

Analisis dan Perancangan UI/UX Aplikasi Sistem Kasir Berbasis Website Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus : Kafe Omah Angkringan)

Armeisa Ahda Maulida¹, Tenia Wahyuningrum²

^{1,2} Teknik Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto

120102271@ittelkom-pwt.ac.id

2tenia@ittelkom-pwt.ac.id

Abstrak— Kafe Omah Angkringan merupakan kafe dengan tema warmindo-angkringan yang menyediakan berbagai macam menu makanan khas warmindo namun memiliki tempat layaknya sebuah kafe. Melalui promosi dengan media Instagram membuat orang tertarik untuk mengunjungi kafe ini. Berdasarkan hasil observasi, kafe ini masih memiliki permasalahan dalam sistem kasir. Sistem kasir yang memuat pemesanan menu dan pembayaran masih menggunakan sistem manual. Petugas kasir membutuhkan bolpoint, nota, kalkulator, dan hardfile menu dalam memproses setiap pesanan. Sistem yang masih demikian tentu saja memiliki user interface yang monoton, kurang menarik, tidak efektif dan tidak efisien selain itu user experience yang dihasilkan juga membuat petugas kasir merasa bosan sehingga bisa menimbulkan kesalahan saat memproses pesanan. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan analisis dan perancangan website sistem kasir dengan memperhatikan user interface yang baik untuk kemudahan pengguna. Untuk mewujudkan website yang demikian, peneliti menggunakan design thinking sebagai metodenya. Diawali dengan tahap empathise dimana peneliti melakukan wawancara dengan pemilik kafe, kemudian define dengan mendefinisikan setiap masalah berdasarkan hasil wawancara, lalu ideate dengan memikirkan ide yang bisa menjadi solusi dari permasalahan, dilanjut dengan prototype yaitu membuat user interface sekaligus mengaplikasikannya ke dalam program agar bisa menghasilkan sebuah front-end, dan terakhir melakukan testing kepada petugas kasir dan admin Kafe Omah Angkringan ditambah dengan kasir lain untuk melakukan pengujian dengan total responden 30 orang. Hasil dari pengujian SUS menunjukkan skor A yaitu 83,41 yang menandakan bahwa sistem kasir yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kata Kunci— *design thinking, front-end, sistem kasir, UI/UX, Website*

I. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan zaman saat ini berdampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, salah satu contohnya adalah aspek ekonomi [1]. Munculnya banyak perusahaan dan wirausahawan baru membuat daya saing dunia bisnis semakin kompetitif. Di era industri 4.0, pemanfaatan aplikasi dan situs web melalui perangkat gadget telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Kemajuan teknologi ini tentunya juga membawa manfaat besar bagi dunia bisnis. Perusahaan atau wirausahawan yang mampu *survive* adalah mereka yang mengimplementasikan teknologi ke dalam sistem bisnisnya [2]. Perusahaan dapat memanfaatkan internet, terutama situs web untuk menampilkan profil, iklan, dan informasi kepada publik. Saat ini di Indonesia minat terhadap

media cetak menurun, karena orang lebih memilih untuk membaca informasi secara online yang dianggap lebih mudah dan fleksibel [3]. Untuk itu pemanfaatan website sebagai media informasi dirasa sesuai dengan kebutuhan dan minat masyarakat saat ini. Beberapa wirausahawan atau pelaku bisnis masih banyak yang menggunakan sistem tradisional sehingga mereka kesulitan dalam mengolah dan melakukan transaksi keuangan. Kesulitan tersebut dapat diatasi melalui pemanfaatan media situs web, yang memungkinkan berbagai kegiatan bisnis seperti pemasaran, promosi, hubungan masyarakat atau *public relation*, transaksi, dan penjadwalan pengiriman barang dapat dilakukan secara efisien [4]. Berdasarkan hasil Survei Susenas tahun 2021 menunjukkan tingginya angka pengguna internet. Survei tersebut menyatakan tahun 2021 angka jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 90,54% dibandingkan tahun 2018 yaitu 88,64% [5]. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan sebagian besar orang menghabiskan waktunya secara online. Kehadiran website memungkinkan bisnis untuk dapat diakses oleh pelanggan dimanapun dan kapanpun. Adapun secara umum fungsi dari website bisnis yaitu sebagai tempat menampilkan katalog barang dagangan yang ditawarkan lengkap dengan spesifikasinya [4].

Kafe Omah Angkringan merupakan kafe dengan konsep warmindo-angkringan yang cocok untuk tempat berkumpul kalangan muda. Kafe ini didirikan oleh pebisnis muda asal Kota Pekalongan pada tahun 2022. Lokasi kafe ini berada di Jalan Raya Simbang Wetan Buaran, Kota Pekalongan, Provinsi Jawa Tengah. Menu makanan yang disediakan oleh kafe ini seperti warmindo pada umumnya yaitu berbagai macam sajian indomie, seblak, sosis goreng, naget, otak-otak, dan masih banyak lagi. Perbedaan kafe ini dengan warmindo pada umumnya terletak pada konsep kafanya, kafe ini menyediakan berbagai menu khas warmindo namun memiliki tempat layaknya sebuah kafe dengan fasilitas yang ada seperti tempat makan, kamar mandi, mushola, tempat karaoke, dan kolam ikan yang mempercantik kafe. Selain itu terdapat menu Mie So yang merupakan salah satu makanan khas Kota Pekalongan sehingga menjadi daya tarik tersendiri bagi masyarakat, lalu ada jus buah, serta berbagai minuman dan makanan lain yang mengambil konsep dari kafe. Sistem kasir yang memuat pemesanan menu dan pembayaran pada kafe ini dilakukan di awal. Ketika pengunjung data ia akan langsung menuju ke kasir untuk memesan makanan sekaligus melakukan pembayaran. Kasir akan mencatat menu yang dipesan ke sebuah nota lalu dihitung menggunakan kalkulator. Setelah selesai dihitung pengunjung diberi nota yang berisi tagihan untuk dibayarkan

