



Implementasi Metode Kanban Pada Sistem Manajemen Kasir Berbasis Web Di Omah Mie

Ahmad fauzi^{1*}, Nizar Sayyed Lutfianto², Restu Muhammad Putra Bintang³, Saprudin⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹Mhs22101140224@gmail.com, ²Nizarlutfianto12@gmail.com,
³restumuhamad691@gmail.com, ⁴dosen00845@unpamc.ac.id.

Abstrak—Sistem pencatatan transaksi manual di omah mie, sebuah perusahaan kuliner, menyulitkan manajemen operasional. Karena kurangnya riwayat digital, sistem tradisional ini dapat mengakibatkan perhitungan yang tidak akurat, keterlambatan layanan, dan tantangan dalam mengevaluasi data penjualan. Untuk meningkatkan efektivitas operasional dan transparansi data omah mie, proyek ini bermaksud untuk merancang dan membangun sistem manajemen kasir berbasis web. Untuk menjamin alur kerja yang produktif dan terorganisir, metode kanban digunakan untuk mengendalikan proses pengembangan sistem. Basis data mongodb dan teknologi react js digunakan dalam konstruksi sistem. Program kasir berbasis web yang secara efektif mengotomatiskan pencatatan pesanan dan perhitungan pembayaran adalah keluaran studi ini. Pengujian fungsional menunjukkan bahwa seluruh fitur utama seperti login, pengelolaan menu, pembayaran, dan riwayat transaksi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Implementasi sistem ini terbukti efektif dalam mengatasi permasalahan sistem manual, meningkatkan kecepatan layanan.,

Kata Kunci: Sistem Kasir; Metode Kanban; Omah Mie; Berbasis Web; Efisiensi Operasional

Abstract—The manual transaction recording system at omah mie, a culinary company, complicates operational management. Due to the lack of digital history, this traditional system can result in inaccurate calculations, service delays, and challenges in evaluating sales data. To improve the operational effectiveness and transparency of omah mie data, this project intends to design and build a web-based cashier management system. To ensure a productive and organized workflow, the kanban method is used to control the system development process. Mongodb database and react js technology are used in the construction of the system. A web-based cashier program that effectively automates order recording and payment calculations is the output of this study. Functional testing shows that all major features such as login, menu management, payment, and transaction history run as expected. The implementation of this system has proven effective in overcoming manual system problems, increasing service speed.,

Keywords: Cashier System; Kanban Method; Omah Mie; Web-Based; Operational Efficiency

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi menawarkan berbagai solusi untuk meningkatkan efisiensi di berbagai sektor industri, termasuk usaha kuliner. Omah Mie merupakan usaha kuliner yang menyajikan beragam hidangan khas Asia dan Nusantara. Seiring meningkatnya jumlah pelanggan, sistem operasional yang digunakan menjadi faktor krusial. Saat ini, Omah Mie masih mengandalkan sistem pencatatan transaksi secara manual, mulai dari pemesanan hingga perhitungan pembayaran.

Sistem manual ini memiliki beberapa kelemahan signifikan. Proses pencatatan yang manual rentan terhadap kesalahan hitung (*human error*) dan memperlambat alur pelayanan, terutama saat kondisi ramai. Selain itu, ketiadaan riwayat penjualan yang terdigitalisasi menyulitkan manajemen dalam menganalisis data transaksi untuk evaluasi bisnis dan memahami tren pelanggan.

Kurangnya transparansi data juga membuka celah terjadinya kesalahan pencatatan yang sulit terdeteksi. Berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa aplikasi kasir berbasis web terbukti dapat mengatasi masalah serupa di berbagai usaha, seperti meningkatkan akurasi, mempercepat transaksi, dan mempermudah pelaporan.

