

Perancangan User Interface dan User Experience Pada Platform Wahda Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)

Muhammad Khoirul Umamil Achyar
Program Studi Informatika – Program Sarjana
Universitas Islam Indonesia
Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia
19523130@students.uui.ac.id

Syarif Hidayat
Program Studi Informatika – Program Sarjana
Universitas Islam Indonesia
Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia
syarif@uui.ac.id

Abstrak—Wahda merupakan sebuah platform yang menyediakan layanan konsultasi pemrograman bagi mahasiswa informatika Universitas Islam Indonesia (UII) untuk mengatasi masalah pemrograman web. Untuk merancang sebuah desain antarmuka platform yang baik, dibutuhkan perancangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) untuk memberikan kemudahan serta kenyamanan bagi pengguna. Salah satu metode agar produk memiliki desain yang nyaman dan mudah bagi pengguna adalah *User Centered Design*. Metode ini memiliki beberapa aktivitas seperti, *understand and specify the context of use*, *specify the user requirements*, *produce design solutions*, dan *evaluate the design*. Hasil akhir dari tulisan ilmiah ini adalah *prototype* atau purwarupa yang diuji dengan metode *usability testing* menggunakan platform Maze. Pengujian dilaksanakan menggunakan dua skenario dengan masing-masing skenario bernilai 65 dan 81. Nilai kedua skenario tersebut masing-masing memiliki predikat menengah dan tinggi.

Kata Kunci—*Platform Wahda, User Interface, User Experience, User Centered Design, Usability Testing*

I. PENDAHULUAN

Pada era teknologi informasi yang berkembang pesat saat ini, pemrograman komputer adalah hal yang sangat dibutuhkan pada hampir segala lini kehidupan, seperti pendidikan, hiburan, kesehatan, dan lain-lain [1]. Alasan yang menjadikan pemrograman merupakan hal yang vital adalah karena sangat banyak hal-hal di dunia ini yang menjadi otomatis. Beberapa contoh penerapan pemrograman komputer adalah kecerdasan buatan, pengenalan suara, dan teknologi baru lainnya yang dapat merubah masa depan [2].

Salah satu jenis pemrograman komputer adalah pemrograman web. Pemrograman web pada dasarnya dimanfaatkan untuk merancang suatu halaman web agar dapat bersifat dinamis dan interaktif. Contoh bahasa pemrograman web adalah PHP dan Javascript [3]. Pemrograman web memiliki beberapa keunggulan seperti akses informasi dan *set up* server yang mudah, mudah dalam mendistribusikan informasi, dan dapat digunakan lintas platform [4]. Selain itu, aplikasi web juga tidak dipasang pada sisi klien yang berarti tidak memerlukan ruang penyimpanan, pemeliharaan yang cenderung mudah dan menyediakan fungsi yang sama kepada seluruh pengguna [5].

Terdapat berbagai masalah ketika orang memrogram suatu sistem atau rancangan perangkat lunak. Masalah-masalah tersebut berupa kesalahan dalam penulisan sintaksis dan kesalahan dalam menerapkan logika pemrograman [6]. Beberapa solusi yang sering digunakan untuk menyelesaikan

masalah pemrograman di antaranya adalah situs StackOverflow, artikel *online*, video tutorial, dan kursus. Namun, materi yang diberikan terkesan pelik karena solusi-solusi tersebut tidak secara langsung memberikan jawaban atas masalah yang ada. Selain itu, untuk menemukan solusi dengan cara yang telah disebutkan sebelumnya, dibutuhkan waktu yang relatif lama dan tidak menutup kemungkinan apabila solusi yang ditelusuri tidak ditemukan.

Mahasiswa informatika Universitas Islam Indonesia (UII) mempelajari beragam aspek ilmu komputer dan teknologi informasi. Salah satu dari aspek-aspek tersebut adalah pengembangan web. Tim rintisan bisnis Jaggernut menemukan beberapa permasalahan yang dialami mahasiswa informatika UII dalam aktivitas pengembangan web. Salah satu masalah yang dialami mereka adalah tidak adanya pembimbing ketika mereka telah mencoba memecahkan masalah pemrograman web namun belum menemukan solusi. Selain itu, ditemukan beragam preferensi pada tiap mahasiswa dalam memecahkan solusi pemrograman web.

Wahda adalah sebuah platform berbasis web yang menyuguhkan fasilitas kepada mahasiswa informatika UII untuk mengatasi masalah pemrograman web. Wahda memfasilitasi mereka melalui media-media beragam untuk mencari solusi seperti video, *chat*, dan forum diskusi bersama mentor dari tim Jaggernut yang memiliki pengalaman di dunia industri teknologi informasi saat ini. Fitur konsultasi menjadi prioritas utama Wahda, melihat masalah utama yang ditemukan adalah pembimbing untuk menemukan solusi. Tujuan dikembangkannya platform Wahda adalah membantu mahasiswa informatika UII yang memiliki masalah pada pemrograman web.

Terdapat dua unsur penting dalam merancang desain antarmuka suatu produk. Kedua unsur tersebut adalah *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX). UI merupakan alat komunikasi antara pengguna dengan sebuah produk untuk melakukan tugas yang dapat mengantarkan pengguna menuju tujuan [7]. Sedangkan UX adalah totalitas efek yang dirasakan oleh pengguna ketika sebelum, selama, dan setelah terjadinya interaksi dengan suatu produk [8].

Metode yang digunakan dalam perancangan desain UI dan UX pada platform Wahda adalah metode *User Centered Design* (UCD). Secara filosofis, UCD membantu desainer dalam meraih sistem yang lebih efektif. UCD juga mengintegrasikan informasi-informasi dengan penyesuaian terhadap preferensi pengguna, seperti tugas, tujuan dan kebutuhan [9]. UCD juga memiliki konsep bahwa pengguna adalah pusat proses pengembangan, tujuan akhir, dan konteks

dari sistem yang akan dikembangkan [10]. Melihat pernyataan-pernyataan tersebut, UCD adalah pilihan metode yang cocok untuk diterapkan dalam proses perancangan desain UI dan UX pada platform Wahda.

Tulisan ilmiah ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan desain UI dan UX pada platform Wahda yang sesuai dengan preferensi pengguna yakni mahasiswa informatika UII.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang telah menggunakan *User Centered Design* (UCD) sebagai metode dalam perancangan desain UI dan UX. Penelitian-penelitian tersebut digunakan sebagai penguatan landasan teori, justifikasi, dan rasionalisasi terhadap tulisan ilmiah ini.

