



## Perancangan Aplikasi Pengelolaan Data Penjualan dan Pemesanan di SKMart Berbasis Web

Sri Rahayu<sup>1</sup>, Dede Kurniadi<sup>2</sup>, Faksi Ahmad W<sup>3</sup>

Jurnal Algoritma  
Institut Teknologi Garut  
Jln. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia  
Email : [jurnal@itg.ac.id](mailto:jurnal@itg.ac.id)

<sup>1</sup>[sri.rahayu@itg.ac.id](mailto:sri.rahayu@itg.ac.id)

<sup>2</sup>[dede.kurniadi@itg.ac.id](mailto:dede.kurniadi@itg.ac.id)

<sup>3</sup>[1706121@itg.ac.id](mailto:1706121@itg.ac.id)

**Abstrak** – Sebuah aplikasi pengelolaan data penjualan dan pemesanan sangat diperlukan dalam meningkatkan kinerja di sebuah perusahaan. SKMart masih menerapkan cara konvensional atau menggunakan cara manual di buku besar, yang dimana sesuai dengan hasil dari wawancara dengan pihak pemilik bahwa dengan cara yang manual menyebabkan proses pengelolaan data penjualan maupun pemesanan, pencarian data dan perhitungan data transaksi membutuhkan waktu yang cukup lama bahkan sampai terjadinya kehilangan data. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah aplikasi pengelolaan data penjualan dan pemesanan berbasis web yang dapat mempermudah pemilik toko untuk melakukan pengelolaan data, pencatatan data barang serta rekapan dari setiap transaksi. Dengan adanya aplikasi pengelolaan data penjualan dan pemesanan berbasis web mampu mempermudah pengguna (admin) untuk mendapatkan data yang dibutuhkan sehingga proses mengelola data penjualan dan pemesanan yang terjadi di toko SKMart menjadi efisien. Mengenai penyempurnaan aplikasi ini, penelitian ini memakai metodologi yang disebut *RUP*, yang tahapannya adalah *inception*, *elaboration*, *contraction* dan *transition*. Kemudian menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language*. Hasil dari penelitian ini adalah berupa aplikasi pengelolaan data penjualan dan pemesanan berbasis web yakni mampu memudahkan pengelolaan data informasi yang dibutuhkan pengguna (admin) untuk pengelolaan data penjualan barang, data pemesanan barang, data transaksi.

**Kata Kunci** – Aplikasi Pemesanan; Aplikasi Penjualan; *Web*.

### I. PENDAHULUAN

Data adalah sebuah benda, suara, peristiwa, aktivitas dan transaksi yang direkam. Akuisisi sesuatu, baik itu tenaga kerja dan produk, oleh satu sisi kepada sisi yang lain dengan imbalan uang tunai dari pihak tersebut dikenal sebagai kesepakatan. Yang dilakukan seseorang sebelum melakukan pembelian yaitu pemesanan. Pemesanan juga merupakan bentuk aktivitas permintaan konsumen kepada penjual untuk menyediakan barang yang dibutuhkan konsumen tersebut. Bersamaan dengan kemajuan zaman, semua orang memanfaatkan teknologi seperti teknologi untuk perorangan atau kelompok, seperti kantor pemerintah atau bisnis swasta[1]. Saat ini, teknologi aplikasi di Indonesia memainkan perannya masing-masing dalam kemajuan teknologi di berbagai bidang seperti ekonomi, pelatihan, data dan korespondensi, sosial-budaya, dan bisnis. Dalam dunia bisnis seperti saat ini dengan lingkungan persaingan yang tidak dapat disangkal lagi, pengenalan data yang tepat, cepat, dan akurat adalah menjadi dasar dalam menghadapi persaingan[2]. Area bisnis adalah salah satu dari banyak bidang yang mendapatkan keuntungan karena teknologi aplikasi ini. Hal ini disebabkan karena teknologi aplikasi ini dapat menyediakan hal-hal yang dibutuhkan oleh perusahaan seperti memperoleh data dan mengolah data. SKMart merupakan salah satu toko besar yang terletak di Pakenjeng, Garut. Toko SKMart saat ini pengelolaan datanya masih menerapkan cara konvensional atau masih menggunakan cara manual di

buku besar, dengan cara yang manual tersebut dapat menyebabkan proses pengelolaan data, pencarian data dan perhitungan data membutuhkan waktu yang cukup lama, ketidak seimbangannya antara biaya pemasukan dan pengeluaran bahkan sampai terjadinya kehilangan data.

