

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAPORAN
PENJUALAN BERBASIS *WEB* PADA UMKM BERKAH
PONSEL**

SKRIPSI

OLEH:

BAGUS RYAND

228150057



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2026

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 2/7/26

Access From (repository.uma.ac.id)2/7/26

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAPORAN
PENJUALAN BERBASIS *WEB* PADA UMKM BERKAH
PONSEL**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Industri Universitas Medan
Area



**OLEH:
BAGUS RYAND
228150057**

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2026

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 2/7/26

Access From (repository.uma.ac.id)2/7/26

LEMBAR PENGESAHAN

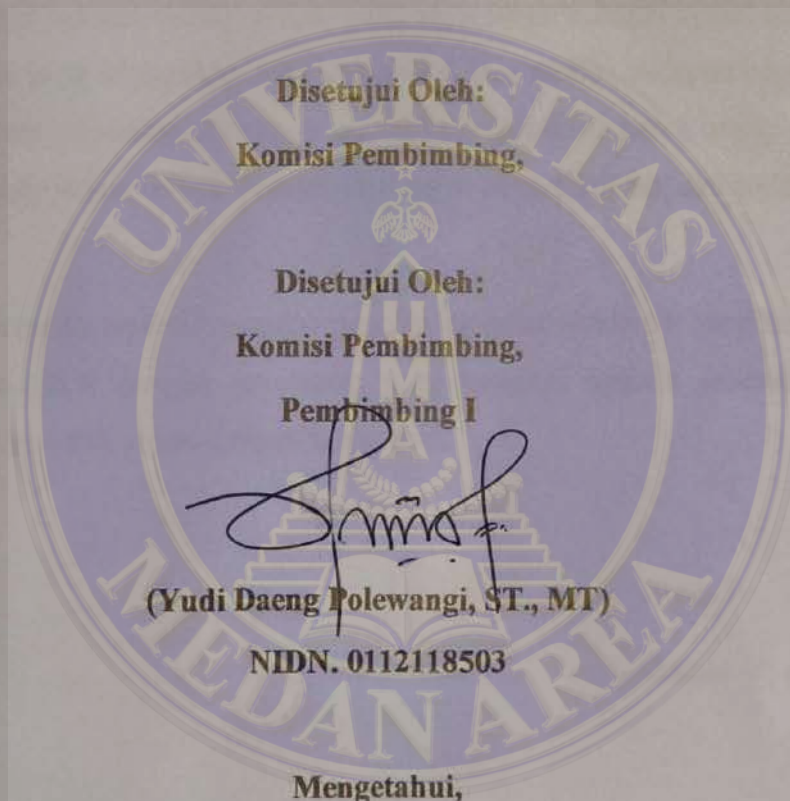
Judul : "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAPORAN PENJUALAN BERBASIS WEB PADA UMKM BERKAH PONSEL"

Nama : Bagus Ryand

NPM : 228150057

Fakultas : Teknik

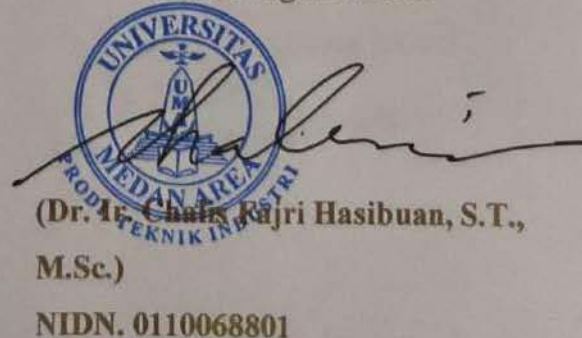
Program Studi : Teknik Industri



Dekan Fakultas Teknik



Ketua Program Studi



Tanggal Sidang : 10 Maret 2026

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 2/7/26

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)2/7/26

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bagus Ryand

NPM : 228150057

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat memperoleh gelar sarjana yang merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan.

Medan, 10 April 2026



Bagus Ryand

228150057

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bagus Ryand

NPM : 228150057

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi

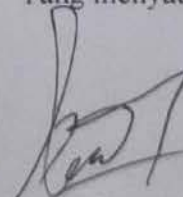
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Loyalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalti Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAPORAN PENJUALAN BERBASIS WEB PADA UMKM BERKAH PONSEL beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Medan Area bentuk pangkalan data (database), merawat dan menduplikasikan tugas akhir/skripsi/tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada Tanggal : 10 April 2026

Yang menyatakan



Bagus Ryand

228150057

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kabupaten Asahan pada tanggal 29 Juni 2004 dari Bapak Legimanto dan Ibu Sri Muliani. Penulis merupakan anak ke-dua dari dua bersaudara. Adapun jenjang pendidikan yang sudah dilalui penulis sebagai berikut:

1. Tahun 2011, penulis menempuh pendidikan di SD 013822 Silom Lom dan dinyatakan lulus pada tahun 2016.
2. Tahun 2016, penulis menempuh pendidikan di SMP Negeri 2 Simpang Empat dan dinyatakan lulus pada tahun 2019.
3. Tahun 2019, penulis menempuh pendidikan di SMK Yapim Simpang Kawat dan dinyatakan lulus pada tahun 2022.
4. Tahun 2022, penulis melanjutkan kuliah di Perguruan Tinggi Universitas Medan Area pada Program Studi Teknik Industri.

Dengan ketekunan serta motivasi tinggi untuk terus belajar dan berusaha, penulis telah berhasil menyelesaikan pengerjaan tugas akhir skripsi ini. Semoga dengan penulisan tugas akhir skripsi ini mampu memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan.

Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya skripsi yang berjudul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAPORAN PENJUALAN BERBASIS WEB PADA UMKM BERKAH PONSEL”.

ABSTRAK

BAGUS RYAND (228150057). Perancangan Sistem Informasi Laporan Penjualan Berbasis Web Pada UMKM Berkah Ponsel

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi laporan penjualan berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan UMKM Berkah Ponsel sebagai solusi atas permasalahan pencatatan penjualan yang masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan penyajian informasi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode waterfall yang difokuskan pada tahap analisis kebutuhan dan perancangan sistem. Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, kebutuhan fungsional, serta kebutuhan data yang diperlukan dalam sistem. Selanjutnya, tahap perancangan menghasilkan model sistem yang meliputi diagram konteks, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), perancangan basis data, serta desain antarmuka sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perancangan sistem yang dihasilkan mampu menggambarkan proses pengelolaan data barang, pencatatan transaksi penjualan, pengelolaan data karyawan, serta penyajian laporan penjualan harian secara terstruktur. Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa metode waterfall pada tahap analisis kebutuhan dan perancangan dapat menghasilkan desain sistem informasi laporan penjualan berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan operasional UMKM Berkah Ponsel.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Laporan Penjualan, Perancangan Sistem, *Website*, *Waterfall*, UMKM

ABSTRACT

BAGUS RYAND (228150057). *Design of a Web-Based Sales Report Information System for UMKM Berkah Ponsel*

This study aims to design a web-based sales report information system that meets the needs of UMKM Berkah Ponsel as a solution to problems caused by manual sales recording, which potentially leads to recording errors and delays in information presentation. The research employed the waterfall method, focusing on the requirements analysis and system design stages. The requirements analysis stage was conducted to identify user requirements, functional requirements, and data requirements needed by the system. Furthermore, the design stage produced system models consisting of a context diagram, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), database design, and user interface design. The results indicate that the proposed system design is capable of representing processes related to product data management, sales transaction recording, employee data management, and daily sales report generation in a structured manner. Therefore, this study concludes that the waterfall method, particularly in the requirements analysis and design stages, can effectively produce a web-based sales report information system design that aligns with the operational needs of UMKM Berkah Ponsel.

Keyword : *Information System, Sales Report, System Design, Website, Waterfall, UMKM*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Perancangan Sistem Informasi Laporan Penjualan Berbasis Web Pada UMKM Berkah Ponsel** ini dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Industri di Universitas Medan Area.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng, M.Sc., selaku Rektor Universitas Medan Area.
2. Bapak Dr. Eng. Supriatno, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
3. Bapak Dr. Ir. Chalis Fajri Hasibuan, ST, MSc., selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
4. Bapak Yudi Daeng Polewangi ST, MT selaku dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan arahan, bimbingan, motivasi, serta koreksi yang sangat berharga selama proses penyusunan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik.
5. Pemilik UMKM Berkah Ponsel yang telah memberikan izin, dukungan, dan fasilitas penelitian sehingga penulis dapat melakukan pengumpulan data dan observasi secara langsung di lapangan.

6. Kedua orang tua yang saya sayangi, terutama ibu yang sudah mendukung dan berperan penting bagi penulis, tanpa mereka saya bukanlah apa-apa dan tidak akan bisa sampai ke tahap ini.
7. Wanita *support system*-ku, terima kasih atas doa, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan selama penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh dosen dan staff Fakultas Teknik yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini memberikan dampak positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya kepada pemilik UMKM untuk meningkatkan efektivitas UMKM dalam kemajuan teknologi.

