

PERANCANGAN SISTEM LAYANAN RESTORAN DENGAN METODE *DESIGN THINKING* DAN *PROTOTYPING* BERBASIS WEB (STUDI KASUS: SOTO KUDUS PAK WAHYU)

Adi Satrio, Dadang Yusup, Carudin

Teknik Informatika, Universitas Singaperbangsa Karawang
Jalan HS Ronggowaluyo Telukjambe Karawang Indonesia
askadisatrio@gmail.com

ABSTRAK

Dalam era Industri 4.0, perdagangan telah melalui transformasi besar karena kemajuan teknologi dan digitalisasi. Perubahan ini memiliki dampak yang signifikan pada berbagai aspek bisnis, membawa efisiensi dan integrasi yang lebih besar dengan teknologi. Penelitian ini menerapkan metodologi Design Thinking pada pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna dalam pengembangan antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) sistem. Proses dimulai dengan tahap Empathize, memahami kebutuhan pengguna. Define merumuskan kebutuhan, ideate menghasilkan ide kreatif, Prototype mengubah desain ke prototipe, dan Test memvalidasi dengan pengguna akhir. Pengembangan sistem mengikuti metodologi SDLC dengan model Prototype, termasuk Analisis Kebutuhan Pengguna, Pembuatan Prototype, Evaluasi Prototype, Pengkodean Sistem, Pengujian Sistem, Evaluasi Sistem, dan Penggunaan Sistem. Design Thinking memahami kebutuhan pengguna melalui Empathize, Define, dan Ideate. Selama proses, seperti desain prototipe, pembuatan alur pengguna, dan pengujian ketergunaan, metrik SEQ (System Usability Scale) dan SUS (System Usability Scale) digunakan untuk mengukur kepuasan pengguna. Evaluasi menunjukkan nilai SUS 85 dengan kategori "Acceptable & Excellent" dan SEQ di atas 6, menunjukkan sistem sesuai dengan harapan pengguna. Pengujian sistem juga melibatkan Blackbox Testing untuk mengevaluasi fungsionalitas dan perilaku sistem, memastikan sistem sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Penelitian ini berfokus pada memahami dan memenuhi kebutuhan pengguna dalam pengembangan website, dengan hasil menunjukkan bahwa sistem siap digunakan.

Kata kunci: *Design Thinking, Prototyping, SEQ, SUS, Black Box Testing, Website, Restoran.*

1. PENDAHULUAN

Dilansir dari data indonesia.id yang bersumber pada Kementerian Koperasi dan UKM, Terdapat UMKM yang sudah memasuki ekosistem digital mencapai 20,76 juta unit, meningkat 26,6% dari tahun sebelumnya yang hanya sebanyak 16,4 juta UMKM. Hal ini menunjukkan bahwa sekitar 32,44% dari total 64 juta unit UMKM di Indonesia sudah memasuki ekosistem digital. Kementerian Koperasi dan UKM menargetkan jumlah UMKM yang bisa memasuki pasar digital akan naik menjadi 24 juta unit pada tahun depan, dan akan terus meningkat hingga mencapai 30 juta unit pada 2024. Salah satu Pemanfaatan digitalisasi dapat memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan daya saing suatu organisasi atau industri, terutama dalam era globalisasi dan persaingan bisnis yang semakin ketat.[1]. Menurut buku "*Web Design: Introductory*", website adalah kumpulan halaman terkait yang terhubung melalui *hyperlink* dan diakses melalui browser web. Website memiliki beragam fungsi, salah satunya sebagai sarana promosi dan branding restoran. Dengan adanya website, restoran dapat memperluas jangkauan promosi dan memberikan informasi yang lengkap kepada pelanggan potensial. Selain itu, website juga mempermudah pelanggan dalam memesan makanan secara *online*, memberikan kemudahan dan kenyamanan dalam proses pemesanan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Perancangan

"The Design of Everyday Things" menyatakan bahwa perancangan adalah proses yang melibatkan penciptaan konseptual dan spesifik dari suatu objek atau sistem dengan tujuan memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif dan memastikan pengalaman pengguna yang baik.[2]

