

Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Produk Toko MUMA Berbasis *Mobile* Menggunakan *Framework* Flutter

Jonathan Sinarta Surbakti¹, Ines Heidiani Ikasari²

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No.46 Buaran, Serpong, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15417

e-mail: ¹surbaktijonathans@gmail.com, ²dosen01374@unpam.ac.id

Submitted Date: October 18th, 2021

Reviewed Date: January 07th, 2022

Revised Date: April 23rd, 2022

Accepted Date: August 16th, 2022

Abstract

Every E-commerce business, if it wants to continue to advance and develop in its world, requires continuous updates according to the times. Without updates, businesses will be left behind by the times and abandoned by consumers. Currently, Toko Muma has been selling through other sales platforms, but there are obstacles where every sale that occurs on the platform will be subject to significant cost cuts and there are also other obstacles, due to the large number of other sellers on the platform, Toko Muma becomes difficult to found by consumers. For this reason, this research was conducted and has a goal, with this mobile application, the MUMA store can develop in this E-commerce business, and with this application consumers from the MUMA store will get convenience in shopping for MUMA store products so that the MUMA store business becomes more interested and also helps the store MUMA aevoids the cost of admin deductions per transaction selling its products through other sales platforms. This research uses observation and literature study in collecting data, information and materials for research. This application will use flutter as a framework in its creation. For the final stage of this research, the mobile application will be tested using the black box testing method in which only the functionality of the system will be tested, while for testing the objectives of this application, the data collection method through questionnaires will be used which later the data obtained will be processed with a Likert scale calculation. The results obtained from the black box test concluded that all functions in the mobile application were running well. As for the results of testing on targets with questionnaires, it is concluded that the mobile application is in accordance with user needs with an average percentage of 94.6%.

Keywords: e-Commerce; Mobile Application; Flutter

Abstrak

Setiap bisnis *E-commerce*, jika ingin maju dan terus bertahan dalam dunianya, diperlukan pembaharuan secara terus menerus sesuai perkembangan jaman. Tanpa pembaharuan yang berkala maka bisnis akan tertinggal oleh jaman dan ditinggalkan oleh konsumennya. Saat ini Toko Muma sudah melakukan penjualan melalui platform penjualan lain, namun terdapat kendala di mana setiap penjualan yang terjadi di platform tersebut, akan dikenakan potongan biaya yang tidak sedikit dan juga terdapat kendala lain, karena banyaknya penjual lain dalam platform tersebut, Toko Muma menjadi sulit ditemukan oleh konsumennya. Untuk itu penelitian ini dilakukan dan memiliki tujuan yaitu dengan aplikasi *mobile* ini, toko MUMA dapat berkembang di bisnis *E-commerce* ini, serta dengan adanya aplikasi ini konsumen dari toko MUMA akan mendapatkan kemudahan dalam berbelanja produk toko MUMA sehingga bisnis toko MUMA menjadi lebih banyak peminat dan juga membantu toko MUMA terhindar dari biaya potongan admin pertransaksi penjualan produknya seperti dalam *platform* penjualan lain. Penelitian ini menggunakan observasi dan studi literatur dalam pengumpulan data informasi dan bahan untuk penelitian. Aplikasi ini akan menggunakan flutter sebagai *framework* dalam pembuatannya. Untuk tahap akhir penelitian ini, aplikasi *mobile* akan diuji dengan metode pengujian *black box* di mana hanya fungsionalitas dari sistem saja yang akan diuji, sedangkan untuk uji coba



terhadap sasaran dari aplikasi ini, akan digunakan metode pengumpulan data melalui kuisioner yang nantinya data yang didapat akan diolah dengan perhitungan skala likert. Hasil yang didapat dari uji coba *black box* disimpulkan bahwa semua fungsi dalam aplikasi *mobile* sudah berjalan dengan baik. Sedangkan untuk hasil uji coba terhadap sasaran dengan kuisioner disimpulkan bahwa aplikasi *mobile* sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan rata-rata presentase di angka 94.6%.

Keywords: *E-commerce*; Aplikasi *Mobile*; Flutter

1. Pendahuluan

Electronic Commerce atau disebut *E-commerce* juga suatu proses berbisnis dengan menggunakan teknologi elektronik yang menghubungkan antara perusahaan, konsumen, dan masyarakat dalam bentuk transaksi elektronik. Di Indonesia sendiri sudah banyak platform online yang memfasilitasi kegiatan *E-commerce* tersebut, seperti Tokopedia, Shopee, Bukalapak dan masih banyak lagi.

Terdapat banyak jenis bisnis dalam *E-commerce*, salah satunya adalah bisnis makanan dan minuman dan toko MUMA adalah salah satu dari sekian banyak orang yang menggeluti bisnis ini. Saat ini toko MUMA berlokasi di Tangerang dan dalam melakukan penjualannya toko MUMA menggunakan berbagai platform penjualan online seperti Tokopedia, Shopee dan Instagram untuk memasarkan produknya. Walaupun terlihat sudah cukup namun toko MUMA menemukan beberapa kendala berupa biaya potongan yang harus dibayar setiap transaksi saat menggunakan platform penjualan online tersebut. Setiap transaksi penjualan yang dilakukan maka akan dikenakan biaya sebesar 1 - 3% dari total harga produk yang dijual, sehingga menyebabkan berkurangnya pemasukan dari Toko Muma. Kendala yang lainnya adalah Toko MUMA saat ini sulit untuk ditemukan konsumen di platform penjualan seperti Tokopedia dan Shopee karena banyak toko lain yang memiliki unsur nama MUMA di dalamnya dan toko-toko lain sudah lebih lama berdiri dibanding toko MUMA. Oleh karena itu, toko MUMA ingin berkembang menjadi usaha yang besar dan profesional sehingga Toko MUMA membutuhkan platform penjualan online nya sendiri untuk menjadi eksklusif dan menarik, sehingga memudahkan konsumen dari Toko MUMA untuk berbelanja produknya dan menarik lebih banyak pembeli. Dengan permasalahan tersebut, penulis memilih metode penyelesaian dengan membuat Toko MUMA memiliki platform penjualan online nya sendiri berupa aplikasi *mobile android*, maka bisnis Toko MUMA akan dapat berkembang lebih cepat, dapat mengatasi

permasalahan berkurangnya pemasukan Toko MUMA karena pemotongan admin per-transaksi penjualan dan membantu memudahkan konsumen dari Toko MUMA untuk berbelanja produk dari Toko MUMA.

Dalam penerapannya sendiri, akan digunakan aplikasi *mobile* berbasis Flutter sebagai *framework* dalam pembangunan *user interface*-nya dan Dart sebagai bahasa pemrogramannya. Aplikasi *mobile* bekerja dengan cara mengambil dan mengirimkan data ke website dengan menggunakan API sebagai jembatannya, sehingga dibutuhkan internet untuk konsumen dapat mengakses dan menggunakan aplikasi penjualan berbasis *mobile* ini.

