

Perancangan Sistem Self-Service Berbasis Web pada Gen Seblak Prasmanan

Aris Yono¹, Hasto Timbul Wawandono²,
Ina Sholihah Widiati³

¹²³ STMIK Amikom Surakarta,
¹²³ Sukoharjo Indonesia

Email: ¹aris.130632@mhs.amikomsolo.ac.id,
²hasto.130639@mhs.amikomsolo.ac.id, ³inasw@dosen.amikomsolo.ac.id

Abstract

The culinary industry in Indonesia is rapidly evolving, prompting business owners to innovate in providing convenience to consumers. GEN SEBLAK, a culinary business located in Karanganyar with a buffet concept, faces issues of long queues and inefficiency due to traditional ordering methods. To address these problems, a web-based self-service system was designed, allowing customers to order via their smartphones by scanning a barcode. This system is expected to enhance time efficiency, reduce operational costs, and improve customer satisfaction. The research method employed is qualitative with a prototyping approach. The adoption of self-service technology is anticipated to help SMEs like GEN SEBLAK become more efficient and competitive in the continuously evolving market.

Keywords: self-service, web-based system, culinary industry

Abstraksi

Dalam Industri kuliner di Indonesia mengalami perkembangan yang pesat, mendorong pelaku usaha untuk berinovasi dalam memberikan kemudahan kepada konsumen. GEN SEBLAK, sebuah bisnis kuliner yang berlokasi di Karanganyar dengan konsep prasmanan, menghadapi masalah antrian panjang dan ketidakefisienan karena metode pemesanan yang masih tradisional. Untuk mengatasi masalah ini, dirancanglah sebuah sistem self-service berbasis web yang memungkinkan pelanggan memesan melalui smartphone dengan memindai barcode. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi waktu, mengurangi biaya operasional, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan prototyping. Diharapkan, penerapan teknologi self-service ini dapat membantu UMKM seperti GEN SEBLAK untuk menjadi lebih efisien dan kompetitif di pasar yang terus berkembang.

Kata Kunci: self-service, sistem berbasis web, industri kuliner

1. PENDAHULUAN

Perekonomian Indonesia saat ini menunjukkan dinamika yang menarik dengan peluang besar di berbagai sektor bisnis, khususnya di bidang industri kuliner [1]. Dilihat dari perkembangan teknologi yang ada, para pelaku bisnis harus membuat inovasi baru yaitu dengan memberikan kemudahan kepada konsumen dalam memenuhi kebutuhan konsumen [2]. Di era teknologi informasi sekarang ini, keberhasilan suatu perusahaan tidak terlepas dari dukungan teknologi [3]. Khususnya untuk generasi saat ini yang apapun ingin serba instan, dan bisa dilakukan hanya dengan *smartphone* saja. Inovasi dengan memanfaatkan peranan penting sistem informasi zaman modern ini bisa membantu untuk mewujudkan hal tersebut [4]. Yang sebelumnya masih menggunakan cara tradisional (pelanggan harus berdiri mengantri untuk memesan), sekarang sudah bisa dilakukan lewat *smartphone* saja.

GEN SEBLAK merupakan salah satu bisnis yang bergerak di bidang kuliner. Berlokasi di Gondangrejo, Jatikuwung, Kec. Gondangrejo, Kab. Karanganyar. Banyaknya peminat seblak akhir-akhir ini menjadi ide bagi pemilik untuk mendirikan warung seblak dengan konsep prasmanan. Konsep prasmanan diminati karena pembeli dapat memilih sendiri *topping* seblak yang diinginkan. Bisnis ini memiliki dua orang karyawan. Dan masih menggunakan cara tradisional dalam pemesanan menunya.

Dikarenakan warung Gen Seblak menggunakan konsep prasmanan dimana pembeli mengambil sendiri *topping* seblak yang akan dimasak. Hal ini menimbulkan masalah ketika sedang ramai pembeli. Sehingga membuat antrian pemesanan menjadi panjang. Hal ini menimbulkan ketidakefisienan waktu baik untuk pelanggan ataupun penjual. Permasalahan lain muncul karena pemesanan masih menggunakan pulpen dan kertas [5], sehingga biaya yang dikeluarkan menjadi lebih besar. Di dalam sistem tradisional juga terdapat beberapa kendala lain seperti kesalahan penulisan pesanan, sering terjadinya kerusakan pada alat tulis yang menyebabkan pesanan tidak terbaca, adanya pemesanan yang rangkap (*redudansi*), serta tidak urutnya pembuatan pemesanan akibat bertumpuknya nota pemesanan terutama pada saat ramai pengunjung [6]. Resiko lain dari proses secara manual yaitu masih adanya kemungkinan untuk terjadi kesalahan yang disebabkan oleh kelalaian karena kesalahan komunikasi antara pelanggan dengan pelayan [7].

