

RANCANG BANGUN WEBSITE DAPUR MAMA WIWIT MENGUNAKAN METODE AGILE

Veros Ariferdinand, Uce Indahyanti*, Sumarno, Nuril Lutvi Azizah

Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Jl. Raya Gelam No.250, Pagerwaja, Gelam, Kec. Candi, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia
uceindahyanti@umsida.ac.id

ABSTRAK

Transformasi digital pada sektor UMKM menuntut pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan. Dapur Mama Wiwit sebagai UMKM kuliner masih mengelola proses pemesanan dan promosi secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan ketidaktepatan pencatatan, keterlambatan pelayanan, dan terbatasnya jangkauan pemasaran. Permasalahan ini menegaskan kebutuhan akan sistem informasi yang mampu mengotomasi pemesanan, menyediakan manajemen menu terpusat, serta memfasilitasi interaksi pelanggan secara terstruktur. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan website pemesanan makanan yang dapat mendukung digitalisasi proses bisnis UMKM. Metode Agile Scrum diterapkan agar pengembangan berlangsung iteratif dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Sistem dibangun menggunakan framework Flask dan basis data SQLite dengan fitur utama berupa manajemen menu, pemesanan online, perhitungan total harga otomatis, dan layanan ulasan pelanggan. Pengujian dilakukan menggunakan Blackbox Testing terhadap delapan skenario inti. Hasil pengujian menunjukkan seluruh skenario berjalan sesuai spesifikasi, termasuk fungsi login admin, pengelolaan menu, proses pemesanan, serta penambahan ulasan. Temuan ini membuktikan bahwa website yang dikembangkan berfungsi dengan baik dan mampu meningkatkan efisiensi pemesanan, kualitas layanan, serta efektivitas promosi Dapur Mama Wiwit sebagai UMKM kuliner.

Kata kunci : Metode Agile; Blackbox Testing; Flask; UMKM; Desain Website; Dapur Mama Wiwit.

1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peranan strategis dalam pembangunan ekonomi nasional, khususnya dalam menciptakan lapangan kerja, mendorong pemerataan ekonomi, serta mendukung pertumbuhan ekonomi Indonesia[1],[2]. Seiring perkembangan teknologi digital, UMKM dituntut untuk melakukan transformasi dalam cara memasarkan produk dan layanan, guna meningkatkan daya saing di tengah persaingan pasar yang semakin ketat [3],[4].

Seiring dengan semakin strategisnya peran teknologi informasi dalam setiap kegiatan, maka pada akhirnya aktivitas pengelolaan sumber daya teknologi informasi akan menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari rangkaian proses suatu kegiatan perusahaan secara keseluruhan[5]. Pemanfaatan teknologi informasi telah membuka peluang besar bagi pelaku usaha untuk mengembangkan bisnis secara mandiri melalui sistem digital yang terjangkau dan fleksibel. Saat ini, sistem pemasaran Dapur Mama Wiwit masih terbatas melalui WhatsApp dan belum didukung oleh sistem manajemen pemesanan yang terintegrasi. Hal ini menyebabkan terjadinya benturan jadwal antar pesanan dan berisiko menurunkan kualitas pelayanan. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi digital berupa website yang dirancang secara optimal untuk mendukung kegiatan pemasaran sekaligus sistem pemesanan yang lebih terstruktur.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem pemesanan makanan berbasis digital, namun belum menggabungkan secara komprehensif metode Agile, konteks UMKM catering

berbasis web, dan penggunaan Flask sebagai framework. Mulyowati dkk.[6] merancang sistem informasi catering berbasis web dengan fitur pemesanan, manajemen stok, dan pembayaran, tetapi penerapan Agile tidak dijelaskan secara terstruktur dalam bentuk iterasi, serta belum menyediakan fitur interaksi langsung antara penjual dan pembeli. Sementara itu, Zenjaya dan Engel[7] mengembangkan aplikasi pemesanan makanan berbasis iOS dengan fitur pre-order dan pembayaran cashless yang efektif, namun penelitian tersebut berfokus pada platform mobile dan tidak menerapkan metode Agile sebagai kerangka kerja pengembangannya.

Untuk merancang website yang efektif dan fungsional, penelitian ini menggunakan framework Flask, yaitu framework berbasis Python yang ringan, fleksibel, dan sangat sesuai untuk pengembangan sistem informasi skala kecil hingga menengah seperti pada UMKM. Flask memungkinkan perancangan arsitektur sistem yang modular, mudah diintegrasikan dengan berbagai komponen, dan mendukung pengembangan secara bertahap. Dalam pengembangannya, digunakan pula pendekatan Agile karena sifatnya yang iteratif dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna[8],[9]. Melalui metode Agile, sistem dapat dibangun secara bertahap dalam siklus sprint yang memungkinkan evaluasi dan penyempurnaan fungsi-fungsi utama secara berkelanjutan, seperti manajemen pesanan, pengelolaan menu, serta penyimpanan data transaksi menggunakan database SQLite. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan

tidak hanya sesuai dengan alur bisnis UMKM, tetapi juga efisien dalam hal performa dan skalabilitas.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Untuk mendukung perancangan website Dapur Mama Wiwit, terdapat beberapa penelitian terdahulu yang relevan dan dapat dijadikan acuan guna memaksimalkan perancangan website.