Pada penelitian yang berjudul Penerapan Metode *User Centered Design* (UCD) dalam Pembangunan Layanan Online Jual Beli Barang Bekas, karya Bonifasius Adhi Pratama, Umi Proboyekti, dan Katon Wijana, terdapat beberapa langkah dalam penerapan UCD pada perancangan UI dan UX. Langkah yang digunakan meliputi *Strategy, Research, analysis, Design, Production*. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah wawancara dan observasi. Pada penelitian ini, para penulis ingin membangun sebuah platform jual beli *online* dengan metode transaksi yang berbeda-beda, seperti barter, satuan, dan paket. Hasil dari rancangan desain UI dan UX pada penelitian ini diuji dengan metode pengujian *Usability testing* dengan keterlibatan 22 orang responden. Hasil akhir dari pengujian tersebut menghasilkan nilai skor *usability* sebanyak 93% pada pembeli dan skor 92% pada penjual [11].

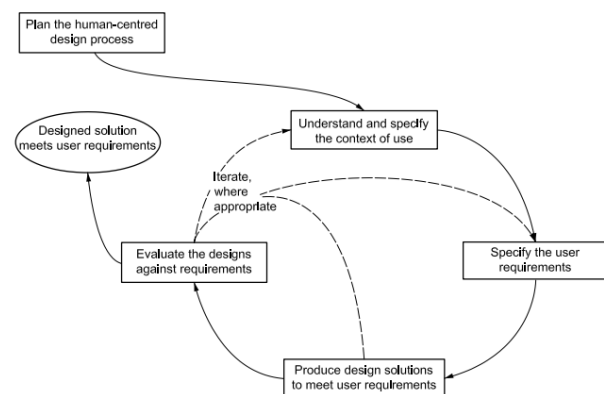
Pada penelitian yang berjudul Penerapan Metode *User Centered Design* Pada Perancangan Pengalaman Pengguna Aplikasi I-Star, karya Tb Daffa Asyraf Dakhilullah dan Beni Suranto, terdapat beberapa langkah dalam penerapan UCD dalam merancang desain UI dan UX yang meliputi *Specify the context of use, Specify user and organization requirements, Produce design solution, dan Evaluate design*. Pada penelitian ini para penulisnya ingin membangun produk berupa perangkat lunak berbasis desktop yang memudahkan *event organizer* dalam memilih bintang tamu yang sesuai saat pandemi Covid-19 melanda Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberhasilan rancangan tampilan menggunakan metode pengujian *Cognitive Walkthrough*. Hasil akhir dari pengujian yang telah dilakukan adalah pengguna menghabiskan waktu 15,25 detik dalam menggunakan antarmuka I-Star dan menghasilkan kesimpulan bahwa tampilan antarmuka yang telah dirancang mudah digunakan [12].

Pada penelitian yang berjudul Perancangan *User Interface dan User Experience* Situs Web CreativePub dengan Metode *User Centered Design*, karya Billy Indra Irawan dan Galang Prihadi Mahardika, terdapat beberapa langkah dalam mengimplementasikan UCD pada aktivitas merancang desain UI dan UX. Langkah-langkah tersebut seperti *Understand and Specify the context of use, Specify the user requirements, Produce design solutions, dan Evaluate the design against requirements*. Pada penelitian ini, para penulis ingin merancang desain tampilan antarmuka pada produk CreativePub yang merupakan platform web dengan layanan yang disuguhkan berupa wadah bagi *content creator* untuk memperkenalkan diri mereka dan sekaligus mempertemukan orang yang ingin melihat, membeli, dan menggunakan jasa

maupun karya mereka. Desain tampilan antarmuka UI dan UX yang telah dirancang diuji menggunakan metode *usability testing* menggunakan situs Maze.co. Hasil pengujian akhir yang diperoleh pada penelitian ini adalah *usability score* dari empat skenario. Salah satu dari skenario tersebut memiliki *usability score* 80 yang bermakna bahwa desain tampilan antarmuka telah berada pada tingkat tinggi dan tidak banyak terjadi *misclick* atau kesalahan dalam menekan pada saat berinteraksi dengan purwarupa [13].

Berdasarkan tiga paparan penelitian sebelumnya yang telah dijelaskan, metode *User Centered Design* (UCD) adalah salah satu metode yang tepat digunakan dalam proses perancangan desain UI dan UX. Hal tersebut dikarenakan UCD memberikan tahapan-tahapan yang berpusat pada pengguna dan memastikan hasil produk yang telah dikembangkan bermanfaat, relevan, membantu dan memenuhi kebutuhan pengguna. Selain itu dengan menggunakan UCD, desainer dapat mengetahui apa saja kebutuhan pengguna, pengguna, mengurangi risiko pengembangan suatu produk, meningkatkan kepuasan dan pengalaman, serta mendorong desainer untuk berinovasi dalam merancang dan menemukan kemungkinan peluang-peluang yang akan ditemukan di masa yang akan datang.

III. METODOLOGI



Gambar 1. Aktivitas *User Centered Design* (UCD)

Berdasarkan *International Organization for Standardization* (ISO) 9241-210 dan tercantum pada gambar 1, *Human Centered Design* (HCD) memiliki memiliki empat aktivitas seperti *Understand and specify the context of use, Specify the user requirements, Produce design solutions to meet user requirements, dan Evaluate the designs against requirements* [14]. *User Centered Design* adalah prinsip cara pandang baru terhadap proses perancangan sistem berbasis web dan sering disebut sebagai *Human Centered Design* (HCD) [15]. Berikut penjelasan lebih detail aktivitas-aktivitas UCD yang telah disebutkan:

A. *Understand and specify the context of use*

Pada aktivitas ini, terdapat kegiatan pengumpulan data dan pencarian serta analisis informasi terkait konteks kegunaan aplikasi. Data-data yang dikumpulkan berupa informasi karakteristik pengguna dan analisis produk yang telah eksis. Untuk meraih data-data tersebut dilakukan analisis *user persona* untuk merepresentasikan calon pengguna. Tujuan dari kegiatan analisis produk yang telah eksis adalah agar mengetahui kebutuhan pengguna atau *user needs*.

Untuk mengetahui karakteristik calon pengguna, telah dilakukan observasi dan diperoleh beberapa karakteristik yang dapat dilihat pada tabel I.