Dikutip dari jurnal yang dipublikasikan oleh Journal of Information System pada tahun 2020 dengan judul "Pemanfaatan Flutter dan Electron *Framework* pada Aplikasi Inventori dan Pengaturan Pengiriman Barang", penulis menggunakan metode Waterfall dalam membangun aplikasi tokonya, di mana dengan metode Waterfall ini, pembuatan aplikasi akan lebih terstruktur dengan adanya tahap-tahap dalam pembangunan aplikasinya. Dengan itu maka penelitian ini akan menggunakan metode Waterfall sebagai metode penelitiannya.

Penelitian lain yang dipublikasikan oleh Jurnal ISD pada tahun 2020 dengan judul "Analisa dan perancangan Aplikasi *Mobile* Sistem informasi Pemesanan Makanan", penulis juga menggunakan metode Black Box untuk pengujiannya. Dengan Black Box, pengujian untuk aplikasi *mobile* penulis akan lebih efisien dan untuk itu penelitian ini akan menggunakan metode pengujian Black Box.

2. Metodologi

Flutter

Framework Flutter adalah perangkat UI keluaran Google yang digunakan untuk membuat aplikasi yang indah untuk *mobile*, web, dan desktop dari satu basis kode saja. Flutter mulai menjadi perbincangan para developer sejak tahun

2019, karena beberapa aplikasi dari brand terkenal dibuat menggunakan Flutter. Contohnya Alibaba, ebay, hingga Google Ads.

Dart

Dart adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Google yang bisa digunakan untuk mengembangkan aplikasi mobile, desktop, backend maupun web. Dart diciptakan pada tahun 2011 oleh Lars bak dan Kasper Lund. Dart dapat digunakan secara bebas oleh para pengembang, Karena Bahasa ini dirilis secara open-source oleh Google di bawah lisensi BSD.

API (Application Programming Interface)

API atau *Application Programming Interface* adalah *interface* yang dapat menghubungkan aplikasi satu dengan aplikasi lainnya. Sehingga API bisa disebut juga sebagai perantara atau penghubung berbagai aplikasi berbeda, baik dalam *platform* yang sama maupun berbeda.

Black Box Testing

Black box testing atau yang sering disebut pengujian fungsionalitas adalah pengujian sistem atau perangkat lunak yang dimana pengujian hanya berfokus kepada fungsinya saja tanpa mengetahui struktur internal kode atau program.

Metode Waterfall

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Waterfall. Metode Waterfall memiliki lima tahap dalam pengembangannya, yaitu:

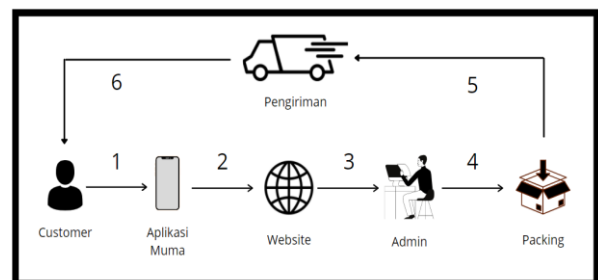
- Analisa kebutuhan yang merupakan tahap di mana pengembang akan berkomunikasi dengan pengguna melalui tahap wawancara, kuisioner atau survei langsung. Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan data, seperti apa perangkat lunak atau sistem yang dibutuhkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak atau sistem tersebut.
- Desain sistem dan perangkat lunak, setelah data didapatkan dari pengguna, maka akan dilanjutkan ke tahap desain. Data yang didapat sebelumnya akan dipelajari dan akan dibentuk gambaran tentang sistem dan perangkat lunak yang akan dibuat.
- Implementasi dan uji coba unit (Pemrograman), pada tahap ini lebih berfokus terhadap hal teknis. Hasil desain yang sudah

dibuat akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

- Integrasi dan uji coba sistem, tahap integrasi akan dilakukan tes dengan tujuan untuk mengetahui apakah perangkat lunak sudah sesuai dengan desain dan fungsionalitas dari sistem sudah berjalan dengan baik atau tidak.
- Pemeliharaan sistem, tahap terakhir adalah pengoperasian dan pemeliharaan sistem atau aplikasi yang sudah dibuat. Pemeliharaan akan dilakukan saat sistem atau aplikasi sudah digunakan oleh pengguna.

Rancangan

Perancangan akan menggunakan framework Flutter untuk aplikasi *mobile* android dan WordPress sebagai *dashboard* untuk admin. Dalam WordPress akan menggunakan *plugin* WooCommerce sebagai *platform E-Commercenya* dan nantinya akan disambungkan API (*Application Programming Interface*) dari WooCommerce ke aplikasi yang sudah dibuat di Flutter. *Database* yang akan digunakan adalah MySQL. Gambaran umum sistem dapat dilihat pada Gambar 1.



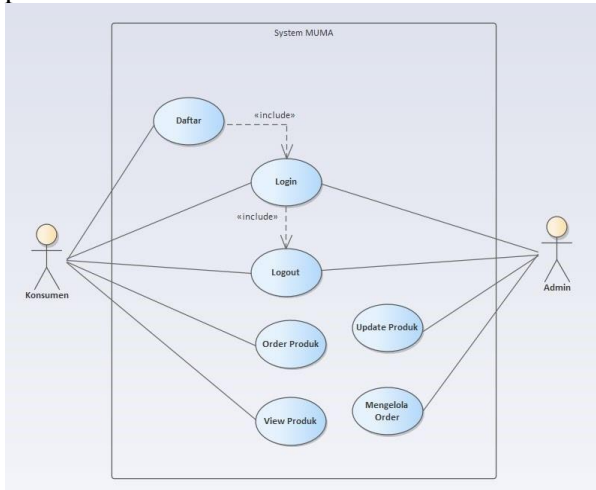
Gambar 1. Gambaran Umum Sistem

Gambaran umum sistem aplikasi Muma dijelaskan sebagai berikut:

- Konsumen akan melakukan pemesanan produk Muma melalui aplikasi Muma.
- Aplikasi Muma akan mengirimkan data dan notifikasi ke website / dashboard admin.
- Data pemesanan di dashboard admin akan diperiksa oleh admin.
- Admin akan melanjutkan pemesanan ke tahap pengepakan.
- Produk akan dikirim ke ekspedisi untuk dikirimkan kepada konsumen.
- Pihak ekspedisi akan mengirimkan produk ke konsumen.