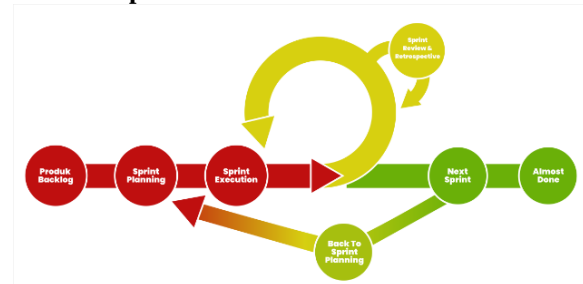
Penelitian yang dilakukan oleh Mulyowati, dkk[6] memberikan kontribusi penting dalam pengembangan sistem informasi katering berbasis web, dengan penggunaan metode Agile dan pendekatan *iteratif-incremental* yang mendukung efisiensi layanan. Penggunaan teknologi seperti Laravel atau Django di sisi backend serta React/Vue di sisi frontend menunjukkan pendekatan teknologi modern. Namun, sistem tersebut belum secara *eksplisit* menyoroti penggunaan framework lightweight seperti Flask, yang sesungguhnya sangat ideal untuk UMKM karena kemudahan implementasi, fleksibilitas routing, dan efisiensinya dalam menangani aplikasi berskala kecil hingga menengah. Selain itu, fitur penting seperti form kontak langsung antara penjual dan pembeli, atau kolom ulasan pelanggan juga belum diakomodasi, padahal keduanya sangat penting untuk membangun kepercayaan dan interaksi yang baik dalam konteks layanan katering berbasis web.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode pengembangan sistem berbasis Agile Scrum, yang cocok diterapkan dalam proyek perancangan website secara bertahap dan responsif terhadap perubahan[10],[11]. Metode ini dipilih karena fleksibel dan iteratif, memungkinkan tim pengembang untuk terus memperbaiki rancangan berdasarkan masukan dari pengguna akhir.

3.2. Tahapan Scrum



Gambar 1. Tahapan Agile Scrum

Adapun tahapan dalam metode Scrum yang diterapkan dalam penelitian ini dijabarkan secara langsung sebagai berikut:

3.3. Product Backlog

Tabel 1. Product backlog

kd	User Story/Fitur	Prioritas	Point	Deskripsi Deliverable	Ket.
F1	Sebagai pengunjung, saya ingin melihat halaman beranda	High	3	Halaman beranda menampilkan deskripsi, foto	–
F2	Sebagai pelanggan, saya ingin melihat daftar menu makanan	High	5	Daftar menu dengan foto, harga, dan kategori	F1
F3	Sebagai pelanggan, saya ingin melakukan pemesanan	High	8	Form pemesanan, input data diri, pilihan menu,	F2, F6
F4	Admin ingin mengelola menu	High	5	Admin bisa CRUD	F6
F5	Mendesain UI/UX website di Figma	Medium	5	Desain prototipe UI/UX seluruh halaman	–
F6	Menyusun database SQLite	High	8	ERD, relasi database	F5
F7	Sebagai admin, saya ingin melihat daftar pesanan	Medium	5	Dashboard menampilkan pesanan terbaru	F6
F8	Sebagai admin, saya ingin login ke dashboard	Medium	3	Autentikasi admin dengan validasi dasar	F6
F9	Menyediakan halaman testimoni / ulasan	Low	3	Halaman testimoni pelanggan,	–
F10	Menyediakan tombol WhatsApp sebagai kontak	Medium	2	Tombol WA yang mengarah ke chat UMKM	F1
F11	Sebagai admin, saya ingin mengubah status pesanan	Medium	4	Update status pesanan	F7
F12	Integrasi validasi form input pengguna	Medium	2	Validasi input untuk mencegah data salah	F3
F13	Pengujian sistem (Black-box testing)	High	3	pengujian seluruh fitur	Semua
F14	Deployment website ke hosting lokal / server	Medium	5	Website berjalan pada server atau localhost	F13

Pada tahap ini dikumpulkan seluruh kebutuhan sistem yang diperoleh dari observasi dan wawancara. Setiap kebutuhan diubah menjadi *user story* dan diberi identifier seperti F1 yang akan dikembangkan.

Peneliti menentukan fitur mana saja yang akan masuk ke sprint, memecah user story menjadi task kecil, serta menetapkan prioritas dan estimasi pengerjaan.

3.4. Sprint Planning

3.5. Sprint Execution

Tabel 2. Sprint execution

Sprint	Durasi	Aktivitas Utama
Sprint 1	Minggu 1	• Pengumpulan kebutuhan
		- Wawancara & observasi - Penyusunan Product Backlog - Penyusunan alur sistem (flow) F1, F2, F3 (identifikasi kebutuhan) - Dokumen kebutuhan sistem, product backlog lengkap, alur sistem
Sprint 2	Minggu 2	• Pembuatan desain UI/UX
		- Penyusunan ERD & DFD - Validasi desain dengan pengguna F5, F6 - Desain UI/UX final, ERD, DFD Level 0–2
Sprint 3	Minggu 3	• Pengembangan user
		- Implementasi Flask untuk Home, Menu, Pemesanan - Integrasi database SQLite dasar - F1, F2, F3, F6 - Halaman Home, Menu, dan Pemesanan yang berfungsi
Sprint 4	Minggu 4	• Pengembangan Admin
		- Login Admin & Manajemen Menu - Integrasi penuh database - Black-box testing seluruh fitur - F4, F7, F8, F11, F13, F14 - Dashboard admin, 148system fungsional lengkap, hasil pengujian

Tabel Sprint execution menggambarkan proses *iteratif* dalam pengembangan sistem menggunakan Scrum. Setiap sprint berlangsung satu minggu dan menghasilkan *increment* berupa fitur yang bisa diuji.

