

IMPLEMENTATION OF USER INTERFACE AND USER EXPERIENCE CAR WASH SERVICE PROVIDER ANDROID BASED APPLICATION “SPOTLESS” USING DESIGN THINKING METHOD

Diva Kurnia Achmadi¹, Swahesti Puspita Rahayu², Yogie Indra Kurniawan*³

^{1,2,3}Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia
Email: ¹diva.achmadi@mhs.unsoed.ac.id, ²swahesti.rahayu@unsoed.ac.id, ³yogie@unsoed.ac.id

(Naskah masuk: 18 April 2022, Revisi : 15 November 2022, diterbitkan: 26 Desember 2022)

Abstract

"SPOTLESS" is an Android-based mobile application that provides car wash services to assist customers in ordering car wash appointments and vehicle wash pick-up services at the customer's desired place. "SPOTLESS" can be a solution for car users to avoid long queues for car washing or the lack of time to take their car directly to the washroom. The increasing demand for vehicle washing services affects business competition in this business, causing many customers to complain because they have to wait in queues for too long, disrupting customers' routine activities. To improve customer satisfaction, the interface is designed using the design thinking method, which was tested using the eye-tracking method through 5 participants to determine the feasibility level from the user's side. After 3 iterations of testing using Maze, we got a usability score of 86 which is included in the high usability category.

Keywords: Application, Car Wash Service, Design Thinking, User Experience, User Interface.

IMPLEMENTASI USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE APLIKASI PENYEDIA LAYANAN PENCUCIAN MOBIL “SPOTLESS” BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING

Abstrak

“SPOTLESS” merupakan aplikasi berbasis *mobile Android* yang menyediakan layanan pencucian mobil untuk membantu pelanggan dalam memesan janji temu pencucian mobil dan layanan jemput pencucian kendaraan di tempat yang diinginkan pelanggan. “SPOTLESS” dapat menjadi solusi bagi pengguna kendaraan mobil menghindari antrian panjang cucian mobil atau tidak adanya waktu untuk membawa mobil langsung ke tempat pencucian. Meningkatnya permintaan jasa pencucian kendaraan mempengaruhi persaingan bisnis dalam bisnis ini sehingga menyebabkan banyaknya pelanggan yang mengeluh karena harus menunggu antrian terlalu lama yang berdampak terganggunya aktifitas rutin para pelanggan. Untuk meningkatkan kepuasan pelanggan, dilakukan perancangan antarmuka menggunakan metode *design thinking* yang kemudian dilakukan *testing* menggunakan metode *eye tracking* melalui 5 orang partisipan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari sisi pengguna. Setelah dilakukan 3 kali iterasi pengujian menggunakan Maze, didapatkan *usability score* sebesar 86 yang termasuk ke dalam kategori *high usability*.

Kata kunci: Aplikasi, Design Thinking, Layanan Pencucian Mobil, User Experience, User Interface.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi internet dan aplikasi *mobile* telah membawa kita selangkah lebih maju dalam penerapan teknologi di kehidupan modern salah satunya adalah aplikasi untuk mendapatkan barang dan jasa. “SPOTLESS” merupakan aplikasi berbasis *mobile Android* yang menyediakan layanan pencucian mobil, untuk membantu pelanggan dalam memesan janji temu pencucian mobil dan layanan jemput pencucian kendaraan di tempat yang

diinginkan pelanggan. “SPOTLESS” ini dapat menjadi solusi bagi pemilik pengguna kendaraan mobil menghindari antrian panjang cucian mobil atau tidak adanya waktu untuk membawa mobil langsung ke tempat pencucian mobil. Meningkatnya permintaan jasa pencucian kendaraan mempengaruhi persaingan bisnis dalam bisnis ini dan menyebabkan banyaknya masyarakat yang mengeluh karena harus menunggu antrian terlalu lama yang berdampak terganggunya aktifitas kerja rutin masyarakat karena harus menunggu antrian [1]-[2]. Hal ini menjadi salah

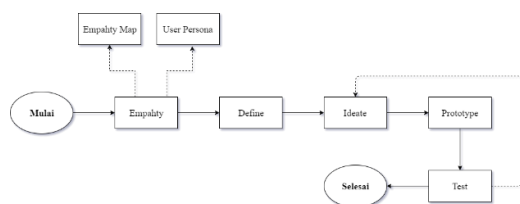
satu kendala bagi pelanggan dan salah satu kerugian bagi sang pemilik tempat pencucian mobil. Permasalahan yang ada tersebut menjadi latar belakang penelitian perancangan UI/UX aplikasi “SPOTLESS”.

Terdapat dua aplikasi dengan fungsi yang hampir sama. Penulis melakukan *review* pada aplikasi pencucian mobil berbasis *smartphone* dan website. Pada aplikasi Mobiklin berbasis *website* terdapat fungsi yang kurang tepat, yaitu fungsi tombol pada *placeholder* nomor Whatsapp yang membingungkan, pemilihan waktu yang sudah ditentukan tanpa bisa dirubah oleh pengguna (opsional) dengan model *dropdown* [3]. Kemudian untuk aplikasi Hepicar memiliki simbol yang tidak sesuai dengan info kendaraan (misal simbol motor dan mobil), sedikit fitur, ruang kosong/*whitespace* pada tampilan beranda yang memakan lebih banyak, foto pada konten layanan yang digunakan sama semua, dan menggunakan *guidelines IOS* bukan *Android* [4].

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti membuat penelitian yang berjudul “Implementasi User Interface dan User Experience Aplikasi Penyedia Layanan Pencucian Mobil “SPOTLESS” Berbasis Android Menggunakan Metode Design Thinking” yang bertujuan untuk perancangan UI/UX aplikasi layanan pencucian mobil sehingga, memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan layanan pencucian mobil bagi pelanggan dan meningkatkan keuntungan bagi pemilik tempat usaha. [5][6].

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *design thinking* mulai dari awal perancangan sampai akhir, sehingga menghasilkan tingkat *user experience* yang baik. [7] Gambar 1 menunjukkan tahapan dan alur dari penelitian.



Gambar 1. Alur Penelitian

Tahapan yang dilakukan untuk merancang desain user interface dan user experience meliputi:

a. Empathy

Proses awal ini harus menempatkan peneliti sebagai pengguna agar dapat memahami posisi pengguna dari segi kebutuhan, pengalaman, dan *problem solving*. Tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan pengembangan desain nantinya. Pengumpulan data dilakukan dengan 2 metode:

1. Empathy Map

Proses ini untuk memudahkan dalam memahami dan memprioritaskan kebutuhan

pengguna serta mendapatkan 4 kuadran (*says, think, feels, does*). [8]

