SKRIPSI

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMBINAAN UMKM DESA PEMATANG JOHAR MENGGUNAKAN METODE VALUE CHAIN ANALYSIS (VCA)

DISUSUN OLEH

MUHAMMAD RAFLI PRATAMA
2109010120

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMBINAAN UMKM DESA PEMATANG JOHAR MENGGUNAKAN METODE VALUE CHAIN ANALYSIS (VCA)

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) dalam Program Studi Sistem Informasi pada Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

MUHAMMAD RAFLI PRATAMA
NPM. 2109010120

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi	:	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMBINAAN UMKM DESA PEMATANG JOHAR MENGGUNAKAN METODE VALUE CHAIN ANALYSIS (VCA)
Nama Mahasiswa	:	MUHAMMAD RAFLI PRATAMA
NPM	:	2109010120
Program Studi	:	SISTEM INFORMASI

Menyetujui
Komisi Pembimbing

(Amrullah, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0125118604

Ketua Program Studi

(Dr. Firahmi Rizky, S.Kom, M.Kom)
NIDN. 3048770671230343

Dekan

(Dr. Al-Khowarizmi, S.Kom., M.Kom.)
NIDN. 0127099201

PERNYATAAN ORISINALITAS

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMBINAAN UMKM DESA PEMATANG JOHAR MENGGUNAKAN METODE VALUE CHAIN ANALYSIS (VCA)

SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa karya tulis ini adalah hasil karya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya.

Medan, Agustus 2025

Yang membuat pernyataan

Muhammad Rafli Pratama

NPM. 2109010120

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Muhammad Rafli Pratama
NPM	: 2109010120
Program Studi	: Sistem Informasi
Karya Ilmiah	: Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bedas Royalti Non-Eksekutif *(Non-Exclusive Royalty free Right)* atas penelitian skripsi saya yang berjudul:

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMBINAAN UMKM DESA PEMATANG JOHAR MENGGUNAKAN METODE VALUE CHAIN ANALYSIS (VCA)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksekutif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media, memformat, mengelola dalam bentuk database, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya ini tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemegang dan atau sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Medan, Agustus 2025

Yang membuat pernyataan

Muhammad Rafli Pratama

NPM. 2109010120

RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama Lengkap	: Muhammad Rafli Pratama
Tempat dan Tanggal Lahir	: Medan, 22 September 2003
Alamat Rumah	: Dusun 4 Tanjung Selamat
Telepon/Faks/HP	: 083161840186
E-mail	: pratamarafli750@gmail.com
Instansi Tempat Kerja	: -
Alamat Kantor	: -

DATA PENDIDIKAN

SD	: SDN 101772 Tanjung Selamat	TAMAT: 2015
SMP	: SMPN 3 Percut Sei Tuan	TAMAT: 2018
SMA	: SMA PAB 4 Sampali	TAMAT: 2021

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Penulis tentunya berterima kasih kepada berbagai pihak dalam dukungan serta doa dalam penyelesaian skripsi. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Agussani, M.AP., Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU)
2. Bapak Dr. Al-Khowarizmi, S.Kom., M.Kom. Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi (FIKTI) UMSU.
3. Bapak Halim Maulana, S.T, M.Kom sebagai Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi (FIKTI) UMSU.
4. Bapak Dr. Lutfi Basit, S.Sos, M.I.Kom sebagai Wakil Dekan III Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi (FIKTI) UMSU.
5. Ibu Dr. Firahmi Rizky, S.Kom, M.Kom sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
6. Ibu Yoshida Sary, S.E, S.Kom, M.Kom sebagai Sekretaris Program Studi Sistem Informasi.
7. Bapak Amrullah S.Kom., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus atas segala bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi ini. Desikasi, kesabaran, dan waktu yang telah diberikan menjadi bekal berharga bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini dengan sebaik-baiknya.
8. Ucapan terima kasih yang tak terhingga juga penulis sampaikan kepada kedua orang tua tercinta, Ayah dan Ibu, atas doa, kasih sayang, dukungan moral maupun materil, serta semangat yang tiada henti. Segala pengorbanan dan cinta yang telah diberikan menjadi sumber kekuatan dan motivasi utama dalam menyelesaikan proses pendidikan dan penulisan skripsi ini.

9. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman penulis yang selalu memberikan semangat, dukungan, serta motivasi dengan cara mengajak “ayo sempro” dan “ayo sidang” yang secara tidak langsung membuat semangat penulis hingga menyelesaikan skripsi ini.
10. Penulis juga menyampaikan rasa terima kasih kepada Warga Desa Pematang Johar termasuk Staff Desa yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk melaksanakan riset tugas akhir ini.
11. Semua pihak yang telibat langsung ataupun tidak langsung yang tidak dapat penulis ucapkan satu-persatu yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.
12. Kepada seseorang yang pernah bersama penulis dan tidak bisa penulis sebutkan namanya. Terima kasih atas segala rasa, bantuan, dan rasa kepedulian yang tinggi yang telah diberikan saat proses penyusunan skripsi ini.
13. Untuk Mama, terima kasih uda mendukung penuh dan tiada henti memberi semangat hingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
14. Terakhir penulis berterima kasih kepada diri penulis sendiri, karena telah menunjukkan keteguhan luar biasa dalam melalui setiap proses yang tidak mudah.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur kepada ALLAH SWT, shalawat kepada nabi Muhammad SAW, atas dukungan serta do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan rasa Bahagia penulis ingin mempersembahkan ini dengan penuh rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

1. Teristimewa kepada orang tua tercinta, Bapak Jamal dan Ibu Elvi, dua orang yang berjasa di kehidupan penulis, dua orang yang selalu mengusahakan anaknya agar bisa kuliah dan mencapai gelar sarjana, dua orang yang mendukung dan memberikan semangat penuh kepada penulis. Terimakasih atas semua yang diberikan semoga bapak dan ibu diberi keberkahan dan sehat selalu.
2. Tersayang kepada adik yang selalu meyakinkan dan mendukung penulis
3. Untuk orang yang tidak bisa penulis sebutkan namanya, terimakasih sudah memberikan semangat dan kehadirannya juga sangat berharga karena mau mendengarkan keluh kesah penulis hingga bisa melewati hal-hal yang berat pada semester akhir ini.
4. Terakhir untuk diri sendiri, terimakasih sudah berjuang sejauh ini karena ada satu tujuan yang besar untuk di wujudkan. Tetap semangat apapun yang terjadi karena kamu sebagai lelaki harus kuat dan pantang menyerah.

HALAMAN MOTTO

"Saat terasa berat-beratnya kutahu kau pun berjuang juga hadapi semuanya langsung dimuka, apapun yang terjadi tidak apa"

Baskara Putra – Hindia

"Don't let your fear decide your future and giving up is only for lose"

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMBINAAN UMKM DESA PEMATANG JOHAR MENGGUNAKAN METODE VALUE CHAIN ANALYSIS (VCA)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis web yang dapat meningkatkan efektivitas pembinaan UMKM. Sistem ini menerapkan metode. *Value Chain Analysis* (VCA) yang difokuskan secara spesifik pada analisis aktivitas rantai nilai pemasaran, strategi harga, efektivitas kanal promosi, dan proses penjualan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model *Prototype*, yang memungkinkan adanya evaluasi berulang dari pengguna untuk memastikan sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pelaku UMKM. Analisis data dalam sistem ini didukung oleh tiga model matematika utama: *Return on Marketing Investment* (ROMI) untuk mengukur profitabilitas promosi, *Customer Acquisition Cost* (CAC) untuk mengukur biaya perolehan pelanggan baru, dan *Value-to-Cost Ratio* (VCR) untuk mengukur efisiensi biaya pemasaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu memberikan analisis kuantitatif yang konkret terhadap kinerja pemasaran UMKM. Studi kasus pada tiga UMKM menunjukkan hasil yang bervariasi: UMKM IndoRoti (ROMI 77,5%) dan Ibu Suriyani (ROMI 30%) menunjukkan strategi pemasaran yang menguntungkan, sedangkan Ziza Kitchen (ROMI -16,6%) menunjukkan perlunya evaluasi ulang strategi promosi. Dengan demikian, sistem ini terbukti dapat menjadi alat bantu yang efektif bagi pelaku UMKM.

Kata kunci: Sistem Informasi Manajemen, UMKM, *Value Chain Analysis*, Pemasaran, Desa Pematang Johar, Metode *Prototype*.

MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM FOR SMALL AND MEDIUM ENTERPRISE DEVELOPMENT IN PEMATANG JOHAR VILLAGE USING THE VALUE CHAIN ANALYSIS (VCA) METHOD

ABSTRACT

This study aims to design and develop a web-based Management Information System (MIS) that can improve the effectiveness of SME development. This system applies the Value Chain Analysis (VCA) method, which focuses specifically on analyzing marketing value chain activities, pricing strategies, the effectiveness of promotional channels, and sales processes. The system development method used is the Prototype model, which allows for repeated evaluation by users to ensure that the resulting system meets the needs of UMKM actors. Data analysis in this system is supported by three main mathematical models: Return on Marketing Investment (ROMI) to measure the profitability of promotions, Customer Acquisition Cost (CAC) to measure the cost of acquiring new customers, and Value-to-Cost Ratio (VCR) to measure marketing cost efficiency. The results of the study show that the system built is capable of providing concrete quantitative analysis of UMKM marketing performance. Case studies of three UMKM show varying results: IndoRoti (ROMI 77.5%) and Ibu Suriyani (ROMI 30%) UMKM show profitable marketing strategies, while Ziza Kitchen (ROMI -16.6%) shows the need for a re-evaluation of its promotional strategy. Thus, this system has proven to be an effective tool for MSME players.

Keywords: Management Information System, SMEs, Value Chain Analysis, Marketing, Pematang Johar Village, Prototype Method.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
PERNYATAAN ORISINALITAS iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS v
RIWAYAT HIDUP vi
KATA PENGANTAR vii
ABSTRAK xi
ABSTRACT xii
DAFTAR ISI xiii
DAFTAR TABEL xvi
DAFTAR GAMBAR xvii
BAB I 1
PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Rumusan Masalah 6
1.3. Batasan Masalah 6
1.4. Tujuan Penelitian 7
1.5. Manfaat Penelitian 7
BAB II 9
LANDASAN TEORI 9
2.1 Sistem Informasi Manajemen (SIM) 9
2.1.1 Pembinaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah 11
2.1.2 Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) 13
2.1.3 Desa Pematang Johar 14
2.1.4 Value Chain Analysis (VCA) Untuk Pemasaran 14
2.1.5 Penerapan Value Chain Analysis dalam Pembinaan UMKM 18
2.1.6 Model Matematika Untuk Analisis Pemasaran 20
2.1.7 Unified Modeling Language (UML) 22
2.1.8 LARAGON 25
2.1.9 PHPMYADMIN 26
2.1.10 Visual Studio Code 27

2.1.11 Database MYSQL 28
BAB III 29
METODOLOGI PENELITIAN 29
3.1. Teknik Pengumpulan Data 29
3.2. Sumber Data 31
3.3. Metode Pengembangan Sistem 33
3.4. UML Perancangan Sistem 36
3.5. Alat dan Bahan Pengembangan Sistem 40
BAB IV 41
BAB IV HASIL DAN UJI COBA 41
4.1 Hasil 41
4.2 Return on Marketing Investment (ROMI) 41
4.2.1 Perhitungan ROMI IndoRoti 42
4.2.2 Perhitungan ROMI Ziza Kitchen 42
4.2.3 Perhitungan ROMI Ibu Suriyani 43
4.3 Customer Acquisition Cost (CAC) 44
4.3.1 Customer Acquisition Cost (CAC) IndoRoti 44
4.3.2 Customer Acquisition Cost (CAC) Ziza Kitchen 44
4.3.3 Customer Acquisition Cost (CAC) Ibu Suriyani 45
4.4 Value-to-Cost Ratio (VCR46) 45
4.4.1 Value-to-Cost Ratio (VCR) IndoRoti 45
4.4.2 Value-to-Cost Ratio (VCR) Ziza Kitchen 46
4.4.3 Value-to-Cost Ratio (VCR) Ibu Suriyani 46
4.5 Halaman Login 46
4.6 Halaman Dasboard user dan Admin 47
4.7 Halaman UMKM Admin 48
4.8 Halaman Customer/Pelanggan Baru 48
4.9 Halaman Sales/pembeli Produk UMKM 49
4.10 Halaman Data Para Pemilik UMKM 49
4.11 Halaman Dashboard User/pelaku UMKM 50
4.12 Halaman Data UMKM User 50
4.13 Halaman Jumlah Penjualan Produk User 51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 52

5.1 Kesimpulan 52
5.2 Saran 53
DAFTAR PUSTAKA 55
LAMPIRAN-LAMPIRAN 59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol Use Case Diagram.....22
Tabel 2.2 Simbol-simbol Class Diagram 23
Tabel 2.3 Simbol-simbol Activity Diagram.....24
Tabel 3.1 Data Primer Pelaku UMKM 31
Tabel 3.2 Data Sekunder Pelaku UMKM 32
Tabel 3.3 Tabel User.....37
Tabel 3.4 Tabel UMKM 38
Tabel 3.5 Tabel Pemasaran 38
Tabel 4.1 Return on Marketing Investment (ROMI) Indoroti 42
Tabel 4.2 Return on Marketing Investment (ROMI) Ziza Kitchen 42
Tabel 4.3 Return on Marketing Investment (ROMI) Ibu Suriyana.....43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Phpmyadmin 26
Gambar 2.2 Visual Studio Code 27
Gambar 3.1 Use Case Diagram.....38
Gambar 3.2 Relasi Antar Tabel (ERD).....40
Gambar 4.1 Halaman Login user dan Admin 47
Gambar 4.2 Halaman Dashboard Admin.....47
Gambar 4.3 Halaman Dashboard User 48
Gambar 4.4 Halaman UMKM Admin 48
Gambar 4.5 Halaman Customer yang dapat dilihat Admin.....49
Gambar 4.6 Halaman pembeli produk 49
Gambar 4.7 Data Admin dan Para Pelaku UMKM 50
Gambar 4.8 Halaman Dashboard user 50
Gambar 4.9 Data UMKM User.....50
Gambar 4.10 Halaman Jumlah Penjualan Produk User.....51

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam era digitalisasi dan globalisasi saat ini, teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi bagian integral dari kehidupan manusia. Penggunaan teknologi telah menyentuh hampir setiap aspek kehidupan, memungkinkan kita untuk menjalani aktivitas sehari-hari dengan lebih efisien. Dampak teknologi tidak hanya terbatas pada individu, tetapi juga telah merambah ke berbagai lapisan masyarakat, termasuk dalam dunia Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (Maryati & Masriani, 2019).

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah merupakan tulang punggung perekonomian Indonesia. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah menyumbang lebih dari 60% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan menciptakan lapangan kerja bagi sebagian besar masyarakat (Dzikrulloh et al., 2022). Di tingkat pedesaan, seperti Desa Pematang Johar, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah menjadi motor penggerak ekonomi lokal dengan berbagai potensi yang dapat dikembangkan. Namun, upaya pengembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah sering terkendala oleh lemahnya manajemen dan kurangnya dukungan sistem berbasis teknologi.

Desa Pematang Johar yang terletak di Kabupaten Deli Serdang memiliki berbagai jenis Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah, seperti usaha kuliner, kerajinan tangan, dan pertanian berbasis pengolahan (Ali & Saputra, 2020). Potensi ini dapat dikembangkan lebih jauh untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat desa.

Sayangnya, pengelolaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah di desa ini masih menghadapi berbagai tantangan, seperti kualitas produk, keterbatasan permodalan, minimnya literasi teknologi, kurangnya akses pembinaan yang berkelanjutan, serta belum adanya sistem manajemen terpadu.