Menurut Kresna Adiputra G, Alam P, dan Alam E (2022), perancangan adalah proses kreatif dan sistematis untuk menghasilkan solusi yang inovatif dan memenuhi kebutuhan pengguna. Perancangan melibatkan berbagai tahapan, mulai dari tahap empati hingga tahap tes. Tahap empati adalah tahap untuk memahami kebutuhan pengguna. Pada tahap ini, perancang perlu mengumpulkan informasi tentang pengguna, termasuk kebutuhan, keinginan, dan harapan mereka. Tahap ide adalah tahap untuk menghasilkan ide-ide kreatif untuk solusi. Pada tahap ini, perancang perlu menggunakan berbagai teknik untuk menghasilkan ide-ide yang inovatif dan memenuhi kebutuhan pengguna. Tahap prototipe adalah tahap untuk membuat prototipe dari solusi yang telah dirancang. Prototipe dapat berupa model fisik atau model digital dari solusi. Prototipe digunakan untuk menguji solusi secara langsung kepada pengguna dan mendapatkan umpan balik yang berharga.[3]

2.2. Web

Website adalah kumpulan halaman web terkait yang dapat diakses melalui satu alamat web. Halaman tersebut bisa berisi teks, gambar, video, serta fitur interaktif untuk berbagai tujuan seperti promosi, pemasaran, pendidikan, dan hiburan.[1] Website adalah koleksi halaman web, gambar, video, atau aset digital lainnya yang di-host di satu atau lebih server web dan dapat diakses melalui internet.

2.3. Restoran

Restoran adalah tempat untuk makan, minum, dan bersosialisasi dengan berbagai jenis masakan dan suasana[4]. Kualitas restoran dievaluasi berdasarkan rasa makanan, suasana, kebersihan, harga, dan kecepatan pelayanan. Dengan demikian, restoran adalah tempat yang menawarkan beragam makanan dan suasana kepada pelanggan, dinilai berdasarkan faktor-faktor tersebut. Pendapat Paul Hawken dan penelitian jurnal memberikan pemahaman komprehensif tentang kualitas restoran.

2.4. Design Thinking

Design Thinking adalah pendekatan berpikir yang terdiri dari empat tahap: empati, definisi, ideasi, dan pembuatan prototipe, fokus pada pengguna[5] Tahapannya mencakup empat langkah utama: empati, definisi, ide, prototipe, serta pengujian. termasuk pemahaman yang lebih baik terhadap kebutuhan dan preferensi pengguna, peningkatan pemahaman akan konteks pengguna, dan percepatan waktu pengembangan dengan mengurangi iterasi yang tidak diperlukan. Namun, kekurangannya terletak pada kebutuhan untuk menggabungkan wawasan pengguna dan kreativitas ke dalam solusi yang dapat diimplementasikan.

2.5. Prototyping

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan model Prototype sebagai metode pengembangan perangkat lunak, yang merupakan pendekatan dalam Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak (SDLC). Prototyping merupakan teknik pengembangan sistem yang memanfaatkan purwarupa untuk memberikan gambaran kepada pengguna atau pemilik sistem tentang pengembangan yang akan dilakukan. Tahapannya melibatkan analisis kebutuhan pengguna, pembuatan prototipe, evaluasi, pengkodean, pengujian, evaluasi ulang, dan implementasi. Model atau tiruan dari suatu produk atau sistem yang dapat digunakan untuk menguji dan mengoptimalkan solusi. Prototipe dapat dibuat dengan berbagai bahan dan teknik, mulai dari bahan sederhana seperti kertas dan kardus hingga bahan yang lebih kompleks seperti plastik dan logam.[6]

2.6. Usability Testing

Usability Testing adalah proses untuk menguji seberapa mudah pengguna dapat menggunakan produk atau sistem seperti situs web atau aplikasi. Tujuannya

adalah memastikan pengguna bisa menggunakan produk dengan mudah dan efektif untuk meningkatkan pengalaman mereka. Menurut Jakob Nielsen, pakar usability, ini melibatkan pengguna untuk mengukur kinerja dan kesan terhadap sistem interaktif. Nielsen juga menyatakan bahwa "usability" adalah metode untuk meningkatkan kemudahan penggunaan selama proses desain.[7]

2.7. SEQ

Metode Single Ease Question (SEQ) menjadi salah satu instrumen terpercaya dalam mengukur seberapa mudah dan puas pengguna setelah menyelesaikan suatu tugas secara keseluruhan. Tujuan utamanya adalah memberikan pengukuran yang efisien dan sederhana terhadap pengalaman pelanggan. SEQ telah menjadi pilihan umum dalam menguji pengalaman pengguna dan mengevaluasi tingkat kepuasan pelanggan dalam berbagai konteks aplikasi dan sistem.[8]Click or tap here to enter text.