Medan, 6 Oktober 2025



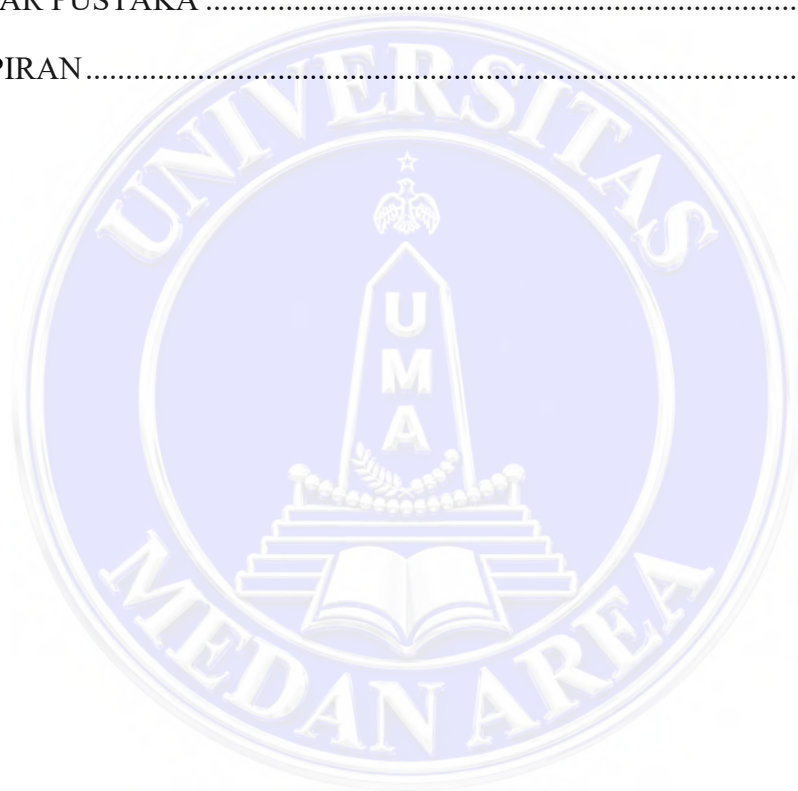
Bagus Ryand

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Definisi Sistem dan Sistem Informasi	8
2.2 Definisi Perancangan Sistem.....	9
2.2.1 Tujuan Perancangan Sistem.....	10
2.2.2 Aspek Perancangan Sistem.....	11
2.2.3 <i>Flowmap</i>	11
2.2.4 Diagram Konteks	13
2.2.5 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	14
2.2.6 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	15
2.2.7 <i>Query Design</i>	16
2.2.8 <i>Report Design</i>	17
2.3 Definisi <i>Website</i> dan Sistem Informasi Berbasis <i>Web</i>	17

2.4 Sistem Informasi Laporan Penjualan Berbasis <i>Web</i>	19
2.5 Metode <i>Waterfall</i>	20
2.6 Penelitian Terdahulu.....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.2 Jenis Penelitian	24
3.3 Sumber Data Penelitian	24
3.4 Objek Penelitian	25
3.5 Variabel Penelitian	25
3.5.1 Variabel bebas (<i>Independent Variable</i>).....	25
3.5.2 Variabel Terikat (<i>Dependent Variable</i>).....	25
3.6 Kerangka Berpikir	26
3.7 Metode Penyelesaian Masalah	26
3.8 <i>Flowchart</i> Penelitian	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Analisis Kebutuhan	29
4.1.1 Analisis Kebutuhan Pengguna.....	29
4.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	30
4.1.3 Analisis Kebutuhan <i>Non-Fungsional</i>	30
4.1.4 Analisis Kebutuhan Data	31
4.2 Perancangan Sistem.....	32
4.2.1 <i>Flowmap</i> Sistem yang Sedang Berjalan	32
4.2.2 <i>Flowmap</i> Sistem Usulan	33
4.2.3 Diagram Konteks	34
4.2.4 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 0	35
4.2.5 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1	35

4.2.6 Entity Relationship Diagram (ERD).....	37
4.2.7 Query Design	39
4.2.8 Report Design	43
4.2.9 Design Interface.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	56



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka Berpikir	26
Gambar 3. 2 Flowchart Penelitian.....	28
Gambar 4. 1 Flowmap Sistem yang Sedang Berjalan.....	33
Gambar 4. 2 Flowmap sistem yang diusulkan	34
Gambar 4. 3 Diagram Konteks.....	34
Gambar 4. 4 Data Flow Diagram Level 0 Sistem Informasi Laporan Penjualan .	35
Gambar 4. 5 DFD level 1 Proses 1.0 Pengelolaan Data Barang.....	36
Gambar 4. 6 DFD Level 1 Proses 2.0 Pencatatan Penjualan	36
Gambar 4. 7 DFD Level 1 Proses 3.0 Pembuatan Laporan Penjualan	37
Gambar 4. 8 Desain Tabel Pengelolaan Data Karyawan	38
Gambar 4. 9 Desain Tabel Pengelolaan Data Barang.....	38
Gambar 4. 10 Desain Tabel Pengelolaan Data Penjualan.....	38
Gambar 4. 11 Desain Tabel Pengelolaan Data Detail Penjualan	39
Gambar 4. 12 Entity Relationship Diagram (ERD)	39
Gambar 4. 13 Query Data Barang.....	40
Gambar 4. 14 Query Data Karyawan.....	41
Gambar 4. 15 Query Data Penjualan.....	41
Gambar 4. 16 Query Detail Penjualan	42
Gambar 4. 17 Query Laporan Penjualan.....	43
Gambar 4. 18 Design Report Laporan Penjualan	43
Gambar 4. 19 Report Laporan Penjualan	44
Gambar 4. 20 Tampilan Form Login	44
Gambar 4. 21 Tampilan Halaman Utama	45
Gambar 4. 22 Tampilan Output Form Penjualan	45
Gambar 4. 23 Tampilan Form Penjualan	46
Gambar 4. 24 Tampilan Output Detail Penjualan.....	46
Gambar 4. 25 Tampilan Form Detail Penjualan	47
Gambar 4. 26 Tampilan Form Laporan.....	47
Gambar 4. 27 Tampilan Laporan Penjualan	48
Gambar 4. 28 Tampilan Output Data Barang	48

Gambar 4. 29 Tampilan Form Data Barang.....	49
Gambar 4. 30 Tampilan Output Data Karyawan	49
Gambar 4. 31 Tampilan Form Karyawan	50



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kesalahan dan Kelemahan Sistem Pencatatan Manual.....	2
Tabel 2. 1 Simbol Flowmap	12
Tabel 2. 2. Simbol Diagram Konteks	14
Tabel 2. 3. Simbol Data Flow Diagram	15
Tabel 2. 4. Simbol Entity Relationship Diagram	16
Tabel 2. 5. Penelitian Terdahulu	22



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi pada era digital saat ini telah memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap berbagai bidang kehidupan, termasuk pada sektor bisnis dan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Teknologi tidak hanya berfungsi sebagai sarana komunikasi, tetapi juga telah menjadi faktor penting dalam meningkatkan efisiensi operasional dan efektivitas pengelolaan usaha. Salah satu aspek penting yang perlu mendapatkan perhatian khusus adalah pengelolaan data penjualan. Data penjualan merupakan informasi vital yang dapat membantu pemilik usaha dalam memantau perkembangan bisnis, mengetahui produk yang paling diminati konsumen, serta melakukan evaluasi terhadap strategi pemasaran yang diterapkan (Sitorus & Sakban, 2021).

UMKM sebagai salah satu penggerak ekonomi nasional memegang peran yang sangat penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Namun demikian, masih banyak UMKM yang menghadapi kendala dalam hal pengelolaan data penjualan. Permasalahan yang sering muncul antara lain pencatatan manual yang rawan terjadi kesalahan dalam penyusunan laporan, hingga kesulitan dalam mengakses data secara cepat. Kondisi ini dapat menghambat pemilik usaha dalam mengambil keputusan yang tepat waktu dan berbasis data.

UMKM Berkah Ponsel memiliki dua tempat usaha yang berbeda lokasi, lokasi pertama berada di Jalan Bilal Ujung No.177, Medan Timur, Kota Medan, dan lokasi

kedua berada di Jalan Suasa Tengah Pasar IV, Mabar Hilir, Medan Deli, Kota Medan. sebagai salah satu usaha yang bergerak di bidang *service handphone*, penjualan aksesoris *handphone* dan kuota *internet* UMKM Berkah Ponsel juga menghadapi permasalahan yang serupa. Proses pencatatan transaksi penjualan selama ini masih dilakukan secara manual, yaitu dengan mencatat data pada buku tulis dan menghitung manual. Cara tersebut memang terlihat mudah dilakukan, namun memiliki kelemahan yang cukup besar, seperti rentan rusak, atau terjadi kesalahan pencatatan. Selain itu, pencatatan manual memerlukan waktu yang cukup lama dalam proses rekapitulasi harian, sehingga menyulitkan pemilik usaha ketika ingin mengetahui kondisi penjualan secara cepat.