Sistem informasi manajemen dapat menjadi solusi dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. Sistem ini mampu mengintegrasikan berbagai aspek, seperti data produksi, pemasaran, keuangan, hingga strategi pembinaan. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah dapat memperoleh visibilitas yang lebih komprehensif terhadap keseluruhan operasional bisnis yang dijalankan (Santi et al., 2024).

Value Chain Analysis adalah metode yang digunakan untuk menganalisis setiap aktivitas dalam rantai nilai, mulai dari pengadaan bahan baku hingga produk siap jual. Metode ini bertujuan untuk mengidentifikasi aktivitas yang memberikan nilai tambah dan mengeliminasi aktivitas yang tidak efisien (Suseno et al., 2020). Dengan menerapkan *Value Chain Analysis*, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah dapat meningkatkan daya saing produk mereka di pasar lokal maupun nasional.

Penerapan *Value Chain Analysis* dalam sistem informasi manajemen membantu pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah untuk melihat aktivitas bisnis dengan lebih terstruktur dan efisien (Maulina & Yusnitasari, 2024). Melalui analisis rantai nilai, pelaku usaha dapat memperoleh pemahaman mengenai kontribusi setiap aktivitas terhadap pembentukan nilai produk. Hal ini berpotensi membantu Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah dalam meningkatkan produktivitas serta profitabilitas secara substansial (Suseno et al., 2020).

Beberapa kendala yang dihadapi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah di Desa Pematang Johar adalah rendahnya efisiensi operasional, kesulitan dalam pemasaran produk, serta lemahnya kemampuan manajemen. Hal ini semakin diperburuk oleh kurangnya data terintegrasi yang dapat digunakan untuk merumuskan strategi pembinaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi manajemen yang mampu meningkatkan efektivitas pembinaan dan mendukung pengelolaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah secara menyeluruh.

Di antara berbagai kendala tersebut, pemasaran menjadi salah satu titik kritis yang paling menentukan pertumbuhan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. Tanpa strategi pemasaran yang efektif, produk berkualitas sekalipun akan sulit menjangkau pasar yang lebih luas. Oleh karena itu, penelitian ini akan memfokuskan penerapan *Value Chain Analysis* untuk membedah dan mengoptimalkan aktivitas-aktivitas yang berkaitan langsung dengan rantai nilai pemasaran.

Value Chain Analysis dapat membantu Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah mengidentifikasi area-area yang perlu ditingkatkan, seperti efisiensi produksi, kualitas produk, dan strategi pemasaran (Hassan et al., 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh (Dewi, A. M., Azhar, F. N., & Maulana, A. 2024). Dengan judul Analisis Efektivitas Sistem Informasi Manajemen dalam Peningkatan Kinerja Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah *Go Chicken* di Era Digital, yang menggunakan metode Deskriptif dan mendapatkan hasil Sistem Informasi Manajemen membantukeberlangsungan operasional dan pertumbuhan bisnis Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah secara signifikan.

Penelitian lain oleh (Lamba et al, 2023). Dengan judul Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode *Ward and Peppard* Pada SMAN 11 Luwu, yang menggunakan metode *Value Chain Analysis, SWOT, Five Forces* dan menghasilkan Portofolio SI untuk tiga tahun ke depan, meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan.

(Suryaningrat & Otong Rukmana, 2022). Dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Website Menggunakan Metode *Prototype* pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah Jasa Maklun Kaos Sablon, yang menggunakan metode *Prototype* dan mendapatkan hasil Sistem meningkatkan efisiensi pemesanan berbasis platform gratis.

(Azhar Faqih et al, 2022). Dengan judul Penerapan Sistem Informasi Manajemen Pemasaran di PT APF Tbk, yang menggunakan metode Deskriptif kualitatif dan mendapatkan hasil ERP meningkatkan efektivitas dan efisiensi pemasaran.

(Sasmita Prasetya et al., 2020). Dengan judul Perencanaan Sistem Informasi Manajemen Jadwal dan Biaya dengan Metode *Earned Value*, yang menggunakan metode *Earned Value Management* dan mendapatkan hasil Sistem berbasis LARAGON mempermudah validasi proyek dan pengendalian biaya.

(Maulina & Yusnitasari, 2024). Dengan judul Analisis Perencanaan Strategis Sistem dan Teknologi Informasi PT. SAC Nusantara, yang menggunakan metode *Ward & Peppard, Value Chain, SWOT* dan mendapatkan hasil Rencana implementasi SI/TI selama 3 tahun mendatang untuk perbaikan operasional.

(Agustina & Ekonomi, 2023). Dengan judul Pendampingan Peningkatan Kinerja Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah di Masa Pandemi Covid-19 dan *New*

Normal, yang menggunakan metode *Value Chain Analysis, SWOT* dan mendapatkan hasil Pengelolaan keuangan dan promosi digital membantu Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah tetap eksis dan berkembang saat pandemi.

(Andiani, A., & Fadhil, M, 2021). Dengan judul Rancangan Sistem Informasi Aktivitas Produksi Batubara Pada Perusahaan Titan Group, yang menggunakan metode UML, SDLC dan mendapatkan hasil Sistem web mempercepat dan mempermudah pencatatan serta pemantauan aktivitas produksi batubara.

(Amien, K. M., & Adam, H, 2024). Dengan judul *The Effect of Accounting Information Systems and the Financing Quality on Public Health Center Remuneration Systems*, yang menggunakan metode SEM-PLS dan mendapatkan hasil Sistem Informasi Manajemen berpengaruh signifikan terhadap sistem remunerasi melalui kualitas manajemen pembiayaan.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini mencoba mengisi celah yang ada dengan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Pembinaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah menggunakan metode *Value Chain Analysis*, khususnya di wilayah pedesaan seperti Desa Pematang Johar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak yang berarti dalam upaya meningkatkan efisiensi pembinaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah dengan memanfaatkan teknologi dan analisis rantai nilai.

Oleh karena itu penulis memberikan solusi untuk mengatasi masalah yaitu dengan Sistem Informasi Manajemen Pembinaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah desa menggunakan metode *Value Chain Analysis* yang nantinya Sistem Informasi Manajemen ini dapat menjadi solusi dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis mengambil judul "Sistem Informasi Manajemen Pembinaan UMKM Desa Pematang Johar Menggunakan Metode Value Chain Analysis (VCA) Berbasis Web".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang Masalah di atas, penulis merumuskan masalah kedalam rumusan masalah. Adapun rumusan masalah dalam skripsi ini adalah :

1. Bagaimana sistem informasi manajemen dapat membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembinaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah di Desa Pematang Johar?
2. Bagaimana metode *Value Chain Analysis* dapat diterapkan dalam sistem informasi manajemen untuk mengoptimalkan rantai nilai Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah di Desa Pematang Johar?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan Pembuatan sistem dalam skripsi ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada pembinaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah yang berada di Desa Pematang Johar, Kabupaten Deli Serdang. Fokus penelitian tidak mencakup Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah di luar wilayah desa tersebut.
2. Penelitian ini hanya mencakup Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah yang aktif menjalankan usahanya di sektor-sektor unggulan desa, seperti kuliner, kerajinan, dan pengolahan hasil pertanian.

3. Penelitian hanya menggunakan pendekatan *Value Chain Analysis* untuk melakukan analisis aktivitas-aktivitas yang memberikan nilai tambah pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah.
4. Meskipun *Value Chain Analysis* mencakup banyak aspek, penelitian ini akan memfokuskan analisis dan fitur sistem pada aktivitas rantai nilai yang mendukung pemasaran, yaitu: kualitas kemasan, strategi harga, efektivitas kanal promosi dan penjualan, serta proses distribusi hingga layanan purna jual.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang serta rumusan masalah yang diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penelitian ini berupa:

1. Merancang dan mengembangkan sistem informasi manajemen yang mendukung pembinaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah di Desa Pematang Johar dengan menggunakan pendekatan *Value Chain Analysis*.
2. Sistem ini diharapkan mampu memberikan solusi terhadap berbagai kendala yang dihadapi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah, sekaligus meningkatkan efektivitas pembinaan dan daya saing produk lokal.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini berguna bagi usaha mikro, kecil, dan menengah, universitas, dan juga mahasiswa. Berikut adalah manfaat masing - masing pihak terkait:

1. Manfaat terhadap UMKM:Manfaat bagi usaha mikro, kecil, dan menengah berupa dengan adanya Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis *Value Chain Analysis* (VCA), pelaku UMKM dapat mengelola bisnis mereka

dengan lebih efisien dan terarah, sekaligus memberikan solusi terhadap berbagai kendala yang dihadapi UMKM terutama dalam hal pemasaran.

2. Manfaat terhadap Universitas Manfaat bagi universitas berupa hasil penelitian ini dapat menjadi bahan studi pustaka dan landasan teori untuk penelitian selanjutnya.

   Manfaat terhadap Mahasiswa

3. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang didapat selama perkuliahan, seperti metode *Value Chain Analysis*, metode pengembangan sistem *Prototype*, dan perancangan menggunakan UML, ke dalam sebuah studi kasus nyata. Dan juga mahasiswa mendapatkan pengalaman praktis dalam merancang dan membangun sebuah sistem informasi menggunakan berbagai alat pengembangan seperti LARAGON, MySQL, dan Visual Studio Code.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi Manajemen (SIM)

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling berinteraksi dan saling mendukung untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks sistem informasi manajemen, sistem mencakup elemen-elemen seperti manusia, teknologi, proses, dan data yang diorganisir untuk mendukung pengambilan keputusan dan efisiensi operasional.

Sistem Informasi Manajemen adalah sistem terintegrasi yang terdiri dari berbagai komponen seperti manusia, teknologi, data, dan prosedur yang dirancang untuk mendukung operasi dan pengambilan keputusan di dalam organisasi. Sistem ini mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi yang dibutuhkan oleh manajemen dalam menjalankan fungsi-fungsinya (Saputra et al., 2023).

Sistem Informasi Manajemen memungkinkan organisasi untuk mendapatkan informasi yang tepat waktu dan relevan guna meningkatkan efisiensi operasional dan efektivitas manajerial (Novianti & Amin, 2021). Sistem ini memainkan peran sentral dalam mendukung proses bisnis seperti manajemen keuangan, pengendalian persediaan, dan layanan pelanggan melalui pemrosesan data secara otomatis. Peran penting lainnya dari Sistem Informasi Manajemen adalah membantu dalam pengambilan keputusan dengan menyediakan informasi yang akurat dan komprehensif (Alhamda et al., 2023).

Selain itu, sistem ini juga membantu dalam membangun struktur kerja yang lebih transparan dan akuntabel. Elemen dasar Sistem Informasi Manajemen mencakup input (data mentah), proses (pengolahan data), output (informasi), kontrol, serta *feedback* yang digunakan untuk meningkatkan kinerja sistem secara keseluruhan. Sistem informasi yang baik dapat mendukung organisasi dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan lingkungan dan meningkatkan daya saing.

Adapun Peran Sistem Informasi Manajemen dalam Pembinaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah:

1. Pengumpulan dan Penyimpanan Data: Sistem Informasi Manajemen memungkinkan pengumpulan data secara sistematis mengenai berbagai aspek Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah, seperti penjualan, produksi, keuangan, dan sumber daya manusia. Data ini disimpan dalam basis data yang terorganisir, memudahkan akses dan pengelolaan informasi.
2. Analisis Kinerja Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah: Dengan data yang terstruktur, Sistem Informasi Manajemen dapat digunakan untuk menganalisis kinerja Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah secara menyeluruh. Analisis ini mencakup identifikasi tren, evaluasi efektivitas program pembinaan, dan penentuan area yang memerlukan perbaikan.
3. Pemantauan dan *Evaluasi* Program Pembinaan: Sistem Informasi Manajemen menyediakan alat untuk memantau perkembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah secara *real-time*. Informasi ini penting untuk mengevaluasi keberhasilan program pembinaan dan membuat penyesuaian strategis jika diperlukan.

4. Pengambilan Keputusan yang Lebih Baik: Dengan informasi yang akurat dan terkini, pengambil keputusan dapat merumuskan kebijakan dan strategi pembinaan yang lebih efektif, sesuai dengan kebutuhan dan kondisi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah.
5. Manajemen Hubungan Pelanggan (CRM): SIM dapat diintegrasikan dengan *Customer Relationship Management* (CRM). Ini memungkinkan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah untuk membangun dan menjaga hubungan baik dengan pelanggan. Data pelanggan, riwayat pembelian, serta interaksi sebelumnya dapat tersimpan dengan rapi. Informasi ini dapat dimanfaatkan untuk memberikan layanan yang lebih personal, program loyalitas, atau penawaran khusus yang sesuai dengan minat pelanggan.
6. Optimalisasi Harga Produk: Penentuan harga yang tepat adalah kunci profitabilitas. Sistem Informasi Manajemen membantu Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah dalam menghitung harga pokok produksi (HPP) secara lebih akurat dengan mengintegrasikan data dari berbagai aspek operasional.

2.1.1 Pembinaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah

Pembinaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah merupakan upaya sistematis yang dilakukan oleh pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, maupun pihak swasta untuk meningkatkan kapasitas (kemampuan usaha) dan kapabilitas (kompetensi pelaku usaha). Tujuan utamanya adalah agar Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah dapat tumbuh, bersaing, dan berkelanjutan dalam jangka panjang. Pembinaan ini tidak hanya fokus pada satu aspek, tetapi mencakup berbagai program strategis seperti pelatihan keterampilan, pendampingan usaha, akses permodalan, pemasaran, hingga digitalisasi. Keberadaan Usaha Mikro dan Kecil

memiliki peran signifikan dalam memperluas kesempatan kerja dan pemerataan pendapatan, yang pada gilirannya meningkatkan stabilitas ekonomi (Hailuddin et al., 2021).

Pembinaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah bertujuan untuk meningkatkan kapasitas dan kapabilitas pelaku usaha melalui berbagai program seperti pelatihan, pendampingan, dan fasilitasi akses terhadap sumber daya (Rainanto, 2019). Pelatihan dan pemberian peralatan produksi dapat meningkatkan produksi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah secara signifikan. Pembinaan yang efektif memerlukan sistem manajemen yang terstruktur untuk memantau dan mengevaluasi perkembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah secara berkelanjutan. Pemerintah daerah juga berperan penting dalam menyediakan infrastruktur dan fasilitas yang mendukung kegiatan usaha (Wajdi et al., 2021).

Salah satu bentuk nyata pembinaan adalah pelatihan kewirausahaan, di mana pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah diberikan pengetahuan dan keterampilan terkait manajemen usaha, pemasaran, pengelolaan keuangan, dan pengembangan produk (Nasution et al., 2022). Program ini biasanya dilengkapi dengan pendampingan intensif, di mana pelaku usaha dibimbing secara berkala untuk menerapkan ilmu yang didapat dalam operasional harian usaha mereka (Hidayati et al., 2018).

Kombinasi antara pelatihan dan pemberian bantuan peralatan produksi terbukti efektif dalam meningkatkan produktivitas dan kapasitas usaha (Basri et al., 2021). Misalnya, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah makanan kecil yang sebelumnya memproduksi secara manual mengalami peningkatan output setelah mendapatkan alat produksi semi otomatis dari program pembinaan. Pelatihan

manajemen usaha memegang peranan penting dalam membekali pemilik Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah dengan kemampuan yang diperlukan untuk mengelola bisnis mereka secara efektif (Surya et al., 2020). Pelatihan ini dapat mencakup berbagai aspek, seperti perencanaan bisnis, pemasaran, pengelolaan keuangan, dan operasional (Irawati, 2018; Nasution et al., 2022).

2.1.2 Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah memiliki peran strategis dalam perekonomian Indonesia, terutama dalam penciptaan lapangan kerja dan pemerataan pendapatan (Dzikrulloh et al., 2022). Namun, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah sering menghadapi berbagai tantangan seperti keterbatasan modal, akses pasar, dan teknologi. Pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah di Indonesia masih mengalami keterbatasan dalam kualitas produk, permodalan, dan jaringan pemasaran. Oleh karena itu, diperlukan upaya pembinaan yang efektif untuk meningkatkan daya saing Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (Suhendar et al., 2022).