Dari permasalahan tersebut maka penulis merancang sistem self-service berbasis web. Sistem self-service ini bertujuan untuk menjalin hubungan baik dengan pelanggan dalam memberikan kemudahan pelayanan [8]. Didalam sistem ini pembeli bisa langsung men-scan barcode untuk masuk kedalam web dan langsung memilih menu yang diinginkan. Sistem ini dapat membantu mengefisienkan waktu penjual maupun pembeli. Karena sistem ini bersifat jangka panjang, penjual bisa mengurangi pengeluaran biaya yang sebelumnya digunakan untuk membeli kertas dan pulpen. Sistem ini juga akan meningkatkan kepuasan pelanggan [9]. Karena didalam sistem pembeli tidak akan bisa memesan sebelum mengisi semua detail pesanan.

Adopsi teknologi self-service ini diharapkan dapat terus meningkat, membantu UMKM untuk lebih efisien dan kompetitif, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pelanggan. UMKM yang mampu memanfaatkan teknologi self-service dengan baik akan memiliki posisi yang lebih kuat dalam menghadapi tantangan dan meraih peluang di pasar yang semakin dinamis. Di tengah transformasi digital yang terus berkembang, teknologi self-service menjadi salah satu kunci utama dalam meningkatkan daya saing dan pertumbuhan ekonomi Indonesia di masa depan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada penelitian sebelumnya oleh Ahmad Fajri Dkk dengan studi kasus Penerapan Teknologi Self Service pada Bidang Bisnis Restoran, memberikan solusi dengan terobosan dalam mendigitalisasi pelayanan pelanggan [5]. Utamanya yaitu dalam penerapan sistem self service yang memungkinkan pelanggan melakukan pesanan dan pembayaran sendiri. Namun dalam jurnal tersebut belum diberikan gambaran atau tampilan bagaimana sistem tersebut berjalan. Sedangkan dalam jurnal ini penulis sudah menyertakan tampilan desain UI yang akan di gunakan, termasuk data base, dan UML yang akan di terapkan dalam sistem.

Pada penelitian lain oleh Chrismanto Eka Prastio dengan studi kasus APLIKASI SELF SERVICE MENU MENGGUNAKAN METODE SCRUM BERBASIS ANDROID (CASE STUDY : WARKOBAR CAFÉ CIKARANG), Self Service Technology (SST) adalah teknologi antarmuka yang mengizinkan pelanggan untuk memperoleh suatu jasa atau bertransaksi secara mandiri seperti layanan yang dilakukan oleh karyawan secara langsung [10].

Pada penelitian terdahulu oleh Nur Hidayanti dkk dengan studi kasus PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN PEMESANAN BERBASIS WEB RUMAH MAKAN CIBIUK SERANG. Dalam pengembangannya menggunakan metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang berurutan yaitu: requirement (analisis kebutuhan), design system (desain sistem), Coding (pengkodean) & Testing (pengujian), Penerapan Program, pemeliharaan [7]. Sedangkan penelitian ini menggunakan metode PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service) sebagai kerangka analisis untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi aspek-aspek penting dalam sistem yang dikaji.