langsung, lalu setelah membayar ia akan diberikan nomor meja dan bebas untuk memilih tempat duduk sesuai keinginan. Setelah itu kasir akan memberikan duplikat nota pesanan kepada dapur untuk segera diproses. Sistem kasir yang demikian dapat dikatakan masih menggunakan cara manual. Sehingga petugas kasir memerlukan bolpoint, nota, kalkulator, dan hardfile menu untuk memproses setiap pesanan yang masuk. Dari segi tampilan, sistem kasir yang demikian bisa dianggap monoton, tidak menarik, tidak efektif dan efisien, sehingga dapat menyebabkan petugas kasir merasa bosan. Perasaan bosan ini dapat mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam memproses pesanan atau sesuatu yang tentunya tidak diinginkan. Untuk itu Kafe Omah Angkringan perlu memiliki desain sistem kasir yang menarik dan *user friendly* agar memudahkan petugas kasir melakukan tugasnya.

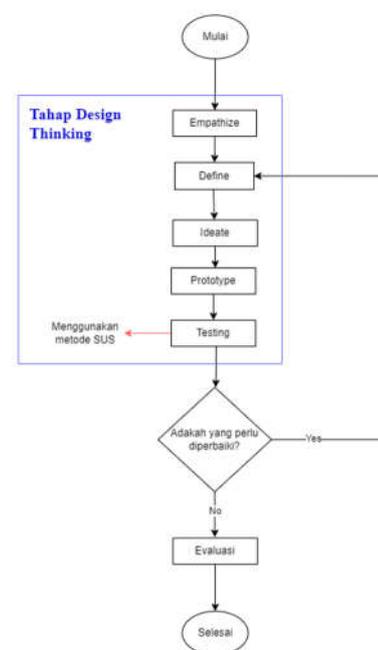
Usaha Kafe Omah Angkringan memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan melalui pemanfaatan teknologi. Dapat dikatakan demikian karena Kafe Omah Angkringan belum memiliki teknologi untuk sistem kasir melalui media website. Maka dari itu Kafe Omah Angkringan memerlukan sistem informasi berbasis website untuk sistem kasir melalui perancangan User Interface dan User Experience. *User interface* dan *user experience* merupakan aspek teknologi yang memanfaatkan platform digital untuk merancang suatu produk [6]. Agar website menarik dan dapat digunakan dengan baik tentu kita perlu memperhatikan User Interface, dan tidak hanya tampilan antar muka saja yang perlu diperhatikan namun kita juga perlu memperhatikan User Experience atau kepuasan pengguna dalam menggunakan website [7]. Pengalaman pengguna ditentukan oleh tingkat kemudahan atau kesulitan dalam berinteraksi dengan elemen antar muka yang dirancang oleh desainer [8]. Pada proses pembuatan UI/UX untuk sebuah situs web, metode design thinking diperlukan untuk mewujudkannya. Pemilihan metode design thinking pada penelitian ini karena disesuaikan dengan kebutuhan penelitian yaitu memerlukan prespektif dari 3 pihak antara lain *people* yang berarti *user*, teknologi, dan bisnis. Ketiga pihak tersebut akan terlibat semuanya menggunakan metode ini. Adapun yang dimaksud dengan design thinking adalah evolusi dari Human Centered Design yang bisa digunakan untuk menciptakan suatu inovasi pada product design [9]. Pada penerapannya terdapat lima tahap yang harus dilakukan yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype* dan *testing* [10]. Berdasarkan permasalahan yang ada, penelitian ini menawarkan solusi berupa perancangan *user interface* dan *user experience* untuk situs web atau website sistem kasir yang mencakup pemesanan menu dan pembayaran di Kafe Omah Angkringan menggunakan metode Design Thinking. Dimana dalam proses perancangannya dilakukan wawancara terlebih dahulu dengan pemilik kafe sehingga peneliti mendapatkan seluruh data yang dibutuhkan.

II. METODE PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk membuat desain UI/UX website

sistem kasir Kafe Omah Angkringan yang memiliki output berupa frontend menggunakan metode *design thinking*. Subjek pada penelitian ini adalah pemilik Kafe Omah Angkringan, sedangkan objek dari penelitian ini adalah pengaruh penerapan frontend website sistem kasir Kafe Omah Angkringan terhadap *user experience* pengguna sistem kasir.

Penelitian ini tentunya menggunakan alat untuk yang membantu semua proses penelitian ini berlangsung. Alat yang digunakan berupa *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak) serta bahan dari penelitian ini adalah hasil wawancara pada tahap *empathize*, data pemilihan desain saat A/B testing, dan data hasil pengujian website menggunakan metode SUS. Gambar 1 merupakan diagram alir yang disusun secara runtut untuk memudahkan jalannya penelitian. Selain itu, diagram alir yang dibuat harus terstruktur dari awal penelitian hingga akhir. Diagram alir tentunya menggambarkan proses jalannya penelitian mulai dari tahap awal hingga akhir.