2. User Persona

Penulis menggunakan proses ini untuk mengenali kebutuhan dan ekspektasi para pengguna nyata aplikasi kita. Namun, peneliti fokus mengarah kepada pengguna yang benar-benar dibutuhkan untuk membangun *user persona*. [9]

b. Define

Pada tahapan ini peneliti berupaya memahami permasalahan yang telah terkumpul mengenai kondisi yang sedang terjadi, dengan melakukan *Information Architect* yang mampu memetakan informasi yang akan ditampilkan didalam aplikasi tersebut. Kemudian, dilakukan pembuatan *user flow* yang akan memudahkan penulis dari gambaran proses yang dilalui pengguna cara memesan sebuah layanan dengan aplikasi yang akan dibuat. [10]

c. Ideate

Tahap ini adalah tahap dimana peneliti mencari sebuah solusi dari hasil ide yang telah dikumpulkan terhadap masalah yang didapat. Dari pencarian peneliti terkait solusi dilakukan eksplorasi desain berupa referensi yang sesuai dengan aplikasinya dan menghasilkan beberapa solusi berupa *low-fidelity wireframe*. [11]

d. Prototype

Pada tahap ini terbentuk sebuah solusi atas ide yang sudah diterapkan untuk diimplementasikan ke dalam aplikasi yang akan menjadi suatu produk. Setelah melakukan eksplorasi pada bentuk *low-fidelity*, lalu kemudian menjadikan desain yang interaktif. Nantinya, pengguna dapat mencoba hasil *prototype* ini untuk diuji apakah sudah sesuai dengan kebutuhan dan pengalaman pengguna. [12]

e. Test

Tahap terakhir ini peneliti melakukan percobaan kepada pengguna asli. Untuk mendapatkan pengalaman pengguna dari produk uji coba ini, perlu ada umpan balik sehingga menjadikannya produk yang baik. Pada tahapan ini penulis melakukan *usability testing* untuk pengujian secara *online* menggunakan tipe *Eye Tracking* melalui alat yang bernama Maze. Dengan melakukan pengujian tipe ini dapat diketahui apa yang paling menarik perhatian target *audience*, apakah visual lebih menarik daripada produk competitor, dan elemen mana yang paling diperhatikan dan terlewatkan dari visual. Hasil dari *usability testing* kepada pengguna dapat menemukan kepuasan dan efiseinsi yang bisa dilihat dari *eye tracking heat map* sejauh mana pengguna mengeksplorasi visual, teks, dan konten dari beberapa halaman *prototype*. [13].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan hasil penggunaan metode *Design Thinking* pada *empathy, define, ideate, prototyping, dan testing*. Pada tahapan *Empathy* output yang dihasilkan berupa *empathy*

map, dan *user persona*. Selanjutnya, pada tahap *Define* yang dibuat adalah *information architect* dan *user flow*. Setelah mendapatkan permasalahan maka dilanjutkan dengan tahapan *ideate* untuk mencari solusi berupa *wireframe* kemudian dilanjutkan dengan pembuatan *prototype*. Hasil dari *prototype* akan di uji dengan *usability testing*.

3.1. Tahap *Empathy*

Tahap empati bertujuan untuk memahami pengguna dalam penggunaan aplikasi karena desainer dapat berempati kepada pengguna dalam memahami permasalahan. Pada tahap ini tujuan tersebut akan dicapai dengan menggunakan metode *empathy map*, dan *user persona*.

3.1.1. *Empathy Map*

Empathy map dilakukan setelah partisipan mengisi kuisioner. Proses ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dan meningkatkan empati kepada pengguna. *Empathy map* dari keseluruhan partisipan berjumlah 33 orang dapat ditunjukkan oleh tabel 1.

Dari *empathy map* pada tabel 1, diketahui bahwa partisipan mengatakan bahwa pembayaran bermasalah, Informasi pengguna tidak jelas, aplikasi yang sering tertutup secara tiba-tiba, kapasitas memori besar dan penggunaan aplikasi yang sulit dipahami pengguna.

Tiga puluh tiga partisipan juga berfikir bahwa sebuah aplikasi layanan pencucian mobil haruslah praktis saat digunakan. simpel informasi di halaman *order*, menghemat waktu karena transaksi untuk pemesanan layanan dapat dilakukan secara online dimanapun dan kapanpun, tahapan aplikasi yang sederhana tidak membingungkan pengguna serta *load time* tidak memakan waktu lama.

Saat menggunakan aplikasi, para partisipan merasakan beberapa kendala saat melakukan pengaduan masalah ke *costumer service*, akibat adanya pengelolaan pada aplikasi serta kesulitan dalam melakukan pengisian pemesanan reservasi. Selain itu, banyaknya *bug* pada aplikasi mengakibatkan lambatnya *load time* sampai aplikasi sering mengalami *crash*.

Secara keseluruhan, para partisipan bertujuan untuk *booking* reservasi cuci mobil, mengetahui informasi tempat pencucian mobil dan mengetahui jumlah antrian untuk menghindari lamanya menunggu mendapatkan pelayanan.

Tabel 1. *Empathy map* dari 33 partisipan

1. Lambat dalam konfirmasi pengaduan masalah yang ada.	1. Penambahan halaman untuk registrasi <i>online</i> .
2. Tampilan antarmuka tidak menarik.	2. Kemudahan melakukan transaksi pembayaran.
3. Mengubungi lewat fitur <i>call center</i> di aplikasi.	3. Transaksi pemesanan yang mudah di pakai.
4. Mengadukan masalah pada aplikasi yang ada.	4. Fitur lengkap sesuai kebutuhan.

5. Pelanggan tidak perlu repot keluar rumah.	5. Praktis saat dipakai aplikasinya.
	6. Hemat waktu saat transaksi reservasi.
	7. Meningkatkan kualitas pelayanan pemesanan.
	8. Tidak ribet adanya tahapan yang kurang sinkron.
	9. Efisien saat digunakan proses pemesanan cuci mobil.

Says	Thinks
Does	Feels
1. Menghubungi melalui fitur <i>customer service</i> .	1. Nge- <i>bug</i> akibat banyaknya proses
2. Lebih mengutamakan penggunaan aplikasi Android.	2. Menunggu akses lama di halaman <i>splash screen</i> .
3. Adanya penambahan paket pilihan.	3. Lambat di halaman saat diakses.
4. Memanggil spesialis salon mobil ke rumah.	4. Sinyal kurang konsisten saat pakai aplikasi.
	5. <i>Crash</i> di setiap halaman.
	6. Rumit pengisian reservasi yang kurang cocok.
	7. Proses di setiap halaman lebih lama adanya ukuran aplikasi.

3.1.2. *User Persona*

User persona perlu dilakukan untuk memahami tiap individu yang akan menghadapi permasalahan sehingga, didapatkan kesimpulan yang berisi solusi dari masalah yang terjadi. Data *user persona* diperoleh melalui kuisioner yang telah dilakukan.

User persona dibagi menjadi lima bagian yaitu, tujuan penggunaan aplikasi, kekurangan aplikasi, kelebihan aplikasi, metode pembayaran yang diinginkan dan jenis sistem operasi perangkat yang digunakan. *User persona* dari lima partisipan dapat ditunjukkan oleh tabel 2.

