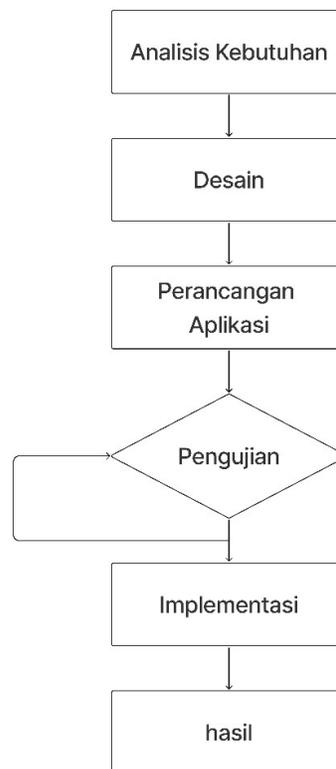


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode yang dipakai pada penelitian ini adalah System Development Life Cycle (SDLC) yang menggunakan model waterfall, dimana hasil proses penelitian terus ditinjau ulang hingga diperoleh perancangan yang dinilai akurat dan sesuai dengan kebutuhan serta keinginan.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian
Sumber: Data Hasil Penelitian (2024)

Dari diagram alur penelitian di atas, beberapa langkah pelaksanaan penelitian yang terstruktur secara sistematis dapat dijelaskan secara rinci. Berikut penjelasannya:

1. Analisa Kebutuhan

Pada langkah awal pembuatan sistem, aktivitas analisis dilakukan terkait pengumpulan data yang dilakukan di Brand Mansion Club. Aktivitas yang dilakukan pada fase analisis adalah analisis kebutuhan yang bertujuan untuk menunjukkan bahwa sistem yang sedang dibuat akan dibagi dalam dua analisis kebutuhan fungsional khusus. Sistem ini dapat memberikan informasi tentang proses kontrol digital dan analisis persyaratan non -fungsi. Sistem ini memiliki antarmuka perangkat lunak dan spesifikasi dan perangkat lunak dan piranti keras minimum.

2. Desain

Berdasarkan hasil analisis, langkah selanjutnya adalah desain atau perencanaan produk. Perancangan dengan diagram alir dan UML memiliki tujuan pola sistem ini dalam aliran terstruktur dalam bentuk gambar untuk membuatnya mudah dimengerti.

3. Perancangan Aplikasi

Langkah berikutnya ialah membuat aplikasi pengenalan digital yang disediakan oleh Brand Mansion Club dan layanan pemesanan Digital berbasis Android berdasarkan desain yang dibuat sebelumnya.

4. Pengujian

Verifikasi dilakukan setelah penempatan langkah untuk memastikan bahwa aplikasi siap dan cocok untuk digunakan, ada beberapa hal yang bisa periksa cara kerja semua tombol, desain antarmuka pengguna, dan pengoperasian yang tepat sesuai dengan aplikasi.

5. Implementasi

Langkah implementasi pada Penelitian ini merupakan penelitian pemeliharaan, langkah implementasi ini dibuat setelah langkah verifikasi, jika semua tombol dan pekerjaan berfungsi, maka pemantauan pemeliharaan aplikasi.

6. Hasil

Langkah akhir dari penelitian ini adalah mobile application, dimana setelah semua langkah sebelumnya selesai maka akan dihasilkan sebuah aplikasi mobile yang akan selalu digunakan.

3.2 Pengumpulan Data

Ada beberapa teknik pengumpulan data, metode yang digunakan adalah studi literatur dan intervensi. Cara ini dijumlahkan sebagai berikut:

3.2.1 Studi Literatur

Majalah Sastra menawarkan gambar umum dari berbagai sumber data yang diperoleh dalam penelitian ini untuk mendukung aplikasi.

1. Buku referensi

Buku yang dipakai adalah buku tentang proses CNC Visual Studio Code, bahasa pemrograman Android, dan juga buku-buku tentang android.

2. Jurnal Ilmiah

Jurnal ilmiah yang dapat dipakai ialah jurnal yang juga mempunyai ISSN atau E-ISSN. terindeks oleh Google Scholar, Scopus/DOAJ dan SINTA berkaitan oleh materi tentang pengembangan perangkat lunak dan aplikasi Android.

3. Wawancara

Penulis melakukan wawancara lisan. Wawancara dilakukan dalam tiga tahap dengan narasumber dari pemilik. Dari hasil wawancara peneliti memperoleh informasi tentang materi dan proses pemahaman pengenalan gaya busana di Brand Mansion Club serta proses pemesanan dengan sistem offline. Cara langsung untuk mendapatkan data lewat wawancara.