Gbr. 1 Diagram Alir Penelitian

Tahap pertama pada penelitian ini dilakukan dengan langsung memulai tahapan metode design thinking. Tahap ini dilakukan untuk membantu disainer meneliti pandangan dan kebutuhan pengguna. *Empathize* memulai beberapa proses seperti melakukan observasi kafe, membuat stimulus research, melakukan *In-depth Interview* atau wawancara, melakukan record data, dan melakukan *competitor analysis*. Tahap kedua dari penelitian ini adalah *define*. *Define* dilakukan dengan melakukan pendefinisian masalah yang didapat dari hasil wawancara menggunakan *tools* figma. Hasil dari tahap *define* adalah menemukan *pain points* dan *how might we*. Lanjut ke tahap ketiga dari diagram ini yaitu *ideate*. *Ideate* adalah proses dimana peneliti melakukan brainstorming ide

untuk menemukan *solution idea* dan *prioritization idea*. Solusi dari ide yang ditemukan ini diprioritaskan sesuai dengan skala prioritas berikut :

- 1) Yes, do it Now (yang memiliki Low Effort dan High Value)
- 2) Do next (yang memiliki High Effort dan High Value)
- 3) Do later (yang memiliki Low Effort dan Low Value)
- 4) Do last (yang memiliki Low Value dan High Effort)

Tahap keempat dari penelitian ini yaitu membuat prototype. Sebelum membuat prototype dalam bentuk frontend terdapat empat tahap yang harus dilakukan yaitu membuat *userflow*, membuat wireframe *low-fidelity*, membuat design system, membuat wireframe *high-fidelity*, dan melakukan A/B testing. Setelah itu barulah dilakukan develop dari desain yang sudah dibuat ke dalam program menggunakan *tools* Visual Studio Code.

Tahap kelima dari proses ini adalah testing. Testing dilakukan untuk mengukur kepuasan pengguna dari prototype frontend yang telah dibuat menggunakan metode SUS. John Brooke dalam bukunya juga mengatakan bahwa SUS memiliki dua tujuan yaitu untuk memberi kita ukuran persepsi dari user tentang kegunaan sistem dan dapat digunakan untuk menguji sistem dalam waktu yang singkat [11]. SUS dilakukan dengan membuat Google Formulir SUS, melakukan penyebaran Google Formulir kepada responden, melakukan *record data* selama proses testing berlangsung, dan melakukan perhitungan dari hasil SUS yang didapatkan. Dari tahap testing akan didapatkan hasil pengujian sehingga diketahui penilaian website yang telah dibuat dari responden.

Tahap keenam dari penelitian ini yaitu evaluasi. Evaluasi juga menjadi pengembangan metode design thinking dalam penelitian ini. Setelah melakukan testing program sudah tidak perlu dilakukan perbaikan lagi maka langkah selanjutnya adalah evaluasi. Evaluasi ini dilakukan dengan meninjau hasil dari testing SUS serta kritik dan saran yang diberikan oleh responen. Kritik dan saran tersebut berfungsi sebagai rekomendasi untuk pengembangan webiste ke depannya. Dari peninjauan ini, maka akan diketahui langkah – langkah yang bisa dilakukan untuk mengembangkan website lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan pengguna agar lebih optimal.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Impelentasi Design Thinking

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah *design thinking*. *Design Thinking* merupakan sebuah metode untuk melakukan *problem solving*, *problem design*, dan *problem forming*[12]. Semua permasalahan yang ada akan dikerucutkan menjadi masalah inti sehingga ditemukan solusi. Melalui permasalahan yang ada solusi yang didapatkan adalah merancang *user interface* yang baik dan mudah digunakan oleh pengguna. Metode *design thinking* memiliki 5 tahapan yaitu sebagai berikut:

1) Tahap Empathize

Pada tahap ini telah dilakukan riset untuk mengambil kebutuhan pengguna dan permasalahan pengguna untuk kebutuhan website Sistem Kasir Omah Angkringan. Proses ini dilakukan dengan wawancara dengan pemilik Kafe Omah Angkringan. Hasil wawancara tersebut didapatkan beberapa kendala yang dialami oleh Kafe Omah Angkringan yaitu tentang sistem kasir yang dimilikinya dan rekap laporan keuangan. Setelah wawancara, dilanjutkan dengan observasi *competitor analysis* atau analisis kompetitor. Analisis kompetitor dilakukan untuk mengamati objek lain yang serupa yaitu sistem kasir untuk mencari permasalahan yang dapat dijadikan sebagai pembanding dengan sistem kasir yang akan dibuat. Observasi kompetitor analisis ini dilakukan dengan metode *desk research* yaitu analisa kompetitor dengan memanfaatkan internet, jurnal, dan sumber kredible lainnya. Penulis menentukan ada dua kompetitor analisis yaitu Aplikasi Kasir Pintar dan Aplikasi Iseller. Berikut hasil dari kompetitor analisis dapat dilihat pada tabel 1.

TABEL I
 COMPETITOR ANALYSIS

Kriteria	Competitor X	Competitor Y
Nama Aplikasi	 Kasir Pintar	 Iseller FnB
Fitur	a. Sistem dikelola dalam 1 aplikasi b. Memiliki berbagai fitur untuk menjual barang/ jasa / makanan c. Memiliki fitur pengkategorian barang/jasa/makanan/minuman d. Manajemen stok e. Fitur Order f. Fitur pembayaran beragam g. Pada pembayaran tersedia fitur untuk melakukan kalkulasi uang pembeli dengan harga pesanan setelah itu dapat langsung cetak struk h. Seluruh fitur dikelola dalam satu aplikasi i. Tersedia fitur diskon, kasbon, pajak, dll j. Tersedia fitur laporan penjualan	a. Memiliki 2 sistem yaitu website admin dan aplikasi kasir b. Khusus untuk makanan dan minuman c. Memiliki fitur untuk mengelola inventaris barang pada sisi admin (website) d. Fitur Order e. Fitur pembayaran yang beragam f. Fitur cetak struk dan pengiriman struk ke pembeli melalui email g. Seluruh menu dikelola oleh admin h. Tersedia fitur laporan penjualan
Fee	Beberapa fitur pada aplikasi free namun agar bisa mengakses semua fitur harus upgrade premium	Aplikasi berbayar
Flow	Tampilan aplikasi menarik namun <i>flow</i> atau alur dari aplikasi cenderung membingungkan karena fitur yang disediakan sangat beragam.	Tampilan dari aplikasi menarik, flow dari aplikasi iseller FnB cukup mudah dipahami karena sistem pengelola yaitu admin dan sistem kasir yaitu aplikasi FnB itu sendiri berbeda aplikasi.