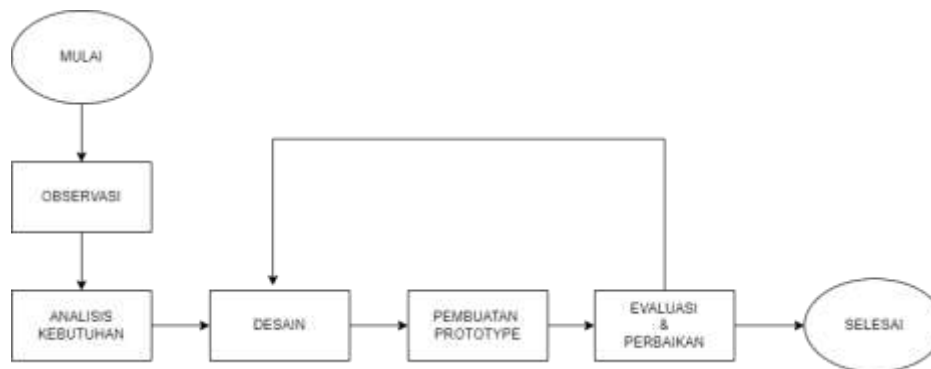
3. METODE PENELITIAN

Dalam pembuatan jurnal ini penulis menggunakan metode penelitian kualitatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam pembuatan rancangan *sistem self-service*. Tim penulis datang langsung ke lokasi obyek penelitian. Penulis telah mendapatkan izin dari Ibu Sri Lestari selaku pemilik warung Gen Seblak untuk melakukan wawancara dan observasi.

Metode pengembangan yang digunakan dalam pembuatan sistem self-service berbasis web adalah metode prototype [11]. Metode ini cocok dengan sistem yang akan

dibuat, yang dimana metode prototyping melibatkan interaksi antara pemilik dan pengguna system.

Alur penelitian yang dilakukan oleh tim penulis mengacu pada alur metode pengembangan Prototyping seperti gambar 1 berikut.



Gambar 1. Alur penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis PIECES

4.1.1. Performance (Kinerja)

- Sistem lama
 - Proses layanan manual yang lambat dan mengakibatkan antrian panjang.
 - Waktu pemrosesan transaksi yang memakan waktu.
- Sistem baru
 - Implementasi self-service untuk mempercepat proses layanan dalam bentuk barcode yang bisa langsung di scan dan diakses oleh pengunjung.
 - Penggunaan sistem transaksi secara digital langsung pada web atau pembayaran otomatis untuk kartu kredit/debit dan e-wallet dll.

4.1.2. Information (Informasi)

- Sistem lama
 - Data transaksi dan layanan yang tidak terorganisir dengan baik.
 - Kurangnya visibilitas status layanan atau transaksi untuk pelanggan.
- Sistem baru
 - Sistem terpusat untuk menyimpan dan mengelola data transaksi.
 - Aplikasi atau display yang menampilkan status layanan atau transaksi secara real-time.

4.1.3. Economy (Ekonomi)

- Sistem lama
 - Biaya operasional yang tinggi karena membutuhkan banyak staf dan peralatan seperti daftar menu buku menu pulpen dll.
- Sistem baru
 - Mengurangi kebutuhan staf melalui automasi proses dengan mesin self-service.
 - Penggunaan teknologi untuk efisiensi biaya jangka panjang.

4.1.4. Control (Kontrol)

- Sistem lama
 - Kesalahan manusia dalam pengolahan data dan transaksi.
 - Kesulitan dalam melacak dan mengaudit transaksi.
- Sistem baru
 - Sistem otomatis yang meminimalisir kesalahan manusia.
 - Database terpusat untuk melacak dan mengaudit semua transaksi dengan mudah.

4.1.5. Efficiency (Efisiensi)

- Sistem lama
 - Proses manual yang lambat dan memerlukan banyak sumber daya.
 - Penggunaan waktu dan sumber daya yang tidak efisien.
- Sistem baru
 - Pemesanan dan pembayaran digital yang cepat dan efisien.
 - Optimalisasi penggunaan staf untuk tugas-tugas yang lebih penting.

4.1.6. Service (Layanan)

- Sistem lama
 - Pelayanan lambat yang mengurangi kepuasan pelanggan.
 - Kurangnya interaksi yang efektif antara sistem dan pelanggan.
- Sistem baru
 - Sistem self-service yang cepat dan mudah digunakan untuk meningkatkan pengalaman pelanggan.
 - Notifikasi real-time melalui aplikasi mobile atau display untuk meningkatkan komunikasi dengan pelanggan.

