

PERANCANGAN DAN EVALUASI ANTARMUKA WEB VOICE ASSISTANT KASIR MENGGUNAKAN METODE UAT

***¹Arjuna Sandya Raissa Naryama, ¹Muhammad Fakhri Anshari Yusuf, ¹Mada Putra Adhadriyanto, ¹Hendra Maulana**

¹Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

DOI: <https://doi.org/10.33005/jifosi.v7i2.611>

*Corresponding Author: 24081010119@student.upnjatim.ac.id

Submit: Juni 2026 | Accepted: Agustus 2026 | Published: Agustus 2026

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dalam bisnis kuliner telah mendorong penggunaan sistem kasir mandiri (*self-service*). Namun, mayoritas sistem tersebut masih sangat bergantung pada interaksi visual melalui layar sentuh, sehingga memunculkan hambatan aksesibilitas bagi penyandang disabilitas visual (*tunanetra*). Penelitian ini bertujuan untuk merancang antarmuka sistem kasir cerdas berbasis perintah suara (*voice assistant*) bernama VERA guna menghadirkan solusi operasional yang inklusif. Perancangan antarmuka dilakukan menggunakan metode *Design Thinking* yang berpusat pada pengguna, meliputi tahapan empati, pendefinisian, ideasi, pembuatan prototipe, dan pengujian. Konsep visual yang dihasilkan kemudian ditransformasikan menjadi purwarupa *High-Fidelity* interaktif menggunakan perangkat lunak Figma. Evaluasi tingkat penerimaan pengguna terhadap purwarupa dilakukan menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT) berbasis Skala Guttman yang melibatkan 18 responden. Hasil pengujian menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan tugas (*Task Success Rate*) mencapai angka 88,88%. Angka ini mengonfirmasi bahwa rancangan antarmuka VERA berada pada kategori sangat layak. Kesimpulan dari penelitian ini membuktikan bahwa perancangan antarmuka suara berbasis kecerdasan buatan berhasil mengakomodasi fungsionalitas interaksi transaksi secara intuitif, efisien, dan inklusif bagi berbagai kalangan pengguna.

Kata Kunci: aksesibilitas, antarmuka pengguna, design thinking, kasir cerdas, user acceptance testing, voice assistant.

DESIGN AND EVALUATION OF A WEB INTERFACE FOR A CASHIER VOICE ASSISTANT USING THE UAT METHOD

ABSTRACT

Advances in information technology in the food service industry have driven the adoption of self-service point-of-sale systems. However, the majority of these systems still rely heavily on visual interaction via touchscreens, creating accessibility barriers for people with visual impairments (the visually impaired). This study aims to design a voice-activated smart point-of-sale system interface named VERA to provide an inclusive operational solution. The interface was designed using a user-centered Design Thinking methodology, encompassing the stages of empathy, definition, ideation, prototyping, and testing. The resulting visual concept was then transformed into an interactive high-fidelity prototype using Figma software. User acceptance of the prototype was evaluated using the Guttman Scale-based User Acceptance Testing (UAT) method, involving 18 participants. The test

results showed that the Task Success Rate reached 88.88%. This figure confirms that the VERA interface design falls into the “highly suitable” category. The conclusion of this study demonstrates that the design of an AI-based voice interface successfully accommodates transactional interaction functionality in an intuitive, efficient, and inclusive manner for a diverse range of users.

Keywords: Accessibility, User Interface, Design Thinking, Smart Checkout, User Acceptance Testing, Voice Assistant.

PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi telah menjadi elemen utama dalam mendukung dan mempermudah berbagai aktivitas pengguna di berbagai sektor. Agar teknologi tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal, kualitas antarmuka pengguna (*User Interface/UI*) dan pengalaman pengguna (*User Experience/UX*) memegang peranan yang sangat penting. *User Interface* berfokus pada tampilan visual, presentasi, dan penyediaan elemen interaktif yang menjembatani komunikasi antara pengguna dan sistem. Sementara itu, *User Experience* berkaitan langsung dengan persepsi, kenyamanan, kemudahan, dan tingkat kepuasan yang dirasakan pengguna saat mengoperasikan sistem tersebut [1]. Pengembangan sistem yang baik harus memprioritaskan kenyamanan kognitif pengguna agar kesalahan operasional dapat ditekan sekecil mungkin [2].

Dalam dunia bisnis kuliner, teknologi telah banyak membantu efisiensi manajemen penjualan dan transaksi [3]. Penggunaan perangkat kasir digital terbukti mempercepat proses pelayanan dan memperpendek waktu tunggu antrean konsumen [4]. Namun, mayoritas sistem pemesanan dan kasir mandiri (*self-service*) yang ada saat ini masih sangat bergantung pada interaksi visual melalui layar sentuh [5]. Hal ini memunculkan permasalahan baru, yaitu kesulitan akses bagi penyandang disabilitas visual (tunanetra) saat ingin melakukan pemesanan secara mandiri. Desain visual yang tidak aksesibel akan membatasi ruang interaksi sosial serta menurunkan tingkat kemandirian pelanggan berkebutuhan khusus tersebut [6]. Padahal, setiap pengguna memiliki hak yang sama dalam memanfaatkan fasilitas teknologi secara inklusif tanpa adanya hambatan desain yang bersifat eksklusif [7].