Setelah melakukan *competitor analysis* didapatkan hasil bahwa sistem kasir yang akan bisa memanfaatkan beberapa referensi *feature* yang dimiliki oleh *competitor analysis* namun tetap harus disesuaikan dengan kebutuhan petugas kasir di Kafe Omah Angkringan.

2) Tahap Define

Setelah melakukan tahap *empathize* maka tahap selanjutnya adalah *define*. *Define* merupakan tahapan untuk mendefinisikan permasalahan yang dialami oleh Kafe Omah Angkringan berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada tahap *empathize*



Gbr. 2 Pain Points

Gambar 2 menunjukkan delapan *pain points* yang telah berhasil didefinisikan. Pernyataan masalah pada *pain points* atau *problem statement* menjadi arah dalam menentukan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Dari tahap *empathize*, permasalahan pada Kafe Omah Angkringan terletak pada sistem kasirnya, bersama dengan adanya *pain points* ini maka solusi yang dirasa tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah membuat sebuah rancangan website yang sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui penerapan *user interface* yang baik agar menghasilkan produk yang *user friendly*. Selanjutnya untuk memperluas sudut pandang dalam membuat solusi dari permasalahan yang ada, langkah yang harus dilakukan adalah membuat *how might we* (HMW). Sama seperti saat membuat *pain point*, pada tahap *how might we* juga dikerjakan bersama dengan tim. Setelah HMW selesai dibuat selanjutnya tim akan melakukan voting terkait dengan urgensi setiap usulan upaya dalam mengatasi permasalahan.

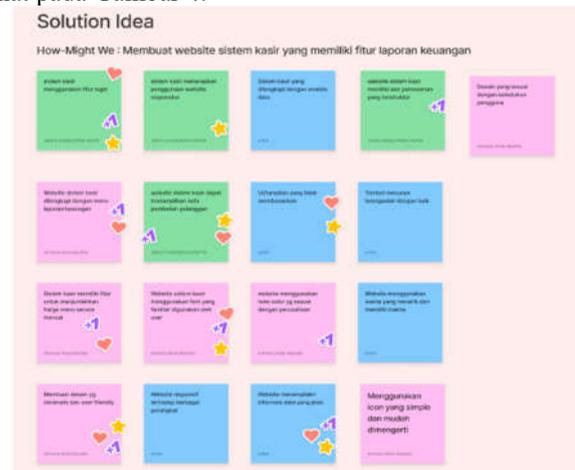


Gbr. 3 How Might We

Hasil dari proses *how might we* diperoleh delapan penyelesaian masalah yang dapat dilakukan dapat dilihat pada Gambar 3. Namun, terdapat beberapa usulan yang dinilai memiliki makna atau maksud yang sama sehingga perlu dilakukan pengelompokan. Dari pengelompokan ini diperoleh *how might we* sebanyak enam upaya penyelesaian masalah. Selanjutnya dilakukan voting menggunakan penempelan *sticky note*. Hasil voting terbanyak ada pada usulan “Bagaimana jika kita membuat sistem kasir yang menerapkan teknologi dalam bentuk website?” dan “Bagaimana jika sistem kasir dilengkapi dengan laporan keuangan”. Kedua usulan ini dijadikan sebagai acuan dalam melanjutkan proses berikutnya. Setelah voting dilakukan pula pembuatan *user persona owner* dan *user persona petugas kasir*.

3) Tahap Ideate

Pada tahap ideate dilakukan proses *brainstorming* untuk mengeksplor berbagai macam ide dan mencari inspirasi sebanyak mungkin untuk memecahkan masalah. Tahap ideate dilakukan dengan mencari *solution idea* (proses *brainstorming*) dan melakukan *prioritization idea* atau skala prioritas. Berikut hasil dari *solution idea* yang telah berhasil dilakukan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gbr. 4 Solution Idea

Proses *soution idea* berhasil mendapatkan 17 ide untuk mencapai tujuan membuat website sistem kasir yang memiliki laporan keuangan. Kemudian dari 17 ide ini dilakukan voting kembali untuk mengetahui usulan ide yang dianggap penting dan butuh untuk diterapkan. Setelah itu dilakukan penilaian terkait dengan *effort* dan *value* dengan rentang skala penilaian 1-5. Berikut keterangan dari setiap rentang skala penilaian :

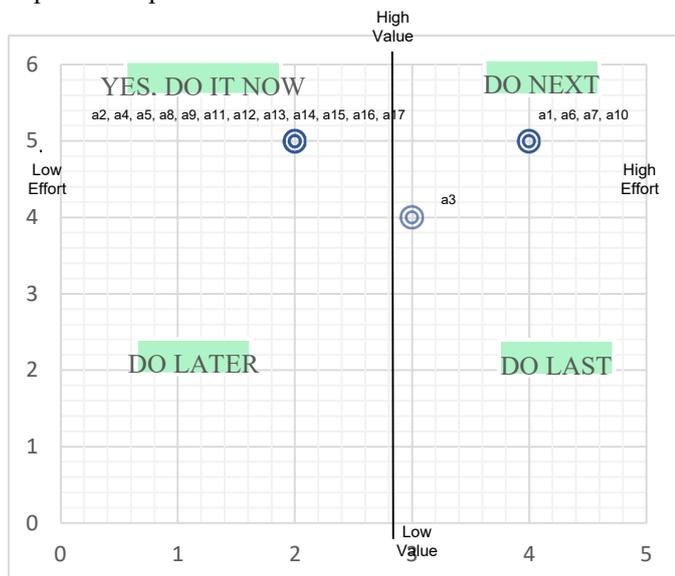
1. Nilai 1 = low
2. Nilai 2 = semi medium
3. Nilai 3 = medium
4. Nilai 4 = semi high
5. Nilai 5 = high

Adapun hasil dari penilaian 17 ide ini dapat dilihat pada Tabel 2.

