

## Penerapan Metode Scrum dalam Pengembangan Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman

Muhammad Fatu Rohim<sup>1\*</sup>, Suhirman<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia

Jl. Siliwangi (Ringroad Utara), Jombor, Sleman, D.I. Yogyakarta, Indonesia

\*Corresponding author e-mail : muhammadfatu.2@gmail.com

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi telah mengubah paradigma industri makanan dan minuman, mengarah pada peningkatan penggunaan sistem pemesanan berbasis *mobile*. Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk merancang aplikasi pemesanan makanan menggunakan pendekatan *Agile Development*, khususnya *framework Scrum*. Studi kasus dilakukan pada restoran Saku – Saku Japanese Food, yang saat ini masih menggunakan sistem pemesanan manual, sering menyebabkan inefisiensi dan kesalahan dalam pemrosesan pesanan. Untuk mengatasi masalah ini, diusulkan pengembangan aplikasi pemesanan makanan yang memanfaatkan *realtime database*. Dengan menerapkan metodologi *Agile Development* melalui *framework Scrum*, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan solusi pemesanan yang inovatif, responsif, dan dapat beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan kebutuhan. Penelitian dilakukan dalam kurun waktu 2 bulan dengan melewati setiap tahap pada metode. Melalui pengujian *BlackBox*, seluruh fungsionalitas aplikasi telah terverifikasi sesuai dengan skenario pengujian, menunjukkan tingkat keberhasilan yang tinggi. Fitur yang ada memudahkan pelanggan untuk memilih kursi yang masih tersedia. Informasi terkait menu restoran juga dapat diakses dengan mudah. Aplikasi mampu memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan pengalaman pelanggan dan efisiensi operasional restoran.

**Kata kunci :** *Agile Development, Scrum, Real-time Database, Pengujian BlackBox*

### ABSTRACT

*Technological developments have changed the paradigm of the food and beverage industry, leading to the increased use of mobile-based ordering systems. Research was conducted with the aim of designing a food ordering application using the Agile Development approach, specifically the Scrum framework. The case study was conducted at Saku - Saku Japanese Food restaurant, which currently still uses a manual ordering system, often causing inefficiencies and errors in order processing. To overcome this problem, the development of a food ordering application that utilizes a realtime database is proposed. By applying the Agile Development methodology through the Scrum framework, this research aims to produce an ordering solution that is innovative, responsive, and can adapt quickly to changing needs. The research was conducted over a period of 2 months by going through each stage of the method. Through BlackBox testing, all application functionality was verified according to the test scenarios, showing a high success rate. The existing features make it easy for customers to choose seats that are still available. Information related to the restaurant menu can also be accessed easily. The application is able to have a significant impact in improving customer experience and restaurant operational efficiency.*

**Keywords:** *Agile Development, Scrum, Real-time Database, Black Box Testing*

## I. PENDAHULUAN

Transisi masyarakat global ke era *Society 5.0* menandai fase baru di mana teknologi tidak lagi sekadar alat, melainkan telah terintegrasi secara mendalam dengan struktur sosial dan kehidupan sehari-hari, menghadirkan paradigma baru dalam berbagai sektor, termasuk industri makanan dan minuman [1]. Sektor informasi dan komunikasi

menunjukkan pertumbuhan yang konsisten dalam lima tahun terakhir. Pertumbuhannya mencapai 9,42% pada 2019, meningkat menjadi 10,61% di 2020, sebelum melambat menjadi 6,82% pada 2021 akibat pandemi Covid-19. Tahun 2022 menandai pemulihan dengan pertumbuhan 7,74%, meski sedikit menurun menjadi 7,59% di 2023. Meskipun demikian, sektor ini tetap menjadi salah satu

penggerak utama ekonomi, menempati posisi kelima dalam laju pertumbuhan sektor. Tren ini mencerminkan peran vital teknologi informasi dalam transformasi berbagai industri, termasuk sektor makanan dan minuman [1].

Penelitian ini berfokus pada Saku – Saku Japanese Food, sebuah restoran yang berdiri pada tahun 2021 dan merupakan satu-satunya penyedia makanan Jepang di Kulon Progo. Dengan target pasar menengah ke atas dan kapasitas pelayanan hingga 70 orang, implementasi teknologi pemesanan berbasis mobile dianggap sebagai solusi yang efektif dan efisien untuk meningkatkan omset dan pengalaman pelanggan. Sistem pemesanan dalam Saku – Saku Japanese Food masih sangat manual sehingga sering terjadi kesalahan pemesanan dan tentu merugikan kedua belah pihak seperti restoran dan pelanggan. Informasi terkait menu juga belum terlalu informatif karena hanya bisa dilihat pada buku menu. Terkadang pelanggan juga harus menunggu kursi dari pelanggan lain karena kurangnya informasi terkait ketersediaan kursi pada restoran.