Tabel 1. 1 Kesalahan dan Kelemahan Sistem Pencatatan Manual

No	Jenis Kesalahan	Hasil Observasi	Dampak
1	Kesalahan perhitungan total penjualan	Perhitungan dilakukan menggunakan kalkulator satu per satu	Sering terjadi selisih antara catatan dan uang masuk
2	Proses rekap harian memakan waktu lama	Rekap dilakukan secara manual dan berulang dari buku transaksi	Memperlambat penyusunan laporan
3	Buku pencatatan penjualan tidak terlihat jelas	Tulisan tangan pada buku kurang rapi dan sulit dibaca	Menyulitkan proses pengecekan data penjualan
4	Tidak terdapat pencatatan jumlah barang	Sistem manual hanya mencatat transaksi tanpa rekap stok barang	Terjadi selisih antara stok barang dan uang masuk
5	Kerusakan catatan penjualan	Catatan berbentuk buku rentan rusak dan tercoret	Data penjualan tidak lengkap

Keterbatasan sistem manual ini sering menimbulkan kesalahan dalam penghitungan jumlah transaksi maupun total keuntungan. Hal tersebut tentunya akan berdampak pada kualitas laporan yang dihasilkan. Laporan penjualan yang tidak akurat dapat mengakibatkan salah pengambilan keputusan, misalnya dalam menentukan jumlah stok barang yang harus disediakan. Padahal, laporan penjualan yang baik seharusnya mampu memberikan gambaran yang jelas mengenai perkembangan usaha dari waktu ke waktu.

Seiring dengan semakin ketatnya persaingan di dunia usaha, pemilik UMKM dituntut untuk mampu melakukan inovasi dalam pengelolaan bisnis. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dengan merancang sistem informasi berbasis *website*. Sistem informasi ini dapat membantu dalam proses pencatatan transaksi secara otomatis, penyimpanan data yang lebih terstruktur, serta penyajian laporan penjualan dengan mudah. Dengan adanya sistem berbasis *website*, pemilik usaha dapat mengakses data penjualan kapan saja dan di mana saja selama terhubung dengan *internet*. Hal ini tentu memberikan nilai tambah dalam pengelolaan usaha, karena memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih tepat dan efisien.

Melalui perancangan sistem informasi laporan penjualan berbasis *website* pada UMKM Berkah Ponsel, diharapkan permasalahan yang selama ini dihadapi dapat diminimalisasi. Sistem ini akan membantu pemilik usaha dalam mengelola laporan penjualan harian.

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka dilakukan penelitian mengenai “Perancangan Sistem Informasi Laporan Penjualan Berbasis *Web* pada UMKM Berkah Ponsel”. Penelitian ini berfokus pada tahap analisis kebutuhan dan

perancangan sistem, dengan tujuan untuk menghasilkan desain sistem informasi yang mampu menjawab kebutuhan pengelolaan data penjualan pada UMKM Berkah Ponsel. Dengan adanya perancangan sistem informasi ini, diharapkan rancangan yang dihasilkan dapat dijadikan sebagai pedoman dalam pengembangan sistem informasi laporan penjualan di masa mendatang, sehingga UMKM Berkah Ponsel dapat meminimalisir kesalahan pencatatan dan perhitungan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah penelitian ini mencakup :

1. Bagaimana kebutuhan sistem informasi laporan penjualan pada UMKM Berkah Ponsel?
2. Bagaimana menghasilkan perancangan sistem informasi laporan penjualan berbasis *website* dengan menggunakan metode *waterfall* pada tahap analisis kebutuhan dan perancangan?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini hanya berfokus pada tahap analisis kebutuhan dan perancangan sistem informasi laporan penjualan berbasis *web* pada UMKM Berkah Ponsel, tanpa melakukan implementasi atau pembangunan sistem secara nyata.
2. Sistem informasi yang dirancang dibatasi pada fitur utama, yaitu pencatatan transaksi penjualan, pengelolaan data barang, data karyawan dan penyusunan laporan penjualan harian.

3. Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall*, namun hanya mencakup tahap analisis kebutuhan dan perancangan sistem (Diagram konteks, DFD, ERD, dan *design interface website*).
4. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data primer (observasi dan wawancara dengan pemilik UMKM Berkah Ponsel) dan data sekunder (studi pustaka terkait sistem informasi dan UMKM).
5. Penelitian ini tidak membahas aspek keamanan data dari sistem informasi laporan penjualan UMKM Berkah Ponsel.
6. Sistem informasi laporan penjualan yang dirancang merupakan sistem berbasis *website* yang hanya dapat digunakan secara *online* melalui jaringan internet.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk merancang sistem informasi laporan penjualan berbasis web pada UMKM Berkah Ponsel sebagai solusi dari proses pencatatan dan pelaporan manual yang masih digunakan.
2. Untuk menghasilkan desain sistem informasi laporan penjualan menggunakan metode *Waterfall* yang mencakup tahap analisis kebutuhan dan perancangan sistem.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti

Sebagai penerapan ilmu yang telah diperoleh selama masa perkuliahan dengan mengaplikasikan langsung dilapangan.

2. Bagi pemilik UMKM Berkah Ponsel

Dapat memberikan gambaran rancangan sistem informasi yang terstruktur sehingga dapat dijadikan dasar apabila ingin mengembangkan sistem berbasis website di kemudian hari.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penulisan skripsi ini sistematika penulisan mencakup :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan latar belakang penelitian ini diangkat, permasalahan dalam perusahaan, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan rangkuman hasil penelitian sebelumnya, konsep dan prinsip dasar memecahkan masalah penelitian, serta dasar teori mendukung kajian penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

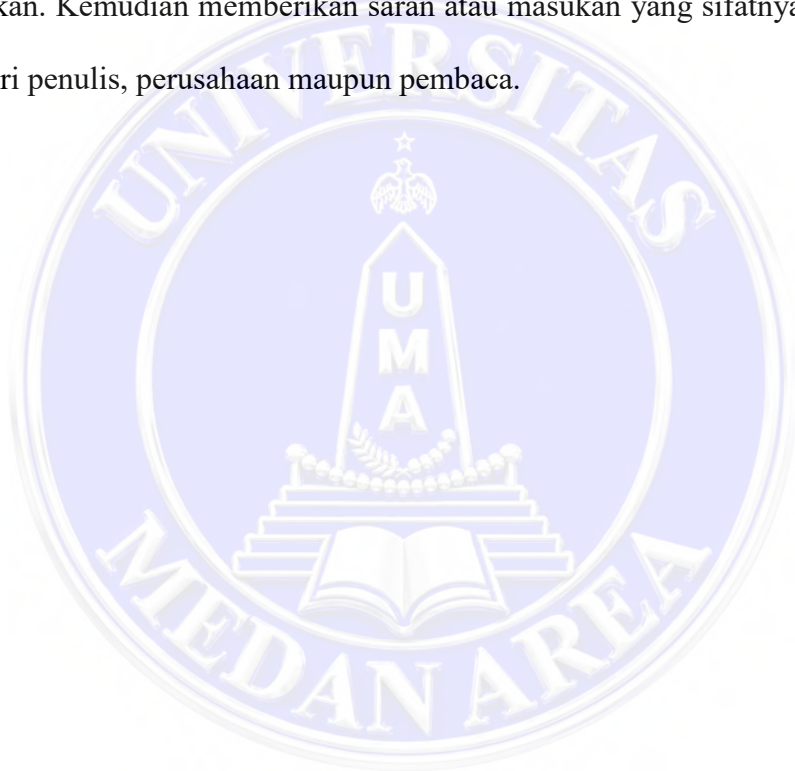
Pada bab ini berisi tentang materi, alat, tata cara penelitian dan data mengkaji dan menganalisis sesuai bagan alur.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang data-data yang dikumpulkan saat penelitian dan diolah menggunakan metode kemudian hasil penelitian yang didapat pada saat pengolahan data yang selanjutnya dapat menghasilkan suatu kesimpulan dan saran.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan hasil kesimpulan dari pembahasan dan hasil penelitian yang dilakukan. Kemudian memberikan saran atau masukan yang sifatnya membangun bagi diri penulis, perusahaan maupun pembaca.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Sistem dan Sistem Informasi

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustema*) yang berarti adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi (Pasaribu, 2021). Sistem merupakan sekelompok komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama dimana menerima input serta menghasilkan output dalam proses transformasi yang teratur untuk mencapai tujuan bersama (Pasaribu, 2021). Sistem semacam ini memiliki tiga komponen atau fungsi yang berinteraksi:

1. *Input* melibatkan penerimaan dan penyaluran berbagai elemen yang memasuki sistem untuk diproses.
2. Pemrosesan melibatkan proses transformasi yang mengubah input menjadi *output*.
3. *Output* melibatkan pemindahan elemen yang telah diproduksi oleh proses transformasi tersebut ke tujuan akhir.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan elemen-elemen yang berhubungan yang menghasilkan sesuatu.

Sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi, manusia, dan prosedur yang bekerja bersama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyebarkan informasi yang dibutuhkan dalam proses pengambilan keputusan

(Pasaribu, 2021). Menurut Tute (2022) sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri atas komponen-komponen dalam organisasi yang berfungsi untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Secara spesifik, sistem informasi tidak hanya menyangkut aspek teknis perangkat lunak dan perangkat keras, tetapi juga mencakup manusia (pengguna dan pengelola) serta proses bisnis yang berjalan di dalamnya. Tujuan utama sistem informasi adalah meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional organisasi dengan menyediakan informasi yang relevan sebagai dasar pengambilan keputusan yang lebih baik dan cepat (Sitepu et al., 2024).

Dalam perkembangan modern, sistem informasi juga menjadi alat strategis yang dapat membantu organisasi beradaptasi dengan perubahan lingkungan, mempercepat akses terhadap data penting, dan memfasilitasi komunikasi internal maupun eksternal. Contoh penerapan sistem informasi adalah pada UMKM yang melakukan digitalisasi proses penjualan, stok barang, dan pelaporan keuangan untuk meningkatkan daya saing dan produktivitas usaha (Risawandi, 2023).

2.2 Definisi Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu proses untuk merancang bagaimana suatu sistem akan dibentuk, baik dari sisi alur kerja, data, maupun tampilan, sehingga sistem tersebut dapat memenuhi kebutuhan pengguna sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Perancangan sistem merupakan tahap setelah analisis sistem yang bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana suatu sistem akan dibangun (Usnaini et al., 2021).

Perancangan sistem adalah proses penerjemahan kebutuhan pengguna (*user requirements*) ke dalam bentuk spesifikasi yang dapat dijadikan dasar dalam pembangunan sistem. Dengan demikian, perancangan sistem merupakan tahapan strategis dalam pengembangan sistem informasi, yang berfungsi untuk menciptakan rancangan yang terarah, terstruktur, dan terukur, agar sistem yang dibangun nantinya mampu memberikan manfaat optimal bagi organisasi maupun pengguna yang terlibat (Tute, 2022).

Dalam perancangan sistem, fokus tidak hanya pada aspek teknis, tetapi juga pada kesesuaian sistem dengan proses bisnis yang ada, sehingga solusi yang dihasilkan benar-benar dapat mendukung dan menyederhanakan operasional pengguna. Perancangan sistem juga melibatkan pemodelan seperti, diagram konteks, *data flow diagram* (DFD), *entity relationship diagram* (ERD) dan *design interface* untuk menggambarkan secara visual bagaimana sistem akan berfungsi dan berinteraksi dengan lingkungan atau pengguna (Manurung, 2020).

Perancangan sistem informasi secara khusus bertujuan untuk memetakan kebutuhan data, proses, dan penggunaan teknologi sehingga hasil akhirnya dapat membantu pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat. Dengan desain yang baik, sistem yang dibuat dapat memberikan hasil yang akurat, memudahkan integrasi antar modul, serta memungkinkan pengembangan di masa mendatang sesuai kebutuhan perubahan organisasi (Ernawati et al., 2023).

2.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan utama dari perancangan sistem adalah:

1. Memberikan gambaran yang jelas dan terstruktur mengenai sistem yang akan dibuat.
2. Menentukan spesifikasi teknis, baik berupa desain alur proses, struktur data, maupun rancangan antarmuka.
3. Menjadi pedoman bagi tahap implementasi (apabila sistem benar-benar dibangun).

2.2.2 Aspek Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem terdapat beberapa aspek penting, yaitu:


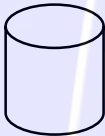

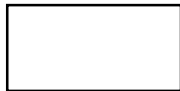
1. Membuat diagram konteks untuk menggambarkan gambaran sistem secara keseluruhan dalam satu tampilan yang sederhana dan mudah dipahami.
2. Menggambarkan alur aktivitas dalam sistem, biasanya divisualisasikan menggunakan *flowchart* atau *Data Flow Diagram* (DFD).
3. Menggambarkan bagaimana data disimpan, dikelola, dan dihubungkan, biasanya dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan desain tabel database.
4. Perancangan interface design yaitu, merancang tampilan sistem agar mudah digunakan oleh pengguna (*user friendly*).

2.2.3 Flowmap


Flowmap adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan alur perpindahan dokumen, data, atau informasi dalam suatu sistem atau proses kerja. *Flowmap* menunjukkan bagaimana data mengalir dari satu pihak ke pihak lain, termasuk proses yang terjadi pada setiap saat. *Flowmap* biasanya digunakan dalam

analisis sistem untuk memahami prosedur kerja sistem lama, mengidentifikasi aliran dokumen, dan menjadi dasar perancangan sistem baru (Usnaini et al., 2021).

Tabel 2. 1 Simbol *Flowmap*

Nama	Simbol	Keterangan
Dokumen		Menunjukkan dokumen berupa dokumen input dan output pada proses manual dan proses berbasis komputer.
Proses Manual		Menunjukkan proses yang dilakukan secara manual.
Penyimpanan Magnetik		Menunjukkan media penyimpanan data/informasi file pada proses berbasis computer. File dapat disimpan pada database, harddisk, CD dan lain lain.
Arah Aliran Dokumen		Menunjukkan arah aliran dokumen antar bagian yang terkait pada suatu sistem.
Proses Komputer		Menunjukkan proses yang dilakukan secara komputerisasi.

Tabel 2.1 Simbol *Flowmap* (Lanjutan)




Nama	Simbol	Keterangan
Input Keyboard		Menunjukkan input yang dimasukkan melalui keyboard.

2.2.4 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah salah satu alat pemodelan dalam perancangan sistem informasi yang berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar yang berinteraksi dengannya (misal: pengguna, sistem lain, pihak eksternal). Diagram ini disusun pada tahap awal perancangan sehingga semua pihak dapat memahami batasan dan cakupan sistem tanpa melihat detail proses di dalamnya (Usnaini et al., 2021).

Secara struktural, diagram konteks hanya terdiri dari tiga komponen utama, yaitu proses utama sistem yang biasanya digambarkan dalam satu lingkaran atau persegi panjang dengan sudut tumpul, entitas eksternal yang berada di luar batas sistem dan berinteraksi langsung dengan sistem, serta (arus data (data flow) yang menunjukkan informasi apa saja yang dikirim atau diterima oleh sistem. Diagram ini tidak menampilkan data store (penyimpanan data) maupun proses turunan, karena fokusnya adalah pada hubungan global antara sistem dan lingkungannya (Usnaini et al., 2021).

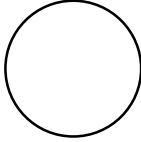


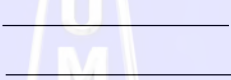
Tabel 2. 2 Simbol Diagram Konteks

Nama	Simbol	Keterangan
Entitas		Pihak-pihak yang berada diluar sistem, tetapi secara langsung berhubungan dengan sistem dalam hal memberi data atau menerima informasi.
Sistem		Dalam diagram konteks simbol ini merupakan sistem yang akan dibuat.
Data Flow		Berisi data atau informasi yang mengalir dari satu pihak ke sistem dan sebaliknya.

2.2.5 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dalam suatu sistem secara terstruktur dan jelas. DFD membantu menganalisis proses-proses yang terjadi di dalam sistem, bagaimana data bergerak dari satu proses ke proses lain, serta interaksi antara sistem dengan entitas luar (Usnaini et al., 2021).

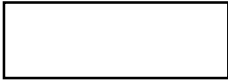



Tabel 2. 3 Simbol *Data Flow Diagram*

Nama	Simbol	Keterangan
Proses		Menunjukkan aktivitas/proses yang mengolah data.
<i>Data Flow</i>		Menunjukkan aliran data dari satu komponen ke komponen lain.
Entitas		Pihak yang berinteraksi dengan sistem.
<i>Data Store</i>		Tempat penyimpanan data (<i>database</i>)

2.2.6 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah alat pemodelan visual yang digunakan untuk menggambarkan struktur data dan hubungan antar data dalam suatu sistem informasi. ERD membantu dalam merancang basis data dengan memetakan entitas (objek nyata atau konsep) yang relevan dan bagaimana entitas tersebut saling berhubungan.

Tabel 2. 4 Simbol *Entity Relationship Diagram*

Nama	Simbol	Keterangan
Entitas		Mewakili objek nyata atau konsep yang memiliki data, contoh : karyawan.
Atribut		Menunjukkan karakteristik atau properti dari entitas, contoh : Nama Karyawan.
Relasi		Menggambarkan hubungan antara dua atau lebih entitas.
Garis Penghubung		Menghubungkan entitas dengan atribut atau relasi.

