

Perancangan *User Experience* Aplikasi Merakit Komputer Pribadi

Dhani Muhammad Zidan¹, Agi Putra Kharisma², Mahardeka Tri Ananta³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya

Email: ¹evoleva@student.ub.ac.id, ²agi@ub.ac.id, ³deka@ub.ac.id

Abstrak

Pemerintah mengeluarkan aturan Pembatasan Pemberlakuan Kegiatan Masyarakat (PPKM). Peraturan tersebut menyebabkan masyarakat harus melakukan aktivitasnya dari rumah. Dalam hal tersebut, maka diperlukan perangkat seperti desktop pribadi. Komputer yang telah jadi biasanya memiliki harga yang lebih mahal dan belum tentu sesuai dengan kebutuhan konsumennya. Komputer rakitan adalah salah satu pilihan yang cocok untuk mendapatkan komputer yang sesuai dengan kebutuhan dan anggaran. Dalam hal ini, tidak semua orang mengerti komponen yang diperlukan dan dapat merakit sendiri komputer mereka. Dengan adanya masalah tersebut, peneliti melakukan perancangan *user experience* aplikasi merakit komputer pribadi, nantinya diharapkan supaya mereka dapat dengan mudah merakit komputer sendiri. Metode yang digunakan oleh peneliti adalah *user centered design* (UCD). Berdasarkan penelitian terdahulu yang menggunakan metode tersebut, metode UCD dapat menghasilkan inovasi solusi yang dapat menyelesaikan suatu masalah. Hasil akhir dari penelitian ini adalah *high-fidelity prototype* yang memiliki nilai *usability* dan nilai pengalaman pengguna yang baik. Didapatkanlah nilai pada tiga aspek *usability*, yakni untuk aspek efektivitas mendapatkan nilai 95%, untuk aspek efisiensi mendapatkan nilai 0,1387 *goals/sec*, untuk aspek kepuasan menggunakan metode *system usability scale* dan mendapatkan nilai 80% yang dimana nilai tersebut termasuk dalam kategori sempurna. Untuk hasil yang lebih baik, dilakukanlah pengujian *user experience questionnaire* yang memberikan hasil di atas rata-rata pada aspek daya tarik dan ketepatan, kemudian untuk aspek kejelasan, efisiensi, stimulasi, dan kebaruan mendapatkan hasil yang bagus.

Kata kunci: *user experience, user centered design, system usability scale, user experience questionnaire, mobile, prototype*

Abstract

The government issued a regulation on Pembatasan Pemberlakuan Kegiatan Masyarakat (PPKM). This regulation causes people to carry out their activities from home. In that case, a device such as a personal desktop is required. Computers that have been so usually have a higher price and do not necessarily suit the needs of consumers. Computer assembly is a great choice to get a computer that suits your needs and budget. In this case, not everyone understands the components needed and can assemble their own computer. With this problem in mind, the researcher designed a user experience application for assembling personal computers, later it was hoped that they could easily assemble their own computers. The method used by researcher is *user centered design* (UCD). Based on previous research using this method, the UCD method can produce innovative solutions that can solve a problem. The end result of this research is a *high-fidelity prototype* that has a good *usability* value and user experience value. Scores were obtained for three *usability* aspects, namely for the effectiveness aspect getting a score of 95%, for the efficiency aspect getting a score of 0.1387 *goals/sec*, for the satisfaction aspect using the *system usability scale* method and getting a score of 80% which is included in the perfect category. For better results, a *user experience questionnaire* test was carried out which gave above average results in the aspects of attractiveness and accuracy, then for the aspects of clarity, efficiency, stimulation, and novelty get a good results.

Keywords: *user experience, user centered design, system usability scale, user experience questionnaire, mobile, prototype*

1. PENDAHULUAN

Masyarakat seperti siswa, mahasiswa, dan para pekerja kantoran harus melakukan aktivitas mereka dari rumah karena pemerintah mengeluarkan aturan Pembatasan Pemberlakuan Kegiatan Masyarakat (PPKM). Oleh karena itu mereka membutuhkan perangkat seperti *handphone*, laptop, atau desktop pribadi sesuai dengan kebutuhan mereka untuk melakukan aktivitas mereka dari rumah. Untuk kalangan siswa, biasanya dengan menggunakan *handphone* saja sudah cukup untuk mengikuti kegiatan sekolah dari rumah, namun untuk kalangan mahasiswa maupun pekerja kantoran yang sedang *Work From Home* (WFH) memerlukan perangkat keras seperti laptop atau desktop pribadi karena belum tentu hanya dengan *handphone* saja cukup untuk melakukan aktivitas perkuliahan maupun WFH bagi pekerja kantoran.