Use Case Diagram

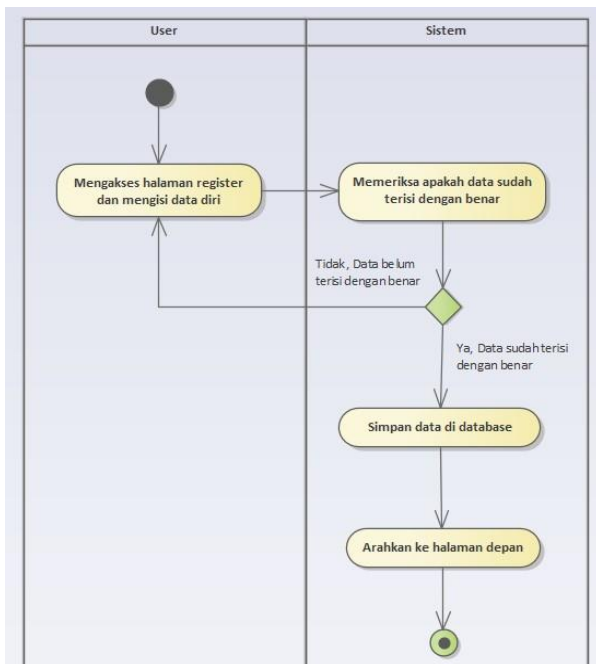
Pada *Use case diagram* sistem ini, akan terdapat dua aktor yaitu konsumen (user) dan admin. Konsumen dapat melakukan lima aktifitas, daftar, login, logout, order produk dan view produk.



Gambar 2. Use Case Diagram

Activity Diagram Daftar

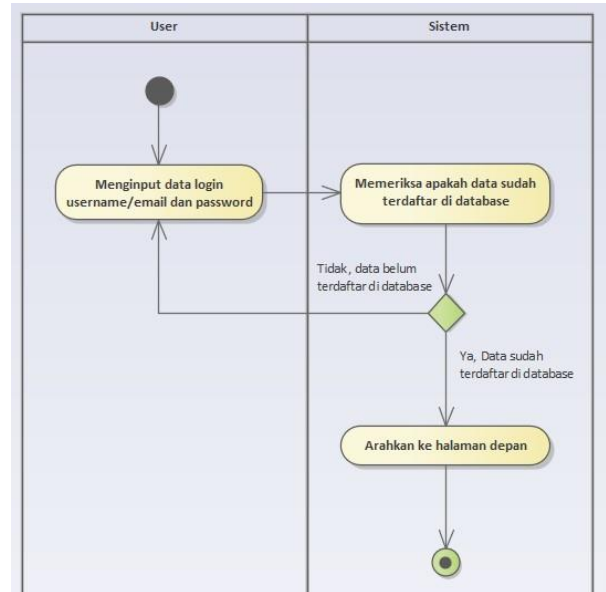
Aktifitas daftar dilakukan oleh konsumen untuk konsumen yang ingin memiliki akun dalam sistem Muma. Konsumen akan mengisi data diri mereka pada halaman daftar. Setelah itu data akan disimpan di dalam database lalu user akan diarahkan ke halaman utama.



Gambar 3. Activity Diagram Daftar

Activity Diagram Login

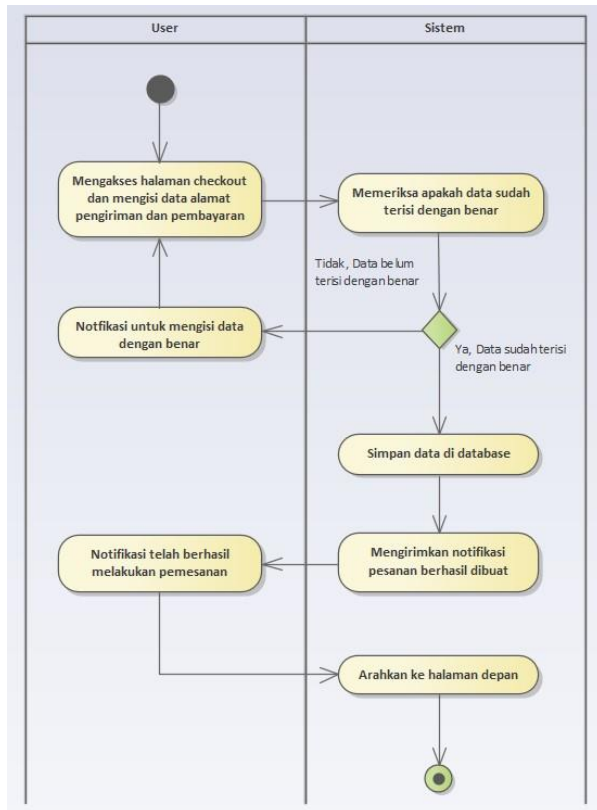
Pada aktifitas *login*, konsumen akan diminta untuk menginput data login konsumen di form yang disediakan, lalu data akan dicek oleh sistem apakah data sudah ada di dalam database atau belum, jika sudah maka konsumen akan diarahkan ke halaman utama, namun jika belum, maka konsumen akan diminta untuk mengisi data kembali.



Gambar 4. Activity Diagram Login

Activity Diagram Order Produk

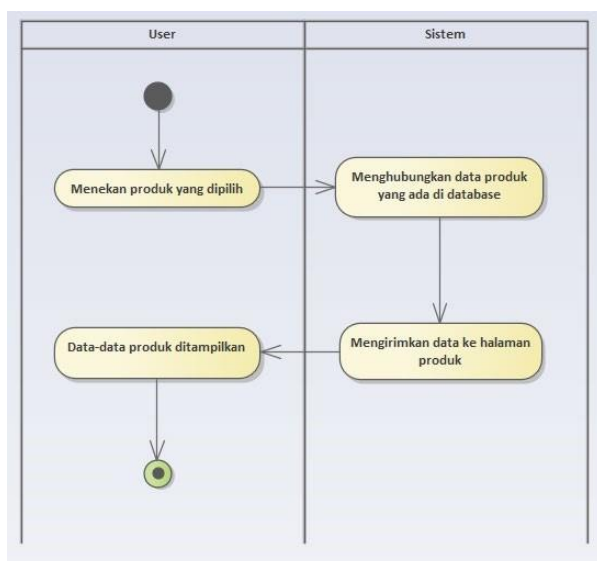
Pada order produk, konsumen akan mengakses halaman *checkout* dan mengisi data yang diperlukan seperti alamat pengiriman, metode pengiriman dan metode pembayaran dan data akan disimpan oleh sistem ke dalam database. Jika semua data sudah terisi dengan benar maka konsumen akan diarahkan ke halaman utama, namun jika ada data yang terisi tidak benar, maka konsumen akan diminta untuk mengisi data kembali.



Gambar 5. Activity Diagram Order Produk

Activity Diagram View Produk

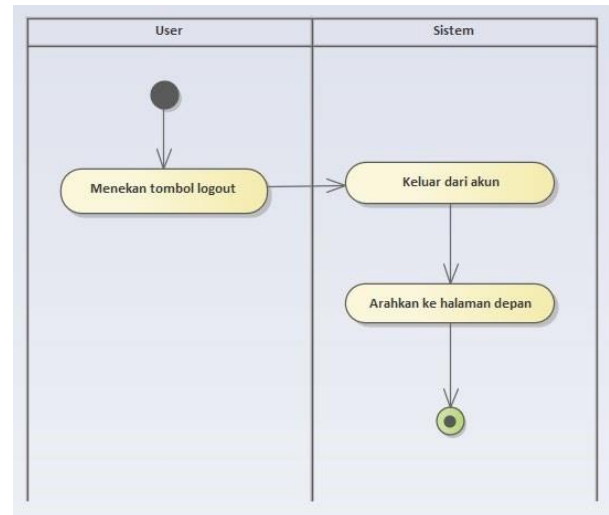
Pada aktifitas *view* produk, konsumen akan menekan produk yang ingin dilihat, setelah diklik, sistem akan menghubungkan data produk yang ada di database. Kemudian diakhir sistem akan mengirimkan data ke halaman produk dan data dari produk dapat dilihat oleh konsumen.