2.2.7 Query Design

Query design adalah proses perancangan dan penyusunan struktur permintaan data dari suatu basis data untuk mengambil, menyaring, mengelompokkan, atau memanipulasi data dari satu atau lebih tabel secara cepat dan mudah agar informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Fokus utama dalam query

design adalah bagaimana merumuskan logika pengambilan data secara sistematis, mulai dari menentukan data apa yang dibutuhkan, dari sumber mana data tersebut diambil, hingga bagaimana data tersebut dikelompokkan, atau diurutkan. Perancangan query yang baik menuntut pemahaman terhadap struktur basis data, hubungan antar entitas, serta tujuan analisis yang ingin dicapai, sehingga hasil yang diperoleh benar-benar relevan dan tidak berlebihan (Folabessy, 2025).

2.2.8 Report Design

Report design adalah proses perancangan format dan struktur laporan yang bertujuan untuk menyajikan informasi secara sistematis, jelas, dan mudah dipahami oleh pengguna. Dalam sistem informasi, report design berfungsi sebagai media penyampaian hasil pengolahan data dalam bentuk yang terorganisir, sehingga dapat mendukung proses analisis dan pengambilan keputusan. Perancangan laporan tidak hanya berfokus pada tampilan visual, tetapi juga pada kelengkapan, relevansi, dan akurasi informasi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan pengguna. report design mencakup penentuan elemen-elemen penting seperti judul laporan, periode waktu, identitas data, tabel atau ringkasan informasi, serta tata letak (layout) yang konsisten. Laporan yang dirancang dengan baik harus memperhatikan prinsip keterbacaan, seperti penggunaan format yang rapi, pengelompokan data yang logis, serta penyajian informasi utama (Folabessy, 2025).

2.3 Definisi Website dan Sistem Informasi Berbasis Web

Website adalah kumpulan halaman *web* yang saling terhubung dan biasanya berisi berbagai informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, animasi, dan video yang dapat diakses melalui internet menggunakan perangkat seperti *smartphone*, tablet, atau komputer. *Website* berfungsi sebagai media untuk menampilkan dan

menyebarkan informasi secara cepat dan efisien kepada pengguna yang terhubung dengan jaringan *internet*. Secara teknis, *website* dibangun menggunakan bahasa pemrograman seperti HTML untuk struktur, CSS untuk tampilan, dan untuk interaktivitas, serta dapat beroperasi pada protokol HTTP yang berjalan pada TCP/IP (Surya & Kurniawan, 2024).

Website merupakan media elektronik yang menyediakan informasi dan layanan secara *online* yang bisa diakses kapan saja dan di mana saja selama terhubung ke internet. *Website* dapat berupa situs statis maupun dinamis, dengan tujuan utama sebagai sarana komunikasi dan promosi (Pasaribu, 2021).

Dalam konteks edukasi dan promosi, *website* menjadi sarana penting untuk memberikan kesan profesional dan menyediakan kemudahan akses informasi yang sebelumnya membutuhkan metode konvensional yang relatif lambat dan tidak efisien. Pengembangan *website* untuk sekolah misalnya, bertujuan untuk menyajikan informasi profil, galeri, artikel, pendaftaran, dan kontak yang dapat diakses oleh masyarakat luas kapan saja dan dimana saja melalui *internet* (Surya & Kurniawan, 2024).

Sistem informasi berbasis *web* merupakan sebuah sistem komputerisasi yang memanfaatkan teknologi *web* sebagai media penyampaian informasi dengan fitur-fitur yang dirancang sesuai kebutuhan pengguna. Sistem ini memungkinkan pengolahan dan pengelolaan data secara terintegrasi dan dapat diakses oleh pengguna melalui jaringan internet, sehingga mempermudah proses komunikasi, penginputan data, serta penyebaran informasi secara *real-time* dan efisien (Pratama et al., 2024).

Dalam pengertian lebih lengkap, sistem informasi adalah kumpulan dari komponen teknologi—termasuk *hardware*, *software*, prosedur, dan manusia—yang bekerjasama untuk mengelola data agar diolah menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengambilan keputusan dan pencapaian tujuan organisasi. Sistem ini dirancang untuk memudahkan proses transaksi, komunikasi antar pengguna, dan pengelolaan data yang secara konvensional akan sulit dilakukan secara manual (Surya & Kurniawan, 2024).

Sistem informasi berbasis *web* memiliki keunggulan dalam aksesibilitas karena dapat digunakan kapan saja dan dimana saja selama terkoneksi dengan jaringan internet. Hal ini sangat mendukung transparansi, efisiensi, dan efektivitas komunikasi serta manajemen data, khususnya pada institusi pendidikan atau perusahaan. Pengembangan sistem informasi berbasis *web* sering menggunakan metode *waterfall* untuk meningkatkan fleksibilitas dan kecepatan adaptasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan sistem berjalan (PN, 2024).

2.4 Sistem Informasi Laporan Penjualan Berbasis Web

Seiring perkembangan teknologi digital, penerapan sistem informasi laporan penjualan berbasis *web* menjadi kebutuhan mendesak agar bisnis dapat berjalan relevan dan efisien. Penelitian pada *Smooth-Tee*, sebuah toko pakaian, mengungkapkan bahwa pengelolaan data penjualan secara manual menimbulkan berbagai risiko, seperti kesalahan perhitungan, kehilangan data, dan rendahnya tingkat efisiensi kerja. Penggunaan sistem informasi berbasis *web* dan *database* meningkatkan akurasi pengelolaan data penjualan serta memudahkan pelacakan pesanan dan laporan penjualan secara *real-time* (Kusumo et al., 2021).

Sistem informasi laporan penjualan juga memungkinkan pelaku usaha mencatat dan mengelola transaksi penjualan secara digital, terintegrasi, dan dapat diakses kapan saja. Sistem ini memberikan kemudahan bagi pelaku usaha untuk meng-*input* data penjualan, melihat rekap laporan, serta menganalisis performa bisnis langsung melalui *web browser*. Dengan fitur otomatisasi, keamanan data, dan *reporting* yang terstruktur, pelaku usaha dapat meminimalisir risiko kesalahan pencatatan, kehilangan data, serta mempercepat proses evaluasi bisnis (Kusumo et al., 2021).

Digitalisasi laporan penjualan melalui *web* sangat membantu pemilik usaha untuk menghasilkan laporan yang akurat dan mudah dipahami, baik untuk kebutuhan internal maupun eksternal. Penggunaan sistem penjualan berbasis *web* memungkinkan transaksi dan laporan keuangan dapat dipisahkan antara bisnis dan pribadi, serta memudahkan proses audit dan pengambilan keputusan. Dengan sistem berbasis *web*, pelaku usaha bisa menganalisis tren penjualan, merencanakan stok, serta meningkatkan efisiensi kerja secara berkelanjutan (Sitorus & Sakban, 2021).

2.5 Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* adalah model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan dan sistematis, dengan proses yang mengalir seperti air terjun dari satu tahap ke tahap berikutnya tanpa tumpang tindih. Tahapan utamanya meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pendekatan ini sangat membantu dalam memastikan setiap fase proyek selesai secara tuntas sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya, sehingga

menghasilkan sistem yang terstruktur dan terkontrol dengan baik (Fachri et al., 2024).

Dalam penerapan pada UMKM, khususnya dalam pengembangan sistem informasi penjualan berbasis *web*, metode *Waterfall* memberikan kerangka kerja yang jelas sehingga pengembang dapat mendokumentasikan kebutuhan bisnis UMKM secara rinci di awal proses sebelum membangun sistemnya. Pendekatan ini memfasilitasi perancangan sistem yang sesuai ekspektasi pengguna dan menghindari perubahan besar di tengah proyek yang berpotensi mengganggu *timeline* dan biaya pembangunan (Anisa et al., 2024).

Keunggulan metode *Waterfall* yaitu struktur yang terorganisir dan mudah untuk dikelola terutama pada proyek dengan kebutuhan yang telah pasti dan stabil. Namun, metode ini memiliki keterbatasan seperti rendahnya fleksibilitas terhadap perubahan kebutuhan di tengah proyek, sehingga kurang sesuai untuk proyek yang sifatnya sangat dinamis atau berubah-ubah. Untuk UMKM dengan skala kecil dan kebutuhan yang jelas, *Waterfall* tetap menjadi pilihan yang praktis dan efektif (Anisa et al., 2024).

Tahapan metode *Waterfall* secara umum meliputi: pertama, analisis kebutuhan di mana semua kebutuhan sistem dikumpulkan dan didokumentasikan; kedua, perancangan sistem yang mencakup desain teknis berdasarkan kebutuhan tersebut; ketiga, implementasi atau pengkodean sistem; keempat, pengujian sistem untuk memastikan sistem bekerja sesuai rancangan; dan kelima, pemeliharaan sistem pasca implementasi untuk perbaikan dan penyesuaian jika diperlukan. Tahapan ini

menjadikan proses pengembangan perangkat lunak menjadi lebih terstruktur dan mudah dipantau (Sitepu et al., 2024).