Untuk menjawab tantangan inklusivitas tersebut, dikembangkanlah sebuah sistem pemesanan dan kasir berbasis kecerdasan buatan (AI) bernama “VERA” [8]. Dalam pengembangan sistem VERA, perancangan desain UI dan UX memegang peranan yang sangat vital agar sistem berbasis perintah suara tetap memiliki representasi visual yang komunikatif di layar perangkat [9]. Diperlukan proses perancangan desain antarmuka yang matang dan inklusif agar sistem ini dapat digunakan oleh semua kalangan tanpa hambatan operasional, baik dari sisi petugas kasir maupun pelanggan disabilitas [10]. Pengembangan purwarupa ini menjadi krusial sebagai jembatan validasi fungsi sebelum masuk ke tahapan pengodean perangkat lunak skala penuh [11].

METODOLOGI

Penelitian ini diklasifikasikan ke dalam jenis penelitian metode campuran (*mixed methods*), yang menggabungkan pendekatan kualitatif pada fase perancangan dan pendekatan kuantitatif pada fase evaluasi. Secara kualitatif, penelitian ini berfokus pada analisis empiris terhadap prinsip-prinsip Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) untuk menggali kebutuhan desain antarmuka yang intuitif bagi operasional kasir maupun dari sisi pelanggan. Sementara itu, secara kuantitatif, penelitian ini mengandalkan pengumpulan data melalui *Google Form* dari hasil pengujian desain untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna. Penggunaan jenis penelitian campuran ini dipilih agar hasil perancangan sistem VERA tidak hanya memenuhi standar estetika visual semata, tetapi juga terbukti secara fungsional dan kelayakannya dapat dipertanggungjawabkan melalui parameter yang terukur secara objektif.

Tahapan Perancangan Desain

Kerangka kerja yang digunakan dalam merancang antarmuka sistem VERA bertumpu pada metode *Design Thinking*. Metode ini dipilih karena pendekatannya yang sangat berpusat pada manusia (*User-Centered Design*), sehingga sangat adaptif untuk merancang interaksi sistem berbasis suara yang masih tergolong baru bagi mayoritas pengguna kasir konvensional [11]. Tahapan perancangan ini diuraikan ke dalam lima langkah sistematis [1] :

1. **Empathize (Empati):** Tahap fundamental untuk memahami secara mendalam konteks lingkungan kerja pengguna sasaran. Pada tahap ini, dilakukan observasi terhadap beban kognitif dan fisik kasir dalam menangani transaksi manual, khususnya kendala saat harus menatap layar, mengetik, atau menggunakan mouse secara berulang di tengah antrean pelanggan yang panjang. Selain itu, juga harus dilakukan observasi dari sisi pelanggan saat memesan makanan atau minuman melalui kasir, terutama dalam menghadapi antrean yang panjang, kasir yang tidak ramah dan tidak interaktif, atau kebingungan saat memesan suatu makanan atau minuman.
2. **Define (Pendefinisian):** Informasi dan kendala (pain points) yang dikumpulkan dari tahap empati dianalisis secara komprehensif untuk merumuskan batasan masalah yang presisi. Kebutuhan tersebut kemudian diekstrak menjadi spesifikasi fungsional antarmuka, yang memetakan bagaimana sistem VERA akan mengambil alih tugas manual melalui perintah suara tanpa mengorbankan kecepatan dan akurasi informasi transaksi dengan bantuan Artificial Intelligence (AI).
3. **Ideate (Ideasi):** Tahap eksplorasi kreatif untuk merancang solusi visual dan struktural antarmuka web. Proses ini mencakup pembuatan wireframe (kerangka resolusi rendah), penentuan arsitektur informasi, penyusunan palet warna, tipografi, serta pembuatan indikator visual khusus (visual feedback) yang menandakan bahwa mikrofon sedang aktif mendengarkan perintah suara dari kasir. Selain dari sisi antarmuka, eksplorasi dari sisi Artificial Intelligence (AI) juga perlu dilakukan. Misal jenis AI apa yang digunakan, gaya bicara apa yang digunakan, apakah mau di-set natural seperti ngobrol atau formal serta jenis voice yang digunakan.
4. **Prototype (Pembuatan Prototipe):** Desain visual dari tahap ideasi ditransformasikan menjadi High-Fidelity Prototype menggunakan perangkat lunak Figma [13]. Prototipe ini dirancang agar sepenuhnya interaktif, lengkap dengan transisi halaman dan simulasi elemen antarmuka, sehingga mampu memberikan representasi pengalaman pengoperasian sistem VERA yang sangat mendekati bentuk aslinya tanpa memerlukan implementasi kode pemrograman [14].
5. **Test (Pengujian):** Tahap krusial di mana prototipe dievaluasi secara langsung oleh pengguna. Pengujian ini bertujuan untuk memvalidasi apakah arsitektur informasi, tata letak visual, dan skenario interaksi yang telah dibangun benar-benar dapat dipahami, dioperasikan, dan diterima dengan baik oleh calon pengguna akhir.

Populasi dan Sampel Pengujian

Pengujian kelayakan prototipe desain antarmuka VERA melibatkan partisipasi dari 18 orang responden. Teknik penarikan sampel yang diterapkan adalah purposive sampling, dimana responden dipilih secara spesifik berdasarkan kriteria tertentu: memiliki pemahaman dasar terkait pengoperasian aplikasi berbasis web dan memahami alur logika transaksi jual-beli pada umumnya. Dalam konteks evaluasi usability yang berfokus pada penyelesaian tugas (task-based testing), jumlah ini mampu menekan bias pengujian dan menghasilkan titik jenuh data yang stabil, sehingga kesimpulan tingkat penerimaan sistem yang ditarik nantinya bersifat representatif dan andal.