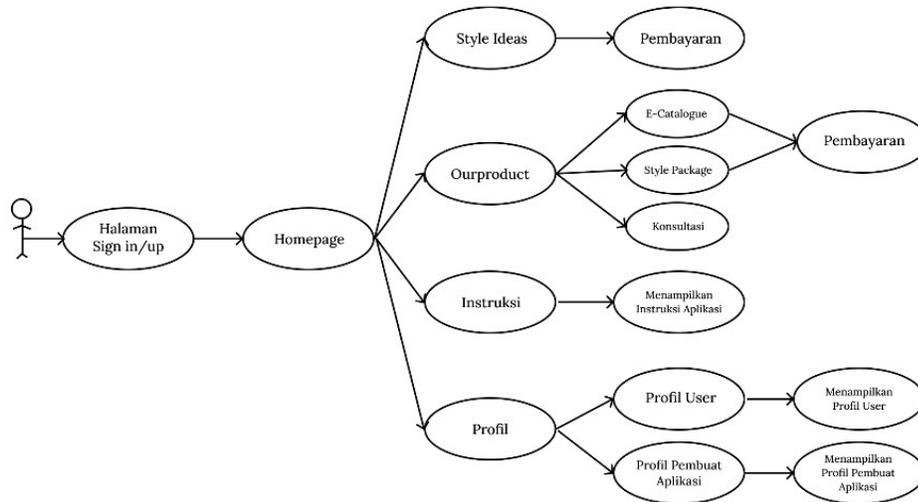
3.3 Perancangan Sistem

Dalam penelitian ini, analisis sistem telah dilakukan dengan menggunakan Bahasa Pemodelan Terpadu (UML) yang mencakup kasus penggunaan, kegiatan, dan diagram. Ini digunakan sebagai sistem untuk menganalisis sistem dan memasukkan beberapa algorit.

3.3.1 Metode UML (*Unified Modeling Language*)

Sebagai contoh, penelitian ini terdiri dari tampilan antar muka dan suatu sistem dengan menggunakan metode UML (*Unified Modeling Language*), yang meliputi *use case*, *Activity*, dan *sequence diagram*.

1. Usecase Diagram



Gambar 3. 2 Usecase Diagram
Sumber: Data Hasil Penelitian (2024)

Use case yang dijelaskan di atas menggambarkan pengguna yang aktif menggunakan aplikasi. Berikut ini adalah contoh kasus penggunaan.:

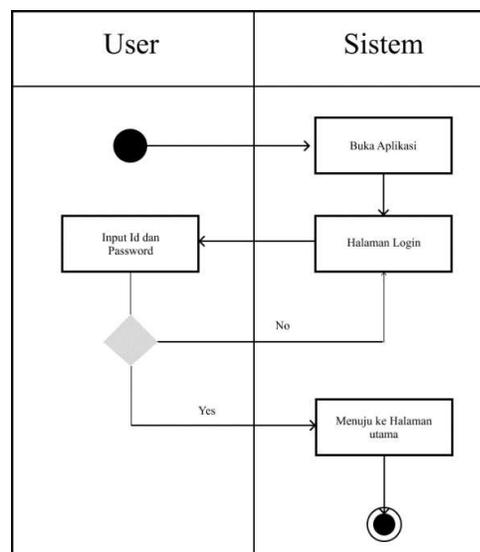
- Ke area yang ditampilkan, ada 4 opsi lebih sedikit, untuk mengatakan gaya ide, produk kami, instruksi kami dan profil kami.
- Halaman Style Ideas berisi beberapa Bundle atau Ide Outfit dari Brand Mansion Club dan terdapat beberapa Style Ideas lainnya.
- Halaman Produk Kami adalah produk yang ditawarkan oleh Brand Mansion Club yang membantu pelanggan memilih dan menyesuaikan pembelian mereka.
- Halaman Instruksi adalah seperangkat pedoman penggunaan aplikasi yang memberikan petunjuk kepada pengguna cara menggunakannya.
- Terdapat dua menu di Halaman Profil, yaitu profil pengguna dan pengembangan aplikasi.

2. Activity diagram

Berikut ialah ringkasan diagram aktivitas di aplikasi pemesanan digital agar dapat mengembangkan efisiensi pemesanan Mansion Club.