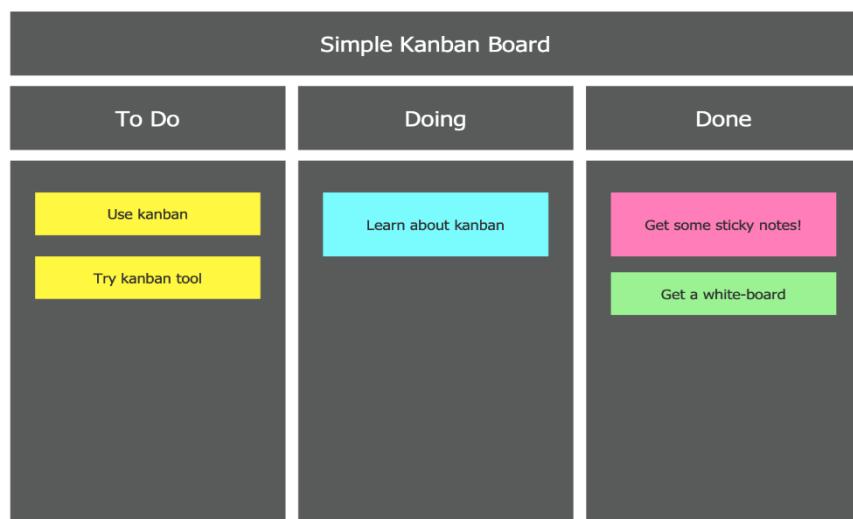
Mengingat permasalahan tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem manajemen kasir berbasis web yang dapat mengotomatiskan pencatatan transaksi di Omah Mie

secara tepat. Untuk mengurangi kesalahan dan kemungkinan penyalahgunaan, metode ini juga dibuat untuk membuat data lebih transparan. Omah Mie berharap dapat meningkatkan kepuasan pelanggan secara keseluruhan dan efisiensi operasional dengan menggunakan solusi ini.

2. METODE PENELITIAN

Sistem manajemen kasir berbasis web Omah Mie dirancang menggunakan prinsip Kanban. Melalui visualisasi tugas, pembatasan pekerjaan yang sedang berlangsung (WIP), dan perbaikan berkelanjutan, pendekatan manajemen alur kerja Kanban berupaya meningkatkan efektivitas proses pengembangan sistem. Yoshiro Monden mengklaim bahwa teknik Kanban adalah sistem kartu pesanan produksi yang membatasi jumlah pekerjaan yang dapat dilakukan di setiap fase produksi dan mengendalikan inventaris. Ide ini digunakan dalam desain sistem untuk memastikan bahwa semua fase proses pengembangan analisis, desain, implementasi, dan pengujian ditangani secara metodis dan tidak menumpuk di satu tempat.

Dalam penerapannya, tim pengembang menggunakan Kanban board untuk memvisualisasikan alur kerja, memantau perkembangan proyek, serta mengelola pembagian tugas pada setiap tahapan. Setiap aktivitas direpresentasikan dalam bentuk kartu tugas yang dipindahkan dari kolom "To Do", "In Progress", hingga "Done", sesuai dengan statusnya. Pembatasan jumlah tugas yang sedang berjalan (WIP limit) menjadi kunci dalam menjaga kelancaran proses dan menghindari penumpukan pekerjaan dalam satu tahap. Penerapan pendekatan ini membantu pengembangan sistem kasir menjadi lebih terstruktur, transparan, dan adaptif terhadap perubahan selama masa implementasi.



Gambar 1. Workflow Kanban

2.1 Analisis Sistem

Tahapan ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem pencatatan transaksi kasir yang masih dilakukan secara manual. Hasil dari observasi menunjukkan bahwa sistem manual menyebabkan tingginya kemungkinan kesalahan pencatatan, keterlambatan dalam proses pembayaran, serta kesulitan dalam pelacakan riwayat transaksi. Melalui analisis ini, ditentukan celah-celah efisiensi dan akurasi yang dapat dioptimalkan melalui sistem digital.