Beberapa penelitian terdahulu dilakukan pengkajian dan digunakan sebagai pembandingan dari penelitian ini. Metode Agile Development Scrum juga digunakan dalam perancangan aplikasi pencatatan laporan keuangan berbasis mobile. Aplikasi yang dihasilkan dapat mengintegrasikan data dan menyimpannya dalam database MySQL sehingga tidak perlu menggunakan cara yang manual lagi [2].

Penelitian selanjutnya menggunakan metode scrum dengan merancang aplikasi penjualan online berbasis web yang diterapkan pada UPTD SPNF SKB Salatiga. Aplikasi dikembangkan dengan Bahasa pemrograman PHP dengan framework Codeigniter dan database MySQL. Aplikasi yang dihasilkan mampu memasarkan produk secara online dan membantu dalam pengelolaan transaksi serta pelaporan [3].

Kemudian pada perancangan aplikasi penjualan paket wisata pada Pulau Seribu berbasis java dengan metode scrum. Pemodelan sistem menggunakan UML dan berdampak pada penjualan paket wisata pulau seribu yang menjadi lebih mudah dilakukan, cepat, dan efisien [4].

Penelitian selanjutnya menggunakan metode scrum yang diterapkan pada UMKM bengkel. Pengembangan aplikasi menggunakan metode agile scrum dan menghasilkan aplikasi berbasis website. Dengan adanya aplikasi ini maka kegiatan operasional UMKM bengkel dapat dimonitor dengan baik dan pelaporan penjualan dapat tersusun dengan baik [5].

Metode scrum juga digunakan untuk perancangan aplikasi kantin elektronik. Aplikasi yang dihasilkan berbasis android dan dapat diakses dengan mudah. Transaksi pembelian juga dapat dilakukan menggunakan aplikasi tersebut [6].

Berdasarkan masalah yang ada maka dilakukan penelitian dengan merancang dan mengembangkan aplikasi pemesanan makanan yang inovatif dan responsif, menggunakan pendekatan *Agile Development* dengan integrasi *realtime database* [7], [8]. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi tantangan dalam pengembangan dan penerapan sistem pemesanan digital, serta menganalisis dampaknya terhadap interaksi dengan pelanggan dan kinerja bisnis secara keseluruhan. Aplikasi dikodekan dengan bahasa pemrograman *Flutter* dan penggunaan *database firebase* untuk mengelola data secara *realtime*. Aplikasi kemudian diuji dengan beberapa skenario yang dibuat dengan menggunakan metode *black box testing*.

Melalui pengembangan aplikasi ini, Saku – Saku Japanese Food dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pasar, dan meningkatkan pengalaman pelanggan, sekaligus memberikan wawasan berharga tentang adopsi teknologi dalam industri restoran [9].

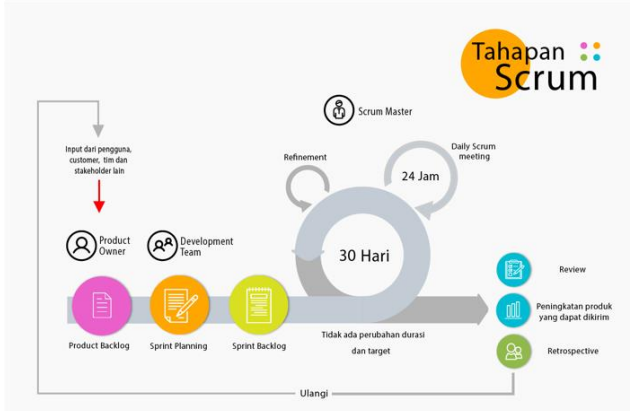
## II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Agile Development* dalam perancangan dan pengembangan aplikasi SAKU FOOD dengan *frameworks scrum*. *Agile Development* merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada proses iteratif dan kolaboratif. Metode ini memiliki siklus pengembangan jangka pendek yang memungkinkan adaptasi cepat terhadap perubahan. *Agile* menekankan pada kolaborasi antar tim yang terorganisir dan terstruktur dalam mencapai kesepakatan aturan dan solusi [10].

Metode *Scrum* yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada tiga pilar utama sebagai berikut.

- a. **Transparansi**  
Proses pengembangan dan hasil kerja dibuat terlihat bagi seluruh anggota tim dan stakeholder. Hal ini memastikan bahwa semua pihak memiliki pemahaman yang sama tentang status proyek, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik dan mengurangi risiko.
- b. **Inspeksi**  
Artefak *Scrum* dan kemajuan proyek diperiksa secara teratur melalui lima *event Scrum*. Inspeksi ini memungkinkan tim untuk mendeteksi penyimpangan atau masalah potensial secara dini, sehingga dapat segera ditangani.
- c. **Adaptasi**  
Berdasarkan hasil inspeksi, tim melakukan penyesuaian yang diperlukan terhadap proses atau produk yang sedang dikembangkan. Adaptasi ini dilakukan sesegera mungkin untuk meminimalkan penyimpangan lebih lanjut dan memastikan bahwa produk akhir memenuhi kebutuhan pengguna.