3.6. Sprint Review & Sprint Retrospective

Pada akhir setiap sprint, hasil sementara diperlihatkan kepada pemilik UMKM untuk memperoleh masukan yang digunakan untuk memperbarui backlog.

3.7. Implementasi Sistem

Sistem dikembangkan menggunakan Flask (Python) untuk *backend* dan SQLite sebagai basis data. Desain *frontend* diimplementasikan menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript berdasarkan rancangan antarmuka di Figma.

3.8. Pengujian

Pengujian dilakukan dengan Blackbox Testing, untuk memastikan semua fungsi sistem berjalan sesuai spesifikasi, termasuk form pemesanan, navigasi, dan integrasi antara *frontend* dan *backend*.

3.9. Teknik Pengumpulan Data

Tabel 3. Teknik Pengumpulan Data

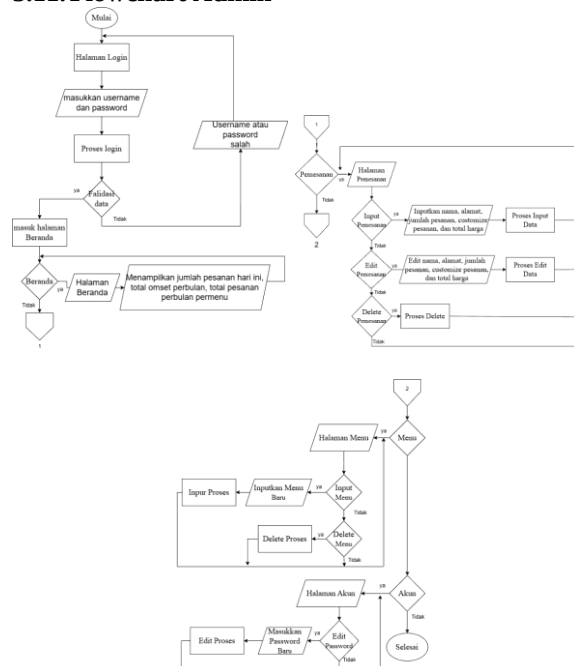
Tujuan	Teknik	Instrumen	Sumber Data
Mengetahui kebutuhan sistem	Wawancara terstruktur	Daftar pertanyaan	Pemilik Dapur Mama Wiwit
Memahami proses pemesanan	Observasi langsung	Dokumentasi	Aktivitas UMKM

Tujuan	Teknik	Instrumen	Sumber Data
Menyusun model sistem	Studi literatur	Buku, jurnal Agile, UI/UX, Flask	Literatur pendukung
Menguji fungsionalitas	Black-box testing	Skenario uji & checklist	Sistem website

3.10. Flowchart

Flowchart adalah bagan alir yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja (*workflow*) atau logika proses dalam suatu sistem secara terstruktur dan mudah dipahami.

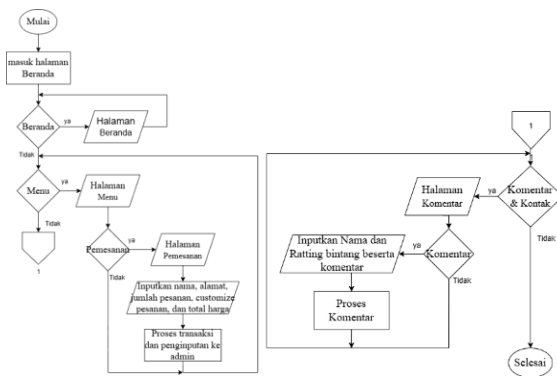
3.11. Flowchart Admin



Gambar 2. Flowchart admin

Pada gambar 2, alur sistem yang ditampilkan menunjukkan bahwa pada sisi admin, admin dapat mengakses beranda yang menampilkan informasi jumlah pesanan yang diterima pada hari tersebut, jumlah pesanan per menu, serta melakukan berbagai tindakan seperti melihat, membuat, mengedit, dan menghapus pesanan. Selain itu, admin juga dapat membuat dan menghapus menu.

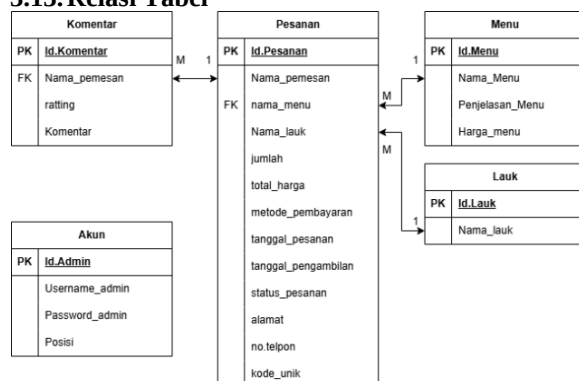
3.12. Flowchart User



Gambar 3. Flowchart user

Sesui dengan alur yang ditampilkan pada gambar 3, pada sisi pengguna, mereka dapat mengakses beranda, melihat menu, memberikan komentar, dan menghubungi kontak yang tersedia. Selain itu, pengguna juga dapat membuat pesanan dan menginputkan komentar. Sementara itu, di sisi user tidak disediakan fitur login sama sekali. Hal ini dikarenakan user hanya berperan sebagai pihak yang melakukan pemesanan tanpa perlu mengakses data pribadi atau riwayat transaksi.

