

Penerapan Metode Design Thinking dan Agile Development Pembangunan Aplikasi Marketplace “Hijab”

Anis Lelitasari*, Reza Ilyasa, Rangga Gading Satria, Nurdin Effendi, Muhammad Qaddasa

Program Studi Teknologi Informasi, Politeknik Takumi, Bekasi

Kebon Kopi, Jl. Raya Kodam, RT.004/RW.002, Serang, Cikarang Sel., Kabupaten Bekasi, Jawa Barat, Indonesia

Email: ^{1,*}anis.anl@takumi.ac.id, ²reza.ilyasa@takumi.ac.id, ³rangga.rgs@takumi.ac.id, ⁴effendi.nef@takumi.ac.id,
⁵2212010012@takumi.ac.id

Email Penulis Korespondensi: anis.anl@takumi.ac.id

Submitted: 20/06/2023; Accepted: 22/07/2023; Published: 26/07/2023

Abstrak—Perkembangan teknologi informasi tumbuh semakin pesat, banyak kegiatan yang sudah terbantu dengan teknologi, salah satunya proses transaksi jual beli. Pada saat ini masyarakat lebih suka melakukan transaksi jual beli secara online, hal ini dikarenakan dapat mempermudah transaksi seperti melihat detail barang, proses transaksi lebih mudah dan lebih efisien dilakukan. Saat ini produsen hijab di wilayah cikarang yang mempunyai pasar besar pada lembaga penyalur kerja (LPK) ke Jepang memasarkan barang dagangan kepada pemegang secara langsung atau manual tidak memanfaatkan teknologi. Proses transaksi secara manual seperti saat ini banyak sekali kekurangannya diantaranya diperlukannya tempat, waktu untuk proses jual beli, proses pencatatan transaksi sering terjadi kesalahan. Hal seperti ini menimbulkan permasalahan baik dari sisi penjual atau pembeli. Dari permasalahan yang terjadi maka akan dibuatkan sistem aplikasi mobile marketplace “Hijab” Menggunakan Metode Design Thinking dan Agile Development. Hasil penelitian ini dengan adanya aplikasi “Hijab” dapat membantu produsen hijab dan pemegang LPK dalam proses transaksi. Aplikasi ini dapat membantu memperkenalkan produk hijab yang dimiliki oleh produsen hijab di wilayah Cikarang dengan aplikasi ini detail produk mudah disampaikan karena tertera pada aplikasi, proses transaksi juga akan lebih tercatat rapi. Dari sisi pembeli / pemegang juga akan lebih terbantu yaitu dapat melakukan transaksi kapan saja dan dimana saja. Pada aplikasi yang dibangun metode design thinking digunakan untuk perancangan UI/UX aplikasi sedangkan metode agile development digunakan untuk membangun aplikasinya.

Kata Kunci: Produsen Hijab; Pemegang LPK; Aplikasi Marketplace; Hijab; Design Thinking; Agile Development

Abstract—The development of information technology is growing increasingly rapidly, many activities have been helped by technology, one of which is the process of buying and selling transactions. At this time people prefer to make buying and selling transactions online, this is because it can facilitate transactions such as seeing the details of the goods, the transaction process is easier and more efficient. Currently, hijab producers in the cikarang area who have a large market in work channeling institutions (LPK) to Japan market merchandise to interns directly or manually not utilizing technology. The current manual transaction process has many disadvantages including the need for a place, time for the buying and selling process, the process of recording transactions often makes mistakes. Things like this cause problems both from the seller or buyer side. From the problems that occur, a mobile marketplace application system "Hijab" will be made using the Design Thinking Method and Agile Development. The results of this study with the "Hijab" application can help hijab producers and LPK interns in the transaction process. This application can help introduce hijab products owned by hijab producers in the Cikarang area with this application product details are easy to convey because they are listed on the application, the transaction process will also be more neatly recorded. From the buyer / intern side, it will also be more helpful, namely being able to make transactions anytime and anywhere in the application.

Keywords: Hijab Manufacturer; LPK Intern; Market Application; Design Thinking; Agile Development

1. PENDAHULUAN

Industri jual beli merupakan salah satu industri yang terkena dampak dari perkembangan teknologi informasi. Banyak pedagang dan penjual yang menggunakan smart phone dan internet untuk meningkatkan penjualan dan digunakan sebagai alat promosi dan menjual barang. Pemanfaatan teknologi ini dilakukan karena lebih mudah dalam melakukan promosi atau mengenalkan barang dagangan, dengan adanya smart phone serta jaringan internet proses pemasaran penyebaran informasi produk lebih mudah dilakukan. Pengenalan produk atau promosi merupakan kunci untuk meningkatkan penjualan, dengan adanya teknologi internet dan smart phone dapat dijadikan sebagai media penyampai informasi terkait barang yang dipasarkan kepada pembeli atau customer. Mengingat pada saat ini hampir seluruh masyarakat telah menggunakan smart phone. Hal ini menjadi salah satu faktor untuk merubah jual beli yang biasanya dilakukan secara offline dapat diganti dengan cara online. Aplikasi e-marketplace untuk pengusaha stainless berbasis mobile di wilayah Bandar Lampung merupakan salah satu contoh penelitian yang telah menggunakan teknologi informasi dan ponsel pintar sebagai salah satu media transaksi jual beli, hasilnya aplikasi tersebut mempermudah proses bisnis penjualan dan memudahkan transaksi jual beli [1] Karena informasi menyeluruh yang disediakan melalui aplikasi, calon pembeli dapat dengan mudah mengakses informasi tentang barang yang mereka minati untuk mempelajari lebih lanjut ketika transaksi jual beli dilakukan secara online [2]Memperluas pangsa pasar dan mengurangi biaya pemasaran adalah manfaat lebih lanjut dari pengembangan aplikasi untuk memungkinkan pembelian dan penjualan [3]Aplikasi untuk mobile e-marketplace memungkinkan transaksi penjualan dan pembelian disimpan dengan aman dan dapat diakses dari lokasi mana pun yang memiliki koneksi internet. Produsen hijab yang berada di wilayah Cikarang yang bergerak dibidang tekstil dengan memproduksi macam-macam hijab mempunyai konsumen besar dari pemegang LPK