Kemudian dalam metode pengembangan Scrum, terdapat beberapa tahapan yang penting untuk dipahami. Tahapan ini dibagi menjadi dua bagian utama: Tahapan Pengembangan Scrum dan Tahapan Sprint dapat dilihat pada **Gambar 1** berikut ini.



Gambar 1. Tahapan Scrum

Pengembangan dengan Scrum melibatkan tahapan-tahapan yang jelas dan terstruktur. Scrum adalah sebuah kerangka kerja dalam metodologi Agile yang digunakan untuk mengelola dan menyelesaikan proyek pengembangan perangkat lunak secara berulang dan bertahap. Berikut adalah tahapan utama dalam pengembangan Scrum.

#### 1. Product Backlog

*Product Backlog* digunakan untuk mendukung model Scrum dalam aplikasi pihak ketiga, memfasilitasi pembagian kerja secara terkoordinasi dengan menggunakan pendekatan *Distributed Scrum* [11].

#### 2. Sprint Backlog

*Sprint Backlog* berfungsi sebagai panduan kerja selama sprint berlangsung, memungkinkan tim untuk mengelola tugas dan menyelesaikan pekerjaan secara bertahap dan berulang.

### Tahapan Sprint

#### 1. Sprint Planning

Tahapan ini melibatkan *product owner* dalam mengurutkan prioritas *product backlog*. Dari sini, *sprint backlog* dibentuk sebagai panduan kerja tim untuk setiap sprint. Proses ini menyelaraskan pengembangan dengan kebutuhan proyek, memastikan efisiensi dan fokus tim [12].

#### 2. Sprint Execution

*Sprint Execution (Daily Stand-up Meeting)*, merupakan pertemuan 15 menit yang dikenal sebagai *Daily Scrum*. Anggota tim berbagi progres, rencana, dan kendala, memastikan keselarasan, transparansi, dan penyelesaian cepat masalah. Praktik ini menjaga sprint tetap efektif dan sesuai tujuan [13]

#### 3. Sprint Review

Sesi ini merupakan tahapan evaluasi iteratif untuk memastikan fitur-fitur yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat direvisi sesuai hasil evaluasi

#### 4. Retrospective

Setelah review, tim melakukan retrospective untuk mengidentifikasi apa yang berhasil dan tidak berhasil selama sprint. Tujuannya adalah untuk meningkatkan proses dan interaksi tim pada sprint berikutnya [14]

#### 5. Deployment

Item yang telah selesai selama *sprint* di-deploy ke lingkungan produksi atau diberikan ke pemangku kepentingan untuk diuji lebih lanjut.

#### 6. Maintenance

Setelah *deployment*, tim mungkin perlu melakukan pemeliharaan dan perbaikan pada produk yang telah dirilis, berdasarkan umpan balik pengguna atau masalah yang ditemukan.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan metode *Scrum* dalam pengembangan aplikasi SAKU FOOD telah menghasilkan serangkaian proses yang terstruktur dan adaptif. Pada bagian pembahasan akan dijelaskan mengenai hasil implementasi metode *Scrum* yang dimulai dari tahap penyusunan *Product Backlog*.

#### A. Implementasi Metode Scrum

##### 1. Product Backlog

Dalam proses *product backlogging* yang intensif, tim berhasil mengidentifikasi dan memprioritaskan lima fitur utama. Fitur-fitur ini tidak hanya mencerminkan kebutuhan inti pengguna, tetapi juga mewakili visi produk yang ingin dicapai. Berikut adalah daftar *Product Backlog* dengan skala prioritas utama :

Tabel 1. Product Backlog dengan skala prioritas utama

No	Deskripsi	Prioritas	Target Pengerjaan
1	Registrasi, Autentikasi, dan Profil Pengguna	Utama	24 jam
2	Katalog Menu dan Detail Produk	Utama	24 jam
3	Keranjang Belanja dan Proses Pemesanan	Utama	24 jam
4	Sistem Pembayaran dan Pilihan Dine in atau Delivery	Utama	24 jam
5	Detail Pesanan	Utama	8 jam

Pada Tabel 1 dijelaskan deskripsi fitur fitur yang menjadi prioritas utama dalam

pengembangan. Terdapat 5 fitur dengan target pengerjaan yang berbeda-beda.