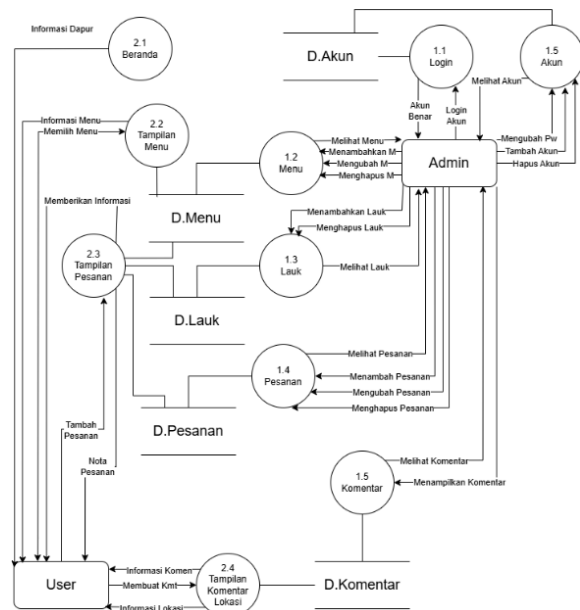
3.13. Relasi Tabel



Gambar 4. Relasi tabel

Berdasarkan Gambar 4, relasi antar tabel pada sistem ini menunjukkan beberapa hubungan utama yang menggambarkan alur data secara menyeluruh. Tabel Menu memiliki relasi *one to many* dengan tabel Pesanan, karena satu menu dapat dipesan oleh banyak pelanggan dalam waktu yang berbeda. Selanjutnya, tabel Lauk juga memiliki relasi *one to many* dengan tabel Pesanan, sebab satu jenis lauk dapat muncul dalam berbagai pesanan pelanggan. Tabel Pesanan kemudian berelasi *one to many* dengan tabel Komentar, yang menunjukkan bahwa satu pemesan dapat memberikan lebih dari satu komentar terhadap pesanan atau pengalaman mereka. Sementara itu, tabel Akun berdiri sendiri dan berfungsi untuk mengelola akses admin tanpa memiliki relasi langsung dengan tabel lainnya.

3.14. Data Flow Diagram (DFD)



Gambar 5. DFD level 1

Pada Gambar 5 Website Dapur Mama Wiwit menggambarkan alur proses yang lebih detail dari sistem utama, meliputi login dan pengelolaan akun, menu, lauk, pesanan, serta komentar. Admin melakukan login untuk mengakses sistem dan mengelola data akun, menu, lauk, serta pesanan. User dapat melihat dan memilih menu, melakukan pemesanan, serta memberikan komentar atau ulasan terkait layanan dan lokasi. Semua proses tersebut saling terhubung melalui basis data yang mendukung pengelolaan informasi secara terintegrasi antara user dan admin.

3.15. Rencana Antarmuka (UI)

Perancangan antarmuka (User Interface/UI) merupakan tahap penting dalam pengembangan sistem karena berfungsi sebagai jembatan interaksi antara pengguna dan fitur yang disediakan. Tujuan utama dari perancangan UI adalah menciptakan tampilan yang mudah digunakan, informatif, dan memberikan pengalaman interaksi yang nyaman, baik bagi admin maupun pengguna umum.

Dalam sistem ini, UI dirancang dengan prinsip kesederhanaan, konsistensi, responsivitas, dan kemudahan navigasi. Setiap halaman disusun berdasarkan kebutuhan pengguna sehingga informasi yang tampil dapat dipahami dengan cepat tanpa kebingungan. Warna, ikon, serta tata letak dipilih secara konsisten untuk menciptakan identitas visual sekaligus membantu pengguna mengenali fungsi-fungsi utama.

3.16. Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan setelah tahap perancangan selesai dan semua kebutuhan sistem telah terdefinisi dengan jelas. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan *framework* Flask, sebuah *framework* web yang ringan

dan *fleksibel* sehingga sangat cocok untuk pengembangan aplikasi web berskala kecil hingga menengah. Seluruh logika backend, termasuk routing halaman, validasi data, serta interaksi dengan database, dibangun menggunakan Python. Flask memungkinkan pengelolaan request HTTP, pengolahan form pemesanan, serta integrasi frontend dengan database SQLite secara *dinamis* dan modular.

Untuk penyimpanan data, sistem menggunakan SQLite, yaitu sistem manajemen basis data relasional yang ringan dan tidak memerlukan server terpisah. SQLite dipilih karena sifatnya yang portable, mudah dikonfigurasi, serta sangat sesuai untuk aplikasi skala UMKM atau pengembangan awal (*prototype*).