TABLE I. KARAKTERISTIK CALON PENGGUNA

Kriteria	Penjelasan
Demography	<ul style="list-style-type: none"> Laki-laki atau perempuan Mahasiswa Informatika UII
Geography	<ul style="list-style-type: none"> Berdomisili di Indonesia
Psychography	<ul style="list-style-type: none"> Tekun belajar pada bidang pemrograman web
Behavior	<ul style="list-style-type: none"> Sedang mencari ruang untuk berdiskusi Sedang terhambat dalam mencari solusi pemrograman Sedang membutuhkan bimbingan pemrograman secara langsung

Pada kegiatan selanjutnya, dilakukan wawancara menggunakan teknik terstruktur yang berarti telah dirancang terurut serta terdapat pertanyaan dan jawaban yang telah disiapkan kepada calon pengguna. Daftar pertanyaan wawancara dapat dilihat pada tabel II.

TABLE II. LIS PERTANYAAN WAWANCARA

No	Pertanyaan
1	Seberapa sering Anda mengalami <i>error</i> ketika memrogram web?
2	Apa yang Anda lakukan ketika menemukan <i>error</i> ?
3	Apakah yang Anda lakukan dapat membantu Anda menyelesaikan masalah <i>error</i> tersebut?
4	Media apa biasanya yang anda gunakan dalam menangani masalah pemrograman web?
5	Apakah Anda bersedia mengeluarkan biaya untuk kebutuhan mengatasi permasalahan pemrograman Anda?
6	Jika ada aplikasi yang menyediakan media yang sesuai dengan preferensi Anda dalam mencari solusi pemrograman web apakah Anda ingin menggunakannya?
7	Apa saja fitur yang Anda harapkan jika ada aplikasi konsultasi dalam menangani masalah pemrograman web?

Setelah melakukan wawancara terstruktur, hasil yang diperoleh berupa permasalahan utama pengguna. Hasil wawancara juga secara tidak langsung memberikan informasi kebutuhan pengguna. Pada bagian analisis produk, terdapat kegiatan membandingkan antara produk yang telah eksis dan produk yang akan dikembangkan pada tulisan ilmiah ini.

B. Specify the user requirements

Pada aktivitas ini, terdapat penjelasan lebih detail atau spesifik yang berkaitan dengan kebutuhan pengguna yang telah diperoleh berdasarkan informasi pada bagian sebelumnya. Penjelasan-penjelasan tersebut disajikan melalui visualisasi *site map*, *user flow*, dan *wireframe* yang dilakukan secara terurut. *Site map* adalah map yang mewakili daftar hierarki halaman-halaman tampilan antarmuka purwarupa dan biasanya disajikan dalam bentuk daftar hierarki yang memberikan penjelasan cara halaman-halaman antarmuka tersebut terhubung dan terorganisir. *User flow* adalah rangkaian aliran yang berisi langkah-langkah yang akan diambil oleh pengguna ketika berinteraksi dengan produk dan merepresentasikan perjalanan pengguna ketika

menggunakan produk yang di mulai dari tampilan awal hingga tampilan akhir. *User Flow* dapat digambarkan menggunakan *storyboard* yang memberi arahan urutan langkah dan relasi halaman atau fitur produk. *Wireframe* adalah representasi visual kasar dari desain antarmuka yang akan dirancang. *Wireframe* dapat diilustrasikan dengan sketsa yang memberikan gambaran tata letak komponen-komponen yang ada pada halaman antarmuka, seperti gambar, teks, tombol, *field*, dan lain-lain.

C. Produce design solutions

Pada aktivitas ini, terdapat kegiatan membuat desain berupa purwarupa yang sesuai dengan kebutuhan pengguna berdasarkan informasi yang telah diperoleh pada kegiatan sebelumnya. Desain yang akan dirancang harus sesuai dengan *wireframe* yang telah dirancang. *Tools* yang digunakan dalam mendesain purwarupa adalah perangkat lunak berbasis web yang bernama Figma yang dapat digunakan sebagai wadah merancang desain purwarupa interaktif maupun tidak.

D. Evaluate the design against requirements

Pada aktivitas akhir, terdapat kegiatan pengujian melalui metode *Usability Testing* yang mampu menemukan masalah yang dialami pengguna dengan mudah, efisien, dan memberikan kepuasan kepada pengguna. Pengguna akan diberikan tugas atau dapat berupa skenario alur dari suatu fitur untuk diselesaikan. Pada tulisan ilmiah ini, metode pengujian *Usability Testing* dijalankan dengan menggunakan platform pengujian yang bernama Maze.co. Ada beberapa data yang diolah secara otomatis oleh Maze.co, seperti *Direct success*, *Mission unfinished*, *Misclick rate*, dan *Average duration*. Keempat data tersebut, menentukan *usability score* atau skor penggunaan sebuah skenario. Terdapat tiga klasifikasi hasil akhir yang dapat menilai hasil pengujian tinggi, menengah, atau rendah. Hasil pengujian dapat dikatakan tinggi apabila berada pada rentang 80 hingga 100, hasil menengah berada pada rentang 50 hingga 80, dan rendah berada pada rentang 0 hingga 50.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian sebelumnya, telah dijabarkan kerangka kerja atau metode yang berisi langkah-langkah, prosedur, dan teknik yang digunakan pada tulisan ilmiah ini. Setelah menjabarkan metode, dilakukan pengimplementasian untuk menghasilkan analisis temuan. Berikut hasil implementasi yang disajikan secara urut sesuai metode yang telah dijelaskan sebelumnya:

A. Understand and specify the context of use

Pada bagian metodologi sebelumnya, diterangkan bahwa wawancara adalah jalan yang digunakan untuk menemukan kebutuhan pengguna. Berikut adalah permasalahan-permasalahan utama yang diisi oleh 18 responden dan dapat dilihat pada tabel III.

TABLE III. LIS PERMASALAHAN UTAMA

No	Permasalahan Utama
1	Terlalu seringnya menemukan dan lebih dari 5 <i>error</i> dalam 1 jam ketika memrogram.
2	Solusi yang dilakukan untuk mengatasi <i>error</i> kurang membantu.
3	Kurangnya media yang sesuai dengan preferensi untuk mencari solusi.
4	Kurangnya interaksi dalam mencari solusi untuk mengatasi permasalahan.

No	Permasalahan Utama
5	Sulitnya mencari solusi pada masalah yang pernah teratasi sebelumnya.

Setelah menemukan permasalahan utama, dilakukan pembuatan *user persona* untuk meraih cara pandang calon pengguna terhadap kebutuhannya. Salah satu *user persona* yang telah dibuat, dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. User Persona

Pada kegiatan analisis produk yang telah eksis, terdapat beberapa nama seperti Stack Overflow, Upskill, dan Udacity. Ketiga produk tersebut menjadi alat perbandingan untuk mengetahui perbedaan layanan yang disuguhkan dengan layanan produk yang akan dikembangkan.