Para pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah harus mengenali konsumen melalui diferensiasi produk atau jasa, mengkomunikasikan keunggulan, kekhasan, keunikan, dan digitalisasi proses bisnis serta *strategic positioning* yang tepat, sehingga dapat mendorong bisnis menjadi optimal serta akan memastikan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah bertahan dan bahkan mendapatkan keuntungan yang lebih optimal (Sari & Setiyana, 2020).

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah saat ini terus menghadapi banyak tantangan yang timbul dari sumber internal dan eksternal, terutama mengenai sumber daya manusia, kemampuan produksi, strategi pemasaran, kemajuan

teknologi, akuisisi modal, dan lingkungan bisnis secara keseluruhan (Analia, 2020). Kondisi internal Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah antara lain rendahnya kualitas sumber daya manusia, keterbatasan modal, dan belum optimalnya pemanfaatan teknologi (Diah et al., 2021).

2.1.3 Desa Pematang Johar

Desa Pematang Johar merupakan salah satu dari 5 (lima) desa yang ada di Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang. Nama "Pematang Johar" berasal dari dua elemen utama: pertama, keberadaan banyak pematang atau tanggul yang digunakan sebagai lahan persawahan; kedua, banyaknya pohon Johar, sejenis pohon besar dan rindang, yang tumbuh di daerah tersebut. Gabungan dari kedua ciri khas ini memberikan nama "Kampung Pematang Johar," yang kemudian berkembang menjadi Desa Pematang Johar seperti yang dikenal saat ini (Ali & Saputra, 2020).

Desa Pematang Johar memiliki luas wilayah sekitar 2.217,84 hektar, dengan sebagian besar lahannya digunakan untuk pertanian padi sawah, perkebunan, pemukiman, tambak, perkantoran, dan fasilitas lainnya. Potensi pertanian yang besar ini menjadi salah satu aspek penting dalam kehidupan ekonomi masyarakat desa.

2.1.4 Value Chain Analysis (VCA) Untuk Pemasaran

Dalam konteks penelitian ini, *Value Chain Analysis* (VCA) tidak hanya dipandang sebagai alat analisis bisnis secara umum, tetapi secara spesifik digunakan sebagai sebuah lensa strategis untuk membedah dan mengoptimalkan aktivitas-aktivitas yang menciptakan nilai dari sudut pandang pemasaran.

Value Chain Analysis adalah metode yang digunakan untuk menganalisis setiap aktivitas dalam rantai nilai, mulai dari pengadaan bahan baku hingga produk siap jual. Metode ini bertujuan untuk mengidentifikasi aktivitas yang memberikan nilai tambah dan mengeliminasi aktivitas yang tidak efisien (Suseno et al., 2020).

Penerapan *Value Chain Analysis* dalam Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah dapat membantu mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dan pengembangan strategi yang tepat untuk meningkatkan daya saing. Sebuah pemahaman komprehensif tentang berbagai aktivitas kompleks yang dilakukan oleh berbagai pelaku, seperti produsen utama dan pemroses, sangat penting dalam Value Chain Analysis (Swandani et al., 2019).

Value Chain Analysis meneliti suatu proses dengan memecah bisnis menjadi berbagai kelompok aktivitas. Ini dimulai dengan input yang diterima perusahaan dan diakhiri dengan produk atau layanan yang ditawarkan, termasuk dukungan purna jual untuk pelanggan (Chandrahadinata & Sugiarto, 2022). Analisis ini bertujuan untuk menilai biaya di seluruh kegiatan yang berbeda yang dilakukan oleh bisnis untuk mengidentifikasi area keuntungan atau kelemahan biaya. *Value Chain Analysis* mengevaluasi karakteristik setiap kegiatan untuk menemukan pendekatan terbaik untuk setiap langkah, mulai dari pembelian, input hingga layanan purna jual, untuk membedakan produk dan layanan perusahaan.

Value Chain Analysis membagi aktivitas menjadi dua yaitu Aktivitas Utama (*Primary Activities*) dan Aktivitas Pendukung (*Support Activities*). Meskipun Aktivitas Pendukung (seperti infrastruktur perusahaan, manajemen SDM, dan pengembangan teknologi) sangat penting, sistem informasi yang akan dikembangkan ini akan memfokuskan analisisnya pada Aktivitas Utama yang

paling relevan dan berdampak langsung pada keberhasilan pemasaran Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. Aktivitas utama ini mencakup seluruh alur proses yang dirasakan langsung oleh pelanggan (Rizcha & Yaakub, 2023). Berikut adalah aktivitas utama yang relevan dengan pemasaran:

1. Operasi (*Operations*)

Dalam Analisis Rantai Nilai untuk pemasaran, aktivitas Operasi tidak hanya terbatas pada proses produksi, tetapi mencakup semua kegiatan yang melekat pada produk untuk membuatnya siap dan menarik di pasar (Amrozi et al., 2022). Ini adalah fondasi dari setiap upaya pemasaran. Aktivitas ini meliputi pengemasan (*packaging*), *branding* (pemberian merek), dan penentuan kualitas produk. Kemasan yang menarik dan fungsional sering kali menjadi "penjual bisu" (*silent salesman*) yang pertama kali berinteraksi dengan konsumen (Soedarso et al., 2023).

Branding, seperti pembuatan logo dan nama usaha, berfungsi untuk menciptakan identitas unik yang membedakan produk dari pesaing dan membangun pengenalan merek (M. & Meutianingrum, 2021). Sementara itu, kualitas produk yang konsisten adalah kunci untuk membangun kepercayaan dan mendorong pembelian ulang, yang merupakan bentuk pemasaran paling efektif (Fakhrudin & Yudianto, 2021). Analisis pada tahap ini membantu Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah memahami bagaimana investasi pada kemasan dan kualitas dapat meningkatkan persepsi nilai di mata konsumen dan mengatasi kendala terkait kualitas produk yang sering dihadapi.

2. Logistik Keluar (*Outbound Logistics*)

Aktivitas ini mencakup semua proses yang terlibat dalam menyalurkan produk dari produsen hingga ke tangan konsumen akhir. Dalam era digital saat ini,

logistik keluar adalah bagian krusial dari pengalaman pelanggan. Parameternya meliputi pilihan kurir, kebijakan biaya pengiriman, kecepatan pengiriman, dan keamanan produk selama transit (Singgih & Hartanti, 2020). Pengalaman pengiriman yang cepat, terjangkau, dan andal dapat secara signifikan meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan. Sebaliknya, proses pengiriman yang buruk dapat merusak reputasi produk yang berkualitas sekalipun.

Sistem informasi ini akan membantu Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah menganalisis opsi logistik yang paling efisien, membandingkan biaya dan manfaat dari setiap pilihan kurir, sehingga mereka dapat menawarkan layanan pengiriman yang kompetitif tanpa mengorbankan margin keuntungan.

3. Pemasaran dan Penjualan (*Maketing and Sales*)

Ini adalah jantung dari Analisis Rantai Nilai dalam penelitian ini, mencakup semua aktivitas yang secara langsung bertujuan untuk mempromosikan, menjangkau, dan meyakinkan konsumen untuk melakukan pembelian. Sistem akan dirancang untuk menangkap dan menganalisis parameter-parameter kunci pada aktivitas ini, seperti: efektivitas kanal promosi (misalnya, WhatsApp, Facebook, Instagram, atau penjualan langsung), total biaya yang dikeluarkan untuk promosi di setiap kanal, dan jumlah penjualan yang dihasilkan dari masing-masing kanal.

Dengan data ini, sistem dapat menghitung metrik penting seperti *Return on Marketing Investment* (ROMI) untuk setiap kanal. Analisis ini memberikan wawasan berbasis data kepada pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah tentang dimana mereka harus memfokuskan sumber daya pemasaran mereka yang terbatas untuk mendapatkan hasil maksimal.

4. Layanan (*Service*)

Rantai nilai tidak berhenti saat produk terjual. Aktivitas layanan mencakup semua dukungan purna jual yang bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan hubungan dengan pelanggan. Dalam konteks pemasaran, aktivitas ini sangat penting. Proses penanganan keluhan yang cepat dan memuaskan dapat mengubah pelanggan yang kecewa menjadi pelanggan yang setia. Lebih dari itu, pengumpulan testimoni dan ulasan positif dari pelanggan adalah alat pemasaran yang sangat kuat dan kredibel (Lestari & Patrikha, 2022).

Testimoni ini dapat digunakan sebagai konten promosi di berbagai kanal untuk membangun bukti sosial (*social proof*) dan menarik pelanggan baru. Sistem akan memfasilitasi pencatatan interaksi layanan ini, membantu Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah melihat bagaimana layanan purna jual yang baik berkontribusi pada reputasi dan pertumbuhan bisnis mereka dalam jangka Panjang.

2.1.5 Penerapan Value Chain Analysis dalam Pembinaan UMKM

Implemmentasi Value Chain Analysis (VCA) dalam pembinaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah di Indonesia berfungsi sebagai metode strategis yang berfokus pada peningkatan efisiensi dan daya saing (Suseno et al., 2020). Dengan mengenali kegiatan yang memberikan kontribusi nilai tambah paling besar bersama dengan aspek-aspek yang membutuhkan peningkatan, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah dapat menyempurnakan proses bisnis mereka (Rainanto, 2019).

Value Chain Analysis membantu Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah memahami setiap fase proses yang menambah nilai, mulai dari sumber bahan baku hingga pengiriman produk akhir. Akibatnya, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah mampu menentukan aktivitas yang menghasilkan nilai tambah yang cukup besar

sambil menghilangkan kegiatan yang tidak produktif. Hal ini memungkinkan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah untuk berfokus pada peningkatan kualitas produk, efektivitas operasional, dan kepuasan pelanggan (Akhmad & Purnomo, 2021).

Selain itu, kolaborasi antara Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah dan peserta lain dalam rantai nilai merupakan elemen penting dalam menerapkan Analisis Rantai Nilai. Bekerja sama dengan pemasok, distributor, dan mitra utama lainnya dapat meningkatkan posisi pasar Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah dan mendorong sinergi yang mendorong ekspansi bisnis (Anita, 2022). Integrasi dan koordinasi yang efektif dalam rantai nilai dapat meningkatkan kemampuan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah untuk menanggapi perubahan pasar dan kebutuhan konsumen (nugroho & Mujanah, 2021).

Penerapan Analisis Rantai Nilai dalam konteks sistem informasi ini bukan sekadar teori, melainkan sebuah kerangka kerja praktis untuk proses pembinaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah yang terstruktur dan berbasis data. Sistem yang akan dikembangkan berfungsi sebagai fasilitator untuk memandu pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah dalam menganalisis aktivitas pemasaran mereka secara mandiri maupun dengan bantuan pendamping. Implementasi *Value Chain Analysis* dalam sistem ini akan mengikuti siklus yang sistematis sebagai berikut:

1. Identifikasi dan Input Aktivitas Rantai Nilai: Tahap pertama adalah pengumpulan data. Sistem akan menyediakan formulir terstruktur yang memandu pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah untuk menginput data yang berkaitan dengan setiap aktivitas utama pemasaran. Pengguna akan memasukkan data seperti biaya bahan baku untuk kemasan (Operasi), biaya pengiriman yang ditawarkan (Logistik Keluar), biaya promosi per kanal

(Pemasaran & Penjualan), dan jumlah keluhan atau testimoni (Layanan). Proses ini mengubah aktivitas yang tadinya tidak tercatat menjadi data yang kuantitatif dan kualitatif.

2. Analisis Biaya dan Nilai (*Cost and Value Analysis*): Setelah data terkumpul, sistem akan secara otomatis memprosesnya untuk menganalisis biaya (*cost*) yang dikeluarkan dan nilai (*value*) yang dihasilkan dari setiap aktivitas. Sebagai contoh, sistem akan menghitung total biaya yang dihabiskan untuk promosi di Instagram dan membandingkannya dengan total penjualan yang berasal dari kanal tersebut. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi aktivitas mana yang merupakan *value-adding activities* (memberi nilai tambah tinggi) dan mana yang merupakan *cost-draining activities* (menguras biaya tanpa hasil sepadan).
3. Identifikasi Peluang Peningkatan (*Identification of Improvement Opportunities*): Berdasarkan hasil analisis, sistem akan menyoroti kekuatan dan kelemahan dalam rantai nilai pemasaran Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. Misalnya, sistem dapat menunjukkan bahwa "Biaya promosi di Facebook tinggi, namun kontribusi terhadap penjualan rendah" sebagai sebuah kelemahan. Sebaliknya, sistem bisa menyoroti "Tingkat pembelian ulang dari pelanggan via WhatsApp sangat tinggi" sebagai sebuah kekuatan.

2.1.6 Model Matematika Untuk Analisis Pemasaran

Untuk memberikan dasar kuantitatif pada analisis yang dilakukan oleh sistem, beberapa model matematika sederhana akan digunakan. Model ini akan diintegrasikan ke dalam *backend* sistem untuk mengolah data yang diinput oleh pengguna dan menampilkannya dalam bentuk yang mudah dipahami di *dashboard*.

1. *Return on Marketing Investment* (ROMI)

Model ini digunakan untuk mengukur profitabilitas dari setiap kanal pemasaran yang digunakan. Sistem akan menghitung ROMI untuk setiap kanal (misal: WhatsApp, Facebook, Instagram) secara terpisah.

$$ROMI = \frac{(Pendapatan\ dari\ Kanal\ -\ Biaya\ Pemasaran\ Kanal)}{Biaya\ Pemasaran\ Kanal}\ X\ 100\%$$

Keterangan:

a) Pendapatan dari Kanal: Total penjualan yang dihasilkan dari kanal pemasaran tertentu.

b) Biaya Pemasaran Kanal: Total biaya yang dikeluarkan untuk promosi di kanal tersebut.

Interpretasi: Hasil positif menunjukkan bahwa kanal tersebut menguntungkan, sedangkan hasil negatif menunjukkan kerugian.

2. *Customer Acquisition Cost (CAC)*

Model ini digunakan untuk mengukur biaya rata-rata yang dikeluarkan untuk mendapatkan satu pelanggan baru melalui kanal pemasaran tertentu. Ini penting untuk mengukur efisiensi strategi pemasaran.

$$CAC = \frac{(Total\ Biaya\ Pemasaran\ Kanal}{Jumlah\ Pelanggan\ Baru\ dari\ Kanal}$$

Keterangan:

a) Total Biaya Pemasaran Kanal: Total biaya yang dikeluarkan untuk promosi di kanal tersebut.

b) Jumlah Pelanggan Baru: Jumlah pelanggan yang pertama kali melakukan pembelian melalui kanal tersebut dalam satu periode.

Interpretasi: Semakin rendah nilai CAC, semakin efisien kanal pemasaran tersebut dalam menjaring pelanggan baru.

3. *Value-to-Cost Ratio (VCR)*

Ini adalah rasio sederhana untuk melihat perbandingan langsung antara pendapatan yang dihasilkan dengan biaya yang dikeluarkan untuk sebuah aktivitas pemasaran.

$$VCR = \frac{Pendapatan\ dari\ Kanal}{Biaya\ Pemasaran\ Kanal}$$

Keterangan: Variabel sama seperti pada model ROMI.

Interpretasi: Jika rasio > 1, maka aktivitas pemasaran tersebut menghasilkan pendapatan yang lebih besar dari biayanya. Jika rasio < 1, aktivitas tersebut merugi. Sistem akan menggunakan rasio ini untuk memberikan label "Menguntungkan" atau "Perlu Evaluasi" pada setiap kanal.

2.1.7 Unified Modeling Language (UML)

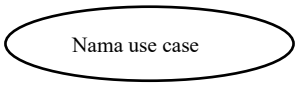
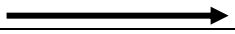
Untuk memberikan gambaran mengenai sistem yang akan dikembangkan, ilustrasi desain digunakan sebagai representasi visual. Sebelum memulai proses pengkodean, diperlukan tahap perancangan desain sistem terlebih dahulu untuk memberikan gambaran dasar dalam pengembangan sistem (Perdana & Mungaran, 2021).