Tabel 2. *User persona* 5 partisipan

	Tujuan	Praktis tidak ribet
Joko (Mahasiswa 18-25 tahun)	Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> ● Penambahan paket layanan ● Menambahkan metode pembayaran
	Kekurangan	<ul style="list-style-type: none"> ● Sinyal buruk ● Masih suka <i>nge-bug</i>
	Metode Pembayaran yang dipilih	<i>E-wallet</i> , bayar tunai, <i>m-banking</i>
	Sistem Operasi yang digunakan	Android
Odit (Pengusaha 26-35 tahun)	Tujuan	Untuk mengetahui aplikasi layanan pencucian mobil bermanfaat atau tidak
	Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> ● Penambahan paket layanan ● Menambahkan metode pembayaran
	Kekurangan	<ul style="list-style-type: none"> ● Akses lama ● Pengaduan masalah tidak ada
	Metode Pembayaran yang dipilih	<i>M-banking</i>

Yanto (Pengusaha 26-35 tahun)	Sistem Operasi yang digunakan	Android
	Tujuan	Pemesahan layanan pencucian mobil tanpa keluar rumah menggunakan <i>handphone</i>
	Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> • Penambahan paket layanan • Menambahkan metode pembayaran
Ope (Mahasiswa 18-25 tahun)	Kekurangan	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih rumit • Proses lama
	Metode Pembayaran yang dipilih	Bayar tunai, <i>m-banking</i>
	Sistem Operasi yang digunakan	Android
Ita (Mahasiswi 18-25 tahun)	Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya registrasi online • Memiliki jadwal yang jelas • Adanya promo • Pembayaran bersifat <i>cashless</i>
	Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> • Layanan <i>costum order</i> • Menambahkan metode pembayaran
	Kekurangan	<ul style="list-style-type: none"> • Konfirmasi lambat • Tampilan aplikasi
	Metode Pembayaran yang dipilih	<i>E-wallet</i> , bayar tunai, <i>m-banking</i>
	Sistem Operasi yang digunakan	Android
	Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> • Terciptanya aplikasi yang sangat memudahkan pengguna secara <i>online</i> • Fasilitas apa saja yang didapat • Aplikasi yang dapat melihat antrian banyak atau sedikit
	Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan aplikasi • Menambahkan metode pembayaran
	Kekurangan	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi lambat • Tombol ulang halaman tidak ada
	Metode Pembayaran yang dipilih	<i>E-wallet</i> , bayar tunai
	Sistem Operasi yang digunakan	Android

3.2. Tahap Define

Setelah melakukan riset, selanjutnya penulis akan melakukan analisis dari hasil yang didapat sebelumnya dengan proses *define*. Proses ini dilakukan untuk memahami detail dari kebutuhan dan masalah apa yang dialami oleh pengguna.

3.2.1. Information Architecture

Information Architecture (IA) digunakan untuk memudahkan penulis untuk membuat *system* navigasi serta mempermudah untuk penggunaannya untuk menemukan apa yang mereka temukan [14]. Hasil *Information Architecture* ditampilkan pada gambar 2:



Gambar 2. Spotless information architecture

Pada aplikasi *Spotless*, terdapat 16 menu navigasi. Yaitu *open app page*, *setting page*, *favourite page*, *reserve page*, *package page*, *payment method page*, *success payment page*, *error page*, *splash page*, *login page*, *sign up page*, *OTP verification*, *success page*, *home page*, *outboarding page*, *contact & PIN*.

3.3. Tahap Ideate

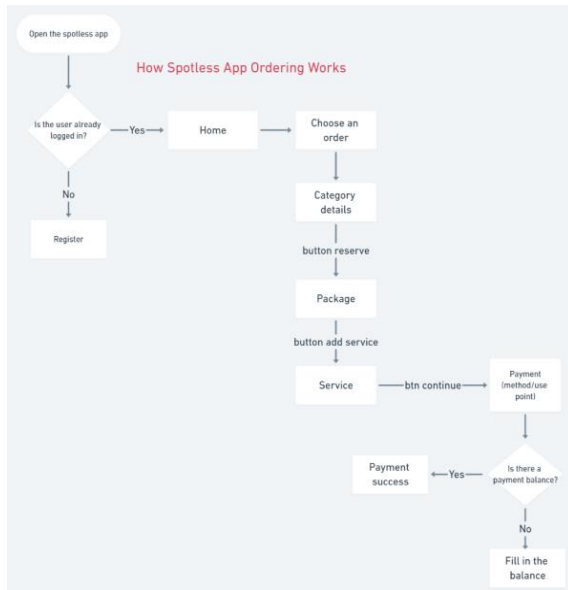
Tahap *ideate* dilakukan untuk memahami kebutuhan dan kesulitan pengguna. Proses *ideate* dilakukan dalam dua tahap. Yaitu *user flow* dan *wireframe*.

3.3.1. User Flow

User flow adalah langkah langkah yang dilakukan oleh pengguna saat menggunakan suatu produk untuk menyelesaikan suatu task. *User flows* berfokus pada bagaimana cara pengguna berinteraksi dengan produk.

User flows menekankan pada pernyataan bahwa setiap pengguna mungkin saja tidak melakukan *flow* yang sama pada setiap *task*. Ketika memutuskan untuk menggunakan diagram ini, seorang *UI/UX designer* harus memiliki banyak skenario berbeda. [15].

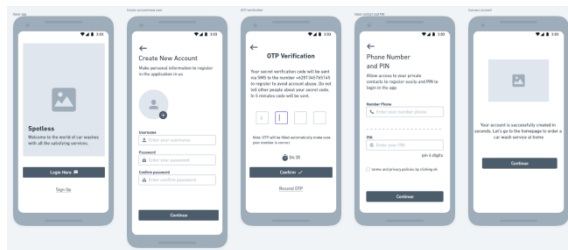
Pada gambar 3 adalah cara kerja dimana pelanggan dapat melewati arus pengguna yang sudah dibuat secara urut dengan perlu melakukan klik pada pemesanan layanan cuci mobil dari awal masuk aplikasi hingga sukses pembayaran yang akan dilaluinya.



Gambar 3. User Flow aplikasi Spotless

3.3.2. Wireframe

Pembuatan *wireframe* ini dibuat berdasarkan dari proses sebelumnya yaitu *empathy map* dan *define*. Dari proses yang telah dilakukan didapat beberapa poin penting seperti tujuan, kebutuhan, dan pengguna yang rata – rata usianya sekitar 20 – 45 tahun diantaranya mahasiswa/i, pekerja, karyawan, serta pengusaha. Maka dari itu aplikasi Spotless harus dibuat dengan mudah dan sederhana dalam penggunaan dengan estetikanya. Wireframe tampilan versi android untuk aplikasi Spotless dapat ditunjukkan oleh gambar 4.



Gambar 4. Wireframe tampilan versi Android.

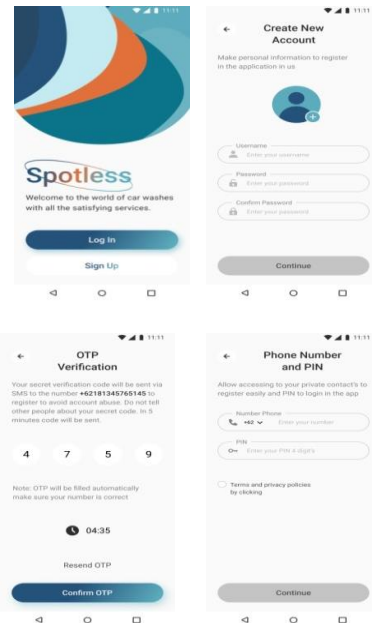
3.4. Prototype

Setelah membuat rancangan *wireframe*, penulis melakukan pembuatan *prototype* yang akan diuji apakah sudah memenuhi kebutuhan pengguna atau belum. *Prototype* ini dibuat dengan alat Figma yang kemudian dilakukan pengujian dengan Maze sebagai alat untuk pengujian *usability testing*.