2.2 Desain Sistem

Dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek dan diagram UML, sistem didesain ulang berdasarkan hasil analisis. *Diagram use case* digunakan untuk menggambarkan bagaimana aktor dan sistem berinteraksi, diagram aktivitas digunakan untuk menggambarkan bagaimana setiap fitur bekerja, dan diagram sekuens digunakan untuk menggambarkan



bagaimana objek dalam sistem berkomunikasi satu sama lain. Struktur basis data dan hubungan antar entitas juga dimodelkan menggunakan diagram kelas dan diagram hubungan entitas (ERD). Pada tahap implementasi, desain sistem ini berfungsi sebagai panduan.

2.3 Implementasi Sistem

Sistem dibangun menggunakan *framework* ReactJS untuk tampilan antarmuka pengguna (*front-end*) yang bersifat dinamis dan responsif, serta MongoDB sebagai basis data *non-relasional* yang fleksibel dalam pengelolaan data menu dan transaksi.

2.4 Testing (Pengujian Sistem)

Pengujian sistem melibatkan evaluasi fungsionalitas sistem tanpa memeriksa cara kerja internal kode program. Setiap fitur utama, termasuk pencatatan pesanan, pembayaran, pelacakan riwayat transaksi, dan *login*, diuji. Tujuan pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa setiap masukan menghasilkan keluaran yang tepat dan bahwa sistem dapat berfungsi dengan stabil sesuai dengan persyaratan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa setiap fungsi beroperasi sebagaimana mestinya dan memenuhi persyaratan untuk pengembangan sistem yang berhasil.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem

Dari hasil observasi, ditemukan bahwa kasir mengalami kesulitan dalam mencatat transaksi secara akurat, pencarian data transaksi lambat, serta tidak tersedianya data penjualan historis yang terintegrasi. Hal ini berdampak langsung pada efisiensi pelayanan kepada pelanggan dan menyulitkan pihak owner dalam melakukan evaluasi serta pengambilan keputusan berbasis data. Selain itu, sistem manual juga berisiko tinggi terhadap kehilangan data, kesalahan input, dan sulitnya pelacakan apabila terjadi selisih dalam laporan penjualan.

3.2 Metode Kanban

Menurut Yoshiro Monden (1995) metode Kanban yaitu suatu kartu perintah produksi yang berfungsi untuk mengontrol persediaan, bentuk kanban adalah semacam “kartu vinil segi empat” yang dimasukkan ke dalam kantong plastik transparan dan ditempatkan pada palet tempat komponen suku cadang atau material.

Tabel 1. Perencanaan Kanban

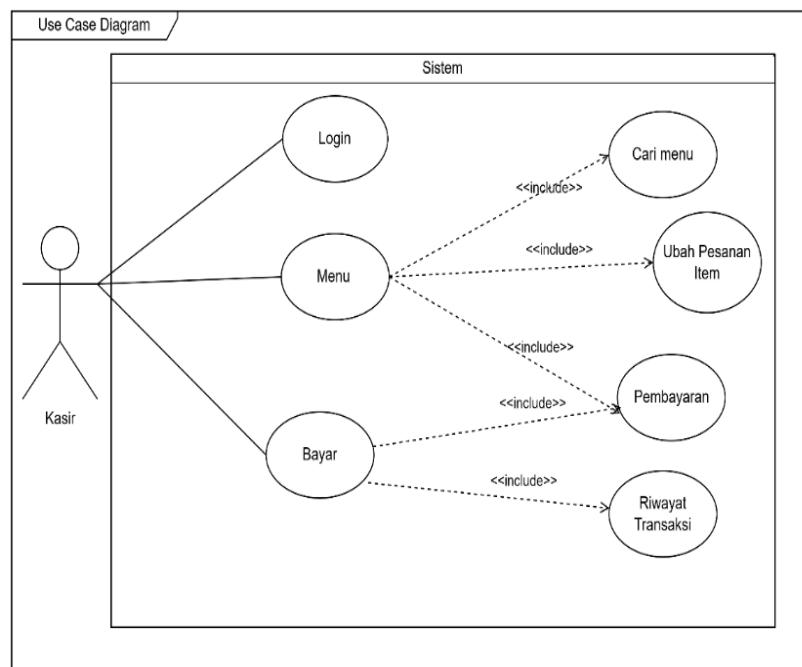
Task	Status			Tanggal
	To Do	Pending	Done	
Design Interface			P	18 - 31 Maret
Pendaftaran MongoDB			P	8 – 11 April
Pembuatan Page Menu			P	8 – 15 April
Pembuatan Page Bayar			P	8 – 15 April
Pembuatan Endpoint User			P	11 – 18 April