Desain sistem dalam penelitian ini mencakup UML serta Tabel perancangan *database*. Sementara itu, perancangan basis data dilakukan dengan MySQL. Desain sistem ini berfungsi sebagai gambaran utama bagi peneliti yang akan dijadikan acuan untuk diimplementasikan melalui proses pengkodean (Irmayani & Munandar, 2020).

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk merancang perangkat lunak berbasis pemrograman berorientasi objek. Dalam metode pengembangan sistem, UML mencakup berbagai model, seperti representasi input, output, proses, data, objek, interaksi antar objek, lokasi, jaringan, serta perangkat yang digunakan. Selain itu, UML didukung oleh beberapa elemen pendukung yang mendukung proses pemodelan (Fatmasari & Sauda, 2020).

1. *Use case diagram,* Menurut (Harianto et al., 2019). Use case diagram adalah jenis pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan perilaku suatu sistem yang akan dikembangkan. Diagram ini menjelaskan bagaimana interaksi terjadi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang dirancang.Berikut merupakan simbol-simbol yang ada pada use case diagram.

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Use Case diagram*

No	Simbol	Keterangan
1	Use Case 	Fungsional yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit dan aktor.
2	Aktor / *Actor*	Merupakan kesatuan eksternal yang berinteraksi dengan sistem.
3	Asosiasi / *Association*	Garis yang menghubungkan aktor dengan use case, yang merepresentasikan interaksi.
4	Ekstensi / extend	Relasi use case tambahan ke use case utama, yang bisa berdiri sendiri tanpa use case tambahan.
5	Generalisasi 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua use case.
6	*Include / Use Case*	Relasi use case tambahan ke use case utama yang

		membutuhkan use case ini untuk menjalankan fungsinya.

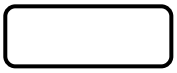
2. *Class diagram,* Menurut (Suhartini et al., 2020). *Class diagram* merupakan pemodelan yang menggambarkan struktur suatu sistem melalui pendefinisian kelas-kelas yang akan digunakan dalam pengembangan. Setiap kelas memiliki atribut serta metode atau operasi. Atribut berfungsi sebagai variabel yang dimiliki oleh suatu kelas, sedangkan metode atau operasi adalah sekumpulan fungsi yang dapat dijalankan oleh kelas tersebut.

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Class diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1	Kelas Nama Kelas + Atribut + Operasi	Kelas pada struktur sisstem.
2	Antarmuka / *Interface* Nama Interface	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
3	Asosiasi/*Association*	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai dengan multiplicity.
4	Asosiasi berarah/*Directed Assosiation*	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas lain. Disertai dengan multiplicity.
5	Generaslisasi	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).
6	Garis putus-putus dengan panah	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antarkelas.
7	Agregasi/*Aggregation*	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).

3. *Activity diagram,* Menurut (Harianto et al., 2019). *Activity diagram* adalah bentuk khusus dari *state diagram* yang sebagian besar statusnya berupa aksi (*action*), dan peralihan antar status dipicu oleh penyelesaian status sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu, *activity diagram* tidak secara acak menggambarkan perilaku internal suatu sistem maupun interaksi antar subsistem, melainkan lebih fokus pada pemodelan proses dan alur aktivitas secara umum dari tingkat yang lebih tinggi.

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Activity diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1	Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2	Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, biasanya diawali dengan kata kerja.
3	Percabangan / *Join*	Asosiasi percabangan di mana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4	Penggabungan / *Join*	Asosiasi penggabungan di mana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5	Sudut akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

2.1.8 LARAGON

Laragon adalah sebuah software development environment yang dirancang untuk mempermudah pengembang web dalam membangun, menguji, dan menjalankan aplikasi berbasis PHP, Node.js, Python, Ruby, dan berbagai teknologi web lainnya. Laragon menyediakan paket lengkap berupa web server (Apache atau Nginx), database server (MySQL, MariaDB, PostgreSQL), serta interpreter PHP dengan berbagai versi yang dapat dipilih sesuai kebutuhan.

Dengan demikian, Laragon berfungsi sebagai “local server” atau server lokal yang dapat dijalankan langsung di komputer tanpa harus terhubung ke server online. Keunggulan utama Laragon adalah sifatnya yang portable, ringan, dan cepat. Selain itu, Laragon sangat ringan karena tidak banyak membebani sistem operasi, serta memiliki kecepatan tinggi saat memproses request server dan database. Hal ini membuat Laragon menjadi alternatif populer selain LARAGON atau WAMP dalam pengembangan aplikasi berbasis web.

Fitur lain yang membedakan Laragon adalah dukungan terhadap virtual host otomatis**.** Dengan fitur ini, pengembang bisa membuat domain local. Selain itu, Laragon juga menyediakan terminal terintegrasi, auto-start services, serta mendukung SSL otomatis sehingga aplikasi lokal bisa diuji menggunakan protokol HTTPS layaknya di server produksi.

2.1.9 PHPMYADMIN

Gambar 2.1 Phpmyadmin

PhpMyAdmin adalah aplikasi berbasis web yang digunakan untuk mengelola basis data MySQL atau MariaDB melalui antarmuka grafis yang mudah digunakan. Aplikasi ini sangat populer di kalangan pengembang web karena memungkinkan

pengguna melakukan berbagai tugas seperti membuat, mengedit, menghapus tabel atau database, menjalankan perintah SQL, mengimpor/mengekspor data, serta memantau performa database tanpa perlu menulis perintah secara manual melalui command line (Rusdianto et al., 2020). phpMyAdmin biasanya dipasang bersama paket server lokal seperti LARAGON, menjadikannya solusi praktis untuk pengembangan dan pengujian aplikasi database secara lokal (Mulyani et al., 2021).

2.1.10 Visual Studio Code

Gambar 2.2 Visual Studio Code

Visual Studio Code (VSCode) adalah editor kode sumber terbuka dan lintas platform yang dikembangkan oleh Microsoft. VSCode dirancang untuk mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti JavaScript, Python, C++, PHP, dan banyak lainnya. Fitur utamanya mencakup *syntax highlighting*, *auto-completion*, *debugging tools*, integrasi Git, dan sistem ekstensi yang memungkinkan pengguna menyesuaikan lingkungan pengembangan sesuai kebutuhan mereka. Editor ini juga ringan, cepat, dan sangat cocok digunakan dalam berbagai skenario pengembangan aplikasi web, mobile, maupun cloud (Tan et al., 2023).

Dalam konteks pengembangan perangkat lunak, VSCode digunakan oleh berbagai kalangan mulai dari pelajar hingga profesional karena kemampuannya

mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti JavaScript, Python, C++, dan banyak lagi (Saputra et al., 2021). Salah satu keunggulan utama VSCode adalah kemampuannya untuk diintegrasikan dengan alat bantu debugging, sistem version control seperti Git, dan ekstensi AI seperti GitHub Copilot. Selain itu, pengembangan alat bantu visual seperti *visual memory model* dalam VSCode juga memudahkan mahasiswa dan pemula dalam memahami struktur memori saat menjalankan program.

2.1.11 Database MYSQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (*Relational Database Management System* atau RDBMS) yang bersifat open-source dan menggunakan bahasa SQL (*Structured Query Language*) untuk mengelola data (Pranoto & Sediyono, 2021). MySQL digunakan secara luas karena keandalannya dalam menyimpan, mengakses, dan memanipulasi data, serta kemudahan integrasinya dengan berbagai bahasa pemrograman seperti PHP, Python, dan Java (Irmayani & Munandar, 2020).

MySQL dikenal sebagai salah satu sistem database paling populer di dunia karena kestabilan, kecepatan, dan skalabilitasnya. Sistem ini banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web seperti WordPress, Joomla, dan e-commerce (Mujito & Asmanto, 2023). Kekuatan MySQL terletak pada kemudahannya dalam instalasi, konfigurasi, dan penggunaan, menjadikannya pilihan ideal bagi pemula maupun profesional di bidang TI.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama periode tahun 2025. Pada tahap awal, fokus utama dari kegiatan penelitian adalah pada *Value Chain Analysis* (VCA). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk memahami dan menganalisis proses pembinaan UMKM di Desa Pematang Johar serta mengembangkan sistem informasi yang sesuai menggunakan metode *Value Chain Analysis* (VCA). Pendekatan ini dipilih agar peneliti dapat memperoleh data secara mendalam melalui observasi, wawancara, dan teknik pengumpulan data

3.1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merujuk pada metode yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan guna menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis (Novitasari & Ismail, 2021). Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan lansung terhadap objek penelitian. Dalam studi ini, peneliti secara langsung mengamati proses kegiatan UMKM di Desa Pematang Johar, serta mencatat aspek penting yang berkaitan dengan penelitian skripsi,sehingga mendapatkan data yang akurat dan kompehensif (Muthmainnah et al., 2022). Metode wawancara juga digunakan untuk mengumpulkan data dengan berinteraksi langsung dengan pelaku UMKM dan masyarakat sekitar (Ula & Hasbi, 2021).

Beberapa aspek penting dan data yang di peroleh berkaitan dengan penelitian adalah:

a) Jenis usaha yang dijalankan

Mayoritas UMKM di Desa Pematang Johar bergerak di bidang kuliner, seperti usaha makanan ringan dan katering rumahan.

b) Jumlah Tenaga Kerja

Rata-rata UMKM melibatkan 2–5 orang tenaga kerja, yang sebagian besar merupakan anggota keluarga pemilik usaha.

c) Sarana dan Prasarana Produksi

Banyak pelaku UMKM menggunakan peralatan sederhana dan belum menggunakan mesin otomatis dalam proses produksi.

d) Sumber Bahan Baku

Bahan baku sebagian besar diperoleh dari pasar lokal terdekat di Kecamatan Percut Sei Tuan.

e) Teknik Pemasaran

Pemasaran dilakukan secara langsung (offline), melalui *word-of-mouth*, dan beberapa sudah mulai menggunakan media sosial seperti WhatsApp dan Facebook.

f) Permasalahan yang Dihadapi

Kendala umum meliputi permodalan, kurangnya pelatihan manajemen usaha, dan akses pasar yang terbatas.

2. Wawancara

Wawancara, merupakan teknik pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan partisipan penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui wawancara langsung dengan masyarakat Desa

Pematang Johar yang mempunyai UMKM guna memperoleh informasi yang di butuhkan oleh peneliti. Dalam konteks penelitian, wawancara digunakan untuk menggali informasi yang mendukung kebutuhan riset (Manurung & Manuputty, 2020; Muthmainnah et al., 2022).

3. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan kegiatan mempelajari berbagai buku referensi serta hasil penelitian sebelumnya yang sejenis yang berguna untuk mendapatkan landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti. Metode penelitian kepustakaan melibatkan pengumpulan data dan informasi terkait topik yang diteliti dari berbagai sumber perpustakaan (Zainuddin et al., 2022).

3.2. Sumber Data

Data adalah sekumpulan informasi atau nilai yang diperoleh dari hasil observasi (pengamatan) suatu objek. Sehingga data hanya didapatkan dari hasil pengamatan objek (Pambudi et al., 2020).

Adapun sumber data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Data Primer

Data primer merupakan sumber data yang diperoleh langsung dari sumber asli. Data primer dapat berupa opini subjek (orang) secara individual atau kelompok, hasil observasi terhadap suatu benda (fisik), kejadian atau kegiatan, dan hasil pengujian. Sumber data premier yang dikumpulkan oleh peneliti diperoleh langsung dari wawancara oleh warga Desa Pematang Johar yang mempunyai UMKM (Nasution & Wulandari, 2021).

Tabel 3.1 Data Primer Pelaku UMKM

Nama Narasumber	**Jenis Usaha**	**Lama Usaha**	**Permasalahan Utama**	**Strategi Pemasaran**
Suriyani	Kue Basah, Tumpeng	8 tahun	Modal terbatas, kurang promosi	Facebook, WhatsApp
Ziza	Nasi goreng, kue kering, ayam penyet	3 tahun	Kurang promosi	Whatsapp, Facebook
Andi	Roti	3 tahun	Kurang jangkauan pasar	Buka toko sendiri, Facebook

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara. Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan (Hambali et al., 2023). Data primer diperoleh langsung dari sumber pertama melalui metode seperti observasi, wawancara, dan kuesioner (Fadli et al., 2020; Hasni et al., 2022). Data sekunder yang diperoleh dari berbagai dokumen dan arsip resmi yang berkaitan dengan kegiatan UMKM di Desa Pematang Johar:

Tabel 3.2 Data Sekunder UMKM Desa

Jenis Dokumen	**Isi Data**
Profil Desa Pematang Johar (2023)	Terdapat lebih dari 120 unit UMKM aktif di bidang kuliner, kerajinan, dan pertanian rumah tangga.
Data UMKM dari Dinas Koperasi & UKM Deli Serdang (2022)	35% UMKM di Pematang Johar sudah memiliki izin usaha mikro (IUMK), sisanya masih informal.
Laporan Kegiatan Pelatihan UMKM (2021)	Pemerintah kabupaten pernah mengadakan pelatihan pemasaran digital dan manajemen keuangan bagi UMKM di desa tersebut.
Rekap Bantuan Sosial UMKM (2020-2022)	Sebanyak 60 pelaku UMKM pernah menerima bantuan langsung tunai (BLT) UMKM pasca COVID-19.

Data PDRB Sektor UMKM Kecamatan Percut Sei Tuan (2022)	UMKM menyumbang sekitar 27% dari total pendapatan sektor informal di wilayah tersebut.
Dokumentasi Bazar UMKM Kecamatan	UMKM Desa Pematang Johar rutin ikut serta dalam bazar yang diadakan 2 kali setahun oleh kecamatan.

3.3. Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, pengembangan sistem informasi akan menggunakan Model Prototipe (*Prototype*). Metodologi ini merupakan paradigma rekayasa perangkat lunak di mana prototipe (versi awal dari sistem) dibangun, dievaluasi, dan kemudian ditingkatkan secara berulang untuk menghasilkan produk akhir yang dapat diterima. Model Prototipe sangat efektif untuk proyek di mana kebutuhan pengguna tidak sepenuhnya dipahami di awal, sehingga memungkinkan fleksibilitas dan adaptasi selama proses pengembangan berlangsung.

Penggunaan metode *Prototype* juga telah dibahas dalam penelitian oleh Suryaningrat & Rukmana (2022) sebagai pendekatan yang efektif untuk membangun sistem informasi UMKM.

Metode ini dipilih karena sangat sesuai dengan karakteristik proyek ini yang berfokus pada pengguna akhir, yaitu pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah di Desa Pematang Johar. Pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah mungkin kurang memiliki kemahiran dalam bahasa teknis khusus, oleh karena itu, memberi mereka kesempatan untuk terlibat langsung dengan prototipe fungsional berfungsi sebagai metode yang jauh lebih efektif untuk mengeksplorasi kebutuhan mereka dan mendapatkan umpan balik yang tepat dibandingkan dengan hanya mengandalkan wawancara.

Metodologi ini memfasilitasi pelaksanaan pengembangan secara berulang, di mana pengulangan awal sistem dapat dinilai secara langsung oleh pengguna akhir untuk mengumpulkan umpan balik yang signifikan, yang pada akhirnya akan meningkatkan tingkat penerimaan sistem dan memastikan bahwa solusi yang dirancang secara efektif dapat mengatasi tantangan yang dihadapi. Dengan demikian, penerapan metode prototyping dalam pengembangan sistem informasi untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah diharapkan dapat menghasilkan solusi yang lebih relevan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Kamal et al., 2023).

