

Abdul Hakim¹, Noven Indra Prasetya^{2*}¹Program Studi Informatika, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, hakimsamsung321@gmail.com²Program Studi Informatika, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, noven@uwks.ac.id

*)Korespondensi: noven@uwks.ac.id

Abstrak

Usaha katering Bu Yayuk mengalami beberapa hambatan operasional, terutama pada sistem pemesanan manual yang masih diandalkan. Metode pemesanan via telepon menimbulkan beban biaya pulsa bagi konsumen, sementara transaksi langsung di lokasi berlangsung tidak efisien karena memerlukan interaksi panjang terkait negosiasi menu dan harga. Selain itu, proses pembuatan laporan keuangan dan pencatatan transaksi masih mengandalkan cara manual sehingga rawan terhadap kesalahan (human error) dan kurangnya akurasi data. Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian mengusulkan pengembangan sebuah sistem informasi berbasis web yang bertujuan mengotomasi proses pemesanan dan meningkatkan kualitas manajemen data. Pengembangan sistem dilakukan dengan mengadopsi metodologi Waterfall, yang terdiri atas tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pada tahap implementasi, sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database management system (DBMS), dengan metode pengujian black-box testing untuk memvalidasi fungsionalitas. Hasil akhir penelitian ini adalah sebuah prototipe sistem informasi yang terintegrasi, mencakup modul katalog menu digital, pemrosesan pesanan otomatis, dan generasi laporan transaksi. Sistem ini diharapkan memberikan manfaat ganda: bagi pemilik usaha dalam hal perluasan jangkauan pemasaran, efisiensi administrasi, dan penyajian informasi produk yang terstruktur; serta bagi pelanggan dalam hal kemudahan akses, proses pemesanan yang mandiri, dan fleksibilitas bertransaksi tanpa harus melakukan kunjungan fisik ke lokasi usaha.

Kata Kunci: sistem pemesanan katering, kuliner digital, *waterfall*, sistem berbasis web, *black box*.

Abstract

Bu Yayuk Catering faces significant operational constraints within its current conventional ordering system. The telephone-based ordering method imposes additional communication costs on customers, while on-site ordering proves inefficient due to protracted negotiations over menu items and pricing. Furthermore, the manual recording of transaction and report data poses risks of inaccuracy and complicates tracking processes. As a proposed solution, this study advocates for the development of a web-based information system designed to streamline the ordering process and enhance the efficiency of order data management. The system development follows the Waterfall methodology, encompassing the phases of requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. Technically, the system is implemented using the PHP programming language with MySQL as the DBMS and is validated through black-box testing to ensure functional compliance. The outcome of this research is an integrated information system design featuring a digital menu catalog, an ordering module, and a transaction reporting module. The implementation of this system is anticipated to yield dual benefits: assisting the business owner in expanding marketing reach, providing structured menu information, and improving operational efficiency; while simultaneously empowering customers to independently place orders and conduct payment transactions without the necessity of a physical visit to the business premises.

Keywords: catering ordering system, digital culinary, *waterfall*, web-based system, *black box*.

I. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di sektor kuliner merupakan pilar penting perekonomian Indonesia, dengan katering rumahan sebagai kontributor yang signifikan. Bisnis model ini menawarkan keunikan menu lokal dan *personal touch*, namun seringkali menghadapi kendala operasional akibat keterbatasan modal dan adopsi teknologi. Di era revolusi industri 4.0, transformasi digital bukan lagi sebuah pilihan, melainkan keharusan bagi UMKM untuk tetap kompetitif dan berkembang. Studi terbaru mengonfirmasi bahwa integrasi teknologi informasi

secara signifikan dapat meningkatkan produktivitas, perluasan pasar, dan daya saing UMKM, khususnya pasca pandemi yang mempercepat adopsi layanan digital [1]. Oleh karena itu, pengembangan solusi teknologi yang terjangkau dan kontekstual untuk UMKM kuliner menjadi bidang kajian yang relevan dan strategis.

Katering Bu Yayuk yang berlokasi di Jalan Rangkah Nomor 40B, Surabaya, merupakan perwujudan nyata dari potensi dan tantangan tersebut. Operasional bisnis ini masih sepenuhnya bergantung pada metode konvensional, seperti pemesanan via telepon, dan pesan



singkat (SMS/WhatsApp) [2]. Meskipun metode ini familiar, pola ini menimbulkan inefisiensi yang sistemik, seperti duplikasi pesanan, kesalahan pencatatan manual, dan kesulitan menyebarkan informasi ketersediaan menu secara real-time. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ketergantungan pada proses manual merupakan *bottleneck* utama bagi pertumbuhan UMKM, karena menyita waktu, rentan *error*, dan menghambat skalabilitas [3]. Kondisi ini menciptakan kebutuhan mendesak akan sebuah sistem terintegrasi yang dapat memitigasi risiko operasional sekaligus membuka peluang pertumbuhan.

Permasalahan utama yang diidentifikasi adalah belum adanya sistem informasi terpadu untuk mengelola siklus bisnis katering secara efektif. Tantangan ini terpecah menjadi lima poin spesifik [4]: (1) Proses pencatatan dan konfirmasi pesanan yang lambat serta rawan human *error*; (2) Ketidamampuan memperbarui ketersediaan menu harian secara cepat dan menyeluruh kepada calon pelanggan; (3) Manajemen data pelanggan dan riwayat transaksi yang tersebar di berbagai catatan fisik dan percakapan digital, sehingga sulit dianalisis; (4) Pembuatan invoice dan laporan keuangan yang memakan waktu dan dilakukan secara manual; serta (5) Kurangnya media pemasaran digital yang profesional dan terkelola dengan baik untuk memperluas jangkauan bisnis. Akumulasi dari masalah-masalah ini tidak hanya membebani operasional harian tetapi juga membatasi potensi ekspansi bisnis.

Solusi umum yang ditawarkan untuk mengatasi masalah serupa adalah pengembangan sistem informasi berbasis web. Pendekatan ini dipilih karena aksesibilitasnya yang luas, tidak memerlukan instalasi khusus (*cross-platform*), dan relatif lebih hemat biaya pengembangan dan pemeliharaan dibandingkan aplikasi *native* [5], [6]. Sistem berbasis web memungkinkan integrasi berbagai fungsi bisnis mulai dari katalog produk, pemesanan, pembayaran, hingga pelaporan ke dalam satu platform terpusat [7]. Dengan demikian, solusi ini diharapkan dapat menjadi tulang punggung digitalisasi untuk katering Bu Yayuk, yang mentransformasi proses manual menjadi otomatis dan terstruktur.