2.8. SUS

"System Usability Scale (SUS) adalah kuesioner standar yang sering digunakan untuk mengukur usability produk atau sistem" [9] Dalam hal ini, SUS adalah metode penilaian yang populer digunakan untuk mengevaluasi usability sebuah produk atau sistem, dan dapat memberikan informasi yang berguna bagi pengembangan produk atau sistem selanjutnya. [10]

2.9. Blackbox Testing

Blackbox testing adalah pengujian perangkat lunak yang fokus pada fungsionalitas sistem secara menyeluruh tanpa memperhatikan detail internal sistem. Dalam metode ini, pengujian dilakukan dengan memberikan masukan dan memeriksa keluaran tanpa memperhatikan proses internal sistem. Kelebihannya adalah tester tidak perlu pengetahuan mendalam tentang bahasa pemrograman tertentu. [11]

2.10. User Experience

User Experience (UX) adalah bagaimana pengguna merasakan, berinteraksi, dan memandang suatu produk atau layanan. UX meliputi semua aspek interaksi pengguna dengan produk atau layanan, termasuk aspek visual, fungsional, emosional, dan psikologis. UX juga berkaitan dengan bagaimana pengguna merespon dan berinteraksi dengan antarmuka pengguna (user interface/UI) dan interaksi mereka dengan produk atau layanan tersebut secara keseluruhan. "The term "user experience" encompasses all aspects of the end user's interaction with the company, its services, and its products." Don [12] Dengan kata lain, user experience produk yang bagus tidak akan menyulitkan pengguna untuk mencapai tujuan mereka. Pengertian User Experience ini menunjukkan bahwa User Experience tidak hanya berfokus pada aspek teknis dan desain produk, tetapi

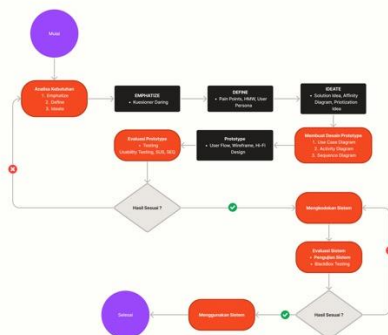
juga mencakup emosi dan persepsi pengguna saat menggunakan produk tersebut.

2.11. User Interface

Menurut Ben Shneiderman (2016), User Interface (UI) memusatkan perhatiannya pada desain yang tidak hanya efektif, tetapi juga mengintegrasikan strategi interaksi manusia-komputer yang optimal, serta prinsip-prinsip fundamental dalam menciptakan antarmuka yang tidak hanya memenuhi kebutuhan pengguna tetapi juga ekspektasinya. UI (User Interface) dan User Experience (UX) dianggap terkait erat karena keduanya saling memengaruhi. Tujuan utamanya bukan hanya untuk menghias tampilan, tetapi juga untuk memastikan pengguna dapat berinteraksi dengan lancar melalui antarmuka yang tidak hanya sesuai dengan kebutuhan mereka, namun juga memudahkan pencarian informasi serta mencapai tujuan yang diinginkan melalui perangkat lunak yang digunakan.[13]

3. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian ini mengadopsi pendekatan Design Thinking dan System Development Life Cycle (SDLC) Prototyping. Tahapan metodologi Design Thinking mencakup: Empathize (memahami kebutuhan pengguna), Define (menetapkan masalah), Ideate (menciptakan ide solusi), dan Prototyping (membuat prototipe untuk Design UI). Usability Testing dengan UEQ dan SUS digunakan untuk evaluasi pengalaman pengguna dan efektivitas desain. Sementara pada SDLC Prototype, langkah-langkah termasuk analisis kebutuhan, pembuatan, evaluasi prototipe, pengkodean, pengujian, evaluasi, dan implementasi sistem.



Gambar 1. Tahap Penelitian

3.1. Analisa Kebutuhan

Hasil analisis kebutuhan menggunakan metodologi design thinking melalui tahap empathize, ideate, dan define adalah sebagai berikut:

1. Tahap Empathize: Menyelami permasalahan yang ada untuk mendapatkan wawasan yang mendalam. Dalam tahap ini, peneliti melakukan penyebaran kuesioner daring kepada calon pengguna website guna memahami dengan lebih baik tantangan yang dihadapi.