1. Halaman Login

Berikut ini ialah gambar diagram aktivitas page *Login*:



Gambar 3.3 Activity Diagram Login

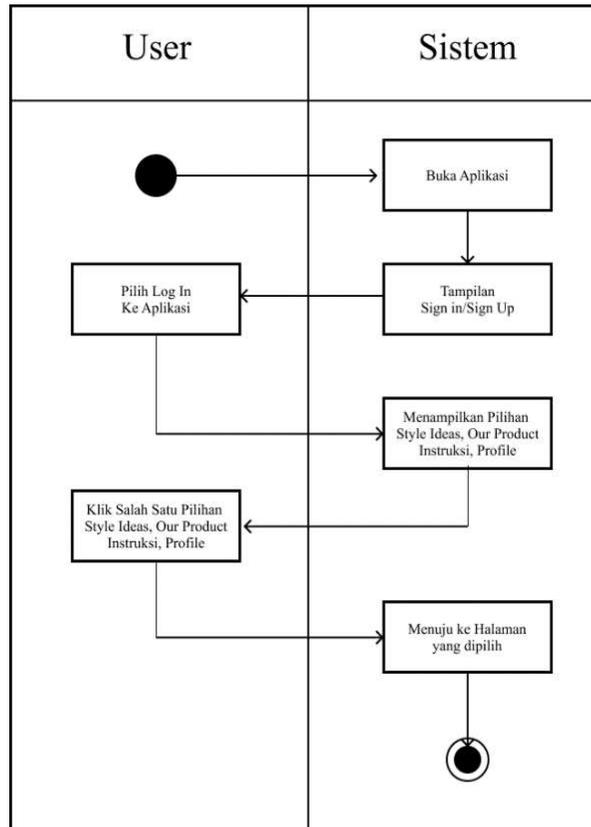
Sumber : (Data Hasil Penelitian, 2024)

Berikut adalah penjelasan dari activity pada halaman utama

- a. Pelanggan membuka aplikasi
- b. Pelanggan mengisi id dan password
- c. Bila salah mengisi balik ke halaman login.
- d. Kalau benar maka ke halaman utama.
- e. Selesai.

2. Halaman Utama

Berikut gambar alur diagram aktivitas beranda utama:



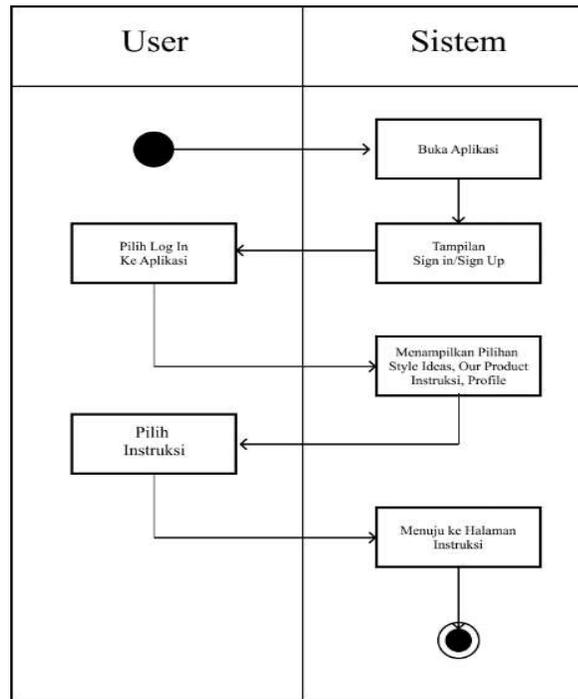
Gambar 3. 4 Activity Diagram Halaman Utama
Sumber : (Data Hasil Penelitian, 2024)

Berikut adalah penjelasan dari activity diagram dari halaman utama

- Pemakai aplikasi membuka aplikasi dan menyelesaikan proses registrasi jika Anda belum memiliki akun dan proses login jika Anda sudah memilikinya, maka akan muncul menu utama aplikasi Android di atas.
- Pengguna membuat dan menampilkan empat item menu utama, yaitu Ide Gaya, Produk Kami, Petunjuk, dan Profil.
- Pengguna dapat pilih salah satu menu yang tersedia.

- d. Selesai.
3. Halaman Petunjuk Pemakaian Aplikasi

Berikut gambar alur diagram aktivitas page penggunaan aplikasi:



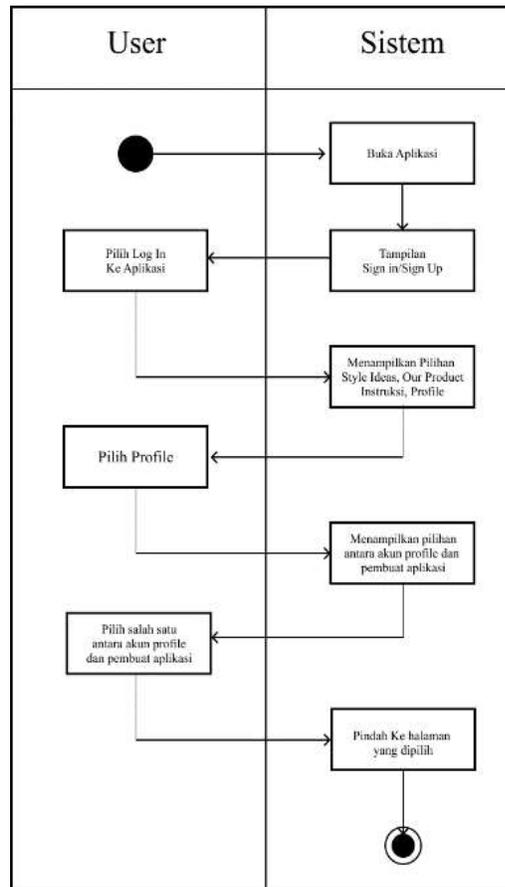
Gambar 3. 5 *Acitivity Diagram* Halaman Penggunaan Aplikasi
 Sumber : (Data Hasil Penelitian, 2024)