TABEL 2
HASIL SKALA PENILAIAN EFFORT DAN VALUE

No	Kode	Ide	Effort	Value
1	a1	Sistem kasir menggunakan fitur login	4	5
2	a2	Sistem kasir menerapkan menggunakan website responsif	2	5
3	a3	Sistem kasir dilengkapi dengan analisis data	3	4
4	a4	Website sistem kasir memiliki alur pemesanan yang terstruktur	2	5
5	a5	Desain yang sesuai dengan kebutuhan pengguna	2	5
6	a6	Website sistem kasir dilengkapi dengan menu laporan keuangan	4	5
7	a7	Website sistem kasir dapat menampilkan nota pembelian pelanggan	4	5
8	a8	UI/tampilan yang tidak membosankan	2	5
9	a9	Tombol menunya terorganisir dengan baik	2	5
10	a10	Sistem kasir memiliki fitur untuk menjumlahkan harga menu secara otomatis	4	5
11	a11	Website sistem kasir menggunakan font yang familiar digunakan oleh user	2	5
12	a12	Website menggunakan tone color yg sesuai dengan perusahaan	2	5
13	a13	Website menggunakan warna menarik dan memiliki makna	2	5
14	a14	Membuat desain yang minimalis dan user friendly	2	5
15	a15	Website responsif terhadap berbagai perangkat	2	5

Berdasarkan skala penilaian yang telah dilakukan maka dibuatlah *prioritization idea*. Hasil dari *prioritization idea* dapat dilihat pada Gambar 5.



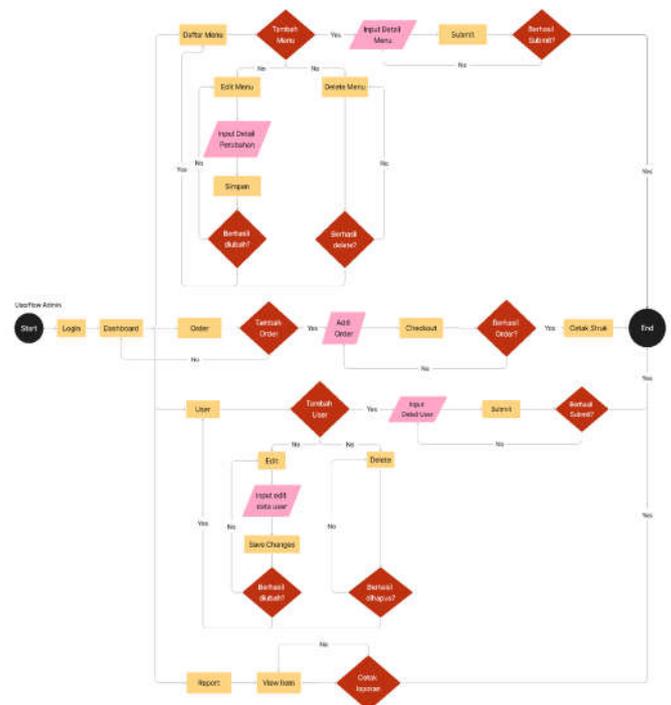
Gbr. 5 Prioritization Idea

1. Tahap Prototype

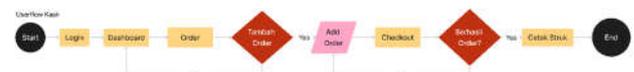
Setelah menyelesaikan ketiga tahap diatas maka tahap selanjutnya adalah membuat prototype. Terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan pada tahap ini yaitu membuat *user flow*, *wireframe low - fidelity*, *design system* wireframe *high - fidelity*, dan mengimplementasikan *prototype* dalam bentuk *front end*. Dalam membuat *user-flow* dan wireframe tools yang digunakan adalah figma. Figma adalah salah satu tools yang bisa digunakan untuk merancang *user interface* suatu aplikasi baik dalam bentuk *mobile*, desktop, website, maupun tablet [13].

a. User Flow

User Flow digunakan untuk merancang alur jalannya website atau aplikasi yang akan digunakan oleh pengguna. Adapun hasil dari *user flow* admin dapat dilihat pada Gambar 6.



Selanjutnya ada userflow kasir juga yang dapat dilihat pada gambar 7.

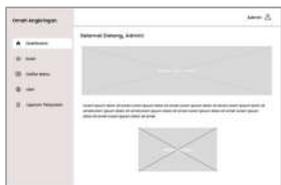
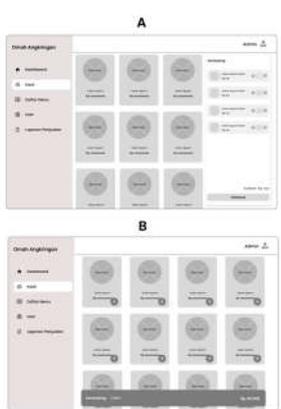
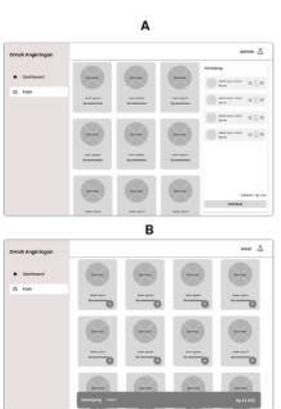


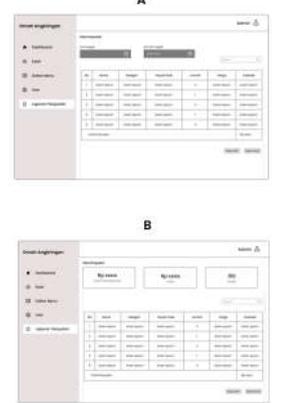
Gbr. 7 Userflow Kasir

b. Wireframe Low – Fidelity (Lo-fi)

Wireframe *low fidelity* berfungsi sebagai rancangan kasar sebelum membuat design *high fidelity*. Wireframe low – fidelity disini dibuat dengan menggunakan tools figma dengan design frame yang hanya berwarna hitam, putih, dan abu – abu. Pembuatan wireframe low – fidelity menjelaskan struktur sebuah rancangan design produk, konten – konten, dan hirarki informasi, dan juga bagaimana fungsi dari rancangan UI/UX pada website sistem kasir Kafe Omah Angkringan. Berikut hasil wireframe lo-fi dapat dilihat pada tabel 3.