Tinjauan literatur ilmiah menunjukkan bahwa pengembangan sistem berbasis web untuk UMKM kuliner telah banyak diteliti. Pendekatan teknis yang lazim digunakan melibatkan *framework* seperti *Laravel* atau *CodeIgniter* untuk membangun arsitektur yang robust dan terstruktur [8]. Dari sisi fitur, penelitian terdahulu banyak mengadopsi paradigma *e-commerce* standar, yang mencakup katalog digital, keranjang belanja, proses *checkout*, dan integrasi *gateway* pembayaran [9]. Beberapa sistem juga telah mengimplementasikan *dashboard* admin untuk manajemen data, pelacakan pesanan (*order tracking*), dan bahkan modul pengelolaan stok bahan baku (*inventory management*) sederhana [10]. Temuan-

temuan ini memberikan landasan metodologis dan fungsional yang kuat untuk penelitian pengembangan sistem.

Namun, penelitian-penelitian terdahulu tersebut cenderung mengembangkan sistem dengan fungsi generik untuk restoran atau kedai makanan, yang belum sepenuhnya menyentuh kebutuhan spesifik operasional katering rumahan berbasis *pre-order*. Katering seperti milik Bu Yayuk memiliki karakteristik unik, seperti siklus produksi yang bergantung pada pemesanan di muka (*advance order*) untuk mengatur pembelian bahan baku segar, serta pola komunikasi yang masih mengandalkan saluran langsung seperti *WhatsApp*. Kajian terhadap literatur terkait mengungkapkan adanya celah (*research gap*), yaitu belum optimalnya penanganan mekanisme *deadline* pemesanan yang konfiguratif, dan integrasi notifikasi otomatis melalui saluran komunikasi yang sudah familiar bagi pelanggan UMKM. Celah inilah yang menjadi ruang kontribusi ilmiah dari penelitian ini.

Berdasarkan identifikasi masalah dan celah tersebut, tujuan penelitian ini adalah: (1) Menganalisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem pemesanan untuk katering rumahan; (2) Merancang dan mengimplementasikan sistem berbasis web dengan fitur inti pemesanan, manajemen menu, pelaporan, serta fitur pembeda berupa mekanisme *pre-order*, dan notifikasi otomatis; serta (3) Menguji fungsionalitas sistem menggunakan *black-box testing* dan mengukur tingkat usabilitasnya dengan kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Kebaruan (*novelty*) penelitian terletak pada perancangan sistem yang sangat *context-specific*, dengan tiga kontribusi utama: (1) Implementasi logika bisnis *pre-order* dengan batas waktu yang fleksibel; (2) Integrasi notifikasi otomatis satu arah melalui *WhatsApp Gateway* atau email dalam alur kerja sistem. Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada pengembangan untuk dua jenis pengguna (pelanggan dan admin), simulasi pembayaran online, manajemen ketersediaan menu jadi (bukan *inventory* bahan baku), serta pengujian dalam lingkungan terbatas (*limited deployment*).

II. METODE

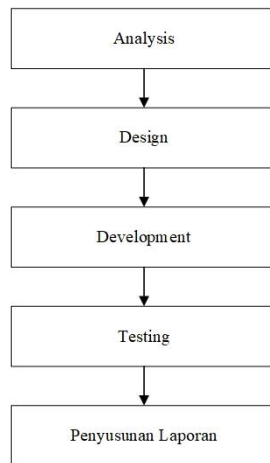
Penelitian ini mengimplementasikan model pengembangan perangkat lunak *Waterfall* sebagai metodologi utama dalam membangun Sistem Pemesanan Katering Berbasis Web. Penerapan metode *Waterfall* dipandang sesuai mengingat karakteristik proyek yang memiliki kebutuhan fungsional yang telah terdefinisi dengan jelas sejak awal [11].

Alur kerja penelitian secara sistematis seperti pada gambar 1 mengikuti fase-fase klasik dalam model tersebut, yakni dimulai dari tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Testing*, hingga penyusunan laporan. Setiap tahapan diselesaikan secara linear dan tuntas sebelum berpindah ke tahap berikutnya, dengan dokumen spesifikasi yang dihasilkan pada setiap fase

berfungsi sebagai landasan yang wajib bagi fase selanjutnya.

2.1. Analysis

Tahap *Analysis* merupakan proses kritis untuk mendefinisikan secara komprehensif seluruh spesifikasi fungsional dan teknis yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dikembangkan. Analisis kebutuhan tidak hanya berfokus pada identifikasi komponen-komponen penyusun sistem, tetapi lebih mendalam pada spesifikasi perilaku sistem, yaitu menentukan prasyarat masukan (*input*), alur pemrosesan data, serta bentuk keluaran (*output*) yang diharapkan. Secara struktural, kebutuhan sistem diklasifikasikan menjadi dua kategori utama: kebutuhan fungsional (*functional requirements*), yang menjelaskan apa yang harus dapat dilakukan oleh sistem; dan kebutuhan non-fungsional (*non-functional requirements*), yang mengatur atribut kualitas seperti kinerja, keandalan, dan usabilitas.

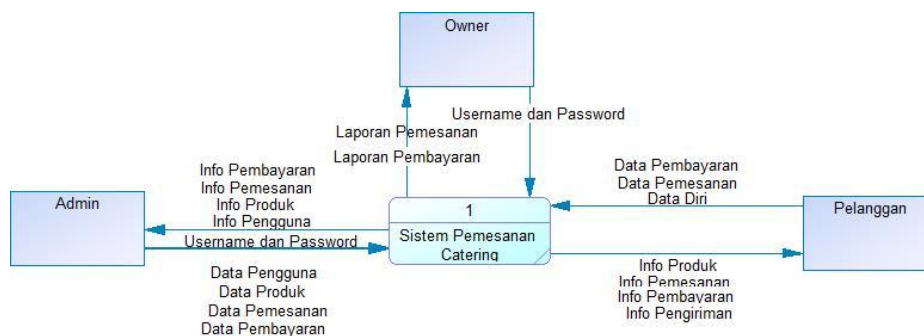


Gambar 1. Alur Penelitian Metode *Waterfall*

Kebutuhan fungsional mendefinisikan perilaku spesifik dan layanan operasional yang wajib

diwujudkan oleh sistem. Kebutuhan ini dirinci berdasarkan perspektif dan interaksi setiap aktor pengguna. Pada sistem ini, terdapat tiga aktor utama: Pelanggan, Admin, dan Owner. Rincian kebutuhan fungsional untuk masing-masing aktor adalah sebagai berikut: (1) Pelanggan memiliki kemampuan untuk melakukan registrasi akun, menelusuri katalog menu, melakukan pemesanan, mengunggah bukti pembayaran deposit (DP), serta melacak status pemesanan dan pengiriman; (2) Admin bertanggung jawab untuk mengautentikasi diri, mengelola data master (akun pengguna, kategori menu, harga), memverifikasi pembayaran, mengatur jadwal pengiriman, dan menghasilkan laporan transaksi; (3) Owner memiliki wewenang untuk mengakses sistem dan melakukan monitoring bisnis melalui laporan pemesanan dan keuangan. Spesifikasi ini menjamin bahwa seluruh proses bisnis inti, mulai dari pendaftaran hingga pelaporan, dapat diakomodasi secara digital.