3.4.1. High Fidelity

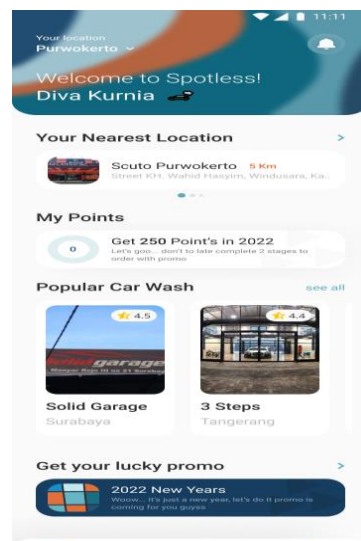
Setelah selesai pembuatan *wireframe*, selanjutnya membuat *prototype* untuk diujikan nanti. Pada pembuatan pertamanya, penulis membuat halaman *Android* terlebih dahulu dalam bentuk *handphone* dengan ukuran 360 x 800 atau bisa disebut tipe *Android Large*.

Hasil halaman awal registrasi dapat ditunjukkan oleh gambar 5. Pada gambar tersebut, terdapat 5 buah tampilan, yaitu tampilan awal dari aplikasi. Kemudian, halaman untuk “Create New Account” yang meminta pengguna untuk memasukkan username dan password. Selanjutnya terdapat halaman OTP verification untuk menghindari kesalahan penggunaan aplikasi dari orang yang tidak bertanggung jawab. Yang terakhir, terdapat halaman untuk verifikasi nomor handphone dan PIN yang telah dikirimkan.

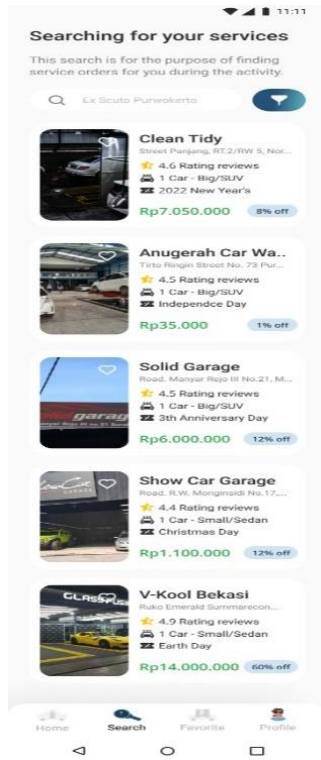


Gambar 5. Halaman awal registrasi

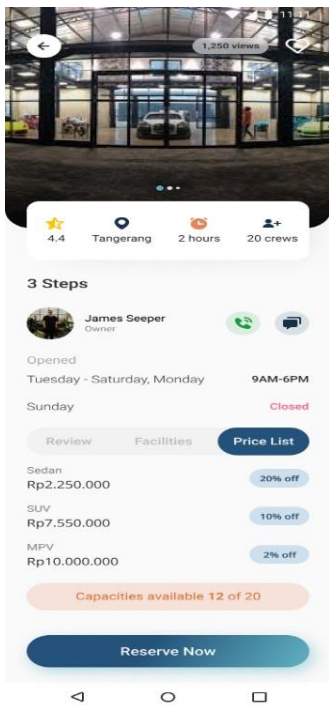
Selain halaman awal registrasi, terdapat beberapa halaman, seperti halaman menu beranda (gambar 6), halaman menu pencarian (gambar 7), halaman menu carwash detail (gambar 8), serta beberapa tampilan yang lain.



Gambar 6. Halaman Menu Beranda



Gambar 7. Halaman Menu Pencarian



Gambar 8. Halaman Menu carwash detail

3.5. Tahap Testing

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Usability Testing* untuk mengetahui apakah pengguna dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dengan baik [16][17]. Pengujian ini tidak menekankan pada menghitung berapa lamanya *load page* melainkan menghitung waktu yang dibutuhkan pengguna saat menyelesaikan tugas kepada 5 partisipan, yaitu 5 orang untuk mendapatkan indikator dan 5 orang.

Terdapat beberapa indikator pada setiap pengujian beserta warna yang diberikan, dengan keterangan sebagai berikut :

1. Hasil = **Tidak langsung** -- penguji yang menyelesaikan misi melalui jalur yang tidak terduga, berwarna oranye.
2. Hasil = **Sukses langsung** – penguji yang menyelesaikan misi melalui jalur yang diharapkan, berwarna biru.
3. Hasil = **Menyerah** – penguji yang meninggalkan atau menyerah misi berwarna merah.

3.5.1. Skenario untuk mendapatkan indikator

a. Skenario membuat akun

Skenario pembuatan akun dapat ditunjukkan oleh tabel 3.

Tabel 3. Skenario membuat akun

Partisipan	Membuat Akun	Hasil	Indikator
1	125.55 detik	Tidak langsung	●
2	773.9 detik	Tidak langsung	●
3	635.3 detik	Tidak langsung	●
4	134.8 detik	Tidak langsung	●
5	83.2 detik	Tidak langsung	●

Dari hasil yang diperoleh pada tabel 3, dapat disimpulkan bahwa partisipan dapat menyelesaikan tugasnya dengan jalur yang tidak diharapkan dan diperoleh indikator berwarna oranye dari hasil pengujian skenario dengan waktu yang didapatkan dari 5 partisipan. Kelima responden menyelesaikan satu skenario dengan hasil berbeda – beda yang menunjukkan bahwa maka waktu bukanlah acuan tetapi responden kurang melakukan eksplorasi.

Pengujian pada skenario ini mempunyai tahapan yang panjang kurang lebih 19 halaman, sehingga mengakibatkan beberapa mis-klik dan mis-halaman sangat berpengaruh dari hasil indikator tersebut.

b. Skenario melihat lokasi terdekat

Hasil skenario untuk melihat lokasi terdekat dapat ditunjukkan oleh tabel 4.

Tabel 4. Skenario melihat lokasi terdekat

Partisipan	Melihat lokasi	Hasil	Indikator
1	27.9 detik	Sukses langsung	●
2	12.02 detik	Menyerah	●
3	93.6 detik	Sukses Langsung	●
4	13.9 detik	Sukses langsung	●
5	18.6 detik	Sukses langsung	●

Dari hasil yang diperoleh pada tabel 4, dapat disimpulkan bahwa 4 partisipan dapat menyelesaikan tugas dengan lancar tetapi salah satu darinya tidak menyelesaikannya dengan baik. Hal ini terlihat dari indikator hasil dari pengujian skenario bahwa pada 4 partisipan dihasilkan warna biru yang berarti partisipan sukses menjalankan misi melalui jalur yang diharapkan sesuai tugas yang diberikan. Satu partisipan menghasilkan warna pengujian merah

dimana tanda indikator ini disebabkan karena partisipan menyerah dan tidak menyelesaikan skenario. Hal ini dapat terjadi karena responden kurang melakukan eksplorasi dalam pengerjaan testingnya.

c. Skenario detail cucian mobil

Hasil skenario detail cucian mobil dapat ditunjukkan oleh tabel 5.