Metode Evaluasi dan Instrumen Pengumpulan Data

Untuk mengukur keberhasilan desain secara terstruktur, penelitian ini menerapkan metode evaluasi User Acceptance Testing (UAT) [15]. Metode ini secara spesifik menilai sejauh mana antarmuka sistem mampu mengakomodasi kebutuhan pengguna dalam menyelesaikan tugas-tugas pokoknya. Untuk metode pengujiannya, peneliti membuat sebuah website sederhana untuk menampilkan desain dari sistem VERA sehingga responden dapat melihat simulasi desain secara langsung. Instrumen pengumpulan data yang digunakan setelah pengujian adalah kuesioner tertutup berbasis Skala Guttman [15]. Pemilihan Skala Guttman didasarkan pada karakteristiknya yang hanya memberikan dua alternatif jawaban yang tegas, yaitu "Ya" (skor 1, mengindikasikan keberhasilan penyelesaian tugas) dan "Tidak" (skor 0, mengindikasikan kegagalan atau kebingungan pengguna)[3]. Pendekatan ini secara efektif mengeliminasi keragu-raguan responden [15].

Teknik Analisis Data

Data empiris yang terkumpul dari instrumen UAT kemudian diolah menggunakan teknik analisis statistik deskriptif berupa perhitungan persentase kelayakan. Pengukuran ini difokuskan untuk mendapatkan nilai Task Success Rate (Tingkat Keberhasilan Tugas) dari keseluruhan skenario yang diujikan [9]. Rumus matematis yang digunakan dalam perhitungan ini adalah :

$$\text{Presentasi Kelayakan} = (\text{Total Jawaban "Ya"} / \text{Total Keseluruhan Responden}) \times 100\% \quad (1)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Desain & Implementasi UI dan UX

- **Halaman Landing Page**

Di halaman ini, berisi tentang penjelasan terkait VERA. Penggunaan warna oranye disini melambangkan kesegaran, energi, dan keceriaan. Secara psikologis, warna ini terbukti mampu merangsang nafsu makan, memicu rasa bahagia, dan sering diidentikkan dengan produk yang kaya akan vitamin. Terdapat beberapa section pada halaman ini. Section pertama yakni Hero Section, yang berisi tentang identitas utama dari sistem VERA. Section ini berperan besar untuk menarik perhatian pengguna merupakan bagian paling atas dari halaman website yang pertama kali dilihat pengunjung tanpa perlu menggulir layar. Lalu section kedua yakni About Section, yang berisi tentang keunggulan dari sistem VERA. Lalu section ketiga adalah Review Section, yang berisi tentang ulasan dari pengguna sistem VERA. Lalu CTA (Call To Action) Section, yang berfungsi untuk menarik pelanggan agar daftar.



Gambar 1. Halaman Landing Page

- **Halaman Login Akun**

Halaman ini berisi formulir login dengan 2 input yakni email dan password. Terdapat juga tombol untuk mengirimkan formulir login agar divalidasi sistem. Lalu dibagian paling bawah terdapat bagian redirect ke halaman reset password untuk mengganti password pengguna.



Gambar 2. Halaman Masuk Akun (Login)

- **Halaman Daftar Akun**

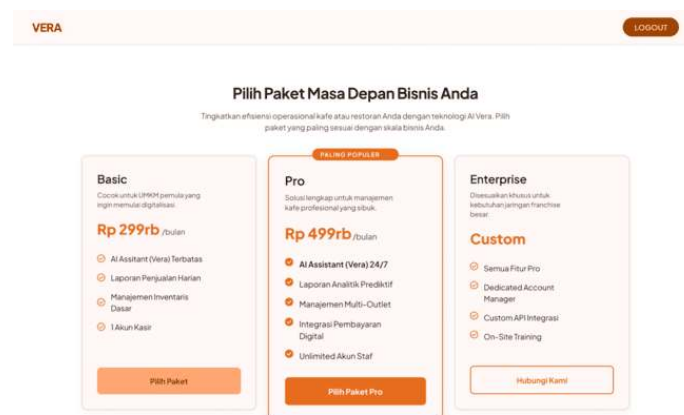
Halaman ini berisi formulir daftar dengan 4 input yakni nama pemilik, email, nomor akun yang akan dikirim ke sistem. Lalu dibagian paling bawah terdapat bagian redirect ke halaman login jika pengguna sudah memiliki akun.



Gambar 3. Halaman Daftar Akun

- **Halaman Paket Harga**

Halaman ini berisi kartu paket harga dengan 1 paket yang ditonjolkan sebagai paket yang direkomendasikan. setiap kartu paket harga terdapat judul, deskripsi yang menarik, harga, dan juga benefit yang didapatkan dalam paket tersebut. terdapat tombol untuk memilih paket harga yang akan langsung diarahkan ke konfirmasi pembayaran.



Gambar 4. Halaman Paket Harga

- **Halaman Konfirmasi Pembayaran**

Halaman ini dibagi menjadi 3 bagian. Bagian pertama berisi formulir detail penagihan seperti nama lengkap, email, nama bisnis, dan alamat lengkap. Bagian kedua berisi metode pembayaran. Bagian ketiga berisi invoice pembayaran dengan tombol yang akan mengarahkan ke halaman pembayaran payment gateway yang digunakan.