Pemilihan Flask sebagai framework utama juga didasarkan pada beberapa pertimbangan teknis dibandingkan Django dan Laravel. Flask merupakan *micro framework* yang memberikan fleksibilitas tinggi tanpa membawa modul bawaan yang besar, sehingga alur kerja menjadi lebih ringan dan mudah disesuaikan dengan kebutuhan sistem. Berbeda dengan Django yang memiliki struktur ketat serta banyak fitur otomatis seperti panel admin dan ORM kompleks, Flask memungkinkan pengembangan yang lebih cepat dan efisien untuk aplikasi yang tidak membutuhkan komponen berat. Sementara itu, Laravel merupakan framework berbasis PHP yang kuat, namun membutuhkan ekosistem dan bahasa pemrograman berbeda sehingga tidak relevan dengan basis pengembangan Python yang digunakan dalam proyek ini. Dengan mempertimbangkan kebutuhan aplikasi yang sederhana, skalabilitas UMKM, kemudahan integrasi dengan SQLite, dan fleksibilitas pengembangan, Flask menjadi pilihan paling tepat untuk membangun sistem “Dapur Mama Wiwit”.

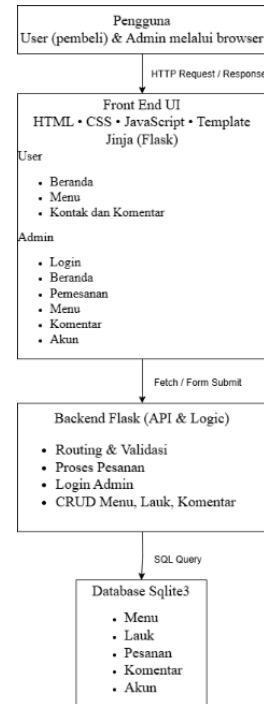
3.17. Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem pada website “Dapur Mama Wiwit” menggunakan pendekatan tiga lapis yang terdiri dari Frontend, Backend (Flask), dan Database (SQLite). Lapisan frontend berfungsi sebagai antarmuka yang berinteraksi langsung dengan pengguna, dibangun menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript untuk menampilkan informasi menu, form pemesanan, dan halaman admin. Lapisan ini mengirim permintaan (request) ke backend melalui HTTP dan menerima respon berupa data maupun halaman HTML yang telah dirender.

Backend dikembangkan menggunakan framework Flask. Lapisan ini berperan sebagai pusat logika aplikasi yang memproses permintaan pengguna, melakukan validasi input, mengelola alur pemesanan, menjalankan operasi CRUD, serta menyediakan endpoint API untuk komunikasi antara frontend dan server. Flask juga mengatur routing yang menghubungkan URL tertentu dengan fungsi pemrosesan sehingga setiap fitur dapat berjalan sesuai fungsinya.

Lapisan terakhir adalah database SQLite yang menyimpan seluruh data penting seperti daftar menu,

informasi pesanan, dan akun admin. Backend Flask berkomunikasi dengan SQLite melalui query SQL untuk menambah, mengubah, mengambil, atau menghapus data.



Gambar 6. Diagram arsitektur sistem

Pada Gambar 6 menggambarkan alur kerja Website Dapur Mama Wiwit yang terdiri dari tiga lapisan utama, yaitu pengguna, *frontend*, *backend*, dan *database*.

3.18. Potongan Kode Penting

Pada sisi pengguna (*User Side*), terdapat dua fitur utama yang berhubungan langsung dengan aktivitas pelanggan, yaitu pemesanan dan komentar/ulasan. Kedua fitur ini diimplementasikan melalui kombinasi antara *routing* di Flask dan form pada template HTML.

Fitur pemesanan diakses melalui route `@user_bp.route('/pesanan', methods=['GET', 'POST'])`.

Pada *method GET*, sistem mengambil data menu yang dipilih dan daftar lauk dari database untuk ditampilkan pada halaman `pesanan.html`. Pada *method POST*, sistem menerima data pemesanan dari form yang diisi pengguna.

```

conn.execute("""
    INSERT INTO pesanan
        (nama_menu, lauk, nama_pemesan, jumlah,
        total_harga,
        metode_pembayaran,
        tanggal_pengambilan, alamat, nomor_telepon,
        kode_unik)
    VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)
""", (nama_menu, lauk, nama_pemesan, jumlah,
total_harga,
metode_pembayaran, tanggal_pengambilan,
alamat, nomor_telepon, kode_unik))
  
```

Code ini menunjukkan bahwa sistem melakukan validasi, pembersihan data harga, dan pembuatan kode unik menggunakan `secrets.token_urlsafe(8)` sebagai identitas pesanan. Setelah data valid, sistem menyimpannya ke tabel pesanan di database SQLite. Jika proses berhasil, backend mengirimkan respons JSON `{ "success": True }` yang digunakan oleh frontend untuk menampilkan bukti pemesanan.

```
def login_required(f):
    @wraps(f)
    def decorated_function(*args, **kwargs):
        if not session.get('admin_logged_in'):
            flash('Silakan login terlebih dahulu!',
                'warning')
            return
        redirect(url_for('teradminbanget.login'))

        # cek token
        token = kwargs.get('token')
        if not token or session.get('admin_token')
        != token:
            abort(403)
        return f(*args, **kwargs)
    return decorated_function
```