Gambar 6. Activity Diagram View Produk

Activity Diagram Logout

Pada aktifitas *logout*, sistem dibuat sangat simple dalam mengeksekusi aktifitas *logout*. Konsumen hanya perlu menekan tombol *logout*, lalu sistem akan memproses dan konsumen akan diarahkan ke halaman depan.



Gambar 7. Activity Diagram Logout

Perancangan User Interface

Perancangan *user interface* adalah perancangan tampilan *visual* sebuah sistem untuk membantu pengguna melihat akan seperti apa tampilan dari sistem yang dibuat. Dengan dibuatnya perancangan ini, pengembang akan memudahkan untuk mengembangkan sistem ini, karena sudah ada gambaran seperti apa sistem saat sudah selesai dikembangkan.

Desain User Interface Daftar

Halaman ini akan meminta pengguna untuk mengisi data diri mereka jika ingin membuat akun dalam aplikasi ini. Data-data yang harus diisi berupa nama, email dan *password*.



Gambar 8. Desain *User Interface* Daftar

Desain *User Interface* Login

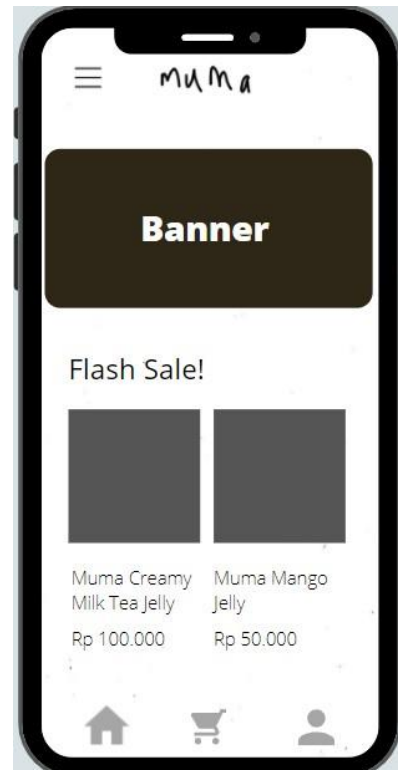
Gambar 9 menunjukkan desain *user interface* login, di mana terdapat *field* yang harus diisi pengguna jika ingin masuk ke aplikasi dengan menggunakan akun. Dan terdapat *sign up* untuk pengguna yang ingin login tetapi belum memiliki akun.



Gambar 9. Desain *User Interface* Login

Desain *User Interface* Homepage

Halaman *homepage* adalah beranda awal untuk aplikasi Muma. Di mana konsumen akan dapat melihat promo yang sedang ada di banner dan juga produkproduk apa yang sedang dijual oleh toko MUMA.



Gambar 10. Desain *User Interface* Homepage

Desain *User Interface* Single Product

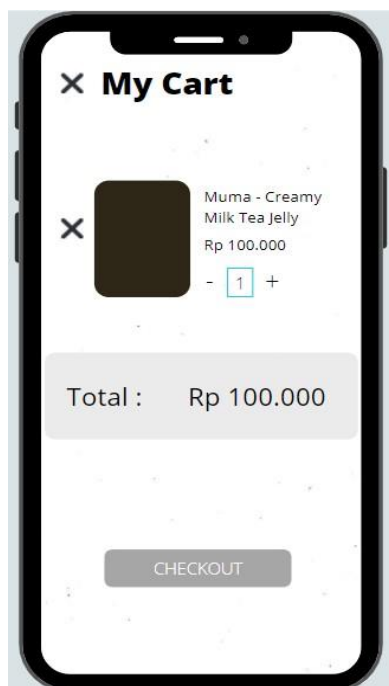
Desain ini akan menampilkan halaman saat pengguna mengklik salah satu produk untuk melihat detail dari produk tersebut. Detail produk yang akan ditampilkan berupa nama dari produk, harga dari produk, deskripsi dari produk dan stok dari produk saat ini.



Gambar 11. Desain *User Interface Single Product*

Desain *User Interface Keranjang*

Gambar 12 akan menampilkan tampilan keranjang dari aplikasi Muma. Terdapat produk yang sudah konsumen sudah tambahkan ke keranjang dan total harga dari produk tersebut. konsumen dapat merubah total produk yang ingin dibelanjakan di halaman ini.

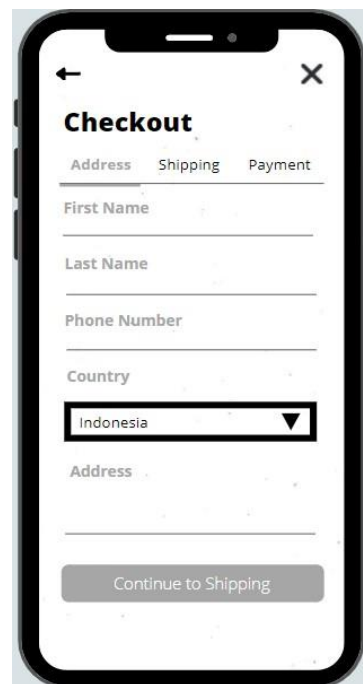


Gambar 12. Desain *User Interface Keranjang*

Desain *User Interface Checkout Address*

Pada *interface checkout* akan terdapat tiga tahap yaitu mengisi data alamat, pilih metode pengiriman dan memilih metode pembayaran. Tahap ini akan menjadi tahap terakhir untuk konsumen berbelanja produk.

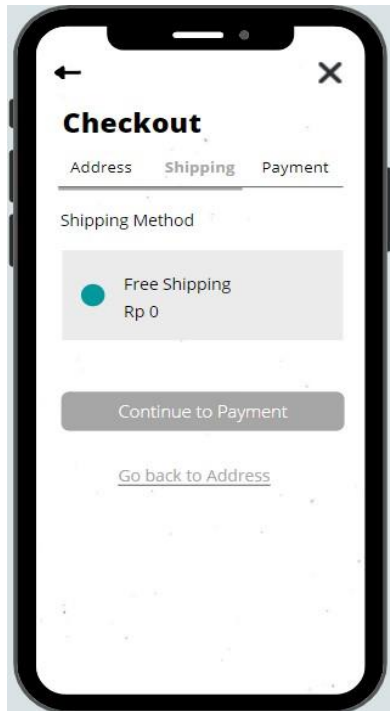
Gambar 13 menampilkan tampilan dari halaman desain dari halaman *checkout address*, di mana konsumen akan mengisi data pengiriman mereka. Setelah semua data sudah terisi dengan benar, konsumen akan diminta untuk melanjutkan ke tahap berikutnya yaitu *shipping*.