Metode *Waterfall* banyak digunakan dalam berbagai perancangan sistem informasi UMKM di Indonesia, misalnya pada pengembangan aplikasi penjualan, *stok opname*, dan sistem inventori berbasis *web*, yang membutuhkan pengelolaan tahapan yang terencana dan terdokumentasi dengan baik demi keberhasilan implementasi di lingkungan usaha mikro yang terbatas sumber daya teknologinya. Pendekatan ini membantu UMKM melewati proses pembangunan sistem secara metodis dan bertahap sehingga meningkatkan efektivitas dan efisiensi penggunaan teknologi dalam aktivitas bisnis mereka (Fachri et al., 2024).

2.6 Penelitian Terdahulu

Berikut adalah penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian perancangan sistem informasi sebagai pendukung penelitian yang akan dilakukan, dapat dilihat pada tabel 2.5.

Tabel 2. 5. Penelitian Terdahulu

Judul Penelitian	Penulis	Jurnal	Hasil Penelitian
Implementasi Metode <i>Waterfall</i> pada Sistem Informasi Penjualan Unit Motor Berbasis <i>Web</i>	F. Mahardika, K. Mustofa, AT. Suseno	Jurnal Ilmu Komputer	Sistem memudahkan pengolahan data transaksi penjualan unit motor menjadi lebih efektif..

Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

Judul Penelitian	Penulis	Jurnal	Hasil Penelitian
Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Barang	Dwi Novita Sari Veradilla Amalia Deni Apriadi	JUKTISI (Jurnal Karya Prima Sistem Informasi)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dirancang mampu menggantikan pencatatan manual menjadi otomatis, serta menghasilkan laporan penjualan dan persediaan secara cepat.
Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Alat Bangunan Putra Saiful	U. Rizki, A. Fernanda, Kurniawan, PT. Kamal, SA. Hakim	Jurnal Inovasi Pendidikan, Teknologi Informasi dan Komputer	Sistem informasi yang terkomputerisasi dan menggunakan metode <i>waterfall</i> memperbaiki pencatatan transaksi yang selama ini masih manual .

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di UMKM Berkah Ponsel, Jl. Bilal Ujung, No.177, Kec. Medan Timur, Medan, Sumatera Utara. Waktu Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 20 Desember 2025 s.d 20 Januari 2026.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kualitatif deskriptif, yang bertujuan untuk menjelaskan secara sistematis permasalahan dan kebutuhan yang ada pada laporan penjualan UMKM Berkah Ponsel.

3.3 Sumber Data Penelitian

Sumber data penelitian terbagi atas dua jenis yaitu :

1. Data Primer

Data primer yang diperoleh dalam penelitian ini adalah melakukan wawancara kepada pemilik UMKM tentang permasalahan apa yang ada terkait dengan pembuatan laporan penjualan dan kebutuhan sistem yang diperlukan pemilik UMKM.

2. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai sumber literatur seperti jurnal, dan artikel yang relevan dengan topik penelitian.

3.4 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah proses pencatatan dan pelaporan penjualan pada UMKM Berkah Ponsel yang masih dilakukan secara manual, penelitian ini berfokus pada perancangan sistem informasi laporan penjualan pada UMKM Berkah Ponsel.

3.5 Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Menurut Souisa et al., (2022) variabel penelitian adalah segala sesuatu yang menjadi objek pengamatan dalam sebuah penelitian dan memiliki variasi antar individu atau objek yang diteliti.

3.5.1 Variabel bebas (*Independent Variable*)

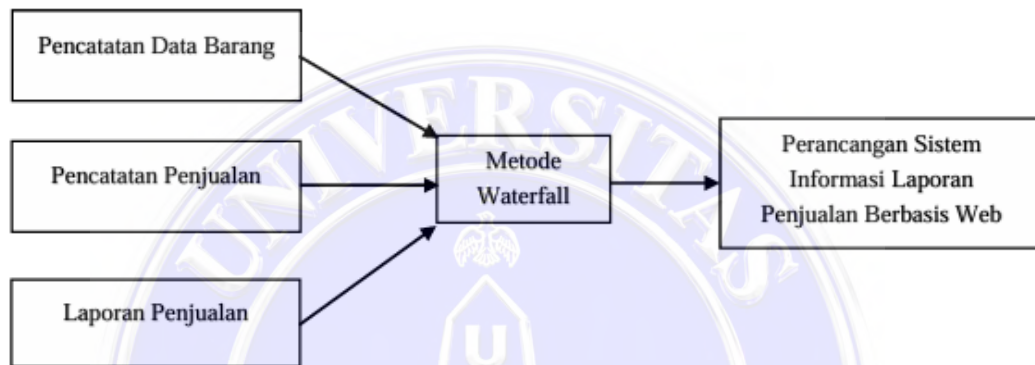
Variabel bebas dalam penelitian adalah variabel yang berperan sebagai penyebab atau faktor yang memengaruhi variabel lain dalam suatu penelitian. Variabel ini merupakan variabel yang peneliti manipulasi atau amati keberadaannya untuk melihat pengaruhnya terhadap variabel terikat (*dependent variable*) (Souisa et al., 2022). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Pencatatan Data Barang, Pencatatan Penjualan dan Laporan Penjualan.

3.5.2 Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari variabel bebas dalam suatu penelitian. Variabel ini merupakan fokus utama yang ingin diukur atau diamati perubahan atau dampaknya akibat adanya variabel bebas (Souisa et al., 2022). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Perancangan Sistem Informasi Laporan Penjualan Berbasis *Web*.

3.6 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah kerangka konseptual yang memetakan hubungan antara variabel utama dalam penelitian, seperti variabel bebas dan variabel terikat, serta hubungan sebab-akibat yang diharapkan. Kerangka ini membantu peneliti dalam menyusun langkah-langkah penelitian, mengidentifikasi variabel penting, dan memandu analisis data (Souisa et al., 2022).



Gambar 3. 1 Kerangka Berpikir

3.7 Metode Penyelesaian Masalah

Adapun metode penyelesaian masalah yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pendahuluan (Mulai)

Sebelum penelitian dimulai, siapkan administrasi kampus atau surat pengantar penelitian kepada UMKM Berkah Ponsel.

2. Studi Lapangan

Observasi dan wawancara langsung kelapangan untuk mengidentifikasi dan mengamati kondisi UMKM terkait dengan kebutuhan sistem apa yang diperlukan oleh pemilik UMKM.

3. Studi Literatur

Mengumpulkan berbagai sumber tertulis seperti jurnal, artikel dan laporan penelitian yang berhubungan dengan topik penelitian untuk memperoleh pemahaman dan landasan teori yang kuat.

4. Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini wawancara dilakukan dengan pemilik UMKM terkait dengan masalah yang sering terjadi saat proses pencatatan penjualan dan pembuatan laporan penjualan.

5. Pengumpulan Data

Mengumpulkan data identifikasi masalah dari hasil observasi dan wawancara pemilik UMKM.

6. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode *waterfall*, hanya sampai tahap analisis kebutuhan dan perancangan sistem, perancangan sistem yang akan dilakukan adalah merancang sistem informasi berbasis *web* dengan membuat :

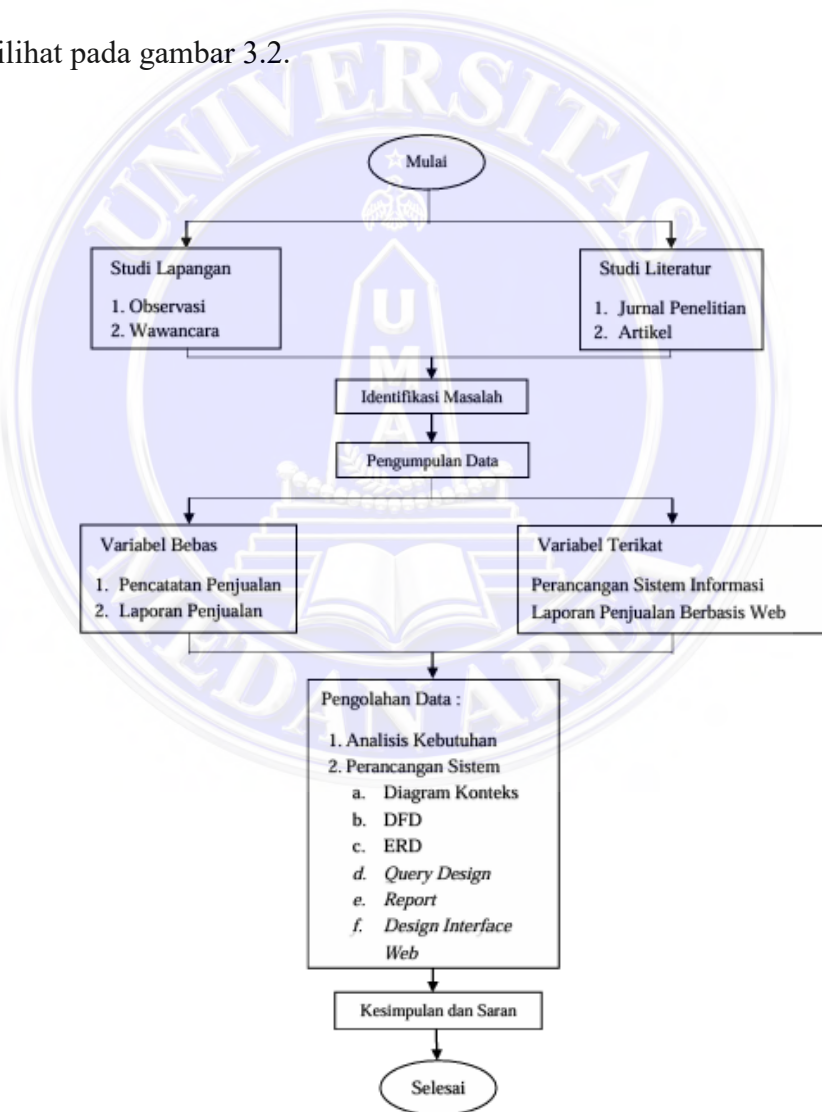
- a. Diagram Konteks
- b. *Data Flow Diagram* (DFD)
- c. *Entity Relationship Diagram* (ERD)
- d. *Query Design*
- e. *Report*
- f. *Design Interface Web*

