

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

SKRIPSI

MOBILE COMMERCE SLB-B PEMBINA PALEMBANG



Diajukan Oleh :

- 1. AGUNG ADE TAMZIL / 021180036**
- 2. MARDHOTILLAH / 021180025**

**Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Komputer**

PALEMBANG

2022

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

SKRIPSI

MOBILE COMMERCE SLB-B PEMBINA PALEMBANG



Diajukan Oleh :

- 1. AGUNG ADE TAMZIL / 021180036**
- 2. MARDHOTILLAH / 021180025**

**Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Komputer**

PALEMBANG

2022

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI

NAMA : 1. MARDHOTILLA / 021180025
2. AGUNG ADE TAMZIL / 021180036
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI
JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU
JUDUL : *MOBILE COMMERCE* SLB-B PEMBINA
PALEMBANG

Tanggal : 22 Agustus 2022
Pembimbing

Mengetahui,
Rektor

Andika Widyanto, S.Kom., M.Kom.

Benedictus Effendi, S.T., M.T.

NIDN : 0221129301

NIP : 09.PCT.13

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI

NAMA : 1. MARDHOTILLA / 021180025
2. AGUNG ADE TAMZIL / 021180036

PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI

JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU

JUDUL : *MOBILE COMMERCE* SLB-B PEMBINA
PALEMBANG

Tanggal : 22 Agustus 2022

Tanggal : 22 Agustus 2022

Penguji 1

Penguji 2

Andri Saputra, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0216098801

Jaka Purnama, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0219089401

**Menyetujui,
Rektor**

Benedictus Effendi, S.T., M.T.
NIP : 09.PCT.13

MOTTO

*"Barang siapa yang bersungguh sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut
untuk kebaikan dirinya sendiri"*

(Os. Al Ankebut: 6)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullah wabarakatuh.

Ahamdullilah segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul “*Mobile Commerce SLB-B Pembina Palembang*” tepat pada waktunya. Laporan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi S1 Sistem Informasi Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech Palembang.

Sebagai rasa syukur dan hormat, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan ini sampai dengan selesai, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech Palembang, Bapak Benedictus Effendi, S.T., M.T.
2. Wakil Rektor 1 Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech Palembang, Ibu Adelin, S.T., M.Kom.
3. Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi, Ibu Dini Hari Pertiwi, S.Kom., M.Kom.
4. Bapak Andika Widyanto, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing.
5. Dosen-dosen Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech Palembang, serta para staf karyawan Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech Palembang.
6. Kepala Sekolah dan seluruh para Guru SLB-B Negeri Pembina Palembang yang telah banyak membantu penulis selama proses penelitian.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan laporan ini.

Demikian kata pengantar ini penulis buat dengan harapan semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya, khususnya mahasiswa-mahasiswi Jurusan Sistem Informasi Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech Palembang.
Wassalamualaikum warahmatullah wabarakatuh

Palembang, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI.....	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	
.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1....Manfaat Bagi Peneliti.....	4
1.5.2....Manfaat Bagi Pihak SLB-B Negeri Pembina Palembang.....	4
1.5.3....Manfaat Bagi Akademik.....	4
1.5.4....Sistematika Penulisan	5
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	
2.1.Profil Perusahaan.....	7
2.1.1....Sejarah Perusahaan.....	7
2.1.2....Visi Dan Misi.....	7
2.1.2.1.Visi.....	7
2.1.2.2.Misi.....	7

2.1.3....Struktur Organisasi.....	8
2.1.4....Tugas Wewenang	8
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	
3.1.Teori Pendukung.....	13
3.1.1.... <i>M-commerce</i>	13
3.1.2....Flutter	13
3.1.3....Android	14
3.1.4.... <i>Application Programming Interface (API)</i>	14
3.1.5.... <i>Extreme Programming</i>	15
3.1.6.... <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	15
3.2.Penelitian Terdahulu.....	15
3.3.Kerangka Pemikiran.....	19
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1. Lokasi Dan Waktu Penelitian	20
4.1.1....Lokasi.....	20
4.1.2....Waktu Penelitian.....	20
4.2.Jenis Data	21
4.2.1....Data Primer.....	21
4.2.2....Data Sekunder.....	21
4.3.Teknik Pengumpulan Data.....	22
4.3.1....Observasi.....	22
4.3.2....Wawancara.....	22
4.3.3....Studi Pustaka.....	22
4.3.4....Dokumentasi.....	23
4.4.Alat Dan Teknik Pengembangan Sistem.....	23
4.4.1....Alat Perancangan Sistem.....	23
4.4.2....Teknik Pengembangan Sistem.....	27
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1.Hasil.....	30
5.1.1.... <i>Planning</i> (Perencanaan).....	30
5.1.1.1. <i>Use Case Diagram</i> Berjalan.....	30

5.1.2.... <i>Design</i> (Pemodelan).....	32
5.1.2.1. <i>Use Case Diagram</i> Yang Diusulkan.....	32
5.1.2.2. <i>Activity Diagram</i> Siswa.....	34
5.1.2.3. <i>Activity Diagram</i> konsumen.....	35
5.1.2.4. <i>Class Diagram</i>	36
5.1.2.5.Desain Sistem.....	39
A...Desain Tampilan <i>Interface</i>	39
5.1.3.... <i>Coding</i> (Pengkodean).....	52
5.1.4.... <i>Testing</i> (Pengujian).....	67
5.1.4.1. <i>Black Box Testing</i>	67
5.2.Pembahasan.....	70
BAB VI PENUTUP	
6.1 Simpulan.....	71
6.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	xvi
HALAMAN LAMPIRAN.....	xviii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi SLB-B Negeri Pembina Palembang	8
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran.....	19
Gambar 4.1 Skema XP Practies.....	27
Gambar 5.1 <i>Use Case Diagram</i> Prosedur Penjualan Yang Berjalan.....	31
Gambar 5.2 <i>Use Case Diagram</i> Prosedur Yang Diusulkan.....	32
Gambar 5.3 <i>Activity Diagram</i> Yang Diusulkan Untuk Siswa.....	34
Gambar 5.4 <i>Activity Diagram</i> Yang Diusulkan Untuk Konsumen.....	35
Gambar 5.5 <i>Class Diagram</i> Yang Diusulkan.....	36
Gambar 5.6 Desain Halaman Registrasi Pelanggan.....	39
Gambar 5.7 Desain Halaman <i>Login</i> Pelanggan.....	40
Gambar 5.8 Desain Halaman <i>Dashboard</i> Pelanggan.....	41
Gambar 5.9 Desain Halaman Pesan/ <i>Inbox</i> Pelanggan.....	42
Gambar 5.10 Desain Halaman <i>Order</i> Pelanggan.....	43
Gambar 5.11 Desain Halaman Notifikasi Pelanggan.....	44
Gambar 5.12 Desain Halaman <i>More</i> Pelanggan.....	45
Gambar 5.13 Desain Halaman <i>Detail</i> Produk Pelanggan.....	46
Gambar 5.14 Desain Halaman <i>Login Seller</i>	47
Gambar 5.15 Desain Halaman <i>Home Seller</i>	48
Gambar 5.16 Desain Halaman <i>My Orders Seller</i>	49
Gambar 5.17 Desain Halaman Profil <i>Seller</i>	50
Gambar 5.18 Desain Halaman <i>Wallet Seller</i>	51
Gambar 5.19 Halaman Registrasi Pelanggan.....	53
Gambar 5.20 Halaman <i>Login</i> Pelanggan.....	54
Gambar 5.21 Halaman <i>Dashboard</i> Pelanggan.....	55
Gambar 5.22 Halaman <i>Inbox</i> Pelanggan.....	56
Gambar 5.23 Halaman <i>Order</i> Pelanggan.....	57
Gambar 5.24 Halaman Notifikasi Pelanggan.....	58
Gambar 5.25 Halaman <i>More</i> Pelanggan.....	59
Gambar 5.26 Halaman <i>Detail</i> Produk Pelanggan.....	61

Gambar 5.27 Halaman <i>Login Seller</i>	62
Gambar 5.28 Halaman Rumah <i>Seller</i>	63
Gambar 5.29 Halaman Pesananku <i>Seller</i>	64
Gambar 5.30 Halaman <i>Profile Seller</i>	65
Gambar 5.31 Halaman Dompot <i>Seller</i>	66

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penelitian Terdahulu.....	15
Tabel 4.1 Jadwal Penelitian.....	20
Tabel 4.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	24
Tabel 4.3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	25
Tabel 4.4 Simbol <i>Class Diagram</i>	26
Tabel 5.11 Pengujian <i>Black-Box Testing</i> Penjual.....	68
Tabel 5.13 Pengujian <i>Black-Box Testing</i> Customer.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. *Form* Topik dan Judul (*Fhotocopy*)
2. Lampiran 2. Surat Balasan Riset (*Fhotocopy*)
3. Lampiran 3. *Form* Konsultasi (*Fhotocopy*)
4. Lampiran 4. Surat Pernyataan (*Fhotocopy*)
5. Lampiran 5. *Form* Revisi Ujian Pra Sidang (*Fhotocopy*)
6. Lampiran 6. *Form* Revisi Ujian Kompre (Asli)
7. Lampiran 7. *Listing Code*

ABSTRACT

AGUNG ADE TAMZIL AND MARDHOTILLAH *Mobile Commerce SLB-B Pembina Palembang.*

Mobile commerce is a transaction process carried out using a mobile device. SLB-B Negeri Pembina Palembang is one of the educational institutions that serve children with special needs. As for the vocational skills education available at SLB-B Negeri Pembina Palembang, these skills can produce products such as food (brownies, Eid cakes), clothing (masks, souvenirs), paintings and others. The obstacles found in SLB-B Negeri Pembina Palembang are in the sales system that still uses whatsapp, in the current digital era with increasingly sophisticated technological developments, a sales system that only uses the whatsapp system will be very difficult to reach the market due to limited consumer access, so that resulting in sales reach has not been able to expand to several areas. The purpose of building m-commerce is to provide convenience in ordering products and transactions online and assisting in processing sales data at SLB-B Negeri Pembina Palembang. In building this m-commerce method used by the author in conducting research using the XP (Extreme Programming) method. The result of this research is an android mobile-based m-commerce application that can be used to manage product data, which produces information in the form of the work of SLB-B Negeri Pembina Palembang students.

Keywords: M-commerce, Mobile Android, Extreme Programming method.

ABSTRAK

AGUNG ADE TAMZIL AND MARDHOTILLAH *Mobile Commerce* SLB-B Pembina Palembang.

Mobile commerce merupakan proses transaksi yang dilakukan dengan menggunakan perangkat *mobile*. SLB-B Negeri Pembina Palembang merupakan salah satu lembaga pendidikan yang melayani anak berkebutuhan khusus. Adapun mengenai pendidikan keterampilan vokasional yang ada pada SLB-B Negeri Pembina Palembang dari keterampilan tersebut dapat menghasilkan sebuah produk seperti makanan (brownies, kue lebaran), busana (masker, *souvenir*), lukisan dan lain-lain. Adapun kendala yang ditemukan pada SLB-B Negeri Pembina Palembang yaitu pada sistem penjualan yang masih menggunakan *whatsapp*, di era digital saat ini dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih, sistem penjualan yang hanya menggunakan sistem *whatsapp* akan sulit sekali menjangkau pasar dikarenakan akses konsumen terbatas, sehingga mengakibatkan jangkauan penjualan belum bisa meluas ke beberapa daerah. Tujuan dibangunnya m-commerce ini memberikan kemudahan dalam pemesanan produk dan transaksi secara online dan membantu pengolahan data penjualan pada SLB-B Negeri Pembina Palembang. Dalam membangun m-commerce ini metode yang digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitian menggunakan metode XP (*Extreme Programming*). Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi m-commerce berbasis mobile android yang dapat digunakan untuk mengelola data produk, yang menghasilkan informasi berupa karya siswa SLB-B Negeri Pembina Palembang.

Kata kunci: *M-commerce, Mobile Android, metode Extreme Programming.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi berbasis mobile commerce yang sangat pesat telah membawa perubahan yang sangat besar bagi masyarakat. Perubahan yang paling besar salah satunya adalah gaya hidup yang semakin modern. Teknologi yang semakin canggih membuat peluang dalam segala bidang untuk memanfaatkan keberadaan teknologi ini sebagai media penyalur pemasaran bisnis yang cepat, efisien dan tidak ketinggalan zaman.

Era digitalisasi mengharuskan berbagai macam industri dan lembaga menggunakan teknologi dalam kegiatan sehari-hari, salah satu lembaga yang menerapkan teknologi adalah lembaga pendidikan. SLB-B Negeri Pembina Palembang merupakan salah satu lembaga pendidikan di Kota Palembang yang melayani anak berkebutuhan khusus. SLB-B Negeri Pembina Palembang beralamatkan di Jalan. Kebun Bunga No. 1903 Kecamatan Sukarami, Kelurahan Sukarami, Palembang Provinsi Sumatera Selatan. SLB-B Negeri Pembina Palembang didirikan pada tahun 1989 merupakan sekolah negeri yang berada di perkotaan dan terakreditasi A.

SLB-B Negeri Pembina Palembang adalah salah satu sekolah yang mengajarkan beberapa keterampilan dimana telah banyak produk-produk yang dihasilkan sebuah produk seperti makanan (brownies, kue lebaran), busana (masker, souvenir), lukisan dan lain-lain.

Adapun Jumlah siswa keseluruhan siswa/siswi SMALB-B Negeri Pembina Sebanyak 75 orang. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Serlina Diah Putri selaku promotor pada penjualan produk SLB-B Negeri Pembina Palembang. Saat ini SLB-B Negeri Pembina Palembang masih menggunakan sistem pesan singkat saja terutama menggunakan *whatsapp* dimana pada saat melakukan transaksi pembeli datang untuk menganbil produk.

Adapun kendala yang ditemukan pada sistem penjualan di SLB-B Negeri Pembina Palembang yaitu dari segi promosi belum terlalu luas jangkauannya dikarenakan belum adanya media penjualan (belum ada pasarnya), sistem penjualan yang masih menggunakan *whatsapp*, di era digital saat ini dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih, sistem penjualan yang hanya menggunakan sistem *whatsapp* akan sulit sekali menjangkau pasar dikarenakan akses konsumen terbatas, sehingga mengakibatkan jangkauan penjualan belum bisa meluas ke beberapa daerah.

Berdasarkan permasalahan diatas, Maka dari itu penulis memutuskan mengangkat judul skripsi “**Mobile Commerce SLB-B Pembina Palembang**”. yang dapat digunakan khusus untuk SLB-B Pembina Palembang dan umum. Dengan adanya m-commerce berbasis android diharapkan dapat membantu mempermudah SLB-B Pembina Palembang dalam memasarkan dan mempromosikan produk yang dihasilkan. Serta dapat Memudahkan penyampaian informasi kepada calon konsumen, meningkatkan penjualan produk secara efektif dan menghemat biaya promosi.

1.2. Perumusan Masalah

Dari latar belakang penelitian tersebut maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah “Bagaimana membangun *m-commerce* berbasis *mobile* android pada SLB-B Pembina Palembang?”.