Gambar 13. Desain *User Interface Checkout Address*

Desain *User Interface Checkout Shipping*

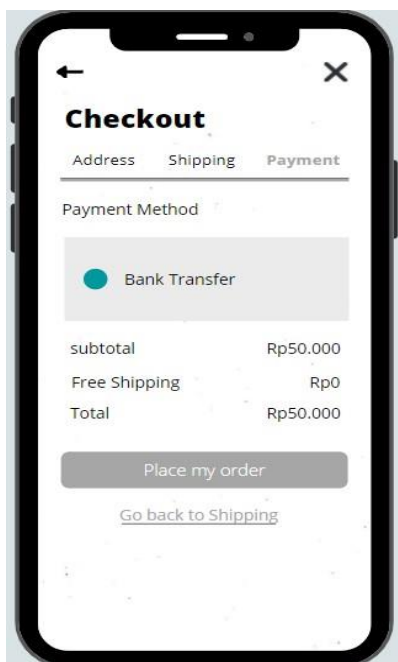
Pada halaman *checkout shipping*, konsumen akan memilih metode pengiriman apa yang ingin digunakan untuk pengiriman produk. Setelah metode pengiriman sudah dipilih, konsumen akan diarahkan ke halaman pembayaran.



Gambar 14. Desain User Interface Checkout Shipping

Desain User Interface Checkout Payment

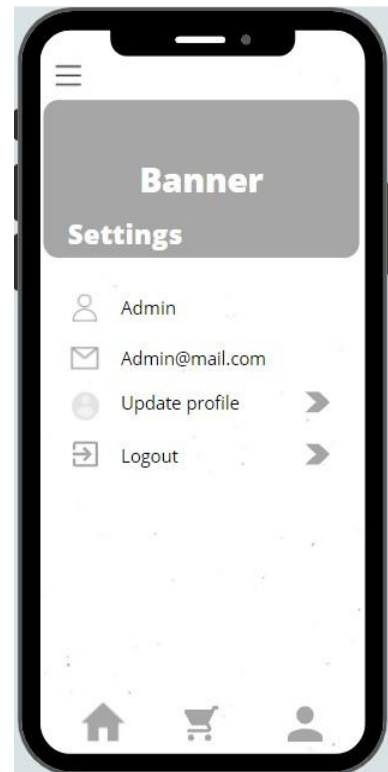
Seperti yang dilihat di Gambar 15, halaman ini digunakan sebagai *gateway* terakhir dalam checkout. Konsumen akan memilih metode pembayaran yang tersedia lalu proses *checkout* akan selesai.



Gambar 15. Desain User Interface Checkout Payment

Desain User Interface Profile Page

Pada halaman ini akan menjadi bagian untuk konsumen mengatur akun mereka. Konsumen dapat melakukan *update profile* mereka seperti *update username*, *change password* dan juga *logout*.



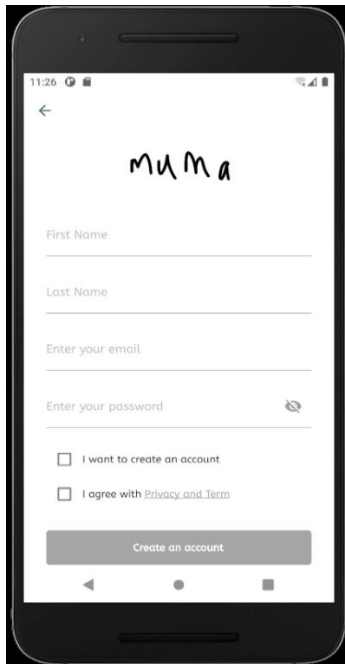
Gambar 16. Desain User Interface Profile Page

3. Hasil dan Pembahasan

Setelah melewati beberapa tahap, pada bab ini akan ditampilkan *interface* dari aplikasi yang sudah dirancang dan dibahas pada bab sebelumnya. Dan akan ditampilkan juga metode pengujian, hasil pengujian dan kesimpulan.

Login

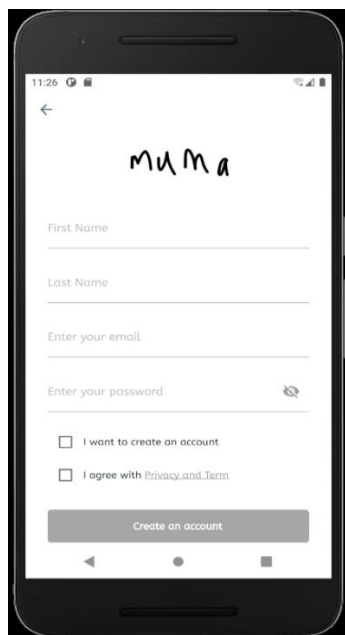
Gambar 17 menunjukkan halaman *login* dari aplikasi Muma. Terdapat *field Username* dan *Password* yang perlu diisi oleh konsumen untuk masuk ke dalam akun yang konsumen miliki. Dan juga terdapat *sign up* untuk konsumen yang ingin login tetapi belum memiliki akun.



Gambar 17. Implementasi halaman *login*

Daftar

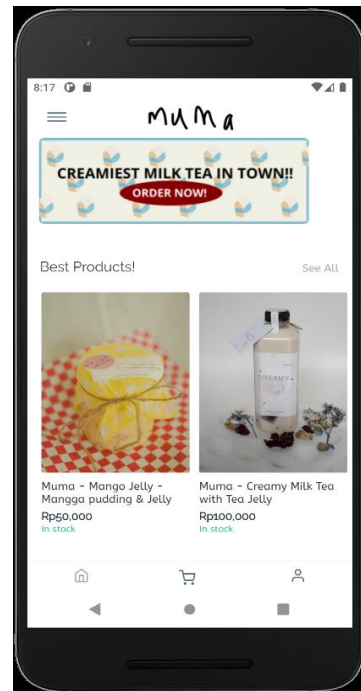
Pada Gambar 18, konsumen diharuskan untuk mengisi data berupa nama depan, nama belakang, Email, *Password* dan juga menyetujui *Terms and Condition*. Setelah semua *fields* terisi dengan benar, barulah konsumen dapat mendaftarkan akun mereka.



Gambar 18. Implementasi halaman daftar

Homepage

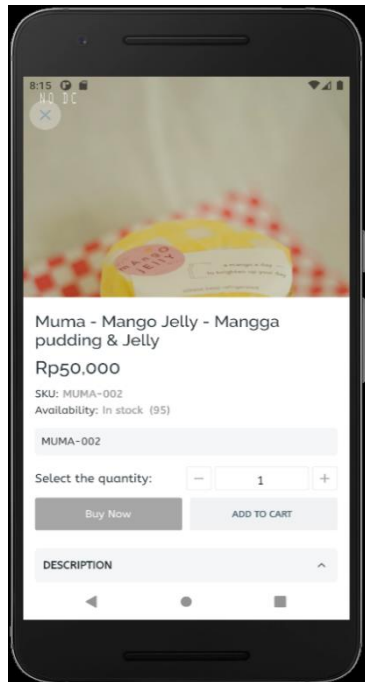
Pada halaman *homepage* akan terdapat konten dengan isi *banner* dan produk dari Muma, dengan cara mengambil data dari *website* menggunakan *API (Application Programming Interface)*.