Tahapan-tahapan yang akan dilalui dalam Model Prototipe ini adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Kebutuhan (*Listen to Customer*)

Tahap awal ini adalah fondasi dari seluruh proyek. Peneliti akan secara aktif mengidentifikasi kebutuhan fungsional (apa yang bisa dilakukan sistem) dan non-fungsional (seperti kemudahan penggunaan) melalui teknik-teknik yang telah disebutkan sebelumnya. Ini melibatkan:

a) Wawancara Mendalam: Melakukan sesi tanya jawab terstruktur dengan beberapa pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah terpilih di Desa Pematang Johar untuk memahami alur kerja pemasaran mereka saat ini, data apa yang mereka anggap penting, dan kesulitan apa yang mereka hadapi dalam mengukur efektivitas promosi.

b) Observasi Langsung: Mengamati secara langsung bagaimana pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah menjalankan pemasarannya, baik secara *offline* maupun melalui media sosial seperti WhatsApp dan Facebook, untuk memahami proses bisnis secara nyata.

2. Perancangan dan Pembuatan Prototipe Cepat (*Build/Revise a Mock-up*)

Berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi, peneliti akan segera merancang dan membangun versi awal dari sistem. Prototipe ini bukanlah sistem yang lengkap, tetapi sebuah model kerja yang memiliki fungsi-fungsi inti.

a) Perancangan Cepat: Proses ini mencakup pembuatan desain antarmuka (*user interface*) yang sederhana dan intuitif, alur kerja sistem (misalnya, alur dari login ke input data, lalu ke *dashboard*), dan struktur database awal menggunakan MySQL.

b) Membangun Prototipe: Mengembangkan prototipe fungsional menggunakan PHP dan Laragon yang mencakup fitur-fitur esensial, seperti:

   1) Halaman login pengguna.
   2) Formulir untuk menginput data pemasaran (misalnya, biaya promosi dan pendapatan per kanal).
   3) *Dashboard* sederhana yang menampilkan hasil awal dari analisis VCA (misalnya, perhitungan dasar ROMI).

3. Evaluasi Pengguna (*Customer Test-Drives Mock-up*)

Ini adalah tahap kunci dari Model Prototipe. Prototipe yang telah dibangun akan diperlihatkan dan diuji coba langsung oleh para pelaku UMKM.

a) Sesi Uji Coba: Pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah akan diminta untuk melakukan tugas-tugas spesifik menggunakan prototipe, seperti mencoba memasukkan data penjualan mereka.

b) Pengumpulan Umpan Balik: Selama sesi uji coba, peneliti akan mencatat semua masukan, kritik, dan saran dari pengguna. Umpan balik ini bisa terkait tampilan yang membingungkan, alur yang tidak praktis, atau fitur tambahan

yang mereka harapkan ada. Tujuannya adalah untuk memahami apa yang "berhasil" dan apa yang "tidak berhasil" dari sudut pandang pengguna.

4. Perbaikan dan Pengembangan Lanjutan (*Refining the Prototype*)

Umpan balik yang terkumpul dari tahap evaluasi akan menjadi dasar untuk siklus pengembangan selanjutnya. Peneliti akan merevisi prototipe dengan melakukan perbaikan, mengubah alur yang kurang efisien, dan menambahkan fitur yang diminta oleh pengguna. Proses langkah 2, 3, dan 4 akan diulang beberapa kali (iterasi) hingga prototipe tersebut berkembang menjadi sistem final yang lengkap dan dianggap telah memenuhi tujuan penelitian untuk mendukung pembinaan UMKM secara efektif.

3.4. UML Perancangan Sistem

Untuk memodelkan rancang bangun perangkat lunak, penelitian ini akan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). UML dipilih karena merupakan standar industri dalam rekayasa perangkat lunak yang mampu memberikan visualisasi jelas mengenai arsitektur, fungsi, dan struktur data dari sistem berorientasi objek yang akan dikembangkan.

1. Use Case Diagram (Diagram Fungsionalitas Sistem)

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sistem dan bagaimana pengguna (aktor) berinteraksi dengannya.

a) Aktor:

   1) Pelaku UMKM: Pengguna utama yang akan memasukkan data operasional pemasarannya dan menerima hasil analisis.

2) Admin/Pendamping Desa: Pengguna dengan hak akses administratif yang mengelola data UMKM dan memantau perkembangan.

b) Fungsi untuk Pelaku UMKM:

1) Registrasi dan Login ke sistem.

2) Mengelola profil usaha.

3) Menginput data pemasaran (parameter: kanal promosi, biaya promosi, pendapatan per kanal, pelanggan baru).

4) Melihat *dashboard* analisis VCA (parameter: grafik ROMI, CAC, dan VCR).

c) Fungsi untuk Admin/Pendamping Desa:

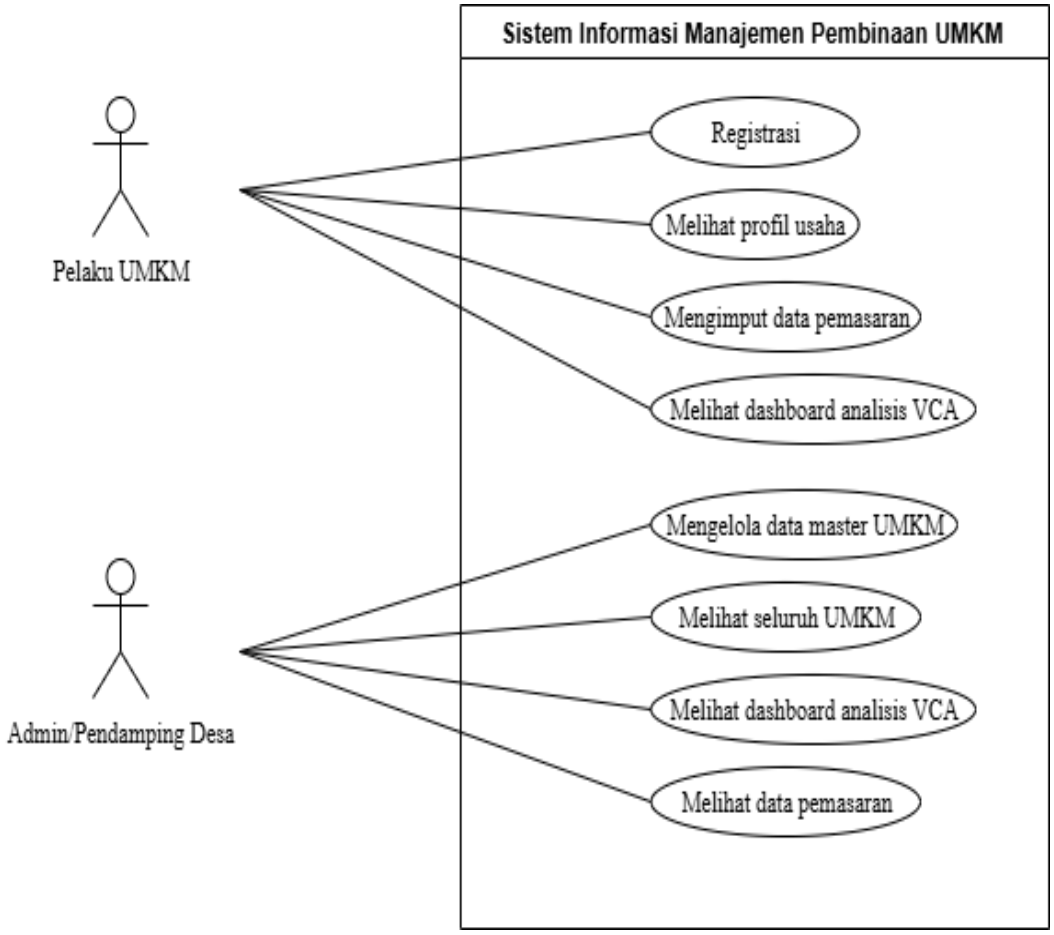
1) Mengelola data master UMKM (tambah, edit, hapus).

2) Melihat seluruh UMKM yang dibina.

3) Melihat *dashboard* analisis VCA (parameter: grafik ROMI, CAC, dan VCR.

4) Melihat data pemasaran (parameter: kanal promosi, biaya promosi, pendapatan per kanal, pelanggan baru).

d) Rancangan Use Case Diagram



Gambar 3.1 Use Case Diagram

2. Rancangan Tabel (Struktur Basis Data)

Struktur basis data adalah parameter paling konkret yang mendefinisikan bagaimana data akan disimpan dan dihubungkan. Basis data akan dirancang menggunakan MySQL.

a) Tabel User

Menyimpan informasi akun untuk login ke sistem.

Tabel 3.3 *Tabel User*

Nama Atribut	**Tipe Data**	**Deskripsi**
id_user	INT	Primary Key, Auto Increment.
username	VARCHAR (50)	Nama pengguna untuk login, Unik.
password	VARCHAR (255)	Kata sandi terenkripsi.

role	ENUM ('umkm', 'admin')	Peran pengguna (Pelaku UMKM atau Admin)

b) Tabel UMKM

Menyimpan data profil dari setiap usaha yang terdaftar.

Tabel 3.4 Tabel UMKM

Nama Atribut	**Tipe Data**	**Deskripsi**
id_umkm	INT	Primary Key, Auto Increment.
user_id	INT	Foreign Key yang terhubung ke Tabel_user. Relasi satu-ke-satu.
nama_usaha	VARCHAR (100)	Nama resmi dari UMKM.
jenis_usaha	VARCHAR (50)	Sektor usaha, misalnya: 'Kuliner', 'Kerajinan'.

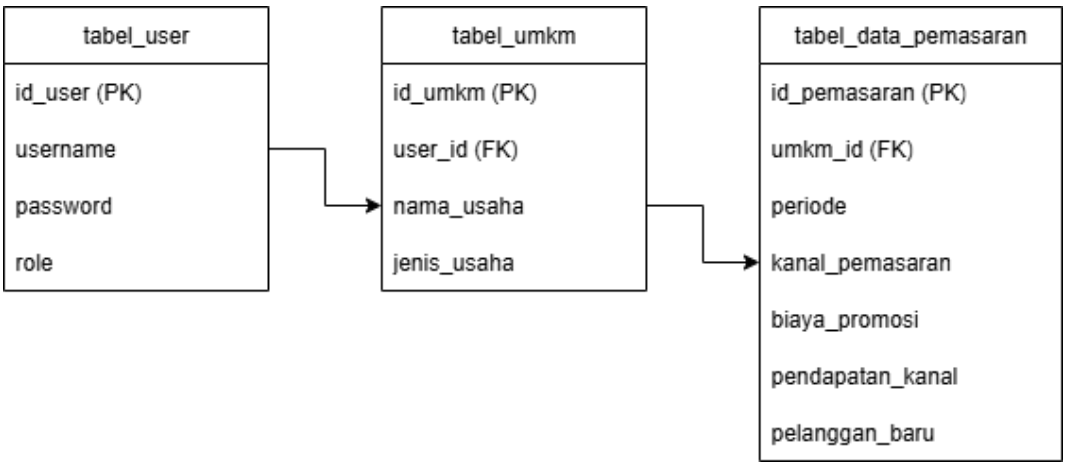
c) Tabel Data Pemasaran

Tabel inti yang akan menyimpan semua data mentah untuk VCA

Tabel 3.5 *Tabel* Data Pemasaran

Nama Atribut	**Tipe Data**	**Deskripsi**
id_pemasaran	INT	Primary Key, Auto Increment.
umkm_id	INT	Foreign Key yang terhubung ke Tabel_umkm.
periode	DATE	Periode data.
kanal_pemasaran	VARCHAR (50)	Kanal yang digunakan.
biaya_promosi	DECIMAL (10, 2)	Biaya yang dikeluarkan untuk promosi di kanal ini.
pendapatan_kanal	DECIMAL (10, 2)	Pendapatan yang dihasilkan dari kanal ini.
pelanggan_baru	INT	Jumlah pelanggan baru yang didapat dari kanal ini.

d) Rancangan Relasi Antar Tabel (ERD)



Gambar 3.2 Relasi Antar Tabel (ERD)

3.5. Alat dan Bahan Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem informasi ini akan didukung oleh perangkat lunak dan perangkat keras sebagai berikut:

a) Perangkat Keras (*Hardware*): Sebuah unit laptop dengan prosesor minimal Intel Core i3 dan RAM 4GB.

b) Perangkat Lunak (*Software*):

1) Sistem Operasi: Windows 11.

2) Web Server Lokal: Laragon, yang mencakup Apache dan MariaDB (kompatibel dengan MySQL).

3) Bahasa Pemrograman: PHP versi 8.0.

4) Basis Data: MySQL.

5) Editor Kode: Visual Studio Code.

BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

4.1 Hasil

Berdasarkan prosedur yang telah dijelaskan pada Bab 3, terdapat tiga aspek utama, yaitu:

1. *Return on Marketing Investment* (ROMI)
2. *Customer Acquisition Cost (CAC)*
3. *Value-to-Cost Ratio (VCR)*

4.2 *Return on Marketing Investment* (ROMI)

Return on Marketing Investment (ROMI) digunakan untuk mengukur sejauh mana biaya promosi menghasilkan keuntungan atau kerugian.

Rumusnya:

$$ROMI = \frac{(Pendapatan\ dari\ Kanal\ -\ Biaya\ Pemasaran\ Kanal)}{Biaya\ Pemasaran\ Kanal}\ X\ 100\%$$

1. Pendapatan dari Kanal: Total penjualan yang dihasilkan dari kanal pemasaran tertentu.
2. Biaya Pemasaran Kanal: Total biaya yang dikeluarkan untuk promosi di kanal tersebut.

Jika ROMI > 0% maka pemasaran menghasilkan keuntungan

Jika ROMI < 0% maka pemasaran mengalami kerugian

4.2.1 Perhitungan ROMI IndoRoti

Bagian ini akan memberikan perhitungan ROMI perhari pada UMKM IndoRoti yaitu:

Tabel 4.1 Return on Marketing Investment (ROMI) Indoroti

Nama UMKM	Pendapatan Perkanal	Biaya Pemasaran	Total Pendapatan
IndoRoti	Offline Rp100.000 Facebook Rp75.000	Facebook Rp20.000	Rp155.000

Biaya pemasaran = 20.000

Total pendapatan perkanal = 100.000 + 75.000 = 175.000

$$ROMI = \frac{175.000 - 20.000}{20.000} X\ 100\% = \frac{155.000}{20.000} X\ 100\% = 775\%$$

IndoRoti mengeluarkan Rp20.000 untuk promosi di Facebook dan Rp0 (Gratis) untuk Toko Rotinya (Offline), menghasilkan Rp155.000. Hasilnya Positif, artinya promosi di Facebook lumayan menguntungkan.

4.2.2 Perhitungan ROMI Ziza Kitchen

Bagian ini akan memberikan perhitungan ROMI perhari pada UMKM Ziza Kitchen yaitu:

Tabel 4.2 Return on Marketing Investment (ROMI) Ziza Kitchen

Nama UMKM	Pendapatan Perkanal	Biaya Pemasaran	Total Pendapatan
Ziza Kitchen	WhatsApp Rp50.000 Facebook Rp75.000	Facebook Rp150.000	Rp-25.000

Biaya pemasaran = 150.000

Total pendapatan perkanal = 50.000 + 75.000 = 125.000

$$ROMI = \frac{125.000 - 150.000}{150.000} X\ 100\% = \frac{-25.000}{150.000} X\ 100\% = -16.67\%$$

Ziza Kitchen mengeluarkan Rp150.000 untuk promosi di Facebook dan Rp0 di WhatsApp, tetapi hanya menghasilkan Rp125.000. Hasilnya negatif, artinya promosi kurang efektif. Ziza Kitchen sebaiknya mengevaluasi ulang promosi di Facebook dan lebih giat promosi di WhatsApp, karena sudah menghasilkan Rp50.00 tanpa biaya promosi.