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan pembuatan laporan menjadi lebih terarah, maka diperlukan menentukan batasan masalah. Adapun batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu:

- a. Metode yang digunakan dalam membangun *m-commerce* ini menggunakan metode XP (*Extreme Programming*).
- b. Pemodelan sistem yang digunakan yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram.
- c. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah flutter.
- d. Database yang digunakan API.
- e. *M-commerce* berbasis *mobile* android ini dapat diakses oleh siswa dan alumni sebagai penjual, umum sebagai pembeli.
- f. Data yang diolah yaitu data produk yang dihasilkan siswa dan alumni SLB-B Pembina Palembang.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun *m-commerce* berbasis *mobile* android pada SLB-B Pembina Palembang menggunakan metode XP (*Extreme Programming*).

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti

Peneliti dapat menerapkan ilmu yang didapat selama di bangku kuliah serta meningkatkan wawasan dalam mengembangkan ilmu yang diterima selama menjadi mahasiswa di STMIK PalComTech Palembang.

1.5.2 Manfaat Bagi Pihak SLB-B Negeri Pembina Palembang

Manfaat penelitian ini bagi SLB-B Pembina Palembang dengan adanya aplikasi *m-commerce* ini dapat memberikan kemudahan dalam pemesanan produk dan transaksi secara online serta dapat membantu meningkatkan pangsa pasar dalam penjualan produk.

1.5.3 Manfaat Bagi Akademik

Sebagai bahan kajian ilmu dan menambah referensi bagi peneliti yang lain yang ingin membahas permasalahan yang sama mengenai *mobile commerce*.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan skripsi ini terdiri dari enam bab sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Memuat uraian tentang sejarah perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi perusahaan serta uraian tugas dan wewenang divisi/departemen pada tempat riset.

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan tentang berbagai teori yang digunakan sebagai penunjang dalam penelitian ini.

BAB IV METODE PENELITIAN

Menguraikan tentang metode penelitian, lokasi dan waktu penelitian, jenis data, teknik pengumpulan data, teknik pengembangan sistem, dan teknik pengujian sistem.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil yang di peroleh dari riset yang dilakukan dan pembahasan dengan perencanaan pada bab sebelumnya.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang dapat di ambil dari sistem yang telah di buat serta saran-saran membangun yang dapat digunakan untuk pengembangan sistem di masa mendatang.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Profil Perusahaan

2.1.1 Sejarah Perusahaan

SLB-B Negeri Pembina Palembang merupakan salah satu lembaga pendidikan di Kota Palembang yang melayani anak berkebutuhan khusus. SLB-B Negeri Pembina Palembang beralamatkan di Jalan. Kebun Bunga No. 1903 Kecamatan Sukarami, Kelurahan Sukarami, Palembang Provinsi Sumatera Selatan. SLB-B Negeri Pembina Palembang didirikan pada tahun 1989 merupakan sekolah negeri yang berada di perkotaan dan terakreditasi A.

2.1.2 Visi dan Misi

2.1.2.1 Visi

Adapun Visi dari SLB-B Negeri Pembina Palembang adalah sebagai berikut : “Menjadi Sekolah Yang Mampu Menghasilkan Mutu Lulusan Berkepribadian dan Mandiri”

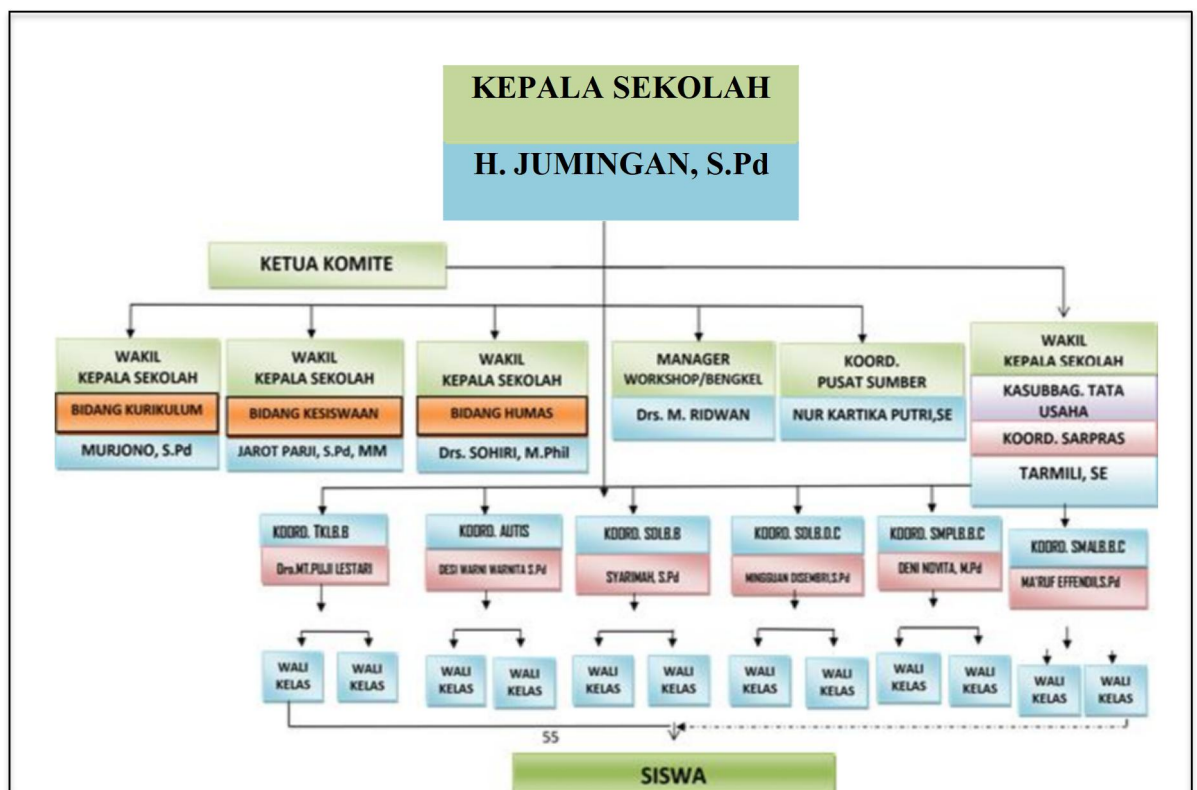
2.1.2.2 Misi

Adapun Misi dari SLB-B Negeri Pembina Palembang adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan Keimanan dan ketaqwaan pada Allah SWT serta menumbuhkan budaya dan karakter bangsa.
2. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar yang efektif dan efisien.

3. Mengoptimalkan fungsi sentra PK-PLK dan menumbuhkan jiwa kewirausahaan.
4. Melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler yang terprogram dan berkesinambungan untuk mengembangkan jiwa kemandirian siswa.
5. Menjaga citra sekolah sebagai mitra terpercaya dimasyarakat.

2.1.3 Struktur Organisasi



Sumber: SLB-B Negeri Pembina Palembang

Gambar 2.1 Struktur Organisasi SLB-B Negeri Pembina Palembang

2.1.4 Tugas Wewenang

Berikut ini uraian tugas dan wewenang berdasarkan struktur organisasi yang sudah ada.

1. Kepala sekolah

- a. Mengelola atau mengkoordinir berbagai kegiatan atau program kerja yang harus dilaksanakan oleh berbagai bagian yang ada di bawahnya (wakil kepala sekolah, kasubag TU, WMU, kepala program keahlian, semua guru, serta komite sekolah).
- b. Menyusun pedoman mutu dan kebijakan mutu organisasi sekolah.
- c. Memimpin kegiatan pembinaan seluruh personil sekolah, yakni seluruh guru dan pegawai sekolah.
- d. Menyusun RAPBS (Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah).
- e. Menetapkan dan mengontrol agar kebijakan mutu sekolah bisa dilaksanakan dengan baik dan lancar.
- f. Mengadakan kerja sama dengan berbagai pihak eksternal, seperti orang tua, alumni, jajaran pemerintahan, dan lain sebagainya.
- g. Melakukan pengawasan serta supervisi tugas para guru dan karyawan sekolah.
- h. Mengesahkan berbagai perubahan dokumen yang dibutuhkan.

2. Ketua komite

- a. Mendorong tumbuhnya perhatian dan komitmen masyarakat terhadap penyelenggaraan pendidikan yang bermutu.
 - b. Melakukan kerjasama dengan masyarakat dan pemerintah berkenaan dengan penyelenggaraan pendidikan yang bermutu.
 - c. Mendorong orang tua dan masyarakat berpartisipasi dalam pendidikan guna mendukung peningkatan mutu dan pemerataan pendidikan.
 - d. Melakukan evaluasi dan pengawasan terhadap kebijakan program, penyelenggaraan dan keluaran pendidikan di sekolah.
3. Waka bidang kurikulum
- a. Bertanggung jawab menyusun pembagian tugas para guru
 - b. Mengendalikan kegiatan pembelajaran
 - c. Mempersiapkan penyusunan program kerja
 - d. Menganalisis pelaksanaan program pembelajaran
 - e. Menganalisis ketercapaian target kurikulum
 - f. Menyusun jadwal Ujian Akhir Sekolah dan Ujian Akhir Nasional
4. Waka bidang kesiswaan
- a. Menyusun program pembinaan kesiswaan
 - b. Mengatur perencanaan dan pelaksanaan ekstrakurikuler.
 - c. Mengatur dan menyelenggarakan hubungan antara sekolah dengan wali siswa atau orang tua siswa.

- d. Memberikan pengarahan dan penilaian dalam pemilihan kepengurusan OSIS

5. Waka bidang humas
 - a. Merencanakan program kerja
 - b. Mengadakan kerjasama dengan komite sekolah atau orang tua/wali siswa
 - c. Membantu wilayah lingkungan sekolah dalam kegiatan social dan kegiatan-kegiatan lainnya
 - d. Menginformasikan prestasi yang diraih keluarga besar sekolah melalui media masa

6. Pusat sumber koordinator
 - a. Menyusun program pengadaan sarana dan prasarana
 - b. Mengkoordinasikan penggunaan sarana prasarana
 - c. Bertanggung jawab terhadap kelengkapan data sekolah secara keseluruhan
 - d. Menyusun laporan secara berkala
 - e. Mengatur dan menyelenggarakan hubungan sekolah dengan dewan sekolah

7. Wali kelas
 - a. Mengetahui identitas, nama dan jumlah siswa yang ada dikelasnya
 - b. Melakukan pengelolaan kelas yang menjadi tanggungjawabnya.
 - c. Menyusun program dan bimbingan pelaksanaan dan konseling disekolah.

- d. Memberikan layanan bimbingan konseling kepada siswa jika mengalami masalah-masalah dalam belajar kepada siswa
 - e. Memberikan saran dan masukan kepada siswa dalam memperoleh gambaran tentang lanjutan pendidikan dan lapangan pekerjaan yang sesuai.
8. Siswa
- a. Mempelajari dan memahami materi yang telah diberikan oleh guru.
 - b. Mengerjakan tugas-tugas yang telah diberikan oleh guru.
 - c. Mempelajari kembali materi yang telah disampaikan oleh guru.

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Teori Pendukung

3.1.1 *M-Commerce*

Menurut Andoyo, (2020), mobile commerce merupakan salah satu dari jenis electronic commerce yang memiliki manfaat untuk system penjualan dan pemasaran online. Internet secara umum, telah digunakan masyarakat sebagai sarana informasi dan digunakan sebagai sarana bisnis untuk memasarkan suatu produk tertentu.

3.1.2 Flutter

Menurut Dian, Muhar dalam jurnal penelitian Krisnada dan Tanone (2020), Flutter adalah sebuah SDK atau framework open source yang dikembangkan oleh Google untuk membuat atau mengembangkan aplikasi yang dapat berjalan dalam sistem operasi Android dan iOS. Flutter menggunakan bahasa pemrograman Dart dalam pengkodean. Perbedaan framework Flutter dengan yang lainnya yaitu dalam build aplikasi, pada framework ini semua kodenya di compile dalam kode nativenya (Android NDK, LLVM, AOT- compiled) tanpa ada interpreter pada prosesnya sehingga proses compile-nya menjadi lebih cepat.

3.1.3 **Android**

Menurut Permana, dkk (2019), Pengertian Android – Android merupakan salah satu sistem operasi atau operating system berbasis mobile yang sangat banyak di gunakan sekarang ini. Utamanya pada telepon. pintar (smartphone) ataupun tablet. Sejak diperkenalkan pada tahun 2007, Android mempunyai beberapa varian atau versi. yang terbaru adalah versi OS Android 10 yang diperkenalkan pada 29 Agustus 2019 lalu. Nama versi kali ini berbeda dengan sebelumnya yang biasa menggunakan nama-nama makanan penutup, seperti cupcake, nougat, donut dll. Kedepan SO ini hanya akan mengeluarkan nama versi berdasarkan urutan angka, yakni versi android 10, 11, 12 dan seterusnya.

3.1.4 ***Application Programming Interface (API)***

Menurut Warsito, dkk dalam jurnal penelitian Muri, dkk (2019), Application Programming Interface (API) adalah konsep fungsi antarmuka pemrograman aplikasi, yang menjadi salah satu cara agar suatu aplikasi dapat diakses dan dimanfaatkan oleh pihak lain tanpa mengubah struktur kode utama maupun database sistem, serta memudahkan komunikasi antar sistem meskipun berbeda platform (Wijonarko & Mulya, 2018). Web Service adalah API yang berperan dalam memberikan akses pengguna dalam proses pengambilan data. Melalui arsitektur Representational State Transfer (ReST) yang dioperasikan melalui Hypertext Transfer Protocol (HTTP), berisikan

sebuah file Javascript Object Notation (JSON), file tersebut yang akan disajikan kepada para pengguna saat mengakses API.

3.1.5 *Extreme Programming*

Menurut Prabowo, dkk dalam jurnal Supriyatna (2018), Extreme Programming (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan requirement yang tidak jelas maupun terjadi perubahan– perubahan requirement yang sangat cepat.

3.1.6 *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut Nugroho dalam jurnal penelitian Alamsyah dan Prakarsa (2018), “UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami”.