Tabel 5. Skenario detail cucian mobil

Partisipan	Detail cucian mobil	Hasil	Indikator
1	16.4 detik	Sukses langsung	●
2	26.5 detik	Menyerah	●
3	399 detik	Tidak langsung	●
4	25.3 detik	Tidak langsung	●
5	19.56 detik	Tidak langsung	●

Dari hasil yang diperoleh pada tabel 5, dapat disimpulkan bahwa partisipan dapat menyelesaikan hanya 4 partisipan saja dengan salah satu partisipan tersebut berhasil melalui misi yang diharapkan dari testing ini dengan warna indikator biru serta 3 partisipan lainnya melewati jalur yang tak terduga alhasil indikator berwarna oren, perbedaan dari 2 warna tersebut yaitu oren dan biru adalah sama – sama menyelesaikan misinya tetapi jalur misi yang berwarna oren mengakibatkan miss-halaman yang terlewat dan miss-kliknya. Namun salah satu partisipan dengan pengujian skenario ini secara langsung menyerah alhasil tidak menyelesaikan misi ini dengan baik dengan indikator berwarna merah menandakan kurang bereksplorasi pada pengujian testing ini.

d. Skenario memesan layanan cucian mobil

Hasil skenario memesan layanan cucian mobil dapat ditunjukkan oleh tabel 6.

Tabel 6. Skenario memesan layanan cucian mobil

Partisipan	Memesan layanan	Hasil	Indikator
1	119.1 detik	Tidak langsung	●
2	140.8 detik	Menyerah	●
3	74.8 detik	Tidak langsung	●
4	107.8 detik	Tidak langsung	●
5	50.51 detik	Sukses langsung	●

Dari hasil yang diperoleh pada tabel 6, disimpulkan bahwa partisipan dapat menyelesaikan sampai skenario ini selesai, dimana dari 5 partisipan salah satunya berhasil melalui misi jalur yang diharapkan serta 3 partisipan lainnya berhasil tetapi misi yang melalui jalurnya tidak terduga dimana yang dilaluinya ada yang terlewat halaman pengujian yang diharapkan dan juga salah satunya menyerah tanpa menyelesaikan misi pengujian ini dikarenakan kurang eksplor di semua halaman.

e. Skenario masuk akun

Hasil skenario masuk akun dapat ditunjukkan oleh tabel 7.

Dari hasil yang diperoleh pada tabel 7, dapat disimpulkan bahwa partisipan dapat menyelesaikan skenarionya dengan lancar. Dari 5 partisipan 2 diantaranya menyelesaikannya dengan jalur yang tidak diharapkan alhasil pengujian yang dilalui mendapatkan hasil indikator berwarna oren karena mereka melewati miss-halaman atau bisa dikatakan lupa apa tugas pengujian yang sedang dilakukannya dan 3 partisipan lainnya mendapatkan hasil indikator berwarna biru karena berhasil melewati misi jalur yang diharapkan pada testing skenario ini dengan mudah.

Tabel 7. Skenario masuk akun

Partisipan	Masuk Akun	Hasil	Indikator
1	4013.1 detik	Tidak langsung	●
2	11.9 detik	Tidak langsung	●
3	13.2 detik	Sukses langsung	●
4	29.5 detik	Sukses langsung	●
5	3.63 detik	Sukses langsung	●

f. Skenario mengamati perkembangan layanan

Hasil skenario mengamati perkembangan layanan dapat ditunjukkan oleh tabel 8.

Tabel 8. Skenario mengamati perkembangan layanan

Partisipan	Mengamati perkembangan layanan	Hasil	Indikator
1	36.8 detik	Sukses langsung	●
2	170.9 detik	Menyerah	●
3	39.9 detik	Sukses langsung	●
4	43.3 detik	Sukses langsung	●
5	25.97 detik	Sukses langsung	●

Dari hasil yang diperoleh tabel 8, dapat disimpulkan bahwa partisipan dapat menyelesaikannya dengan lancar melalui jalur misi yang diharapkannya, hanya saja salah satu dari partisipan yang tidak dapat menyelesaikannya dengan baik alhasil partisipan tersebut menyerah begitu saja dengan rata – rata durasi waktu pengerjaan yang paling tinggi dibandingkan dengan partisipan lainnya karena akibat ekspolrasi yang masih kurang atau tidak memerhatikan tugas misinya tentang apa.

g. Skenario pencarian layanan cuci mobil

Hasil skenario pencarian layanan cuci mobil dapat ditunjukkan oleh tabel 9.

Tabel 9. Skenario pencarian layanan cuci mobil

Partisipan	Pencarian layanan	Hasil	Indikator
1	4013.1 detik	Tidak langsung	●
2	11.9 detik	Tidak langsung	●
3	13.2 detik	Sukses langsung	●
4	29.5 detik	Sukses langsung	●
5	3.63 detik	Sukses langsung	●

Dari hasil yang diperoleh pada tabel 9, dapat disimpulkan bahwa partisipan dapat menyelesaikannya dengan baik bagi salah satu partisipan yang berhasil melewati misi jalur yang

diharapkannya dengan indikator berwarna biru, sedangkan 4 partisipan lainnya terkendala saat melakukan proses pencarian pada menu dan kolom pencariannya alhasil misi yang melewati jalur yang tidak terduga dengan indikator berwarna oren karena kurangnya eksplorasi dalam pengujian skenario ini.

Hasil akhir pengujian skenario mendapatkan hasil yang kurang yaitu 41 skor, dan merupakan hasil yang masih minim untuk aplikasi tersebut digunakan.

3.5.2. Pengujian iterasi pertama

Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *Usability Testing* yang merupakan tahapan terakhir dalam penelitian. Pengujian ini bertujuan untuk memahami sejauh mana pengguna dapat menyelesaikan kegiatan tugas yang diberikan dengan mudah dan nyaman didalam aplikasi. Pengujian ini melibatkan 5 partisipan, dilakukan untuk memahami seberapa cepat partisipan mampu berproses untuk menyelesaikan tugas yang tersedia.

a. Pengujian membuat akun

Hasil pengujian membuat akun dapat ditunjukkan oleh tabel 10.

Tabel 10. Pengujian membuat akun

Partisipan	Membuat Akun	Hasil	Indikator
1	78.2 detik	Menyerah	●
2	39.3 detik	Menyerah	●
3	405.6 detik	Menyerah	●
4	48.8 detik	Sukses langsung	●
5	86.8 detik	Sukses langsung	●

Berdasarkan hasil dari pengujian pada tabel 10, terdapat 3 partisipan yang mendapatkan indikator berwarna merah saat membuat akun Spotless dikarenakan beratnya file pada prototipe ketika ditambahkan ke dalam aplikasi testing ini mengakibatkan menyerah pun bisa terjadi, melakukan pengujian iterasi pertama ini ada perbedaan ketika membuat akun dari pengujian sebelumnya, yang sekarang ketika membuat akun pilih “*SignUp*” kemudian pilih tombol “ikon tambahkan foto profil” yang nantinya diarahkan ke halaman *slide up* avatar 2D hingga berhasil membuat akun sedangkan pengujian sebelumnya partisipan memilih bagian di halaman membuat akun baru di bagian “*username*”.

b. Pengujian melihat lokasi terdekat

Hasil pengujian melihat lokasi terdekat dapat ditunjukkan oleh tabel 11.