## 2. Sprint Planning

Sprint Planning merupakan langkah awal yang kritis dalam setiap *sprint* pengembangan aplikasi SAKU FOOD. Dalam sesi ini, tim *Scrum* menentukan tujuan *sprint* dan memilih item dari *Product Backlog*, menghasilkan *Sprint Backlog* sebagai panduan kerja. Berikut merupakan pembahasan dari proses *Sprint Planning* :

Tabel 2. Sprint Planning dari Produk Backlog

Sprint	Backlog Item	Tugas	Estimasi (Jam)
1	Registrasi, Autentikasi, dan Profil Pengguna	Implementasi form registrasi	4
		Sistem autentikasi	8
		Halaman profil pengguna	12
2	Katalog Menu dan Detail Produk	Desain dan implementasi katalog	14
		Halaman detail produk	10
3	Keranjang Belanja dan Proses Pemesanan	Implementasi keranjang belanja	10
		Halaman ringkasan pesanan	6
		Proses checkout	8
4	Sistem Pembayaran dan Pilihan Dine in atau Delivery	Integrasi sistem pembayaran	12
		Implementasi opsi dine in	7
		Implementasi opsi delivery	5
5	Detail Pesanan	Halaman detail pesanan	8

Pada Tabel 2 dapat dilihat sprint dengan backlog item yang telah direncanakan. Terdapat 5 backlog dengan estimasi yang berbeda beda.

## 3. Sprint Execution

*Sprint Execution* merupakan fase setelah *Sprint Planning*. Selama periode ini, pengembang bekerja intensif, mengatasi tantangan, dan berkolaborasi untuk mencapai tujuan *sprint*. *Daily Scrum* memastikan sinkronisasi tim dan penyelesaian cepat setiap kendala.

Tabel 3. Sprint 1 Registrasi, Autentikasi, dan Profil Pengguna

Step	Tugas
1	Merancang form registrasi Setup sistem autentikasi Merancang struktur

			database profil
2	Implementasi form registrasi	Implementasi login/logout	Membuat tampilan profil pengguna
3	Integrasi form dengan realtime database	Fitur "Ingat Saya" & reset password	
4	Pengujian & perbaikan bug registrasi	Pengujian sistem autentikasi	Integrasi profil dengan backend
5	Pengujian integrasi, perbaikan bug, dokumentasi	Pengujian integrasi, perbaikan bug, dokumentasi	Pengujian integrasi, perbaikan bug, dokumentasi

Pada Sprint 2, tim fokus pada pengembangan fitur katalog menu dan halaman detail produk. Minggu ini dimulai dengan perancangan tampilan katalog menu dan implementasi sistem kategori makanan. Tim juga merancang struktur data untuk detail produk. Pada pertengahan *sprint*, tim mengintegrasikan katalog dengan *backend*, mengimplementasikan foto pada halaman detail produk.

Dua hari terakhir digunakan untuk pengujian, optimasi performa katalog, dan integrasi final detail produk dengan *backend*. *Sprint* diakhiri dengan pengujian integrasi keseluruhan, perbaikan bug, dan dokumentasi, serta pelaksanaan Sprint Review dan Retrospective.

Tabel 4. Sprint 3 Keranjang Belanja dan Proses Pemesanan

Step	Tugas
1	Implementasi "Tambah ke Keranjang" Merancang ringkasan pesanan Implementasi proses checkout
2	Fungsi ubah jumlah di keranjang Perhitungan total harga Form alamat pengiriman
3	Integrasi keranjang dengan backend Pilihan metode pengiriman Pemilihan metode pembayaran
4	Pengujian & optimasi keranjang Menyelesaikan metode pengiriman Integrasi checkout dengan backend
5	Pengujian integrasi, perbaikan bug, dokumentasi Pengujian integrasi, perbaikan bug, dokumentasi Pengujian integrasi, perbaikan bug, dokumentasi



Sprint 4 berfokus pada implementasi sistem pembayaran dan opsi pemesanan *dine in* atau *delivery*. Awal sprint dimulai dengan integrasi gateway pembayaran dan perancangan tampilan untuk opsi *dine in* dan *delivery*. Dua hari terakhir difokuskan pada pengujian dan optimasi sistem pembayaran, menyelesaikan integrasi *dine in* dengan sistem restoran, dan menyempurnakan fitur estimasi waktu pengiriman. *Sprint* diakhiri dengan pengujian integrasi keseluruhan, perbaikan bug, dan dokumentasi, diikuti oleh *Sprint Review* dan *Retrospective*.

Sprint ke-5 ini difokuskan pada pengembangan fitur detail pesanan. Minggu dimulai dengan perancangan halaman detail pesanan. Selanjutnya, tim mengimplementasikan halaman detail pesanan dengan informasi pembayaran. Dua hari terakhir difokuskan pada pengujian dan optimasi halaman detail pesanan. *Sprint* dan proyek diakhiri dengan pengujian integrasi keseluruhan sistem, perbaikan bug final, dokumentasi akhir, serta *Sprint Review* dan *Retrospective* final untuk mengevaluasi keseluruhan proyek.