Gambar 5. Halaman Konfirmasi Pembayaran

- **Halaman Reset Password**

Halaman ini berisi formulir dengan 1 input email untuk user yang lupa dengan passwordnya. Terdapat tombol yang akan mengirim request ke sistem agar mengirim link ganti password ke email pengguna.

Gambar 6. Halaman Reset Password

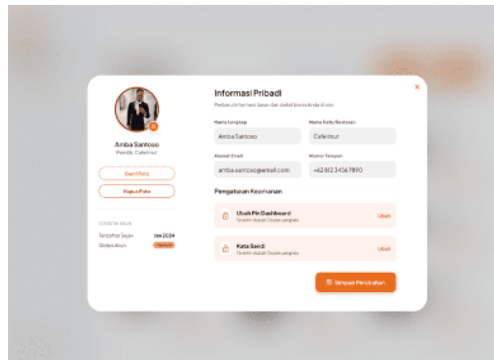
- **Halaman Update Password**

Setelah pengguna membuka link ganti password yang dikirim di email akan langsung diarahkan ke halaman ini dimana pelanggan dapat memperbarui password lama dengan yang baru. Terdapat formulir dengan 2 input yakni password baru dan konfirmasi password baru. Lalu dibagian bawah terdapat tombol untuk memperbarui password.

Gambar 7. Halaman Update Password

- **Halaman Manajemen Profil**

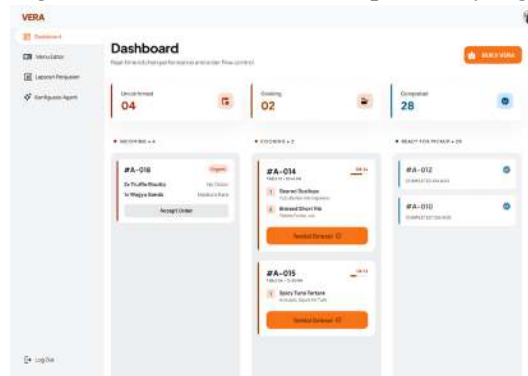
Halaman ini berbentuk popup modals yang berisi formulir untuk user merubah informasi profil pada akun mereka seperti nama, alamat, nama bisnis, nomor telepon, avatar, ubah pin dashboard, dan kata sandi.



Gambar 8. Halaman Manajemen Profil

- **Halaman Dashboard**

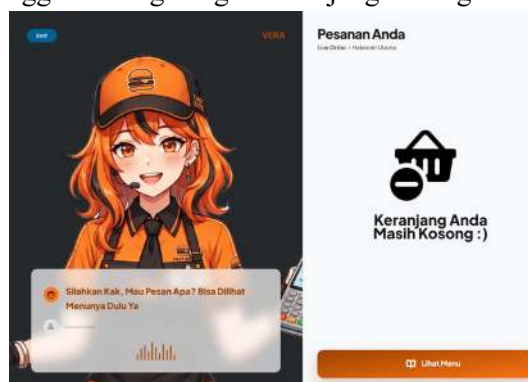
Halaman utama yang menjadi operasional dapur yang menampilkan seluruh pesanan secara realtime. Halaman ini berisi pesanan yang belum di konfirmasi, yang belum dimasak, dan sudah selesai. Pihak dapur dapat mengkonfirmasi pesanan yang baru masuk dan menandai pesanan yang selesai dimasak.



Gambar 9. Halaman Dashboard

- **Halaman VERA (Idle Mode)**

Halaman ini merupakan halaman yang akan ditampilkan kepada pelanggan. Interaksi pelanggan seperti memesan, menanyakan seputar menu, hingga melakukan pembayaran akan berada di halaman ini. Ketika belum ada pesanan maka akan berada di idle mode dimana akan menampilkan avatar yang sedang diam atau menyambut pelanggan ketika pelanggan datang dengan keranjang kosong disampingnya.

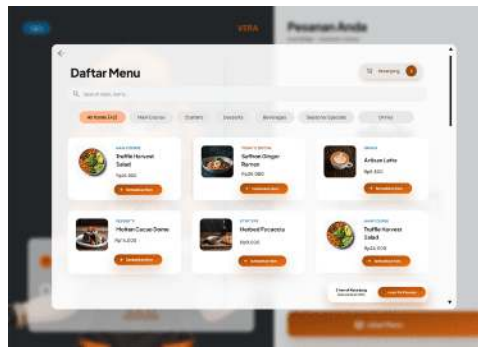


Gambar 10. Halaman Idle

- **Halaman untuk Melihat Menu**

Ketika pelanggan menanyakan menu maka halaman ini akan menampilkan katalog digital berupa daftar lengkap produk makanan dan minuman yang tersedia di restoran. Pengguna dapat dengan mudah mencari menu menggunakan kolom pencarian (Search) atau memanfaatkan filter kategori (Main Course, Starters, Desserts, Beverages, dll.). Setiap hidangan disajikan dalam bentuk kartu yang menampilkan visual menu, nama, harga, serta tombol "Tambahkan Item". Terdapat juga tombol di sudut kanan bawah yang merangkum

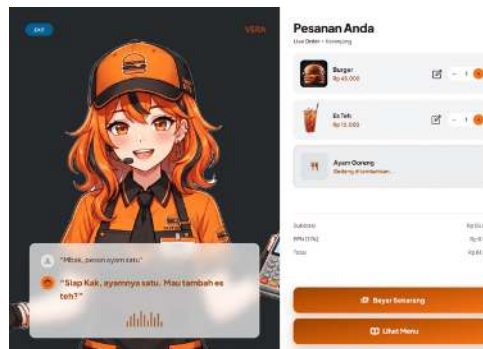
jumlah item di keranjang beserta total harga sementara, sehingga memudahkan pelanggan untuk beralih ke halaman pembayaran.