TABLE IV. ANALISIS PRODUK

Produk	Konsultasi Melalui Video	Konsultasi Melalui chat	Ruang Diskusi
Stack Overflow	Tidak	Tidak	Iya
Upskill	Iya	Tidak	Iya
Udacity	Iya	Tidak	Iya

Beberapa produk yang telah eksis dan tertera pada tabel IV tidak menyediakan layanan konsultasi melalui video, chat, dan ruang diskusi dalam satu platform. Melihat hal tersebut didapatkan suatu tilikan bahwa beberapa produk yang ada kurang dalam memberikan fasilitas berupa media dalam memecahkan masalah kepada calon pengguna Wahda.

Setelah membuat *user persona* dan analisis produk, langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi *user needs* berdasarkan permasalahan utama dari hasil wawancara, *user persona*, dan analisis produk yang telah ditemukan dan dibuat. *User needs* dapat dilihat pada tabel V.

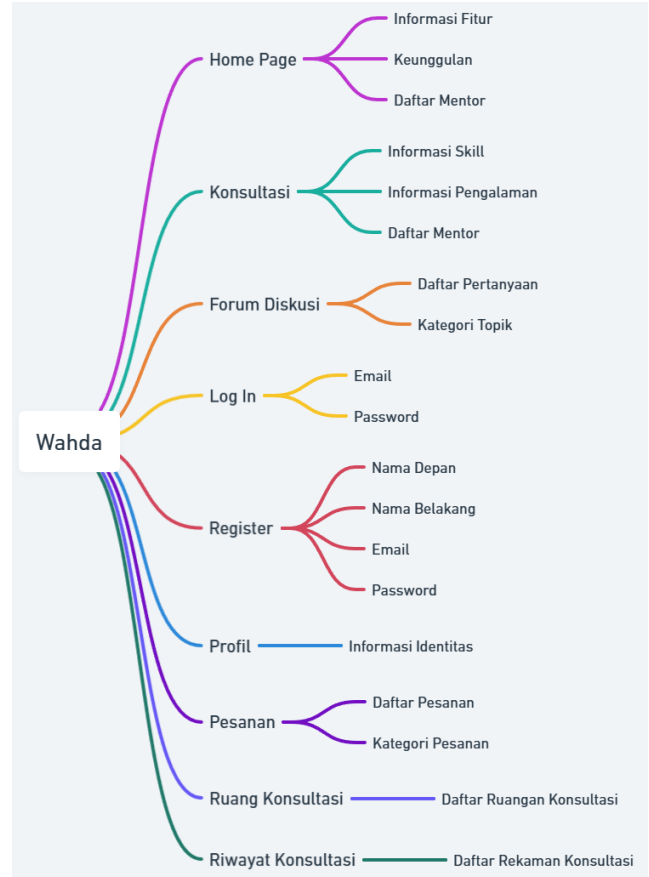
TABLE V. USER NEEDS

No	User Needs
1	Menampilkan halaman yang menjelaskan keahlian dan pengalaman mentor.
2	Fitur <i>video conference</i> bagi pengguna yang memiliki preferensi konsultasi tatap muka atau interaksi yang lebih.
3	Fitur <i>chat</i> bagi pengguna yang memiliki preferensi konsultasi tanpa tatap muka atau hanya teks.
4	Fitur ruang diskusi bagi pengguna yang sedang ingin bertanya namun tidak bersifat <i>urgent</i> .
5	Fitur riwayat konsultasi yang berguna sebagai tempat penyimpanan riwayat <i>chat</i> maupun <i>video conference</i> sebelumnya.
6	Fitur daftar konsultasi yang berisi keluhan dan dapat disertai dengan dokumen pendukung.

No	User Needs
7	Opsi transaksi pembayaran dengan transfer melalui bank.

B. Specify the user requirements

Pada aktivitas UCD yang kedua ini, terdapat kegiatan merancang *site map*, *user flow*, dan *wireframe* yang telah dijelaskan pada bagian metodologi sebelumnya.