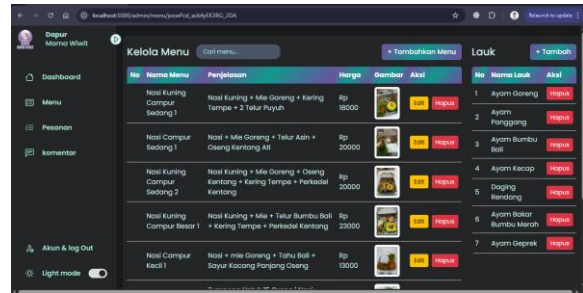
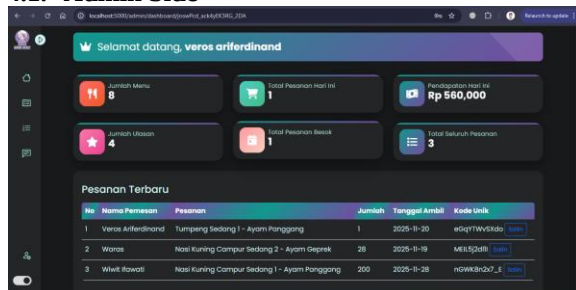
Kode ini mendefinisikan sebuah dekorator yang digunakan untuk mengamankan *route* admin. Fungsi utamanya adalah memastikan bahwa setiap kali sebuah *route* dipanggil, pengguna yang mengaksesnya telah login dan memiliki token sesi yang valid.

3.19. Pengujian (Testing)

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi pada aplikasi berjalan sesuai dengan yang telah dirancang dan memenuhi kebutuhan pengguna. Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Black Box Testing, yaitu metode pengujian yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa memeriksa struktur internal kode program.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Admin Side

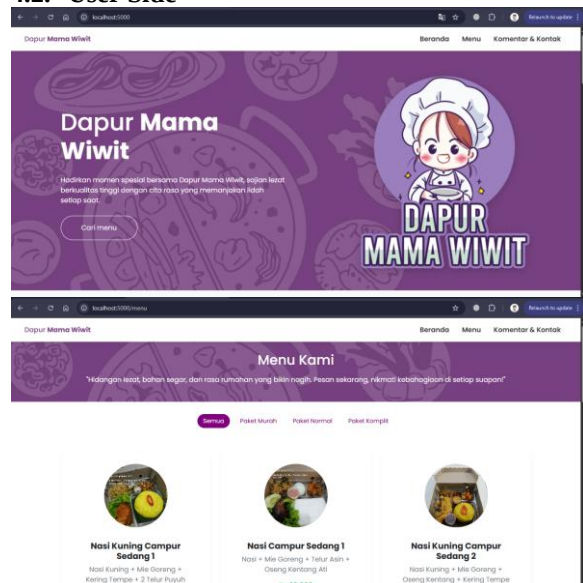


Gambar 7. Admin side

Admin Side dirancang untuk mendukung pengelolaan operasional UMKM secara efisien. Pada halaman Beranda Admin, sistem menampilkan ringkasan data pesanan dalam bentuk dashboard sederhana yang berisi jumlah pesanan harian, bulanan, serta daftar pesanan terbaru. Informasi ini membantu admin memantau aktivitas pemesanan secara real-time dan mengambil keputusan dengan cepat.

Melalui halaman Pemesanan Admin, seluruh data pesanan disajikan dalam bentuk tabel yang memuat ID Pesanan, Nama Pemesan, Nama Pesanan, Jumlah, dan Tanggal Pengambilan. Fitur Edit, Hapus, dan Print Nota disediakan untuk mempercepat proses pembaruan dan dokumentasi pesanan. Pada halaman Menu Admin, admin dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus menu melalui antarmuka visual berbasis card yang menampilkan foto makanan, nama paket, deskripsi singkat, dan harga. Selain itu, halaman Pengaturan Akun Admin memungkinkan admin mengelola kredensial dengan aman, termasuk penggantian kata sandi untuk menjaga keamanan akses. Secara keseluruhan, Admin Side difokuskan pada efisiensi, kejelasan informasi, dan kecepatan pengelolaan data.

4.2. User Side



Gambar 8. User Side

User Side berfungsi sebagai antarmuka utama bagi pelanggan dalam menjelajahi informasi dan melakukan pemesanan. Pada Beranda User,

pengunjung dapat melihat pengenalan produk, tiga menu favorit, sejarah singkat usaha, profil owner, serta form Saran & Masukan. Informasi lokasi dan tautan ke media sosial seperti WhatsApp dan Instagram juga disediakan untuk memudahkan akses komunikasi. Desain halaman dibuat responsif dan user-friendly agar menciptakan kesan profesional.

Pada halaman Menu dan Pemesanan User, berbagai pilihan makanan ditampilkan dalam bentuk card berisi foto, nama, dan variasi menu. Tombol “Beli” akan mengarahkan pengguna ke form pemesanan yang memuat nama, jumlah pesanan, serta total harga yang dihitung otomatis. Sistem juga menampilkan nomor rekening untuk proses pembayaran. Selain itu, halaman Komentar dan Kontak User menyediakan ruang ulasan dari pelanggan serta tombol “Tambah Ulasan” bagi pengguna yang terverifikasi. Bagian kontak menampilkan alamat yang terhubung ke Google Maps dan ikon media sosial sebagai sarana komunikasi langsung. Secara keseluruhan, User Side dirancang untuk memberikan pengalaman pemesanan yang mudah, informatif, dan terpercaya.

4.3. Analisis Proses Bisnis

Sebelum sistem informasi “Dapur Mama Wiwit” dibangun, proses bisnis UMKM masih dilakukan

secara manual. Pemesanan dilakukan melalui WhatsApp dengan format pesan yang tidak seragam, menyebabkan risiko kesalahan penulisan jumlah pesanan, salah tanggal pengambilan, hingga ketidaktepatan perhitungan total harga. Admin harus mencatat pesanan satu per satu di buku tulis atau spreadsheet, sehingga proses rekap membutuhkan waktu lebih lama dan rentan kehilangan data. Selain itu, proses verifikasi komentar pelanggan tidak tersedia, sehingga ulasan tidak terdokumentasi dengan baik dan tidak dapat digunakan sebagai evaluasi pelayanan.