Gambar 11. Halaman Melihat Menu

- **Halaman Manajemen Keranjang**

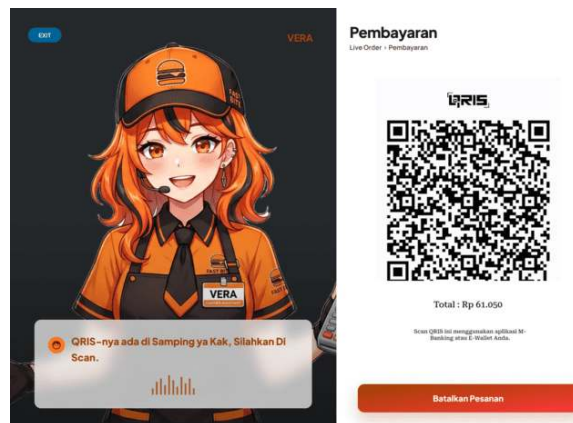
Ketika pelanggan memesan suatu menu VERA akan meninjau dan mengelola produk yang telah dipilih oleh pelanggan. Di panel kanan, daftar pesanan ditampilkan dengan kontrol untuk mengubah jumlah pesanan. Sistem juga menampilkan rincian perhitungan biaya secara transparan, mencakup subtotal, pajak, dan total akhir, diakhiri dengan tombol "Bayar Sekarang".



Gambar 12. Halaman Manajemen Keranjang

- **Halaman Pembayaran (QRIS)**

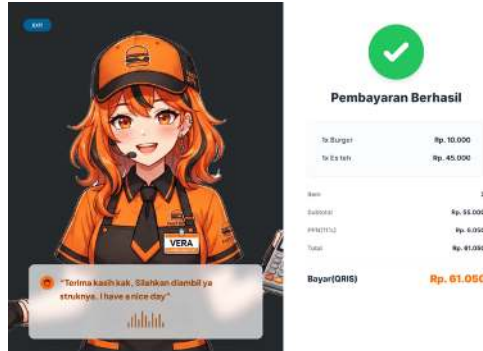
Ketika pelanggan ingin menyelesaikan pemesanan maka VERA akan mengarahkan ke halaman pembayaran dengan menampilkan QRIS di panel kanan. Pelanggan dapat memindai QRIS tersebut dan melakukan pembayaran



Gambar 13. Halaman Pembayaran (QRIS)

- **Halaman Notifikasi Pembayaran Pesanan Berhasil / Tidak**

Halaman ini adalah layar konfirmasi akhir dari sebuah transaksi. Jika transaksi berhasil, layar sebelah kanan akan memunculkan tanda centang hijau ("Pembayaran Berhasil") beserta ringkasan nota pesanan (item, pajak, total akhir yang dibayarkan melalui QRIS). Sebaliknya, jika user membatalkan pesanan maka akan menampilkan ikon silang merah ("Pesanan Anda Dibatalkan") jika pelanggan memutuskan untuk membatalkan pesanan melalui instruksi suara.



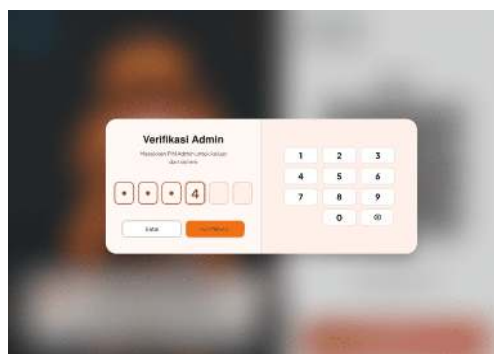
Gambar 14. Halaman Pembayaran Pesanan (Pembayaran Berhasil)



Gambar 15. Halaman Pembayaran Pesanan (Pembayaran Gagal)

- **Halaman Dialog Exit Sistem**

Ketika pelanggan tidak sengaja memencet tombol exit akan muncul sebuah pop dialog yang akan menampilkan security gate untuk memverifikasi admin. Hal ini dibuat untuk mencegah pelanggan memaksa keluar dari halaman pemesanan VERA. Ketika pin yang dimasukkan benar akan langsung diarahkan kembali ke halaman dashboard.