Berikut penjelasan dari activity diagram tentang halaman instruksi aplikasi

- a. Pemakai aplikasi membuka aplikasi dan membuat akun atau sign-up jika tidak memiliki akun, dan login atau sign-in jika sudah memiliki akun maka akan masuk ke halaman utama aplikasi
- b. Pemakai akan mencermati petunjuk yang ditunjukkan oleh menu dimana perangkat Android, yang didasarkan oleh menu yang telah disedia di halaman beranda.
- c. finish.

4. Halaman *Profile*

Berikut gambar alur diagram aktivitas di halaman *profile*:



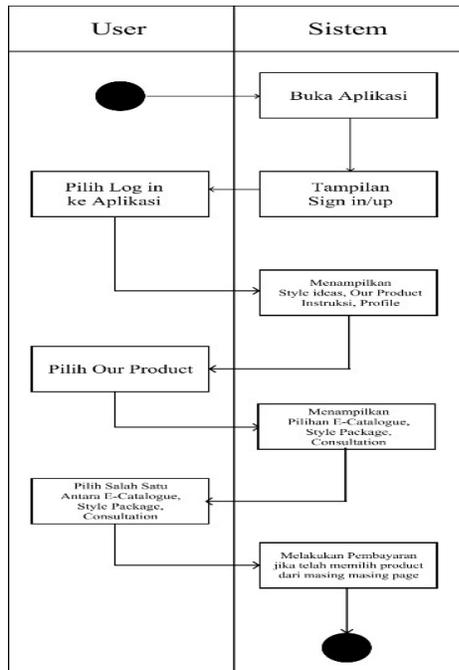
Gambar 3. 6 Activity Diagram Halaman *Profile*
Sumber : (Data Hasil Penelitian, 2024)

Berikut adalah penjelasan dari activity diagram yang ada di halaman pfofile

- Pengguna membuka aplikasi dan menyelesaikan proses pembuatan akun jika belum memiliki akun, dan proses masuk jika sudah memiliki, maka akan mengarah ke menu beranda dari aplikasi.
- Bila menggunakan menu Profil, akan ada pilihan antara profil pengguna dan pembuat aplikasi.
- Selesai.

5. Halaman *Our Product*

Berikut gambar alur diagram aktivitas di page *Our Product*:



Gambar 3. 7 Activity diagram Halaman *Our Product*
 Sumber : (Data Hasil Penelitian, 2024)

Berikut adalah penjelasan dari activity diagram dari halaman our product

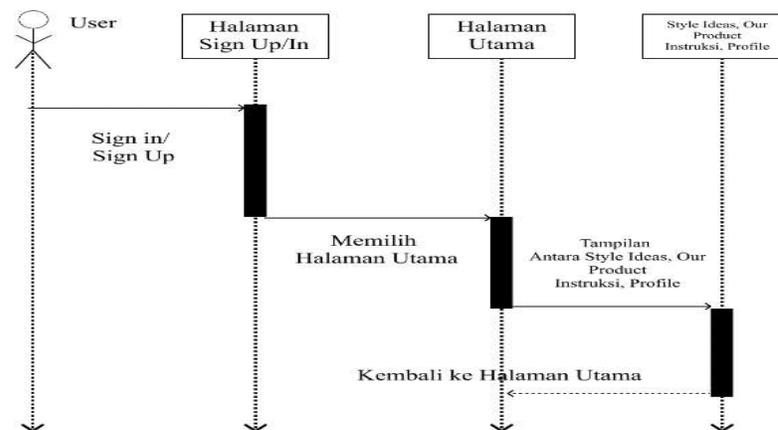
- Pemakai membuka aplikasi dan membuat akun atau sign-up jika tidak tersedia akun, dan login atau sign-in bila sudah tersedia akun dan akan menampilkan beranda dari aplikasi ini.
- Pengguna membuka menu our product.
- Sistem menampilkan product yang ada di aplikasi.
- Setelah memilih salah satu produk khusus dan melakukan pemesanan, pengguna akan langsung melakukan pemesanan

- e. Setelah melakukan pemesanan, pengguna akan diarahkan ke Chat untuk menyelesaikan pesanan digital dan pembayaran.