(Lembaga Penyalur Kerja) yang akan dikirim bekerja ke Jepang, dimana peminatnya sebagian besar menginginkan hijab yang dapat dipakai tanpa tambahan aksesoris seperti jarum pentul atau bros. Hal ini dikarenakan peraturan industri dimana nantinya pemegang ditempatkan kerja tidak mengizinkan hijab dengan tambahan aksesoris karna menyalahi SOP. Saat ini transaksi jual beli produsen Hijab dengan pemegang LPK masih dilakukan secara manual, belum ada aplikasi yang mendukung proses transaksinya.

Permasalahan yang sering muncul pada proses transaksi jual beli antran Produsen Hijab dengan pemegang LPK yaitu tidak adanya tempat untuk melakukan transaksi, selain itu waktu pemegang juga kurang efektif karena pemegang telah disibukkan dengan kegiatan pembelajaran, peningkatan penjualan dari produsen hijab juga susah dilakukan karena saat ini sebagian besar konsumen lebih gemar berbelanja online.

Dari permasalahan yang sedang dihadapi saat ini maka akan dibuatkan aplikasi marketplace “Hijab” berbasis mobile, aplikasi ini nantinya akan mempermudah proses transaksi jual beli antra para pemegang dengan produsen hijab. Dengan dibuatnya aplikasi produsen hijab lebih mudah memperkenalkan produk-produk yang dimiliki, pemegang juga dengan mudah melakukan pemesanan tidak terbatas oleh tempat dan waktu, aplikasi ini dilengkapi pencatatan transaksi terjadi secara real time.

Dari beberapa penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian ini dalam pembuatan aplikasi menggunakan metode design thinking sebagai perancangan UI/ UX dan menggunakan agile development sebagai pengembangan sistem. Dengan banyaknya aplikasi yang beredar saat ini, banyak developer yang membuat aplikasi yang menarik, salah satunya dari segi tampilan dan pengalaman pengguna [4].

Penelitian ini akan menerapkan metode Design Thinking sebagai metode atau acuan dalam merancang UI/UX aplikasi. Terdapat beberapa tahapan yang akan dilakukan dalam metode ini yaitu empathize, define ideate, prototype, test [5] Sedangkan untuk pembuatan aplikasi menggunakan metode agile development. Metode agile development merupakan kumpulan metode yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap. Metode agile dalam penggunaannya mampu mengambil keputusan dalam perubahan perangkat lunak sesuai dengan kondisi pasar yang dituju, hasil perangkat lunak dengan menggunakan metode agile ini akan lebih fleksibel dan efisien [6].

Dari penelitian sebelumnya peneliti menggabungkan kedua metode tersebut diharapkan aplikasi Hijab yang akan digunakan oleh Produsen Hijab di daerah Cikarang dan Peserta Magang LPK dari segi tampilan lebih menarik dan dapat memberikan kesan user friendly bagi pengguna dengan menerapkan metode design thinking, selain itu aplikasi yang dibuat lebih fleksibel, efisien dan selalu diperbaharui sesuai dengan kondisi pada saat iterasinya dengan menerapkan metode agile development. Aplikasi ini juga dibuat dalam dua versi yaitu menggunakan bahasa Indonesia dan bahasa Jepang, mengingat sebagian besar peminatnya adalah anak magang yang akan dikirim ke Jepang sehingga dapat menarik minat pengguna.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian untuk membangun aplikasi Hijab dengan beberapa tahapan sebagai berikut:



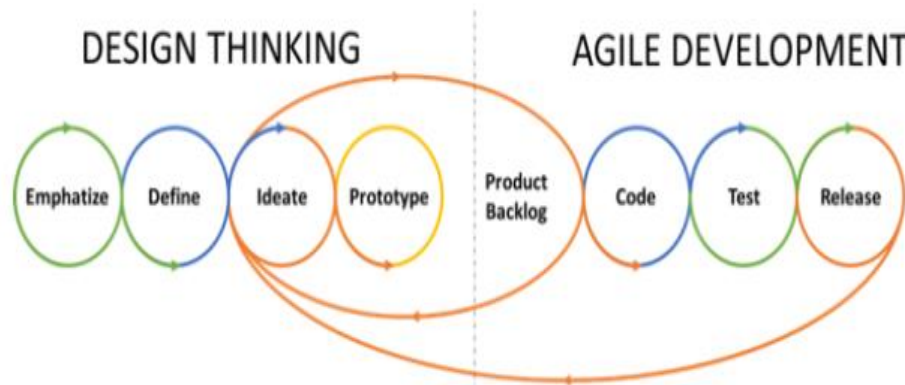
Gambar 2. Tahapan Penelitian

- Studi Literatur**
Studi literatur dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang teori, konsep, metodologi, dan hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian yang dibuat.
- Observasi**
Observasi dilakukan untuk mendapatkan berbagai permasalahan mengenai interface dan experience pada aplikasi mobile “Hijab” terkhusus halaman pembelian untuk lebih mengetahui bagaimana flow pada pembelian hijab dan seberapa simple bagian antarmuka yang dilihat oleh user. Peneliti melakukan observasi agar permasalahan yang didapat lebih akurat.
- Interview**
Tahap ini melibatkan wawancara langsung antara peneliti dan responden, dimana peneliti mengajukan beberapa pertanyaan terbuka dan memberikan kesempatan bagi responden untuk memberikan jawaban yang terperinci.
- Development**
Tahapan ini peneliti membangun aplikasi “Hijab” dengan menggunakan metode design thinking dan agile development.
- Testing**

Pada tahap ini peneliti melakukan pengujian terhadap aplikasi Hijab khususnya pada halaman setiap halaman pada user. Platform yang digunakan dalam pengujian ini adalah black box.