Gambar 19. Implementasi halaman *homepage*

Single Product

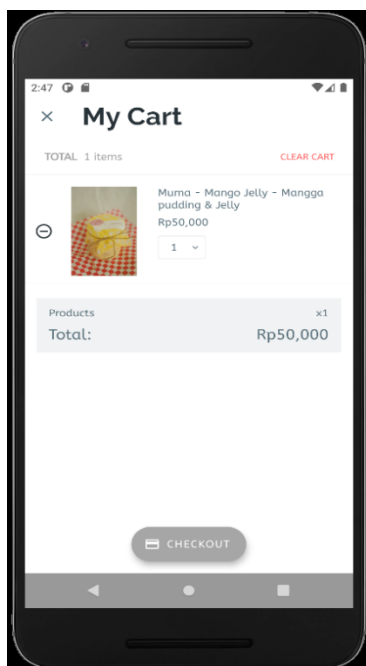
Gambar 20 menunjukkan hasil implementasi dari tampilan halaman *single product*. Terlihat ada data-data produk yang ditampilkan yang didapat melalui *API (Application Programming Interface)* dari *website* ke aplikasi *mobile*.



Gambar 20. Implementasi halaman *single product*

Keranjang

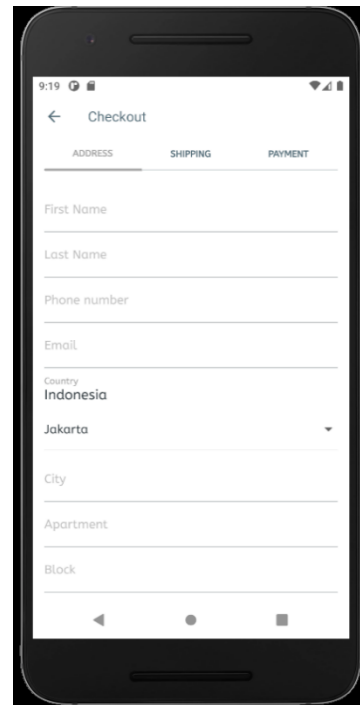
Pada halaman Keranjang, konsumen akan dapat melihat barang yang dimasukan keranjang. Konsumen akan dapat mengubah data produk yang sudah dimasukkan kedalam keranjang, seperti total produk, atau bahkan menghapus produk dari keranjang.



Gambar 21. Implementasi halaman keranjang

Checkout Address

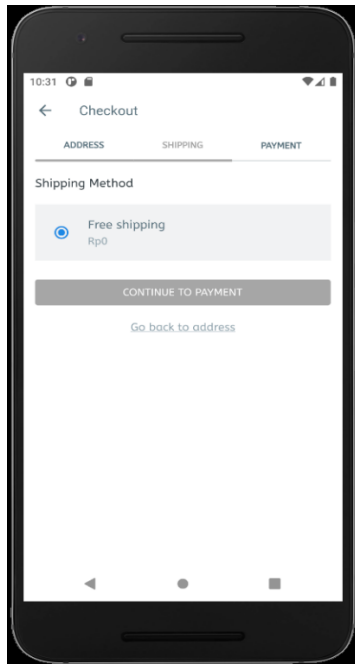
Pada *section Checkout Address* akan terdapat *text field* untuk diisi oleh konsumen agar data pengiriman bisa didapatkan. Jika semua data sudah terisi dengan benar, konsumen akan dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu *shipping*.



Gambar 22. Implementasi halaman *checkout address*

Checkout Shipping

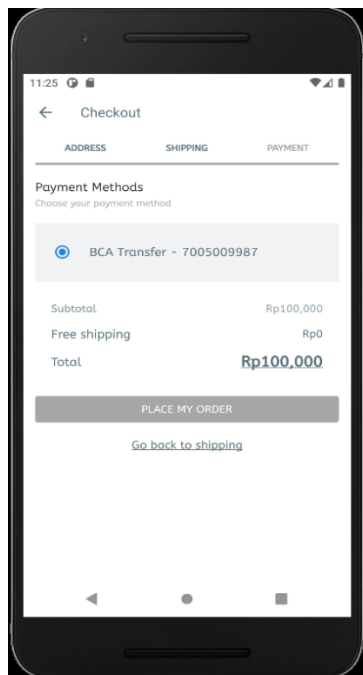
Pada *section Shipping* seperti di gambar 23 akan terdapat opsi metode pengiriman yang konsumen bisa pilih. Konsumen akan diminta untuk memilih metode pengiriman apa yang digunakan, setelah dipilih barulah konsumen dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu *payment*.



Gambar 23. Implementasi halaman *checkout shipping*

Checkout Payment

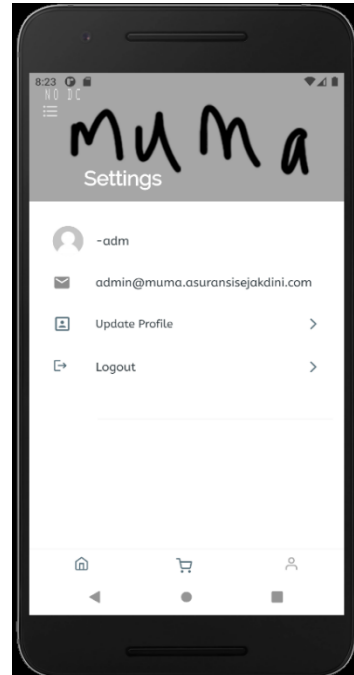
Halaman *Payment* adalah *gate* terakhir dalam *checkout page* dan akan menampilkan pilihan metode pembayaran dan akumulasi total belanja seperti pada Gambar 24.



Gambar 24. Implementasi halaman *checkout payment*

Profile Page

Halaman *profile* akan menampilkan data pribadi dari konsumen dan juga di halaman ini, konsumen akan dapat mengatur atau merubah akunnya sendiri. Konsumen dapat mengubah nama, *password* dan *logout*.



Gambar 25. Implementasi halaman *profile*

Pengujian

Tahap pengujian pada penelitian ini hanya dapat dilakukan setelah tahap-tahap sebelumnya sudah diselesaikan, mulai dari analisa, desain, hingga pengkodean. Pengujian akan dilakukan dengan metode *black box testing*. sedangkan untuk uji coba terhadap sasaran, akan menggunakan metode pengumpulan data melalui kuesioner yang nantinya data yang didapat akan diolah dengan perhitungan skala likert.

Pengujian Terhadap Sistem

Di tahap ini penulis melakukan pengujian fungsionalitas aplikasi dengan menggunakan metode *black box testing*. Terdapat enam pengujian yang dilakukan terhadap sistem. Hasil pengujian dapat dilihat di dalam Tabel 1.