#### 4. *Sprint Review*

Secara keseluruhan, *Sprint Review* menunjukkan bahwa proyek SAKU FOOD telah mencapai tujuan utamanya dalam mengembangkan aplikasi pemesanan makanan yang fungsional dan *user-friendly*. Umpan balik konstruktif dari berbagai *stakeholder* sepanjang proses pengembangan telah membantu dalam penyempurnaan aplikasi dan identifikasi area untuk pengembangan masa depan. Beberapa fitur tambahan yang diusulkan selama sesi review, seperti dashboard analitik pesanan dan optimasi performa aplikasi, telah dicatat untuk evaluasi lebih lanjut dan kemungkinan implementasi dalam rilis atau proyek lanjutan. Kesuksesan proyek ini meletakkan dasar yang kuat untuk pengembangan dan peningkatan lebih lanjut dari aplikasi SAKU FOOD di masa mendatang.

#### 5. *Sprint Retrospective*

*Sprint Retrospective* proyek SAKU FOOD mengungkapkan evolusi signifikan dalam proses pengembangan dan dinamika tim selama lima sprint. Awalnya, tim mengidentifikasi kebutuhan untuk meningkatkan komunikasi antar *developer*, yang diperbaiki melalui optimalisasi *daily stand-up meetings*. Implementasi pengujian otomatis sejak awal terbukti sangat bermanfaat, mendorong peningkatan cakupan pengujian di sprint-sprint berikutnya. Pembelajaran utama meliputi pentingnya komunikasi yang jelas, estimasi kolaboratif, dan dampak positif dari pengujian

otomatis yang komprehensif. *Retrospective* ini tidak hanya meningkatkan proses pengembangan SAKU FOOD, tetapi juga memperkuat kohesi tim dan membangun fondasi solid untuk proyek-proyek pengembangan *software* di masa depan, mencerminkan komitmen terhadap perbaikan berkelanjutan dan adaptabilitas yang menjadi inti dari metodologi *Scrum*.

#### 6. *Deployment*

*Deployment* aplikasi SAKU FOOD berlangsung secara bertahap seiring dengan penyelesaian setiap sprint, mengikuti prinsip *Continuous Integration* dan *Continuous Deployment* (CI/CD) dalam metodologi *Agile*. Setelah Sprint 1, infrastruktur dasar aplikasi termasuk sistem autentikasi dan manajemen profil pengguna berhasil di-deploy ke lingkungan *staging* untuk pengujian internal. *Deployment* pasca Sprint 2 memperkenalkan halaman detail produk ke pengguna awal terpilih, memungkinkan *feedback* awal yang berharga. Selesaiannya Sprint 3 menandai peluncuran fitur keranjang belanja dan proses pemesanan dasar ke kelompok pengguna yang lebih luas, sementara deployment setelah Sprint 4 mengintegrasikan sistem pembayaran langsung dan opsi *dine-in* atau *delivery*, yang secara signifikan meningkatkan fungsionalitas aplikasi. *Deployment* akhir pasca Sprint 5 menandai peluncuran penuh aplikasi SAKU FOOD. Kesuksesan *deployment* SAKU FOOD mencerminkan efektivitas pendekatan *Agile* dalam mengelola kompleksitas pengembangan dan peluncuran aplikasi mobile dengan integrasi *realtime database*.

### B. Hasil Pengembangan Aplikasi

#### 1. Aplikasi Admin

##### a. Tab Pemesanan Tempat

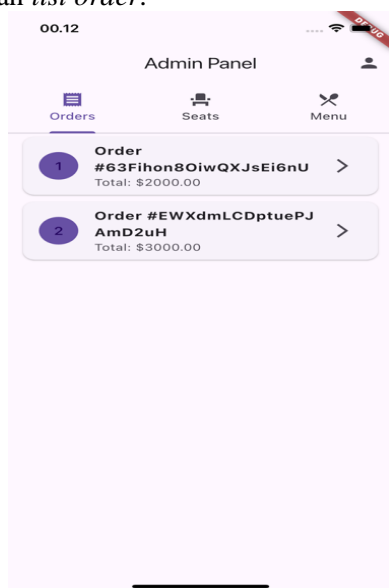
Pada tampilan tab menunjukkan panel admin yang digunakan untuk memantau ketersediaan tempat duduk di restoran. Setiap kotak mewakili meja, ditandai dengan kode (A01, A02). Kotak yang berwarna hijau menunjukkan bahwa meja tersebut "*Free*" (kosong), sedangkan kotak merah menandakan "*Occupied*" (terisi). Fitur ini memberikan visualisasi langsung mengenai status meja, memungkinkan staf untuk dengan cepat mengetahui ketersediaan dan mengelola penempatan pelanggan. Untuk tampilan halaman dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Tab Pemesanan Tempat

## b. Tab List Order

Halaman *list order* ini memungkinkan admin untuk melihat daftar pesanan yang telah dibuat. Setiap pesanan ditampilkan dengan nomor identifikasi unik (#63Fihon8OiwQXJsEi6nU), disertai dengan total biaya pemesanan. Admin dapat memilih setiap pesanan untuk melihat detail lebih lanjut, memungkinkan manajemen pesanan yang lebih baik dan tindak lanjut yang cepat. Gambar 3 merupakan tampilan dari halaman *list order*.