3.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu bertujuan untuk mendapatkan bahan perbandingan dan acuan. Selain itu, untuk menghindari anggapan kesamaan dengan penelitian ini. Maka dalam kajian pustaka ini peneliti mencantumkan hasil-hasil penelitian terdahulu yang dapat dilihat pada tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Nama Penulis/ Tahun	Hasil
1.	<p>Aplikasi Penjualan Tiket Kelas Pelatihan Berbasis Mobile menggunakan Flutter</p> <p>p-ISSN : 2443-2210 e-ISSN : 2443-2229 Volume 5 Nomor 3 Desember 2019</p>	<p>Filian Enggar Krisnada , Radius Tanone (2019)</p>	<p>Dari hasil uji coba yang telah dilakukan pada aplikasi penjualan tiket kelas pelatihan berbasis mobile, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi penjualan tiket kelas pelatihan berbasis mobile ini telah memenuhi standar ketentuan untuk digunakan oleh publik dan dapat membantu memudahkan pengguna dalam mencari kegiatan pembelajaran yang diinginkan melalui kelas pelatihan yang disediakan oleh aplikasi. Dengan kelengkapan fasilitas atau fitur yang disajikan dan tampilan yang fresh, aplikasi dapat digunakan oleh pengguna dengan efisien, mudah dan nyaman. Selain mudah dan nyaman digunakan aplikasi penjualan tiket kelas pelatihan ini juga menyediakan fitur menarik yaitu rekomendasi kelas pelatihan, dengan merekomendasikan kelas yang banyak diminati kepada pelanggan yang belum pernah mengikuti kelas pelatihan dan belum mengetahui kelas pelatihan tersebut, pelanggan dapat dengan mudah mengetahui kelas mana yang paling menarik untuk pelanggan.</p>

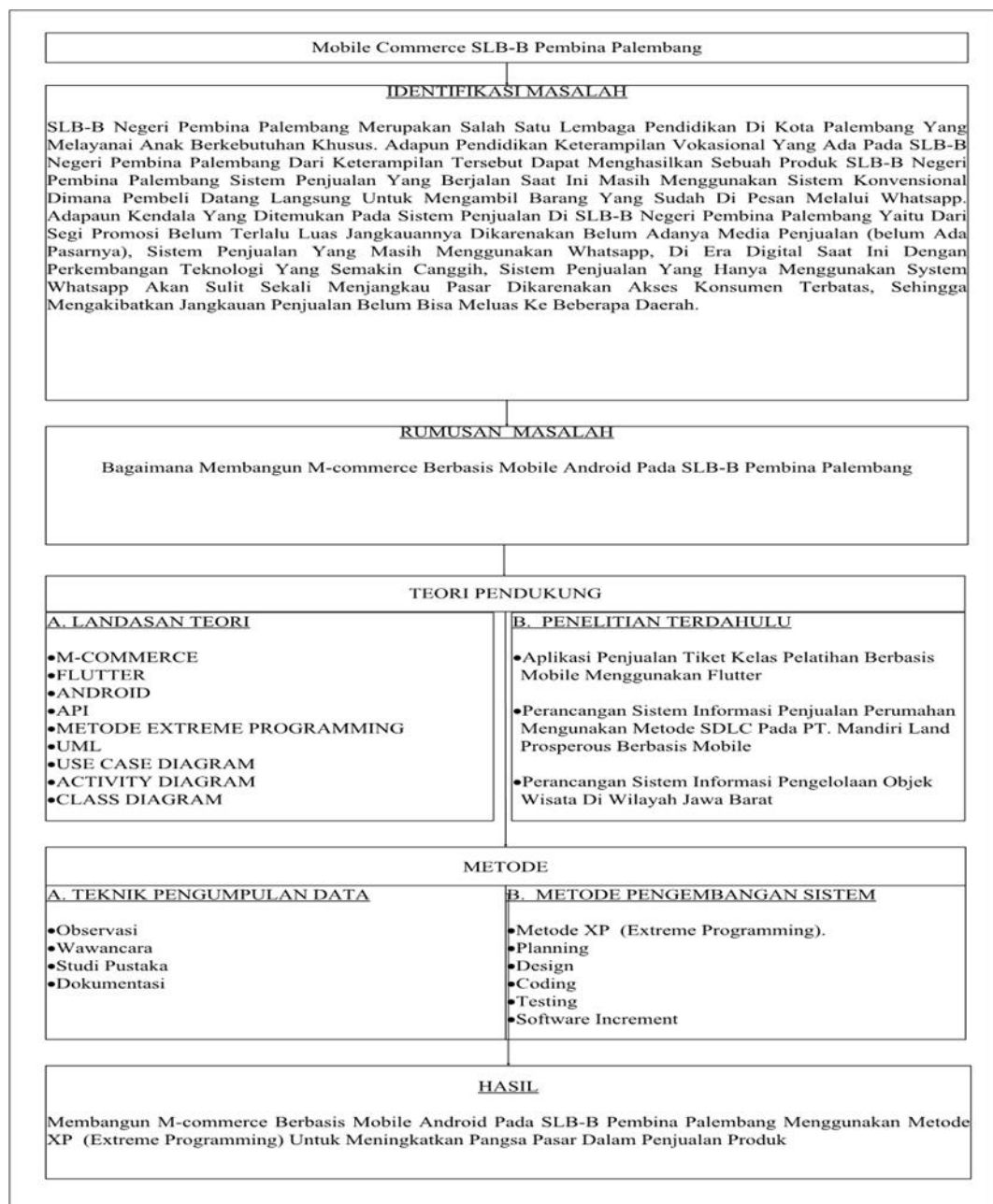
No	Judul	Nama Penulis/ Tahun	Hasil
2	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan Menggunakan Metode SDLC Pada PT. Mandiri Land Prosperous Berbasis Mobile Volume 10 Nomor 2 Desember 2019 ISSN : 2407-3903	A. Yudi Permana, Puji Romadlon (2019)	Hasil dari penelitian ini yaitu sistem informasi penjualan perumahan dalam bentuk Mobile Android untuk pelanggan dan dalam bentuk website untuk pemilik perusahaan.
3	Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Objek Wisata Di Wilayah Jawa Barat p-ISSN: 2085-7993 e-ISSN: 2580-3239 Volume 17 No. 02, November 2018	R. Yadi Rakhman Alamsyah, Graha Prakarsa (2018)	Hasil dari penelitian ini yaitu Sistem informasi Pengelolaan Objek Wisata yang dibangun dapat memudahkan para pengguna dalam menemukan lokasi objek wisata dengan menggunakan bantuan google map. Fitur pada yang dibangun menampilkan lokasi objek wisata pariwisata, gambar, deskripsi dan kategori pariwisata, sehingga informasi yang disampaikan lebih lengkap. Sistem informasi yang dibangun dapat membantu pihak pengelola dalam meningkatkan pengunjung dengan informasi-informasi yang menarik melalui fitur berita.

Berdasarkan penelitian terdahulu, bahwa m-commerce dapat menghasilkan sebuah sistem yang dapat membantu pemilik badan usaha dalam mempromosikan produk yang dijual dan mempermudah proses transaksi jual beli antara penjual dan pembeli. Penulis tertarik mengambil referensi untuk menemukan inspirasi baru dalam membangun sebuah sistem m-commerce berbasis android menggunakan metode Extreme Programming (XP).

Alasan mengapa penulis menggunakan metode extreme programming (XP) adalah metode pengembangan perangkat lunak ini yang memberi kesempatan kepada klien untuk menambahkan atau merubah proses bisnis aplikasi. Selama pembangunan aplikasi berjalan ini cocok di pakai untuk klien yang masih belum memiliki gambaran yang sangat jelas mengenai sistem yang akan dibangun.

3.3 Kerangka Pemikiran

Berikut merupakan hasil dari kerangka pemikiran yang dapat dilihat pada gambar 3.1 sebagai berikut.



Sumber: Penulis 2022

Gambar 3.1 Kerangka pemikiran

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.1.1 Lokasi

Tempat penelitian dilakukan di SLB-B Negeri Pembina Palembang yang beralamatkan di Jalan. Kebun Bunga No. 1903 Kecamatan Sukarami, Kelurahan Sukarami, Palembang Provinsi Sumatera Selatan.

4.1.2 Waktu Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini terhitung mulai dari tanggal 21 Maret 2022 sampai dengan bulan Agustus di SLB-B Negeri Pembina Palembang. Berikut jadwal penelitian yang penulis lakukan dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1 Jadwal Penelitian

NO	Kegiatan	Bulan Ke-																			
		April				Mei				Juni				Juli				Agustus			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Planning	■	■	■	■																
2.	Design					■	■	■	■												
3.	Coding									■	■	■	■	■	■	■					
4.	Testing															■	■	■	■	■	■
5.	Software Increment																	■	■	■	■

4.2 Jenis Data

4.2.1 Data Primer

Menurut Narimawati, dalam jurnal Nuning Indah Pratiwi (2017), data primer adalah “data yang berasal dari sumber asli atau pertama. Data ini tidak tersedia dalam bentuk terkompilasi ataupun dalam bentuk file-file. Data ini harus dicari melalui narasumber atau dalam istilah teknisnya responden, yaitu orang yang kita jadikan objek penelitian atau orang yang kita jadikan sebagai sarana mendapatkan informasi ataupun data.” Dalam penelitian ini data primer akan diperoleh dari hasil wawancara terhadap seseorang (informan) yang menggunakan video call dalam berkomunikasi sehari-hari.

4.2.2 Data Sekunder

Menurut Sugiyono, dalam jurnal Nuning Indah Pratiwi (2017), data sekunder ialah “sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data”. Contohnya seperti dari orang lain atau dokumen-dokumen. Data sekunder bersifat data yang mendukung keperluan data primer. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumen-dokumen jurnal.

4.3 Teknik Pengumpulan Data

4.3.1 Observasi

Menurut (Pritandhari, 2016), observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang tampak dalam gejala-gejala di suatu objek penelitian.

Dalam observasi yang penulis lakukan mengamati dan meninjau langsung objek penelitian.

4.3.2 Wawancara

Menurut (Pritandhari, 2016), wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan percakapan atau dialog antara dua pihak, sehingga diperoleh keterangan yang lebih mendalam yang termasuk dalam kategori in-depth interview dimana pelaksanaannya lebih bebas bila dibandingkan dengan wawancara terstruktur.

Dalam metode wawancara ini penulis melakukan wawancara langsung dengan Ibu Serlina Diah Putri selaku promotor pada penjualan produk SLB-B Negeri Pembina Palembang.

4.3.3 Studi Pustaka

Menurut Pamungkas, C. A. (2016), studi pustaka merupakan data-data yang bersifat teoritis yaitu dengan cara membaca literatur yang relevan dengan pengamatan yang penulis lakukan. Penulis mencari referensi melalui buku-buku, jurnal yang berkaitan dengan permasalahan yang penulis angkat.

4.3.4 Dokumentasi

Menurut (Pritandhari, 2016), dokumentasi adalah metode pengumpulan data yang bersumber pada hal-hal atau benda-benda yang tertulis, seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen, rapat, catatan harian dan sebagainya.

Dalam metode dokumentasi ini peneliti memperoleh data berbentuk berupa foto-foto.

4.4 Alat dan Teknik Pengembangan Sistem

4.4.1 Alat Perancangan Sistem







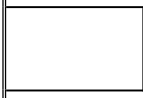

Dalam perancangan sistem, penulis menggunakan alat pemodelan sistem yang digunakan yaitu Unified Modelling Language (UML) yang terdiri dari beberapa diagram antara lain Use-Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.

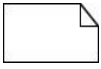
1. Use Case Diagram

Menurut Julianto dan Setiawan (2019), Diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibangun. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibangun. Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada pada sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

Berikut ini adalah simbol-simbol diagram use case, seperti yang terlihat pada tabel 4.2 dibawah ini :

Tabel 4.2 Simbol *Use Case Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
			elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

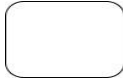



Sumber: *Buku Rekayasa Perangkat Lunak* karangan Rosa A.S, M Shalahuddin, 2011. dalam jurnal penelitian (Nico Alvio Maiyendra, 2019)


2. Activity diagram

Menurut Julianto dan Setiawan (2019), Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Penekanan pada diagram aktivitas adalah menggambarkan aktivitas sistem atau aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem, bukan apa yang dilakukan aktor.

Berikut adalah simbol-simbol activity diagram, seperti terlihat pada tabel 4.3 berikut ini:

Tabel 4.3 Simbol Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing- masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran



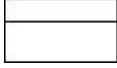

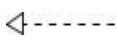
Sumber: (MADCOMS, 2008. Teknik Mudah Membangun Website Dengan PHP) dalam jurnal penelitian (Nico Alvio Maiyendra, 2019)

3. Class diagram

Menurut Julianto dan Setiawan (2019), Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

Berikut adalah simbol- simbol class diagram, seperti terlihat pada tabel 4.4 berikut ini:

Tabel 4.4 Simbol Class Diagram

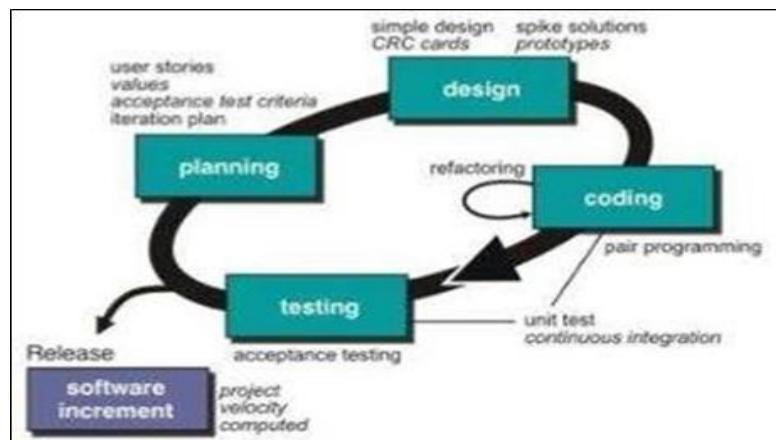
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
6	----->	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7	—————	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

Sumber: *Buku Rekayasa Perangkat Lunak* karangan Rosa A.S, M Shalahuddin, 2011. Dalam jurnal penelitian (Nico Alvio Maiyendra, 2019)

4.4.2 Teknik Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) dimana metode ini terdapat 5 tahapan yang dapat dilihat pada gambar 4.1 sebagai berikut.



Sumber: *Adi Supriyatna* (2018)

Gambar 4.1 Skema XP practices

Adapun tahapan pembangunan aplikasi secara umum dengan XP adalah sebagai berikut:

1. *Planning* (Perencanaan)

Tahapan ini dimulai dengan mendengarkan kumpulan kebutuhan aktifitas suatu sistem yang memungkinkan pengguna memahami proses bisnis untuk sistem dan mendapatkan gambaran yang jelas mengenai fitur utama, fungsionalitas dan keluaran yang diinginkan. Dalam pembangunan mobile commerce pada tahapan ini dimulai dari mengidentifikasi permasalahan yang timbul pada sistem yang sedang berjalan, kemudian dilakukan analisa kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun.

2. *Design* (Pemodelan)

Pada tahapan perancangan dilakukan pembuatan pemodelan sistem berdasarkan hasil analisa kebutuhan yang didapatkan. Selain itu dibuatkan juga pemodelan basis data untuk menggambarkan hubungan antar data. Pemodelan sistem yang digunakan yaitu Unified Modelling Language (UML) yang terdiri dari beberapa diagram antara lain Use-Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.

3. *Coding* (Pengkodean)

Tahapan ini merupakan implementasi dari perancangan model sistem yang telah dibuat kedalam kode program yang menghasilkan prototipe dari perangkat lunak. Dalam pembangunan mobile commerce menggunakan bahasa pemrograman flutter.

Untuk implementasi basis data, Database Management System yang digunakan adalah API.

4. *Testing* (Pengujian)

Tahapan ini merupakan tahapan pengujian terhadap aplikasi yang sudah dibangun, pada tahapan ini ditentukan oleh pengguna sistem dan berfokus pada fitur dan fungsionalitas dari keseluruhan sistem kemudian ditinjau oleh pengguna sistem. Metode yang digunakan dalam melakukan pengujian terhadap mobile commerce adalah Black-Box Testing dengan melakukan pengujian terhadap masukan dan keluaran yang dihasilkan sistem.