2.2 Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan gabungan metode design thinking dan agile development, untuk perancangan interface aplikasi menggunakan metode design thinking sedangkan untuk metode pembuatan aplikasi menggunakan metode agile development.



Gambar 2. Metode Penelitian

Pendekatan penelitian deskriptif juga digunakan dalam penelitian ini. Menurut kaidah ilmiah, metode deskriptif adalah teknik yang digunakan untuk menjelaskan dan menggambarkan suatu keadaan atau kejadian [7]. Agile development digunakan dalam pengembangan aplikasi mobile, sedangkan design thinking digunakan dalam desain UI/UX. Teknik design thinking dianggap sebagai proses berpikir menyeluruh yang berfokus pada pengembangan jawaban yang dimulai dengan proses empati terhadap permintaan spesifik yang berpusat pada manusia menuju inovasi berkelanjutan berdasarkan kebutuhan pengguna. Tiga langkah tersebut berubah menjadi lima tahap dalam perkembangannya, meskipun masih ada banyak kesamaan dengan tiga tahap awal [8]. Langkah-langkah yang terlibat dalam metode design thinking dan agile development;

2.3 Design Thinking

Pada tahap design thinking kegiatan yang dilakukan yaitu empathize, define, ideate, prototype, tahap empathize dilakukan dengan cara wawancara, observasi kasual terhadap aktivitas harian pengguna, dan teknik lain dapat digunakan untuk mencapai hal ini. Seorang desainer harus menyadari pengalaman, perasaan, dan keadaan pengguna ketika mereka sudah mengenal pengguna atau pengguna yang dituju. Untuk memahami tuntutan pengguna dengan baik, seseorang harus berusaha menempatkan diri pada posisi pengguna [9]. Selanjutnya define adalah proses investigasi masalah dan kebutuhan pengguna. Tahap define dibagi lagi menjadi beberapa sub-tahap: berbagi temuan data wawancara menggunakan metode story share-and-capture, melakukan pemetaan temuan data wawancara menggunakan metode pemetaan empati, dan akhirnya mendefinisikan pernyataan masalah menggunakan metode point of view [10]. Sebagai titik awal untuk proses desain prototipe, akan berkonsentrasi pada penciptaan dan pengembangan ide selama fase ideate ini, sebagai dasar untuk mengembangkan desain prototipe [11]. Dari hasil ideate akan dikembangkan menjadi produk prototipe.

2.4 Agile Development

Setelah tahapan metode design thinking selesai dilanjutkan dengan tahapan metode agile development dimulai dengan tahapan product backlog yaitu tahapan mengumpulkan kebutuhan atau persyaratan dan melaksanakannya melalui daftar prioritas kebutuhan sistem dikenal sebagai penentuan product backlog [12]. Selanjutnya pengkodean, ini dilanjutkan setelah ide yang telah dikembangkan dan rancangan yang telah dibuat. Pengkodean ini tidak langsung mengarah ke kode-kode program [13]. Tahapan yang terakhir yaitu release pada tahapan ini meliputi implementasi produk kepada pengguna [14].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

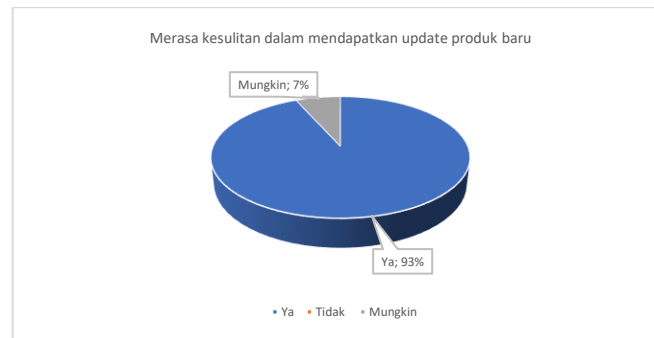
3.1 Empathize

Pada tingkat empathize ini, kesulitan konsumen dapat dipahami secara langsung [15]. Hasil survei menunjukkan bahwa minat untuk membeli produk dari produsen hijab di wilayah Cikarang rendah karena peserta magang hanya memiliki sedikit waktu untuk mempelajari barang yang dijual dan karena sulit bagi mereka untuk menyelesaikan transaksi karena sibuk dengan kegiatan pendidikan persiapan kerja. Temuan survei wawancara mendalam dengan 15 responden, termasuk dua LPK di wilayah Cikarang, membuktikan hal ini.



Gambar 3. Hasil Survey Pemegang Kesulitan dalam Pembelian Produk Hijab

Menurut Gambar 2, yang dikuatkan oleh 80% responden yang berpartisipasi dalam wawancara mendalam, peserta magang merasa kesulitan untuk membeli jilbab dari produsen di wilayah Cikarang.