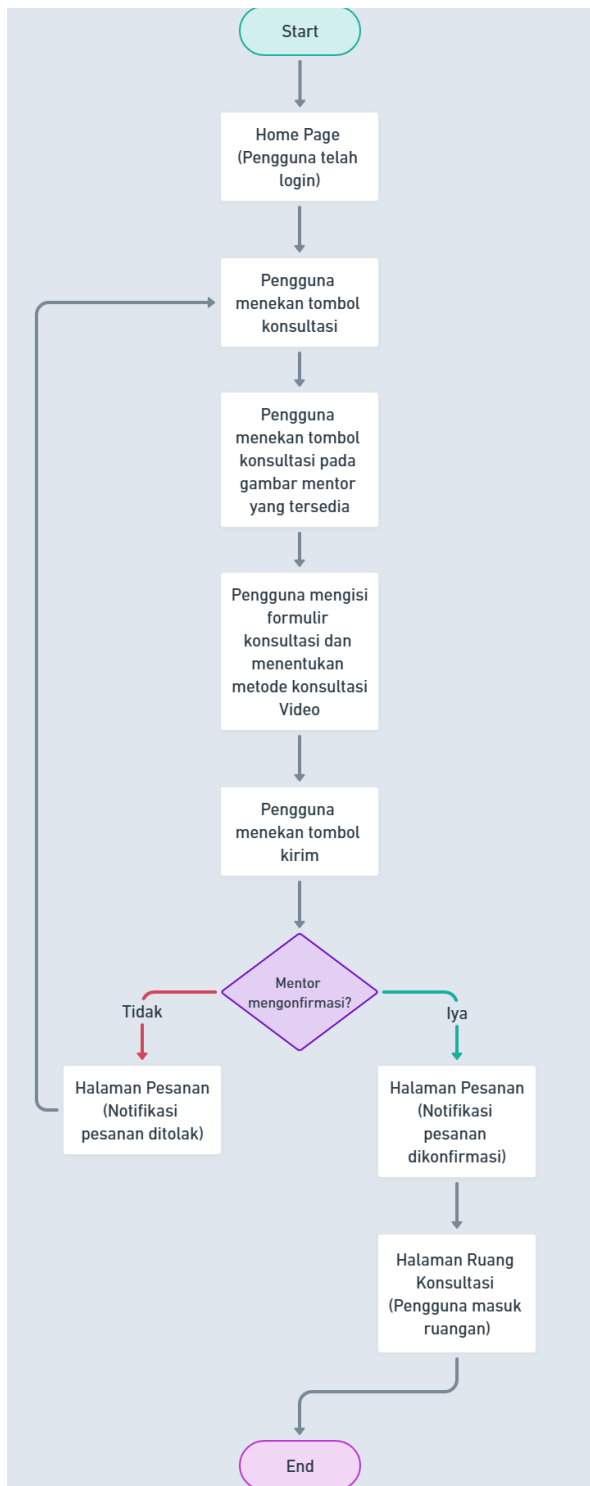


Gambar 3. Site Map Wahda

Gambar 3 menunjukkan bahwa terdapat enam tampilan antarmuka pada produk yang dikembangkan. Halaman *Landing Page* menampilkan alasan mengapa pengguna harus menggunakan produk Wahda dan daftar mentor yang tersedia di dalam platform. Pada halaman Konsultasi menampilkan konten bagi pengguna agar tetap konsisten dan tidak cepat menyerah serta terdapat daftar mentor. Pada halaman Forum Diskusi, terdapat daftar pertanyaan dari para pengguna platform dan terdapat kategori yang dapat memudahkan pencarian pertanyaan. Pada halaman *log In*, terdapat *field* atau kolom email dan *password*. Pada halaman Daftar, terdapat kolom nama depan, nama belakang, email, dan *password*. Pada halaman profil, terdapat identitas pengguna yang terdiri dari foto profil, nama depan, nama belakang, email, dan *password*. Pada halaman Pesanan, terdapat daftar pesanan yang telah dipesan sebelumnya maupun yang sedang dipesan. Pada halaman Ruang Konsultasi, terdapat daftar ruang konsultasi yang akan digunakan sebagai media dalam melakukan konsultasi.

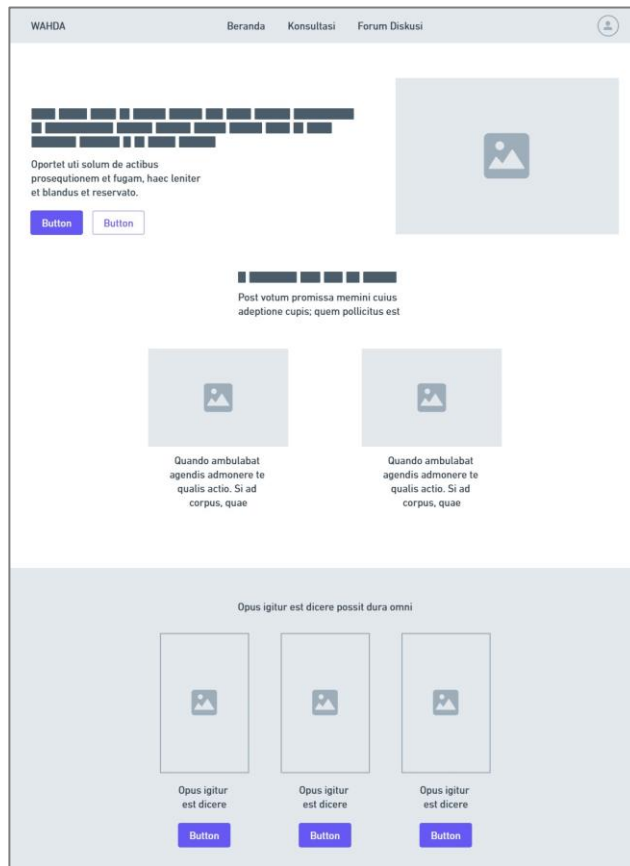
Setelah merancang *site map*, dilakukan kegiatan pembuatan *user flow* menggunakan *flow chart* atau diagram alir yang menggambarkan langkah pengguna dalam

menjalankan layanan produk yang dikembangkan. Gambar 4 menampilkan salah satu *user flow* yakni pada fitur konsultasi.



Gambar 4. *User Flow* Konsultasi Melalui Chat

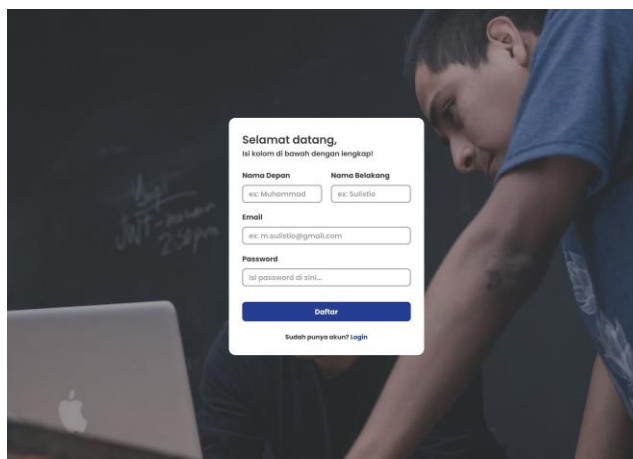
Setelah melakukan aktivitas pembuatan *user flow*, dilakukan aktivitas pembuatan *wireframe* atau desain kasar dari tampilan antarmuka halaman. Salah satu *wireframe* yang telah dirancang adalah *wireframe* beranda. *Wireframe* beranda dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. *Wireframe* Beranda

C. Produce Design Solution

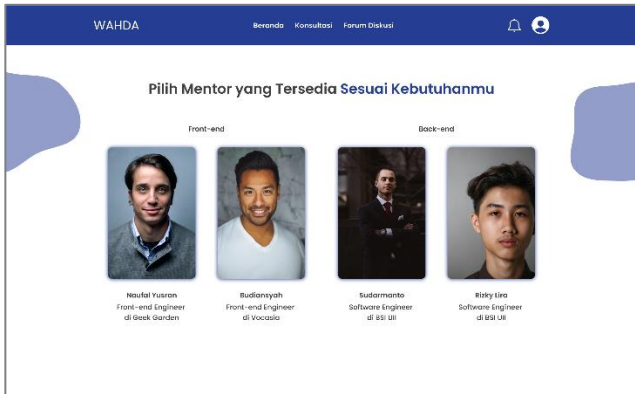
Pada bagian ini, desain solusi yang dibangun adalah desain purwarupa yang dibangun berdasarkan *wireframe* pada bagian sebelumnya. Purwarupa *landing page* dan beberapa yang mewakili fitur-fitur pada produk seperti konsultasi, daftar, dan masuk, serta forum diskusi. Berikut adalah beberapa purwarupa tersebut beserta penjelasannya secara terurut.