Pembuatan <i>Endpoint Orders</i>			P	11 – 18 April
Pembuatan <i>Endpoint Products</i>			P	11 – 18 April
Pembuatan UML			P	6 – 13 Mei
Pembuatan <i>Login</i> dan <i>Logout</i>			P	6 – 10 Juni

Tabel di atas merupakan representasi dari papan kanban yang digunakan dalam proses pengembangan aplikasi ini. Papan tersebut menyajikan informasi mengenai status dari setiap tugas yang harus diselesaikan, yang terbagi ke dalam tiga kategori, yaitu *to do*, *in progress*, dan *done*. Metode kanban dipilih karena mampu membantu tim dalam melacak perkembangan pekerjaan secara visual, mulai dari tahap perencanaan, implementasi, hingga penyelesaian tugas. Dalam proses pengembangan aplikasi ini, seluruh tugas telah berada pada status *done*, yang berarti seluruhnya telah berhasil diselesaikan sesuai jadwal. Beberapa tugas penting dalam proses ini antara lain meliputi desain antarmuka yang telah diselesaikan pada tanggal 18 hingga 31 maret, pendaftaran database mongodb pada tanggal 8 hingga 11 april, serta pembuatan halaman menu dan halaman bayar yang masing-masing dilaksanakan pada tanggal 8 hingga 15 april. Selanjutnya, pembuatan *endpoint* untuk *user*, *orders*, dan *products* juga berhasil diselesaikan dalam rentang waktu 11 hingga 18 april. Tahapan berikutnya adalah pembuatan diagram uml yang telah diselesaikan pada tanggal 6 hingga 13 mei, kemudian diikuti dengan penyelesaian fitur login dan logout yang berlangsung dari tanggal 6 hingga 10 juni. Dengan seluruh tugas yang telah berpindah ke status *done*, dapat disimpulkan bahwa alur kerja berdasarkan metode kanban telah berjalan dengan baik dan memberikan efektivitas dalam pengelolaan tugas serta kolaborasi tim selama proses pengembangan aplikasi berlangsung.

3.3 Use Case Diagram

Menurut Julianto dan Setiawan (2019), *Use Case Diagram* adalah jenis diagram yang menunjukkan keterkaitan antara aktor dan sistem.