5. *Software Increment* (Peningkatan Perangkat Lunak. Tahapan ini merupakan tahap pengembangan sistem yang sudah dibuat secara bertahap yang dilakukan setelah sistem diterapkan dalam organisasi dengan menambahkan layanan atau konten yang mengakibatkan bertambahnya kemampuan fungsionalitas dari sistem.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil

Selama melakukan penelitian mengenai *mobile commerce* SLB-B Negeri Pembina Palembang dengan menggunakan metode *extreme programming* (XP), adapun hasil yang didapat dalam penelitian ini dapat dijelaskan dengan menggunakan metode *extreme programming* (xp). Berikut tahapan-tahapan *extreme programming* (xp).

5.1.1 Planning (Perencanaan)

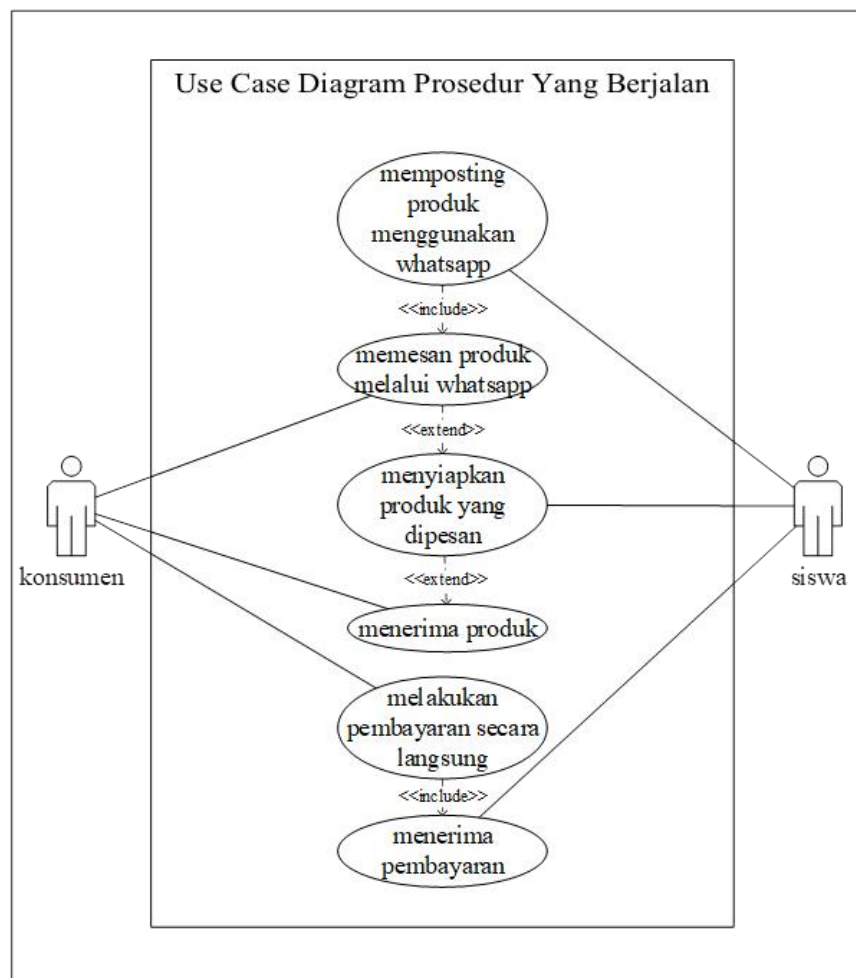
Dalam tahap ini penulis mendengarkan kumpulan kebutuhan aktifitas suatu sistem yang memungkinkan pengguna memahami proses bisnis untuk sistem dan mendapatkan gambaran yang jelas mengenai fitur utama, fungsionalitas dan keluaran yang diinginkan. Dalam pembangunan *mobile commerce* pada tahapan ini dimulai dari mengidentifikasi permasalahan yang timbul pada sistem yang sedang berjalan, kemudian dilakukan analisa kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun.

5.1.1.1 Use case diagram berjalan

Adapun prosedur yang berjalan pada proses penjualan produk pada SMALB Negeri pembina Palembang dapat dilihat pada gambar 5.1.

Adapun penjelasan dari use case yang berjalan pada proses penjualan produk SMALB negeri pembina Palembang :

1. Siswa memposting produk menggunakan *whatsapp*
2. Kosumen memesan produk melalui *whatsapp*
3. Siswa menyiapkan produk yang di pesan
4. Konsumen melakukan pembayaran secara langsung
5. Siswa menerima pembayaran
6. Konsumen menerima produk

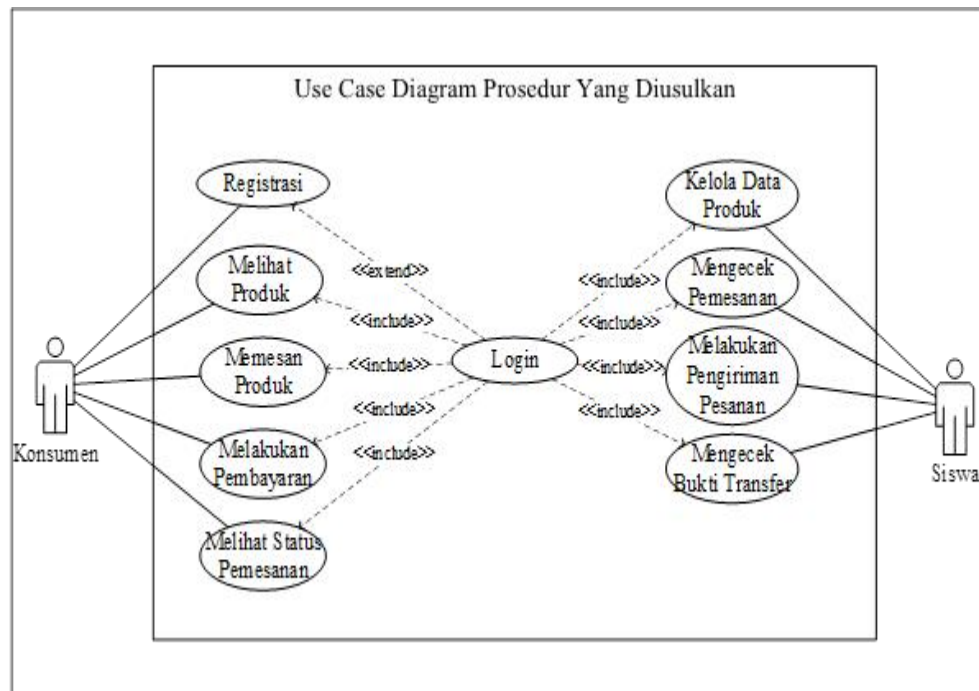


Gambar 5.1 *use case diagram* prosedur penjualan yang berjalan

5.1.2 Design (Pemodelan)

Pada tahapan perancangan ini dilakukan pembuatan pemodelan sistem berdasarkan hasil analisa kebutuhan yang didapatkan. Selain itu dibuatkan juga pemodelan basis data untuk menggambarkan hubungan antar data. Pemodelan sistem yang digunakan yaitu Unified Modelling Language (UML) yang terdiri dari beberapa diagram antara lain Use-Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.

5.1.2.1 Use case diagram yang diusulkan



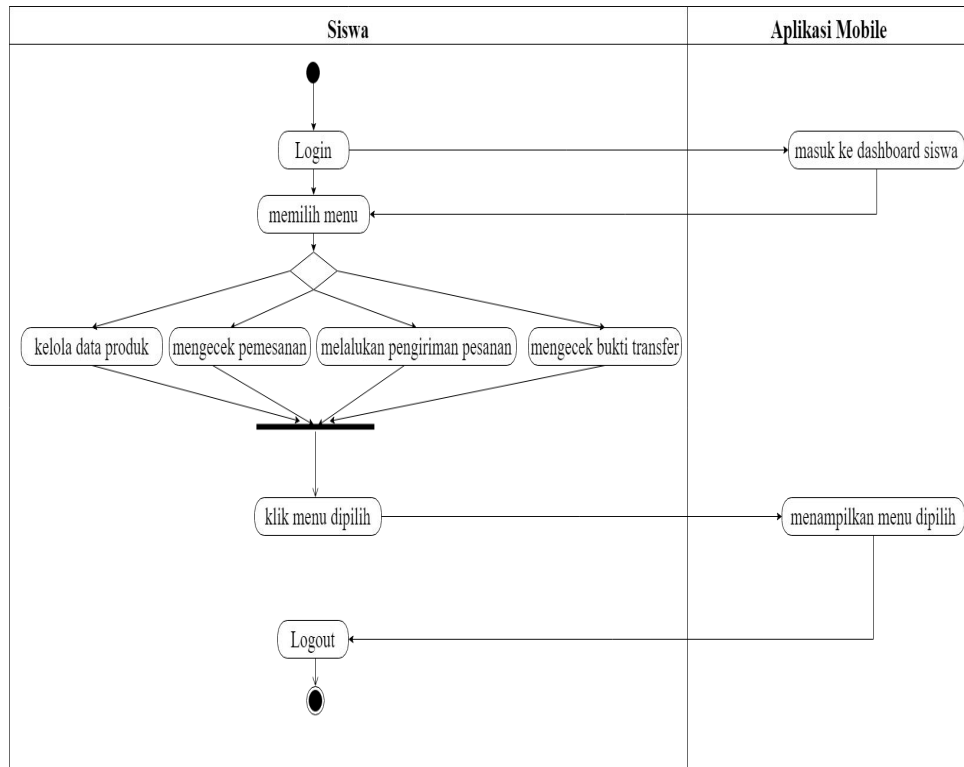
Gambar 5.2 use case diagram prosedur yang diusulkan

Adapun use case diagram yang diusulkan untuk SMALB pembina Palembang pada sistem penjualan memiliki 2 aktor yaitu siswa dan konsumen.

Berikut proses dari masing-masing aktor :

1. Siswa
 - a. Login
 - b. Kelola data produk
 - c. Mengecek pesanan
 - d. Melakukan pengiriman pesanan
 - e. Mengecek bukti transfer
2. Konsumen
 - a. Registrasi
 - b. Login
 - c. Melihat produk
 - d. Memesan produk
 - e. Melakukan pembayaran
 - f. Melihat status pemesanan

5.1.2.2 Activity diagram siswa



Gambar 5.3 activity diagram yang diusulkan untuk siswa

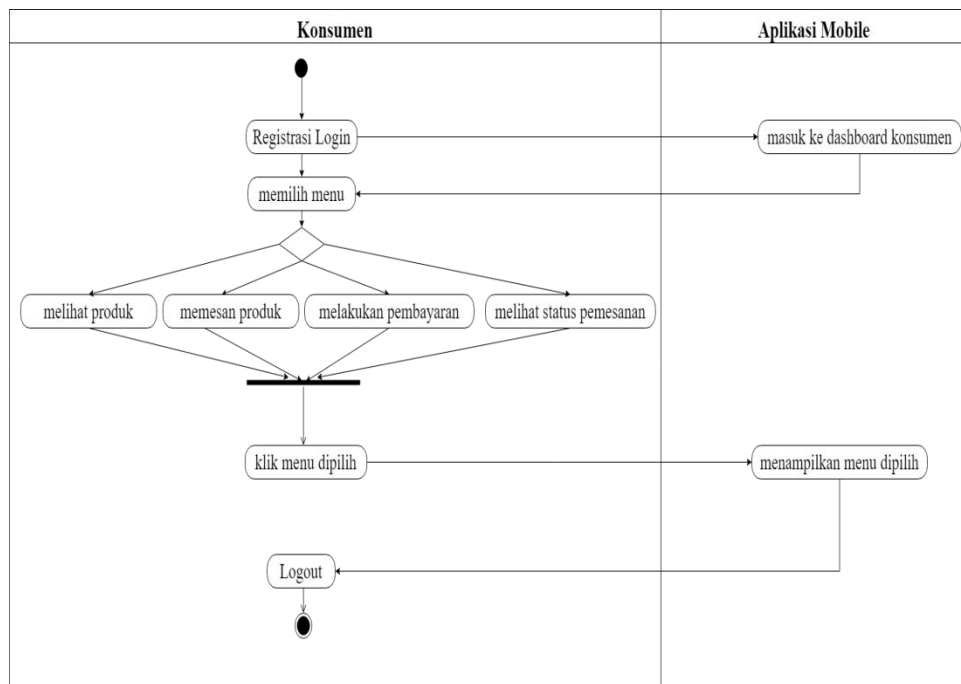
Adapun penjelasan mengenai activity diagram yang diusulkan

untuk siswa sebagai berikut:

1. Login
2. Masuk ke dashboard siswa
3. Memilih menu
4. Kelola data produk
5. Mengecek pesanan
6. Melakukan pengiriman pesanan
7. Mengecek bukti transfer

8. Klik menu yang dipilih
9. Menampilkan menu yang dipilih
10. Logout

5.1.2.3 Activity diagram konsumen



Gambar 5.4 activity diagram yang diusulkan untuk customer
Adapun penjelasan mengenai activity diagram yang diusulkan

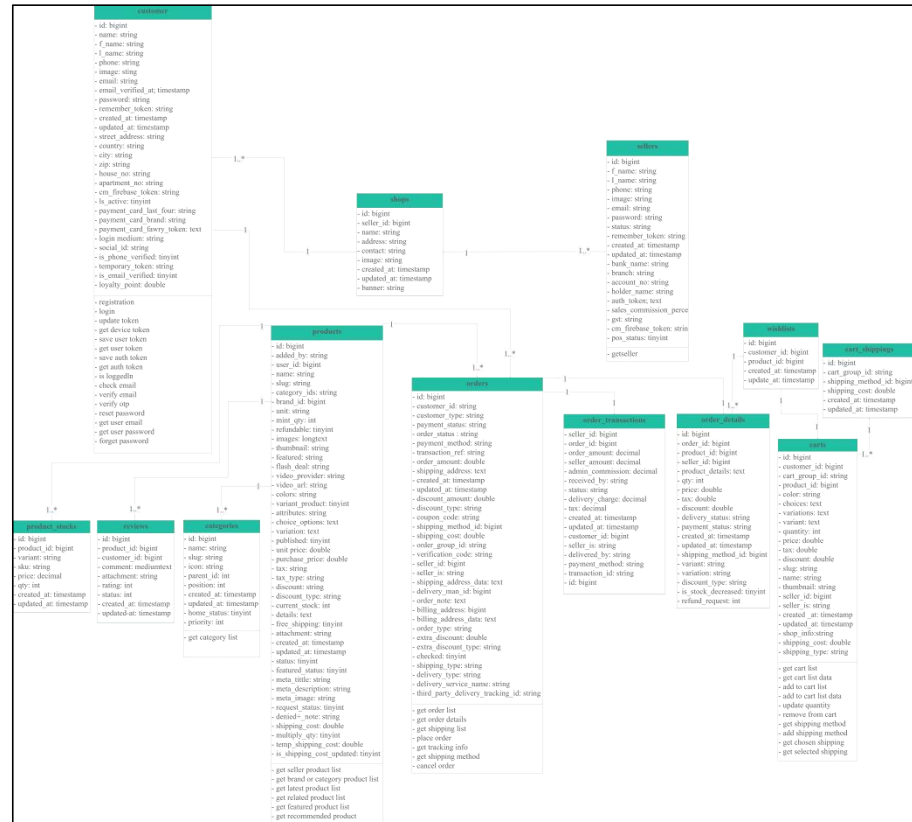
untuk konsumen sebagai berikut:

1. Login
2. Masuk ke dashboard konsumen
3. Memilih menu
4. Melihat produk
5. Memesan produk
6. Melakukan pembayaran

7. Melihat status pesanan
8. Klik menu yang dipilih
9. Menampilkan menu yang dipilih
10. Logout

5.1.2.4 Class Diagram

Berikut adalah class diagram ini menggambarkan struktur dan deskripsi serta hubungan antar class diagram, yang terdapat tiga komponen dalam sebuah class diagram yaitu nama class, atribut, operasi/method. Class Diagram dapat dilihat pada gambar 5.5 sebagai berikut.