Setelah sistem dikembangkan menggunakan Flask dan SQLite, seluruh proses bisnis menjadi lebih terstruktur. Pengguna dapat melakukan pemesanan melalui form terstandar (nama, menu, lauk, jumlah, tanggal, dan metode pembayaran) yang langsung tervalidasi oleh sistem. Perhitungan total harga dilakukan otomatis sehingga mengurangi kesalahan manual. Sistem juga menyediakan pengecekan kuota harian, memungkinkan pengendalian kapasitas produksi UMKM. Admin dapat mengelola menu, pesanan, dan komentar melalui dashboard terintegrasi sehingga pencatatan lebih efisien. Selain itu, komentar hanya dapat ditulis oleh pelanggan yang tercatat pada tabel pesanan, sehingga kualitas ulasan lebih terjamin.

4.4. Perbandingan Fitur

Tabel 4. Perbandingan fitur

Fitur	Sistem Informasi Katering berbasis Website	Sistem Pengolahan Data Inspektorat berbasis Web	Sistem Dapur Mama Wiwit	Analisis Keunggulan
Form Pemesanan Online	Ada, tetapi sederhana tanpa validasi kuota	Tidak tersedia	Ada, lengkap dengan validasi kuota & hitung total otomatis	Lebih unggul dalam akurasi dan pengendalian produksi
Validasi Kuota Harian	Tidak tersedia	Tidak tersedia	Tersedia (maks. 500 porsi/hari)	Membantu UMKM mengatur kapasitas produksi
Verifikasi Komentar	Komentar bebas, tanpa verifikasi	Tidak ada	Komentar hanya dari pelanggan yang memesan	Kualitas ulasan lebih valid dan bebas spam
Nota Digital Otomatis	Tidak tersedia	Tidak tersedia	Tersedia (download PNG)	Meningkatkan profesionalitas & bukti transaksi
Pembayaran Non-Tunai	Tidak tersedia	Tidak ada	Ada (Dana & BNI) + tombol konfirmasi WA otomatis	Mempermudah pelanggan dalam pembayaran
Dashboard Admin	Ada, fitur dasar	Ada, fokus data internal	Ada, lengkap (menu, pesanan, komentar, akun)	Fitur lebih luas & sesuai UMKM F&B
Teknologi Pengembangan	PHP/Laravel	PHP/Bootstrap	Python/Flask	Lebih ringan & fleksibel untuk UMKM
Fokus Penelitian	Layanan katering	Pengolahan data pemerintah	Pesanan UMKM F&B	Lebih relevan, komprehensif

Berdasarkan perbandingan di atas, antara Informasi Katering berbasis Website milik Mulyowati dkk.,[6] dan Sistem Pengolahan Data Inspektorat berbasis Web milik zahar dkk.,[8], sistem Dapur Mama Wiwit memiliki beberapa keunggulan signifikan dibandingkan penelitian terdahulu.

Pertama, sistem ini menawarkan validasi kuota harian yang tidak ditemukan pada penelitian sebelumnya, memungkinkan UMKM mengendalikan kapasitas produksi secara efektif dan mencegah overload pesanan. Kedua, fitur verifikasi komentar memastikan bahwa hanya pelanggan yang benar-benar pernah

melakukan pemesanan yang dapat memberikan ulasan, sehingga kualitas feedback lebih terjamin. Ketiga, adanya nota digital otomatis dan integrasi pembayaran non-tunai memberikan nilai tambah pada pengalaman pengguna sekaligus meningkatkan efisiensi proses transaksi. Keempat, sistem yang dikembangkan menggunakan Flask bersifat lebih ringan dan fleksibel, menjadikannya cocok untuk lingkungan UMKM yang membutuhkan aplikasi cepat, efisien, dan mudah dipelihara. Secara keseluruhan, sistem ini memiliki keunggulan dalam

hal kontrol produksi, keandalan data, kemudahan transaksi, serta kelengkapan fitur dibanding kedua penelitian terdahulu.

4.5. Pengujian Blackbox Testing

Tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian untuk memastikan bahwa seluruh fitur berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.

Tabel 5. Hasil uji black-box pesanan

No	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Hasil
11	Mengisi form pesanan	Nama: "Pembeli", Menu: "Ayam Geprek", Jumlah: 3	Pesanan tersimpan, muncul nota digital	Berhasil
22	Jumlah pesanan melebihi kuota hari tersebut	Jumlah: 600	Sistem menolak, menampilkan pesan kuota penuh	Berhasil
33	Nomor telepon tidak diawali "0"	8123456789	Sistem otomatis menambahkan "0"	Berhasil
44	Tanggal pengambilan kurang dari H+2	Tanggal: besok hari	Sistem menolak, input tidak valid	Berhasil
55	Total harga	Harga 12.000 × 3	Total = Rp 36.000	Berhasil