2. Tahap Define: Melalui tahap ini, data dari proses empathize diuraikan untuk mengidentifikasi inti permasalahan. Pengelompokan data dilakukan untuk membentuk pain points, how-might-we, dan user persona, yang merupakan bagian penting dalam menggambarkan pemahaman yang lebih terperinci.
3. Tahap Ideate: Proses ini melibatkan serangkaian aktivitas, seperti brainstorming dan mind mapping, untuk menciptakan beragam ide dalam mencari solusi yang dapat memecahkan masalah pengguna. Peneliti mengembangkan beberapa solusi dengan menggunakan metode solution idea dan prioritization idea.

3.2. Membuat Design Prototype

Tim yang bertanggung jawab atas website menggunakan Unified Modelling Language (UML) untuk memvisualisasikan Use Case Diagram. Sementara untuk fase perancangan antarmuka, peneliti menerapkan proses prototype dan pengujian dalam metodologi design thinking dengan langkah-langkah berikut:

1. Tahap Prototype: Peneliti merancang solusi dari tahap ideate dengan menghasilkan wireframe atau prototipe low-fidelity (lo-fi) dan high-fidelity (hi-fi) menggunakan aplikasi figma.
2. Tahap Test: Pengujian dilakukan terhadap 5 responden. Proses pengujian prototipe desain menggunakan usability testing dengan matriks System Usability Scale (SUS) dan Single Ease Question (SEQ).

3.3. Evaluasi Prototype

Evaluasi prototype dilakukan dengan mempertimbangkan preferensi pengguna untuk mendapatkan masukan yang dapat meningkatkan kemudahan penggunaan sistem. Jika prototipe sudah sesuai dengan harapan, langkah selanjutnya akan dijalani. Namun, jika masih belum memenuhi kriteria, proses akan kembali ke tahap analisis kebutuhan dan perancangan prototipe.

3.4. Mengkodekan Sistem

Setelah penyelesaian evaluasi prototype yang disesuaikan dengan preferensi pengguna, langkah berikutnya adalah melakukan proses pengkodean sistem, di mana hasil dari evaluasi tersebut akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

3.5. Pengujian Sistem

Tahap ini melibatkan pengujian sistem dengan melibatkan lima responden untuk mengevaluasi keandalan dan kelayakan sistem yang telah dibangun. Proses pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing sebagai metode yang memeriksa fungsionalitas tanpa memerlukan pengetahuan mendalam tentang struktur internal sistem.

3.6. Evaluasi Sistem

Pada fase ini, sistem dievaluasi berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan sebelumnya. Jika sistem telah memenuhi standar dan harapan yang diinginkan, langkah berikutnya dapat dilanjutkan. Namun, jika masih terdapat ketidaksesuaian, proses akan kembali ke tahap pengkodean sistem dan pengujian ulang sistem untuk diperbaiki.

3.7. Menggunakan Sistem

Pada tahap ini, website yang telah dibangun telah siap untuk digunakan oleh pengguna, termasuk calon atau pengguna website restoran soto kudus pak wahyu setelah melalui proses pengujian dan evaluasi sistem sebelumnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam Jurnal ini, penerapan dua metode yang saling terkait, yaitu metode Design Thinking dan Prototyping dalam proses SDLC, merupakan langkah awal yang memerlukan tahap penyebaran kuesioner. Tujuan dari penyebaran kuesioner ini adalah untuk merumuskan User Persona yang sesuai dengan representasi yang akurat dari target pengguna serta menjelajahi How Might We dan mengidentifikasi Prioritization Idea yang paling relevan dan berdampak. Tahapan berikutnya terfokus pada penguraian yang komprehensif terkait Desain Prototype yang mencakup proses pembuatan Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, dan Wireframe dengan tingkat detail yang mendalam. Progres perancangan ini kemudian berlanjut ke tahap pembuatan versi HiFi yang lebih terperinci dan responsif terhadap kebutuhan pengguna.