Tergantung dengan kebutuhan masing-masing, sebagian mahasiswa biasanya memilih untuk membeli laptop daripada desktop pribadi dengan alasan mobilitas karena laptop dapat di bawa ke kampus dan dengan performa laptop saja sudah cukup untuk mengerjakan tugas dari kampus. Namun beberapa mahasiswa ada juga yang memilih desktop pribadi dikarenakan perlu performa yang tinggi untuk menyelesaikan tugas. Untuk pekerja kantoran yang sudah disediakan komputer di kantor mereka, maka Ketika WFH mereka tidak memerlukan mobilitas dari laptop. Dengan demikian, desktop pribadi juga cocok apabila tidak memerlukan mobilitas seperti laptop.

Komputer yang telah jadi atau yang biasa disebut dengan komputer *built up* yang diproduksi oleh perusahaan ternama dapat dikatakan bahwa harganya lebih mahal jika dibandingkan dengan komputer rakitan dengan spesifikasi yang sama. Bagi mereka yang tidak ingin repot dalam membeli desktop pribadi, biasanya mereka langsung membeli komputer *built up* karena tidak perlu memikirkan setiap komponennya. Namun hal tersebut terkadang tidak sesuai dengan kebutuhan atau keinginan konsumen. Banyak konsumen yang menginginkan komputer dengan spesifikasi yang sesuai untuk kebutuhan mereka. Maka dari itu, komputer rakitan adalah salah satu pilihan agar konsumen dapat mendapatkan komputer dengan spesifikasi yang mereka inginkan dan dengan harga yang lebih murah apabila

dibandingkan dengan komputer *built up* (Kiswanto, 2020).

Dengan adanya masalah tersebut, penulis ingin melakukan perancangan user experience aplikasi merakit desktop pribadi. Untuk melakukan perancangannya, digunakan metode User Centered Design (UCD).

2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

Penelitian ini dilakukan dengan berdasarkan pada penelitian-penelitian yang sudah ada terkait dengan pembahasan merakit komputer pribadi, tentang metode *user centered design*, dan pengujian *usability*.

2.1. Merakit Komputer Pribadi

Sebuah penelitian dengan obyek tentang komponen komputer sudah dilakukan sebelumnya oleh Rahmat Haryadi Kiswanto dengan penelitian yang berjudul “Spesifikasi Komputer Rakitan Berdasarkan Kebutuhan dan Anggaran Menggunakan Algoritma Backtracking”. Dengan latar belakang harga komputer *built-up* yang cenderung lebih mahal apabila dibandingkan dengan komputer rakitan serta komputer *built-up* yang kurang sesuai dengan kebutuhan penggunaannya. Penelitian tersebut menghasilkan sebuah solusi yang berupa aplikasi yang dapat membantu untuk menentukan komponen-komponen komputer rakitan yang sesuai dengan kebutuhan dan berdasarkan total harga yang diinginkan pengguna (Kiswanto, 2020).

Berikutnya terdapat penelitian lain dengan obyek aplikasi perakitan komputer oleh Zumhari dan tim dengan judul penelitiannya “Aplikasi Panduan Merakit Komputer Berbasis Android Pada Slara Komputer Bandar Lampung”. Dengan latar belakang sebuah perusahaan Slara Komputer Bandar Lampung yang menyediakan layanan untuk perakitan komputer, namun mereka ingin mempermudah proses perakitannya. Penelitian ini menghasilkan sebuah solusi yaitu aplikasi panduan untuk merakit komputer berbasis android yang dimana pada aplikasi tersebut terdapat panduan Langkah-langkah untuk merakit komputer (Zumhari & Rahmadhani, 2021).