4.2.3 Perhitungan ROMI Ibu Suriyani

Bagian ini akan memberikan perhitungan ROMI perhari pada UMKM Ibu Suriyani yaitu:

Tabel 4.3 Return on Marketing Investment (ROMI) Ibu Suriyani

Nama UMKM	Pendapatan Perkanal	Biaya Pemasaran	Total Pendapatan
Usaha Ibu Suriyani	WhatsApp Rp50.000 Facebook Rp50.000	Facebook Rp25.000	Rp75.000

Biaya pemasaran = 25.000

Total pendapatan perkanal = 50.000 + 50.000 = 100.000

$$ROMI = \frac{100.000 - 25.000}{25.000} X\ 100\% = \frac{75.000}{25.000} X\ 100\% = 300\%$$

Ibu Suriyani mengeluarkan Rp25.000 untuk promosi di Facebook dan Rp0 di WhatsApp, menghasilkan Rp75.000. Hasilnya positif, artinya promosi di Facebook maupun di WhatsApp masih menguntungkan.

4.3 *Customer Acquisition Cost* (CAC)

Customer Acquisition Cost (CAC) Adalah biaya rata-rata yang dikeluarkan untuk mendapatkan satu pelanggan baru.

Rumusnya:

$$CAC = \frac{(Total\ Biaya\ Pemasaran\ Kanal)}{Jumlah\ Pelanggan\ Baru\ dari\ Kanal}$$

4.3.1 *Customer Acquisition Cost* (CAC) IndoRoti

Bagian ini akan memberikan perhitungan biaya rata-rata yang dikeluarkan untuk mendapatkan satu pelanggan baru.

Biaya pemasaran = 20.000

Jumlah pelanggan baru = 9

$$CAC = \frac{20.000}{9} = 2.222$$

Rata-rata IndoRoti menghabiskan 2.222 untuk mendapatkan satu pelanggan baru.

4.3.2 *Customer Acquisition Cost* (CAC) Ziza Kitchen

Bagian ini akan memberikan perhitungan biaya rata-rata yang dikeluarkan untuk mendapatkan satu pelanggan baru.

Biaya pemasaran = 150.000

Jumlah pelanggan baru = 5

$$CAC = \frac{150.000}{5} = 30.000$$

Rata-rata Ziza Kitchen menghabiskan 30.000 untuk mendapatkan satu pelanggan baru.

4.3.3 *Customer Acquisition Cost* (CAC) Ibu Suriyani

Bagian ini akan memberikan perhitungan biaya rata-rata yang dikeluarkan untuk mendapatkan satu pelanggan baru.

Biaya pemasaran = 25.000

Jumlah pelanggan baru = 2

$$CAC = \frac{25.000}{2} = 12.500$$

Rata-rata Ibu Suriyani menghabiskan 12.500 untuk mendapatkan satu pelanggan baru.

4.4 *Value-to-Cost Ratio (VCR)*

Value-to-Cost Ratio (VCR) ini untuk mengukur rasio nilai pendapatan terhadap biaya marketing.

Rumusnya:

$$VCR = \frac{Pendapatan\ dari\ Kanal}{Biaya\ Pemasaran\ Kanal}$$

1. Jika VCR > 1 maka memperoleh keuntungan
2. Jika VCR < 1 maka memperoleh kerugian

4.4.1 *Value-to-Cost Ratio* (VCR) IndoRoti

Bagian ini akan mengukur rasio nilai pendapatan terhadap biaya marketing.

Pendapatan perkanal = 175.000

Biaya pemasaran = 20.000

$$VCR = \frac{175.000}{20.000} = 8.75$$

VCR > 1 maka memperoleh keuntungan.

4.4.2 *Value-to-Cost Ratio* (VCR) Ziza Kitchen

Bagian ini akan mengukur rasio nilai pendapatan terhadap biaya marketing.

Pendapatan perkanal = 125.000

Biaya pemasaran = 150.000

$$VCR = \frac{125.000}{150.000} = 0.83$$

VCR < 1 maka memperoleh kerugian.

4.4.3 *Value-to-Cost Ratio* (VCR) Ibu Suriyani

Bagian ini akan mengukur rasio nilai pendapatan terhadap biaya marketing.

Pendapatan perkanal = 100.000

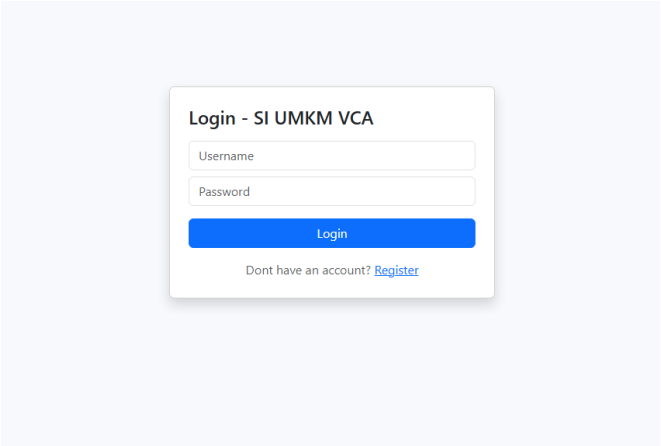
Biaya pemasaran = 25.000

$$VCR = \frac{100.000}{25.000} = 4$$

VCR > 1 maka memperoleh keuntungan.

4.5 Halaman Login

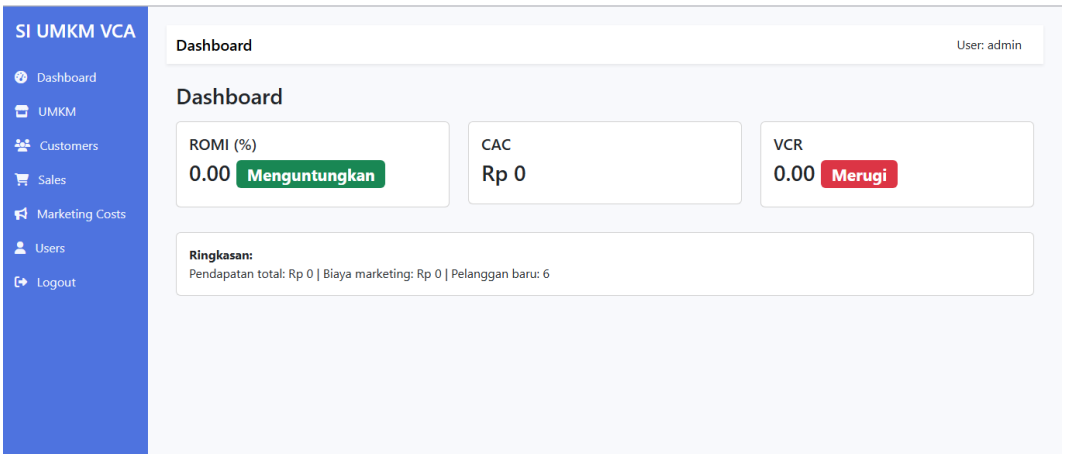
Berikut ini tampilan form login untuk user dan Admin, menggunakan multi-user login. Ketika user login maka langsung diarahkan ke halaman user dan ketika admin login maka diarahkan langsung ke halaman admin.



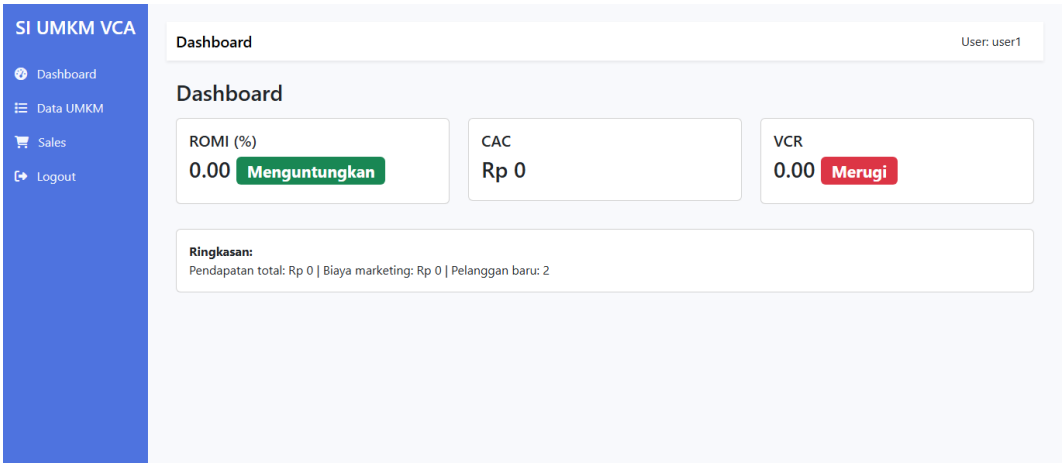
Gambar 4.1 Halaman Login user dan Admin

4.6 Halaman Dasboard user dan Admin

Setelah user dan Admin login, user dan admin akan langsung ke halaman dashboard, yang dimana halaman tersebut menampilkan hasil dari ROMI, CAC, dan VCR dari seluruh pemilik UMKM.



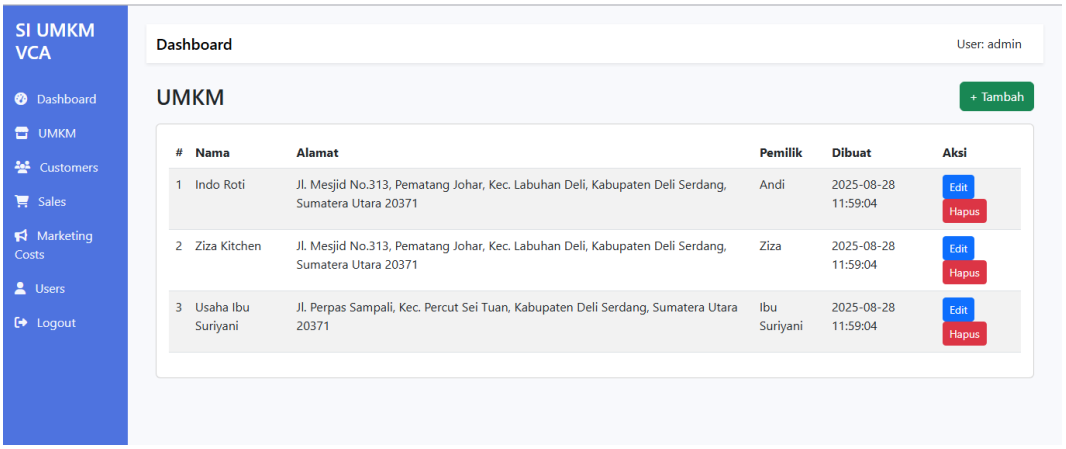
Gambar 4.2 Halaman Dashboard Admin



Gambar 4.3 Halaman Dashboard User

4.7 Halaman UMKM Admin

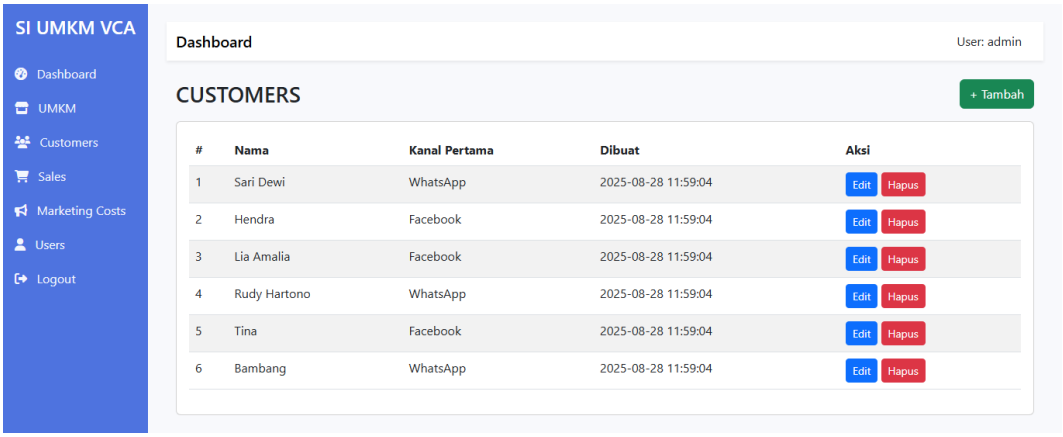
Pada halaman ini Admin dapat melihat siapa saja yang terdaftar dan aktif UMKM. Di halaman inilah para UMKM dapat mendaftarkan produknya untuk di data oleh admin.



Gambar 4.4 Halaman UMKM Admin

4.8 Halaman Customer/Pelanggan Baru

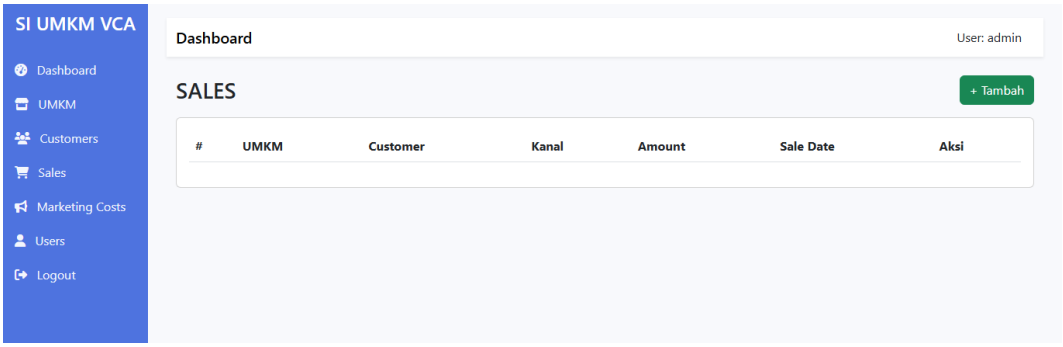
Di halaman ini Admin dapat melihat ada berapa jumlah pelanggan baru yang didapatkan dari suatu kanal.



Gambar 4.5 Halaman Customer yang dapat dilihat Admin

4.9 Halaman Sales/pembeli Produk UMKM

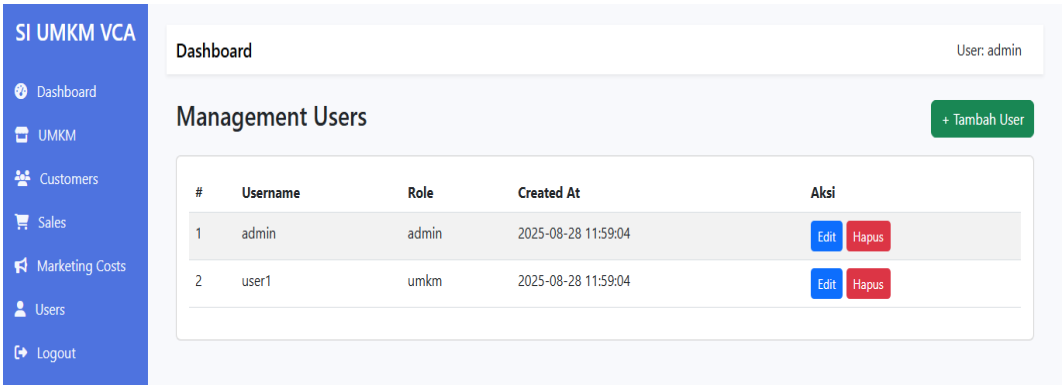
Halaman ini mencatat transaksi pembelian produk dan harga produk yang dibeli.



Gambar 4.6 Halaman pembeli produk

4.10 Halaman Data Para Pemilik UMKM

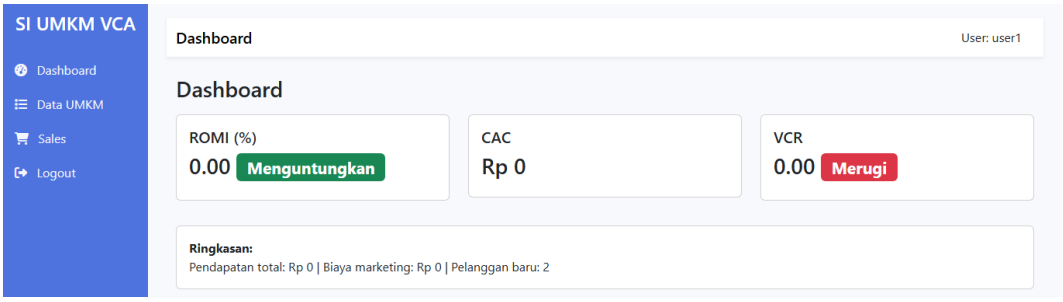
Halaman ini mencakup data para pemilik UMKM.