Tabel 5 menjelaskan hasil pengujian *Blackbox* pada fitur pemesanan yang digunakan untuk memastikan bahwa sistem dapat memproses pesanan sesuai dengan perilaku yang diharapkan. Berdasarkan skenario yang diuji, terlihat bahwa sistem mampu menerima data pemesanan secara lengkap dan memprosesnya menjadi nota digital tanpa kesalahan, menunjukkan bahwa alur pemesanan berjalan dengan baik (kasus uji nomor 1). Pada skenario kedua, ketika pengguna memasukkan jumlah pesanan yang melebihi batas kuota harian, sistem berhasil menolak input tersebut dan memberikan peringatan yang tepat, sehingga membuktikan bahwa mekanisme pembatasan kapasitas produksi berfungsi sebagaimana dirancang. Sistem juga mampu menormalkan input nomor telepon yang tidak diawali angka nol (kasus uji nomor 3), menunjukkan adanya validasi otomatis untuk menjaga konsistensi data.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan website pemesanan dan pemasaran UMKM Dapur Mama Wiwit menggunakan metode Agile Scrum berhasil menghasilkan sistem yang fungsional, stabil, dan sesuai kebutuhan operasional. Implementasi berbasis Flask dan SQLite mendukung penyediaan fitur inti seperti manajemen menu, pemesanan online, dan dashboard admin yang terstruktur. Hasil pengujian *blackbox* menegaskan bahwa seluruh fungsi utama berjalan sesuai skenario uji tanpa kesalahan fungsional, sedangkan penerapan validasi serta sanitasi input berkontribusi pada peningkatan akurasi dan konsistensi data. Secara keseluruhan, sistem mampu meningkatkan efisiensi proses pemesanan yang sebelumnya dilakukan secara manual serta memperkuat aspek digitalisasi UMKM.

Meskipun demikian, sistem masih memiliki sejumlah keterbatasan, terutama pada belum tersedianya fitur pembayaran otomatis, serta belum dilakukannya pengujian *usability* secara kuantitatif. Oleh karena itu, pengembangan berikutnya disarankan untuk mengintegrasikan *payment gateway*, menambahkan modul notifikasi dan laporan penjualan yang lebih komprehensif, serta menerapkan pengujian *usability* berbasis standar ISO 9241-11 guna memperoleh evaluasi objektif terhadap kualitas pengalaman pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Rahmawati, S. Aisyah, T. Andarwati, U. N. Ainniyah, and T. Harning, "Penguatan Daya Saing UMKM Melalui Pemanfaatan Website sebagai Media Promosi dan Branding Produk Skincare," *Welf. J. Pengabd. Masy.*, vol. 3, no. 1, pp. 126–132, 2025.
- [2] S. S. B. Kristianto *et al.*, "Peningkatan Pendistribusian Produk UMKM Melalui Layanan Kurir Untuk Mendorong Perekonomian Lokal di Desa Tanjung Jati," *J. Pengabd. Sos.*, vol. 2, no. 2, pp. 2701–2707, 2024, doi: 10.59837/2611e393.
- [3] A. R. Ramdhani and H. Satriyawan, "Perancangan Website Layanan Pemesanan Venue Sport Center Menggunakan Metode Rad," *J. Inf. Syst. Manag. Digit. Bus.*, vol. 1, no. 2, pp. 133–145, 2024, doi: 10.59407/jismdb.v1i2.391.
- [4] H. Zalfaa *et al.*, "Pengaruh Aplikasi Ojek Online Terhadap Pertumbuhan Omzet UMKM Di Sekitar Kampus UPNVJ," *JUEB J. Ekon. dan Bisnis*, vol. 3, no. 4, pp. 20–27, 2024, doi: 10.57218/jueb.v3i4.1250.
- [5] S. E. Eriyanto, A. Eviyanti, A. S. Fitriani, and U. Indahyanti, "RANCANG BANGUN

- MANAJEMEN DRIVER BERBASIS WEB DI PT. XXX,” *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 100–113, 2024.
- [6] W. G. Mulyowati, N. K. Nisa, and L. E. Melani, “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI CATERING BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI DAN KEMUDAHAN,” *J. Ekon. dan Tek. Inform.*, pp. 12–15, 2025.
- [7] K. T. Zenjaya and M. M. Engel, “Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Makanan dalam Kampus Secara Online Berbasis Sistem Operasi iOS,” *J. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 8, no. 2, pp. 8–17, 2023, doi: 10.37715/juisi.v8i2.4324.
- [8] A. F. Zahar, M. Suhayati, B. Sutara, and E. Faculty, “APPLICATION OF AGILE METHOD IN THE DEVELOPMENT OF UI / UX FOR PENERAPAN METODE AGILE DALAM PEMBUATAN UI / UX APLIKASI,” *JURETI*, vol. 1, no. 2, pp. 146–150, 2024.
- [9] M. A. Yunansyah, A. Mahmud, M. A. O. Daffa, I. D. Maulana, A. D. N. Awalia, and M. R. Edy, “FOOD COURT UNM: PENGEMBANGAN APLIKASI PEMESANAN MAKANAN BERBASIS ANDROID DENGAN METODE AGILE,” *DECODING*, vol. 3, no. 1, p. 16, 2025, [Online]. Available: <https://journal.diginus.id/DECODING/article/view/629>
- [10] R. Fauzan Islamil Haq, R. Pandiya, and R. Setyadi, “Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Tingkat Rt Menggunakan Metode Agile,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 48–56, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i1.8558.
- [11] I. G. W. Darma *et al.*, “Pengembangan Website Dinamis Fakultas dan Program Studi dengan Metode Agile,” *J. Komputer, Inf. dan Teknol.*, no. 1, pp. 1–12, 2025.