Gambar 2. Use Case Diagram

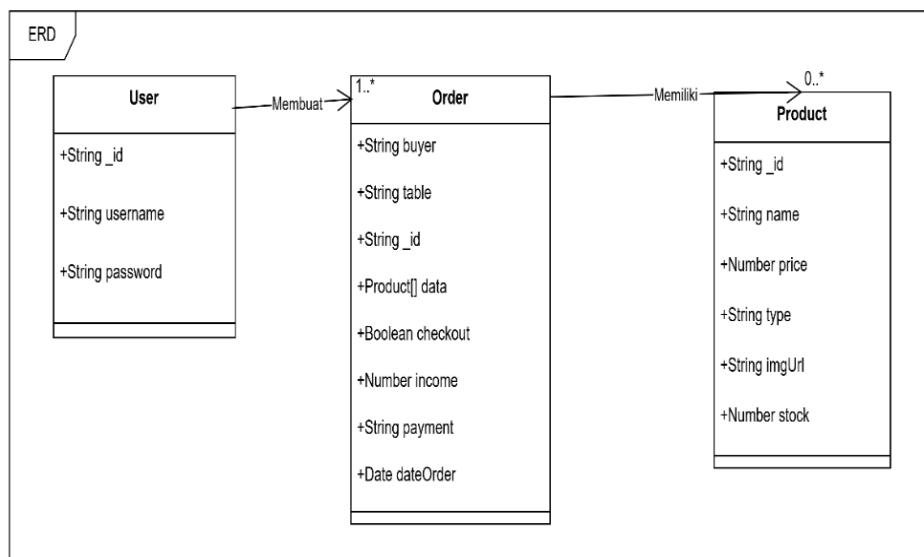
Use case diagram ini menggambarkan interaksi antara aktor kasir dengan berbagai fungsi yang ada pada sistem kasir. sistem ini mencakup beberapa fitur utama yang dapat diakses langsung oleh kasir, seperti *login*, menu, dan proses bayar. setiap fitur utama ini diperluas dengan fungsi-fungsi lain yang wajib disertakan melalui relasi *include*.

Sebagai contoh, fitur menu mewajibkan adanya fungsi cari menu, ubah pesanan item, pembayaran, hingga riwayat transaksi. demikian pula, proses bayar juga terhubung langsung dan mewajibkan adanya fungsi pembayaran serta riwayat transaksi. secara keseluruhan, diagram ini menunjukkan hubungan antara berbagai proses dalam sistem kasir yang dirancang untuk mengelola alur transaksi dari awal hingga akhir secara terintegrasi.

3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Representasi model data yang menjelaskan semua hubungan, entitas, dan kendala pada pengembangan sistem penuh adalah apa yang Rusmawan definisikan sebagai *Entity Relationship Diagram* (ERD) (Rusmawan, 2019).

Setelah mengembangkan *Entity Relationship Diagram* (ERD) di Omah Mie, diperoleh hasil sebagai berikut:



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

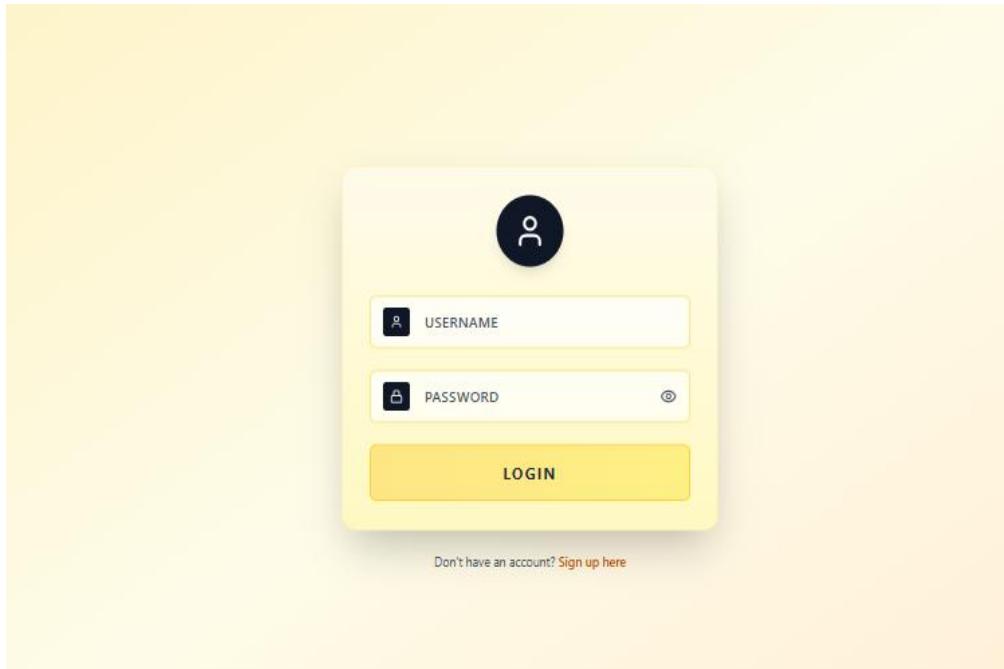
Entity Relationship Diagram (ERD) ini menggambarkan hubungan antar data dalam sistem manajemen kasir berbasis MongoDB. Terdapat tiga entitas utama, yaitu *User*, *Order*, dan *Product*. Entitas *User* menyimpan informasi pengguna seperti username dan password yang digunakan untuk login ke sistem. Setelah login, pengguna dapat mencatat transaksi melalui entitas *Order*, yang berisi data seperti nama pemesan, nomor meja, tanggal, metode pembayaran, total harga, dan status pembayaran.