2.2. Pendekatan User Centered Design

Metode pendekatan *User Centered Design* (UCD) sudah sering digunakan pada penelitian-penelitian terdahulu untuk memberikan solusi atas berbagai permasalahan. Contohnya adalah

pada sebuah penelitian yang dilakukan oleh Saputri dan tim dengan penelitian yang berjudul “Penerapan Metode UCD (User Centered Design) pada E-Commerce Putri Intan Shop Berbasis Web”. Dengan latar belakang sebuah perusahaan penjual produk kecantikan yang bernama Putri Intan Shop, perusahaan tersebut sudah memanfaatkan internet sebagai media pengenalan produk mereka namun masih memanfaatkan sistem penjualan yang konvensional yang dimana sistem pembayaran tersebut menyebabkan masalah terhadap perusahaan tersebut. Solusi yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi *e-commerce* berbasis web (Saputri, et al., 2017).

Berikutnya ada penelitian yang dilakukan oleh Nindita Rahman dengan penelitian yang berjudul “Implementasi Metode *User Centered Design* Pada Pengembangan Gim Matematika Berbasis Desktop Bagi Siswa SD NEGERI 1 CANDUWULAN”. Pemilihan metode UCD pada penelitian tersebut digunakan untuk memperjelas apa saja yang menjadi keinginan atau ketidakpuasan pengguna dalam gim yang dibuat (Rahman, 2018).

2.3. Usability Testing

Secara umum, kata *usability* mengacu pada sejauh mana pengguna atau user dapat belajar dan menggunakan suatu produk untuk menyelesaikan suatu masalah atau mencapai tujuannya dan sejauh mana kepuasan pengguna dalam menggunakan produk tersebut. *Usability* merupakan sebuah ukuran kualitas sistem terhadap pengguna untuk menilai bagaimana pengguna dapat dengan mudah mengenali *user interface* yang digunakan pada suatu produk. Penilaian tersebut didasarkan pada bagaimana pengalaman pengguna dalam menggunakan sistem (P, Jonemaro, & Dewi, 2021). *Usability* didefinisikan sebagai lima komponen, yaitu:

1. *Learnability*: Dapat menyelesaikan masalah dasar saat pertama kali melihat design
2. *Efficiency*: Seberapa cepat pengguna dapat menyelesaikan tugas setelah pengguna mempelajari desainnya
3. *Memorability*: Kemampuan pengguna untuk menggunakan desain produk ketika sudah lama tidak menggunakan desain produk tersebut
4. *Errors*: Seberapa banyak kesalahan yang dilakukan oleh pengguna dan

bagaimana pengguna mengatasi kesalahan tersebut

5. *Satisfaction*: Kepuasan pengguna dalam menggunakan desain (Nielsen, 2012).

Terdapat *formula* dalam menghitung aspek *effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction* (Mifsud, 2015). Untuk menghitung aspek *effectiveness*, dapat menggunakan *completion rate*. Rumus dari *completion rate* yakni:

$$\text{Completion Rate User} = \frac{\text{Jumlah tugas yang berhasil diselesaikan}}{\text{Total tugas yang diambil}} \times 100\%$$

Jumlah tugas yang berhasil diselesaikan adalah jumlah setiap tugas yang diambil oleh setiap user. Hasil dari setiap tugas dikelompokkan menjadi 3, yaitu S yang berarti sukses, SB yang berarti sukses sebagian, dan G yang berarti gagal. Setiap kelompok nantinya akan dikalikan dengan nilai yang berbeda. Kelompok S akan dikalikan dengan (1), kelompok SB akan dikalikan dengan (0,5) dan kelompok G akan dikalikan dengan (0).

Untuk menghitung aspek *efficiency* dapat dilakukan dengan menggunakan *time based efficiency*. Rumus dari *time based efficiency* yakni:

$$\text{Time Based Efficiency} = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR}$$

Setiap notasi melambangkan:

N = Jumlah tugas yang dikerjakan

R = Jumlah responden

n_{ij} = Hasil tugas ke-i dari *user* ke-j. Apabila *user* berhasil mengerjakan tugas akan bernilai 1, sedangkan jika gagal maka akan bernilai 0 untuk setiap tugas

t_{ij} = Waktu dalam menyelesaikan tugas ke-i dari *user* ke-j

Kemudian untuk aspek *satisfaction* dapat menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Metode SUS adalah sebuah metode yang menggunakan kuesioner yang nantinya akan diisi oleh *user* setelah menyelesaikan semua skenario tugas yang diberikan.

