



LAPORAN PROYEK AKHIR

***RANCANG BANGUN E-COMMERCE CENTRAL PRINTING BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN METODE RAPID SOLO SOFTWARE
DEVELOPMENT***

Deni Alfarouqi

NIM. 2255301039

Pembimbing

Silvana Rasio Henim S.S.T., M.T

**PROGRAM STUDI
TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK CALTEX RIAU**

2026

LEMBAR PENGESAHAN

PEMBANGUNAN SISTEM E-COMMERCE BERBASIS WEB CENTRAL PRINTING MENGGUNAKAN METODE RAPID SOLO SOFTWARE DEVELOPMENT

Deni Alfarouqi

NIM. 2255301039

Laporan project akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar **Sarjana Terapan Komputer (S.Tr.Kom)**
di Politeknik Caltex Riau

Pekanbaru, 24 Juni 2026

Disetujui oleh:

Pembimbing 1 : Silvana Rasio Henim S.S.T., M.T
NIP. 068407

Penguji 1 : Ivan Chatisa S.S.T., M.Tr.Kom.
NIP. 249508

Penguji 2 : Indah Lestari S.ST., M.T.
NIP. 129007

()

()

()

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika


Meilany Dewi S.T.,M.T.

NIP. 048009

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa penelitian yang berjudul:

RANCANG BANGUN E-COMMERCE CENTRAL PRINTING BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE RAPID SOLO SOFTWARE DEVELOPMENT

Menggunakan teknologi Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) dalam penyusunan dokumen ini sebatas pada hal-hal berikut:

1. Rekomendasi Desain Antarmuka (UI/UX): AI untuk meminta saran, inspirasi, dan rekomendasi terkait perancangan tata letak (*layout*) serta desain antarmuka pengguna pada *website e-commerce*.
2. Pemecahan Masalah (*Troubleshooting/Debugging*): AI sebagai asisten virtual untuk membantu mencari petunjuk, menganalisis, dan menemukan solusi ketika terjadi kendala kode (*error* atau *bug*) yang tidak teridentifikasi selama masa pengembangan sistem.

Penggunaan tersebut **tidak menyangkut substansi utama penelitian**, seperti analisis, penyusunan ide pokok, perumusan konsep ilmiah, atau penentuan hasil penelitian. Seluruh substansi utama dalam dokumen ini merupakan hasil pemikiran dan karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menerima konsekuensi sesuai ketentuan yang berlaku.

Pekanbaru, 24 Juni 2026

Yang menyatakan,

Deni Alfarouqi

NIM. 2255301039

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa penelitian yang berjudul:

***Rancang Bangun E-Commerce Central Printing Berbasis Web
Menggunakan Metode Rapid Solo Software Development***

Adalah benar hasil karya saya, dan tidak mengandung karya ilmiah atau tulisan yang pernah diajukan di suatu Perguruan Tinggi.

Setiap kata yang dituliskan tidak mengandung plagiat, pernah ditulis maupun diterbitkan orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam dokumen ini dan disebutkan pada daftar pustaka. Saya siap menanggung seluruh akibat apabila terbukti melakukan plagiat.

Pekanbaru, 24 Juni 2026

Yang menyatakan,

Deni Alfarouqi

NIM. 2255301039

KESEPAKATAN PUBLIKASI

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini saya menyatakan:

1. Memberikan persetujuan kepada Politeknik Caltex Riau untuk menyimpan, mengolah dalam bentuk pangkalan data, merawat, mengalih media/formatkan dan mempublikasikan **Proyek Akhir** ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Tidak melakukan alih media/format dan publikasi dalam bentuk makalah ilmiah dari bagian atau keseluruhan **Proyek Akhir** ini ke suatu publikasi ilmiah, pada seminar ataupun jurnal, skala nasional maupun internasional, kecuali ada persetujuan dari saya dan Dosen Pembimbing Utama, dan mencantumkan nama saya, Dosen Pembimbing Utama dan nama-nama lain (jika ada) yang berkontribusi pada makalah.

Pekanbaru, 24 Juni 2026

Yang menyatakan,

Deni Alfarouqi

NIM. 2255301039

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis **LAPORAN PROYEK AKHIR** dapat menyelesaikan penelitian berjudul “**Rancang Bangun E-Commerce Central Printing Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Solo Software Development**”. yang disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan **Sarjana Terapan** pada Program Studi **Teknik Informatika** Politeknik Caltex Riau.