Gambar 4. Hasil Survey Pemegang Kesulitan dalam Update Produk

Pada Gambar 3, yang didukung oleh 93% responden yang berpartisipasi dalam in-depth interview, para peserta magang merasa kesulitan untuk mempelajari produk baru dari produsen jilbab karena mereka tidak memiliki banyak kesempatan untuk keluar dari asrama dan disibukkan dengan kewajiban pendidikan mereka. Menurut temuan wawancara, peserta magang LPK juga mendapatkan kesempatan untuk mendiskusikan isu-isu tertentu dengan para produsen hijab di wilayah Cikarang ketika mereka merasa kesulitan untuk membeli produk hijab. Para peserta magang menyebutkan beberapa hal berikut ini sebagai penyebab mengapa membeli produk hijab menjadi hal yang sulit:

Tabel 1. Tabel Khusus Pemegang

Responden	Permasalahan
Responden 1	Sulit mendapatkan update produk
Responden 2	Waktu pembelian kurang flexible
Responden 3	Sulit melakukan transaksi
Responden 4	Sulit mendapatkan update produk
Responden 5	Sulit melakukan transaksi
Responden 6	Sulit melakukan transaksi
Responden 7	Terlalu padat kegiatan sulit melakukan pembelian
Responden 8	Sulit mendapatkan update produk
Responden 9	Lebih mudah berbelanja online
Responden 10	Waktu pembelian kurang flexible
Responden 11	Lebih mudah berbelanja online
Responden 12	Waktu pembelian kurang flexible
Responden 13	Sulit bertemu penjual secara langsung
Responden 14	Sulit bertemu penjual secara langsung
Responden 15	Waktu pembelian kurang flexible

Kami dapat merangkum poin-poin penting dari hasil wawancara mendalam dengan para responden peserta magang, dan akan sangat membantu jika kami menjelaskan secara rinci mengenai isu-isu utama yang dihadapi oleh setiap peserta magang.

3.2 Devine

Pada tahapan define menentukan masalah, dengan fokus pada subset pengguna dan permintaan pengguna [16] Tujuan dari proses define ini adalah untuk mengidentifikasi masalah yang dimiliki oleh pengguna aplikasi saat

ini, dalam hal ini adalah peserta magang di LPK yang akan bekerja di Jepang. Peneliti akan mengembangkan bagaimana cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut selama proses pendeskripsian.

3.2.1 Paint Poin

Paint point adalah masalah berbeda yang dihadapi oleh pengguna potensial dalam berbagai konteks. Permasalahn apa pun yang mereka hadapi, pada dasarnya, adalah paint point user. Paint poin ini dimaksudkan untuk mengurangi tantangan user, meningkatkan pengambilan keputusan pengguna saat menggunakan aplikasi, dan kesesuaian proses bisnis.



Gambar 5. Paint Point User

Gambar 4 adalah paint pointKetika yang diperoleh dari calon konsumen / pemegang yaitu tidak dapat membeli produk hijab secara langsung dari produsen di wilayah Cikarang, Ada beberapa masalah lain, yang dalam hal ini penulis rangkum menjadi 6 titik masalah.

3.2.2 How- Might We

Target pengguna dalam studi kasus ini adalah siswa magang LPK di daerah Cikarang yang kesulitan untuk membeli produk hijab dari produsen. Pertanyaan singkat "How might we" memicu pemikiran kreatif. How might we berasal dari desain (sebagai gagasan /ide awal).



Gambar 6. How Might We

3.3 Idiate

Proses ideate berfokus pada menghasilkan ide atau konsep sebagai dasar untuk membuat desain prototipe yang akan dibangun, dan berfungsi sebagai transisi dari perumusan masalah ke pemecahan masalah [17] . Pada tahap ini, metode ini menawarkan saran untuk menyelesaikan masalah yang disoroti. Metode ideate terdiri dari tiga langkah, termasuk menghasilkan solusi, menggambar diagram afinitas, dan terakhir, menghasilkan crazy 8.

3.3.1 Solution Idea

Pada langkah sebelumnya how might we, dilakukan untuk menawarkan solusi yang tepat terhadap masalah tersebut; solusi konsep bertindak sebagai penentu ide apa yang akan diambil dari kesulitan yang ada. Pada tahap ini, peneliti akan memilih jawaban terbaik dari hasil latihan how-might we dengan melakukan voting di antara beberapa solusi yang telah dituangkan. Masalah dapat diselesaikan dengan dua cara, dan dua cara inilah yang dapat diimplementasikan dalam penelitian ini:

- Mempermudah dalam proses pembelian produk hijab
- Memberikan akses untuk transaksi kapan saja

Kemudian dari solusi tersebut akan dibuat rancangan fitur-fitur yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi untuk memudahkan dalam melakukan transaksi pembelian hijab kapan saja, dan dimana saja. Berikut ini adalah solusi untuk fungsi-fungsi yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi hijab.

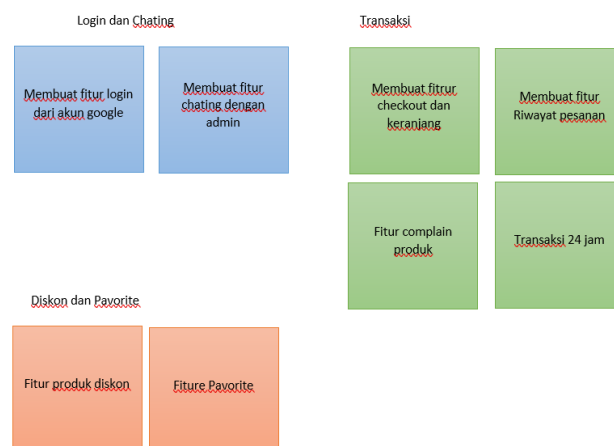


Gambar 7. Fitur-Fitur Aplikasi

Fitur-fitur yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi hijab ditunjukkan pada Gambar 6, dan merupakan saran yang berasal dari hasil diskusi. Aplikasi hijab akan memiliki 11 fitur utama untuk mempermudah pembelian dan memberikan akses kepada pelanggan untuk melakukan pembayaran selama 24 jam.