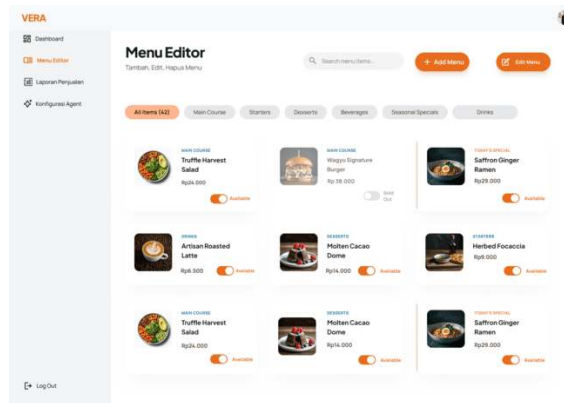


Gambar 16. Halaman Dialog Exit Sistem

- **Halaman Menu Editor**

Halaman ini disediakan khusus pada area dasbor pengelola untuk mengatur dan memperbarui inventaris menu secara dinamis. Admin restoran dapat mencari menu, menekan tombol "Add Item" untuk menambah produk

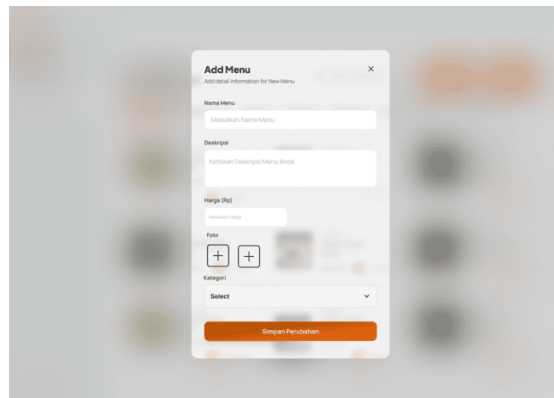
baru, atau menekan "Edit Item" untuk memodifikasi produk yang ada. Pada halaman ini juga terdapat fitur toggle switch yang memungkinkan staf dengan sangat cepat mengubah status ketersediaan suatu produk, misalnya mengubah menu dari Available (tersedia) menjadi Sold Out (habis) secara seketika.



Gambar 17. Halaman Menu Editor

- **Dialog Tambah Menu**

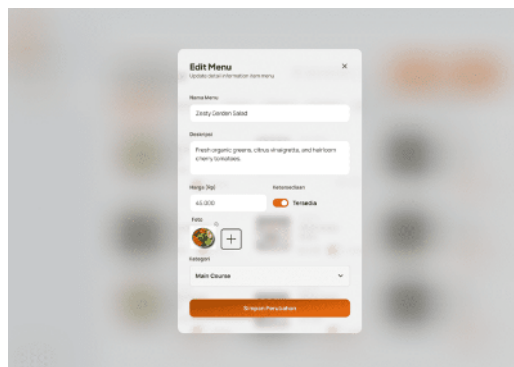
Popup Dialog ini akan muncul ketika memencet tombol Add Menu di halaman menu editor. Dialog ini berisi form untuk menambahkan menu baru dengan input nama, deskripsi, harga, foto, dan kategori menu. Dibagian bawah terdapat tombol submit untuk menambahkan menu baru.



Gambar 18. Dialog Add Menu

- **Dialog Edit Menu**

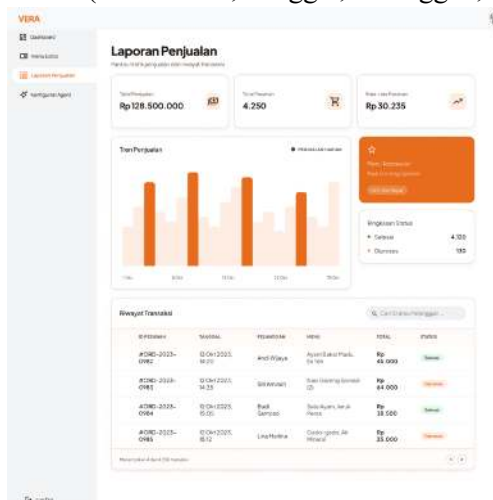
Popup Dialog ini akan muncul ketika memencet tombol Edit Menu di halaman menu editor. Dialog ini berisi form untuk merubah informasi menu dengan input nama, deskripsi, harga, foto, dan kategori menu. Terdapat switch juga untuk mematikan dan menghidupkan ketersediaan menu. Dibagian bawah terdapat tombol submit untuk menambahkan menu baru.



Gambar 19. Dialog Edit Menu

- **Halaman Laporan Penjualan**

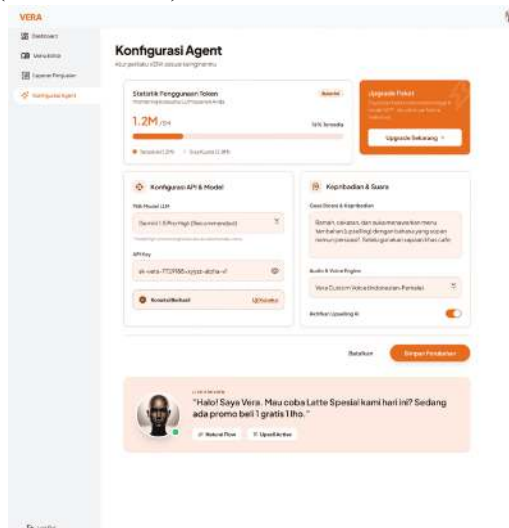
Halaman ini merupakan sebagai dasbor analitik bagi pemilik bisnis untuk mengevaluasi performa operasional, seperti Total Penjualan, Total Pesanan, dan Rata-rata Pesanan. Halaman ini divisualisasikan dengan menggunakan grafik batang (Tren Penjualan) harian, menu terpopuler yang paling banyak terjual, dan tabel Riwayat Transaksi detail (ID Pesanan, Tanggal, Pelanggan, Menu, Total Harga, Status).