TABEL 3
 WIREFRAME LO-FI

No	Lo-fi Admin	Lo-fi Kasir
1	 Login	 Login
2	 Dashboard	 Dashboard
3	 Kasir Desain A dan B	 Kasir Desain A dan B
4	 Daftar Menu	-

5	 Menu User	-
6	 Laporan Penjualan Desain A & B	-

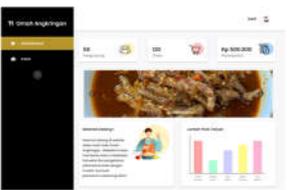
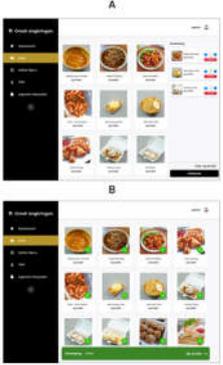
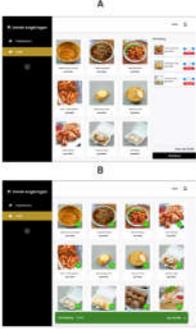
c. *Design System*

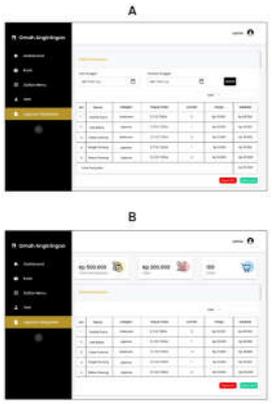
Setelah selesai membuat wireframe lo-fi langkah selanjutnya yang dilakukan adalah membuat design system. Design system dibuat agar wireframe high fidelity yang akan dibuat memiliki isi konten yang konsisten. Visualisasi konten yang dibuat nantinya harus sesuai dengan pencitraan logo kafe, warna, dan tipografi. textfield, sidebar, button, icon, warna, tipografi, dan ilustrasi yang berfungsi untuk memudahkan pembuatan wireframe hi-fi. Textfield dibuat 3 ukuran yaitu large, medium, dan small. Ketiga ukuran ini nantinya akan disesuaikan dengan kebutuhan konten. Selanjutnya sidebar dibuat dengan memiliki lima menu yaitu Dashboard, Kasir, Daftar Menu, User, dan Laporan Penjualan. Lalu dibuat juga button dengan dua kondisi yaitu saat disable dan active. Pada pembuatan website ini peneliti menggunakan font poppins karena ini merupakan font sans-serif geometris yang dirasa menarik untuk digunakan. Selain itu peneliti juga mengumpulkan aset berupa ilustrasi yang akan digunakan nantinya.

d. *Wireframe High-Fidelity (Hi-fi)*

Langkah berikutnya yang dikerjakan setelah membuat dan mengumpulkan aset pada design system adalah membuat wireframe hi-fi. Wireframe hi-fi ini dibuat menggunakan aset yang telah dikumpulkan sebelumnya seperti font, warna, sidebar, button, dan juga illustration. Adapun susunan wireframe hi-fi ini dapat dilihat pada table 4.

TABEL 4
 WIREFRAME HI-FI

No	Hi-fi Admin	Hi-fi Kasir
1	 Login	 Login
2	 Dashboard	 Dashboard
3	 Kasir Desain A dan B	 Kasir Desain A dan B
4	 Daftar Menu	-
5	 Menu User	-

6	 Laporan Penjualan Desain A & B	-
---	--	---

Setelah berhasil membuat desain wireframe hi-fi Langkah selanjutnya adalah melakukan A/B testing untuk memilih desain Menu Kasir dan Menu Laporan Penjualan sesuai dengan keefektifan dari sisi pengguna. Testing ini dilakukan dengan menyebarkan kuisisioner berupa Google Form kepada responden yaitu kasir dan admin Kafe Omah Angkringan. Testing ini menghasilkan vote untuk menu sistem kasir adalah desain A dan vote untuk menu laporan penjualan juga desain A.

e. Prototype front-end

Setelah selesai melakukan A/B testing maka telah didapatkan desain website sistem kasir yang pasti untuk diubah ke dalam bentuk kode. Jadi, langkah terakhir dari tahap prototype adalah mengimplementasikan desain UI high fidelity ke dalam kode (*front-end*). Saat membuat program (kode) penulis memanfaatkan *tools* Visual Studio Code untuk melakukan pengcodingan dengan bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP dengan *markup* HTML dan CSS, sekaligus JavaScript. Peneliti menggunakan bantuan framework bootstrap agar website yang dibuat bisa responsif dan menarik. Selain itu penulis juga menggunakan MYSQL untuk database. Setelah proses penulisan program selesai, maka tahap selanjutnya yang dilakukan adalah mengunggah file kode ini ke dalam *cpanel* pada *hosting* dan *domain*.

2. Testing

Setelah prototype berhasil dibuat maka langkah selanjutnya yang dilakukan adalah testing menggunakan *System Usability Scale* atau SUS yang berfungsi untuk mengukur kepuasan pengguna. Metode SUS telah digunakan dalam evaluasi desain oleh banyak peneliti dan digunakan sejak tahun 1986 [14]. Pengujian ini dilakukan dengan mengirimkan pertanyaan berupa kuisisioner ke 30 responden. Responden yang ikut melakukan SUS diantaranya ada 3 karyawan dari Kafe Omah Angkringan lalu 27 admin dan kasir yang pernah menggunakan software sistem kasir. Berikut hasil SUS yang telah dilakukan.