Penulis menyadari bahwa laporan penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat dan wawasan bagi para pembaca, serta menjadi bahan referensi untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

Pekanbaru, 24 Juni 2026

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Tuhan Yang Maha Esa atas nikmat kesehatan, kekuatan, dan kesempatan yang diberikan sehingga laporan proyek akhir ini dapat terselesaikan sesuai dengan waktu yang direncanakan.
2. Kepada orang tua tercinta, Ayah Moh Fikri Yohanis, Bunda Reni Susanti, dan Umy Trisna Afrianti, yang senantiasa melimpahkan kasih sayang, memberikan dukungan moril maupun materil, serta untaian doa yang tiada putusnya demi kelancaran perkuliahan hingga selesainya Proyek Akhir ini.
3. Kepada Nadila Putri, sebagai rekan seperjuangan yang senantiasa hadir memberikan dukungan, bersedia meluangkan waktu untuk mendengarkan keluhan, bertukar pikiran, serta setia menemani dan saling bahu-membahu dari awal pengerjaan sistem hingga selesainya laporan ini.
4. Kepada adik saya, Mazaya Hanifa, yang selalu memberikan doa, semangat, hiburan, dan keceriaan yang tulus di tengah penatnya proses pengerjaan Proyek Akhir ini.
5. Bapak Dr. Dadang Syarif Sihabudin Sahid, S.Si., M.Sc., selaku Direktur Politeknik Caltex Riau.
6. Ibu Meilany Dewi, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
7. Bapak Erzi Hidayat, S.T., M.Kom., selaku wali dosen TI C 22, yang telah memberikan arahan, motivasi, dan pengingat selama proses pengerjaan laporan proyek akhir ini.
8. Ibu Silvana Rasio Henim, S.S.T., M.T. selaku dosen pembimbing PA, atas bimbingan dan kontribusinya yang sangat berarti dalam penyelesaian laporan proyek akhir
9. Ibu Indah Lestari S.ST., M.T. dan Bapak Ivan Chatisa S.S.T., M.Tr.Kom. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam menyelesaikan proyek akhir.
10. Seluruh dosen dan laboran di Politeknik Caltex Riau khususnya Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis dalam menyelesaikan proyek akhir.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong perusahaan untuk mengadopsi sistem berbasis web guna meningkatkan efisiensi dan daya saing di era digital. Central Printing menghadapi kendala dalam pengelolaan pesanan, pencatatan transaksi, dan pelacakan pengiriman yang masih dilakukan secara manual, sehingga rawan terjadi kesalahan pencatatan, keterlambatan informasi, dan kurangnya transparansi dalam proses bisnis. Penelitian ini merancang dan membangun sistem informasi penjualan berbasis web menggunakan metode Rapid Solo Software Development (RSSD), dengan tahapan Meet, Plan & Pre-Evaluation, Design, Develop, Test, dan Evaluate. Sistem dikembangkan menggunakan Laravel sebagai backend dan React dengan Inertia.js sebagai frontend, serta terintegrasi dengan Midtrans untuk pembayaran online dan RajaOngkir API untuk perhitungan ongkos kirim. Berdasarkan Final Feature List, seluruh 16 fitur pada kategori Must Have, Should Have, dan Could Have telah selesai diimplementasikan 100%. Pengujian Black Box Testing terhadap 30 skenario pada sisi customer dan admin menghasilkan tingkat keberhasilan 100% tanpa ditemukan kegagalan fungsi. Pengujian usability dengan System Usability Scale (SUS) yang melibatkan 30 responden memperoleh skor rata-rata 77,67, masuk kategori Acceptable dengan predikat Good. Selain itu, wawancara dengan pemilik, administrator, dan lima pelanggan Central Printing menunjukkan bahwa sistem membantu pemantauan omzet secara real-time, mengurangi pekerjaan pengecekan pembayaran manual, dan mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan serta memantau status pesanan tanpa harus konfirmasi berulang lewat WhatsApp. Dengan hasil tersebut, metode RSSD dapat diterapkan oleh pengembang tunggal untuk menghasilkan sistem e-commerce yang berfungsi baik dan diterima pengguna.

Kata kunci: Sistem Informasi Penjualan, Pemesanan Online, Manajemen Transaksi, Rapid Solo Software Development (RSSD), Black Box Testing, System Usability Scale (SUS).