Gambar 4.7 Data Admin dan Para Pelaku UMKM

4.11 Halaman Dashboard User/pelaku UMKM

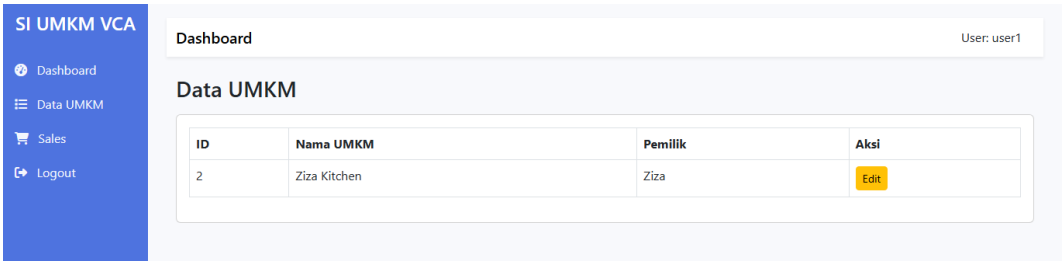
Pada halaman ini user dapat melihat ROMI, CAC, dan VCR dari produk yang mereka jual.



Gambar 4.8 Halaman Dashboard user

4.12 Halaman Data UMKM User

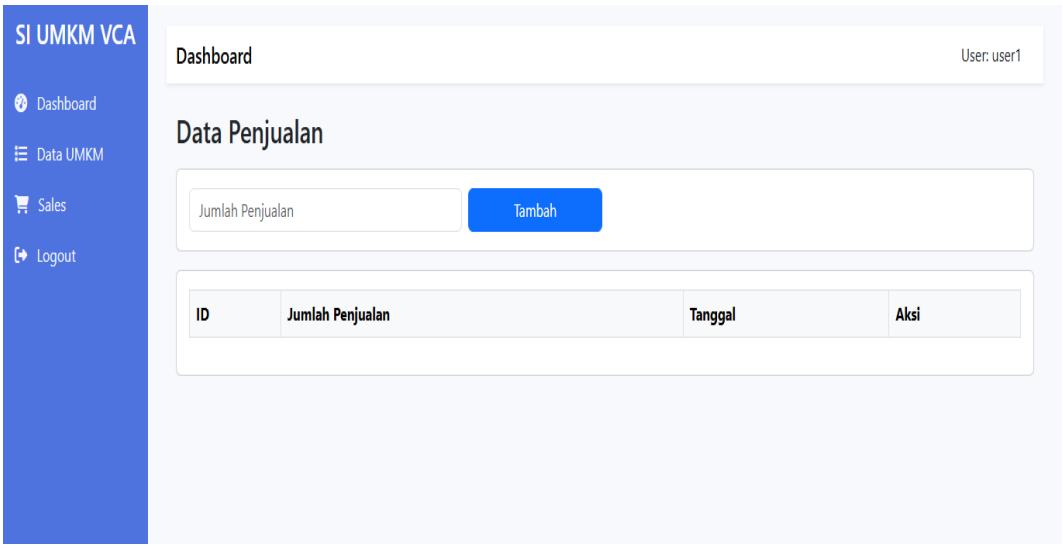
Halaman yang mendata pelanggan baru yang membeli produk.



Gambar 4.9 Data UMKM User

4.13 Halaman Jumlah Penjualan Produk User

Halaman ini berisi jumlah penjualan produk dan tanggal terjualnya produk yang di jual.



Gambar 4.10 Halaman Jumlah Penjualan Produk User

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Value Chain Analysis (VCA) dalam sistem ini terfokus pada analisis aktivitas pemasaran untuk memberikan nilai tambah. Sistem ini secara spesifik menganalisis efektivitas pemasaran melalui evaluasi strategi harga, promosi, dan penjualan sesuai dengan ruang lingkup yang telah ditentukan.

Berdasarkan hasil analisis dan implementasi sistem informasi manajemen, dapat disimpulkan bahwa:

1. Jumlah UMKM yang dijadikan contoh penelitian Adalah tiga UMKM dengan jumlah 120 UMKM yang diantaranya, UMKM kerajinan ada 40 unit, kuliner ada 40 unit, dan pengelolaan hasil pertanian ada 40 unit.
2. *Value-to-Cost Ratio* (VCR) digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur perbandingan langsung antara pendapatan yang dihasilkan dengan biaya yang dikeluarkan untuk sebuah aktivitas pemasaran. Metrik ini memberikan gambaran cepat mengenai efisiensi biaya. Aturan interpretasinya sederhana: rasio di atas 1 menunjukkan keuntungan, sementara rasio di bawah 1 berarti kerugian. Hasil dengan *Value Chain Analysis* dalam VCR UMKM IndoRoti = 8,75, Ziza Kitchen = 0,83, dan Ibu Suriyani = 4. Dengan nilai dibawah 1 itu memperoleh kerugian.
3. IndoRoti memperoleh ROMI sebesar 77,5%. Hasil positif ini menegaskan bahwa strategi promosi yang dijalankan, terutama melalui Facebook, terbukti menguntungkan bagi usaha tersebut. Ziza Kitchen mendapatkan ROMI sebesar -16,6%. Angka negatif ini menunjukkan bahwa biaya promosi yang

dikeluarkan lebih besar daripada pendapatan yang dihasilkan, sehingga aktivitas pemasarannya tidak efektif dan merugi. Penelitian ini menyarankan agar Ziza Kitchen mengevaluasi kembali promosi di Facebook dan lebih menggiatkan promosi melalui WhatsApp yang sudah terbukti menghasilkan pendapatan tanpa biaya. Usaha Ibu Suriyani mencatatkan ROMI positif sebesar 30%. Ini berarti strategi pemasaran yang digunakan, baik melalui Facebook maupun WhatsApp, berhasil memberikan keuntungan dan layak untuk dilanjutkan

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian yang dilakukan saran yang diberikan adalah:

1. Saran untuk menambah jumlah UMKM adalah langkah yang sangat logis untuk evolusi sistem ini. Saat ini, sistem dikembangkan dan divalidasi berdasarkan data dari tiga UMKM studi kasus. Meskipun pendekatan ini efektif untuk membangun model awal dan memahami masalah secara mendalam, melibatkan lebih banyak dari 120+ UMKM yang ada di Desa Pematang Johar akan memberikan beberapa keuntungan signifikan. Validasi Model yang Lebih Kuat: Dengan data yang lebih besar dan beragam, model analisis (ROMI, CAC, VCR) dapat diuji pada berbagai skenario bisnis. Ini akan membuktikan apakah sistem ini sama efektifnya untuk UMKM dengan skala, produk, dan strategi pemasaran yang berbeda-beda. Identifikasi Pola yang Lebih Luas: Data dari puluhan UMKM akan memungkinkan sistem untuk mengidentifikasi tren dan pola umum. Misalnya, sistem mungkin

menemukan bahwa promosi melalui kanal media sosial tertentu secara konsisten lebih berhasil untuk UMKM di sektor kuliner dibandingkan kerajinan. Rekomendasi yang Lebih Akurat: Dengan dataset yang kaya, sistem di masa depan dapat memberikan rekomendasi yang tidak hanya berdasarkan kinerja individu UMKM tersebut, tetapi juga berdasarkan *benchmark* atau perbandingan dengan UMKM sejenis yang berhasil. Ini akan meningkatkan kualitas dan akurasi saran strategis yang diberikan

2. *Value Chain Analysis* (VCA) untuk membedah aktivitas pemasaran. Metode ini sangat baik dalam menganalisis proses bisnis secara linear dan mengidentifikasi inefisiensi. Menggabungkannya dengan model analisis lain dalam pendekatan *hybrid* dapat meningkatkan kecerdasan sistem secara eksponensial.
3. Sistem harus dilengkapi dengan keamanan dan dibuat online agar memudahkan UMKM untuk melakukan analisis mandiri pada bisnis serta mengembangkan sistem ini ke aplikasi mobile agar lebih memudahkan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, A., & Ekonomi, J. (n.d.). *Journal of Community Empowerment Journal of Community Empowerment PENDAMPINGAN PENINGKATAN KINERJA UMKM DI MASA PANDEMI COVID-19 DAN NEW NORMAL*. https://journal.ummat.ac.id/index.php/jce

Azhar Faqih, R., Nurlenawati, N., Triadinda Prodi Manajemen, D., Ekonomi dan Bisnis, F., & Buana Perjuangan Karawang, U. (n.d.). *PENERAPAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMASARAN DI PT APF TBK (PERFORMANCE FABRICS DIVISION)*. *6*(2).

Basri, H., Andriani, D. J., & Nabilah, L. (2021). Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Produk Terhadap Kepuasan Pelanggan pada BMT Al Fath IKMI. *Ilmu Ekonomi Manajemen Dan Akuntansi*, *2*(2), 131–140. https://doi.org/10.37012/ileka.v2i2.945

Fakhrudin, A., Yudianto, K., & Transportasi, M. (2021). *Pengaruh brand equity (ekuitas merek) maskapai garuda indonesia terhadap loyalitas penumpang*. *4*, 690–700. http://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/INOVASI

Lamba, G. A., Sitokdana, M. N. N., & Tanaamah, A. R. (n.d.). *Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward and Peppard Pada SMAN 11 Luwu*.

Maulina, A., & Yusnitasari, T. (n.d.). *Analisis Perencanaan Strategis Sistem dan Teknologi Informasi PT. SAC Nusantara Menggunakan Metode Ward and Peppard*.

Sasmita Prasetya, Y., Katni, D., & Nursandah, A. (2020). *PERENCANAAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN JADWAL DAN BIAYA DENGAN MENGGUNAKAN METODE EARNED VALUE PADA PROSES MANAJEMEN KONSTRUKSI* (Vol. 5, Issue 1).

Soedarso, S., Utomo, C., Suryani, A., Endarko, E., & Ahmad, I. S. (2023). Peningkatan Pendapatan UMKM di Kabupaten Lumajang melalui Pendampingan Kemasan dan Pemasaran Produk. *Sewagati*, *7*(3). https://doi.org/10.12962/j26139960.v7i3.466

SUHENDAR,+RIVA,+SUHAENDI. (n.d.).

Suryaningrat, I. S., & Otong Rukmana. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Website Menggunakan Metode Prototype pada UMKM Jasa Maklun Kaos Sablon dengan Infrastruktur Multi Platform Gratis. *Bandung Conference Series: Industrial Engineering Science*, *2*(2), 302–310. https://doi.org/10.29313/bcsies.v2i2.3874

Suseno, A., Arifin, J., Ronggowaluyo, J. H., Timur, T., Karawang, K., & Barat, J. (2020). *Analisis Value Chain Management pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Indonesia*. *01*(01), 24–33. https://doi.org/10.35261/gijtsi.v1i01.4292

Agustina, A., & Ekonomi, J. (n.d.). *Journal of Community Empowerment Journal of Community Empowerment PENDAMPINGAN PENINGKATAN KINERJA UMKM DI MASA PANDEMI COVID-19 DAN NEW NORMAL*. https://journal.ummat.ac.id/index.php/jce

Azhar Faqih, R., Nurlenawati, N., Triadinda Prodi Manajemen, D., Ekonomi dan Bisnis, F., & Buana Perjuangan Karawang, U. (n.d.). *PENERAPAN SISTEM*

INFORMASI MANAJEMEN PEMASARAN DI PT APF TBK (PERFORMANCE FABRICS DIVISION). *6*(2).

Delvhia, D., Panggabean, S. N., & Sinaga, I. O. (n.d.). *EDUTOURISM Journal Of Tourism Research Analisis Potensi Desa Wisata Pematang Johar dengan ADO-ODTWA*.

Lamba, G. A., Sitokdana, M. N. N., & Tanaamah, A. R. (n.d.). *Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward and Peppard Pada SMAN 11 Luwu*.

Maulina, A., & Yusnitasari, T. (n.d.). *Analisis Perencanaan Strategis Sistem dan Teknologi Informasi PT. SAC Nusantara Menggunakan Metode Ward and Peppard*.

Sasmita Prasetya, Y., Katni, D., & Nursandah, A. (2020). *PERENCANAAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN JADWAL DAN BIAYA DENGAN MENGGUNAKAN METODE EARNED VALUE PADA PROSES MANAJEMEN KONSTRUKSI* (Vol. 5, Issue 1).

Suryaningrat, I. S., & Otong Rukmana. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Website Menggunakan Metode Prototype pada UMKM Jasa Maklun Kaos Sablon dengan Infrastruktur Multi Platform Gratis. *Bandung Conference Series: Industrial Engineering Science*, *2*(2), 302–310. https://doi.org/10.29313/bcsies.v2i2.3874

Sedayu, M. A., & Suseno, S. H. (2020). Pengembangan UMKM Berbasis Online untuk Meningkatkan Jangkauan Pemasaran di Desa Bubulak Kecamatan Bogor Barat. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, *2*(3), 402-406.

Wahid, A. A. (2020). Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi. *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK, no. November*, *1*(1), 1-5.

Šušter, I., & Ranisavljević, T. (2023). Optimization of MySQL database. *Journal of process management and new technologies*, *11*(1-2), 141-151.

Nugroho, A. H., & Rohimi, T. (2020). Perancangan Aplikasi Sistem Pengolahan DataPenduduk Dikelurahan Desa Kaduronyok Kecamatan Cisata, Kabupaten Pandeglang Berbasis Web. *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)*, *8*(1), 1-15.

Fajarwati, M. D., Sunandar, M. A., & Tamyiz, U. M. H. (2023). Implementasi Metode Activity Based Costing Pada Sistem Informasi Laundry Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web (Studi Kasus: Macan Laundry Purwakarta). *Simtek: jurnal sistem informasi dan teknik komputer*, *8*(2), 320-326.

Lieberman, M. B., Garcia-Castro, R., & Balasubramanian, N. (2017). Measuring value creation and appropriation in firms: The VCA model. *Strategic Management Journal*, *38*(6), 1193-1211.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

1. TEMPAT PENELITIAN

2. SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya
UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/III/2019
Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003
https://fikti.umsu.ac.id fikti@umsu.ac.id umsumedan umsumedan umsumedan umsumedan

PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING
PROPOSAL/SKRIPSI MAHASISWA
NOMOR : 18/II.3-AU/UMSU-09/F/2025

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, berdasarkan Persetujuan permohonan judul penelitian Proposal / Skripsi dari Ketua / Sekretaris.

Program Studi : **Sistem Informasi**
Pada tanggal : **03 Januari 2025**

Dengan ini menetapkan Dosen Pembimbing Proposal / Skripsi Mahasiswa.