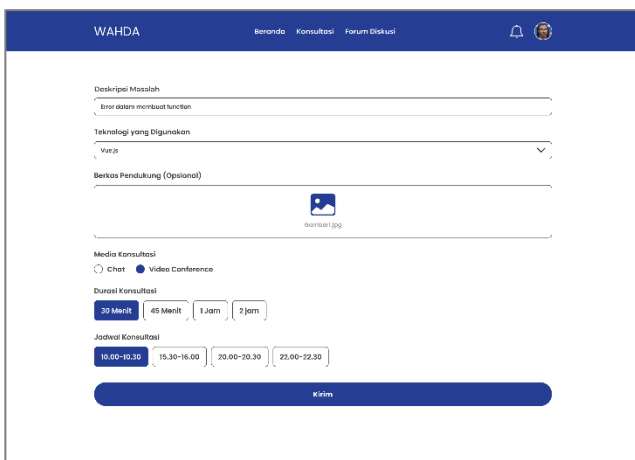
Gambar 6. Halaman Daftar

Tampilan antarmuka pada fitur daftar dapat dilihat pada gambar 6. Pengguna dapat mendaftarkan dirinya terlebih dahulu sebelum menggunakan layanan konsultasi dan bertanya pada forum diskusi. Pada tampilan tersebut, pengguna diminta untuk mengisi kolom-kolom yang telah tersedia seperti nama belakang, nama depan, email, dan

password. Apabila pengguna telah mendaftarkan akun, pengguna dapat menekan tombol *log in* yang berada pada bagian bawah kartu formulir. Pada saat *log in*, pengguna hanya cukup memasukkan email dan *password* yang digunakan pada saat mendaftarkan akun.

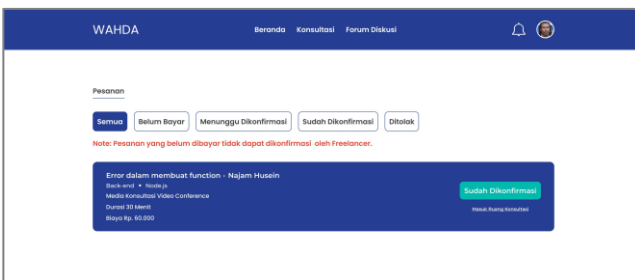


Gambar 7. Halaman Lis Mentor



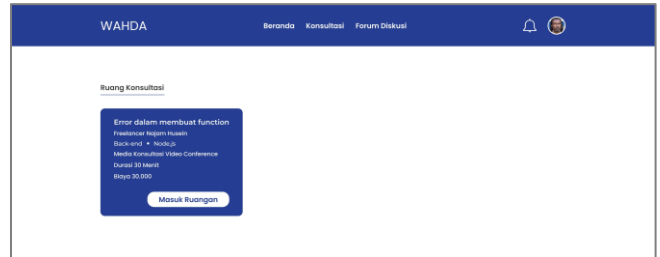
Gambar 8. Halaman Formulir Konsultasi

Pada gambar 7, terdapat lis mentor yang telah disediakan platform wahda. Pengguna dapat memesan dengan cara menekan gambar mentor. Sebelum menekan tombol gambar mentor akan ada tombol “konsultasi” yang muncul pada gambar yang disentuh. Apabila pengguna telah menekan tombol konsultasi, halaman akan beralih ke formulir konsultasi yang terdapat pada gambar 8. Pada halaman formulir konsultasi, pengguna harus mengisi seluruh kolom input, kecuali berkas pendukung yang bersifat opsional. Pengguna hanya dapat melaksanakan konsultasi di hari yang sama ketika mengirim formulir konsultasi. Hal tersebut diharapkan agar ketika pengguna memiliki masalah di suatu hari, dapat teratasi di hari yang sama.

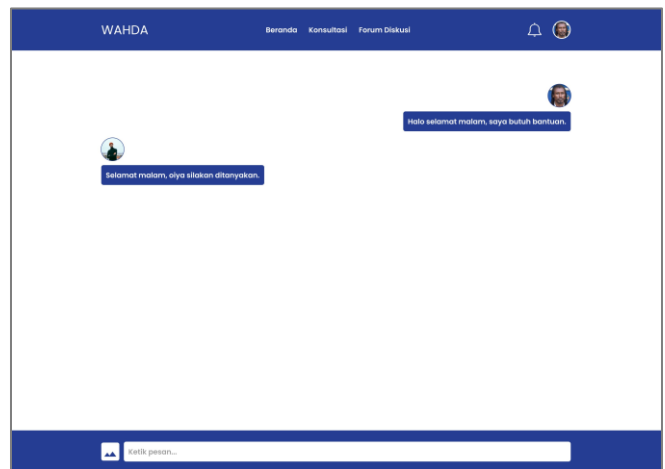


Gambar 9. Halaman Pesanan

Ketika pengguna menekan tombol kirim, maka pesan yang telah diisi pada formulir sebelumnya dapat dilihat pada menu pesanan. Menu tersebut dapat dilihat pada gambar 9, berisi pesan-pesanan yang telah diajukan oleh pengguna untuk melakukan konsultasi. Pengguna juga dapat melihat kategori pesannya, seperti semua pesanan, pesanan yang belum dibayar, pesanan yang masih menunggu, telah dikonfirmasi, dan ditolak oleh mentor.

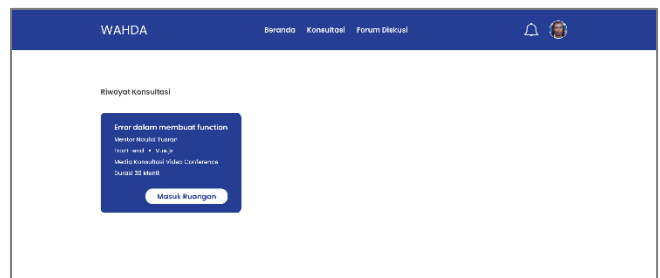


Gambar 10. Halaman Ruang Konsultasi



Gambar 11. Halaman Ruang Konsultasi Chat

Pengguna dapat melihat pesan mereka yang telah dikonfirmasi oleh mentor pada halaman ruang konsultasi. Halaman tersebut dapat dilihat pada gambar 10 yang menampilkan kartu berisi penjelasan singkat dari formulir yang telah dikirim pengguna. Di kartu tersebut juga terdapat tombol masuk ruangan yang dapat membawa pengguna masuk ke ruang konsultasi sesuai dengan metode yang dipilih. Setelah menekan tombol tersebut, dapat dilihat pada gambar 11, pengguna dapat berkonsultasi sesuai dengan metode yang dipilih.