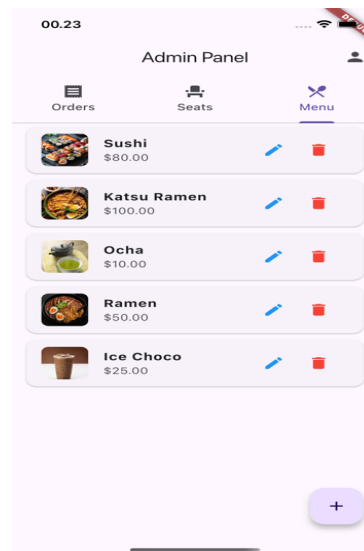


Gambar 3. Tampilan Tab List Order

## c. Tab Menu

Gambar 4 menunjukkan panel yang menampilkan berbagai item menu yang tersedia di restoran. Setiap item menu disertai dengan foto, nama produk, dan harga. Admin memiliki opsi untuk mengedit (ikon edit) atau menghapus (ikon tempat sampah) item dari menu, memberikan fleksibilitas dalam pembaruan menu. Ada juga tombol tambah di

bagian bawah untuk menambahkan item baru ke dalam menu

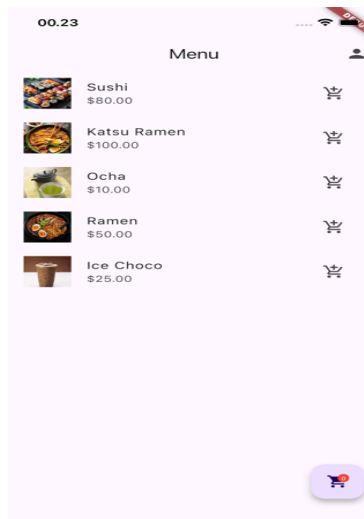


Gambar 4. Tampilan Tab Menu

## 2. Aplikasi User

## a. Halaman Home

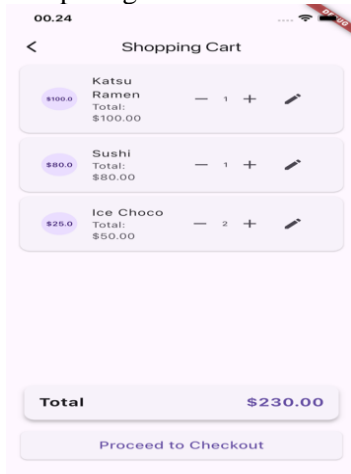
Halaman *home customer* menampilkan antarmuka menu makanan yang sederhana dan intuitif. Setiap item menu ditampilkan secara vertikal dengan gambar makanan, nama, dan harga. Di samping setiap item, terdapat ikon keranjang belanja dengan tanda tambah untuk menambahkan makanan ke keranjang secara cepat dan responsif. Di sudut kanan bawah, ikon keranjang belanja menampilkan jumlah item yang telah dipilih, memberikan akses cepat untuk melihat dan memodifikasi pesanan sebelum *checkout*. Desain halaman ini bertujuan untuk membuat proses pemesanan makanan menjadi efisien dan menyenangkan, dengan penekanan pada aksesibilitas dan kemudahan interaksi bagi pelanggan. Halaman *home* dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Halaman Menu

## b. Halaman Keranjang

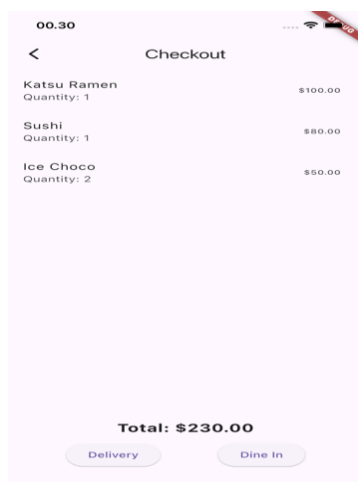
Halaman keranjang belanja menampilkan daftar item yang dipilih oleh pengguna. Setiap item memiliki tombol minus dan plus untuk mengurangi atau menambah jumlah, serta ikon pensil untuk mengedit pilihan. Di bagian bawah, total biaya semua item dalam keranjang. Terdapat tombol "Proceed to Checkout" yang dapat digunakan pengguna untuk melanjutkan ke pembayaran. Desain halaman ini memudahkan pengguna untuk melihat, menyesuaikan, dan menyelesaikan pesanan mereka dengan cepat. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Halaman Keranjang

## c. Halaman Checkout

Gambar 7 menunjukkan halaman *checkout* dari aplikasi SAKU FOOD. Halaman ini mencantumkan item pesanan pengguna yang telah menetapkan pesannya. Pengguna memiliki opsi untuk memilih antara "Delivery" atau "Dine In" sebagai metode penerimaan pesanan. Tombol navigasi kembali berada di pojok kiri atas, memungkinkan pengguna untuk meninjau atau mengedit pesanan mereka sebelum menyelesaikan transaksi.