Gambar 5.5 class diagram yang diusulkan

Berdasarkan gambar class diagram pada gambar 5.5 dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Pada class customer memiliki hubungan one to many terhadap class orders yang artinya satu customer dapat melakukan banyak order.
2. Pada class sellers memiliki hubungan one to many terhadap class shops yang artinya banyak seller dapat memiliki satu toko.
3. Pada class products memiliki hubungan one to many terhadap class product_stocks yang artinya satu produk dapat memiliki banyak stok.
4. Pada class products memiliki hubungan one to many terhadap class reviews yang artinya satu produk dapat memiliki banyak review.
5. Pada class categories memiliki hubungan one to many terhadap class products yang artinya satu kategori dapat memiliki lebih dari satu produk.
6. Pada class orders memiliki relasi one to many terhadap class products yang artinya dalam satu order dapat memiliki lebih dari satu produk.
7. Pada class orders memiliki hubungan one to one terhadap class order_transactions yang artinya dalam satu order mempunyai satu transaksi order.

8. Pada class orders memiliki hubungan one to many terhadap class order_details yang artinya dalam satu order mempunyai banyak detail order.
9. Pada class wishlists memiliki hubungan one to many terhadap class order_details yang artinya dalam satu daftar barang yang ingin dibeli mempunyai banyak detail order.
10. Pada class wishlists memiliki hubungan one to one terhadap class carts yang artinya dalam satu daftar barang yang ingin dibeli mempunyai satu troli.
11. Pada class carts memiliki hubungan one to many terhadap class carts_shippings yang artinya dalam satu cart mempunyai lebih dari satu pengiriman.

5.1.2.5 Desain Sistem

A. Desain Tampilan Interface

Desain interface merupakan rancangan desain tampilan input dan output yang terdapat pada m-commerce SLB-B Pembina Palembang. Adapun desain interface pada m-commerce SLB-B Pembina Palembang adalah sebagai berikut.

1.) Desain Halaman Registrasi Pelanggan

Desain halaman registrasi pelanggan merupakan desain halaman yang digunakan untuk menghubungkan data pribadi ke dalam sistem. Desain registrasi pelanggan dapat dilihat pada gambar 5.6 sebagai berikut.

The wireframe shows a registration form for 'SLB E-COMMERCE'. At the top, there is a header box labeled 'SLB E-COMMERCE'. Below the header, there are two buttons: 'Sign In' and 'Sign Up'. The form consists of several input fields: 'First name' and 'Last name' (two separate boxes), 'Enter your email' (a wide box), a phone number field with a '+62' prefix box and an 'enter mobile number' box, 'Password' (a wide box), 'Re-enter password' (a wide box), and a final 'Sign Up' button at the bottom.

Gambar 5.6 desain halaman registrasi pelanggan

2.) Desain Halaman Login Pelanggan

Desain halaman login pelanggan merupakan desain halaman yang digunakan untuk masuk ke dalam sistem. Desain login pelanggan dapat dilihat pada gambar 5.7 sebagai berikut.

The image shows a wireframe of a customer login page. At the top center is a box labeled "SLB E-COMMERCE". Below this are two buttons: "Sign In" and "Sign Up". The main form area contains three input fields: "Enter your email", "Enter your Password", and "Remember". To the right of the "Remember" field is a "Forget Password" button. At the bottom of the form is a "Sign In" button.

Gambar 5.7 desain halaman login pelanggan

3.) Desain Halaman Dashboard Pelanggan

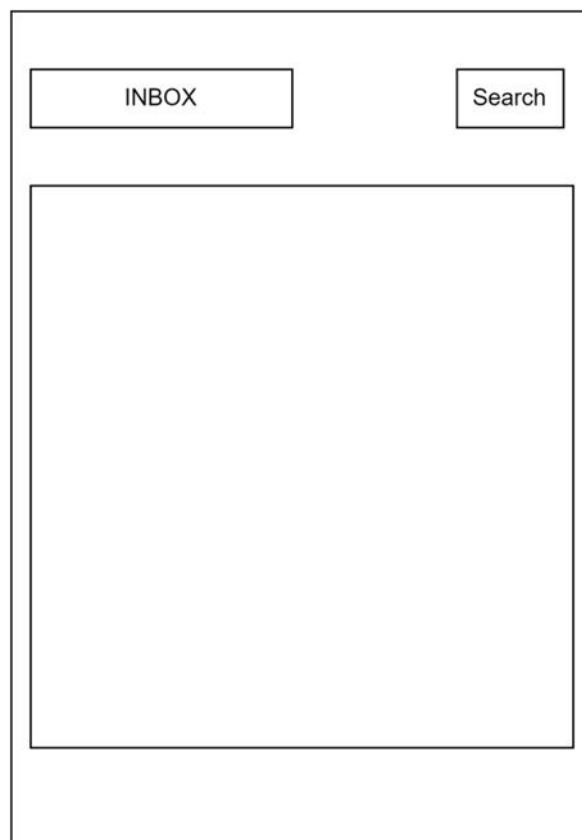
Desain halaman dashboard pelanggan merupakan desain halaman utama yang pertama kali muncul pada saat pelanggan berhasil login pada m-commerce SLB-B Negeri Pembina Palembang. Desain halaman dashboard pelanggan dapat dilihat pada gambar 5.8 sebagai berikut.



Gambar 5.8 desain halaman dashboard pelanggan

4.) Desain Halaman Inbox Pelanggan

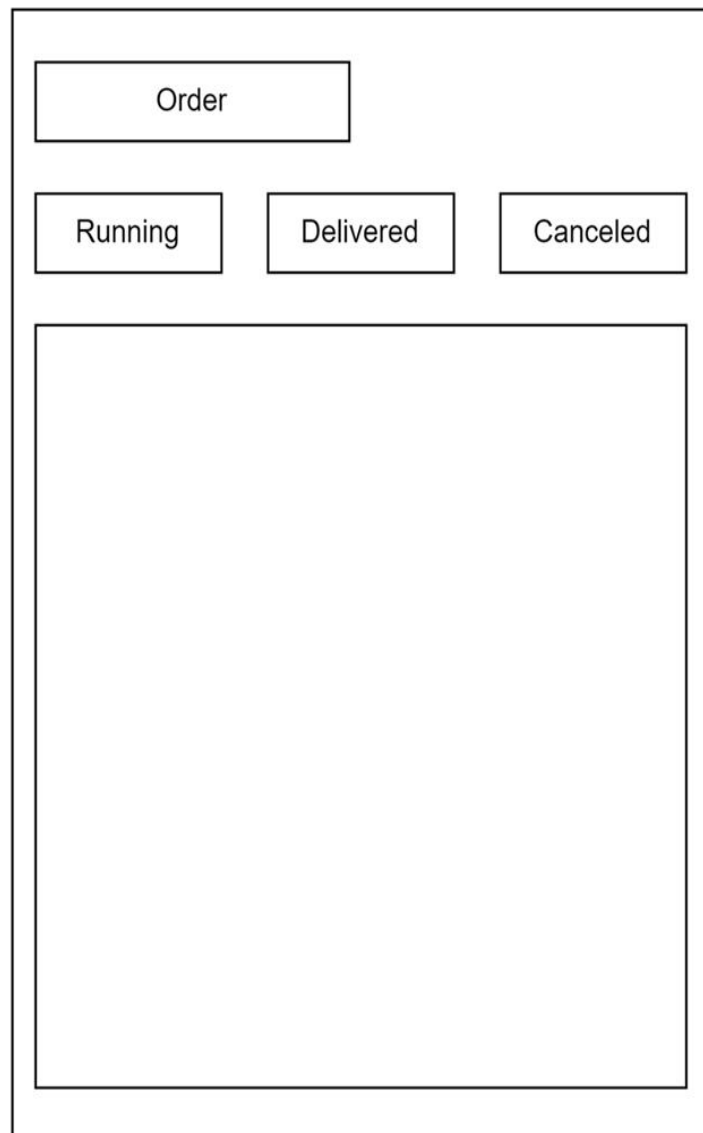
Desain halaman inbox merupakan desain untuk menampilkan halaman pesan/chat pada pelanggan. Desain halaman inbox pelanggan dapat dilihat pada gambar 5.9 sebagai berikut.



Gambar 5.9 desain halaman pesan/inbox pelanggan

5.) Desain Halaman Order Pelanggan

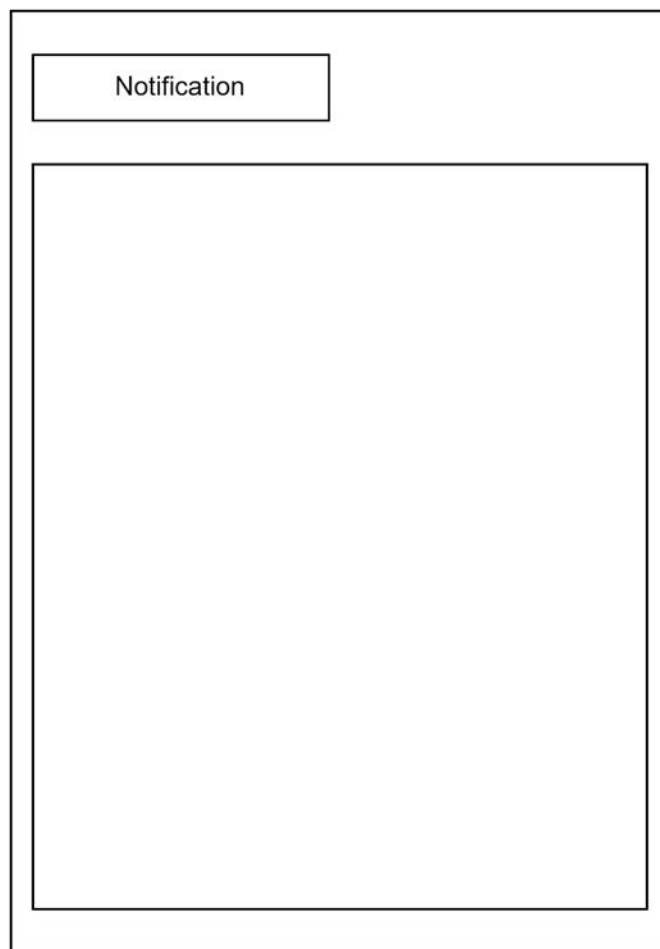
Desain halaman order merupakan desain untuk menampilkan halaman order pada pelanggan. Desain halaman order dapat dilihat pada gambar 5.10 sebagai berikut.



Gambar 5.10 desain halaman order pelanggan

6.) Desain Halaman Notifikasi Pelanggan

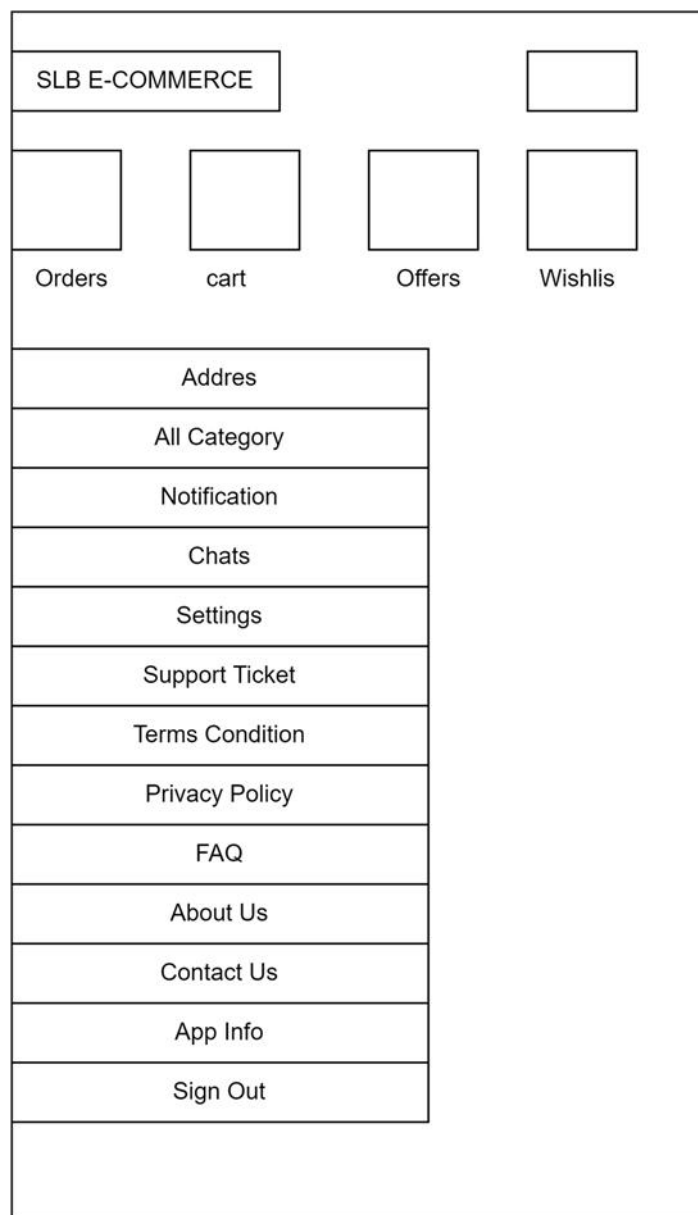
Desain halaman Notifikasi Pelanggan merupakan desain untuk menampilkan halaman pemberitahuan pada pelanggan. Desain halaman Notifikasi Pelanggan dapat dilihat pada gambar 5.11 sebagai berikut.



Gambar 5.11 desain halaman notifikasi pelanggan

7.) Desain Halaman More Pelanggan

Desain halaman more pelanggan merupakan desain untuk menampilkan halaman menu lainnya. Desain halaman more pelanggan dapat dilihat pada gambar 5.12 sebagai berikut.



Gambar 5.12 desain halaman more pelanggan

8.) Desain Halaman Detail Produk Pelanggan

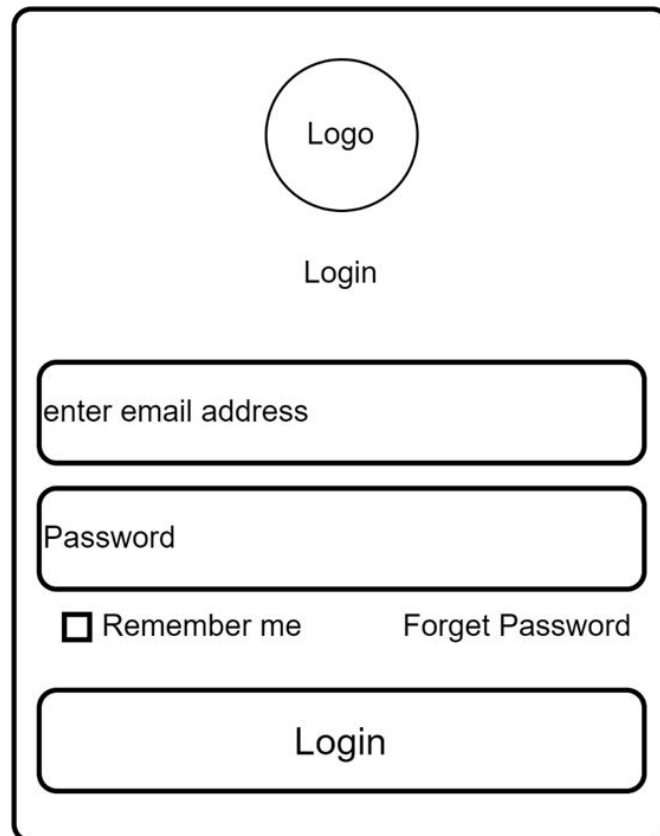
Desain halaman detail produk merupakan desain untuk menampilkan halaman rincian produk. Desain halaman detail produk dapat dilihat pada gambar 5.13 sebagai berikut.