ABSTRACT

The growth of information technology has pushed companies to adopt web-based systems to improve efficiency and competitiveness in the digital era. Central Printing faces problems in order management, transaction recording, and delivery tracking, which are still handled manually, leading to recording errors, delayed information, and a lack of transparency in business processes. This research designs and builds a web-based sales information system using the Rapid Solo Software Development (RSSD) method, covering the Meet, Plan & Pre-Evaluation, Design, Develop, Test, and Evaluate stages. The system was built with Laravel as the backend and React with Inertia.js as the frontend, integrated with Midtrans for online payment and the RajaOngkir API for shipping cost calculation. Based on the Final Feature List, all 16 features in the Must Have, Should Have, and Could Have categories were fully implemented. Black Box Testing on 30 scenarios covering both the customer and admin sides achieved a 100% success rate with no functional failures. A usability test using the System Usability Scale (SUS) involving 30 respondents produced an average score of 77.67, placing the system in the Acceptable category with a Good adjective. Interviews with the owner, administrator, and five customers further indicated that the system helps monitor revenue in real time, reduces manual payment-checking work, and makes it easier for customers to place orders and track order status without repeated WhatsApp confirmations. These results show that the RSSD method can be applied by a solo developer to produce a functional, well-received e-commerce system.

Keywords: Sales Information System, Online Ordering, Transaction Management, Rapid Solo Software Development (RSSD), Black Box Testing, System Usability Scale (SUS).

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KESEPAKATAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Dan Manfaat	4
1.4.1 Tujuan	4
1.4.2 Manfaat	4
1.5 Metodologi Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 Central Printing	10
2.2.2 Percetakan	11
2.2.3 E-commerce	11
2.2.4 Rapid Solo Software Development (RSSD)	12
2.2.5 Evaluasi Keberhasilan Implementasi Metode.....	16

2.2.6 Laravel	17
2.2.7 Database	17
2.2.8 Blackbox Testing.....	18
2.2.9 System Usability Scale (SUS)	18
2.2.10 Purposive Sampling.....	20
2.2.11 Total Sampling (Sampling Jenuh)	20
2.2.12 Pendekatan Mixed-Method dalam Evaluasi Sistem	21
BAB III PERANCANGAN	22
3.1 <i>Meet</i>	22
3.1.1 Diagram Stickman.....	22
3.1.2 Daftar Fitur Awal	22
3.2 Planning & Pre-Evaluation.....	24
3.2.1 Re-Evaluate	24
3.2.2 Chunking.....	27
3.2.3 Pre-Evaluation.....	28
3.3 <i>Design</i>	29
3.3.1 Diagram.....	29
3.3.1.1 <i>Use Case</i> Diagram.....	29
3.3.1.2 Entity Relationship Diagram	30
3.3.1.3 Class Diagram	33
3.3.1.4 Sequence Diagram.....	35
3.3.1.5 <i>Activity Diagram</i>	36
3.3.2 Structure	37
3.3.3 Wireframe	38
3.4 <i>Develop</i>	41
3.4.1 Implementasi Kode (Code Body).....	41
3.4.1.1 Perencanaan Fitur yang Diimplementasikan.....	42
3.4.1.2 Teknologi Pengembangan	42
3.4.1.3 Perancangan Struktur Kode Sistem	43

3.4.1.4 Perancangan Struktur Database	44
3.4.1.5 Standar Penulisan Kode.....	44
3.4.2 Integrasi Komponen (Integrate).....	46
3.4.3 Verifikasi (Verify).....	47
3.4.3.1 Verifikasi Struktur Kode	47
3.4.3.2 Verifikasi Alur Sistem	48
3.4.3.3 Verifikasi Integritas Database.....	50
3.5 <i>Test</i>	50
3.5.1 Laporan Pengujian (Test Report).....	50
3.6 Evaluate	52
3.6.1 Collect	52
3.7 Perencanaan Estimasi Waktu Penggunaan Metode RSSD	54
3.7.1 Target Perencanaan Estimasi Waktu Tahapan RSSD	54
3.7.2 Matriks Formula Evaluasi Kinerja dan Variansi Waktu	54
BAB IV HASIL IMPLEMENTASI, PENGUJIAN, DAN PEMBAHASAN	55
4.1 Hasil Tahap <i>Develop</i>	55
4.1.1 Implementasi Kode (Code Body).....	55
4.1.1.1 Teknologi Pengembangan	55
4.1.1.2 Standar Penulisan Kode.....	55
4.1.1.3 Struktur Kode Sistem	58
4.1.1.4 Implementasi Database.....	58
4.1.1.5 Status Implementasi Fitur	59
4.1.2 Integrasi Komponen (Integrate).....	60
4.1.3 Tampilan Sistem.....	61
4.2 Hasil Pengujian Sistem.....	62
4.3 Hasil Evaluate	63
4.3.1 Discuss	63
4.3.2 Demonstrate	64
4.3.3 Collect	65