Tabel 1 Hasil pengujian *black box*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Login dengan mengisi <i>username</i> : adminmuma <i>password</i> : 123456 Kemudian klik tombol Sign In	Sistem akan memvalidasi data <i>login</i> dan menampilkan halaman <i>homepage</i>	Sistem berhasil memvalidasi data <i>login</i> dan sistem berhasil menampilkan halaman <i>homepage</i>	<input checked="" type="checkbox"/> berhasil <input type="checkbox"/> gagal
2	Daftar akun dengan cara mengisi data diri Nama depan: Jonathan Nama belakang: Surbakti Email: admin@gmail.com <i>Password</i> : 123456 Kemudian klik tombol <i>Create an account</i>	Data pengguna akan tersimpan di <i>database</i> dan pengguna akan diarahkan ke halaman <i>homepage</i>	Data pengguna berhasil tersimpan dalam <i>database</i> dan pengguna diarahkan ke halaman <i>homepage</i>	<input checked="" type="checkbox"/> berhasil <input type="checkbox"/> gagal
3	Mengeklik tombol <i>add to cart</i> pada halaman produk	Produk akan bertambah ke dalam keranjang pengguna	Produk bertambah ke dalam keranjang pengguna	<input checked="" type="checkbox"/> berhasil <input type="checkbox"/> gagal
4	Melakukan <i>checkout</i> dengan mengisi data alamat, metode pengiriman dan metode pembayaran	Data akan tersimpan dalam <i>database</i> dan proses <i>checkout</i> berhasil dilakukan	Data berhasil tersimpan dalam <i>database</i> dan proses <i>checkout</i> berhasil dilakukan	<input checked="" type="checkbox"/> berhasil <input type="checkbox"/> gagal
5	Menperbaharui <i>profile</i> pengguna dengan mengubah <i>Username</i> : admin Menjadi <i>Username</i> : adminmuma	Data dalam <i>database</i> akan berubah dan menampilkan data <i>username</i> pengguna yang baru	Data berhasil disimpan dalam <i>database</i> dan berhasil menampilkan data <i>username</i> pengguna yang baru	<input checked="" type="checkbox"/> berhasil <input type="checkbox"/> gagal
6	Melakukan <i>logout</i> dengan mengklik tombol <i>Logout</i>	Pengguna akan keluar dari akunya dan diarahkan ke halaman <i>homepage</i>	Pengguna berhasil keluar dari akunya dan pengguna diarahkan ke halaman <i>homepage</i>	<input checked="" type="checkbox"/> berhasil <input type="checkbox"/> gagal

Pengujian Terhadap Sasaran

Sementara itu penulis juga melakukan pengujian dengan *User Acceptance Test (UAT)* dengan mengajukan beberapa pertanyaan melalui kuisioner terhadap 50 pengguna aplikasi yang sebelumnya sudah pernah melakukan transaksi produk MUMA melalui *platform* lainnya dan juga

admin yang sebelumnya mengurus toko MUMA. Hasil *UAT* dinilai dengan skala likert yang berisi nilai 1-5. Nilai 5 (sangat setuju), 4 (setuju), 3 (ragu-ragu), 2 (tidak setuju), dan 1 (sangat tidak setuju).

Hasil dari pengujian bisa dilihat di dalam Tabel 2.

Tabel 2 Hasil pengujian *UAT*

No	Pertanyaan	Jawaban				
		5	4	3	2	1
1	Sistem memiliki tampilan yang menarik	40	8	2		
2	Menu-menu pada sistem mudah dimengerti dan digunakan	38	12			
3	Proses <i>login</i> mudah dilakukan	42	8			
4	Proses daftar akun mudah dilakukan	42	8			
5	Proses tambah produk ke keranjang mudah dilakukan	39	10	1		
6	Proses <i>checkout</i> mudah dilakukan	40	10			
7	Aplikasi ini memudahkan saya untuk berbelanja produk toko MUMA	43	7			
8	Menurut saya, konsumen lebih menyukai proses berbelanja produk toko MUMA dengan menggunakan aplikasi ini dibanding cara lainnya	34	14	2		
9	Menurut saya, jika saya diminta untuk mengelola toko MUMA sebagai admin, saya lebih terbantu dengan adanya aplikasi ini	40	7	3		

Data yang didapatkan dari Tabel 2 akan diolah dengan rumus dari skala likert yaitu:

$$T \times P_n$$

Keterangan:

T = total jumlah responden yang memilih

P_n = pilihan angka skor likert

Rumus persentase index:

$$\text{Index} = \left(\frac{\text{Total skor}}{\text{Skor Maksimum}} \right) \times 100\%$$



- Dan interval penilaian :
- Angka 0% – 19,99% = Sangat tidak setuju
 - Angka 20% – 39,99% = Tidak setuju
 - Angka 40% – 59,99% = Ragu-ragu
 - Angka 60% – 79,99% = Setuju

- Angka 80% – 100% = Sangat setuju

Dari hasil penghitungan rumus di atas, maka didapat hasil sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil penghitungan nilai kuisioner dengan rumus skala likert

No	Pertanyaan	Jawaban				
		5	4	3	2	1
1	Sistem memiliki tampilan yang menarik	40 x 5 = 200	8 x 4 = 32	2 x 3 = 6		
2	Menu-menu pada sistem mudah dimengerti dan digunakan	38 x 5 = 190	12 x 4 = 48			
3	Proses login mudah dilakukan	42 x 5 = 210	8 x 4 = 32			
4	Proses daftar akun mudah dilakukan	42 x 5 = 210	8 x 4 = 32			
5	Proses tambah produk ke keranjang mudah dilakukan	39 x 5 = 195	10 x 4 = 40	1 x 3 = 3		
6	Proses checkout mudah dilakukan	40 x 5 = 200	10 x 4 = 40			
7	Aplikasi ini memudahkan saya untuk berbelanja produk toko MUMA	43 x 5 = 215	7 x 4 = 28			
8	Menurut saya, konsumen lebih menyukai proses berbelanja produk toko MUMA dengan menggunakan aplikasi ini dibanding cara lainnya	34 x 5 = 170	14 x 4 = 56	2 x 3 = 6		
9	Menurut saya, jika saya diminta untuk mengelola toko MUMA sebagai admin, saya lebih terbantu dengan adanya aplikasi ini	40 x 5 = 200	7 x 4 = 28	3 x 3 = 9		

Evaluasi

Tahap ini akan membahas tentang hasil dari pengujian yang sudah dilakukan. Untuk pengujian *black box* akan dilakukan penghitungan jumlah persentase keberhasilan dan jumlah seluruh *item* uji dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase keberhasilan} = \frac{\text{Jumlah item uji berhasil}}{\text{Jumlah seluruh item uji}} \times 100\%$$

Pengujian yang penulis sudah lakukan terdapat 6 poin uji dan berikut adalah jumlah persentase hasil pengujian *black box*:

$$\text{Persentase keberhasilan} = \frac{6}{6} \times 100\% = 100\%$$

Berdasarkan hasil dari pengujian *black box* di atas, dapat disimpulkan bahwa pengujian berjalan dengan baik, semua item uji dapat diuji sesuai dengan skenarionya dan mendapat kan hasil yang diharapkan.