Details Produk	
Gambar produk	
Nama produk	Rp.999.999
Spesifikasi	
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
masukan keranjang	

Gambar 5.13 Desain gambar detail produk

9.) Desain Halaman Login Seller

Desain halaman login seller merupakan desain halaman yang digunakan untuk masuk ke dalam sistem. Desain login seller dapat dilihat pada gambar 5.14 sebagai berikut.



The image shows a wireframe of a login page for a seller. It is enclosed in a rounded rectangular border. At the top center is a circle labeled "Logo". Below the logo is the text "Login". There are two input fields: the first is labeled "enter email address" and the second is labeled "Password". Below the password field are two options: a checkbox labeled "Remember me" and the text "Forget Password". At the bottom center is a large button labeled "Login".

Gambar 5.14 Desain gambar Login Seller

10.) Desain Halaman Home Seller

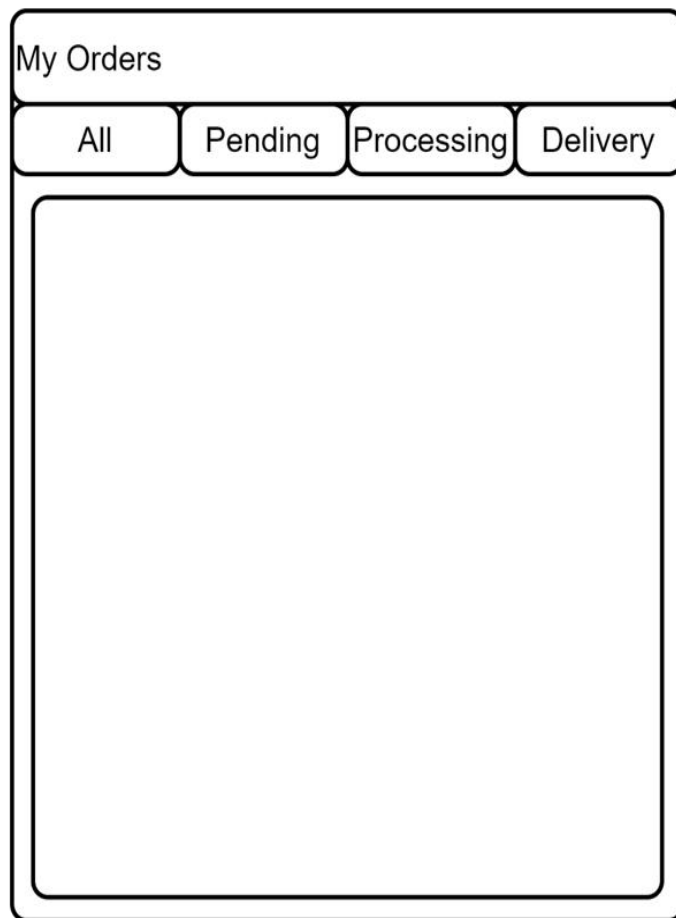
Desain halaman home seller merupakan desain halaman utama yang pertama kali muncul pada saat seller berhasil login pada m-commerce SLB-B Negeri Pembina Palembang. Desain halaman home seller dapat dilihat pada gambar 5.15 sebagai berikut.

Ongoing Orders	
999 Pending Orders	999 Processing Orders
999 Confirmed Orders	999 Out For Delivery
Completed Orders	
Delivered	999
Canceled	999
Return	999
Failed	999

Gambar 5.15 Desain halaman home Seller

11.) Desain halaman My Orders Seller

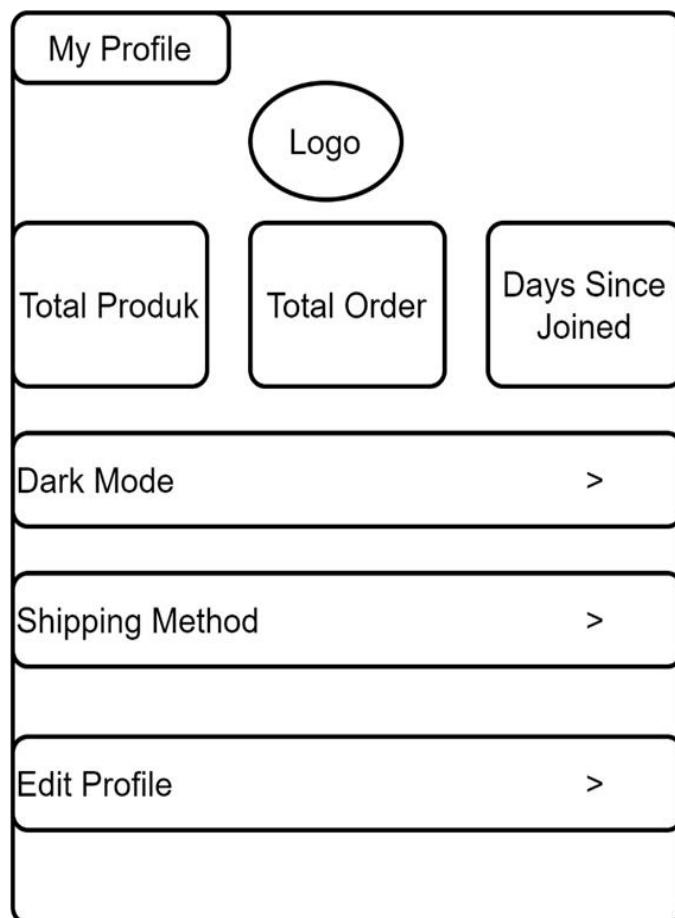
Desain halaman My Orders seller merupakan desain halaman yang menampilkan proses order. Desain halaman my orders seller dapat dilihat pada gambar 5.16 sebagai berikut.



Gambar 5.16 Desain halaman My Orders Seller

12.) Desain halaman Profil Seller

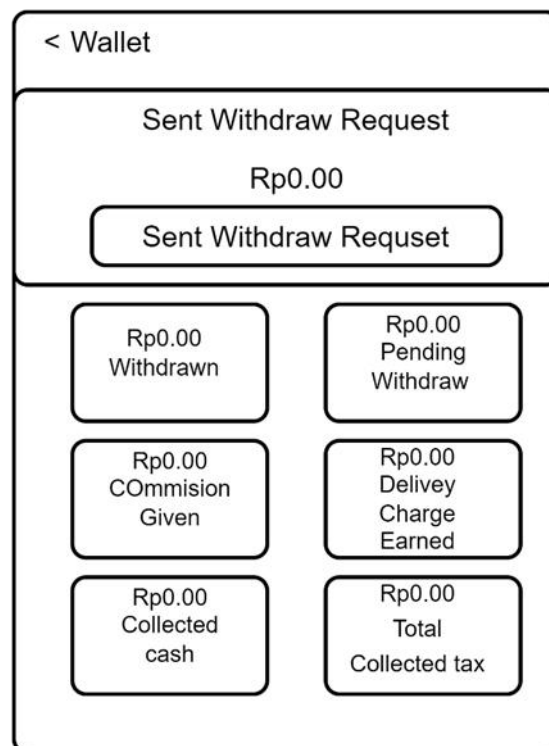
Desain halaman profil seller merupakan desain halaman yang menampilkan profil pengguna aplikasi. Desain halaman profil seller dapat dilihat pada gambar 5.17 sebagai berikut.



Gambar 5.17 Desain halaman Profil Seller

13.) Desain halaman Wallet Seller

Desain halaman wallet seller merupakan desain halaman yang menampilkan informasi dompet. Desain halaman wallet seller dapat dilihat pada gambar 5.18 sebagai berikut.



Gambar 5.18 Desain halaman Profil Seller

5.1.2 Coding (Pengkodean)

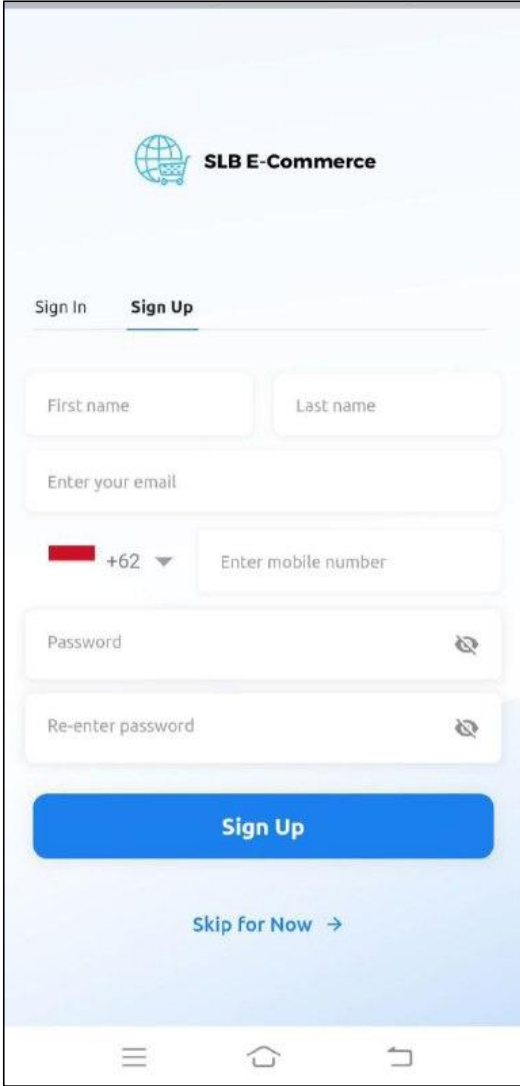
Tahapan ini merupakan implementasi dari perancangan model sistem yang telah dibuat kedalam kode program yang menghasilkan prototipe dari perangkat lunak. Dalam pembangunan mobile commerce menggunakan bahasa pemrograman flutter. Database Management System yang digunakan adalah API.

1. Implementasi sistem

Implementasi sistem ini merupakan hasil dari penggabungan hasil pengkodean sistem yang telah dibangun menggunakan bahasa pemrograman flutter, dimana Api bersumber dari slbpembinaecommerce.com. Adapun hasil implementasi sistem sebagai berikut.

1. Halaman Registrasi Pelanggan

Halaman ini berfungsi untuk melakukan pendaftaran bagi pengguna baru dengan mengisi data diri yang terdapat dalam kolom tersebut. Berikut ini hasil interface halaman daftar pelanggan dapat dilihat pada gambar 5.19.

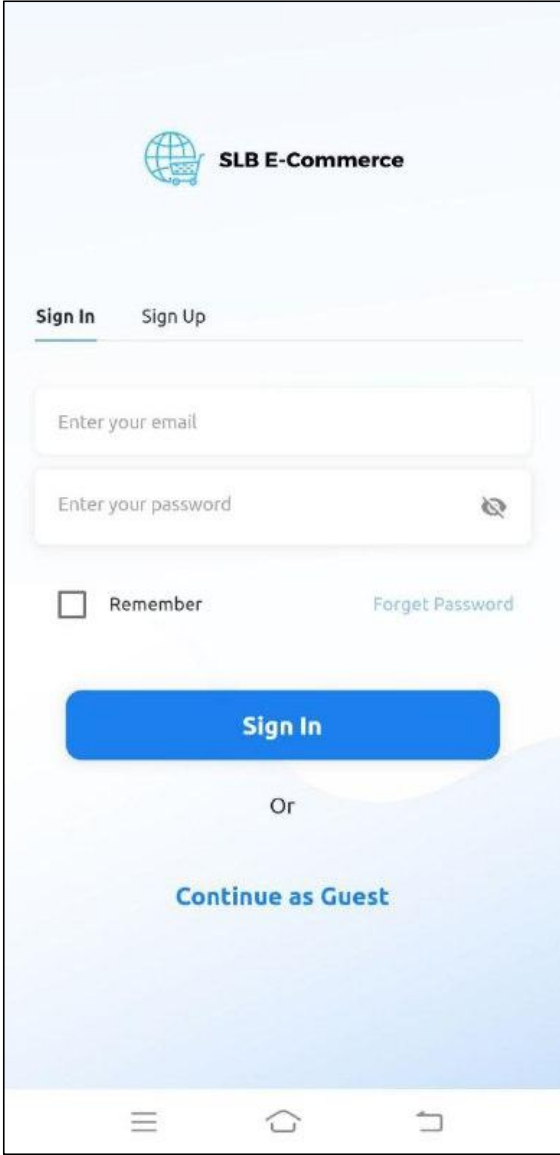


The image shows a mobile application interface for customer registration. At the top, there is a logo for 'SLB E-Commerce' featuring a globe and a shopping cart. Below the logo, there are two tabs: 'Sign In' and 'Sign Up', with 'Sign Up' being the active tab. The registration form consists of several input fields: 'First name', 'Last name', 'Enter your email', a country code dropdown menu currently set to '+62', and 'Enter mobile number'. There are also two password fields: 'Password' and 'Re-enter password', each with a toggle icon for visibility. A prominent blue 'Sign Up' button is located below the form, and a 'Skip for Now' link with a right-pointing arrow is positioned below the button. At the bottom of the screen, there is a navigation bar with three icons: a hamburger menu, a home icon, and a back icon.

Gambar 5.19 Halaman Registrasi Pelanggan

2. Halaman Login Pelanggan

Halaman ini digunakan untuk melakukan login pada akun yang telah didaftarkan sebelumnya, dalam halaman ini user harus menginputkan email dan password yang diinput pada saat melakukan registrasi. Berikut halaman login pelanggan yang dapat dilihat pada gambar 5.20.