6. Sequence Diagram

Berikut adalah uraian dari *Ordering Digital*:

1. Sequence Diagram Halaman Utama



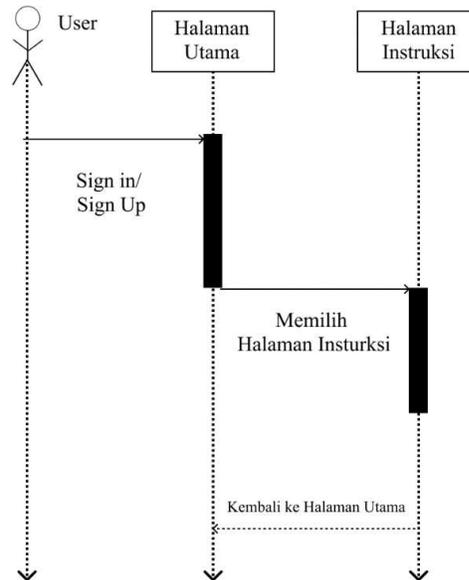
Gambar 3. 8 *Sequence Diagram* Halaman Utama
Sumber: Data Hasil Penelitian (2024)

Berikut adalah penjelasan dari sequence diagram dari halaman utama

- Pemakai membuka aplikasi dan membuat akun atau sign-up jika tidak tersedia akun, dan login atau sign-in jika telah tersedia akun dan akan menampilkan halaman utama dari aplikasi ini.
- Pengguna membuat dan menampilkan empat item menu utama, yaitu Ide Gaya, Produk Kami, Petunjuk, dan Profil.
- Pengguna memilih salah satu dari produk.
- Finish.

2. Halaman Instruksi Penggunaan Aplikasi

Berikut gambar alur diagram sekuensial di lembar instruksi:



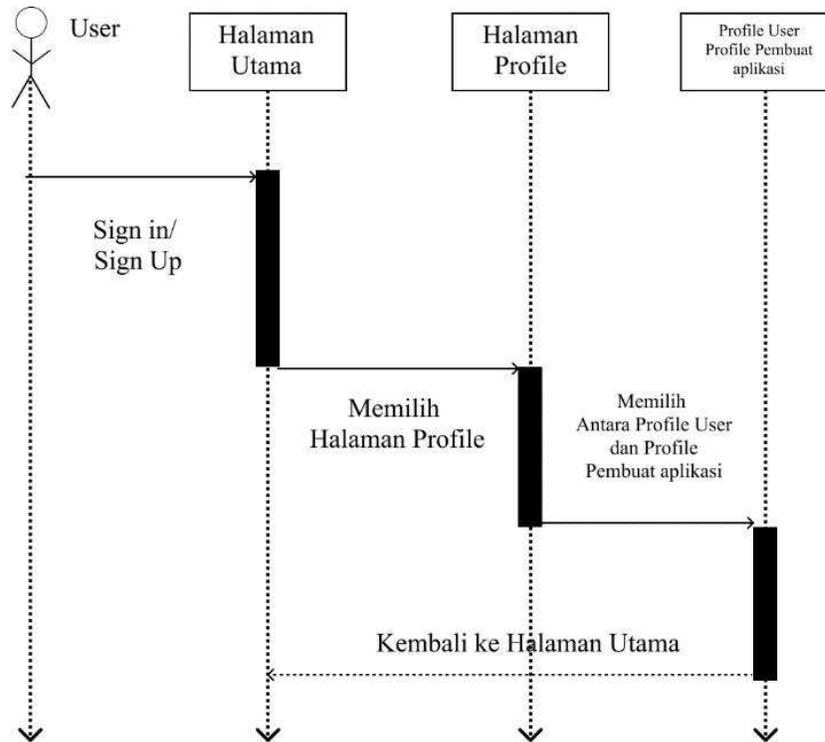
Gambar 3. 9 *Sequence Diagram* Halaman Instruksi
 Sumber : (Data Hasil Penelitian, 2024)

Berikut adalah penjelasan dari sequence diagram tentang instruksi yang ada di halaman intruksi

- Pemakai aplikasi membuka aplikasi dan membuat akun atau sign-up jika tidak tersedia akun, dan login atau sign-in jika sudah memiliki akun dan akan menampilkan halaman utama dari aplikasi ini.
- Pengguna akan mencermati petunjuk yang ditampilkan pada menu dimana perangkat Android, yang didasarkan pada apapun yang tersedia di area utama.
- Selesai.