4.2. Analisis Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional

4.2.1. Kebutuhan Fungsional

- Sistem Pemesanan
 - Barcode
 - Menu interaktif yang memungkinkan pelanggan memilih dan menyesuaikan pesanan mereka.
 - Konfirmasi pesanan dan pemberian nomor pesanan.
- Sistem Pembayaran

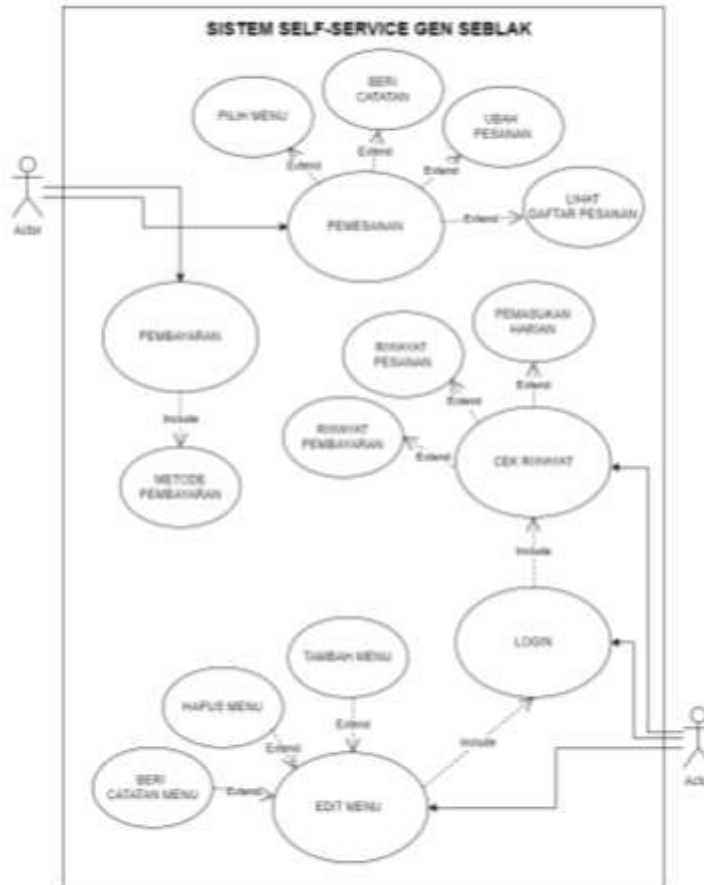
- Pembayaran otomatis untuk kartu kredit/debit dan e-wallet.
- Integrasi dengan berbagai metode pembayaran digital.
- Pencetakan struk atau pengiriman tanda terima digital.
- Sistem Pengambilan Layanan
 - Display digital untuk menampilkan status layanan.
 - Notifikasi melalui aplikasi mobile ketika layanan atau produk siap diambil.
- Sistem Manajemen Layanan
 - POS terintegrasi yang mengelola layanan dari pemesanan hingga pembayaran.
 - Dashboard untuk memantau dan mengelola layanan secara real-time.
- Sistem Feedback
 - Fitur untuk mengumpulkan feedback pelanggan melalui aplikasi mobile atau kiosk.
 - Penyimpanan dan analisis data feedback untuk perbaikan layanan.

4.2.2. Kebutuhan Non-Fungsional

- Keamanan
 - Sistem enkripsi untuk transaksi pembayaran.
 - Keamanan data pelanggan dan layanan.
- Ketersediaan
 - Sistem harus tersedia dan beroperasi selama jam operasional.
 - Dukungan teknis untuk memastikan sistem selalu berfungsi dengan baik.
- Reliabilitas (kepercayaan)
 - Sistem harus dapat diandalkan dan meminimalisir kesalahan.
 - Backup data secara berkala untuk mencegah kehilangan data.
- Usability (kegunaan)
 - Antarmuka yang mudah digunakan untuk pelanggan dari berbagai usia dan latar belakang.
 - Panduan dan bantuan visual untuk membantu pelanggan dalam menggunakan sistem.
- Kinerja
 - Sistem harus mampu menangani volume layanan yang tinggi terutama saat jam sibuk.
 - Respon cepat dalam pemesanan, pembayaran, dan notifikasi.
- Skalabilitas (kemampuan system dalam menangani penambahan beban kerja)
 - Sistem harus mudah diperluas untuk menambah fitur baru atau meningkatkan kapasitas.
 - Fleksibilitas dalam menambah atau mengurangi jumlah mesin kiosk sesuai kebutuhan.
- Kompatibilitas
 - Integrasi dengan perangkat keras dan perangkat lunak yang sudah ada.

- Kompatibilitas dengan berbagai platform pembayaran dan aplikasi mobile.

4.3. Use case diagram sistem self-service Gen Seblak



Gambar 2. Use case diagram sistem self-service

Gambar 2 merupakan use case diagram dalam pengembangan sistem self service. Pada use case ditunjukkan bahwa terdapat 2 aktor yang terlibat. Aktor pertama yang berada di sebelah kiri merupakan pelanggan dan aktor disebelah kanan merupakan admin atau penjual.