Nama : **Muhammad Rafli Pratama**
NPM : **2109010120**
Semester : **VII (Tujuh)**
Program studi : **Sistem Informasi**
Judul Proposal / Skripsi : **Sistem Informasi Manajemen Pembinaan UMKM Desa Menggunakan Metode Value Chain Analysis (VCA)**

Dosen Pembimbing : **Amrullah, S.Kom.,M.Kom.**

Dengan demikian di izinkan menulis Proposal / Skripsi dengan ketentuan

1. Penulisan berpedoman pada buku panduan penulisan Proposal / Skripsi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi UMSU
2. Pelaksanaan Sidang Skripsi harus berjarak 3 bulan setelah dikeluarkannya Surat Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi.
3. **Proyek Proposal / Skripsi** dinyatakan " **BATAL** " bila tidak selesai sebelum Masa Kadaluarsa tanggal : **03 Januari 2026**
4. Revisi judul……

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Ditetapkan di : Medan
Pada Tanggal : 03 Rajab 1446 H
03 Januari 2025 M

a.n.Dekan
Wakil Dekan I

Fatma Maulana, S.T.,M.Kom.
NIDN : 0121119102

Cc. File

3. SURAT PERSETUJUAN JUDUL DOSEN PEMBIMBING

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/III/2019

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

https://fikti.umsu.ac.id fikti@umsu.ac.id umsumedan umsumedan umsumedan umsumedan

PERSETUJUAN TOPIK/JUDUL PENELITIAN

Nomor Agenda	: 18/II.3-AU/UMSU-09/F/2025
Nama	: Muhammad Rafli Pratama
NPM	: 2109010120
Tanggal Persetujuan	: 03 Januari 2025
Topik Yang Disetujui Program Studi	: Sistem Informasi Manajemen Pembinaan UMKM Desa Pematang Johar menggunakan metode Value Chain Analysis (VCA)
Nama Dosen Pembimbing	: Amrullah, S.Kom., M.Kom
Judul Yang Disetujui Dosen Pembimbing	: Sistem Informasi Manajemen Pembinaan UMKM Desa Pematang Johar menggunakan metode Value Chain Analysis (VCA)

Medan, 07 Mei 2025

Diketahui oleh :

Ketua Program Studi
Sistem Informasi

(Yoshida Sary)

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing

(Amrullah, M.Kom)

4. UNDANGAN SEMINAR PROPOSAL

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Nomor : 622/II.3-AU/UMSU-09/F/2025

UNDANGAN SEMINAR PROPOSAL

Fakultas : Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
Program Studi : Sistem Informasi
Hari/Tanggal : Jum'at, 16 Mei 2025
Waktu /Tempat : 09.00/G
Pemimpin Seminar : **Yoshida Sary, S.E., S.Kom., M.Kom.**

No.	NPM	NAMA MAHASISWA	Dosen Pembimbing	Dosen Pembahas	JUDUL PROPOSAL
5	2109010120	Muhammad Rafli Pratama	Amrullah, S.Kom., M.Kom	Dr. Al-Khowarizmi, M.Kom.	Sistem Informasi Manajemen Pembinaan UMKM Desa Pamatang Johar Menggunakan Metode Value Chain Analysis (VCA)
6	2109010076	Aisyah Ambroini	Indah Purnama Sari, S.T., M.Kom	Dr. Al-Khowarizmi, M.Kom.	Implementasi Data Mining Untuk Menentukan Pola Penjualan Pada Coffee Shop Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus : Menrabic Coffee Shop)
7	2109010063	Rizky Alfiansyah	Yoshida Sary, S.E.,S.Kom.,M.Kom	Yohanni Syahra, S.Si.,M.Kom.	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Unggul Kelapa Sawit Dengan Metode Fuzzy Dan Metode Simple Additve Weighting (SAW)

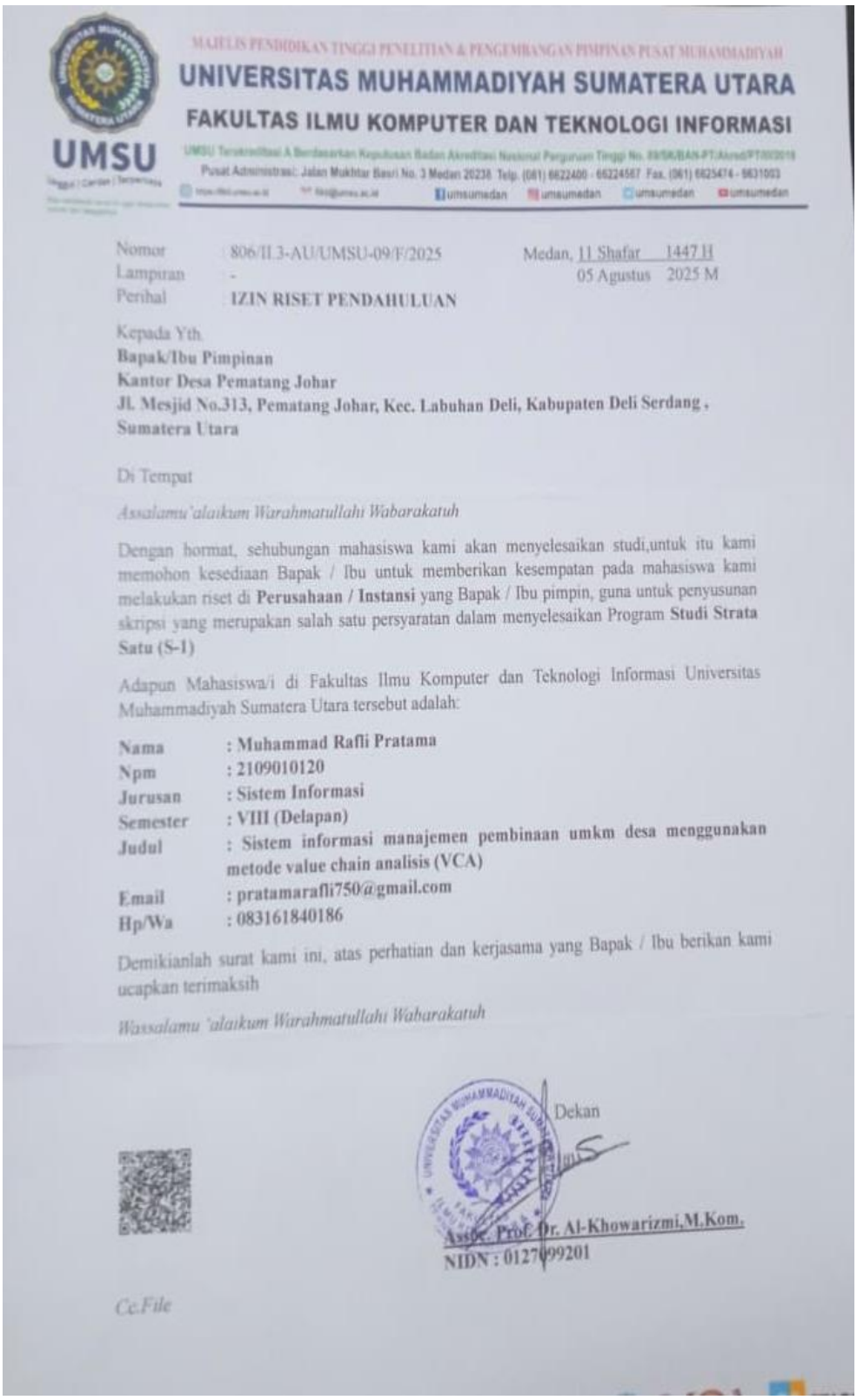
NB: - Laki-laki berbusana hitam putih dan memakai dasi
Perempuan berbusana muslimah hitam putih

Medan, 16 Dzulqa'dah 1446 H
14 Mei 2025 M

Dekan

Dr. Al-Khowarizmi, M.Kom
NIDN : 0127099201

5. SURAT IZIN RISET



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/III/2019

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

umsumedan umsumedan umsumedan umsumedan

Nomor : 806/II.3-AU/UMSU-09/F/2025 Medan, 11 Shafar 1447 H
Lampiran : - 05 Agustus 2025 M
Perihal : **IZIN RISET PENDAHULUAN**

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Pimpinan
Kantor Desa Pematang Johar
Jl. Mesjid No.313, Pematang Johar, Kec. Labuhan Deli, Kabupaten Deli Serdang , Sumatera Utara

Di Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat, sehubungan mahasiswa kami akan menyelesaikan studi,untuk itu kami memohon kesediaan Bapak / Ibu untuk memberikan kesempatan pada mahasiswa kami melakukan riset di **Perusahaan / Instansi** yang Bapak / Ibu pimpin, guna untuk penyusunan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program **Studi Strata Satu (S-1)**

Adapun Mahasiswa/i di Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tersebut adalah:

Nama : **Muhammad Rafli Pratama**
Npm : **2109010120**
Jurusan : **Sistem Informasi**
Semester : **VIII (Delapan)**
Judul : **Sistem informasi manajemen pembinaan umkm desa menggunakan metode value chain analisis (VCA)**
Email : **pratamarafli750@gmail.com**
Hp/Wa : **083161840186**

Demikianlah surat kami ini, atas perhatian dan kerjasama yang Bapak / Ibu berikan kami ucapkan terimaksih

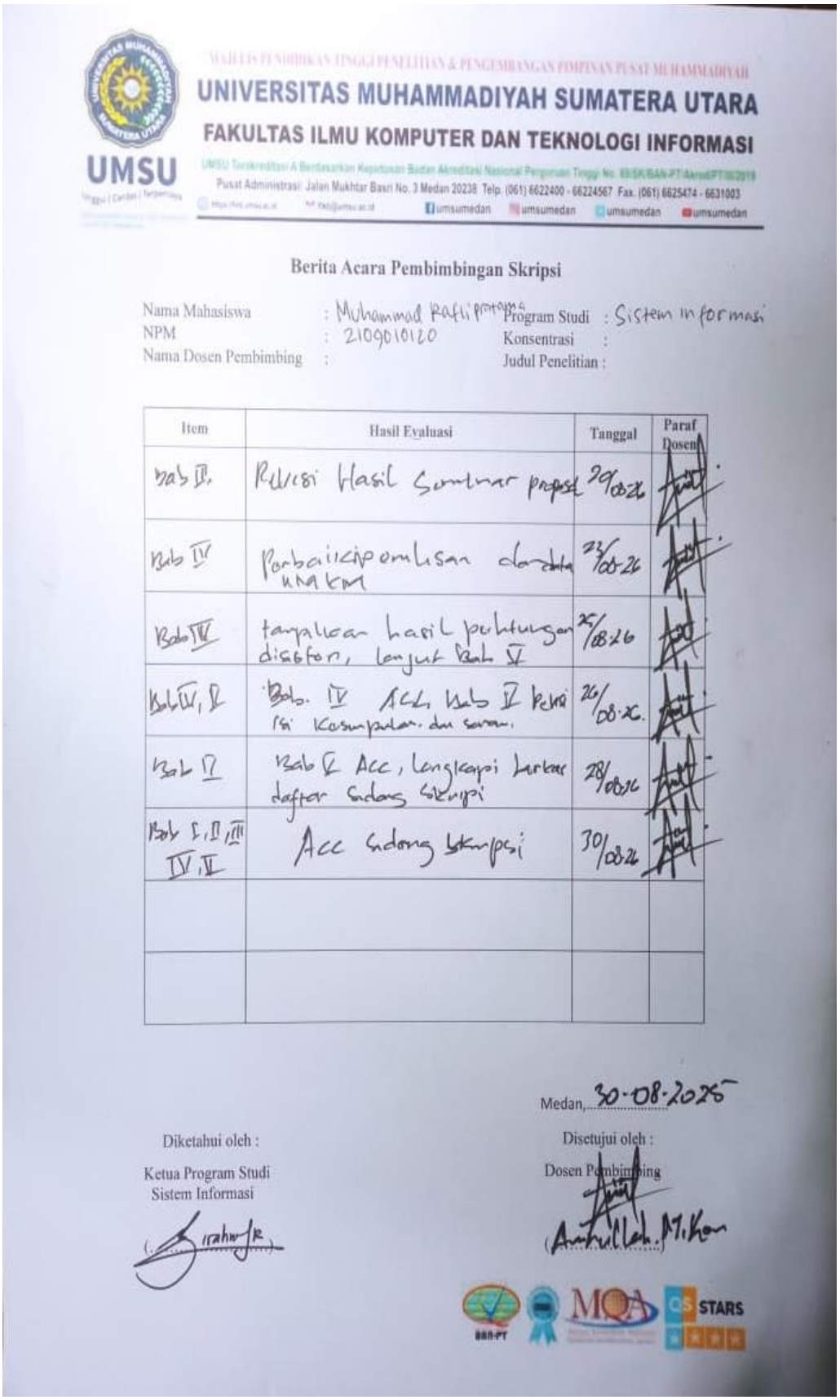
Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dekan

Assoc. Prof. Dr. Al-Khowarizmi,M.Kom.
NIDN : 0127099201

Cc.File

6. BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI (SIDANG)



WAKIL DI PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/III/2019

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

umsumedan umsumedan umsumedan umsumedan

Berita Acara Pembimbingan Skripsi

Nama Mahasiswa : Muhammad Rafli Pratama
NPM : 2109010120
Nama Dosen Pembimbing :
Program Studi : Sistem informasi
Konsentrasi :
Judul Penelitian :

Item	Hasil Evaluasi	Tanggal	Paraf Dosen
Bab II.	Revisi Hasil Seminar proposal	29/08.26	
Bab IV	Perbaiki penulisan dan data UMKM	23/08.26	
Bab IV	tambahkan hasil perhitungan disertai, lanjut Bab V	25/08.26	
Bab IV, V	Bab. IV ACC, Bab V Revisi isi Kesimpulan dan saran.	26/08.26.	
Bab V	Bab V Acc, lengkapi berkas daftar sidang skripsi	28/08.26	
Bab I, II, III IV, V	Acc sidang skripsi	30/08.26	

Medan, 30-08-2025

Diketahui oleh :
Ketua Program Studi
Sistem Informasi
(Irahadi)

Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing
(Amrullah, M.Kom)

7. UNDANGAN SIDANG MEJA HIJAU

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Nomor : 907/II.3-AU/UMSU-09/F/2025
HAL UJIAN MEJA HIJAU SARJANA (S1)

UNDANGAN PANGGILAN

Kepada Yang Terhormat
Bapak/Ibu Dosen Penguji Meja Hijau
di
Medan

UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Fakultas : Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
Program Studi : Sistem Informasi
Hari/Tanggal : Sabtu, 13 September 2025
Waktu /Tempat : 08:00-14.00WIB/Gedung G

Catatan :
*Harap datang tepat waktu karena ujian dalam bentuk tim (2 Orang) penguji I & II
*Dosen Penguji yang terlambat 30 menit akan digamti

NO	NAMA MAHASISWA	NPM	JUDUL SKRIPSI	DOSEN PENGUJI I	DOSEN PENGUJI II	Dosen Pembimbing/ Penguji III	KET
1	Muhammad Rafi Pratama	2109010120	Sistem Informasi Manajemen Pembinaan UMKM Desa Pamatang Johar Menggunakan Metode Value Chain Analysis (VCA)	Dr. Al-Khowarizmi, M.Kom.	Fatma Sari Hutagalung, S.Kom.,M.Kom	Amrullah, S.Kom., M.Kom.	
2	Zaki Zain Rangkuti	2009010031	Klasifikasi Barang Promosi Dan Harga Diskon Di Alfamidi Turi Menggunakn Metode Random Forest Berbasis WEB	Fatma Sari Hutagalung, S.Kom.,M.Kom	Mahardika Abdi Prawira, S.Kom.,M.Kom.	Halim Maulana, S.T.,M.Kom.	
3	Nazri Adlani	2109010146	Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Terhadap Aplikasi MIFX Di Play Store Menggunakan Metode Vader Dan Naïve Bayes	Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd., M.Si.	Dr. Zainal Aziz. M.Si.	Dr. Al-Khowarizmi, M.Kom	

Asisten Pengambilan Berita Acara :
1. Suvia Agustin S.I.Kom
2. Andika Suras Saputra, S.M

Medan, 19 Rabi'ul Awwal 1447 H
11 September 2025 M

Ditetapkan Oleh

a.n Rektor
Wakil Rektor I

Prof. Dr. MUHAMMAD ARIFIN, S.H.,M.Hum.

Panitia Ujian

Ketua
Dekan

Dr. Al-Khowarizmi, M.Kom.

Sekretaris
Wakil Dekan I

Halim Maulana, S.T., M.Kom.

8. HASIL CEK TURNITIN

turnitin Page 2 of 87 - Integrity Overview Submission ID trn:oid:::3618:116151560

24% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text
- Small Matches (less than 8 words)

Exclusions

- 1 Excluded Source