Gambar 20. Halaman Laporan Penjualan

- **Halaman Konfigurasi Agent**

Halaman ini didedikasikan untuk pengaturan backend kecerdasan buatan VERA. Pemilik bisnis dapat memantau penggunaan token Large Language Model (LLM) dengan batas kuota bulanan. Pada bagian "Konfigurasi API & Model", pengguna dapat mengatur model AI yang digunakan (misal: Gemini). Di bagian "Kepribadian & Suara", admin dapat mengkustomisasi gaya bicara VERA (seperti ramah, cekatan, persuasif), menentukan jenis Voice Engine (karakter suara), serta tombol khusus untuk mengaktifkan fitur Upselling AI.



Gambar 21. Halaman Konfigurasi Agent

Evaluasi Penerimaan Pengguna (User Acceptance Testing)

Pengujian penerimaan pengguna atau *User Acceptance Testing* (UAT) dilakukan setelah responden melihat tampilan desain dan menyimulasikan penggunaan prototipe dari sistem kasir cerdas VERA AI. Pengujian ini melibatkan 18 responden yang memberikan penilaian melalui kuesioner tertutup berbasis Skala Guttman. Instrumen kuesioner terdiri dari 10 butir pertanyaan yang mengukur tingkat ketergunaan (*usability*) sistem. Untuk menghindari bias respons (*acquiescence bias*), instrumen dirancang menggunakan pernyataan campuran, yaitu pernyataan positif dan negatif.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Kuesioner Evaluasi UAT

No	Butir Pertanyaan / Skenario Evaluasi	Sifat	Jawaban Harapan	Responden Berhasil	Responden Tidak Berhasil	Persentase Kelayakan
1	Apakah kamu berencana untuk memakai Sistem VERA AI ini untuk jangka panjang?	Positif	Ya	14	4	77,8%
2	Apakah kamu merasa Sistem VERA AI ini terlalu rumit?	Negatif	Tidak	17	1	94,4%
3	Apakah menurut kamu Sistem VERA AI ini mudah digunakan?	Positif	Ya	18	0	100,0%
4	Apakah kamu perlu bantuan orang yang berpengalaman untuk memakai Sistem VERA AI?	Negatif	Tidak	13	5	72,2%
5	Apakah kamu berpendapat fitur pada Sistem VERA AI ini saling terhubung dengan baik?	Positif	Ya	18	0	100,0%
6	Apakah kamu melihat banyak ketidakonsistenan pada Sistem VERA AI?	Negatif	Tidak	17	1	94,4%
7	Apakah kamu percaya kebanyakan orang dapat dengan mudah memahami cara memakai Sistem VERA AI?	Positif	Ya	17	1	94,4%
8	Apakah kamu merasa Sistem VERA AI ini sangat tidak efisien ketika digunakan?	Negatif	Tidak	16	2	88,9%

9	Apakah kamu merasa sangat yakin saat memakai Sistem VERA AI ini?	Positif	Ya	16	2	88,9%
10	Apakah Anda perlu mempelajari banyak hal sebelum dapat menggunakan Sistem VERA AI?	Negatif	Tidak	14	4	77,8%
Total						888,8%

Sumber: Data Diolah

Perhitungan Indeks Kelayakan dan Pembahasan

Berdasarkan data rekapitulasi pengujian, pengukuran tingkat penerimaan secara keseluruhan dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata *Task Success Rate* [4]. Perhitungan didapatkan dengan membagi total akumulasi persentase kelayakan (888,8%) dengan jumlah butir pertanyaan :

$$\text{Rata-rata Presentase Kelayakan} = 888,8 \% / 10 = 88,88 \% \quad (2)$$

Dari hasil perhitungan tersebut, tingkat penerimaan pengguna terhadap antarmuka sistem VERA mencapai angka 88,88%. Merujuk pada kriteria interpretasi kelayakan yang telah ditetapkan, angka tersebut masuk ke dalam kategori "Sangat Layak" atau "Sangat Diterima" (berada di atas ambang batas 80%).

Secara rinci, analisis deskriptif dari pengujian ini menunjukkan hasil yang sangat positif pada aspek kejelasan navigasi dan arsitektur informasi. Hal ini dibuktikan dengan 100% responden sepakat bahwa sistem mudah digunakan dan seluruh fitur di dalamnya terhubung dengan sangat baik. Tata letak pada *dashboard* admin terbukti berhasil meminimalisasi kebingungan pengguna, sehingga tidak ada satupun pengguna yang merasa kebingungan terkait alur perpindahan antar menu.

Namun demikian, masih terdapat ruang untuk perbaikan (*room for improvement*), terutama pada aspek kemandirian operasional awal. Berdasarkan butir pertanyaan evaluasi, sekitar 27,8% pengguna masih merasa butuh pendampingan di awal penggunaan, dan 22,2% responden merasa masih perlu mempelajari beberapa hal sebelum lancar menggunakan sistem. Fenomena ini sangat wajar terjadi mengingat *Voice Assistant* sebagai sistem kasir adalah sebuah inovasi teknologi interaksi yang tergolong baru, sehingga pengguna masih membutuhkan proses adaptasi dari interaksi sentuhan (*touch*) konvensional beralih ke interaksi perintah suara (*voice command*) [12].