Sementara untuk hasil dari pengujian skala likert, dari 50 pengguna yang menjawab kuisioner, dapat disimpulkan bahwa:

1. Dengan penghitungan hasil dari (238/250) x 100%, maka didapatkan persentase dengan nilai 92,5%. Jadi dapat disimpulkan 92,5% pengguna menyatakan sangat setuju bahwa sistem dari aplikasi toko MUMA memiliki tampilan yang menarik.

2. Dengan penghitungan hasil dari (238/250) x 100%, maka didapatkan persentase dengan nilai 92,5%. Jadi dapat disimpulkan 92,5% pengguna menyatakan sangat setuju bahwa menu-menu pada sistem mudah dimengerti dan digunakan.
3. Dengan penghitungan hasil dari (242/250) x 100%, maka didapatkan persentase dengan nilai 96,8%. Jadi dapat disimpulkan 96,8% pengguna menyatakan sangat setuju bahwa proses login mudah dilakukan.
4. Dengan penghitungan hasil dari (242/250) x 100%, maka didapatkan persentase dengan nilai 96,8%. Jadi dapat disimpulkan 96,8% pengguna menyatakan sangat setuju bahwa proses daftar akun mudah dilakukan.
5. Dengan menghitung hasil dari (238/250) x 100%, maka didapatkan persentase dengan nilai 92,5%. Jadi dapat disimpulkan 92,5% pengguna menyatakan sangat setuju bahwa proses tambah produk ke keranjang mudah dilakukan.
6. Dengan menghitung hasil dari (240/250) x 100%, maka didapatkan persentase dengan nilai 96%. Jadi dapat disimpulkan 96% pengguna menyatakan sangat setuju bahwa proses checkout mudah dilakukan.
7. Dengan menghitung hasil dari (243/250) x 100%, maka didapatkan persentase dengan



nilai 97,2%. Jadi dapat disimpulkan 97,2% pengguna menyatakan sangat setuju bahwa aplikasi ini memudahkan mereka untuk berbelanja produk toko MUMA.

8. Dengan menghitung hasil dari $(232/250) \times 100\%$, maka didapatkan persentase dengan nilai 92,8%. Jadi dapat disimpulkan 92,8% pengguna menyatakan sangat setuju bahwa aplikasi toko MUMA lebih disukai untuk berbelanja produk toko MUMA dibanding cara lainnya.
9. Dengan menghitung hasil dari $(237/250) \times 100\%$, maka didapatkan persentase dengan nilai 94,5%. Jadi dapat disimpulkan 94,5% pengguna menyatakan sangat setuju bahwa jika diminta untuk mengelola toko MUMA sebagai admin maka mereka akan lebih terbantu dengan adanya aplikasi ini.

4. Kesimpulan

Setelah melakukan studi literatur, analisa, perancangan desain, implementasi dan juga pengujian, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Aplikasi mobile android untuk penjualan produk Toko MUMA dapat menyelesaikan permasalahan pemotongan biaya admin per-transaksi, karena dengan adanya aplikasi ini, setiap hasil penjualan dapat diregulasi dan diatur sendiri oleh toko MUMA, termasuk tidak adanya pemotongan biaya admin tersebut.
2. Dengan adanya aplikasi ini, konsumen toko MUMA dapat dengan mudah menemukan dan berbelanja produk dari toko MUMA tanpa perlu mencari dahulu toko MUMA dari kumpulan toko-toko lain. Dan dibantu dengan data dari skala likert, sebanyak 97,2% konsumen merasa termudahkan dalam berbelanja produk dari toko MUMA dengan adanya aplikasi ini.
3. Sebanyak 92,8% konsumen lebih menyukai berbelanja melalui aplikasi mobile MUMA, yang berarti aplikasi ini dapat menarik lebih banyak pelanggan sehingga bisnis toko MUMA berkembang lebih dari sebelumnya.

References

- Aziz, D. A., Andreswari, R., & Gumilang, S. F. (2020). *Perancangan bisnis dan arsitektur aplikasi pada aplikasi mobile manawa investasi hewan ternak*. e-Proceeding of Engineering.
- Chandra, G. S., & Tjandra, S. (2020). *Pemanfaatan flutter dan electron framework pada aplikasi inventori dan pengaturan pengiriman barang*. Journal of Information System, Graphics, Hospitality and Technology.
- Jusin, Tanaka, I., & Armando, W. (2020). *Analisa dan perancangan aplikasi mobile sistem informasi pemesanan makanan*. Jurnal ISD.
- Krisnada, F. E., & Tanone, R. (2019). *Aplikasi penjualan tiket kelas pelatihan berbasis mobile menggunakan flutter*. JuTISI.
- Nugroho, F. (2016). *Sistem penjualan pada perangkat bergerak berbasis android menggunakan web service*. e-Journal USD.
- Susanto, A. (2013). *Sistem informasi akuntansi*. Bandung: Lingga Jaya.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis sistem informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Sutiono. (2016). *7 Kelebihan dan kekurangan woocommerce yang wajib diketahui*. Diakses dari <https://dosenit.com/kuliah-it/web/kelebihan-dan-kekurangan-woocommerce>.
- Syahry, W. A. (2020). *Android & iOS covid19 data clustering application using flutter with k - means algorithm*. JurnalMantik.
- yahya, A. K. (2020). *Rancang bangun sistem transfer antar fintech menggunakan framework flutter*. Jurnal PNJ.
- C, A. (2021). *Apa itu wordpress? pengertian wordpress serta kelebihanannya*. Diakses dari <https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-wordpress>.
- Fuady, M. (2002). *E-Commerce menurut para ahli*. Diakses dari <https://www.hestanto.web.id/e-commerce-menurut-para-ahli/>.
- Hidayat, C. (2018). *Pengertian metode waterfall dan tahap-tahapnya*. Diakses dari <https://ranahresearch.com/metode-waterfall/>.
- Ismi, T. (2020). *Flutter, teknologi pengembang aplikasi lintas platform dari google*. Diakses dari <https://glints.com/id/lowongan/flutter-adalah/>.
- Nurshanty, A. O. (2020). *Teknik dalam white-box dan black-box testing*. Diakses dari <https://socs.binus.ac.id/2020/07/02/teknik-dalam-white-box-dan-black-box-testing/>.
- Putra. (2019). *Sejarah OS android beserta perkembangannya*. Diakses dari <https://salamadian.com/pengertian-android/>.
- Roziq, M. (2020). *Pengertian dan sejarah perkembangan bahasa pemrograman dart*. Diakses dari <https://caraguna.com/pengertian-dan-sejarah-perkembangan-bahasa-pemrograman-dart/>.
- Sandi, A. (2017). *Mengenal apa itu API*. Diakses dari <https://www.codepolitan.com/mengenal-apa-itu-web-api-5a0c2855799e8>.