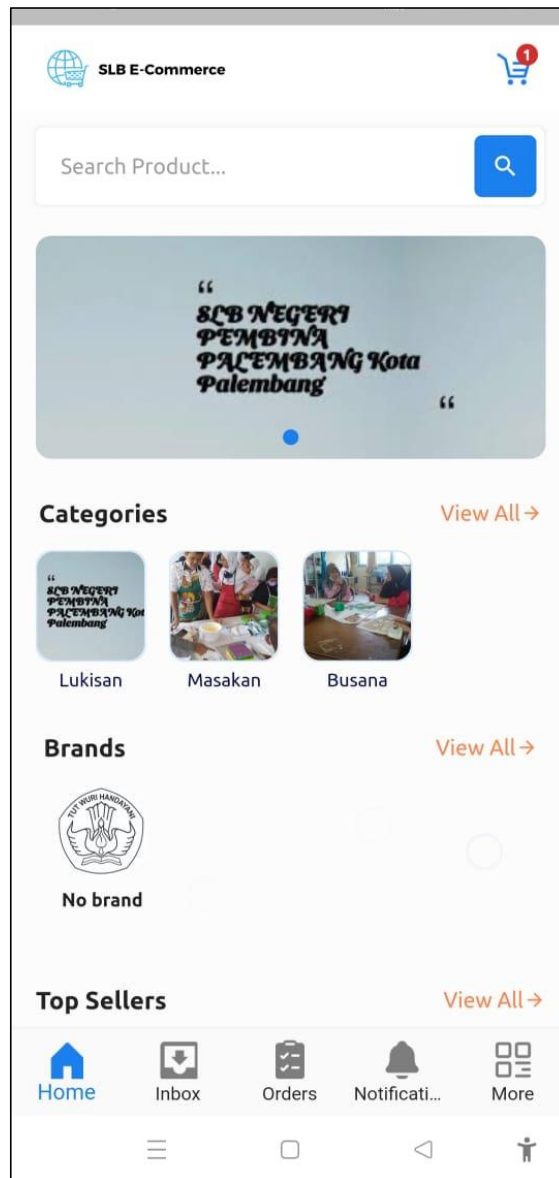


The image shows a mobile application login screen for 'SLB E-Commerce'. At the top, there is a logo consisting of a globe and a shopping cart, followed by the text 'SLB E-Commerce'. Below the logo, there are two tabs: 'Sign In' (which is selected) and 'Sign Up'. Underneath the tabs, there are two input fields: 'Enter your email' and 'Enter your password'. The password field has a small eye icon to toggle visibility. Below the password field, there is a checkbox labeled 'Remember' and a link labeled 'Forget Password'. A large blue button with the text 'Sign In' is centered below the input fields. Below the button, the word 'Or' is displayed, followed by a blue link that says 'Continue as Guest'. At the bottom of the screen, there are three navigation icons: a menu icon (three horizontal lines), a home icon (a house), and a back icon (a left-pointing arrow).

Gambar 5.20 Halaman Login Pelanggan

3. Halaman Dashboard Pelanggan

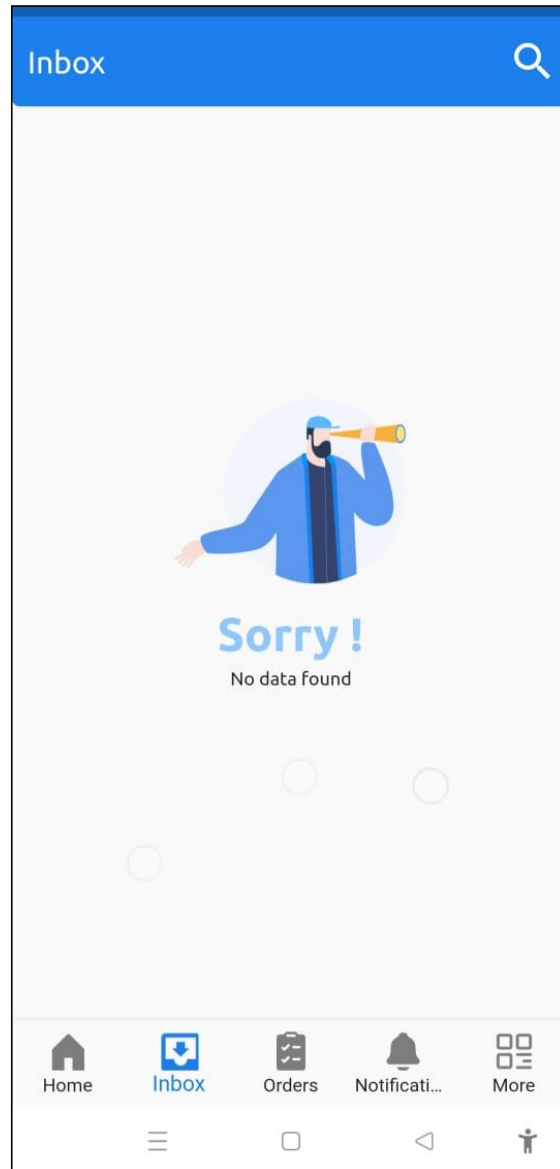
Halaman dashboard ini adalah halaman yang pertama setelah user berhasil login. Berikut halaman dashboard pelanggan yang dapat dilihat pada gambar 5.21.



Gambar 5.21 Halaman Dashboard Pelanggan

4. Halaman Inbox Pelanggan

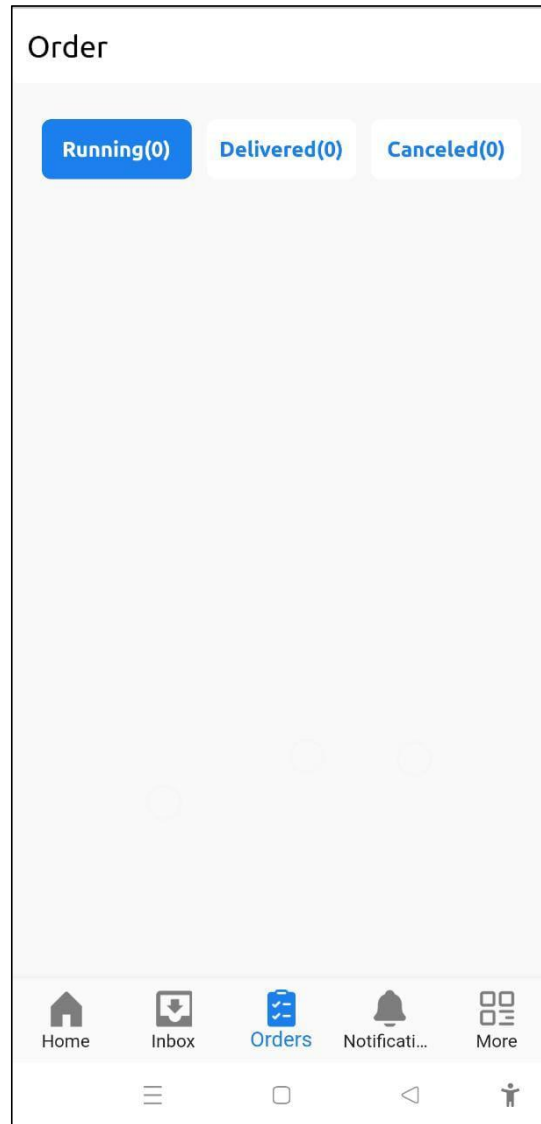
Halaman inbox/pesan pelanggan ini digunakan untuk menampilkan pesan antara pelanggan dan penjual. Berikut halaman inbox pelanggan yang dapat dilihat pada gambar 5.22.



Gambar 5.22 Halaman Inbox Pelanggan

5. Halaman Order Pelanggan

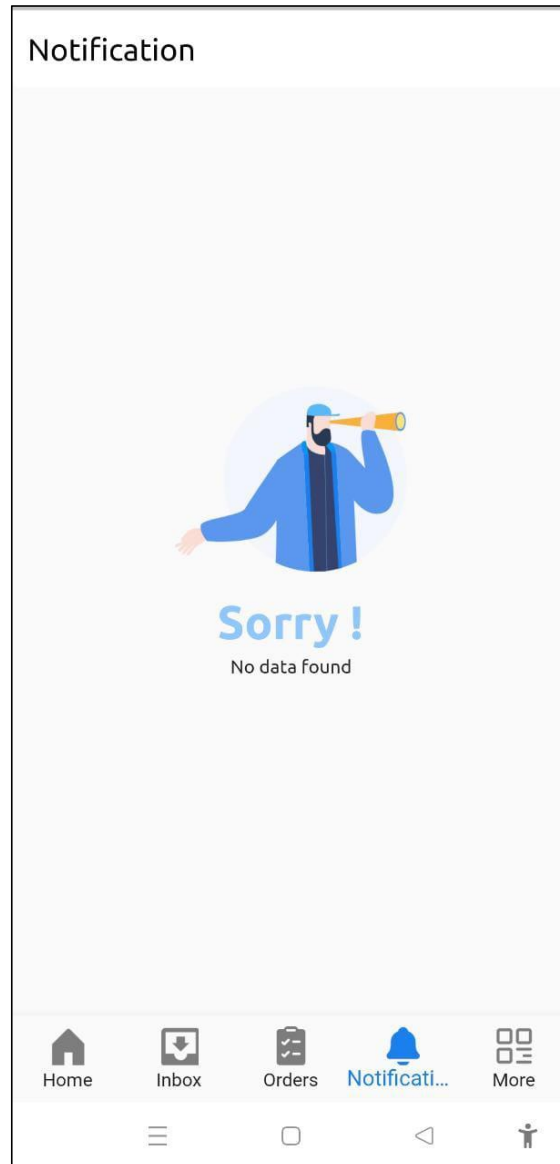
Pada halaman menu order pelanggan merupakan tampilan dari proses, pengiriman dan pembatalan pesanan. Berikut halaman order pelanggan yang dapat dilihat pada gambar 5.23.



Gambar 5.23 Halaman Order Pelanggan

6. Halaman Notifikasi Pelanggan

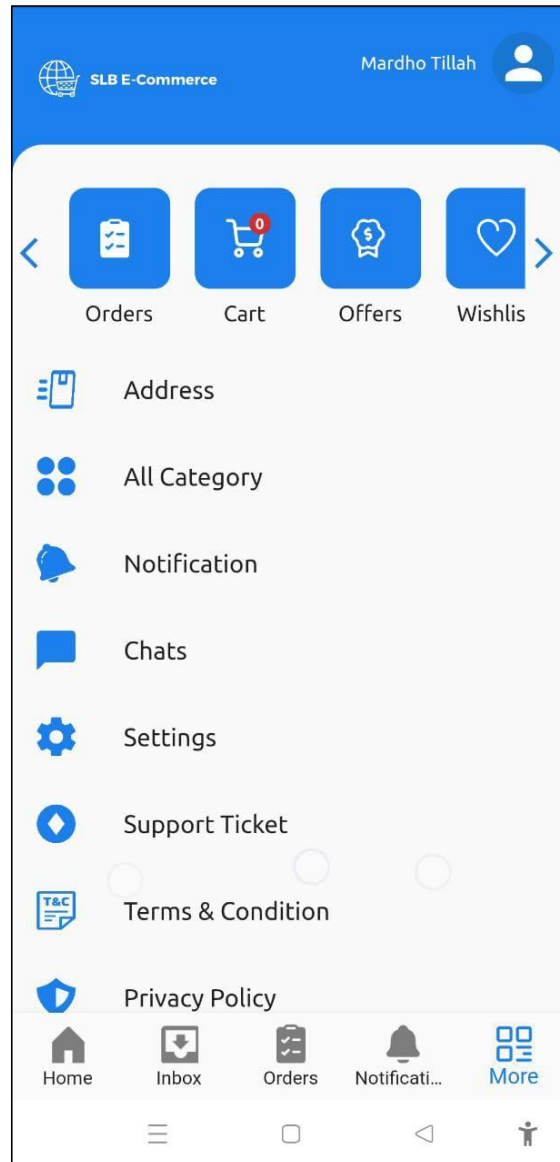
Pada Halaman notifikasi merupakan pesan yang ditampilkan pada aplikasi untuk memberikan Notif. Berikut halaman order pelanggan yang dapat dilihat pada gambar 5.24.

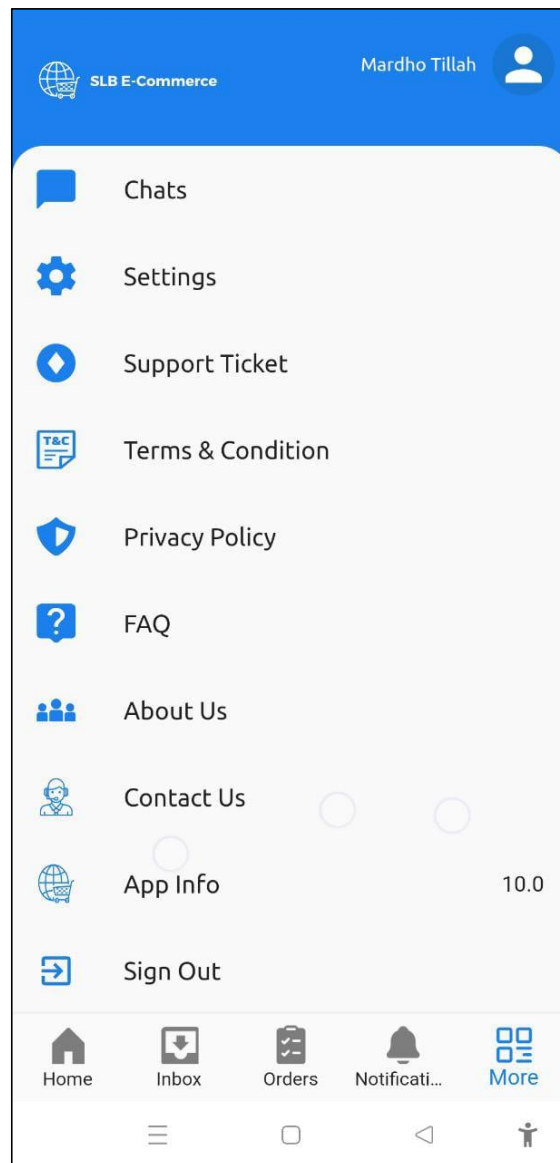


Gambar 5.24 Halaman Notifikasi Pelanggan

7. Halaman More Pelanggan

halaman more pelanggan digunakan untuk menampilkan halaman menu lainnya. halaman more pelanggan dapat dilihat pada gambar 5.25 sebagai berikut.