3.3.2 Solution Idea

Ide yang telah dimasukkan ke dalam tahap sebelumnya akan dibagi ke dalam sejumlah kategori dalam prosedur ini.

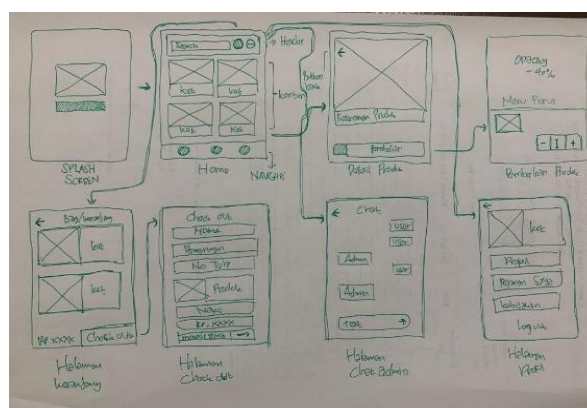


Gambar 8. Afinity Diagram

Gambar 7 adalah afinity diagram yang telah dibuat berdasarkan kumpulan ide yang telah dituangkan. Pengelompokan terdiri dari tiga subkategori: login dan chating, transaksi, diskon dan favorite.

3.3.3 Crazy 8's

Tantangan membuat sketsa Crazy 8's menghasilkan delapan konsep berbeda dalam waktu kurang dari delapan menit. Tujuannya adalah untuk mendorong penggunaan konsep-konsep terkini-seringkali yang paling kreatif-dan menghasilkan berbagai macam solusi.

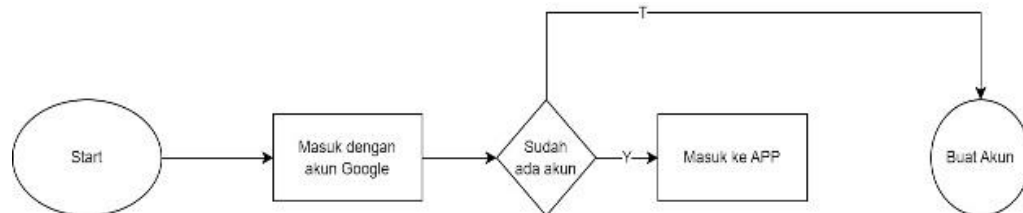


Gambar 9. Crazy 8's

Salah satu crazy 8 yang dihasilkan dari ide-ide yang dikumpulkan dapat dilihat pada Gambar 8. Dalam menggambarkan aspek-aspek yang akan dihasilkan nantinya, sketsa ini masih berupa gambaran kasar.

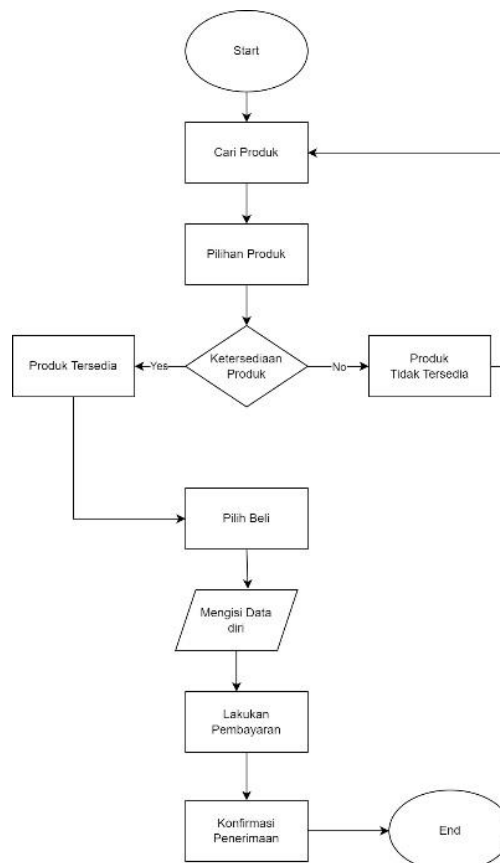
3.4 User Flow

User flow adalah langkah-langkah yang harus dilakukan pengguna untuk menyelesaikan suatu pekerjaan [18]. User flow dibuat sesuai dengan cara perusahaan menjalankan bisnis, dan merupakan hasil dari konsep yang dikembangkan dengan melakukan analisis terhadap masalah pengguna dan perilaku pengguna saat menggunakan aplikasi.



Gambar 10. User Flow Login Aplikasi

Gambar 9 menunjukkan alur pengguna untuk prosedur login aplikasi berbasis akun Google, di mana pengguna harus login terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi. Sebelum memulai login, pengguna yang belum memiliki akun Google dapat membuatnya.