Kebutuhan non-fungsional menetapkan kriteria kualitas dan batasan lingkungan operasi yang mengatur bagaimana sistem harus dijalankan, dibandingkan dengan apa yang dilakukannya. Spesifikasi ini mencakup atribut seperti kinerja, keandalan, kompatibilitas, dan aspek teknis pendukung yang diperlukan selama siklus pengembangan hingga implementasi. Berdasarkan analisis, kebutuhan non-fungsional untuk sistem ini meliputi dua aspek utama: prasyarat perangkat keras dan prasyarat perangkat lunak. Dari sisi perangkat keras, sistem memerlukan komputer atau perangkat komputasi lain dengan konektivitas jaringan internet yang stabil. Sementara itu, dari sisi perangkat lunak, lingkungan pengembangan membutuhkan *software stack* seperti *web server* (misalnya yang disediakan oleh XAMPP), *code editor* (contohnya Microsoft Visual Studio Code), serta *web browser* modern untuk mengakses aplikasi.



Gambar 2. Diagram Konteks

2.2. Design

Tahap *Design* merupakan fase translasi yang mengkonversi spesifikasi kebutuhan menjadi suatu *blueprint* teknis yang komprehensif. Proses ini mendefinisikan arsitektur perangkat lunak, antarmuka pengguna (*user interface*), serta model data yang akan

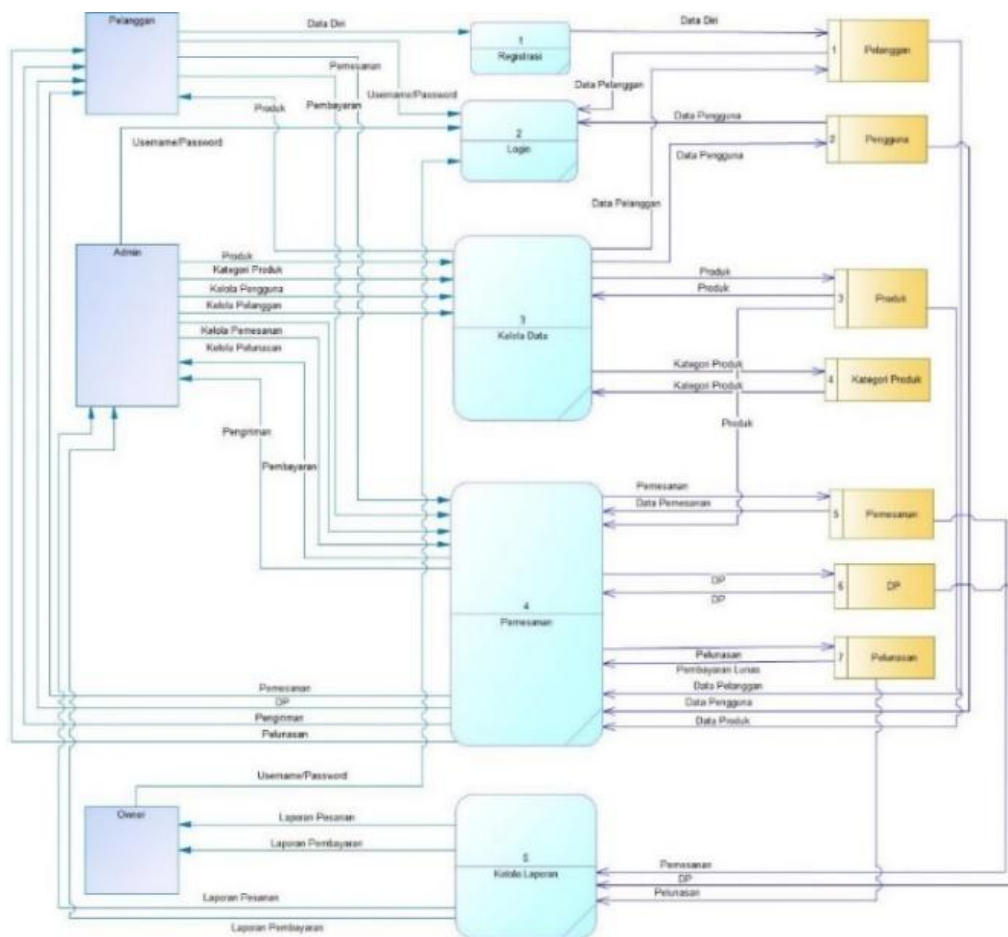
diimplementasikan guna memenuhi seluruh persyaratan fungsional dan non-fungsional yang telah ditetapkan. Tujuan utama tahap ini adalah menjembatani kesenjangan antara kebutuhan pengguna (*user requirements*) dan realisasi teknisnya dalam bentuk kode program. Dalam penelitian ini, pemodelan

sistem dilakukan dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) untuk merepresentasikan alur informasi dan proses logis secara terstruktur.

Sebagai representasi tingkat tertinggi dari pemodelan aliran data, rancangan umum sistem dalam penelitian ini divisualisasikan melalui DFD Level 0, atau yang sering disebut sebagai Diagram Konteks (*Context Diagram*). Diagram ini menggambarkan sistem sebagai sebuah kesatuan tunggal (*single process*) dan interaksinya dengan entitas-entitas eksternal, sehingga memberikan gambaran holistik tentang batasan (*boundary*) sistem dan arus informasi yang melintasinya [12]. Visualisasi dari Diagram Konteks tersebut disajikan pada gambar 2.