4.4 Evaluasi Implementasi RSSD.....	67
4.4.1 Kesesuaian dan Eksekusi Tahapan RSSD	68
4.4.2 Evaluasi Efektivitas Pengembangan dan Pencapaian Fitur.....	69
4.4.3 Evaluasi Kualitas Sistem Berbasis Triangulasi Pengujian	70
4.4.4 Sintesis Efektivitas RSSD dalam Mengatasi Kendala Solo Development	71
4.5 Hasil Analisis	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	77
5.1 Kesimpulan	77
5.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN A Dokumentasi dan Hasil Wawancara	A-1
LAMPIRAN B SURAT VALIDASI CHUNK.....	B-1
LAMPIRAN C Entity Relationship Diagram.....	C-1
LAMPIRAN D Class Diagram	D-1
LAMPIRAN E Sequence Diagram	E-1
LAMPIRAN F Activity Diagram.....	F-1
LAMPIRAN G Tabel <i>BlackBox Testing</i>	G-1
LAMPIRAN H Dokumentasi Code.....	H-1
LAMPIRAN I Tampilan Sistem.....	I-1
LAMPIRAN J Blackbox Testing	J-1
LAMPIRAN K System Usability Scale (SUS)	K-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Central Printing	11
Gambar 2.2 Printing.....	11
Gambar 2.3 <i>e-Commerce</i>	12
Gambar 2.4 RSSD.....	13
Gambar 2.5 Laravel.....	17
Gambar 2.6 DATABASE.....	18
Gambar 2.7 Blackbox Testing.....	18
Gambar 2.8 System Usability Scale	20
Gambar 3.1 Stickman Diagram	22
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i>	30
Gambar 3.3 <i>Entity Relational Diagram</i>	31
Gambar 3.4 <i>Class Diagram</i> Sistem Central Printing.....	34
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram</i> Registrasi.....	35
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Login	35
Gambar 3.7 Activity Registrasi dan <i>Login</i> Pengguna.....	36
Gambar 3.8 Activity Manajemen Produk.....	37
Gambar 3.9 Arsitektur System	38
Gambar 3.10 <i>Dashboard Admin</i>	38
Gambar 3.11 <i>Wireframe</i> Detail Pemesanan.....	39
Gambar 3.12 <i>Wireframe</i> Produk	39
Gambar 3.13 <i>Wireframe Dashboard Customer</i>	40
Gambar 3.14 <i>Wireframe</i> Detail Produk.....	41
Gambar 3.15 Rancangan Diagram Struktur Direktori	43
Gambar 3.16 Contoh Penamaan Class	44
Gambar 3.17 Contoh Penamaan variabel	44
Gambar 3.18 Contoh Penamaan Kolom	44
Gambar 3.19 Contoh Dokumentasi Code dengan Komen.....	45
Gambar 3.20 Folder Product	45
Gambar 3.21 Folder Routes	45
Gambar 3. 22 Contoh Penggunaan try-catch	46
Gambar 4.1 ProductController	56
Gambar 4.2 OrderController	57
Gambar 4.3 Struktur Folder Laravel	58