3. Halaman *Profile*

Berikut gambar alur diagram aktivitas di *page Profile*:



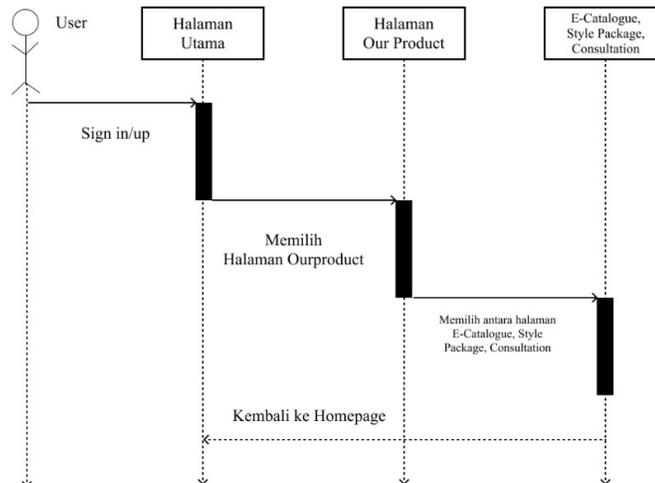
Gambar 3. 10 *Sequence Diagram* Halaman Profil
Sumber : (Data Hasil Penelitian, 2024)

Berikut adalah penjelasan dari sequence diagram dari halaman profil

- pemakai membuka aplikasi dan membuat akun atau sign-up jika tidak tersedia akun, dan login atau sign-in jika sudah memiliki akun akan menampilkan halaman utama dari aplikasi ini.
- Bila menggunakan menu Profil, akan ada pilihan antara profil pengguna dan pengembangan aplikasi.
- Selesai.

4. Halaman *Our Product*

Berikut gambar alur diagram aktivitas di *page Our Product*:



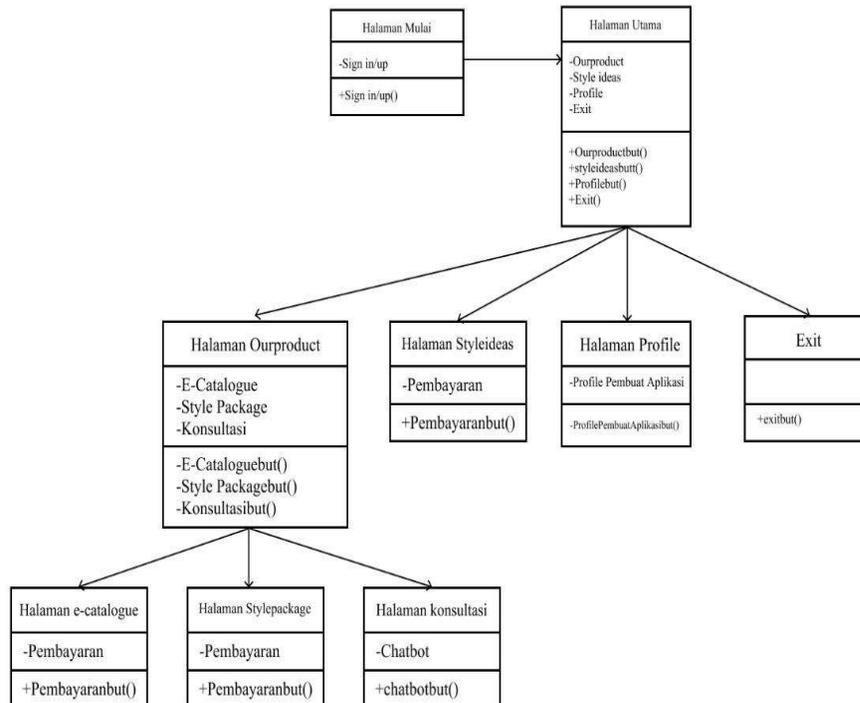
Gambar 3. 11 *Sequence Diagram Our Produc*
 Sumber : (Data Hasil Penelitian, 2024)

Berikut adalah penjelasan dari sequence diagram halaman product

- Pengguna membuka aplikasi dan sign-up jika tidak tersedia akun, dan sign-in jika telah memiliki akun dan akan menampilkan menu utama dari aplikasi Android tersebut di atas.
- Pengguna berkreasi dengan menampilkan menu Produk kami; setelah itu akan muncul custom produk dan pesanan.
- Setelah memilih salah satu produk khusus dan melakukan pemesanan, pengguna akan langsung melakukan pemesanan.
- Setelah melakukan pemesanan, pengguna akan diarahkan ke jendela obrolan untuk menyelesaikan pesanan digital.