Berdasarkan gambar 2, sistem berinteraksi dengan tiga entitas eksternal utama: Owner, Admin, dan Pelanggan. Masing-masing entitas memiliki peran dan aliran informasi yang berbeda. Admin berfungsi

sebagai operator utama yang bertanggung jawab untuk autentikasi, pengelolaan data master (meliputi akun pengguna, kategori produk, dan informasi produk), konfirmasi transaksi pembayaran, serta generasi laporan komprehensif yang merangkum data pemesanan, transaksi, dan pengguna. Pelanggan berinteraksi dengan sistem melalui aktivitas konsultatif dan transaksional, yaitu menelusuri katalog produk, melakukan pemesanan dengan menentukan detailnya (kuantitas, tanggal, metode pengiriman), melakukan pembayaran, dan memantau status pesanan. Sementara itu, Owner memiliki peran monitoring dengan hak akses untuk melakukan login dan meninjau seluruh laporan pemesanan yang dihasilkan oleh sistem. Diagram ini dengan jelas memetakan partisipasi dan ketergantungan setiap aktor dalam ekosistem operasional catering.



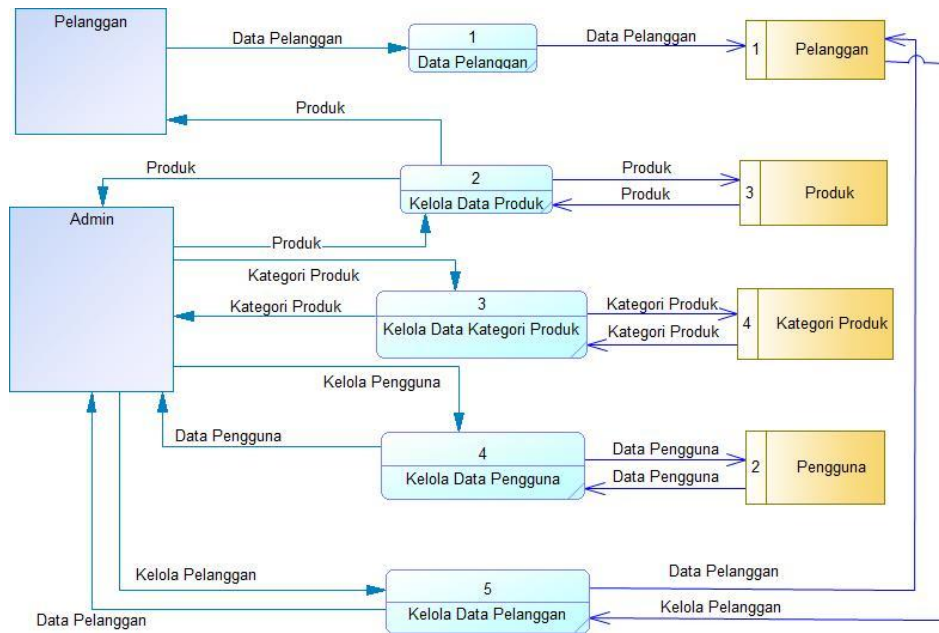
Gambar 3. DFD Level 1

DFD Level 1 merupakan dekomposisi dan perincian dari proses tunggal yang digambarkan pada Diagram Konteks. Pada level ini, fungsi utama sistem dipecah menjadi sub-sub proses yang lebih spesifik dan mendetail, yang menggambarkan aliran data internal beserta penyimpanan data (*data store*) yang terlibat. Dekomposisi ini memungkinkan analisis yang lebih granular terhadap logika dan transformasi data di

dalam batasan sistem. Visualisasi dari DFD Level 1 untuk sistem pemesanan catering ini disajikan pada gambar 3.

DFD Level 2 proses kelola data adalah deskripsi tentang bagaimana aliran data dikelola dan diproses oleh Admin ke dalam sistem terutama pada pengelolaan data yang meliputi data produk, data

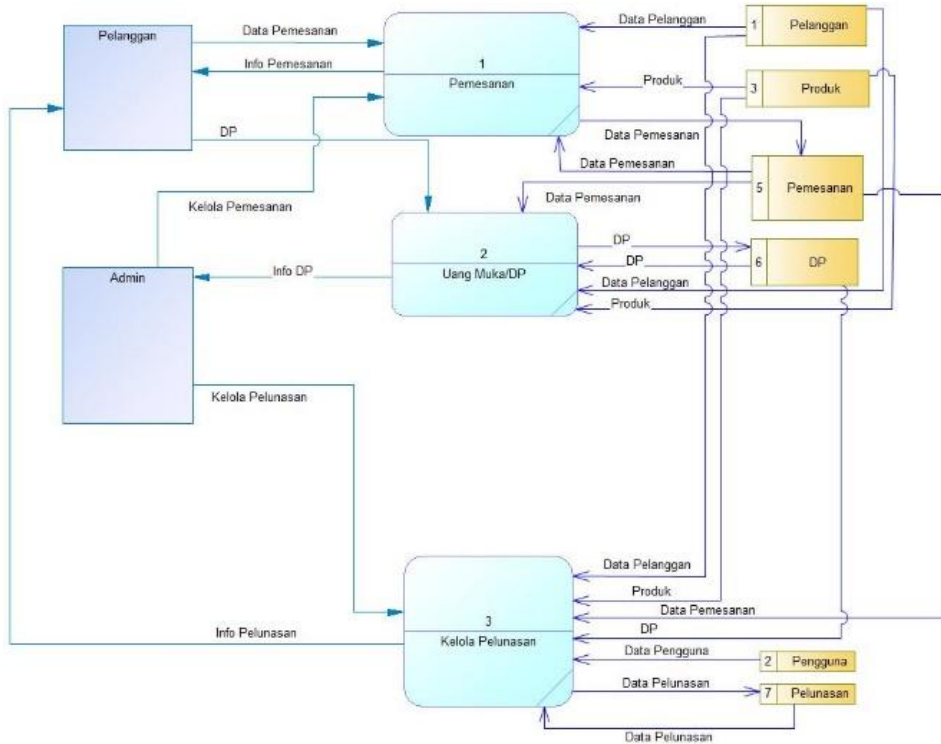
kategori produk, data pengguna sistem, dan data pelanggan seperti pada gambar 4.