Tabel 11. Pengujian melihat lokasi terdekat

Partisipan	Melihat lokasi terdekat	Hasil	Indikator
1	43.6 detik	Sukses langsung	●
2	28.1 detik	Sukses langsung	●
3	138.2 detik	Sukses langsung	●
4	92.2 detik	Sukses langsung	●
5	14.3 detik	Sukses langsung	●

Berdasarkan hasil pengujian diatas, partisipan mampu menyelesaikan semua langkah dengan mudah pada skenario yang diberikan sesuai tujuan misi yang diharapkan karena indikator dengan warna biru menandakan bahwa mereka mengikuti alur prototipe yang sudah dicontoh oleh pembuat pengujian ini dan waktu bukanlah ujung dari hasil indikator melainkan rata – rata waktu dalam pengerjaan pengujianya.

c. Pengujian detail cucian mobil

Hasil pengujian detail cucian mobil ditunjukkan oleh tabel 12.

Tabel 12. Pengujian detail cucian mobil

Partisipan	Detail cucian mobil	Hasil	Indikator
1	21.4 detik	Sukses langsung	●
2	440.2 detik	Tidak langsung	●
3	145.7 detik	Tidak langsung	●
4	15.9 detik	Sukses langsung	●
5	22.6 detik	Sukses langsung	●

Berdasarkan hasil pengujian tabel 12, partisipan yang memakan waktu paling lama untuk melihat detail cucian mobil, hanya terjadi 2 partisipan saja dengan memutuskan untuk tidak revisi ulang desainnya dan tetap sama dari pengujian sebelumnya. Hasil dari 2 partisipan tersebut mendapatkan indikator tidak langsung tetapi menyelesaikan tugasnya sampai selesai hanya saja memilih jalur yang tidak diharapkannya dan kurang mengeksplorasi keseluruhan setiap halaman di pengujian yang mengakibatkan lamanya waktu yang didapat.

d. Pengujian pencarian layanan

Hasil pengujian pencarian layanan dapat ditunjukkan oleh tabel 13.

Tabel 13. Pengujian pencarian layanan

Partisipan	Pencarian layanan	Hasil	Indikator
1	30.4 detik	Sukses langsung	●
2	900.0 detik	Sukses langsung	●
3	234.2 detik	Tidak langsung	●
4	58.7 detik	Sukses langsung	●
5	19.1 detik	Sukses langsung	●

Berdasarkan hasil pengujian tabel 13, salah satu partisipan yang memakan waktu paling lama untuk melakukan pencarian layanan cuci mobil dengan mendapatkan hasil indikator berwarna oren atau bisa dikatakan tidak langsung karena saat eksplorasi dalam testing kurang meluas saat mencobanya langsung alhasil memakan waktu lebih banyak. Tetapi 1 partisipan tersebut mampu menyelesaikan tugas skenario ini dengan baik hanya saja saat melakukan pengujian melalui jalur yang tidak terduga hingga akhirnya tidak mengikuti arahan yang diberikannya.

e. Pengujian memesan layanan

Hasil pengujian memesan layanan dapat ditunjukkan oleh tabel 14.

Berdasarkan hasil pengujian tabel 14, 5 partisipan dapat menyelesaikan pengujian dengan baik sampai selesai tetapi mendapatkan indikator berwarna oren, karena pengujian dengan proses yang sama dari sebelumnya dan didapatkan hasil dengan melewati jalur yang tidak diharapkan dari waktu yang paling cepat hingga waktu yang cukup lama membuatnya tidak mendapatkan indikator yang baik diakibatkan kurangnya eksplorasi tinggi terhadap pengujian ini kepada partisipan.

Tabel 14. Pengujian memesan layanan

Partisipan	Memesan layanan	Hasil	Indikator
1	1576.6 detik	Tidak langsung	●
2	460.5 detik	Tidak langsung	●
3	85.8 detik	Tidak langsung	●
4	148.5 detik	Tidak langsung	●
5	50.1 detik	Tidak langsung	●

f. Pengujian masuk akun

Hasil pengujian masuk ke akun dapat ditunjukkan oleh tabel 15.

Tabel 15. Pengujian masuk akun

Partisipan	Masuk akun	Hasil	Indikator
1	6.5 detik	Sukses langsung	●
2	137.2 detik	Sukses langsung	●
3	11.1 detik	Sukses langsung	●
4	231.8 detik	Tidak langsung	●
5	4.5 detik	Sukses langsung	●

Dari hasil tabel 15, terdapat 1 partisipan yang memakan waktu lama hanya untuk masuk akun dikarenakan hanya terjadi 1 saja yang mengalami hasil indikator yang berbeda tetapi hasil tersebut partisipan ini dapat menyelesaikan tugasnya dengan baik hingga selesai dikarenakan lupa tugas misinya terjadinya melewati halaman yang berlebihan dari yang dibuatnya pengujian. Memutuskan untuk tidak merevisi desain dan alur prototipenya tetap sama.

g. Pengujian mengamati perkembangan

Hasil pengujian mengamati perkembangan dapat ditunjukkan oleh tabel 16.

Tabel 16. Pengujian mengamati perkembangan

Partisipan	Mengamati perkembangan	Hasil	Indikator
1	62.5 detik	Sukses langsung	●
2	71.5 detik	Sukses langsung	●
3	70.0 detik	Sukses langsung	●
4	34.0 detik	Sukses langsung	●
5	13.5 detik	Sukses langsung	●

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel 16, partisipan mampu menyelesaikan tugas dengan mudah pada skenario yang diberikan berdasarkan tujuan yang diharapkan yang menandakan kemudahan dalam menyelesaikan tugasnya dengan waktu yang cepat.

h. Hasil pengujian iterasi pertama

Dari keseluruhan hasil iterasi pertama mendapatkan perubahan dari pengujian skenario yang hasilnya masih kurang, alhasil melakukan lagi pengujian iterasi pertamanya dengan peningkatan yang lebih baik. Berupa 5 partisipan yang sama dengan sebelumnya dan juga pengujian berisikan 7 tugas + 2 pertanyaan bebas totalnya adalah 9 blok. Hasil skor dari pengujian iterasi pertama adalah 56, yang artinya masih kurang karena bisa dikatakan bahwa aplikasi Spotless ini belum bisa dipakai untuk pengguna.

3.5.3. Pengujian iterasi kedua

Pada pengujian iterasi kedua ini hanya beberapa pengujian yang memiliki kurang dari indikator yang diharapkan dari iterasi pertama untuk menentukan apakah hasil yang masih kurang mampu memperbaiki masalah yang didapatkan sebelumnya.

a. Pengujian membuat akun

Hasil pengujian membuat akun iterasi kedua dapat ditunjukkan oleh tabel 17.

Tabel 17. Pengujian membuat akun

Partisipan	Membuat Akun	Hasil	Indikator
1	149.5 detik	Sukses langsung	●
2	256.2 detik	Sukses langsung	●
3	40.6 detik	Sukses langsung	●
4	46.5 detik	Sukses langsung	●
5	33.9 detik	Sukses langsung	●

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel 17, menyatakan bahwa partisipan mampu menyelesaikan dengan lancar maka catatan bagi pengguna berhasil mendapatkan indikator berwarna biru akan tetapi miss – halaman masih terlewat. Alhasil pengujian membuat akun yang kedua ini berhasil dengan baik dibandingkan pengujian sebelumnya.

b. Pengujian detail cucian mobil

Hasil pengujian detail cucian mobil iterasi kedua dapat ditunjukkan oleh tabel 18.