Gambar 4.4 Screenshot daftar route	61
Gambar 4.5 Halaman Dashboard Admin	61
Gambar 4.6 Halaman Kelola Produk Admin.....	62
Gambar 4.7 Halaman Katalog Produk.....	62
Gambar 4.8 Hasil Perhitungan SUS	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu.....	8
Tabel 2.2 Skala Evaluasi Usability.....	19
Tabel 3.1 Fitur Awal Sistem	23
Tabel 3.2 Fitur Awal	24
Tabel 3.3 Prioritas Fitur	25
Tabel 3.4 <i>Chunking</i>	27
Tabel 3.5 Final Feature List	28
Tabel 3.6 Estimasi Biaya Awal	29
Tabel 3.7 Tabel User.....	32
Tabel 3.8 Tabel <i>Customer</i>	32
Tabel 3.9 Tabel Categories	33
Tabel 3.10 Tabel Products.....	33
Tabel 3.11 Struktur kode yang akan diverifikasi	47
Tabel 3.12 Verifikasi Alur Sistem.....	49
Tabel 3.13 Verifikasi Integritas Database	50
Tabel 3.14 <i>Black Box Testing Customer</i>	51
Tabel 3.15 Pengujian SUS	53
Tabel 3.16 Rencana Estimasi Waktu Pengerjaan Metode RSSD (Target Perencanaan) ...	54
Tabel 4.1 Spesifikasi Teknologi Sistem	55
Tabel 4.2 Daftar Tabel Database	58
Tabel 4.3 Status Implementasi Fitur Berdasarkan Prioritas MoSCoW	59
Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil <i>Black Box Testing</i>	63
Tabel 4.5 Tabel Hasil Discuss	64
Tabel 4.6 Alur Demonstrasi System.....	64
Tabel 4.7 Timeline Implementasi Metode RSSD	67
Tabel 4.8 Pemetaan Eksekusi Tahapan Metode RSSD dan Luaran Sistem	69
Tabel 4.9 Pengujian Kualitas Sistem E-Commerce Central Printing.....	71
Tabel 4.10 Sintesis Efektivitas Metode RSSD dalam Pembangunan Sistem	72

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis. Salah satu perubahan signifikan adalah munculnya teknologi berbasis web yang memungkinkan proses bisnis dilakukan secara daring (*online*). Teknologi ini memberikan kemudahan bagi perusahaan dalam mengelola transaksi, pengelolaan data, dan interaksi dengan pelanggan. Dengan adanya sistem berbasis web, perusahaan dapat mengelola proses operasional yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga efisiensi meningkat dan risiko kesalahan pengelolaan data dapat diminimalisir (Sari & Pudjiarti, 2021).

Salah satu inovasi yang paling berdampak dalam penerapan teknologi informasi adalah *e-commerce*. *E-commerce* memungkinkan proses jual beli dilakukan secara daring tanpa adanya interaksi fisik antara penjual dan pembeli. Dengan platform *e-commerce*, perusahaan dapat memperluas jangkauan pasarnya, mengurangi biaya operasional, serta meningkatkan akses pelanggan terhadap produk dan layanan (Asyifah dkk. 2023). Hal ini membuat *e-commerce* menjadi alat strategis yang dapat membantu suatu perusahaan bersaing di era digital dan meningkatkan daya saing di pasar global.

Central Printing adalah salah satu perusahaan yang terlibat dalam industri percetakan yang berlokasi di Duri, Riau. Perusahaan ini telah berdiri sejak tahun 2009 dan saat ini memiliki 4 cabang yang beroperasi di berbagai wilayah. Sebagai perusahaan percetakan, Central Printing memiliki peran penting dalam menyediakan layanan cetak seperti buku, poster, kartu nama, dan brosur. Kebutuhan produk cetak ini terus meningkat, baik dari kalangan individu, institusi pendidikan, maupun perusahaan. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Mindspace Research Agency, kebutuhan cetak produk seperti brosur, katalog, dan kartu nama meningkat seiring meningkatnya permintaan dari kalangan bisnis dan pelajar (Republika Online, n.d.).

Namun, seiring dengan meningkatnya kebutuhan layanan cetak, Central Printing masih menghadapi beberapa tantangan besar dalam proses operasionalnya. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada 22 Agustus 2024 dengan pemilik dari Central Printing, ditemukan bahwa proses pengelolaan pesanan, pencatatan nota, serta pengelolaan pengiriman masih dilakukan secara manual. Proses manual ini menyebabkan berbagai kendala operasional, seperti kesalahan pencatatan pesanan, keterbatasan pelanggan ketika ingin melakukan pemesanan, dan sulitnya melacak status pengiriman barang kepada pelanggan.

