalah jadwal penelitian dalam bentuk grafik *Gantt*.

Tabel 4. 5 Gantt chart Jadwal Penelitian

Keterangan	2025																			
	Maret				April				Mei				Juni				Juli			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Perancangan																				
Pengamatan																				
Pengumpulan Data																				
Identifikasi Masalah																				
Analisis																				
Proses Berjalan																				
Sistem yang Berjalan																				
Kebutuhan Sistem																				
Desain																				
Perancangan sistem																				
Koding sistem																				
Dokumentasi																				

3.6 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran adalah rencana yang dirancang untuk membantu peneliti atau penulis menyelesaikan penelitian mereka. Kerangka pemikiran mencakup alur pemikiran yang sistematis dan logis tentang subjek penelitian, variabel yang terlibat, teori yang digunakan, dan hubungan antar variabel. Selain itu, untuk mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan tentang hasil penelitian, kerangka pemikiran dapat digunakan sebagai garis besar.



Gambar 3. 2 Kerangka Pemikiran

→

Menjelaskan kondisi saat ini yang dihadapi oleh UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah), di antaranya kurangnya daya saing UMKM, rendahnya pemanfaatan teknologi digital, dan ketidaksesuaian antara kebutuhan dan ketersediaan layanan *e-commerce*. Untuk mengatasi masalah ini, diusulkan sebuah sistem *e-commerce* berbasis *website* bernama EXLPEDIA.