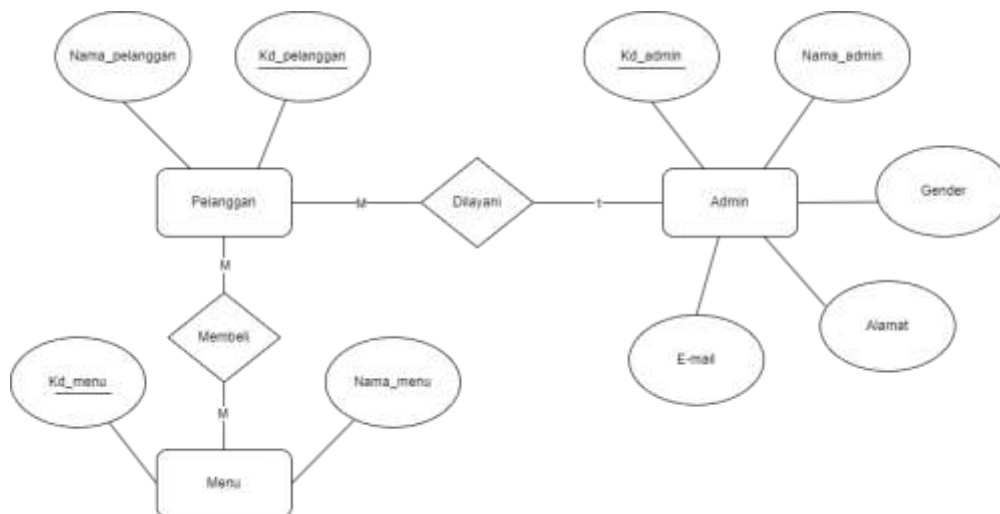
4.4. Kamus Data

Kamus data dari sistem self-service Gen Seblak adalah sebagai berikut.

- Pelanggan : Kd_pelanggan*, nama_pelanggan.
- Admin : Kd_admin*, nama_admin, gender, alamat, e-mail.
- Menu : Kd_menu*, nama_menu.

4.5. ERD dan Kardinalitas

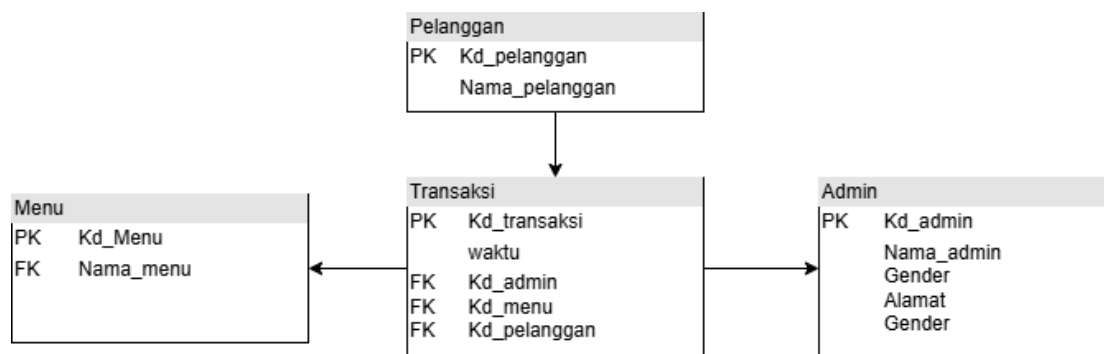
ERD dan kardinalitas dalam sistem self-service Gen Seblak dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 3.ERD dan kardinalitas sistem self-service Gen Seblak

4.6. Relasi Tabel

Relasi antar tabel bisa dilihat pada gambar di bawah.



Gambar 4.Relasi antar tabel

- **Penjelasan relasi antar tabel :**
 - Pada relasi antar tabel terdapat tabel tambahan yaitu tabel transaksi. Dikarenakan didalam ERD sistem terdapat kardinalitas many to many.
 - Setiap tabel yang ada dihubungkan oleh satu tabel, yaitu tabel transaksi