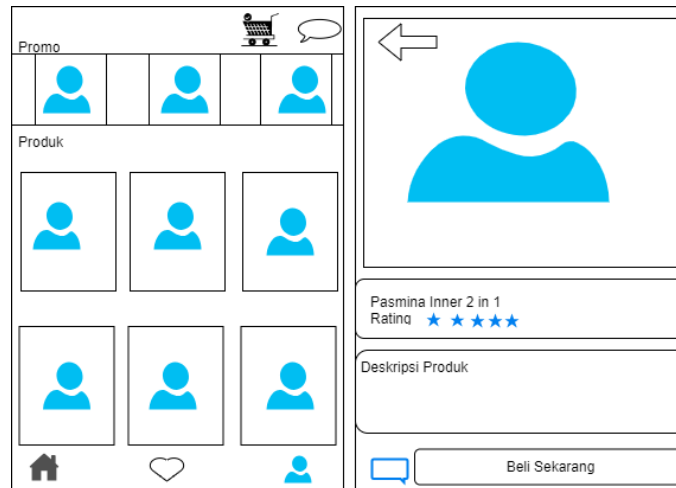


Gambar 11. User Flow Login Pembelian Hijab

User flow untuk alur pembelian hijab ditunjukkan pada Gambar 10. Jika pengguna ingin menyelesaikan prosedur pembelian, mereka harus login. Jika pengguna ingin menyelesaikan transaksi, mereka dapat menambahkan barang dan memasukkan alamat dan informasi pribadi mereka untuk prosedur pengiriman. Pengguna juga dapat melakukan transaksi atas barang yang dibeli.

3.5 Wireframe

Sebuah kerangka disitus web atau halaman aplikasi dapat diatur menggunakan wireframe. Gambar kerangka dapat digunakan untuk menggambarkan wireframe [19]. Membuat wireframe memerlukan pengorganisasian struktur aplikasi. Berikut adalah beberapa ilustrasi wireframe yang dibuat dengan menggunakan hasil dari teknik Crazy 8's, aliran pengguna, dan arsitektur informasi.

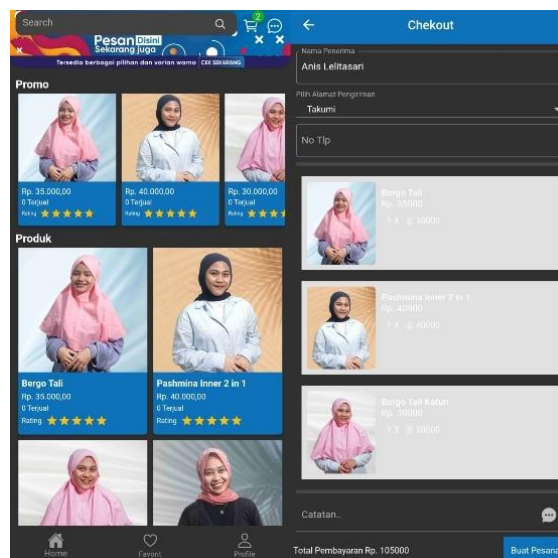


Gambar 12. Wireframe Aplikasi

Gambar 11 menunjukkan wireframe untuk aplikasi yang akan dibuat. Untuk mendefinisikan tampilan pengguna lebih lanjut, berbagai contoh tata letak akan dibuat sebagai prototipe. Ada empat menu utama dalam aplikasi yang perlu dibuat, sesuai dengan arsitektur informasi dalam wireframe.

3.6 Prototipe

Prototipe adalah rencana desain sistem yang berfungsi sebagai model dan menetapkan ukuran atau parameter skalabilitas untuk pekerjaan selanjutnya [20]. Tujuan utamanya adalah untuk merilis produk yang memenuhi permintaan konsumen atau pasar. Desain yang telah dikembangkan sebagai prototipe ditunjukkan di bawah ini.



Gambar 13. Prototipe Aplikasi

Aplikasi yang dibangun memiliki sejumlah fitur, beberapa di antaranya ditunjukkan dalam prototipe pada Gambar 12. Halaman produk, di mana item dan produk diskon untuk jilbab ditampilkan, adalah fitur pertama yang akan diakses pengguna setelah melakukan login. Fitur produk, memungkinkan Anda untuk melihat secara spesifik produk yang dipilih. Fitur transaksi berikutnya adalah fitur yang menangani proses transaksi dan pembelian produk. Elemen lain, seperti fitur chat dan fitur profil, tidak ditampilkan pada gambar di atas.

3.7 Product Backlog

Product backlog yang ditunjukkan di bawah ini bersifat dinamis karena menentukan proses bisnis aplikasi yang perlu dikembangkan dan diatur sesuai dengan prioritas proyek. Pembuatan aplikasi hijab memiliki tiga product backlog yang memiliki prioritas sangat tinggi.

Tabel 2. Product Backlog

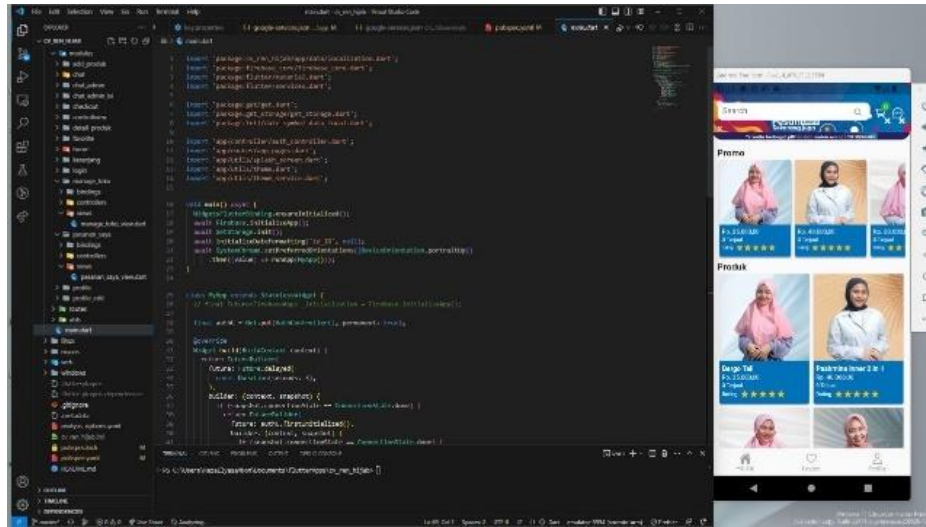
No	Deskripsi Product Backlog	Prioritas	Waktu
1	Management User	Sangat Tinggi	15 Hari
2	Management Product	Sangat Tinggi	25 Hari