2.4. System Usability Scale

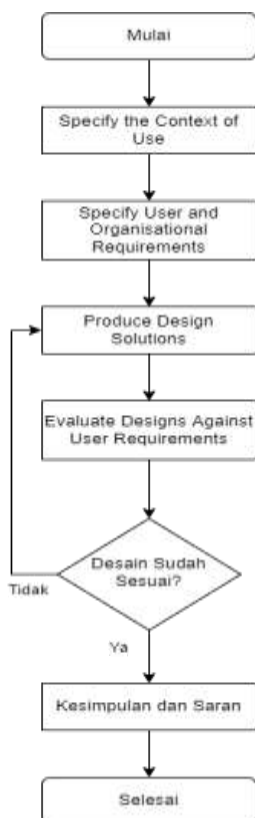
System Usability Scale (SUS) dikembangkan pada tahun 1986 oleh John Brooke dan berguna untuk memberikan nilai *usability* suatu produk. Nilai-nilai tersebut

diberikan oleh partisipan. SUS terdiri dari 10 pertanyaan, angka pertanyaan yang ganjil merupakan pertanyaan yang bernilai positif dan sebaliknya, angka pertanyaan yang genap merupakan pertanyaan yang bernilai negatif. Setiap responden diminta untuk memberikan tanggapan tentang *usability* suatu produk dalam skala 1 (sangat tidak setuju) sampai 5 (sangat setuju). Untuk setiap pertanyaan yang bernilai positif, poin dari pertanyaan tersebut akan dikurangi dengan nilai 1 dan untuk pertanyaan yang bernilai negatif, maka 5 poin akan dikurangkan dengan poin dari pertanyaan tersebut. Hasil poin dari setiap pertanyaan akan dikalikan dengan nilai 2,5. Suatu produk dapat masuk dalam kategori *usability* yang bagus apabila skor keseluruhan SUS adalah lebih dari sama dengan 68 (Sharfina & Santoso, 2016).

2.5. User Experience Questionnaire

Evaluasi *User Experience Questionnaire* (UEQ) adalah bagian dari tes kegunaan klasik untuk mendapatkan kesan UX yang komprehensif dari aspek pengalaman. UEQ memungkinkan penilaian yang cepat terhadap pengalaman pengguna produk interaktif (Wijaya, Santika, Iswara, & Arsana, 2021).

3. METODOLOGI



Gambar 1. Alur Penelitian

3.1. Menentukan Konteks Penggunaan

Pada tahap ini terbagi menjadi beberapa tahapan, yang pertama adalah menentukan calon pengguna, lalu melakukan wawancara, kemudian menggambarkan *user persona*, lalu yang terakhir adalah *pain point*.

3.1.1. Menentukan Calon Pengguna

Dalam tahap ini, menentukan kriteria calon pengguna yang sesuai. Setelah berhasil menentukan kriteria, maka selanjutnya adalah mencari calon partisipan yang bersedia dan sesuai dengan kriteria. Tahap ini bertujuan untuk mencari responden yang sesuai.

3.1.2. Wawancara

Teknik wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi lebih lanjut. Peneliti akan menyusun sebuah pertanyaan yang kemudian nantinya akan dijawab oleh setiap partisipan.

3.1.3. User Persona

User Persona adalah sebuah gambaran dari calon pengguna. Pada bagian ini berisikan profil dari calon pengguna yang menjadi dasar dari perancangan purwarupa sehingga nantinya purwarupa tersebut dapat sesuai dengan calon pengguna nantinya.

3.1.4. Pain Point

Tahapan ini merupakan penjabaran dari masalah yang dialami pengguna untuk dimanfaatkan dalam mengembangkan sebuah produk.

3.2. Menentukan Kebutuhan Pengguna

Pada tahap ini terbagi menjadi beberapa tahap, yang pertama adalah menentukan solusi permasalahan, kemudian menentukan *user flow*, lalu membuat *wireframe*.

3.2.1. Solusi Permasalahan

Menentukan solusi dari data permasalahan yang dialami oleh calon pengguna.

3.2.2. User Flow

Menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan user dalam menggunakan suatu produk untuk menyelesaikan permasalahan.

3.2.3. Wireframe

Wireframe adalah model *low-fidelity* atau kerangka dari purwarupa suatu produk. Penulis menggunakan figma pada saat pembuatan *wireframe*.