Gambar 4. DFD Level 2 Proses Kelola Data

DFD Level 2 untuk proses Kelola Pemesanan memodelkan secara spesifik alur bisnis inti dari transaksi pemesanan. Diagram ini merinci interaksi dan pembagian tanggung jawab antara dua entitas utama, yaitu Pelanggan dan Admin, dalam mengeksekusi serta memproses sebuah pesanan. Cakupan pemodelan meliputi tiga sub-proses

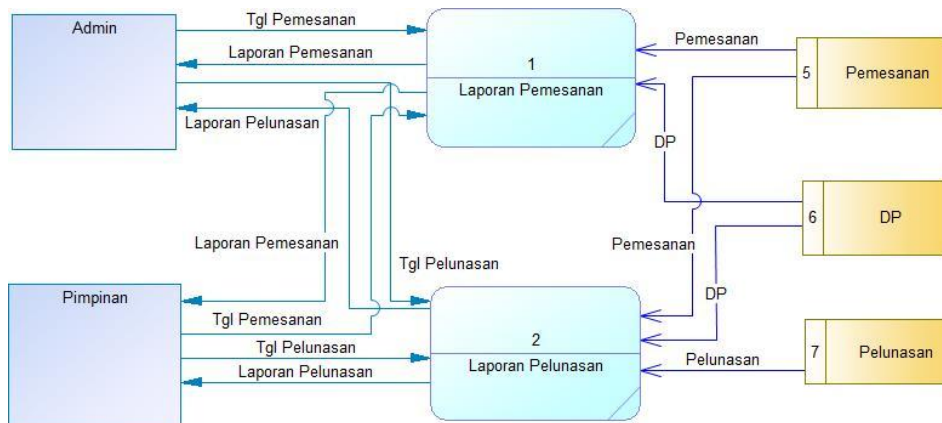
terkoordinasi: (1) Kelola Pemesanan (pembuatan dan validasi pesanan), (2) Kelola Pembayaran (pencatatan dan verifikasi pembayaran, termasuk DP), dan (3) Kelola Pelunasan (pemantauan dan penyelesaian pembayaran akhir). Dengan demikian, DFD Level 2 ini merepresentasikan siklus transaksi lengkap (*end-to-end transaction cycle*) dalam sistem.



Gambar 5. DFD Level 2 Proses Pemesanan

DFD Level 2 untuk proses Kelola Laporan memetakan aliran informasi dan proses yang mendasari fungsi pelaporan bagi pihak administratif dan pemilik bisnis. Diagram ini menguraikan bagaimana data mentah dari transaksi dan pemesanan diolah, dikonsolidasi, dan ditransformasikan menjadi informasi ringkasan (summary) yang bermakna bagi pengambilan keputusan. Proses ini secara khusus melayani kebutuhan entitas Admin dan Owner dalam menghasilkan dua jenis dokumen utama: Laporan Pemesanan dan Laporan Pelunasan. Dengan demikian, diagram ini merepresentasikan tahap akhir dalam siklus informasi sistem, di mana data operasional diubah menjadi pengetahuan bisnis yang dapat ditindaklanjuti.

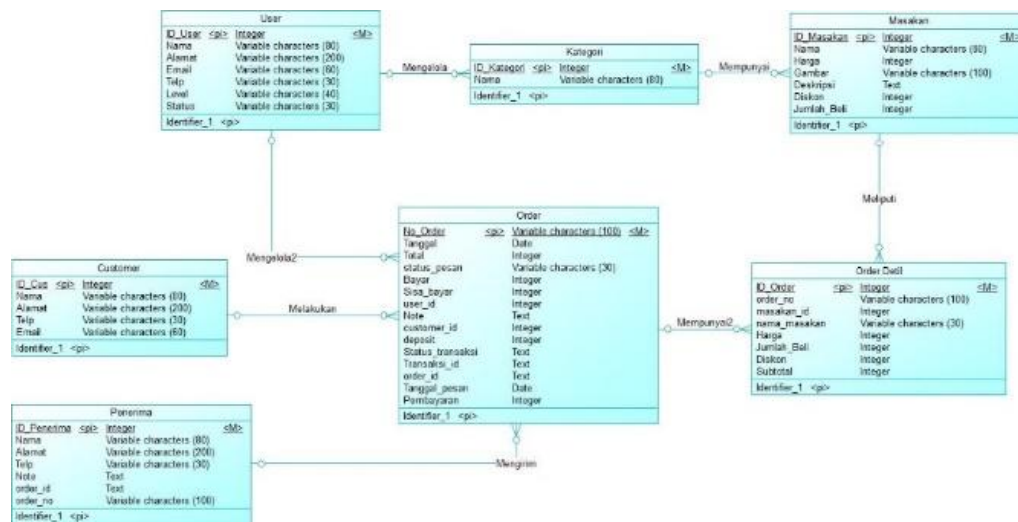
Perancangan basis data merupakan fase kritis dalam rekayasa perangkat lunak yang berfokus pada pendefinisian struktur, hubungan, dan tata kelola data untuk mendukung seluruh kebutuhan fungsional sistem [13]. Tujuan utama dari tahap ini adalah menghasilkan skema basis data yang tidak hanya mampu memenuhi kebutuhan informasi pengguna dan aplikasi secara spesifik, tetapi juga mengoptimalkan integritas data, efisiensi akses, serta kemudahan dalam memelihara dan memahami struktur informasi. Dengan demikian, perancangan yang matang menjadi fondasi yang menentukan keandalan dan kinerja sistem secara keseluruhan.



Gambar 6. DFD Level 2 Proses Kelola Laporan

Conceptual Data Model (CDM) merepresentasikan struktur dan hubungan antardata sesuai dengan persepsi dan kebutuhan pengguna (*user view*), tanpa mempertimbangkan detail teknis implementasi fisik basis data. Model ini bertindak sebagai jembatan antara persyaratan bisnis dan desain logis, yang umumnya divisualisasikan dalam bentuk entitas beserta atribut-

atributnya serta relasi antar-entitas. Meskipun sering kali digambarkan dalam struktur mirip tabel, CDM tidak mendefinisikan tipe data spesifik; fokus utamanya adalah pada pemodelan makna semantik, aturan bisnis, dan batasan data yang menjadi landasan bagi pengembangan basis data lebih lanjut. Gambar 7 merupakan CDM pada sistem pemesanan catering.