5. Class Diagram

Berikut gambar alur class diagram



Gambar 3. 12 Class Diagram
Sumber : (Data Hasil Penelitian, 2024)

Penjelasan diatas adalah penjelasan dari *class diagram*

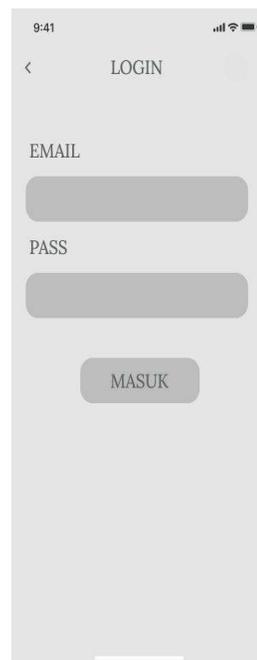
- Di antara item menu yang tersedia bagi pengguna adalah Ide Gaya, Petunjuk Aplikasi, Produk Kami, Profil, dan Keluar.
- Tampilan antara Muka Terdapat beberapa pilihan menu untuk produk kami, antara lain tombol Kustomisasi Produk dan Pesan Produk serta tombol Kembali.
- Layar antarmuka dalam instruksi hanyalah tombol pendek dan tombol kembali.

- d. Pada bagian *Profile* ada beberapa opsi seperti tombol profil pengguna dan kemahiran produsen dan tombol profil pemulihan.
- e. Tampilan *Style Ideas* hanya berisikan *bundle* atau Ide Outfit dari Brand Mansion Club dan tombol awal.
- f. Tampilan tombol keluar.

3.3.2 Desain User Interface

Ketika pengguna menggunakan aplikasi ini, antarmuka pengguna terlihat lebih menarik. Terakhir, konsep antarmuka pengguna aplikasi Mansion Club dan katalog merek.

1. *User Interface* Halaman masuk



Gambar 3.13 *User Interface* Halaman *Login*
Sumber : (Data Penelitian, 2024)

Halaman utama menampilkan formulir *login* untuk masuk kedalam aplikasi diikuti dengan tombol sign up.

2. *User Interface Beranda*



Gambar 3. 14 *User Interface Homepage*
Sumber : (Data Penelitian, 2024)

Halaman ini menampilkan menu antara lain ide gaya, produk kami, instruksi, dan profil.

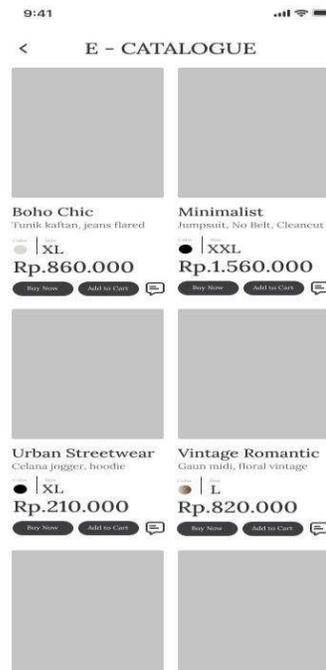
3. *Halaman Our Product*



Gambar 3. 15 *Antar Muka Produk Kami*
Sumber : (Data Penelitian, 2024)

Halaman ini menampilkan berbagai menu seperti *E-Catalogue*, *Style Package*, dan *Consultation From Chat*.

4. Halaman Kustom Produk



Gambar 3. 16 antarmuka Kustom Produk
Sumber : (Data Penelitian, 2024)

Dan halaman custome product yang berfungsi agar pengguna dapat merancang pesanan sesuai dengan model yang mereka inginkan. Ini merupakan salah satu keunggulan aplikasi dari penelitian ini.

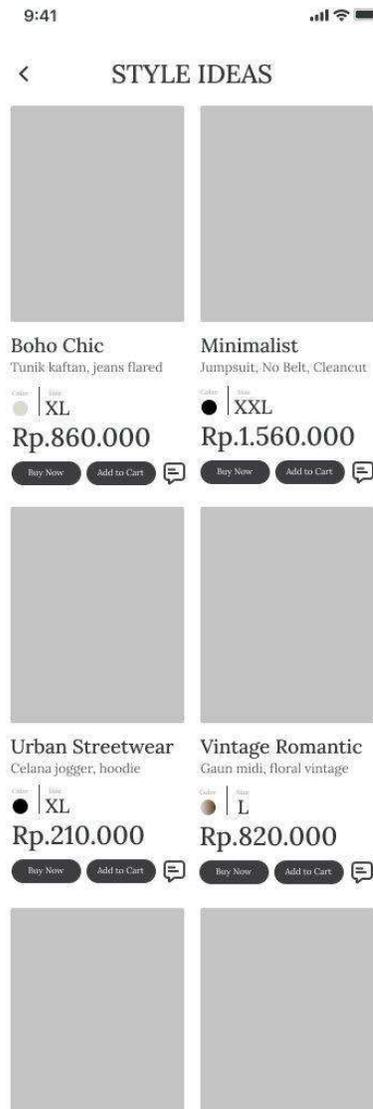
5. Halaman Instruksi



Gambar 3. 17 Halaman Instruksi Pengguna
Sumber : (Data Penelitian, 2024)

Petunjuk antarmuka pengguna mencakup metode penggunaan aplikasi pemesanan digital atau e-katalog untuk meningkatkan efisiensi Brand Mansion Club yang mudah dipahami pengguna.