Proses evaluasi dari Desain Prototype dilakukan dengan menggunakan Sequential Evaluation Questionnaire (SEQ) dan System Usability Scale (SUS) yang bertujuan untuk mengukur validitas serta kesesuaian desain. Setelah melewati fase evaluasi yang sukses, langkah selanjutnya terarah pada tahap pengembangan yang melibatkan proses coding yang cermat. Uji validitas yang dilakukan melalui black box testing memfokuskan pada aspek keandalan sistem dan konsistensi fungsionalitasnya dalam skenario penggunaan yang beragam. Setelah menjalani proses uji validitas yang komprehensif menggunakan black box testing yang menyeluruh, situs web dianggap siap untuk diimplementasikan dan digunakan secara aktif dengan keyakinan akan kinerja dan keandalan yang tinggi.

4.1. Analisa Kebutuhan

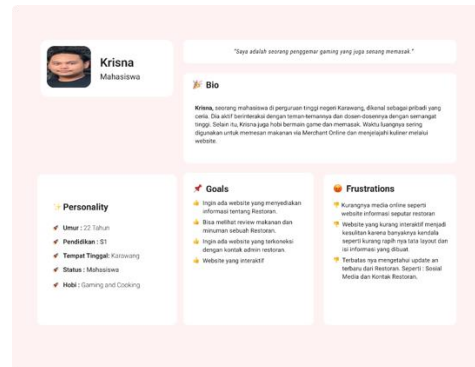
1) Emphatize

Dalam proses tahap empathize, dilakukan pencarian responden potensial dan penyebaran kuesioner daring untuk mendapatkan data dari mereka. Hasilnya mengindikasikan beberapa permasalahan, antara lain kurangnya detail dan pemahaman tentang daftar harga paket atau price list dari restoran soto

kudus pak wahyu, serta kesulitan akses ke resto yang strategis namun sulit ditemukan.

2) Define

a. User Persona



Gambar 2. User Persona

Personifikasi pengguna ini menguraikan dengan lebih rinci kebutuhan dan masalah yang dihadapi oleh calon pengguna dari situs web yang akan dibangun.

b. Paint Point

Pain point merupakan permasalahan yang dirasakan pengguna.

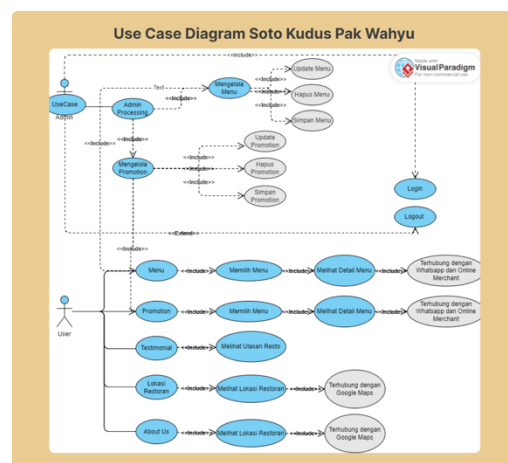
c. How Might We

How might we sebagai pertanyaan singkat yang mendorong pembuatan ide dan solusi melalui brainstorming.

3) Ideate

Fitur yang sedang direncanakan untuk ditambahkan dalam situs web Restoran Soto Kudus Pak Wahyu bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada pengguna dalam melihat berbagai paket makanan dan menu secara rinci dan menangani berbagai masalah lainnya yang mungkin timbul.

4.2. Membuat Design Prototype

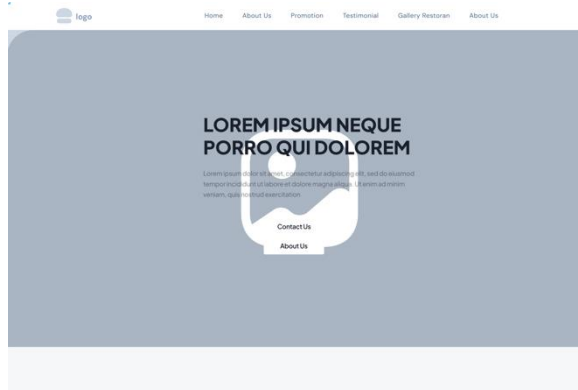


Gambar 3. Use Case Diagram

Sistem website dirancang menggunakan Unified Modeling Language (UML) dengan implementasi Use Case Diagram. Selanjutnya, perancangan antarmuka

melibatkan tahapan prototyping dan pengujian dalam metodologi desain berpikir. Hal ini akan dijelaskan secara detail.