3.3. Membuat Solusi Desain

Pada tahap ini menampilkan hasil desain solusi berupa *high-fidelity* berdasarkan data yang telah diperoleh sebelumnya. Dalam pembuatan desain solusi, penulis menggunakan figma.

3.4. Evaluasi Desain Solusi

Dalam tahap ini dilakukan evaluasi atau *user testing* terhadap *prototype* yang telah dibuat. Pengujian dilakukan kepada setiap responden. Nantinya setiap responden akan diberikan tugas untuk menyelesaikan suatu skenario masalah pada *prototype* tersebut. Akan ada 5 partisipan yang berpartisipasi. Mereka akan menyelesaikan skenario masalah yang diberikan pada maze. Maze digunakan untuk menilai kinerja setiap partisipan terhadap setiap skenario yang diberikan.

3.5. Penarikan Kesimpulan dan Saran

Penarikan kesimpulan dan saran dapat dilakukan setelah hasil desain solusi telah sesuai dan dapat mengatasi masalah pengguna. Kesimpulan bertujuan untuk mengambil poin-poin penting pada penelitian yang telah dilakukan. Sedangkan saran bertujuan untuk memperbaiki kekurangan yang terdapat pada penelitian yang telah dilakukan.

4. ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1. Menentukan Calon Pengguna

Tahapan awal dari penelitian ini adalah menentukan kriteria calon pengguna yang sesuai. Kriteria partisipan yang diinginkan oleh penulis dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Partisipan

<i>Demographics</i>	<ul style="list-style-type: none"> Usia: 19-25 Laki-laki atau Perempuan
<i>Geographics</i>	<ul style="list-style-type: none"> Tinggal di daerah perkotaan
<i>Psychographics</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pengguna <i>smartphone</i>
<i>Behavior</i>	<ul style="list-style-type: none"> Mengikuti perkembangan teknologi

<ul style="list-style-type: none"> Mengerti tentang komputer Memiliki ketertarikan dalam merakit komputer

4.2. Wawancara

Teknik wawancara pada penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur. Wawancara semi terstruktur merupakan teknik wawancara yang menggunakan panduan pertanyaan dan pertanyaan dapat berkembang terhadap topik yang sedang dibahas.

Daftar pertanyaan:

1. Apakah anda mengetahui tentang perkembangan teknologi saat ini?
2. Apakah anda mengetahui tentang komputer pribadi?
3. Apakah anda pernah berpikir untuk merakit komputer pribadi sendiri?
4. Apakah anda pernah merakit komputer pribadi sendiri?
5. Apakah anda mengerti setiap komponen yang diperlukan untuk merakit komputer pribadi?
6. Apakah anda mengerti cara untuk merakit komputer pribadi?
7. Menurut anda, apa kendala dalam merakit komputer pribadi?

4.3. User Persona

User persona adalah gambaran dari calon pengguna aplikasi. *User persona* berisikan tentang profil dari partisipan yang menggambarkan calon pengguna nantinya. Salah satu *user persona* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. User Persona

4.4. Pain Point

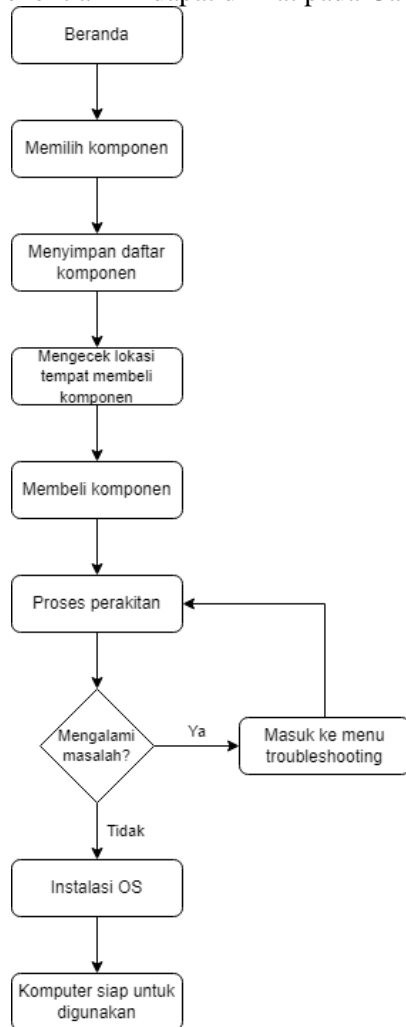
Berdasarkan hasil wawancara, didapatkan *pain point* sebagai berikut:

- Tidak mengerti bagaimana cara merakit komputer pribadi
- Terkadang mengalami masalah pada saat proses perakitan
- Kurang mengerti komponen yang sesuai dengan kebutuhan
- Tidak mengerti komponen apa saja yang diperlukan untuk merakit komputer pribadi
- Tidak mengerti tempat untuk membeli komponennya

Setelah *pain point* didapatkan, maka selanjutnya adalah mengelompokkan masalah tersebut yang kemudian membuat solusi yang dapat ditawarkan berdasarkan masalah tersebut.

4.5. User Flow

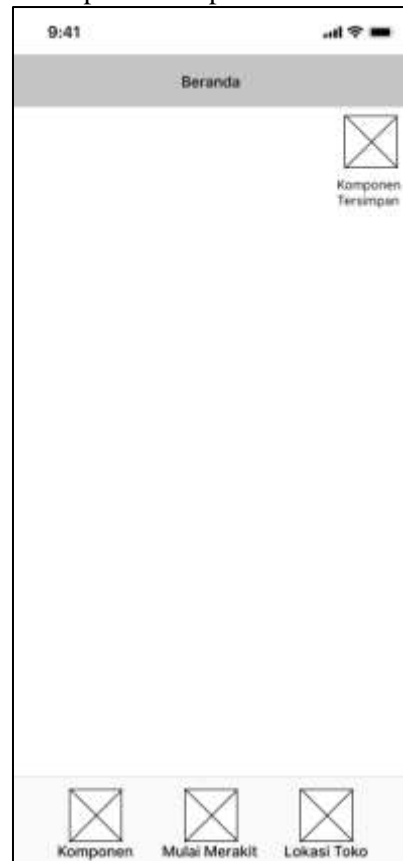
User flow merupakan langkah-langkah pengguna dalam menggunakan sebuah produk untuk menyelesaikan suatu masalah. *User flow* pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. User Flow

4.6. Wireframe

Wireframe merupakan sebuah kerangka yang bertujuan untuk menentukan letak item-item pada sebuah tampilan sebelum memulai proses desain sesungguhnya. Berikut adalah hasil *wireframe* pada penelitian ini. Gambar *wireframe* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Wireframe Beranda

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil

Berdasarkan perancangan *user experience* dan *user interface* pada aplikasi merakit komputer pribadi yang dilakukan menggunakan metode *User Centered Design (UCD)* dan melakukan validasi terhadap *prototype* yang telah dibuat dengan menggunakan pengujian *usability*. Adapun poin-poin penilaian mengenai pengujian seperti waktu pengujian terhadap setiap skenario yang harus dapat diselesaikan tidak lebih dari 30 detik dan kesalahan yang dilakukan oleh partisipan pada saat menggunakan rancangan bersifat *minor mistake* dengan presentase kesalahan tidak lebih dari 50%.

5.2. Desain Antarmuka

Dalam pengembangan antarmuka ini, penulis menggunakan warna gabungan antara warna ungu sedikit gelap dan biru sebagai warna latar belakang antarmukanya. Dalam perancangan desain antarmukanya, penulis menggunakan *icon* dari *plugin* figma yang bernama Icons8. Icons8 merupakan *website* dan *plugin* yang menyediakan berbagai *icon* berwarna maupun tidak (hitam) dan menyediakan ilustrasi yang dapat digunakan. Dalam perancangan desain antarmuka yang dilakukan, penulis memutuskan untuk menggunakan font Inter pada desain antarmukanya. Tampilan antarmuka beranda dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Antarmuka Beranda

5.3. Pengujian Usability dan User Experience

5.3.1. Skenario Meracik Komponen

Partisipan diminta untuk meracik komponen pada aplikasi merakit komputer pribadi yang sesuai dengan alur *prototype* yang telah ditentukan. Alur *prototype* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Alur Prototype

Hasil pengujian pada skenario ini adalah partisipan berhasil mencapai tujuan yang diinginkan. Hasil dari pengujian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian Skenario