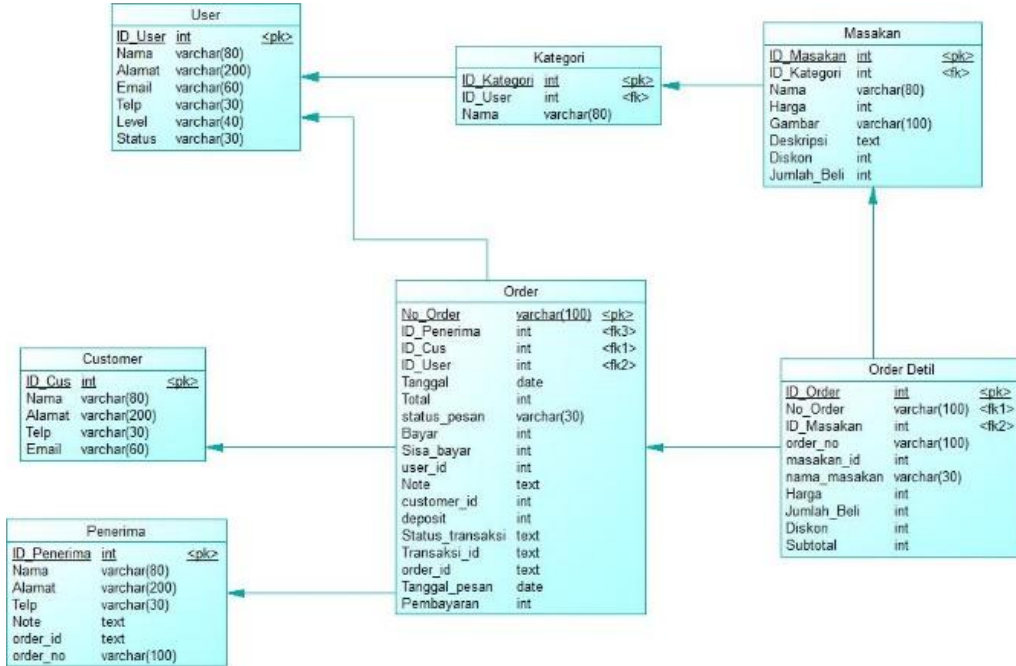
Gambar 7. Conceptual Data Model

Physical Data Model (PDM) merupakan representasi teknis akhir dari struktur basis data yang siap untuk diimplementasikan ke dalam Database Management

System (DBMS) tertentu. Berbeda dengan model konseptual, PDM mendefinisikan spesifikasi fisik secara rinci, termasuk nama aktual tabel, beserta

kolom-kolomnya yang dilengkapi dengan tipe data, ukuran, kunci primer (*primary key*), kunci asing (*foreign key*), indeks, dan *constraint* lainnya. Model ini secara eksplisit menggambarkan mekanisme penyimpanan data, hubungan antar-tabel, serta aspek

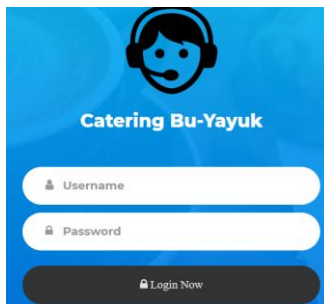
kinerja dan pengoptimalan. Dengan demikian, PDM berfungsi sebagai blueprint teknis yang langsung memandu proses pembuatan skema fisik dalam DBMS. Gambar 8 merupakan CDM pada sistem pemesanan catering.



Gambar 8. Physical Data Model

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil akhir dari penelitian pengembangan ini adalah sebuah sistem informasi pemesanan catering berbasis web yang berfungsi penuh (*fully functional*). Sistem ini dirancang khusus untuk mengotomasi dan mengelola seluruh siklus transaksi pemesanan pada Katering Bu Yayuk, mulai dari katalogisasi menu, pemrosesan pesanan, validasi pembayaran, hingga pelacakan pengiriman. Implementasi antarmuka pengguna (*user interface*) sistem dikembangkan sesuai dengan desain yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Beberapa halaman utama dari sistem yang telah dihasilkan akan ditampilkan dan dijelaskan sebagai berikut.

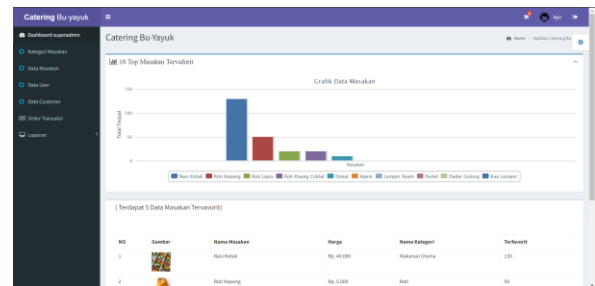


Gambar 9. Halaman Login

Halaman login, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 9, berfungsi sebagai gerbang autentikasi untuk mengakses sistem. Modul ini dirancang untuk

memverifikasi kredensial dua aktor dengan hak akses administratif, yaitu Admin dan Owner. Setiap pengguna diwajibkan memasukkan kombinasi identitas pengguna (*username*) dan kata sandi (*password*) yang valid untuk dapat mengautentikasi diri dan diarahkan ke dashboard sesuai dengan peran (*role*) masing-masing.

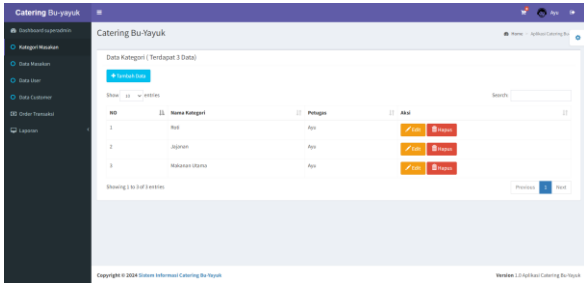
Halaman Dashboard Admin seperti pada gambar 10 berfungsi sebagai panel kendali (*control panel*) utama yang menyajikan ikhtisar (*overview*) operasional bisnis. Salah satu fitur intinya adalah visualisasi data dalam bentuk grafik atau diagram yang menganalisis preferensi pelanggan, seperti menu-menu dengan frekuensi pemesanan tertinggi. Informasi ini disajikan secara visual untuk memudahkan admin dalam mengidentifikasi tren penjualan dan mendukung pengambilan keputusan yang berbasis data.



Gambar 10. Halaman Dashboard Admin

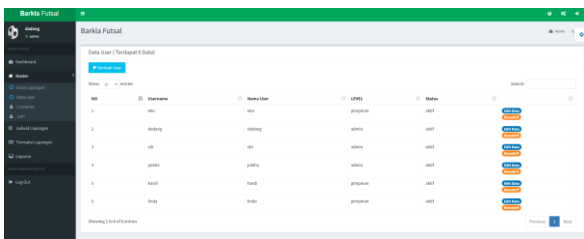


Halaman Data Kategori Menu merupakan modul administrasi yang berfungsi untuk mengelola klasifikasi dari seluruh produk catering. Seperti yang terlihat pada gambar 10, admin dapat melihat daftar komprehensif semua kategori menu yang telah terdaftar dalam sistem. Halaman ini menjadi fondasi navigasi dan organisasi produk, memungkinkan pengelompokan menu secara logis untuk memudahkan proses penelusuran dan pemesanan oleh pelanggan.