7. Kesimpulan dan Saran

Hasil pengolahan data dapat digunakan untuk perkembangan lebih lanjut terkait dengan sistem informasi laporan penjualan untuk mengatasi permasalahan yang ada pada UMKM Berkah Ponsel.

3.8 Flowchart Penelitian

Flowchart penelitian merupakan langkah-langkah proses melakukan penelitian dalam penyusunan proposal ber bentuk bagan. Adapun *flowchart* dari penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 *Flowchart* Penelitian

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan sistem, diketahui bahwa UMKM Berkah Ponsel masih menggunakan sistem pencatatan penjualan secara manual yang berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pencatatan, perhitungan, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem informasi yang mampu mengelola data penjualan, data barang, serta menghasilkan laporan penjualan harian secara cepat, tepat dan akurat sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. Perancangan sistem informasi laporan penjualan berbasis web pada UMKM Berkah Ponsel telah berhasil dilakukan dengan menggunakan metode waterfall, yang meliputi tahap analisis kebutuhan dan tahap perancangan sistem. Hasil perancangan ditunjukkan melalui pembuatan diagram konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), rancangan *database*, serta desain antarmuka (*user interface*). Sistem yang dirancang diharapkan dapat menjadi pedoman untuk pengembangan atau implementasi sistem berbasis *web* selanjutnya.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran dalam penelitian ini adalah :

1. Sistem yang telah dirancang ini dapat dikembangkan ke tahap implementasi sehingga dapat digunakan secara langsung oleh UMKM Berkah Ponsel dalam kegiatan operasional sehari-hari.
2. Pada pengembangan selanjutnya sistem dapat ditambahkan fitur keamanan data yang lebih baik, dan fitur tambahan lain seperti laporan grafik penjualan dll.



DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, N., Rumanti, A. A., & Anggana, H. D. (2024). Perancangan Sistem Monitoring Aktivitas Penjualan pada UMKM Godho Batik Banyuwangi Menggunakan Website dengan Metode Waterfall. *Journal of Production, Enterprise, and Industrial Applications*, 2(1), 20–28.
- Ernawati, E., Bakhtiar, M. Y., & Rahmawati, R. (2023). Perancangan Sistem Informasi Klinik Berbasis Website Pada Pt Wonjin Indonesia Jakarta. *Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, 7(1).
- Fachri, B., Bazikho, D. D. S., & Susilo, F. S. (2024). Perancangan Sistem Informasi Penjualan UMKM Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Wordpress. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Informasi (JUKTISI)*, 3(2), 723–730.
- Folabessy, E. (2025). Optimalisasi Fitur Pencarian pada Website Toko Online Menggunakan Elasticsearch. *E-Jurnal JUSITI (Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi)*, 14(2), 141–153.
- Kusumo, A. T., Triantori, V., & Komarudin, I. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Smooth-Tee dengan Metode Waterfall. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(2), 82–88.
- Manurung, R. A. Y. (2020). *Perancangan Sistem Informasi Lembaga Kemahasiswaan Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga*.
- Pasaribu, J. S. (2021). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pengelolaan Inventaris Aset Kantor Di Pt. Mpm Finance Bandung. *Jurnal Ilmiah Teknologi*

Infomasi Terapan, 7(3), 229–241.

PN, S. M. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Meningkatkan Keamanan Pelayanan Publik. *Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara*, 1(3), 4736–4744.

Pratama, M. H. R., Montolalu, C. E. J. C., Lapihu, D., & Ketaren, E. (2024). RANCANG BANGUN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEBSITE DI SMA NEGERI 7 HALMAHERA SELATAN. *Jurnal TIMES*, 13(2), 38–45.

Risawandi, R. (2023). Sistem Informasi Pengelolaan Perkebunan Kelapa Sawit Berbasis Web Pada Pt. Teboplasma Intilestari Nisam Antara. *Jurnal Teknologi Terapan and Sains 4.0*, 4(1), 879–889.

Sitepu, F., Ramadhan, M., & Bahari, S. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Stock Barang Berbasis Website Pada PT. XYZ. *INFORMATIKA*, 12(3), 636–643.

Sitorus, J. H. P., & Sakban, M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Mandiri 88 Pematangsiantar. *Jurnal Bisantara Informatika*, 5(2), 12–24.

Souisa, J., Istiyawari, L., & Amaliyah, E. D. E. (2022). Pengaruh faktor perilaku yang mempengaruhi kinerja penelitian dosen dengan niat meneliti sebagai variabel intervening (Studi empiris pada Universitas Semarang). *Solusi*, 20(2), 187–200.

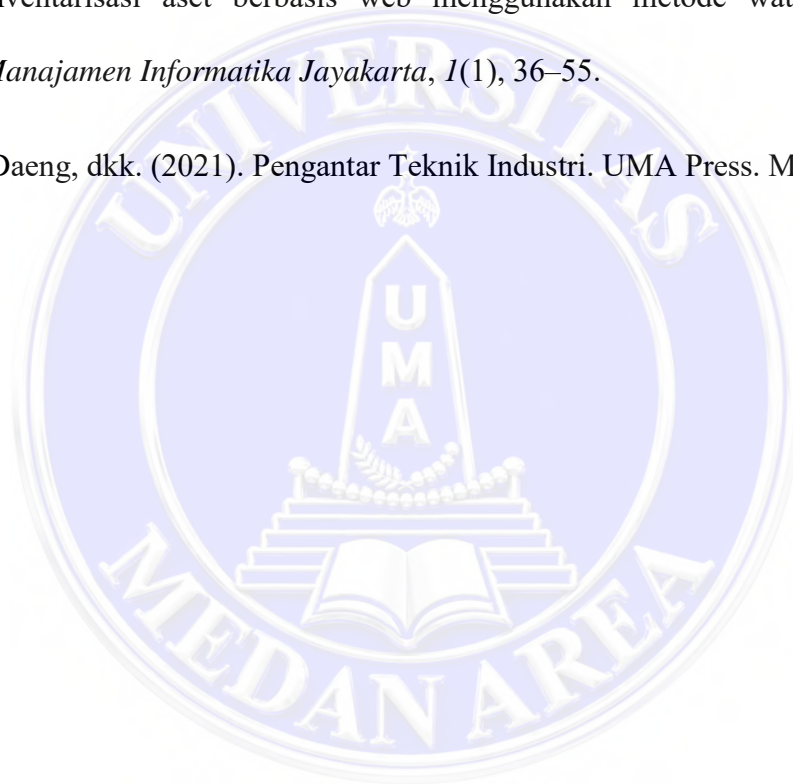
Surya, M. P. I., & Kurniawan, H. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi

Sekolah Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Agile Pada Sdn 056001 Karang Rejo. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(1), 1247–1258.

Tute, K. J. (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *SATESI: Jurnal Sains Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 47–51.

Usnaini, M., Yasin, V., & Sianipar, A. Z. (2021). Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 1(1), 36–55.

Yudi Daeng, dkk. (2021). Pengantar Teknik Industri. UMA Press. Medan



LAMPIRAN

Surat Pengantar Penelitian



UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 (061) 7368878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax (061) 7368998 Medan 20223
Kampus II : Jalan Setabudj Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A (061) 8225602, Fax (061) 8226331 Medan 20122
Website www.teknik.uma.ac.id E-mail univ_medanarea@uma.ac.id

Nomor 708/FT 5/01 10/XII/2025 19 Desember 2025
Lamp -
Hal Penelitian Dan Pengambilan Data Tugas Akhir

Yth. Pimpinan UMKM Berkah Ponsel
Jl. Bilal Ujung No. 177, Pulo Brayon Darat I, Medan Timur
Di
Medan

Dengan hormat,
Kami mohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan izin dan kesempatan kepada mahasiswa kami tersebut dibawah ini :

NO	N A M A	N P M	PRODI
1	Bagus Ryand	228150057	Teknik Industri

Untuk melaksanakan Penelitian dan Pengambilan Data Tugas Akhir pada perusahaan/Instansi yang Bapak/Ibu Pimpin.