Partisipan	Indikator Pengujian		
	Menyimp- an Susunan Kompo- nen	Waktu	Kesala- han
1	✓	19,7	1
2	✓	19,2	0
3	✓	22,2	0
4	✓	20,5	0
5	✓	25,9	1
Jumlah Partisipan yang Berhasil	5	Rata-rata : 21,5 detik	Presentase Kesalahan : 13%
Presentase Keberhasilan	100%	100%	

Terdapat kesalahan oleh partisipan pada saat menggunakan rancangan untuk skenario ini. Ada dua partisipan yang melakukan kesalahan yang sama pada awal membuka rancangan. Kedua partisipan tersebut menekan tombol Mulai Merakit pada saat awal membuka rancangan. Kesalahan ini bersifat minor sehingga tidak perlu melakukan perubahan terhadap rancangan.

5.3.2. Hasil Pengujian Efektivitas

Berdasarkan data yang telah didapat dari setiap skenario, dapat dihitung bagaimana tingkat keberhasilan dari desain antarmuka yang telah dibuat. Hasil dari pengujian efektivitas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Efektivitas

Responden	Skenario Tugas			
	T1	T2	T3	T4
R1	SB	S	S	S
R2	S	S	S	S
R3	S	S	S	S
R4	S	S	S	S
R5	SB	S	S	S

S = Sukses, SB = Sukses Sebagian, G = Gagal

$$\begin{aligned} \text{Completion Rate User} &= \frac{\text{Jumlah tugas yang berhasil diselesaikan}}{\text{Total tugas yang diambil}} \times 100\% \\ &= \frac{(2 \times 0.5) + 18}{20} \times 100\% \\ &= 95\% \end{aligned}$$

5.3.3. Hasil Pengujian Efisiensi

Pengujian efisiensi dilakukan agar dapat melihat bagaimana tingkat kelancaran partisipan dalam menyelesaikan. Hasil waktu yang diperlukan oleh setiap partisipan dalam setiap skenario dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengujian Efisiensi

Responden	Skenario Tugas (detik)			
	T1	T2	T3	T4
R1	19,7	2,9	5,8	8,7
R2	19,2	6,3	10,7	6,6
R3	22,2	7,9	6,1	6,1
R4	20,5	5,9	6,8	5,1
R5	25,9	5,4	5,8	7,5

Setelah mendapatkan hasil pengujiannya, maka selanjutnya adalah melakukan penghitungan *time based efficiency*. Hasil penghitungannya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Pengujian Efisiensi

Respon- den	$\frac{n_{ij}}{t_{ij}}$				$\sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}$
	T1	T2	T3	T4	
R1	0,051	0,345	0,172	0,115	0,683
R2	0,052	0,159	0,093	0,152	0,456
R3	0,045	0,127	0,164	0,164	0,545
R4	0,049	0,169	0,147	0,196	0,561
R5	0,039	0,185	0,172	0,133	0,529
	$\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}$				2,774

$$\begin{aligned} \text{Time Based Efficiency} &= \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR} \\ &= \frac{2,774}{20} \\ &= 0,1387 \end{aligned}$$

goals/sec

5.3.4. Hasil pengujian Kepuasan

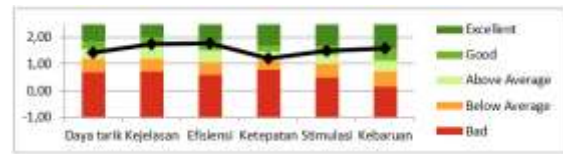
Setelah semua partisipan menyelesaikan semua tugas, maka proses yang terakhir adalah dengan menguji kepuasan partisipan menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Hasil pengujian mendapatkan nilai SUS dengan skor rata-rata 80%. Skor tersebut merupakan skor sempurna.

5.3.5. Hasil Pengujian UEQ

Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik,

penulis menggunakan metode UEQ pada 17 responden baru. Hasil untuk pengujian UEQ dapat dilihat pada Gambar 7.