Setiap *Order* menyimpan daftar menu yang dipesan, yang terhubung ke entitas *Product*. Entitas ini menyimpan informasi menu seperti nama, jenis (makanan atau minuman), harga, gambar, dan stok. Hubungan antar entitas bersifat satu ke banyak, di mana satu *User* dapat memiliki banyak *Order*, dan satu *Order* dapat berisi banyak *Product*. ERD ini dirancang untuk mendukung pencatatan transaksi secara terstruktur dan mempermudah pelacakan aktivitas penjualan.

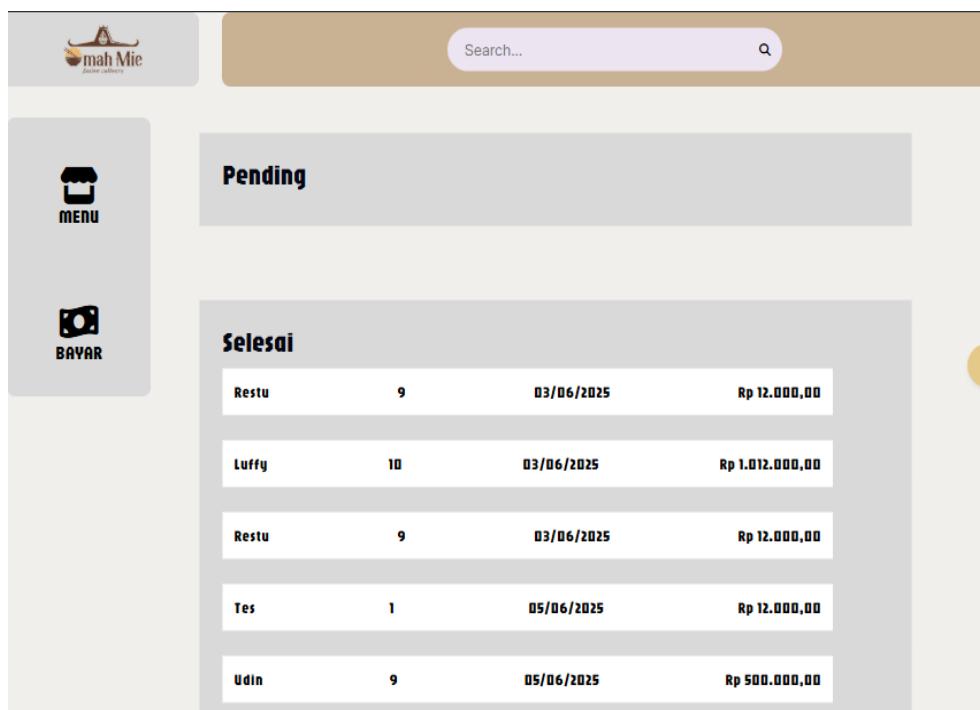


JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 1 Juni 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 247-255