Perlu kami jelaskan bahwa Pengambilan Data tersebut adalah semata-mata untuk tujuan ilmiah dan Skripsi yang merupakan salah satu syarat bagi mahasiswa tersebut untuk mengikuti ujian sarjana pada Fakultas Teknik Universitas Medan Area dan tidak untuk dipublikasikan, dengan judul penelitian :

Perancangan Sistem Informasi Laporan Penjualan Berbasis Web pada UMKM Berkah Ponsel

Atas perhatian dan kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

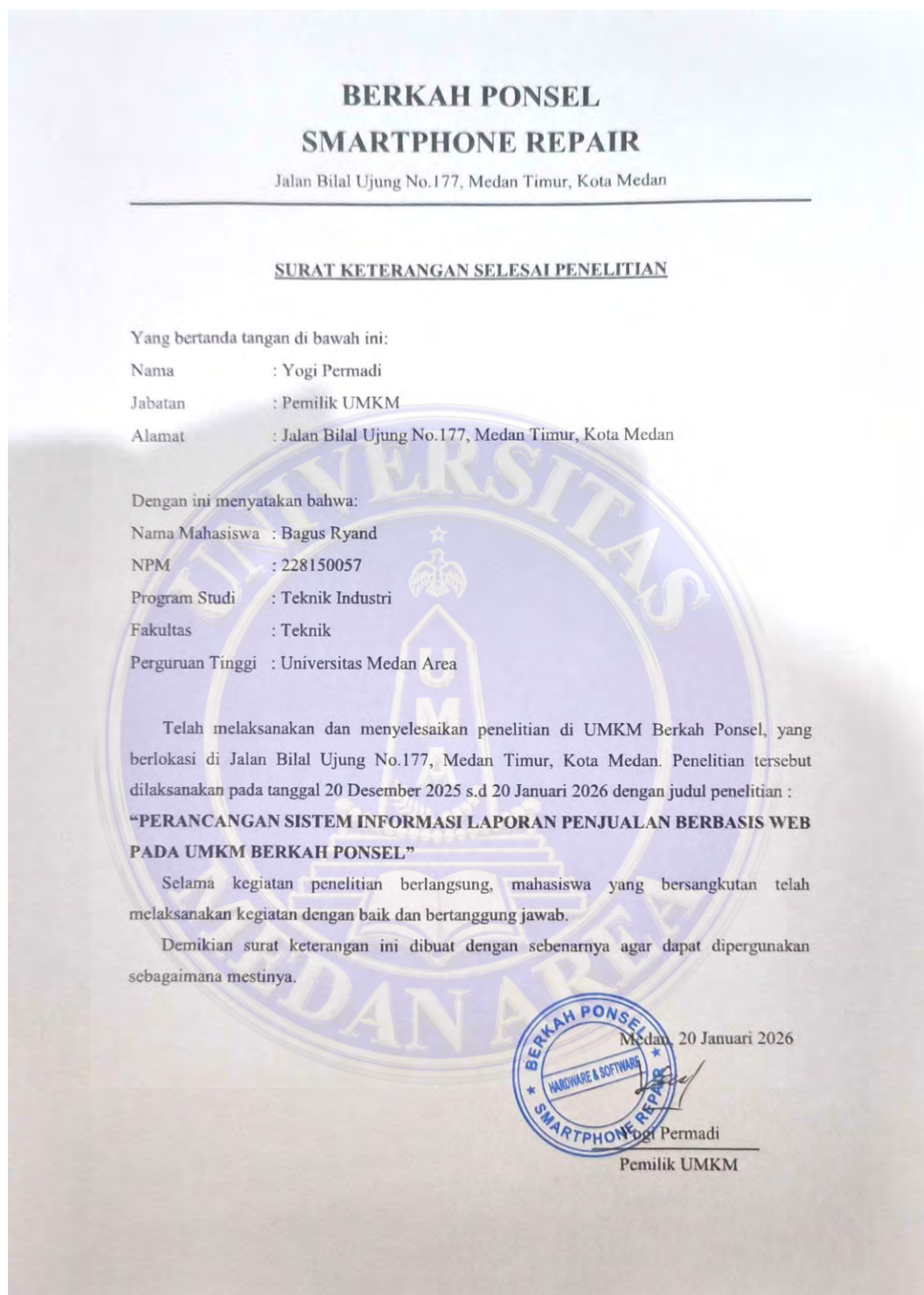
Dekan

Dr. Eng. Supriatno, ST, MT

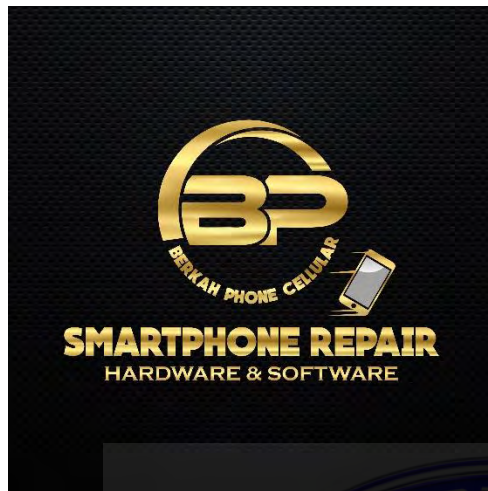
Tembusan
1. Ka BPMPP
2. Mahasiswa
3. File



Surat Keterangan Selesai Riset



Logo UMKM Berkah Ponsel



UMKM Berkah Ponsel



Laporan Penjualan Manual

Jumlah penjualan (laporan)			Dana			Mitos			Pengeluaran		
Vendor	Kuantitas										
V. Axis 3/1	6	t. dana 48									
V. Ims 2/1	14	dana 39									
V. Ixel 3/5	14	dana 39									
V. Axis 3/1	10	V. Ixel 3/5									
Sabtu 20/September - 2025											
V. Ixel 3/1	6	V. Ixel 3/5	12	service 40	gopay 40	42	token 50	52	dana 6		
V. Ims 1/1	42	V. Smart 4/7	14	anti gres 20	gopay 35	37	p. suntik	37	teknisi 20		
V. Axis 3/1	6	V. Ixel 3/5	14	dana 40 41	dana 20	21	pulsa 10	12	ongkos 15		
V. Ixel 3/5	14	V. Axis 3/5	12	t. dana 73	dana 100	104	token 50	52			
V. Axis 3/1	10	V. Axis 3/1	6	t. gres 40	dana 300	301	token 20	22			
V. Axis 3/1	10	V. Axis 3/1	6	dana 50 51	dana 100	101	pulsa 25	27			
V. Ixel 3/1	33	V. Ixel 3/2	12	dana 20 21	dana 200	201	tagihan	182			
dana 10	11	V. Axis 3/3	10	dana 12 13	dana 50	51	pulsa 10	12			
dana 35	36	dana 40	50		dana 40	41	pulsa 5	7			
dana 50	51	dana 25	26		dana 50	51					
dana 10	11										
ahad 21/September											
V. Axis 3/1	6	V. Ixel 3/5	14	dana 35 40	dana 50	51	token 50	52	teknisi 25		
V. Ixel 3/5	14	V. Axis 3/1	6	t. gres 83	dana 100	101	token 20	22	ongkos 15		
V. Axis 3/1	6	V. Axis 3/2	10	dana 100 101	t. dana 78	79	token 100	102			
V. Ixel 3/5	14	V. Ixel 3/5	14	dana 25 29	t. dana 80	81	token 20	22			
V. Ixel 3/5	14	V. Ixel 3/5	14	dana 100 101	dana 30	31	token 50	52			
V. Ixel 3/5	12	V. Smart 4/7	14	service 50	dana 49	50	token 20	22			
V. Axis 3/5	24	V. Ixel 3/1	6	t. dana 100	dana 10	11	token 20	22			
V. Axis 3/1	6	V. Ims 3/5	19	t. dana 30	t. dana 397	398	dana 200	201			
K. Ixel 3/5	23	K. XL 5	35	t. dana 50	dana 104	105	dana 70	71			
V. Ixel 3/5	14	V. Ims 3/5	19	dana 150 151	dana 40	41	t. dana 248	249			
K. Axis 2	15			Service 100			dana 25				
Senin 22/September											
V. Axis 3/5/3	12	V. Ixel 3/5	14	dana 20 21	dana 20	21	token 20	22			
V. Axis 3/5/3	12	V. Ixel 3/2	12	BRI 882 883	t. dana 35	36	p. suntik	27			
V. Axis 3/1	6	Service 70		dana 150 151	gopay 600	605	dana 250	251			
V. Ixel 3/3	12			dana 150 151	dana 100	101	dana 100	101			