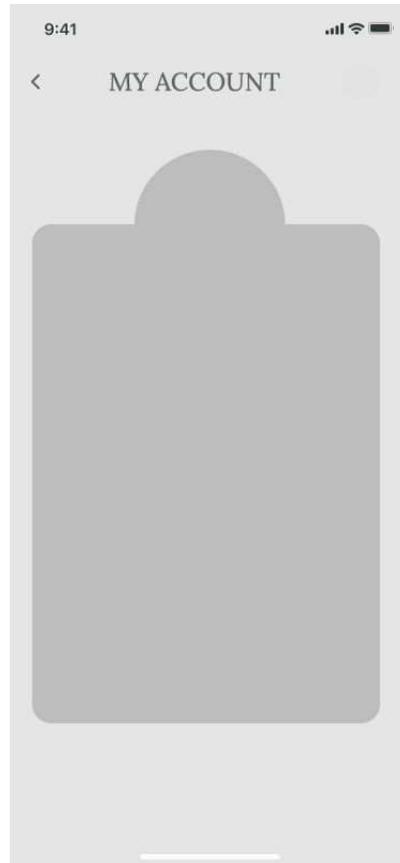
6. User Interface Style Ideas



Gambar 3. 18 Antarmuka *Style ideas*
Sumber : (Data Penelitian, 2024)

Halaman ini menampilkan *Style Ideas*. Tampilan berfungsi untuk menampilkan Bundle atau Ide Outfit dari Brand Mansion Club sebagai referensi ketika pengguna memilih produk pada menu brand mansion club.

7. Halaman Profil *User*



Gambar 3. 19 antarmuka Pengenalan Profil
Sumber : (Data Penelitian, 2024)

Halaman ini menunjukkan informasi tentang pengguna dalam pengembangan aplikasi.

8. *User Interface* Pembuat Aplikasi

Halaman ini berfungsi untuk memberi tau tentang pembuat aplikasi dalam penelitian ini.



Gambar 3. 20 Antarmuka Pembuat Aplikasi
 Sumber : (Data Penelitian, 2024)

3.4 Analisi Keperluan

Dalam Penelitian dan pengembangan aplikasi ini. Peneliti menggunakan alat utama berupa laptop Lenovo Idepad dengan spesifikasi Intel Core I5 generasi 11, 16 GB Ram , dan menggunakan kartu grafis RTX 3050ti. Dan perangkat lunak seperti windows 11, Visual Code Studio, Figma, dan Flutter. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah pengguna dapat menggunakan aplikasi ini.

3.5 Metode Pengujian Sistem

Metode pencarian pencarian ini menggunakan tes kotak hitam. Bukti kotak hitam adalah detail tes, pemeriksa dapat menjelaskan entri file dan melakukan detail tes dalam program fungsional. (Hikyat dan Muttqin, 2018). Tes sistem dengan kotak kotak kotak di kotak tim di Efektif berlaku di klub sampah, sebagai klub merek, yang termasuk seorang kepala Kebutuhan pengguna, karena pemeriksa fokus pada akses sumber ke kode sumber yang dapat menyebabkan cakupan tes terbatas dan kesulitan penyebab penyebab kesalahan yang ditemukan. Selain itu, waktu dan sumber daya yang terbatas, perubahan dalam lingkungan aplikasi dan kemampuan aplikasi dari aplikasi ini juga memiliki tantangan penting.

Mengatasi hambatan ini membutuhkan strategi tes penuh, khususnya Pengguna Akhir tidak valid, penggunaan uji operasi, pengujian, tidak ada dokumentasi yang dalam dan kebutuhan yang membutuhkan kebutuhan pengguna dan merupakan kesalahan yang signifikan.

3.5.1 Lokasi dan Jadwal Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di rumah pemilik brand Mansion Club yang berlokasi di Komplek Mediterania Blok II 10 No. 8, Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau.



2. Jadwal Penelitian

Penelitian ini direncanakan selama lima bulan, *schedule* atau jadwal kegiatan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3 1 Jadwal penelitian

Aktifitas	Jadwal Aktifitas														
	Oktober 2024			November 2024			Desember 2024			Januari 2024			Februari 2024		
	Minggu ke	Minggu ke	Minggu ke	Minggu ke	Minggu ke	Minggu ke	Minggu ke	Minggu ke	Minggu ke	Minggu ke	Minggu ke	Minggu ke	Minggu ke	Minggu ke	
Pengajuan judul	1	2	3												
Penyusunan BAB I				1	2	3									
Penyusunan BAB II							1	2	3						
Penyusunan BAB III										1	2	3			
Penyusunan BAB IV													1	2	3
Penyusunan BAB I-V														1	2
Pengumpulan skripsi															1