Sebagai langkah untuk mengatasi masalah tersebut, Central Printing berencana membangun sebuah sistem informasi penjualan berbasis web yang dilengkapi dengan fitur pengiriman menggunakan *API*. Sistem ini bertujuan untuk mendukung proses operasional yang sebelumnya dilakukan secara manual, termasuk integrasi dengan layanan *logistik* pihak ketiga melalui *API* untuk memastikan informasi pengiriman. Dengan adanya *website e-commerce*, pelanggan dapat dengan mudah melakukan pemesanan secara daring, melacak status pesanan, termasuk status pengiriman, dan melakukan pembayaran tanpa harus datang langsung ke lokasi perusahaan. Selain itu, proses pengelolaan pesanan, pencatatan nota, dan pengiriman akan terintegrasi secara otomatis, sehingga perusahaan dapat mengelola pesanan dengan lebih akurat, efisien, dan responsif terhadap kebutuhan pelanggan.

Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa tujuan utama dari proyek ini adalah membangun sistem yang dapat mempermudah proses pemesanan, pembayaran, dan pengelolaan pesanan secara daring, serta memperlihatkan kepada pelanggan untuk melihat status proses pengiriman produk melalui status pengiriman. Dengan adanya platform *e-commerce* dan integrasi pengiriman melalui *API*, perusahaan dapat melayani pelanggan dari wilayah yang lebih luas tanpa batasan lokasi, sehingga memungkinkan Central Printing untuk lebih kompetitif di era digital saat ini, di mana banyak perusahaan lain mulai memanfaatkan teknologi berbasis web untuk memperkuat posisi mereka di pasar.

Untuk mewujudkan proyek ini, pengembangan sistem informasi akan menggunakan metode *Rapid Solo Software Development (RSSD)*. Metodologi ini dipilih karena memungkinkan pengembangan sistem secara cepat dan efisien,

terutama karena pengembangan dilakukan oleh pengembang tunggal. Tahapan pengembangan sistem ini mencakup perencanaan, analisis, perancangan, pengembangan, pengujian, dan implementasi (Purba & Ramli, 2022). Setiap tahapan dirancang untuk memastikan bahwa sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan Central Printing dan dapat langsung diimplementasikan dengan cepat.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan sebuah rumusan masalah diantaranya adalah :

1. Bagaimana membangun sistem informasi penjualan berbasis web untuk mengotomatisasi pengelolaan pesanan dan pencatatan transaksi di Central Printing?
2. Bagaimana merancang sistem berbasis web yang memudahkan pelanggan dalam memesan produk, melacak status pesanan, dan melakukan pembayaran secara mudah dan aman?
3. Bagaimana menghadirkan fitur otomatisasi untuk pengelolaan pesanan, transaksi, dan pengiriman agar lebih terstruktur, terintegrasi, dan dapat diakses *real-time* oleh Central Printing?
4. Bagaimana sistem yang dikembangkan dapat berperan dalam mendukung efisiensi proses operasional dan pengelolaan pesanan, serta membantu perusahaan dalam memberikan layanan yang optimal kepada pelanggan dan menjangkau pasar secara lebih luas melalui pemanfaatan teknologi digital?
5. Bagaimana sistem yang dirancang dapat mendukung kebutuhan bisnis Central Printing dengan menggunakan metode *RSSD* ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Sistem ini terdiri atas dua kategori pengguna, yaitu admin (internal) untuk mengelola operasional dan *customer* (eksternal) untuk melakukan pemesanan dan pembayaran.
2. Fokus pengembangan sistem akan meliputi otomatisasi proses pembuatan nota atau faktur yang terintegrasi dengan sistem pemesanan dan fitur

pengiriman, sehingga dapat meningkatkan akurasi serta efisiensi dalam transaksi, pencatatan, dan pengelolaan pesanan.

3. Penelitian ini mencakup pengembangan fitur pemesanan desain secara custom yang memungkinkan pengguna mengunggah file desain yang diinginkan, memberikan catatan khusus, lalu menyesuaikan spesifikasi produk sesuai kebutuhan, guna mendukung produksi yang lebih fleksibel.
4. Sistem informasi ini dirancang untuk transaksi berbasis web, sehingga tidak mencakup pengembangan aplikasi *mobile*, meskipun akses ke sistem tetap dapat dilakukan melalui *browser* perangkat *mobile*.