Tabel 18. Pengujian detail cucian mobil

Partisipan	Detail cucian mobil	Hasil	Indikator
1	29.6 detik	Sukses langsung	●
2	15.6 detik	Sukses langsung	●
3	10.9 detik	Sukses langsung	●
4	14.3 detik	Sukses langsung	●
5	5.9 detik	Sukses langsung	●

Berdasarkan hasil pengujian tabel 18, menyimpulkan bahwa hasil dari pengujian kedua ini tanpa ada revisi dari sebelumnya hanya saja bentuk tombol yang berbeda dari iterasi pertama. Hasil tersebut partisipan mampu memperbaiki masalah yang didapat pada tugas pengujian ini. Maka pengguna dinyatakan berhasil menyelesaikan misi ini

dengan baik dan lancar catatan bagi pengguna meskipun hasilnya warna biru untuk miss – halaman ada yang terlewat 2 pengguna dan tidak sama sekali hanya 3 pengguna.

c. Pengujian memesan layanan

Hasil pengujian memesan layanan iterasi kedua dapat ditunjukkan oleh tabel 19.

Tabel 19. Pengujian memesan layanan

Partisipan	Memesan layanan	Hasil	Indikator
1	141.9 detik	Tidak langsung	●
2	102.1 detik	Sukses langsung	●
3	51.7 detik	Sukses langsung	●
4	65.7 detik	Tidak langsung	●
5	39.4 detik	Sukses langsung	●

Berdasarkan hasil pengujian tabel 19, menyimpulkan bahwa hasil dari perbaikan yang kurang terindikasi dari kata sukses misi tugas yang dikerjakannya mampu memperbaiki masalah yang didapat dengan perbedaan warna indikator yaitu warna biru dan oren, akan tetapi mampu menyelesaikan sampai akhir untuk warna biru mengikuti jalur prototipe yang ditentukan sedangkan warna oren mengikuti jalur meskipun secara eksplorasi masih kurang dan juga ditambahkan waktu yang lama.

Hasil pengujian iterasi pertama mendapatkan nilai 56 skor, dimana hasil tersebut masih kurang baik. Sehingga dilakukan perubahan dan perbaikan untuk diuji kembali pada iterasi kedua.

d. Hasil pengujian iterasi kedua

Dari hasil skor yang didapat pada iterasi kedua ini mendapatkan hasil yang lebih baik dari sebelumnya yaitu pada iterasi pertama karena di pengujian kedua ini melakukan hanya 3 tugas untuk diulang tes uji kepada partisipan diakibatkan masih ada indicator berwarna merah alhasil pengujian ulang kembali. Hasil pengujian iterasi kedua mendapatkan 80 skor.

3.5.4. Perbaikan Prototype

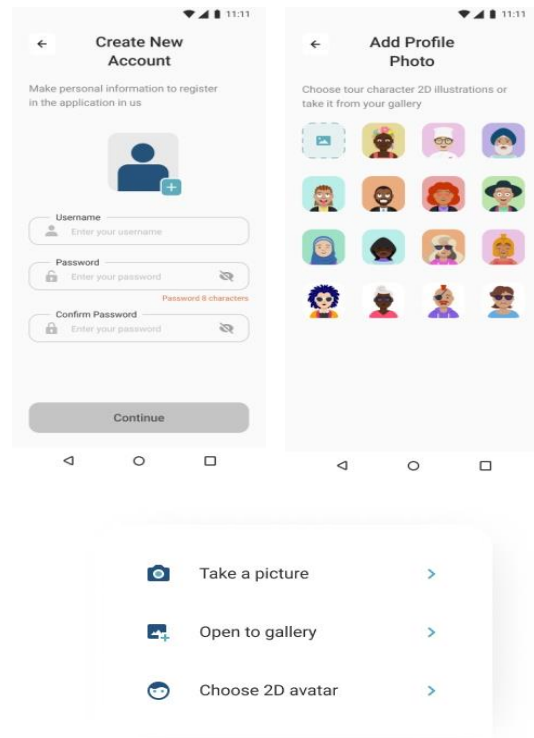
Setelah dilakukan pengujian pada *prototype* yang telah dibuat, maka di lakukan perbaikan berdasarkan hasil pengujian yang dapat ditunjukkan oleh gambar 9.

Pada gambar 9, perbaikan pada prototipe nya berubah dari proses pengujian awal sampai iterasi kedua jalur prototipenya diganti, yang awalnya klik pada bagian input “username” dirubah menjadi klik ikon “add plus” pada *profile* akun serta harus melewati proses *slide up* dengan 3 pilihan yang tersedia. Alhasil, partisipan tersebut mampu menyelesaikan permasalahan pengguna yang terlewat untuk membuat akun.

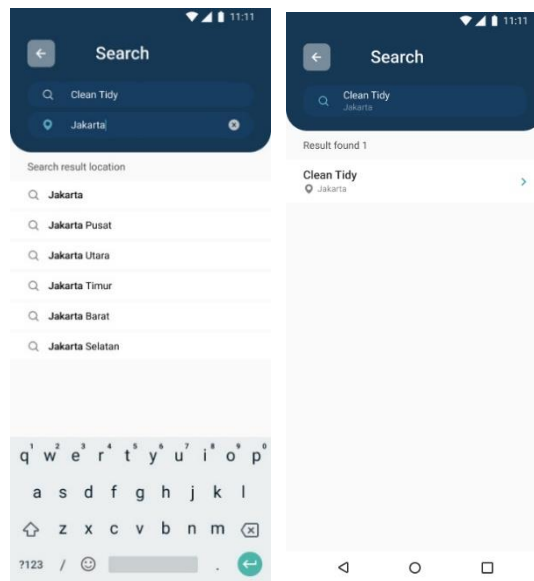
Selain gambar 9, terdapat juga beberapa perbaikan halaman, seperti ditunjukkan oleh gambar

10-12. Pada gambar 10 dan 11, pengguna dapat mencari informasi layanan mengenai pemesanan layanan seperti harga, diskon, nama dan alamat, peringkat dari tertinggi sampai terendah, promo yang berlaku, dan disertai gambar yang ditemukan.

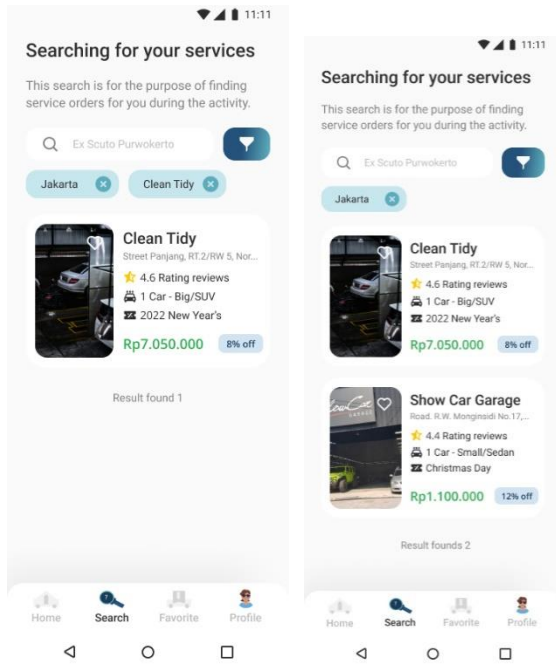
Pada gambar 12, tidak mengalami perubahan jalur prototipe pada saat pengujian sebelumnya hanya saja perubahan tampilan atau bentuk dari semuanya isi detailnya, seharusnya tidak ditemukan kendala kesulitan yang parah dari pengguna karena ini cukup mudah diselesaikan dengan baik.