4.7. Table dan Tipe Data

Table 1. PELANGGAN

NAMA KOLOM	TIPE DATA	DESCRIPTION
KODE_PELANGGAN	VARCHAR (10)	PRIMARY KEY NOT NULL
KD_PELANGGAN	VARCHAR (100)	NOT NULL

Table 2. ADMIN

NAMA KOLOM	TIPE DATA	DESCRIPTION
KD_ADMIN	VARCHAR (10)	PRIMARY KEY NOT NULL
NAMA_ADMIN	VARCHAR (100)	NOT NULL
GENDER	char(1) check	(Gender = 'L' or Gender = 'P') not nul
ALAMAT	VARCHAR (100)	NOT NULL
EMAIL	VARCHAR (100)	NOT NULL

Table 3. MENU

NAMA KOLOM	TIPE DATA	DESCRIPTION
KD_MENU	VARCHAR(5)	PRIMARY KEY NOT NULL
NAMA_MENU	VARCHAR (30)	NOT NULL

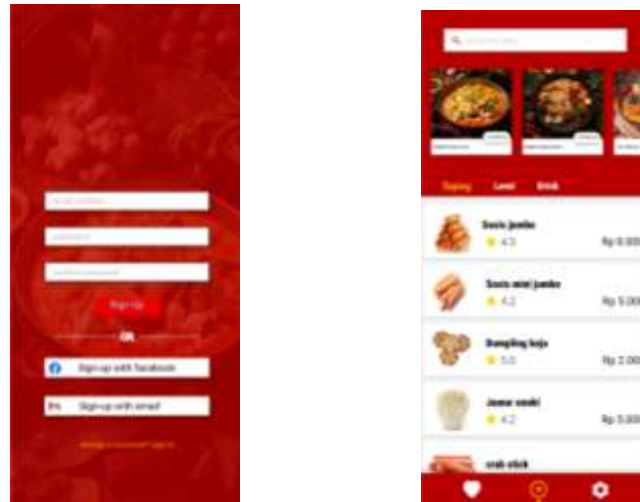
Table 4. TRANSAKSI

NAMA KOLOM	TIPE DATA	DESCRIPTION
KD_TRANSAKSI	VARCHAR (10)	PRIMARY KEY NOT NULL
KD_PELANGGAN	VARCHAR (10)	FOREIGN KEY REFERENCES PELANGGAN (KD_PELANGGAN) NOT NULL
KD_ADMIN	VARCHAR (10)	FOREIGN KEY REFERENCES ADMIN (KD_ADMIN) NOT NULL
KD_MENU	VARCHAR (5)	FOREIGN KEY REFERENCES MENU (KD_MENU) NOT NULL
WAKTU	DATETIME	NOT NULL

4.8. Desain Tampilan Antarmuka

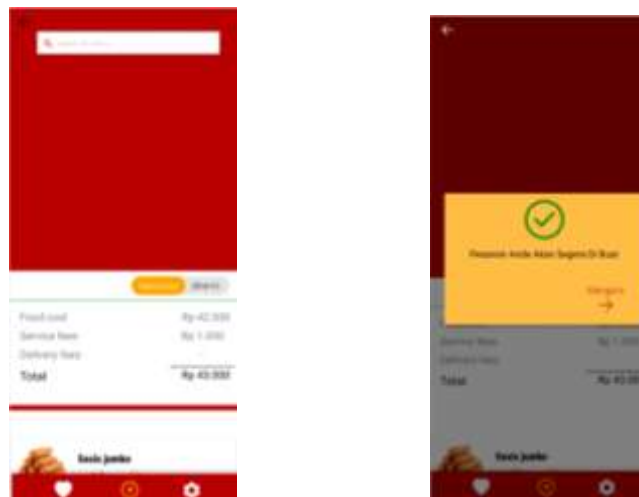
1. Tampilan pada web gen seblak ketika admin akan login, kemudian ketika pelanggan ingin memesan menu, pelanggan hanya perlu menscan

barcode untuk masuk ke web gen seblak. Gambar dibawah adalah tampilan awal ketika pelanggan akan melakukan pemesanan.



Gambar 5. Tampilan login dan Tampilan beranda

- Setelah memesan menu akan muncul tampilan pembayaran seperti gambar di bawah, kemudian Setelah pelanggan berhasil melakukan pembayaran akan muncul tampilan notifikasi seperti gambar di bawah.



Gambar 6. Tampilan pembayaran dan Tampilan notifikasi pembayaran

4.9. Evaluasi

Sistem ini telah disesuaikan berdasarkan kebutuhan dan permasalahan yang ada di gen seblak prasmanan. Berdasarkan evaluasi dari tim pengembang tidak ada perbaikan dan sistem ini siap untuk di implementasikan.