1.4 Tujuan Dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah website e-commerce yang dapat meningkatkan kemudahan transaksi, pemesanan, pengelolaan pesanan, serta mengoptimalkan proses bisnis. Sistem ini dirancang untuk membantu Central Printing mengelola pengelolaan pesanan, pencatatan transaksi, dan pengiriman secara terintegrasi.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Dengan adanya sistem informasi penjualan *online* yang efisien, diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan, memperluas jangkauan pasar.
2. Pelanggan dapat menikmati kemudahan dalam bertransaksi, melacak status pesanan secara *real-time*, serta meningkatkan pengalaman berbelanja secara *online*.
3. Karyawan akan terbantu dengan otomatisasi proses pembuatan nota dan pengelolaan pesanan, sehingga mereka dapat lebih fokus pada tugas-tugas strategis lainnya dan meningkatkan produktivitas kerja secara keseluruhan.
4. Penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian lebih lanjut dalam pengembangan sistem informasi berbasis web yang mencakup pengelolaan pesanan, khususnya untuk usaha kecil dan menengah di industri percetakan.

1.5 Metodologi Penelitian

1. *Meet* (Pertemuan Awal)

- Diskusi dengan *stakeholder* untuk memahami kebutuhan bisnis dan sistem yang akan dikembangkan.
- Menggunakan diagram *stickman* sebagai alat bantu visual untuk menggambarkan fitur-fitur utama yang diharapkan.
- Menyusun daftar awal fitur yang akan dikembangkan dan mengonfirmasinya dengan pemangku kepentingan.

2. *Plan & Pre-Evaluation* (Perencanaan & Pra-Evaluasi)

- ***Re-Evaluate***: Mengevaluasi kembali fitur yang telah disepakati untuk memastikan kelayakan proyek.
- ***Chunking***: Memecah fitur menjadi bagian besar dan kecil untuk mempermudah pengelolaan proyek.
- ***Pre-Evaluation***: Menyusun proposal final fitur yang akan dikembangkan, serta melakukan estimasi biaya pengembangan.

3. *Design* (Perancangan)

- ***Diagram***: Mendesain diagram UML untuk memahami struktur sistem.
- ***Structure***: Membuat rancangan struktur kode dengan pendekatan modular yang terdiri dari kelas dan fungsi.

4. *Develop* (Pengembangan)

- ***Code Body***: Implementasi kode berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya.
- ***Integrate***: Menghubungkan berbagai bagian kode agar sistem bekerja secara keseluruhan.
- ***Verify***: Menguji kode dengan uji coba sederhana untuk memastikan fungsionalitas dasar telah berjalan dengan baik.

5. *Test* (Pengujian)

- ***Test***: Menguji setiap kelas dan fungsi menggunakan berbagai skenario pengujian.
- ***Optimize***: Mengoptimalkan kode untuk meningkatkan efisiensi sistem.

6. *Evaluate* (Evaluasi)

- ***Discuss***: Berdiskusi kembali dengan *stakeholder* untuk mendapatkan umpan balik.
- ***Demonstrate***: Menunjukkan hasil pengembangan sistem kepada *stakeholder*.
- ***Collect Feedback***: Mengumpulkan umpan balik untuk perbaikan lebih lanjut.

7. *Maintenance* (Pemeliharaan)

- ***Fix Bugs***: Memperbaiki kesalahan atau *bug* dalam sistem setelah implementasi.
- ***Change Features***: Melakukan perubahan atau penyesuaian fitur sesuai kebutuhan yang berkembang.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan proyek akhir ini secara keseluruhan terdiri dari empat bab, masing-masing terdiri dari beberapa sub bab. Adapun pokok pembahasan dari masing-masing bab tersebut secara garis besar sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini menguraikan beberapa hasil penelitian terdahulu yang berasal dari para ahli maupun dari proyek akhir yang pernah dibuat yang memiliki keterkaitan dengan mesin ini, serta landasan teori yang diperlukan untuk merancang sistem.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan beberapa hasil penelitian terdahulu dan landasan teori yang diperlukan untuk merancang sistem.

BAB III PERANCANGAN

Bagian ini menjelaskan tentang perancangan yang terdapat pada pembuatan proyek akhir ini. Perancangan ini terdiri dari perancangan sistem, perancangan mekanik, dan perancangan elektronika yang akan dibangun.

BAB IV JADWAL DAN PERKIRAAN BIAYA

Bagian ini berisi informasi mengenai jadwal pengerjaan proyek akhir dan perkiraan biaya yang dibutuhkan untuk pengerjaan proyek akhir.