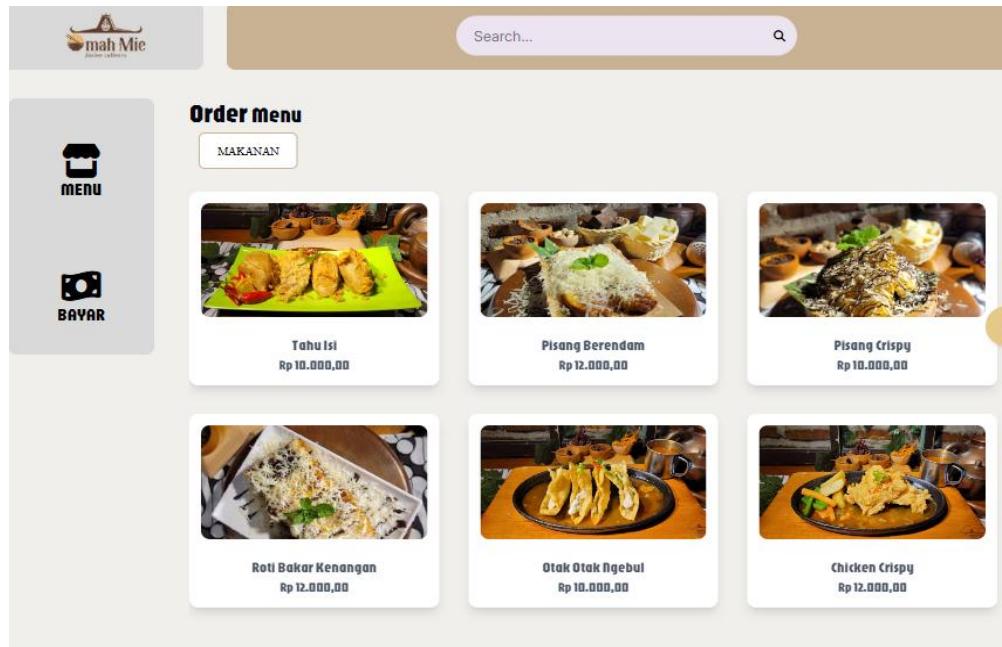
3.5 Implementasi



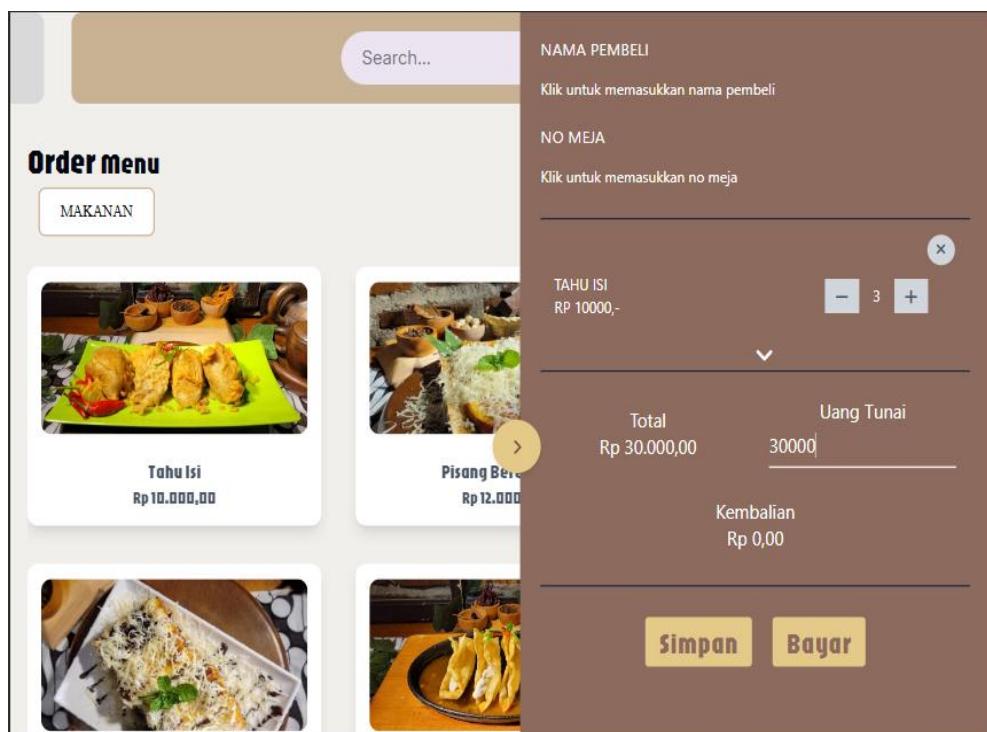
Gambar 4. Implementasi Tampilan *Login*



Gambar 5. Implementasi Tampilan Bayar



Gambar 6. Implementasi Tampilan Menu



Gambar 7. Tampilan Implementasi Pembayaran



3.6 Testing Program

Untuk memastikan program yang telah selesai dapat berhasil memenuhi kebutuhan pengguna, pengujian fungsional dilakukan.

Tabel 2.Tabel Testing

NO	Perintah	Proses	Penjelasan	Hasil
1.	Implementasi Tampilan Login	Input username & <i>password</i> , klik tombol <i>Login</i>	Menguji apakah <i>login</i> berhasil jika data sesuai	Berhasil
2.	Implementasi Tampilan Bayar	Akses menu utama	Menampilkan daftar pembayaran selesai dan belum selesai	Berhasil
3.	Implementasi Tampilan Menu	Akses menu utama	Menampilkan daftar makanan/minuman dengan lengkap	Berhasil
4.	Implementasi Tampilan Pembayaran	Akses halaman pembayaran	Menampilkan data pesanan yang belum dibayar	Berhasil
5.	Implementasi Tampilan Cari Menu	Input kata kunci pada kolom pencarian	Menampilkan hasil pencarian yang sesuai	Berhasil
6.	Implementasi Tampilan Ubah Pesanan	Klik tombol edit, ubah jumlah pesanan, simpan perubahan	Menguji apakah jumlah pesanan bisa diubah dan diperbarui di sistem	Berhasil
7.	Implementasi Tampilan Riwayat Transaksi	Akses menu riwayat transaksi	Menampilkan seluruh transaksi yang telah dilakukan	Berhasil