1. Prototype
 - a. Wireframe



Gambar 4. Wireframe

Wireframe terdiri dari home, menu, promotion, lokasi restoran, testimonial, about us, contact us, dan footer.

- b. Hifi

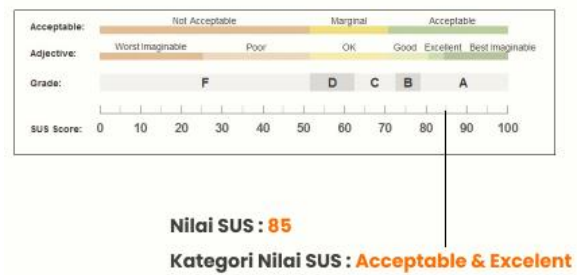


Gambar 5. Hifi

HiFi terdiri dari home, menu, promotion, lokasi restoran, testimonial, about us, contact us, dan footer.

4.3. Evaluasi Prototype

- a. Single Ease Question (SEQ) Pengujian Single Ease Question (SEQ) terhadap pelanggan restoran menunjukkan hasil melebihi nilai minimum, mencapai 5,5. Dalam penilaian skala likert, hasilnya mendapat penilaian 6 (mudah) yang mengindikasikan tingkat kemudahan penggunaan.
- b. System Usability Scale (SUS) Pengujian System Usability Scale (SUS) terhadap klien wo dan admin menunjukkan penilaian sebesar 85. Nilai ini mencerminkan parameter keberhasilan SUS seperti yang dijabarkan sebelumnya.



Gambar 6. Evaluasi Prototype

Penilaian akhir dari System Usability Scale (SUS) menunjukkan bahwa tingkat usabilitynya masuk dalam kategori "Acceptable, Best Imaginable", menandakan bahwa sistem ini telah memenuhi kebutuhan pengguna dengan sangat baik dan diterima dengan baik oleh mereka.



Gambar 7. Evaluasi Prototype

Berikut adalah contoh yang dimana menunjukan perubahan yang terdapat pada Foto Menu yang mana sebelumnya belum terdapat deskripsi di setiap foto menu makanan dan setelah pengujian terdapat deskripsi di setiap foto makanan.

4.4. Mengkodekan Sistem

Dalam tahap pengkodean sistem, peneliti menerjemahkan *Design* yang telah dibuat sebelumnya menjadi program sebuah website yang menggunakan bahasa pemrograman seperti *Hypertext Markup Language (HTML)*, *Cascading Style Sheets (CSS)*, dan *Java Script (JS)*. Hasil pengkodean sistem menggunakan *Text Editor Visual Studio Code*

4.5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem pada website Restoran Soto Kudus Pak Wahyu dengan menggunakan metode blackbox testing. Hasil blackbox testing sebagai berikut.

Tabel 1. Blackbox Testing

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Masuk ke halaman Foto Menu dan lihat deskripsi serta menu-menu yang sedang dijual	Muncul informasi dan deskripsi menu di setiap Foto Menu yang dijual	Hasil Sesuai	Valid
2	Masuk ke halaman Promotion dan lihat deskripsi serta menu-menu yang sedang diskon	Muncul informasi dan deskripsi menu di setiap menu <i>promotion</i> yang sedang diskon	Hasil Sesuai	Valid
3	Masuk ke halaman Testimonial dan geser atau <i>swipe</i> ke kanan dan ke kiri untuk melihat ulasan-ulasan dari pelanggan yang berkunjung ke Restoran	Muncul informasi yang mengenai ulasan-ulasan dari setiap pelanggan yang pernah berkunjung	Hasil Sesuai	Valid
4	Masuk ke halaman Lokasi Restoran dan lihat informasi lalu <i>direct</i> ke Google Maps	Terhubung ke Google Maps	Hasil Sesuai	Valid
5	Masuk ke halaman About Us <i>Direct</i> ke (Histori, <i>Philosophy</i> , <i>Career</i> dan <i>Contact Us</i> lalu lihat informasinya	Muncul informasi About Us dan melihat detail <i>About Us</i> (<i>Histori</i> , <i>Philosophy</i> , <i>Career</i> dan <i>Contact Us</i>)	Hasil Sesuai	Valid
6	Masuk ke halaman <i>Contact Us</i> dan <i>direct</i> ke Whatsapp, Instagram, Facebook, Google Play & App Store	Terhubung dengan <i>Social Media & Merchant Online</i>	Hasil Sesuai	Valid

4.6. Evaluasi Sistem

Setelah melakukan pengujian sistem website di Restoran Soto Kudus Pak Wahyu dengan metode *blackbox testing*, hasilnya telah memuaskan. Semua skenario pengujian sebelumnya telah berhasil dan hasilnya valid secara keseluruhan. Oleh karena itu, dalam proses evaluasi sistem, tidak ada perbaikan yang diperlukan.