Gambar 7. Tampilan Halaman Checkout

## d. Halaman Dine in

Gambar 8 merupakan antarmuka aplikasi yang memungkinkan pengguna memilih tempat duduk di restoran. Setiap kotak berlabel dengan kode tempat duduk (A01, A02) dan memiliki warna yang berbeda. Kotak berwarna hijau menandakan tempat duduk yang kosong, sedangkan merah menunjukkan tempat yang sudah terisi. Kotak biru menandai tempat duduk yang dipilih oleh pengguna. Di bagian bawah layar, total biaya pesanan tercantum sebagai \$230.00. Pengguna dapat mengkonfirmasi pilihan tempat dan pesanan dengan menekan tombol "Confirm Seat and Order".



Gambar 8. Tampilan Halaman Dine in

## 3. Pengujian Aplikasi

Fase pengujian ini menerapkan metode *BlackBox testing* untuk menilai efektivitas fungsi aplikasi, tanpa mendalami aspek internal kodenya. Fokus utama pengujian ini adalah mengukur seberapa baik aplikasi memenuhi ekspektasi pengguna dan kesesuaiannya dengan desain awal. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur berfungsi sebagaimana mestinya dari perspektif pengguna akhir dan memverifikasi bahwa implementasi selaras dengan spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya [15].

Tabel 5. Pengujian *BlackBox*

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Akhir	Status
1	Registrasi pengguna	Melakukan pendaftaran dengan mengisi form pada halaman registrasi	Akun berhasil dibuat dan pengguna dialihkan ke halaman login	Sistem dapat menyimpan informasi ke dalam database	Berhasil
2	Login	Memasukkan email dan password kedalam form login	Pengguna dapat masuk ke halaman home	Sistem mengalihkan pengguna ke halaman home jika email dan password sesuai dengan database	Berhasil
3	Melihat daftar produk	Membuka halaman daftar produk	Pengguna dapat melihat daftar produk yang tersedia	Sistem menampilkan produk yang tddapat dalam database	Berhasil
4	Menambahkan Item ke Keranjang	Mengklik ikon "+" pada item menu	Item ditambahkan ke keranjang jumlah item di ikon keranjang bertambah	Sistem dapat menambah item sesuai keinginan pengguna	Berhasil
5	Melihat Keranjang	Mengklik ikon keranjang	Halaman keranjang menampilkan daftar item yang dipilih dengan benar	Sistem menampilkan halaman keranjang dan berhasil menampilkan item sesuai yang ditambahkan	Berhasil
6	Mengubah Jumlah Item di Keranjang	Mengklik tombol "+" atau "-" pada item di keranjang	Jumlah item berubah total harga diperbarui	Sistem dapat mengubah jumlah item sesuai fungsi tombol	Berhasil
7	Checkout	Mengklik tombol "Proceed to Checkout"	Halaman checkout ditampilkan dengan rincian pesanan yang benar	Sistem dapat menampilkan rincian sesuai dengan item yang ditambahkan ke dalam keranjang	Berhasil
8	Memilih Metode Pengiriman	Memilih opsi "Delivery" atau "Dine In"	Opsi yang dipilih tercentang dan mempengaruhi langkah berikutnya	Sistem dapat mengarahkan ke halaman yang dipilih pengguna	Berhasil
9	Memilih Tempat Duduk (Dine In)	Mengklik tempat duduk yang tersedia	Tempat duduk terpilih berubah warna total harga tetap	Sistem dapat menampilkan tempat duduk yang tersedia	Berhasil
10	Konfirmasi Pesanan	Mengklik "Confirm Seat and Order"	Pesanan dikonfirmasi pengguna diarahkan ke halaman konfirmasi	Sistem menyimpan hasil pesanan pengguna ke dalam database	Berhasil
11	Logout	Mengklik tombol logout	Pengguna berhasil logout dan diarahkan ke halaman login	Sistem dapat menghapus sesi pengguna	Berhasil



Berdasarkan pengujian yang dilakukan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa 11 fitur yang diuji tersebut dapat berjalan dengan layak dan didapatkan hasil uji 100%.

#### IV. KESIMPULAN

Masalah yang dihadapi restoran Saku – Saku Japanese Food dikarenakan sistem masih manual seperti pemesanan secara langsung dan informasi menu yang hanya bisa dilihat ketika ada di restoran. Hal itu sangat mengurangi keefektifan dan keefisienan bagi pelanggan ketika melakukan pemesanan. Berdasarkan masalah yang ada maka dilakukan penelitian dengan menerapkan metode Scrum dalam pengembangan aplikasi SAKU FOOD terbukti sangat efektif, menghasilkan aplikasi yang fungsional dan responsif melalui lima sprint yang terstruktur.