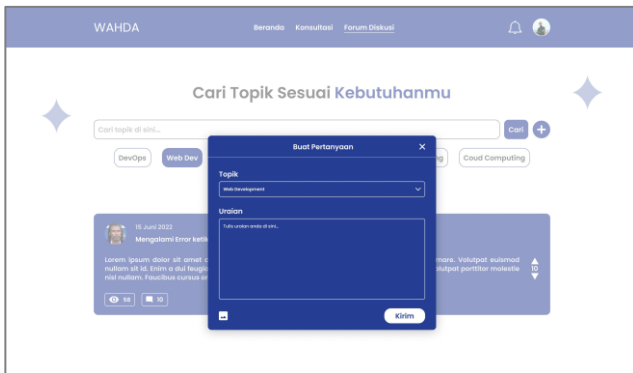
Gambar 12. Halaman Riwayat Konsultasi

Tampilan riwayat konsultasi digunakan untuk melihat kembali konsultasi yang pernah dilaksanakan dengan mentor. Halaman riwayat konsultasi didesain dengan hasil yang hampir sama seperti halaman ruang konsultasi. Hanya saja

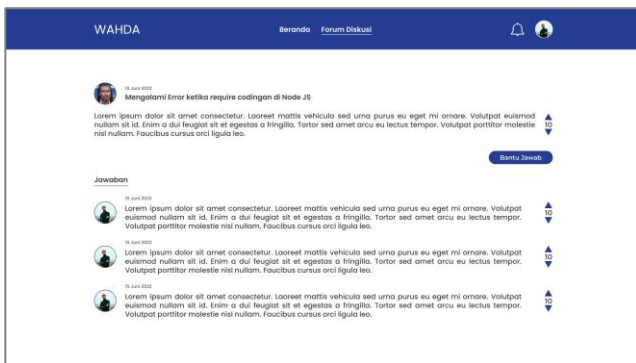
terdapat perbedaan pada tulisan yang menerangkan bahwa halaman itu adalah halaman riwayat konsultasi. Halaman riwayat konsultasi terdapat pada gambar 12.



Gambar 13. Halaman Forum Diskusi



Gambar 14. Pop-up Pengajuan Pertanyaan



Gambar 15. Halaman Detail Pertanyaan

Pada tampilan awal fitur forum diskusi yang tercantum pada gambar 13, terdapat fitur pencarian pertanyaan yang dapat digunakan oleh pengguna untuk mencari pertanyaan atau topik pembahasan. Pengguna juga dapat bertanya dengan menekan tombol positif dan akan muncul *pop-up* yang dapat dilihat pada gambar 14. Pengguna dapat menulis topik atau judul pertanyaan yang akan diajukan beserta penjelasan singkat atau deskripsi pertanyaan tersebut. Tidak hanya itu, pengguna juga dapat melampirkan gambar apabila dibutuhkan. Detail pertanyaan dapat dilihat pada gambar 15 dan apabila ingin menjawab pertanyaan, pengguna dapat menjawab dengan teks maupun gambar. Selain itu, pengguna juga dapat memberikan dukungan atas jawaban maupun pertanyaan yang sangat membantu. Apabila pertanyaan atau jawaban dianggap mendukung pengguna dapat menekan tombol dengan tanda panah mengarah ke atas dan sebaliknya apabila pertanyaan atau jawaban dianggap tidak mendukung, pengguna dapat menekan tombol dengan tanda panah ke

bawah. Pengguna dapat menekan tombol “bantu jawab”, dan akan ada *pop-up* dengan tampilan yang hampir sama dengan tampilan Pengajuan Pertanyaan. Apabila ingin menjawab pertanyaan, pengguna dapat menulis uraian dan melampirkan gambar jika diperlukan.

D. Evaluate the designs against requirements

Pada aktivitas akhir UCD, dilakukan evaluasi berupa pengujian purwarupa menggunakan metode *usability testing*. Purwarupa yang diuji hanya fitur daftar dan konsultasi yang merupakan fitur krusial dan utama dari platform Wahda. Sebelum melakukan pengujian, perlu dibuat beberapa skenario yang hendak dijalankan oleh penguji sebagai bahan pengujian terhadap fitur atau layanan yang disediakan. Skenario yang telah dibuat dapat dilihat pada tabel VI. Setelah skenario dibuat, alamat web pengujian dibagikan kepada 10 orang penguji.

TABLE VI. SKENARIO PENGUJIAN

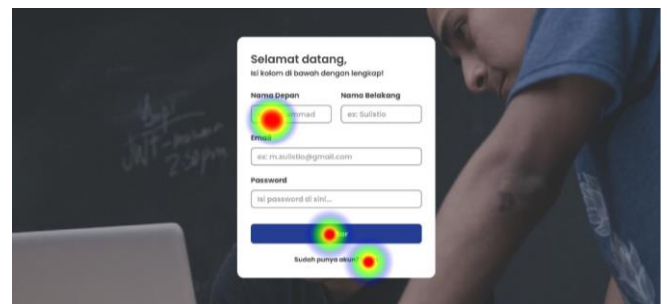
Skenario	Tujuan
Anda adalah orang yang ingin mendaftarkan akun dan <i>log in</i> .	Pengguna memiliki akun dan <i>log in</i> dengan mudah.
Anda adalah orang yang ingin berkonsultasi.	Pengguna mampu melewati tahapan-tahapan hingga dapat berkonsultasi.

Hasil dari pengujian yang telah dilakukan melalui dua skenario yang telah dibuat dapat dilihat pada tabel VII.

TABLE VII. HASIL PENGUJIAN

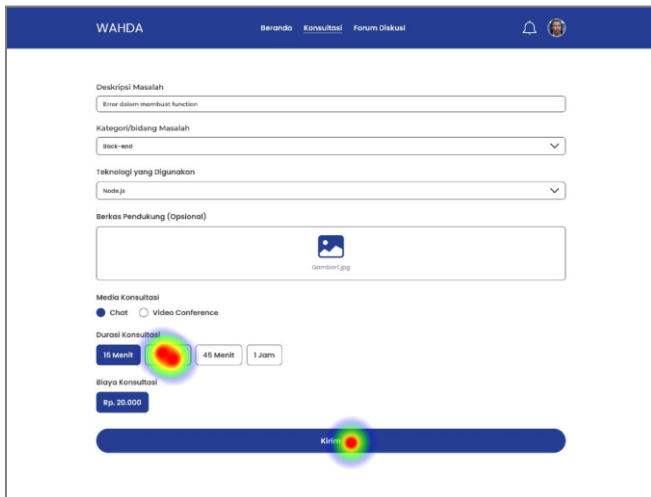
Skenario Ke-	Direct Success	Mission Unfinished	Mislick Rate	Avg. Duration	Usability Score
1	80.8%	0.0%	53.8%	65.7s	65
2	90%	0.0%	40.7%	74.1s	81