4.7. Menggunakan Sistem

Website Restoran Soto Kudus Pak Wahyu berfungsi sebagai platform informasi yang memungkinkan pengguna untuk menelusuri menu dan informasi mengenai Promosi, Testimonial, Lokasi Restoran dan informasi lainnya. Setelah melewati serangkaian pengujian menggunakan metode *blackbox testing*, semua komponen telah teruji dengan hasil yang valid. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sistem website Restoran Soto Kudus Pak Wahyu siap digunakan oleh seluruh pengguna.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Desain antarmuka pengguna serta pengalaman sistem informasi Restoran Soto Kudus Pak Wahyu berbasis web dikembangkan melalui metode design thinking, melibatkan langkah-langkah dari pengembangan user persona hingga tahap prototype. Dalam proses perancangan website, mulai dari pembuatan antarmuka hingga pengkodean, digunakan metode usability testing dan blackbox testing, yang menunjukkan bahwa website sesuai dengan kebutuhan pengguna, dengan fokus pada masukan dan umpan balik dari pengguna. Hasil pengujian usability testing dengan SEQ dan SUS, melibatkan 5 responden, menunjukkan bahwa website dinilai mudah digunakan dengan skor SEQ 6-7 dan skor SUS 85, dikategorikan sebagai "Acceptable, Excellent." Pengujian dengan

metode blackbox testing juga terbukti valid dan diterima.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. N. Robbins, *Learning web design: A beginner's guide to HTML, CSS, JavaScript, and web graphics*. "O'Reilly Media, Inc.," 2012.
- [2] D. Norman, *The design of everyday things: Revised and expanded edition*. Basic books, 2013.
- [3] G. N. Kresna Adiputra, P. F. Alam, and E. N. Alam, "PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI USER INTERFACE APLIKASI REKARUANG PADA MODUL KONSULTASI MENGGUNAKAN METODOLOGI WATERFALL." [Online]. Available: <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- [4] P. Hawken, A. B. Lovins, and L. H. Lovins, *Natural capitalism: The next industrial revolution*. Routledge, 2013.
- [5] T. Brown, "Design thinking," *Harv Bus Rev*, vol. 86, no. 6, p. 84, 2008.
- [6] J. Saptia Kurnia and F. Risyda, "RANCANG BANGUN PENERAPAN MODEL PROTOTYPE DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENCATATAN PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB."
- [7] J. Nielsen, *Usability engineering*. Morgan Kaufmann, 1994
- [8] N. D. Supriyono, A. Aziz, and W. Harianto, "Analisis User Interface Dan User Experience Pada Game Perang Komando Menggunakan Metode Heuristic Evaluation," *Semnas SENASTEK Unikama 2019*, vol. 2, 2019.
- [9] A. Bangor, P. T. Kortum, and J. T. Miller, "An empirical evaluation of the system usability

- scale,” *Intl. Journal of Human-Computer Interaction*, vol. 24, no. 6, pp. 574–594, 2008.
- [10] D. P. Kesuma, “Penggunaan metode System Usability Scale untuk mengukur aspek Usability pada media pembelajaran daring di Universitas XYZ,” *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, vol. 8, no. 3, pp. 1615–1626, 2021.
- [11] A. Wijaya, D. Damayanti, and M. G. An’ars, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (Simpeg) Berbasis Web (Studi Kasus: Pt Sembilan Hakim Nusantara),” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 77–82, 2022.
- [12] A. Norman Donald, *The design of everyday things*. MIT Press, 2013.
- [13] B. Shneiderman, C. Plaisant, M. S. Cohen, S. Jacobs, N. Elmqvist, and N. Diakopoulos, *Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction*. Pearson, 2016.