Hasil pengujian *BlackBox* menunjukkan tingkat keberhasilan yang tinggi, dengan 11 fitur berfungsi sesuai harapan. Secara keseluruhan, penelitian ini mendemonstrasikan bahwa pendekatan Agile Development, khususnya framework Scrum, sangat cocok untuk proyek pengembangan aplikasi mobile dengan integrasi realtime database, memungkinkan pengembangan yang cepat, adaptif, dan berorientasi pada kualitas. Kesuksesan ini menegaskan efektivitas Scrum dalam mengelola proyek pengembangan aplikasi yang kompleks dan dinamis, sambil tetap mempertahankan fleksibilitas untuk beradaptasi dengan perubahan dan umpan balik pengguna.

Saat ini aplikasi sudah memenuhi kebutuhan restoran dan memudahkan pelanggan, namun masih diperlukan pengembangan lebih lanjut dengan menambahkan fitur pembayaran yang dapat diakses melalui aplikasi. Hal tersebut dapat menjadi saran pengembangan pada penelitian selanjutnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

[1] T. Sutarsih, E. Sari, A. Syakilah, and K. Maharani, *Statistik Telekomunikasi Indonesia 2023*, vol. 12. Badan Pusat Statistik, 2023.

[2] K. Zaman, A. Wibawa, I. Zaeni, and I. Sunaifah, “Implementasi SCRUM pada Pengembangan Aplikasi Sistem ADI STETSA SMAN 4 Malang: Bidang Adiwiyata,” *Jurnal Inovasi Teknologi dan Edukasi Teknik*, vol. 1, no. 7, pp. 508–517, 2021.

[3] A. Andipradana and K. Hartono, “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum,” *Jurnal Algoritma*, vol. 18, no. 1, 2021.

[4] I. Fakhrudin, N. Rismawati, and R. Sriyanti, “Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan Paket Wisata Pulau Seribu Berbasis Java Dengan Metode Scrum (Studi Kasus PT. Abarter Global

Indonesia),” *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi*, vol. 5, no. 1, Feb. 2022.

- [5] W. A. Prabowo and C. Wiguna, “Sistem Informasi UMKM Bengkel Berbasis Web Menggunakan Metode SCRUM,” *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 5, no. 1, pp. 149–156, Jan. 2021.
- [6] F. Z. Ramadhan and R. Adhitama, “Perancangan Aplikasi Kantin Elektronik Berbasis Android Menggunakan Metode Scrum,” *LEDGER : Journal Informatic and Information Technology*, vol. 2, no. 1, Feb. 2023.
- [7] R. Hapsari and D. Kurniadi, “Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Berbasis Android dengan Sistem Pembayaran Cash On Delivery Kampus Universitas Negeri Padang,” *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, vol. 10, no. 3, pp. 8–16, 2022.
- [8] G. P. Edde and K. Budayawan, “Pembuatan Aplikasi Reminder Jadwal Perkuliahan di Jurusan Teknik Elektronika Berbasis Android,” *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, vol. 9, no. 4, pp. 1–11, 2021.
- [9] K. D. Putri and D. Kurniadi, “E-Coffee, Aplikasi Pemasaran Kopi Lokal Sumatera Barat Berbasis Web,” *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, vol. 8, no. 4, pp. 94–106, 2020.
- [10] M. R. Adani, “Mengenal Metode Agile dan 12 Prinsipnya bagi Software,” *Sekawan Media*.
- [11] K. D. Prasetya and D. Pratama, “Effectiveness Analysis of Distributed Scrum Model Compared to Waterfall approach in Third-Party Application Development,” *Procedia Comput Sci*, pp. 103–111, 2021.
- [12] Z. I. Sholihati, “Pengembangan aplikasi tiga-tingkat menggunakan metode scrum pada aplikasi presensi karyawan glints academy,” *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, vol. 6, no. 1, pp. 169–176, 2022.
- [13] M. Dwi, “Implementasi Agile Development Pada Pengembangan Aplikasi Cetak Sertifikat Online Munasba Universitas Al-Azhar,” *Indonesian Journal of Business Intelligence (IJUBI)*, vol. 3, no. 2, pp. 67–71, 2021.
- [14] I. Heriawan, U. Hayati, and O. Nurdiawan, “Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Menggunakan Codeigniter Dengan Metode Scrum,” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 2, pp. 1236–1241, 2023.
- [15] W. Lofandri, A. D. Samala, and A. Afif, “TRACKME— Perancangan Aplikasi Presensi Online Berbasis GPS dan Android,” *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, vol. 12, no. 2, 2024.