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian, dapat dikatakan bahwa sistem manajemen kasir berbasis web Omah Mie yang menggunakan pendekatan Kanban dapat meningkatkan transparansi data, akurasi pencatatan, dan efisiensi operasional. Sistem yang dikembangkan menggunakan React JS dan MongoDB ini berhasil mengotomatisasi proses pencatatan pesanan hingga pembayaran, serta mempermudah pelacakan riwayat transaksi.

4.2 Saran

Penggunaan metode kanban turut berperan dalam menjaga kelancaran proses pengembangan melalui visualisasi tugas dan pembatasan pekerjaan yang sedang berjalan. Seluruh fitur yang diuji telah berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan. Ke depan, sistem ini disarankan untuk dikembangkan lebih lanjut dengan fitur seperti integrasi pembayaran digital, hak akses pengguna bertingkat, serta laporan penjualan otomatis agar semakin menunjang kebutuhan usaha dan pengambilan keputusan berbasis data.



REFERENCES

- Julianto, A., & Setiawan, D. (2019). *Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web*. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 7(2), 145-152.
- Astuti, R. (2009). Pemodelan Analisis Berorientasi Objek dengan Use Case. *Media Informatika*, 8(2), 73-81.
- Dewantoro, D., Kartiko, C., & Romadlon, F. (2020). Implementasi Metodologi Kanban Dalam Pembuatan Aplikasi *E-Commerce* Pertanian Dengan Pendekatan Zachman Framework. *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, 5(2), 91-104.
- Rachmadani, A. M., Mansyur, S. H., & Harlinda. (2025). Perancangan Aplikasi Ecotourism Berbasis Android dengan Metode Kanban. *Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam*, 6(2), 81–92.