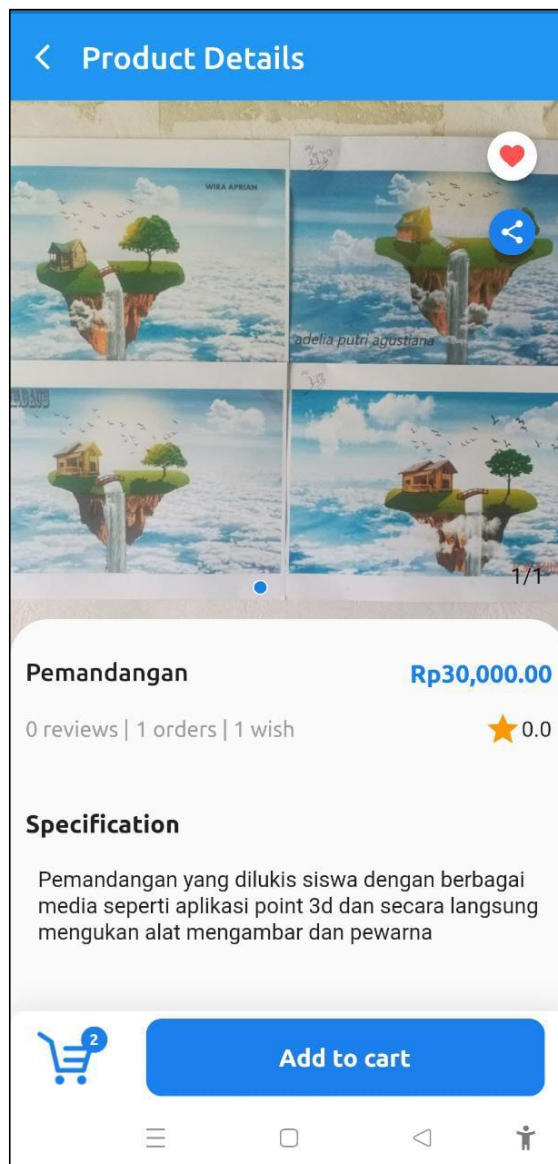




Gambar 5.25 Halaman More Pelanggan

8. Halaman Detail Produk Pelanggan

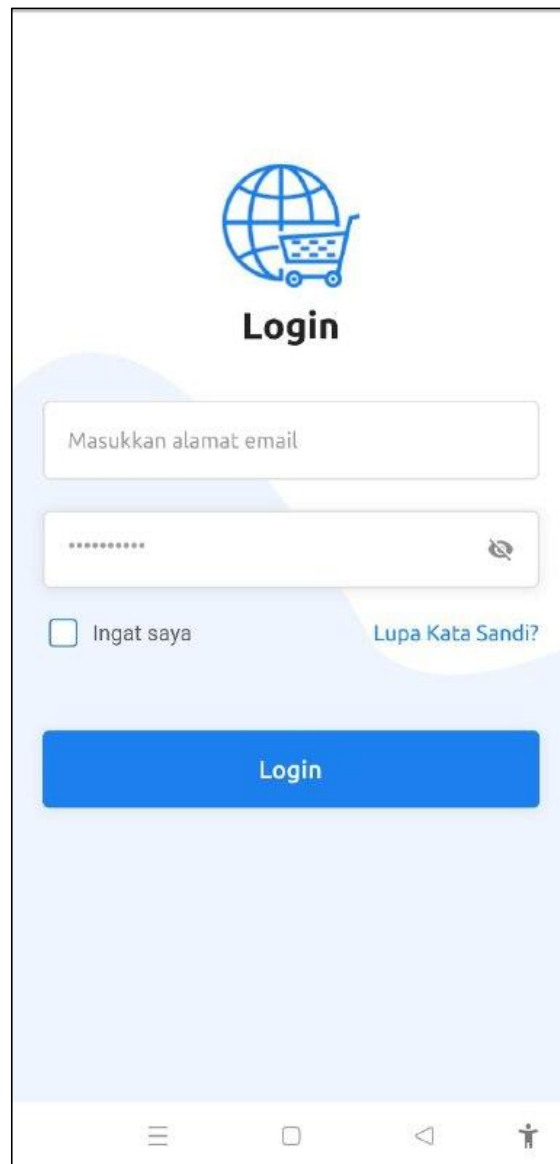
Pada halaman detail produk merupakan penjelasan dari spesifikasi produk. halaman detail produk pelanggan dapat dilihat pada gambar 5.26 sebagai berikut.



Gambar 5.26 Halaman Detail Produk Pelanggan

9. Halaman Login Seller

Halaman login seller digunakan untuk masuk ke dalam sistem. Halaman login seller dapat dilihat pada gambar 5.27.



Gambar 5.27 Halaman Login Seller

10. Halaman Rumah Seller

Halaman home seller merupakan halaman utama yang pertama kali muncul pada saat seller berhasil login pada m-commerce SLB-B Negeri Pembina Palembang. halaman rumah seller dapat dilihat pada gambar 5.28.



Gambar 5.28 Halaman Rumah Seller

11. Halaman Pesananku Seller

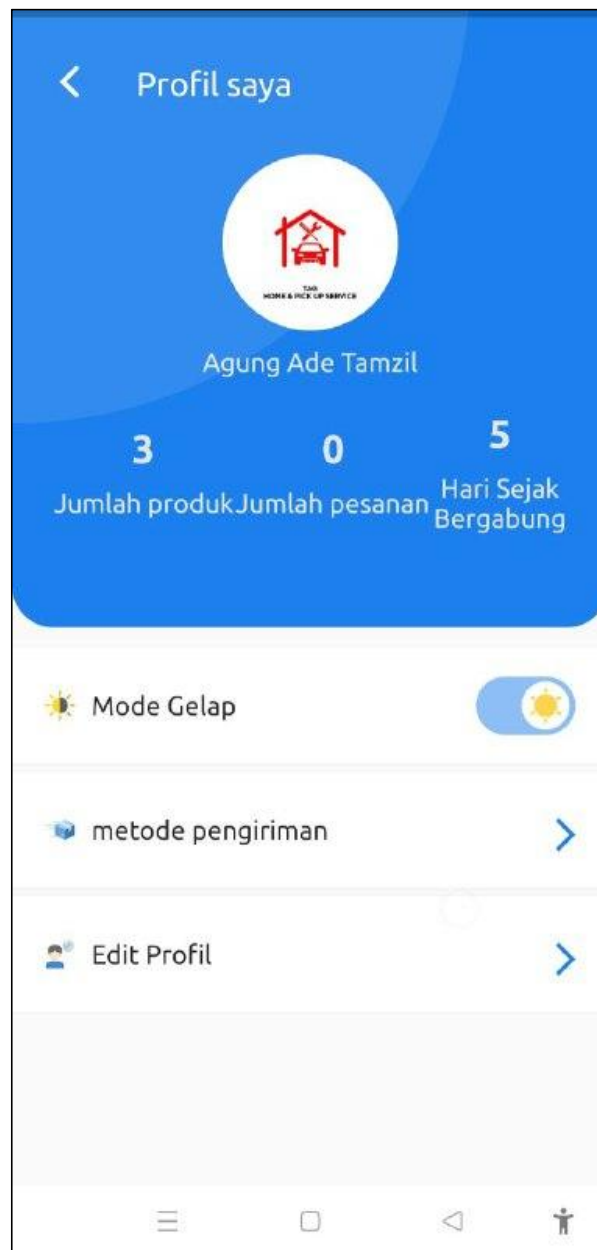
Halaman Pesananku seller merupakan halaman yang menampilkan proses order. halaman Pesananku seller dapat dilihat pada gambar 5.29.



Gambar 5.29 Halaman Pesananku Seller

12. Halaman Profile Seller

Halaman profil seller merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan profil pengguna aplikasi. halaman profil seller dapat dilihat pada gambar 5.30.



Gambar 5.30 Halaman Profile Seller

13. Halaman Dompot Seller

Halaman dompet seller merupakan halaman yang menampilkan informasi dompet. halaman dompet seller dapat dilihat pada gambar 5.31.



Gambar 5.31 Halaman Dompot seller

5.1.3 *Testing* (Pengujian)

Tahapan ini merupakan tahapan pengujian terhadap aplikasi yang sudah dibangun, pada tahapan ini ditentukan oleh pengguna sistem dan berfokus pada fitur dan fungsionalitas dari keseluruhan sistem kemudian ditinjau oleh pengguna sistem. Metode yang digunakan dalam melakukan pengujian terhadap *mobile commerce* adalah Black-Box Testing dengan melakukan pengujian terhadap masukan dan keluaran yang dihasilkan sistem.

5.1.2.6 Black Box Testing

Menurut W. N. Cholifah dkk dalam jurnal penelitian Muhamad Syarif dan Eri Bayu Pratama (2021) Blackbox-testing merupakan salah satu metode untuk menguji perangkat lunak yang telah dibangun, baik pengujian pada unit-unit kecil maupun hasil yang telah terintegrasi untuk menguji fungsional perangkat lunak. Pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukannya dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan[8].

Menurut Nurudin et al, dalam jurnal penelitian Luthfie Auditya Amarul Ma'ruf dkk (2020) Black box testing berfokus untuk menemukan hal-hal berikut:

1. Kesalahan antarmuka (interface errors).
2. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.

3. Kesalahan pada performasi (performance errors).
4. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.

Adapun pengujian yang dilakukan penulis menggunakan black box testing sebagai berikut.

1. Pengujian *Black Box* Halaman Penjual

Adapun pengujian black box untuk Penjual dapat dilihat pada tabel 5.1 sebagai berikut.

Tabel 5.1 Pengujian Black-Box Testing penjual

No	Hal yang Diuji	Prosedur Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Login	Mengisikan form login dengan email dan <i>Password</i>	Login berhasil masuk ke halaman utama	Valid
2	Profil	Klik menu profil	Menampilkan Data nama , total produk, total order dan Edit profil	Valid
3	<i>Inbox/Message</i>	Klik menu Message	Menampilkan data pesan masuk dari Pelanggan	Valid
4	Dompet/ Wallet	Klik Menu dompet	Menampilkan jumlah wisthdrawn, Pending Withdrawn dan history transaksi	Valid
5	Bank info	Klik Menu bank info	Menampilkan menu edit, nama bank, nama rekening bank dan no rekening bank	Valid

2. Pengujian Black Box Halaman Customer

Adapun pengujian black box untuk customer dapat dilihat pada tabel 5.2 sebagai berikut.

Tabel 5.2 Pengujian Black-Box Testing customer

No	Hal yang Diuji	Prosedur Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Registrasi Pelanggan	Klik daftar akun	Sistem akan mengarahkan ke form registrasi pelanggan	Valid
2	Daftar Pelanggan	Isi data nama Lengkap email, no telpon , dan password kemudian klik daftar	Pendaftaran berhasil dan kode aktivasi akun akan langsung dikirim pada akun email yang digunakan saat melakukan pendaftaran	Valid
3	Login Pelanggan	Input alamat email dan password akun yang telah didaftarkan	Login Berhasil masuk ke halaman dashboard	Valid
4	Lihat kategori	Klik lihat	Menampilkan menu kategori ada Lukisan, masakan, dan busana	Valid
5	Pencarian Produk	klik menu search ketik produk yang dicari	Menampilkan produk yang dicari	Valid
6	Menu Keranjang	Klik menu keranjang	Menampilkan produk yang sudah di masukan ke dalam keranjang belanja	Valid
7	Beli produk	Klik beli produk yang ingin dibeli	Produk berhasil masuk keranjang belanja langsung di checkout menampilkan detail harga, metode pembayaran dan menu proses	Valid
8	Menu orders	Klik menu orders	Menampilkan menu running, delivered, dan canceled	Valid
9	Menu Inbox	Klik Inbox	Menampilkan pesan masuk	Valid
10	Menu Notification	Klik menu notifiacion	Menampilakan notification masuk	Valid

No	Hal yang Diuji	Prosedur Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
11	Menu profil	Klik menu profile	Menampilkan data profile nama,email,dan alamat email	Valid

5.1 Pembahasan

Berdasarkan penjelasan pada sub bab sebelumnya terkait identifikasi masalah beserta hasil dari masing-masing tahapan pengembangan yang penulis gunakan dalam penelitian ini yaitu extreme programming, didokumentasikan berupa use case diagram yang sedang berjalan, use case diagram yang diusulkan untuk siswa, use case diagram yang diusulkan untuk customer, activity diagram, class diagram, desain tampilan, dan pengujian dengan menggunakan Black Box Testing.

Berikut ini penjelasan secara singkat mengenai sistem yang dibangun terdapat 2 hak akses yaitu.

- a) siswa mengelola, data produk yang dihasilkan.
- b) Customer dapat melakukan pemesanan dan melihat status pesanan.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pembangunan *Mobile Commerce* SLB-B Pembina Palembang, maka peneliti mengambil kesimpulan diantaranya:

- 1.) Menghasilkan aplikasi *Mobile Commerce* berbasis android pada SLB-B Pembina Palembang.
- 2.) Pengujian blackbox testing menunjukkan hasil yang positive karena semua fungsionalitas sistem dapat berjalan dengan baik sehingga kebutuhan stakeholder dapat terpenuhi oleh sistem.
- 3.) Penerapan pemodelan UML diagram memberikan dampak positive, hasil perhitungan estimasi dan kebutuhan dapat dicapai dengan baik dan sesuai dengan permintaan stakeholder serta memberikan gambaran yang jelas kepada programmer untuk membuat sistem sesuai kebutuhan.
- 4.) Aplikasi *mobile commerce* ini dapat digunakan untuk mengelola data produk yang dihasilkan siswa dan alumni SLB-B Pembina Palembang.

6.2 Saran

Berdasarkan fungsi dari aplikasi m-commerce ini maka penulis dapat memberikan saran bagi pengembang selanjutnya yang akan mengembangkan aplikasi m-commerce sebagai berikut :

1. Pembahasan penelitian dapat diperluas dengan penerapan metode pengujian perangkat lunak whitebox testing.
2. Membandingkan aplikasi mobile commerce ini menggunakan pengembangan perangkat lunak lainnya.
3. Adanya pengembangan fitur pada aplikasi disesuaikan dengan kebutuhan SMALB yang dapat menunjang kebutuhan toko dan pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andoyo, A., Mukodimah, S., & Masaleno, A. 2020. *Implementasi Mobile Commerce Untuk Meningkatkan Pendapatan Anggota Koperasi Gentiaras Pringsewu*. JTKSI (Jurnal Teknologi Komputer dan Sistem Informasi), 3(1), 37-41.
- Krisnada, F. E., & Tanone, R. 2019. *Aplikasi Penjualan Tiket Kelas Pelatihan Berbasis Mobile menggunakan Flutter*. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 5(3).
- Maiyendra, N. A. 2019. *Perancangan Sistem Informasi Promosi Tour Wisata Dan Pemesanan Paket Tour Wisata Daerah Kerinci Jambi Pada Cv. Rinai Berbasis Open Source*. JURSIMA (Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen), 7(1), 1-11.
- Pamungkas, C. A. 2016. *Manajemen bandwidth menggunakan mikrotik routerboard di politeknik indonusa surakarta*. *Jurnal Informa: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 17-22.
- Permana, A. Yudi, and Puji Romadlon. 2019. "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan Menggunakan Metode SDLC Pada Pt. Mandiri Land Prosperous Berbasis Mobile." *Jurnal SIGMA* 10.2 : 153-167.
- Pritandhari, M. 2016. *Penerapan komik strip sebagai media pembelajaran mata kuliah manajemen keuangan mahasiswa universitas Muhammadiyah metro*. *PROMOSI: Jurnal Program Studi Pendidikan Ekonomi*, 4(2).

- R Yadi, R. A., & Graha, P. 2018. *Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Objek Wisata Di Wilayah Jawa Barat. In Search*, 17(02), 108-120.
- Simatupang, J., & Sianturi, S. 2019. *Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Pada Po. Handoyo Berbasis Online. Jurnal Intra Tech*, 3(2), 11-25.
- Supriyatna, Adi, and M. Informatika. 2018. "*Metode Extreme Programming pada pembangunan WEB aplikasi seleksi peserta pelatihan kerja.*" *Jurnal Teknik Informatika* 11.1 : 1-18.
- Kartiko, C., Wiguna, C., & Ma'ruf, L. A. 2020. *Black Box Testing Boundary Value Analysis Pada Aplikasi Submission System. Edik Inform*, 6(2), 15-22.
- Syarif, M., & Pratama, E. B. 2021. *Analisis Metode Pengujian Perangkat Lunak Blackbox Testing Dan Pemodelan Diagram Uml Pada Aplikasi Veterinary Services Yang Dikembangkan Dengan Model Waterfall. JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, 5(2), 253-258.
- Muri, M. F. A., Utomo, H. S., & Sayyidati, R. 2019. *Search Engine Get Application Programming Interface. Jurnal Sains dan Informatika*, 5(2), 88-97.