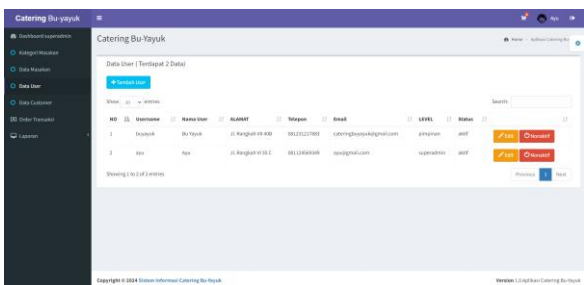


Gambar 11. Halaman Data Kategori Menu

Halaman Data Menu berperan sebagai katalog digital inti yang memuat seluruh daftar produk catering yang telah diinput dan dikelola oleh administrator. Melalui antarmuka ini, admin memiliki kemampuan untuk melakukan operasi *Create, Read, Update, dan Delete* (CRUD) terhadap setiap item menu, termasuk mengatur nama, deskripsi, harga, gambar, dan kategorinya seperti pada gambar 12. Keakuratan dan kelengkapan data pada halaman ini secara langsung mempengaruhi informasi yang tersaji kepada pelanggan serta validitas proses pemesanan.



Gambar 12. Halaman Data Menu

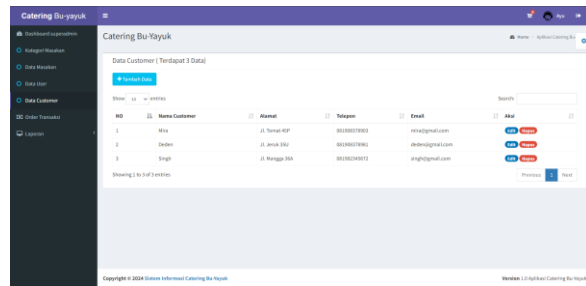


Gambar 13. Halaman Data User

Halaman Data User merupakan modul otoritas yang berfungsi untuk mengelola akun-akun dengan hak akses administratif, yaitu Admin dan Owner, yang terdaftar dalam sistem. Antarmuka seperti yang tampak pada gambar 13 menampilkan daftar lengkap identitas pengguna beserta informasi terkait. Lebih lanjut, administrator yang berwenang memiliki

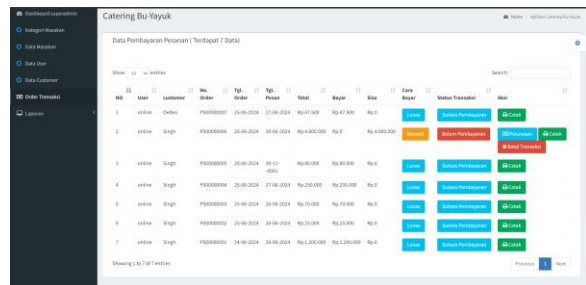
kapabilitas untuk melakukan manajemen siklus hidup akun, yang meliputi penambahan pengguna baru, pengeditan data profil, serta penonaktifan (*deactivation*) akun yang sudah tidak diperlukan, sehingga menjaga keamanan dan relevansi akses sistem.

Halaman Data Pelanggan pada gambar 14 berfungsi sebagai repositori terpusat untuk menyimpan dan mengelola informasi seluruh konsumen yang telah melakukan transaksi pemesanan. Modul ini menampilkan rekam jejak pelanggan (*customer trail*) yang mencakup identitas dan riwayat interaksi. Administrator diberi wewenang untuk melakukan operasi pemeliharaan data, termasuk pendaftaran pelanggan baru, pembaruan (*update*) data yang sudah ada, serta penghapusan (*deletion*) data yang sudah tidak relevan, guna memastikan basis data pelanggan tetap akurat dan terkelola dengan baik.



Gambar 14. Halaman Data Pelanggan

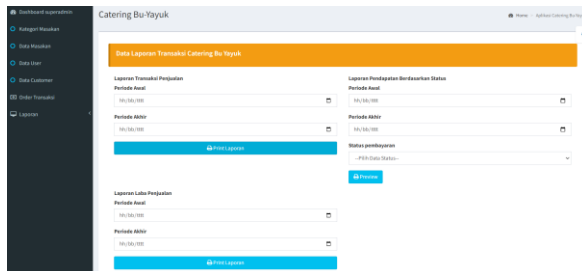
Halaman Order Transaksi pada gambar 15 menyediakan antarmuka pemantauan untuk melacak status keuangan setiap pemesanan. Pada halaman ini, administrator dapat memverifikasi progres pembayaran yang dilakukan oleh pelanggan, baik berupa deposit (DP) maupun pelunasan. Selain itu, modul ini memberikan akses terhadap detail lengkap suatu pesanan dan dilengkapi dengan fungsi untuk mencetak bukti pembayaran resmi (*official payment receipt*), sehingga mendukung proses administrasi dan validasi transaksi.



Gambar 15. Halaman Order Transaksi

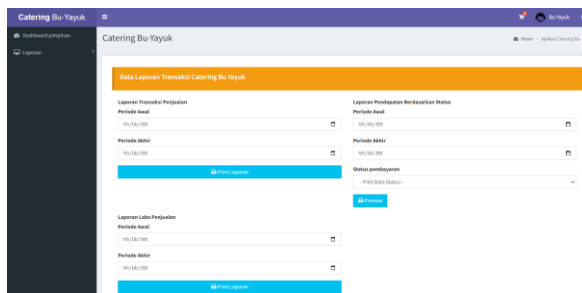
Halaman Laporan Admin menyediakan fungsionalitas analitis yang memungkinkan administrator untuk menghasilkan dan mengekstrak laporan keuangan serta pemesanan berdasarkan rentang waktu yang ditentukan. Melalui antarmuka pada gambar 16, admin dapat melakukan filtrasi data dengan menentukan periode awal dan akhir, kemudian sistem akan

mengkonsolidasi dan menyajikan data transaksi dalam format yang terstruktur. Hasil laporan yang telah digenerasi dapat langsung dicetak (*hard copy*) untuk keperluan dokumentasi arsip maupun analisis bisnis lebih lanjut.