Di samping itu, berdasarkan evaluasi kualitatif, terdapat masukan dari responden untuk menyederhanakan alur pemesanan (fitur *checkout* langsung), menambahkan variasi visual karakter VERA agar lebih natural, serta mengimplementasikan verifikasi biometrik pada opsi keamanan *login/logout* sistem. Secara garis besar, dapat disimpulkan bahwa rancangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) pada purwarupa sistem kasir berbasis web VERA AI telah berhasil mengakomodasi kebutuhan interaksi pengguna secara intuitif, efisien, dan inklusif tanpa adanya hambatan desain yang kritis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan evaluasi antarmuka pada sistem kasir cerdas VERA, penerapan metode Design Thinking terbukti efektif dalam memetakan beban kerja kasir konvensional serta mengidentifikasi hambatan aksesibilitas bagi penyandang disabilitas visual. Proses transformasi konsep berhasil direalisasikan menjadi purwarupa High-Fidelity interaktif menggunakan Figma, yang mencakup antarmuka operasional pemesanan berbasis perintah suara (*voice command*) dan dasbor manajemen admin. Jawaban atas permasalahan tingkat penerimaan pengguna dibuktikan melalui

hasil evaluasi User Acceptance Testing (UAT) berbasis Skala Guttman yang melibatkan 18 responden. Hasil pengujian menunjukkan tingkat penerimaan yang sangat positif dengan perolehan skor rata-rata Task Success Rate sebesar 88,88%. Angka tersebut mengonfirmasi bahwa rancangan antarmuka VERA AI masuk ke dalam kategori sangat layak dan sukses mengakomodasi fungsionalitas interaksi secara intuitif, efisien, dan inklusif.

Sebagai saran untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya, pengembang diharapkan dapat merealisasikan desain konseptual purwarupa ini ke tahap implementasi pengkodean menjadi aplikasi web yang sepenuhnya fungsional. Selain itu, proses perbaikan antarmuka perlu terus dilakukan secara iteratif, seperti menambahkan variasi karakter AI yang lebih natural, menyederhanakan alur transaksi, serta menambahkan opsi verifikasi biometrik pada keamanan sistem untuk lebih meningkatkan kenyamanan pengguna akhir.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] T. Brown, "Design thinking," *Harvard Business Review*, vol. 86, no. 6, pp. 84–92, Jun. 2008.
- [2] M. K. Gibran, "Analisis efektivitas antarmuka berbasis suara dalam aplikasi mobile," *Jurnal Informatika UINSU*, vol. 11, no. 3, pp. 120–127, 2023.
- [3] L. Guttman, "A basis for scaling qualitative data," *American Sociological Review*, vol. 9, no. 2, pp. 139–150, 1944. doi: 10.2307/2086306.
- [4] J. R. Lewis, "Usability testing," in *Handbook of Human Factors and Ergonomics*, G. Salvendy, Ed. Hoboken, NJ, USA: Wiley, 2006, ch. 49. doi: 10.1002/0470048204.ch49.
- [5] J. Nielsen, *Usability Engineering*. San Francisco, CA, USA: Morgan Kaufmann/Academic Press, 1994.
- [6] Nofitasari and A. Setiawan, "Aksesibilitas antarmuka website bagi penyandang disabilitas visual," *Jurnal Edukasi Teknofo*, vol. 4, no. 2, pp. 45–52, 2023.
- [7] R. Pratama, "Efisiensi sistem point of sale (POS) berbasis cloud pada UMKM kuliner," *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, vol. 12, no. 1, pp. 15–22, 2022.
- [8] F. Ramadhan, "Tren dan tantangan implementasi self-service technology di restoran modern," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 8, no. 2, pp. 89–97, 2024.
- [9] Saputra, "Pengukuran usability sistem menggunakan metrik task success rate," *Jurnal Komputasi*, vol. 11, no. 1, pp. 34–41, 2023.
- [10] Shneiderman, C. Plaisant, M. Cohen, S. Jacobs, N. Elmqvist, and N. Diakopoulos, *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*, 6th ed. Boston, MA, USA: Pearson, 2016.
- [11] T. Wahyuningrum and A. A. Maulida, "Analisis dan perancangan UI/UX aplikasi sistem kasir berbasis website menggunakan metode design thinking (studi kasus: Kafe Omah Angkringan)," *JIEET (Journal of Information Engineering and Educational Technology)*, vol. 8, no. 1, pp. 36–44, 2024. doi: 10.26740/jieet.v8n1.p36-44.
- [12] B. Wicaksono, "Analisis kurva pembelajaran pengguna baru pada aplikasi berbasis perintah suara," *Jurnal Interaksi*, vol. 14, no. 1, pp. 72–80, 2025.
- [13] D. Yuliana and I. K. A. Kresna, "Rancang bangun user interface (UI) dan user experience (UX) pada sistem informasi pengarsipan dokumen berbasis website di Kabupaten Tegal," *LEDGER: Journal Informatic and Information Technology*, vol. 1, no. 2, pp. 29–38, 2022. doi: 10.20895/ledger.v1i2.828.
- [14] N. Zahrah and B. Suranto, "Pengembangan antarmuka aplikasi bergerak dengan perangkat prototyping berbasis kecerdasan buatan," *IDEALIS: InDonEsiA Journal Information System*, vol. 8, no. 2, pp. 210–219, Jul. 2025. doi: 10.36080/idealism.v8i2.3547.
- [15] Zulkarnain, "Penerapan user acceptance testing (UAT) dalam validasi kelayakan sistem perangkat lunak," *Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 6, no. 3, pp. 112–119, 2023.