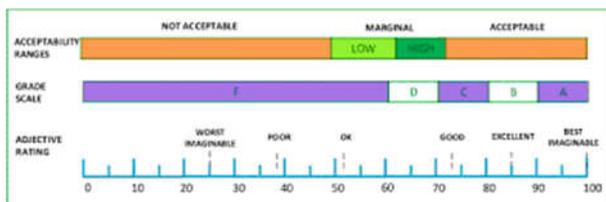
TABEL 5
HASIL KUISIONER SUS

Kode	Skor Asli									
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
R1	5	4	3	4	5	1	5	1	4	3
R2	3	1	4	1	3	1	5	1	5	1
R3	5	1	5	2	4	1	5	1	5	4
R4	5	1	5	3	4	1	4	1	5	2
R5	5	1	5	3	4	1	4	1	4	3
R6	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
R7	5	1	5	1	5	1	3	4	5	4
R8	3	3	5	3	5	2	5	2	5	3
R9	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3
R10	5	1	5	2	4	1	5	1	4	3
R11	5	1	5	3	4	1	4	1	5	2
R12	5	1	5	3	4	1	4	1	5	2
R13	5	1	5	4	4	1	3	2	4	5
R14	3	5	5	1	5	2	5	2	3	3
R15	5	1	5	3	4	1	4	1	5	2
R16	5	2	4	1	5	2	3	3	4	2
R17	5	1	5	3	4	1	4	1	5	2
R18	5	1	5	3	4	1	4	1	5	2
R19	5	1	5	1	5	2	5	1	5	2
R20	5	5	5	3	5	1	5	1	5	5
R21	5	1	4	1	5	1	4	1	4	2
R22	5	1	4	1	4	2	5	2	4	2
R23	4	2	4	2	4	3	4	2	3	4
R24	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
R25	4	1	4	2	5	1	4	1	4	1
R26	5	2	5	1	5	2	4	2	4	4
R27	5	1	5	3	5	1	5	1	5	1
R28	4	2	4	1	4	2	4	1	5	2
R29	4	1	4	1	4	2	4	1	4	1
R30	5	1	5	2	5	1	4	1	2	1

Dari hasil yang telah didapat dilakukan perhitungan kembali menggunakan empat tahapan SUS yaitu [15] :

- Pertanyaan/question yang bernomor ganjil dihitung dengan mengurangi 1 skor nilai responden ($x-1$)
- Pertanyaan/question yang bernomor genap dihitung dengan nilai 5 dilurangi dengan nilai responden ($5-x$)
- Nilai dari responden dijumlahkan kemudian dikali dengan 2.5
- Menghitung nilai rata – rata keseluruhan.

Berdasarkan perhitungan tersebut didapatkan nilai rata – rata nya adalah 83,41. Rata – rata ini kemudian disesuaikan perolehannya dengan peringkat rating seperti pada gambar 8.



Gbr. 9 Rating SUS

Dari gambar 9 menunjukkan bahwa rating rata – rata yang diperoleh pada skor SUS adalah *Excellent*.

B. Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap terakhir dalam diagram alir pada penelitian ini. Berdasarkan testing SUS yang telah dilakukan skor yang didapatkan untuk menilai kepuasan pengguna pada sistem kasir Kafe Omah Angkringan adalah 83,41 dengan grade A. Melalui hasil skor yang ada, dapat dilakukan evaluasi pada setiap skor dari *questions* yang diberikan. Dari jawaban responden pada 10 *questions* SUS sebagian besar merasa mampu memahami dan menggunakan sistem ini dengan baik namun sebagian kecil diantaranya ada yang masih belum mampu dan menilai ada yang kurang pada sistem ini. Responden juga memberikan rekomendasi untuk mengembangkan sistem ini kedepannya seperti menambah catatan saat menu dipesan, membuat fitur absen karyawan, menambah menu pemilihan pemesanan makanan (makan ditempat/bungkus), dan lebih menambahkan modif pada desainya. Selanjutnya dilakukan pula uji T-test satu sampel untuk memvalidasi nilai rata – rata yang didapat. Uji T-test atau metode sample T-test merupakan salah satu jenis uji statistik yang bertujuan untuk membandingkan mean atau rata – rata dari dua kelompok yang tidak berhubungan Uji T-test ini dilakukan pada software SPSS untuk mempermudah perhitungan [16].

Sebelum melakukan Uji T-test dibuatlah hipotesis sebagai berikut :

H_0 : Rata – rata skor *usability testing* menggunakan metode SUS sama dengan 83,41

H_a : Rata – rata skor *usability testing* menggunakan metode SUS tidak sama dengan 83,41. Adapun hasil dari perhitungan menggunakan software SPSS dapat dilihat pada Tabel 6.

TABEL 6
ONE-SAMPLE TEST

One-Sample Test							
	t	df	Significance		Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			One-side p	Two-sided p		Lower	Upper
Skor	0,004	29	0,498	0,997	0,00667	-3,5416	3,5549

Dapat dilihat pada Tabel One Sample Test, diketahui untuk nilai t hitung yaitu 0,004, nilai df (*degree of freedom*) atau derajat kebebasan yaitu 29, dan nilai signifikansi dengan two sided yaitu 0,997. Dasar pengambilan Keputusan untuk Uji T-Test satu sampel atau Uji One Sample T Test yaitu sebagai berikut :

- Jika nilai Significance Two Sided $p < 0,05$, maka H_0 ditolak
- Jika nilai Significance Two Sided $p > 0,05$, maka H_0 diterima.