Gambar 16. Halaman Laporan Admin

Halaman Laporan Owner pada gambar 17 merupakan dashboard eksklusif yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan monitoring bisnis oleh pemilik. Melalui antarmuka ini, owner memiliki otoritas untuk meninjau laporan konsolidasi dari seluruh hasil pemesanan catering. Sistem menyediakan parameter *filter* waktu, di mana owner dapat menentukan periode awal dan akhir untuk mendapatkan ringkasan data transaksi yang diinginkan. Laporan yang telah tergenerasi selanjutnya dapat dicetak guna keperluan evaluasi kinerja, perencanaan strategis, maupun pertanggungjawaban keuangan.



Gambar 17. Halaman Laporan Owner

IV. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan proses pengembangan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut. Pertama, penelitian ini berhasil membangun sebuah sistem pemesanan catering berbasis web yang fungsional, dengan memanfaatkan *stack* teknologi PHP (*Hypertext Preprocessor*) sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Keberfungsian sistem telah divalidasi melalui pengujian *black-box*. Kedua, sistem yang dihasilkan mampu menyediakan informasi menu, harga, dan status pembayaran kepada pelanggan secara real-time, sehingga mengurangi ketergantungan pada komunikasi langsung dan konfirmasi manual dari pihak pengelola. Ketiga, sistem memiliki kapabilitas

untuk mengarsipkan data pelanggan, rekam transaksi harian, dan total pendapatan secara terpusat dan terstruktur. Lebih lanjut, modul pelaporan yang terintegrasi memungkinkan pencetakan (*print-out*) data-data tersebut untuk keperluan dokumentasi dan analisis keuangan.

4.2. Saran

Sebagai rekomendasi untuk penelitian dan pengembangan lebih lanjut, dapat dikemukakan beberapa saran perbaikan. Pertama, terkait integrasi pembayaran digital, disarankan untuk mengevaluasi alternatif *Application Programming Interface* (API) pembayaran selain Midtrans. Pertimbangan ini didasarkan pada durasi verifikasi persyaratan dan kompleksitas integrasinya. Pemilihan vendor API yang lebih sesuai diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses transaksi. Kedua, untuk meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan pengguna, pengembangan versi aplikasi *mobile* (baik *native* atau *hybrid*) sangat disarankan sebagai tahap lanjutan. Solusi ini dapat mengatasi keterbatasan akses melalui *browser web* dengan menyediakan aplikasi yang dapat diinstal langsung di perangkat *smartphone*. Ketiga, penambahan fitur pelacakan (*real-time tracking*) posisi kurir pengirim dapat memberikan nilai tambah yang signifikan bagi pengalaman pengguna, meningkatkan transparansi, dan mengoptimalkan logistik pengantaran pesanan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. G. C. Putra, N. P. Y. Mendra, and L. G. Novitasari, "Integration of information technology capabilities in generating small and medium enterprise performance," *Uncertain Supply Chain Manag.*, vol. 11, no. 2, pp. 843–854, 2023, doi: 10.5267/j.uscm.2023.3.010.
- [2] M. N. Prasetyo and N. I. Prasetya, "SISTEM INFORMASI PENYEWAAN BAJU PADA VENDOR SHASA ORGANIZER BERBASIS WEBSITE," *Melek IT Inf. Technol. J.*, vol. 10, no. 1, pp. 31–38, Jun. 2024, doi: 10.30742/melekitjournal.v10i1.294.
- [3] A. A. Yuniarto and I. W. Siregar, "From Manual to Digital: Modernizing the Sales Recording System for Growth at MSME Rumah Abon," *J. Sci. Insights*, vol. 2, no. 5, pp. 510–525, Sep. 2025, doi: 10.69930/jsi.v2i5.537.
- [4] A. K. Yulianto and N. I. Prasetya, "PENGEMBANGAN SISTEM SEWA KAMAR KOS PADA "KOS YANI"," *Melek IT Inf. Technol. J.*, vol. 10, no. 2, pp. 101–110, Dec. 2024, doi: 10.30742/melekitjournal.v10i2.340.
- [5] A. C. Ningtyas and N. I. Prasetya, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA PADA SMA YPI DARUSSALAM CERME MENGGUNAKAN METODE

- SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING,” Melek IT Inf. Technol. J., vol. 8, no. 2, Jun. 2024, doi: 10.30742/melekitjournal.v8i2.216.
- [6] O. D. Segun-Falade, O. S. Osundare, W. E. Kedi, P. A. Okeleke, T. I. Ijomah, and O. Y. Abdul-Azeez, “Developing crossplatform software applications to enhance compatibility across devices and systems,” *Comput. Sci. IT Res. J.*, vol. 5, no. 8, pp. 2040–2061, Aug. 2024, doi: 10.51594/csitrij.v5i8.1491.
- [7] L. Prince, S. Marvile, E. C. John, F. Wiljohn, and C. Centeno, “Web-based ordering system for Start-UP business with forecasting,” *World J. Adv. Res. Rev.*, vol. 22, no. 3, pp. 357–368, Jun. 2024, doi: 10.30574/wjarr.2024.22.3.1721.
- [8] Z. Subecz, “Web-development with Laravel framework,” *Gradus*, vol. 8, no. 1, pp. 211–218, 2021, doi: 10.47833/2021.1.CSC.006.
- [9] Ms. S. Prabakar, “E-COMMERCE WEBSITE USING NEXT.JS,” *Int. J. Sci. Res. Eng. Manag.*, vol. 09, no. 04, pp. 1–9, Apr. 2025, doi: 10.55041/IJSREM46353.
- [10] M. Arora and H. Mittal, “A Full-Stack Web Solution for Online FMCG (Fast-Moving Consumer Goods) Management System Using MERN: Design, Implementation and Evaluation,” *Int. J. Latest Technol. Eng. Manag. Appl. Sci.*, vol. 14, no. 4, pp. 1089–1094, May 2025, doi: 10.51583/IJLTEMAS.2025.140400132.
- [11] F. Tuakia and N. I. Prasetya, “RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN LOKASI OBJEK WISATA DESA SUKO BERBASIS ANDROID,” *Melek IT Inf. Technol. J.*, vol. 7, no. 2, pp. 13–22, Dec. 2021, doi: 10.30742/melekitjournal.v7i2.166.
- [12] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, “Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall,” *JURIKOM J. Ris. Komput.*, vol. 9, no. 2, p. 274, Apr. 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.3986.
- [13] M. R. B. Aji and N. I. Prasetya, “PENARAPAN INTERNET OF THINGS PADA SMART HOME BERBASIS WEMOS,” *Melek IT Inf. Technol. J.*, vol. 7, no. 1, pp. 53–66, Jan. 2022, doi: 10.30742/melekitjournal.v7i1.184.