Pada hasil skenario pertama, terdapat persentase *Direct Success* sebanyak 81.8% yang memiliki arti bahwa sebagian besar penguji mampu melalui skenario melalui langkah yang telah diharapkan. Pada persentase *Mission Unfinished*, tidak ada satu pun penguji yang tidak mampu dalam menyelesaikan skenario. Pada persentase *Mislick Rate*, terdapat 51.8% penguji yang belum mampu mencari arah skenario. Hal tersebut memiliki arti bahwa tampilan antarmuka masih belum memberikan petunjuk yang jelas. Pada sisi rata-rata durasi atau *Average Duration*, terdapat 65.7 detik yang berarti bahwa penguji masih membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melakukan daftar dan *log in*. Skor akhir *usability* pada Salah satu hasil pengujian skenario pertama yang disajikan menggunakan *heat map* dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. Heat Map Skenario Pertama

Pada hasil skenario kedua, persentase *Direct Success* yang diraih sebesar 90% yang bermakna sebagian besar pengujian melewati skenario melalui langkah yang diharapkan. Persentase *Mission Unfinished* didapatkan dengan sama seperti pada skenario pertama, yang menunjukkan bahwa tidak ada pengujian yang tidak mampu menyelesaikan skenario hingga tuntas. Persentase *Misclick Rate* yang diperoleh sebesar 40.7% yang menyiratkan bahwa kurang dari setengah jumlah pengujian sulit dalam mencari arah skenario. Rata-rata durasi waktu yang dihabiskan pengujian pada skenario kedua adalah 74.1 detik yang berarti bahwa desain tampilan antarmuka masih belum dapat digunakan dengan cepat. Salah satu hasil pengujian pada skenario kedua yang disajikan menggunakan *heat map* dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. *Heat Map* Skenario Kedua

V. KESIMPULAN

Metode *User Centered Design* (UCD) yang telah diimplementasikan pada perancangan desain UI dan UX platform Wahda menghasilkan skor *usability* pada skenario pertama sebesar 65 dan skenario kedua sebesar 81. Melihat hal tersebut dapat diartikan bahwa skenario pertama masih membutuhkan evaluasi untuk merancang desain yang sesuai dengan kebutuhan, nyaman, dan mudah bagi pengguna. Pada hasil pengujian skenario kedua, hasil yang didapat telah mencapai tujuan utama, yakni sesuai dengan kebutuhan pengguna, nyaman, dan mudah. Tulisan ilmiah ini membutuhkan evaluasi dan revisi lebih lanjut untuk mencapai tujuan utama. Hal tersebut dikarenakan pada skenario pertama, masih berada di tingkat menengah. Untuk kegiatan evaluasi dan revisi tersebut sebaiknya diperbanyak perulangan atau iterasi dalam meraih hasil desain yang mudah dan nyaman bagi pengguna. Pengujian juga

hendaknya dilakukan secara keseluruhan, sehingga hasil pengujian semua fitur dapat diketahui.

REFERENSI

- [1] Vanshika, "Why is Programming important? The importance of computer programming explained," *codedamn news*, Dec. 06, 2022. <https://codedamn.com/news/programming/why-is-programming-important-2> (accessed May 25, 2023).
- [2] Codiska, "Why Programming is Important, Today, and for the Future?," *Codiska.com*, Mar. 28, 2022. <https://codiska.com/articles/why-programming-is-important-today-and-for-the-future/> (accessed June 26, 2023)
- [3] R. R. Saragih, "Pemrograman dan bahasa Pemrograman," *STMIK-STIE Mikroskil*, pp. 1–91, 2016.
- [4] R. R. Reung, *Pemrograman Web Dasar*. Deepublish, 2018.
- [5] M. Harwood and R. Price, *Internet and Web Application Security*. Jones & Bartlett Learning, 2022.
- [6] A. Syamsudin, "Analisis Kesalahan Coding Pemrograman Java pada Matakuliah Algoritma Pemrograman Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Kediri," *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, vol. 2, no. 2, pp. 102–114, Jun. 2020, doi: 10.30762/factor_m.v2i2.1711.
- [7] E. N. McKay, *UI is communication: How to design intuitive, user centered interfaces by focusing on effective communication*. Newnes, 2013.
- [8] R. Hartson and P. S. Pyla, *The UX book: Agile UX design for a quality user experience*. Morgan Kaufmann, 2018.
- [9] I. Afrianto and R. G. Guntara, "Implementation of User Centered Design Method in Designing Android-based Journal Reminder Application," *IOP Conf Ser Mater Sci Eng*, vol. 662, no. 2, p. 022029, Nov. 2019, doi: 10.1088/1757-899X/662/2/022029..
- [10] M. Agarina and A. Suryadi Karim, "5 th ICITB User-Centered Design Method in the Analysis of User Interface Design of the Department of Informatics System's Website," 2019.
- [11] B. A. Pratama, U. Proboyekti, and K. Wijana, "Penerapan Metode User Centered Design (UCD) Dalam Pembangunan Layanan Online Jual Beli Barang Bekas," *Jurnal Terapan Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 33–43, Jul. 2021, doi: 10.21460/jutei.2020.41.192.
- [12] Tb Daffa Asyraf Dakhilullah and Beni Suranto, "Penerapan Metode User Centered Design Pada Perancangan Pengalaman Pengguna Aplikasi I-Star," *AUTOMATA*, vol. 3, no. 2, Aug. 2022.
- [13] Billy Indra Irawan and Galang Prihadi Mahardhika, "Perancangan User Interface dan User Experience Situs Web CreativePub dengan Metode User Centered Design," *AUTOMATA*, vol. 3, no. 2, Aug. 2022.
- [14] ISO, *Ergonomics of human–system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems*. 2010. Accessed: May 26, 2023. [Online]. Available: <https://richardcornish.s3.amazonaws.com/static/pdfs/iso-9241-210.pdf>
- [15] I. S. Yatana Saputri, M. Fadhli, and I. Surya, "Penerapan Metode UCD (User Centered Design) Pada E-Commerce Putri Intan Shop Berbasis Web," *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, pp. 269–278, Sep. 2017, doi: 10.25077/TEKNOSI.v3i2.2017.269-278.