Oleh karena itu, berdasarkan hasil Tabel 6, Uji One Sample Test diperoleh nilai signifikansi dua sisi $> 0,05$ atau $-0,997 > 0,005$. Berdasarkan dasar penilaian uji satu sampel, H_0 lulus dan H_a gagal. Jadi dapat dikatakan bahwa rata – rata skor *usability testing* menggunakan SUS adalah 83,41.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis dan perancangan UI/UX *website* sistem kasir Kafe Omah Angkringan menggunakan metode design thinking maka dapat diambil kesimpulan antara lain sebagai berikut : *User interface website* sistem Kasir Omah Angkringan telah berhasil dirancang menggunakan metode design thinking menggunakan 5 tahap yaitu *empathize, define, ideate, prototype, testing*, dan dilanjutkan dengan melakukan evaluasi. *User interface* yang telah dirancang dan diuji yaitu fitur login, lupa password, registrasi, menu dashboard, menu kasir, menu daftar menu, menu user, dan menu laporan penjualan. Fitur menu – menu tersebut digunakan baik saat login sebagai admin maupun login sebagai kasir. Hasil pengujian *user experience* menggunakan metode SUS kepada 30 responden mendapatkan skor rata – rata 83,41 yang menunjukkan bahwa grade yang diperoleh adalah A (*Excellent*). Hal ini membuktikan bahwa desain *user interface* yang dirancang dapat efektif dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh user.

REFERENSI

- [1] R. Veronika, B. Ginting, D. Arindani, C. Mega, W. Lubis, and A. P. Shella, "Literasi Digital Sebagai Wujud Pemberdayaan Masyarakat di Era Globalisasi," *J. Pasopati ...*, vol. 3, no. 2, pp. 118–122, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/pasopati/article/view/10869>.
- [2] R. E. Rinjani, "Pembuatan Website E-Commerce Keyla Smartphone," *Bappeda dan Litbang Kabupaten Wonogiri*, pp. 67–76, 2021.
- [3] R. A. Pradana, F. Teknik, and U. Surakarta, "Analisis dan Pembuatan E-Commerce Panda Home Industri Palur," *Surakarta Inform. J.*, vol. 2, 2020.
- [4] S. Avriyanti, "Peran E-Commerce Untuk Meningkatkan Keunggulan Kompetitif di Era Industri 4.0 (Studi Pada UKM yang Terdaftar Pada Dinas Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah Kabupaten Tabalong)," *J. PubBis*, vol. 4, no. 1, pp. 82–99, 2020.
- [5] T. Sutarsih, V. C. Wulandari, R. Untari, A. L. Kusumatrisna, and A. N. Hasyiyati, "Statistik Telekomunikasi Indonesia 2021," *Badan Pusat Statistik*, 2022. <https://www.bps.go.id/publication/2022/09/07/bcc820e694c537ed3ec131b9/statistik-telekomunikasi-indonesia-2021.html> (accessed Jun. 10, 2023).
- [6] D. Haryuda, M. Asfi, and R. Fahrudin, "Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web Pada Laportea Company," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 8, no. 1, pp. 111–117, 2021, doi: 10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.730.
- [7] D. Larasae, "Perancangan Dan Evaluasi Ui/Ux Pada Website E-Commerce Butik Ryshop Banjarnegara Menggunakan Metode Design Thinking," Institut Teknologi Telkom Purwokerto, 2023.
- [8] E. C. Shirvanadi and M. Idris, "Perancangan Ulang UI/UX Situs E-Learning Amikom Center Dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus : Amikom Center)," *Amikom*, vol. 2, 2021.
- [9] M. S. Hadafi and B. A. Herlambang, "Pengembangan Ui/Ux Design Studi Kasus Aplikasi Campaign Menggunakan Metode Design Thinking," *Sci. Eng. Natl. Semin.*, vol. 6, no. Sens 6, pp. 297–307, 2021, [Online]. Available: <http://conference.upgris.ac.id/index.php/sens/article/view/2373>.
- [10] F. Fariyanto and F. Ulum, "Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode Ux Design Thinking (Studi Kasus: Kampung Kuripan)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 52–60, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSl>.
- [11] J. Brooke, *SUS : A Retrospective*, no. January 2013. United Kingdom: Journal Of Usability Studies, 2020.
- [12] Salindri Sukanto Putri, "Penggunaan Metode Design Thinking dalam Berinovasi," *Suparyanto dan Rosad (2015)*, vol. 5, no. 3, pp. 248–253, 2020, [Online]. Available: https://www.academia.edu/44169838/Penggunaan_Metode_Design_Thinking_dalam_Berinovasi.
- [13] M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Sevtiana, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma," *J. Digit*, vol. 10, no. 2, p. 208, 2020, doi: 10.51920/jd.v10i2.171.
- [14] T. Wahyuningrum, C. Kartiko, and A. C. Wardhana, "Exploring e-Commerce Usability by Heuristic Evaluation as a Compelement of System Usability Scale," *2020 Int. Conf. Adv. Data Sci. E-Learning Inf. Syst. ICADEIS 2020*, 2020, doi: 10.1109/ICADEIS49811.2020.9277343.
- [15] A. I. Purnamasari, A. Setiawan, and . K., "Evaluasi Usability Pada Aplikasi Pembelajaran Tari Menggunakan System Usability Scale (SUS)," *J. ICT Inf. Commun. Technol.*, vol. 19, no. 2, pp. 70–75, 2020, doi: 10.36054/jict-ikmi.v20i2.274.
- [16] R. Palupi, D. A. Yulianna, and S. S. Winarsih, "Analisa Perbandingan Rumus Haversine Dan Rumus Euclidean Berbasis Sistem Informasi Geografis Menggunakan Metode Independent Sample t-Test," *JITU J. Inform. Technol. Commun.*, vol. 5, no. 1, pp. 40–47, 2021, doi: 10.36596/jitu.v5i1.494.