Terdapat penelitian sebelumnya di Institut Teknologi Garut yaitu, pada penelitian pertama ini membahas proses pengolahan data barang atau persediaan barang serta penjualan barang berbasis desktop. Pada penelitian ini menghasilkan aplikasi berbasis desktop belum berbasis *web*[3]. Penelitian kedua pada penelitian ini membahas pembuatan fasilitas untuk produk pengembalian barang dan membuat laporan pengembalian barang. Pada penelitian ini belum adanya fitur pencarian data barang yang tersedia[4]. Penelitian ketiga pada penelitian ini membahas perhitungan proses transaksi dan meminimalisir kesalahan yang terjadi. Pada studi ini belum adanya fitur pencarian data barang yang tersedia[5]. Penelitian keempat pada penelitian ini membahas pencatatan informasi mengenai produk dan mencatat setiap transaksi pertukaran barang dagangan. Pada penelitian ini belum tersedia menu pengelolaan data pemesanan barang[6]. Penelitian kelima pada penelitian ini terdapat berbagai laporan data untuk mempermudah dalam mengelola data seperti data semua mobil dll. Pada penelitian ini juga terdapat berbagai laporan data seperti laporan penjualan[7]

Merujuk pada penelitian sebelumnya maka penelitian ini yang berjudul perancangan aplikasi pengelolaan data penjualan dan pemesanan. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan bisa memudahkan pemilik toko untuk memudahkan dan meminimalisir kesalahan dalam mengelola data penjualan dan adanya tambahan fitur untuk pengelolaan data pemesanan yang dapat memastikan ketersediaan barang untuk pembeli. Ketersediaan barang akan terus diperbaharui setiap adanya transaksi sehingga memudahkan pemilik toko untuk mendata ketersediaan barang disetiap transaksi.

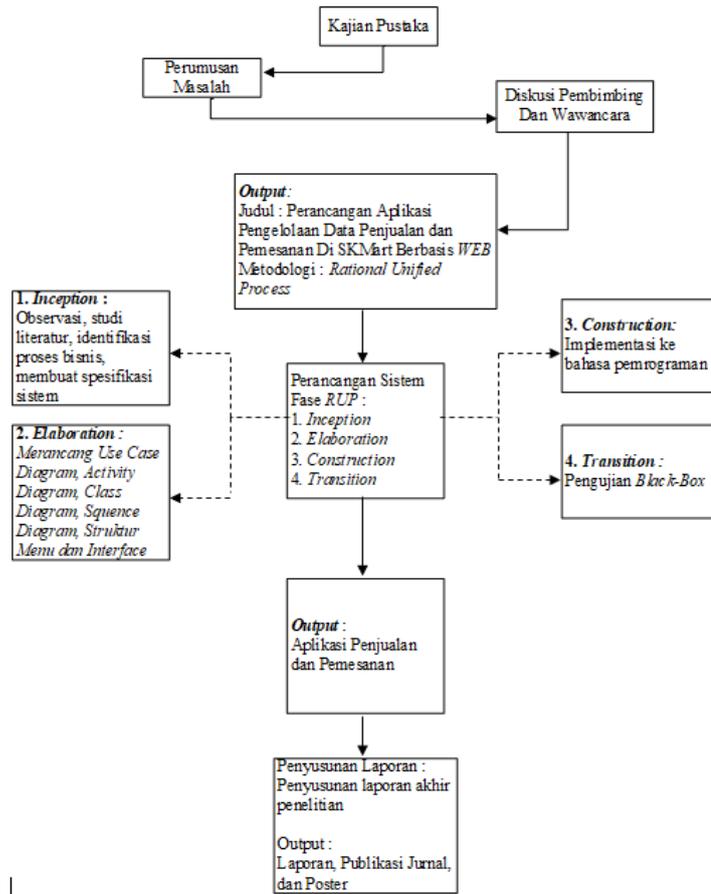
## II. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang dipakai dari merancang aplikasi pengelolaan data penjualan dan pemesanan berbasis *web* ialah *Rational Unified Procces* [8]. Alasan pemakaian yaitu dengan memakai *Rational Unified Procces* adalah untuk membuat interaksi rencana menjadi lebih sederhana dan digambarkan dengan jelas [9]. Tujuan yang diharapkan dari memanfaatkan *Rational Unified Procces* mendukung pemahaman yang terfokus kepada pengguna (admin) [10]. Metode yang digunakan untuk pengujian kerangka kerja dikoordinasikan ke dalam konstruksi progresif yang diilustrasikan dari memanfaatkan *Work Breakdown Design (WBS)* [11]. Di mana *WBS* yang telah dirancang dan dibuat untuk membahas tahapan dari penelitian [12].