Gambar 7. Hasil Penilaian Benchmark



6. PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis tentang *user experience* aplikasi merakit komputer pribadi, didapatkanlah beberapa kesimpulan yaitu :

1. Kebutuhan pengguna yang dirancang pada aplikasi merakit komputer pribadi didapatkan dari beberapa proses yang telah dilakukan. Yang pertama adalah dengan melakukan wawancara. Berdasarkan hasil dari wawancara tersebut, dilakukan pembuatan pain point dan membuat solusi dari pain point tersebut untuk menentukan hasil kebutuhan penggunanya.
2. Hasil perancangan *user experience* aplikasi merakit komputer pribadi didapatkan dengan mengacu pada hasil analisis kebutuhan pengguna yang telah dilakukan. *Artefacts* yang dihasilkan berupa *user flow*, desain visual (berupa palet warna, penggunaan *icon*, dan penggunaan *font*), *wireframe*, *screen flow*, dan desain antarmuka. Rancangan aplikasi merakit komputer pribadi memiliki 3 fitur utama yakni fitur menentukan komponen yang sesuai dengan kebutuhan dan modal, fitur menampilkan langkah-langkah merakit komputer, dan fitur untuk menampilkan tempat atau lokasi toko komputer.
3. Hasil pengujian *usability* mendapatkan hasil yang bagus. Metode yang digunakan dalam pengujiannya adalah *usability testing* dan kuesioner SUS (*System Usability Scale*). Pada aspek efektivitas, mendapatkan nilai 95%. Pada aspek efisiensi, mendapatkan nilai 0,1387 *goals/sec*. Kemudian

pada aspek kepuasan menggunakan metode SUS dan mendapatkan nilai 80% yang dimana nilai tersebut termasuk dalam kategori sempurna.

4. Hasil pengujian UEQ (*User Experience Questionnaire*) mendapatkan hasil yang bagus. Pada aspek daya tarik mendapatkan nilai 1,42. Pada aspek kejelasan mendapatkan nilai 1,75. Pada aspek efisiensi mendapatkan nilai 1,78. Pada aspek ketepatan mendapatkan nilai 1,21. Pada aspek stimulasi mendapatkan nilai 1,49. Kemudian pada aspek kebaruan mendapatkan nilai 1,59. Ketika dilakukan *benchmark* terhadap hasil penelitian terdahulu, aspek daya tarik dan ketepatan mendapatkan hasil di atas rata-rata. Kemudian untuk aspek kejelasan, efisiensi, stimulasi, dan kebaruan mendapatkan hasil yang bagus.

6.2. Saran

Guna mengembangkan tulisan atau topik yang telah diteliti oleh penulis, terdapat beberapa saran yang dapat diperhatikan, yaitu :

1. Menambahkan fitur *chat* dengan pemilik toko komputer secara langsung pada aplikasi.
2. Menambahkan fitur untuk memberikan rating & masukan tentang racikan komponen yang dibuat.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Kiswanto, R. H. (2020). Spesifikasi Komputer Rakitan Berdasarkan Kebutuhan dan Anggaran Menggunakan Algoritma Backtracking. 1-12.
- Mifsud, J. (2015). A Guide To Quantify The Usability Of Any System. Retrieved from <https://usabilitygeek.com/>
- Nielsen, J. (2012, January 3). Usability 101: Introduction to Usability. Retrieved from <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- P, E. R., Jonemaro, E. M., & Dewi, R. K. (2021, April). Pengujian User Experience Aplikasi Perangkat Bergerak Jagoan Indonesia Menggunakan Metode Usability Testing. *Volume 5*, 1342-1350.
- Rahman, N. (2018). Implementasi Metode User Centered Design Pada Pengembangan Gim Matematika Berbasis Desktop Bagi Siswa SD NEGERI 1 CANDIWULAN.
- Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests*.
- Saputri, I. S., Fadhli, M., & Surya, I. (2017). Penerapan Metode UCD (User Centered Design) pada E-Commerce Putri Intan Shop Berbasis Web. 270-278.
- Schrepp, D. (2019). *User Experience Questionnaire Handbook*.
- Sharfina, Z., & Santoso, H. B. (2016). An Indonesian Adaptation of the System Usability Scale (SUS).
- Wijaya, N. S., Santika, P. P., Iswara, I. B., & Arsana, I. N. (2021, Maret 18). ANALISIS DAN EVALUASI PENGALAMAN PENGGUNA PaTik BALI DENGAN METODE USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE (UEQ).
- Zumhari, & Rahmadhani, A. Y. (2021). Aplikasi Panduan Merakit Komputer Berbasis Android Pada Slara Komputer Bandar Lampung. *Volume 1*, 1-11.