No	Deskripsi Product Backlog	Prioritas	Waktu
3	Management Transaction	Sangat Tinggi	30 Hari

Tabel 2 mencantumkan tiga backlog produk teratas yang harus diselesaikan selama fase pengembangan dan pengkodean, termasuk management user, yang akan menangani masalah dengan pengguna seperti pembuatan akun. Management product, yang terhubung dengan produk-produk yang akan yang dibeli oleh user/ pemangag, berada di urutan berikutnya. Management transaction, yang menghubungkan produsen hijab, pembeli, dan produk untuk proses pembelian jilbab, adalah item backlog ketiga.

3.8 Product Backlog

Menggunakan bahasa pemrograman dart dan flutter di seluruh tahap pengkodean atau pengembangan aplikasi. Berikut adalah beberapa ilustrasi dari langkah pengkodean untuk aplikasi hijab:



Gambar 14. Pengkodean halaman utama

Pengkodean halaman utama yang diakses pengguna setelah berhasil masuk ditunjukkan pada Gambar 13. Informasi seperti item diskon, produk yang dipajang, profil, urutan prioritas aktivitas yang harus segera diselesaikan, dan ringkasan menyeluruh tentang kemajuan tugas, semuanya disertakan di aplikasi.

3.9 Pengujian

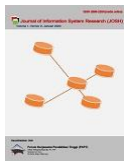
Pengujian aplikasi adalah evaluasi aplikasi yang telah dikembangkan dan terintegrasi menggunakan black box. Pengujian ini mencari tahu apakah aplikasi berfungsi dengan baik dan sesuai kebutuhan adalah tujuan dari pengujian aplikasi. Pengujian aplikasi dilakukan selain itu juga untuk mencari kekurangan dan kesalahan pada aplikasi yang dikembangkan.

Tabel 3. Pengujian

Tes Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Registrasi aplikasi	Dapat masuk halaman registrasi	Baik
Login aplikasi	Dapat melakukan login setelah registrasi	Baik
Halaman home	Dapat mengakses seluruh halaman home	Baik
Halaman Produk	Dapat melihat detail produk	Baik
Halaman beli sekarang	Dapat masuk halaman pengisian data diri untuk pengiriman	Baik
Halaman Chat	Dapat masuk halaman chat dengan admin	Baik
Halaman pavorite	Dapat masuk halaman pavorite	Baik
Halaman keranjang	Dapat masuk halaman keranjang	Baik
Halaman Profile	Dapat masuk halaman profile	Baik
Merubah bahasa	Dapat merubah bahasa Jepang / Indonesia	Baik
Halaman Pesanan	Dapat masuk halaman pesanan yang sdah dibayar	baik
Halaman konfirmasi pengiriman	Dapat masuk halaman konfirmasi pengiriman	Baik
Halaman selesai	Dapat masuk halaman selesai untuk mengkonfirmasi pesanan	Baik

4. KESIMPULAN

Berdasarkan studi kasus dari produsen hijab di daerah Cikarang dan peserta magang LPK, penelitian ini membuat sebuah aplikasi mobile yang telah diteliti permasalahan dan kebutuhannya. Aplikasi ini dapat



menyajikan data hijab yang akan dijual, menyimpan data penjualan dan produk secara terintegrasi dan terorganisir, serta dapat merekap data penjualan menjadi data penjualan. Aplikasi yang dibangun berbasis aplikasi mobile agar pengguna lebih mudah menggunakan aplikasi. Aplikasi ini juga dijalankan secara online, yang dapat memberikan solusi atas keterbatasan aksesibilitas data dan informasi penjualan yang sebelumnya ada dalam bentuk fisik terkait waktu dan lokasi. Aplikasi "Hijab" merupakan aplikasi mobile yang dibuat dan dikembangkan dengan menggunakan kombinasi teknik design thinking dan agile development. Pada penelitian ini menggunakan metode design thinking dalam perencanaan dan perancangan dilakukan dengan prinsip agile development dimana tahapannya dilakukan dengan siklus yang jangka pendek yang biasa disebut sprint. Siklus sprint yang dilakukan pada tahap perencanaan dan perancangan menggunakan tahapan metode design thinking ini berguna agar responsif terhadap kebutuhan atau perubahan baru, dan bisa cepat melakukan improvisasi ide dan solusi. Sehingga pada tahap implementasi ide atau pengkodean sudah memiliki ide dan solusi berupa rancangan aplikasi yang paling mendekati apa yang dibutuhkan dan diinginkan. Sehingga peneliti menyimpulkan metode design thinking dan agile ini dapat saling melengkapi dalam mengembangkan perangkat lunak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian ini. Terima kasih penulis ucapkan kepada pihak yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian, pihak Program Studi Teknologi Informasi Politeknik Takumi yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung selama penelitian.