5. KESIMPULAN

Perancangan sistem self-service berbasis web untuk GEN SEBLAK Prasmanan telah diusulkan untuk mengatasi beberapa masalah utama, seperti antrian panjang, ketidakefisienan waktu, dan biaya operasional tinggi yang sebelumnya dihadapi GEN SEBLAK. Dengan memanfaatkan teknologi barcode untuk pemesanan, proses layanan menjadi lebih cepat, serta pengurangan kebutuhan staf dan alat tulis menurunkan biaya operasional. Sistem ini meningkatkan pengalaman pelanggan dengan antarmuka yang mudah digunakan, notifikasi real-time, dan proses pemesanan yang efisien. Kelebihan dalam sistem ini antara lain mengurangi kesalahan manual seperti kesalahan penulisan dan redundansi data, penggunaan teknologi jangka panjang menggantikan alat tradisional yang boros dan memberikan solusi digital yang meningkatkan daya saing di pasar kuliner. Untuk kekurangannya, sistem baru memerlukan perangkat keras dan lunak yang berfungsi tanpa gangguan, sehingga ada risiko kegagalan teknis. Untuk pengembangan sistem kedepannya, dapat ditambahkan sistem loyalty atau diskon otomatis untuk meningkatkan loyalitas pelanggan. Mengintegrasikan layanan pengiriman makanan untuk menjangkau pelanggan yang lebih luas. Jurnal ini menekankan pentingnya adopsi teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing UMKM, sekaligus membuka peluang lebih besar dalam mendukung transformasi digital di sektor kuliner.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Jessica Christabella, J. Della Tedjakusuma, A. Harianto Program Manajemen Perhotelan, and P. Studi Manajemen, "PENGARUH KUALITAS LAYANAN SELF-SERVICE TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN DI RESTORAN GENKI SUSHI SURABAYA."
- [2] A. Wijaya, "Implementasi Konsep Self Service Technology (SST) Pada Model Bisnis Restoran."
- [3] "Gita+Fitri+Desanuari,+Regi+Ludtriani (1)".
- [4] H. N. Hikmah and W. Yusnaeni, "Simpatik: Jurnal Sistem Informasi dan Informatika Prototype Method Pada Sistem Informasi Self-Service (Si-Sese) Di Kedai Oricha." [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/simpatik>
- [5] A. Fajri *et al.*, "IJM: Indonesian Journal of Multidisciplinary Penerapan Teknologi Self Service pada Bidang Bisnis Restoran," 2023. [Online]. Available: <https://journal.csspublishing/index.php/ijm>
- [6] C. E. Prastio and N. Ani, "APLIKASI SELF SERVICE MENU MENGGUNAKAN METODE SCRUM BERBASIS ANDROID (CASE STUDY : WARKOBAR CAFÉ CIKARANG)," vol. 11, no. 2, 2018, [Online]. Available: <https://teknologi.id>,
- [7] N. Hidayanti, W. Gunawan, J. Syekh Nawawi Albantani, and C. Serang Banten, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN PEMESANAN BERBASIS WEB RUMAH MAKAN CIBIUK SERANG."

- [8] B. C. Panjaitan, J. N. Sari, and A. Trisnadoli, "Pengembangan Service Automation Application dengan Pendekatan Customer Self-Service (Studi Kasus: Martabak Djoeragan Pekanbaru)," *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan)*, vol. 4, no. 1, pp. 142–145, Sep. 2019, doi: 10.30743/infotekjar.v4i1.1584.
- [9] I. Dewa and A. E. Yuliani, "Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi 2018 SENSITEK 2018 STMIK Pontianak," 2018.
- [10] C. E. Prastio and N. Ani, "APLIKASI SELF SERVICE MENU MENGGUNAKAN METODE SCRUM BERBASIS ANDROID (CASE STUDY : WARKOBAR CAFÉ CIKARANG)," vol. 11, no. 2, 2018, [Online]. Available: <https://teknologi.id>,
- [11] A. K. Resano, E. N. Alam, and N. Ambarsari, "IMPLEMENTASI WEBSITE SELF-SERVICE TECHNOLOGY PEMESANAN DAN PEMBAYARAN BAGI PELANGGAN PADA TENANT YANG BERADA DI AREA HALLWAY SPACE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE," *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 9, no. 2, pp. 701–713, May 2024, doi: 10.29100/jipi.v9i2.4708.