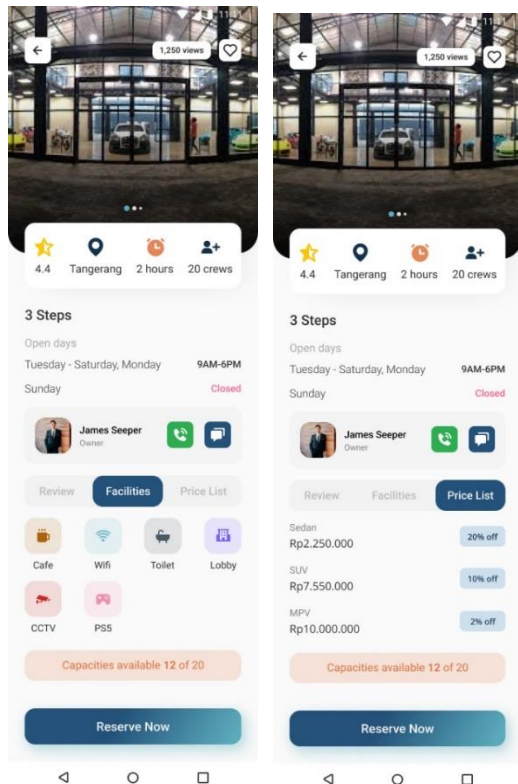
Gambar 9. Hasil perbaikan halaman pembuatan akun



Gambar 10. Hasil perbaikan halaman pencarian



Gambar 11. Hasil perbaikan halaman detail pencarian



Gambar 12. Hasil perbaikan halaman car wash detail

4. KESIMPULAN

Dari penelitian yang sudah dilakukan terhadap Aplikasi Penyedia Layanan Pencucian Mobil “Spotless”. Maka mendapatkan kesimpulan terhadap implementasi dan desain UI/UX yang sudah diuji mampu mempermudah serta memberi umpan balik dari permasalahan yang dialami pengguna.

Hasil penelitian dengan melakukan proses pengujian 2 kali + 1 kali diantaranya iterasi pertama, iterasi kedua dan pengujian skenario sebagai awal tahapan mendapatkan perubahan dari yang kurang sampai membaik. Pengujian skenario mendapatkan hasil yang kurang yaitu 41 skor, merupakan hasil yang masih minim untuk digunakan aplikasinya. Pada iterasi pertama mendapatkan hasil berupa 56 skor dimana hasil tersebut masih kurang alhasil kembali melakukan untuk iterasi kedua dan mendapatkan hasil 80 skor yang menunjukkan hasil tersebut membuahkan hasil dari *problem solving* yang didapat dari *feedback* partisipan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Ichsan, “APLIKASI CUCI MOBIL ABC BERBASIS WEB *MOBILE* Mochammad,” *J. Sains Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 16–23, 2019.
- [2] Y. Angelia et al., “Aplikasi Web Layanan Jasa Pencucian Mobil Di Austin Car Wash Kabupaten Muara Enim,” 2019.
- [3] Mobiklin, “Mobiklin,” 2020. <https://mobiklin.id/>
- [4] HEPICAR, “Hepicar,” 2022. <https://hepicar.com/>
- [5] L. Alben, *Quality of Experience*, vol. 62, no. 2. 2008.
- [6] H. Fitri, “ANALISIS USER EXPERIENCE PADA WEBSITE E-COMMERCE ORDER MAS DENGAN PENDEKATAN USABILITY,” Universitas Dian Nuswantoro, 2018.
- [7] G. Karnawan, S. Andryana, and R. T. Komalasari, “Implementation of User Experience Using the Design Thinking Method in Prototype Cleanstic Applications,” *J. Teknol. dan Manaj. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 10–17, 2020.
- [8] S. Gibbons, “Empathy Mapping: The First Step in Design Thinking,” Nielsen Norman Group, 2018. <https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/> (accessed Sep. 01, 2021).
- [9] Kriswanto. Y.Rudi, “Penerapan Arsitektur Informasi Pada Digital Library,” *J Pustaka Budaya*, vol. 7. no.2, pp. 2355-1186, 2020.
- [10] D. A. Rusanty, H. Tolle, and L. Fanani, “Perancangan User Experience Aplikasi *Mobile* Lelonesia (Marketplace Penjualan Lele) Menggunakan Metode Design Thinking,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 11, pp. 10484–10493, 2019.
- [11] R. Wulandari, F. Nurdiansyah, M. Hasbani, A. Y. Prasetya, and T. Desyani, “Pengujian pada Aplikasi ‘Kembaliin’ Berbasis *Mobile*

- Application/Android dengan Metode Design Thinking,” *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 2, p. 182, 2020, doi: 10.32493/informatika.v5i2.5372.
- [13] J. Nielsen and J. Landauer, “A mathematical model of finding the usability problems,” *Proc. ACM INTERCHI’93 Conf.*, pp. 206–213, 1993, [Online]. Available: <http://delivery.acm.org/10.1145/170000/169166/p206-nielsen.pdf>
- [12] I. P. Sari, A. H. Kartina, A. M. Pratiwi, F. Oktariana, M. F. Nasrulloh, and S. A. Zain, “Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Class Di Kampus UPI Cibiru,” *Edsence J. Pendidik. Multimed.*, vol. 2, no. 1, pp. 45–55, 2020, doi: 10.17509/edsence.v2i1.25131.
- [14] A. Tristiaratri, A. H. Brata, and L. Fanani, “Perbandingan User Interface Aplikasi *Mobile* Pemesanan Tiket Pesawat Online dengan Design Thinking,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. e-ISSN*, 2017.
- [15] T. N. Auliyaa, “Memahami User Flow pada UX Design,” *Binus University School of Information Systems*, 2020. <https://sis.binus.ac.id/2020/04/14/memahami-user-flow-pada-ux-design/#:~:text=User> (accessed Sep. 10, 2021).
- [16] D. A. Fatah, “Evaluasi Usability dan Perbaikan Desain Aplikasi *Mobile* Menggunakan Usability Testing dengan Pendekatan Human-Centered Design (HCD),” *Rekayasa*, vol. 13, no. 2, pp. 130–143, 2020, doi: 10.21107/rekayasa.v13i2.6584.
- [17] M. S. Hartawan, “Analisa user interface untuk meningkatkan user experience menggunakan usability testing pada aplikasi Android pemesanan test drive mobil,” *J. Teknol. Inf. ESIT, Univ. Krisnadwipayana*, vol. 14, no. 2, pp. 46–52, 2019.