REFERENCES

- [1] C. A. FEBRIANA, F. ARIANY, dan D. A. MEGAWATY, "Aplikasi E- Marketplace Bagi Pengusaha Stainless Berbasis Mobile di Wilayah Bandar Lampung," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK)*, vol. Vol. 8, No. 2, hlm. 293–302, 2021.
- [2] SITEPU, I. B. AFRIDA, dan D. Y. H. TANJUNG, "Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan dan Penjualan Berbasis Web dan Android Pada Toko YT.Wall Interior," *Jurnal FTIK*, vol. 1, 2020.
- [3] P. S. P. ARUNINGTIAS, P. HARIBOWO, dan JUMI, "RANCANG BANGUN E-COMMERCE BERBASIS WEB RESPONSIVE DAN MOBILE ANDROID PADA UMKM AIKORI NATURAL LEATHER BAG SEMARANG SEBAGAI MEDIA PROMOSI DAN INFORMASI," vol. 5, no. 1, hlm. 73–86, 2019.
- [4] R. FAHRUDIN dan R. ILYASA, "Perancangan Aplikasi 'Nugas' Menggunakan Metode Design Thinking dan Agile Development," *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, vol. 8, no. 1, hlm. 35–44, Des 2021, doi: 10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.714.
- [5] T. PANGESTU dan I. AKNURANDA, "Perancangan Antarmuka Pengguna Sistem Informasi Aset Masjid Menggunakan Human Centered Design (HCD) (Studi Kasus: Masjid Ibnu Sina Jl.Veteran Malang)," vol. 4, no. 11, hlm. 3987–3994, 2020.
- [6] R. T. ALDISA dan M. A. ABDULLAH, "Penerapan Agile Development Methodology dalam Sistem Penjualan Buku dengan Fitur Kategori dan Pencarian," *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, vol. 3, no. 4, hlm. 547–553, Mar 2022, doi: 10.47065/bits.v3i4.1434.
- [7] U. EPENDI, "Pemodelan Sistem Informasi Monitoring Inventory Sekretariat Daerah Kabupaten Musi Banyuasin," *Jurnal Ilmiah KLIK*, vol. Volume 05, No.01, 2018.
- [8] T. BROWN dan B. KATZ, *Change by Design*. New York: Harper Collins, 2009.
- [9] M. L. Lazuardi dan I. Sukoco, "Design Thinking David Kelley & Tim Brown: Otak Dibalik Penciptaan Aplikasi Gojek," *Organum: Jurnal Saintifik Manajemen dan Akuntansi*, vol. 2, no. 1, hlm. 1–11, Jun 2019, doi: 10.35138/organum.v2i1.51.
- [10] A. Mursyidah, I. Aknuranda, dan H. M. Az-Zahra, "Perancangan Antarmuka Pengguna Sistem Informasi Prosedur Pelayanan Umum Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 4, hlm. 3931–3938, 2019.
- [11] E. Y. R. Pardede dan M. Simanjuntak, "Penguatan Pemasaran Digital UMKM Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus: UMKM Keripik Cap Rumah Adat Minang, UD Rezeki Baru)," *Jurnal Studi Manajemen dan Bisnis*, vol. 9, no. 2, hlm. 119–113, Des 2022, doi: 10.21107/jsmb.v9i2.15946.
- [12] A. A. F. Amarta dan I. G. Anugrah, "Implementasi Agile Scrum Dengan Menggunakan Trello Sebagai Manajemen Proyek Di PT Andromedia," *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 6, 2021.
- [13] G. Lestari, Neneng, dan A. S. Puspaningrum, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Tunjangan Karyawan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Studi Kasus: PT Mutiara Ferindo Internusa," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 2, no. 3, hlm. 38–48, 2021.
- [14] M. Rahman dan M. Dasuki, "Pembuatan Aplikasi Pembelajaran Rukun Islam Dan Kumpulan Do'a Berbasis Android," *JUSTIFY: Jurnal Sistem Informasi Ibrahimi*, vol. 1, no. 1, hlm. 1–7, 2022.
- [15] F. FARIYANTO, SUAIDAH, dan ULUM FARUK, "Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode Ux Design Thinking (Studi Kasus: Kampung Kuripan)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, hlm. 52–60, 2021.
- [16] R. S. SALMA dan I. SUKOCO, "Model Design Thinking pada Perancangan Aplikasi Matengin Aja," *ORGANUMM, Jurnal Saintifik Manajemen dan Akuntansi*, vol. 3, no. 1, 2020.



- [17] I. P. SARI, A. H. KARTINA, A. M. PRATIWI, F. Oktariana, M. F. Nasrulloh, dan S. A. Zain, “Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Class Di Kampus UPI Cibiru,” Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia, vol. 2, no. 1, hlm. 45–55, Jun 2020, doi: 10.17509/edsence.v2i1.25131.
- [18] M. R. Fadli, “USER INTERFACE AND USER EXPERIENCE OF INDOSPORT MOBILE APPLICATIONS USING A USER CENTERED DESIGN APPROACH,” Arty: Jurnal Seni Rupa, vol. 9, no. 2, hlm. 128–138, Agu 2020, doi: 10.15294/arti.v9i2.40365.
- [19] G. KARNAWAN, S. ANDRYANA, dan R. T. KOMALASARI, “Implementation of User Experience Using the Design Thinking Method in Thinking Method in,” Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika, vol. 6, no. 1, 2022.
- [20] S. SISWIDIYANTO, A. MUNIF, D. WIJAYANTI, dan E. HARYADI, “Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Prototype,” Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi, vol. 15, no. 1, hlm. 18–25, Apr 2020, doi: 10.35969/interkom.v15i1.64.