Tahapan pada *WBS* yaitu:

1. Tahap awal yaitu *inception* untuk melakukan siklus pengumpulan informasi, misalnya penulisan penelitian, wawancara. Hasil akhir dari pertemuan tersebut adalah *ID* proses bisnis, persyaratan kerangka kerja, khususnya pembuatan detail aplikasi yang diperlukan agar pengguna (admin) dapat menjalankan aplikasi secara ideal, dan meminimalisir masalah yang dialami di toko sehingga pemeriksaan ini mempermudah informasi yang dibutuhkan pengguna di toko.
2. Tahap *elaboration* desain aplikasi ini diawali dengan aksi antara kerangka kerja dan pengguna (admin), yang digambarkan sebagai grafik. seperti *activity diagram*, *usecase diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Ini adalah tahap kedua.
3. Proses desain dari tingkat sebelumnya dikompres ke dalam bahasa pemrograman pada tahap ketiga, sehingga menjadi aplikasi yang siap digunakan. Tahap ini disebut *contraction*.
4. *Transition*, tahap ini lebih pada instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh *user*. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak. Aktifitas pada tahap ini yaitu pengujian sistem apakah sudah memenuhi harapan *user*. Tahapan uji coba ini menggunakan pengujian *black-box*, yang bertujuan untuk menguji sistem dengan analisis atau tahapan yang ada pada metodologi *RUP*.

Dengan mempertimbangkan isu-isu dalam pemeriksaan sebelumnya, hal ini menciptakan perkembangan eksplorasi dalam sistem yang diperkenalkan pada Gambar 1:



Gambar 1 Kerangka Pemikiran

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi pengelolaan data penjualan dan pemesanan berbasis *web* untuk mengelola data penjualan dan melakukan pemesanan di toko SKMart adalah produk dari penelitian ini. Nantinya admin dapat mengawasi informasi barang, informasi transaksi, informasi pertukaran dalam transaksi dan informasi yang dimasukkan akan diawasi dengan tepat mengingat fakta bahwa ia menggunakan inovasi otomatis, dan membatasi kesalahan dalam mengawasi transaksi dan informasi permintaan, khususnya perhitungan pertukaran.

#### A. Inception

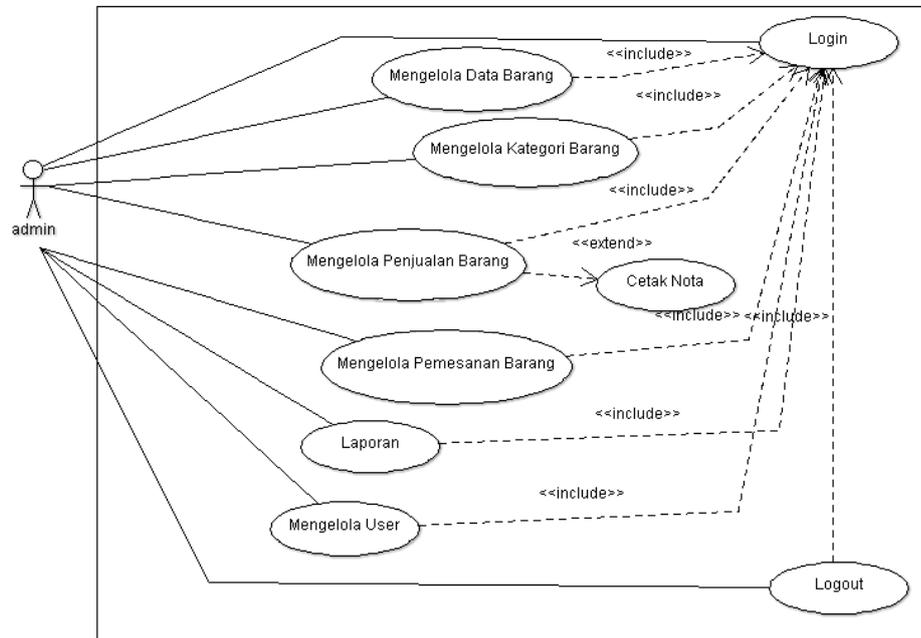
Identifikasi proses bisnis, adapun deskripsi dari proses bisnis bisa dijelaskan dengan tabel 1 yaitu sebagai berikut:

Tabel 1: Identifikasi Proses Bisnis Barang Masuk

No	Aktivitas	Deskripsi
1	Menerima barang datang dari <i>suplier</i>	Admin/ <i>user</i> menerima barang yang sudah datang
2	Memeriksa barang	Setelah menerima barang datang dari <i>suplier</i> , admin/ <i>user</i> akan memeriksa keadaan fisik, tanggal kedaluwarsa produk/barang.
3	Mencatat data barang	Admin/ <i>user</i> selanjutnya mencatat data barang yang datang dibuku catatan data barang.
4	Menyimpan data barang	Buku catatan berperan sebagai media penyimpanan data barang.
5	Menata barang ke rak penjualan	Admin/ <i>user</i> kemudian menata barang ke rak penjualan untuk dijual kembali.

## B. Elaboration

### 1. Merancang Usecase Diagram



Gambar 2: Usecase Diagram

Tabel 2: Skenario Usecase Diagram Kelola Penjualan

Identifikasi	
<b>Nama</b>	Penjualan
<b>Tujuan</b>	Untuk mengelola penjualan
<b>Aktor</b>	Admin, User
Skenario	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu penjualan	2. Menampilkan <i>form</i> penjualan
3. Memasukan nama barang	
4. Mengklik tombol pilih	5. Menampilkan data barang yang dipilih
6. Memasukan jumlah barang penjualan	
7. Mengklik tombol <i>update</i>	8. Menampilkan jumlah total harga barang
9. Memasukan nominal uang pembayaran	
10. Mengklik tombol bayar	11. Menampilkan nominal uang kembalian
12. Mengklik tombol cetak bukti pembayaran	13. Mencetak bukti pembayaran

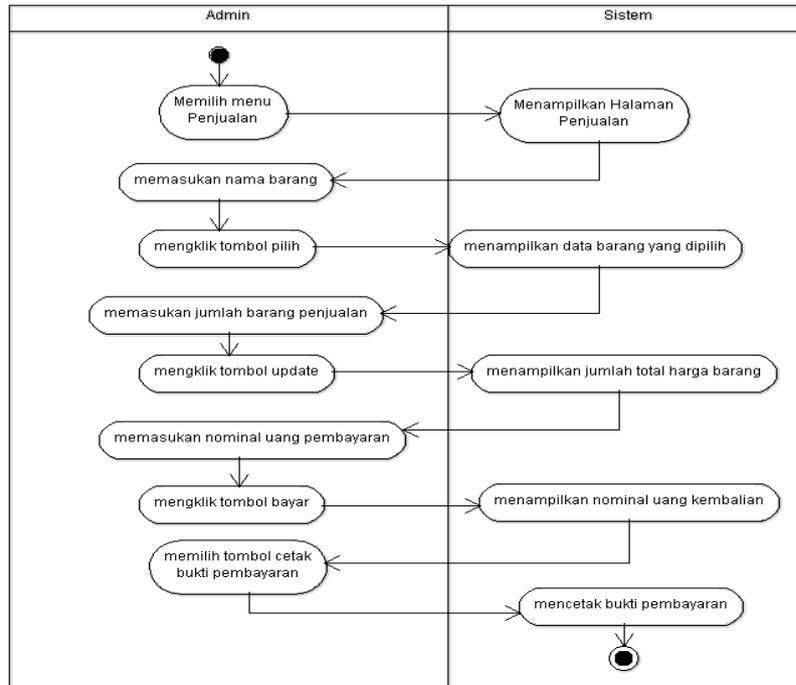
Tabel 3: Skenario Usecase Diagram Kelola Tambah Pemesanan

Identifikasi	
<b>Nama</b>	Pemesanan
<b>Tujuan</b>	Untuk mengelola data pemesanan
<b>Aktor</b>	Admin, User
Skenario	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu pemesanan	2. Menampilkan <i>form</i> pemesanan
3. Memasukan data pemesanan	4. Menyimpan data ke <i>database</i>
	5. Menampilkan data di <i>form</i> pemesanan

2. Merancang *Activity Diagram*

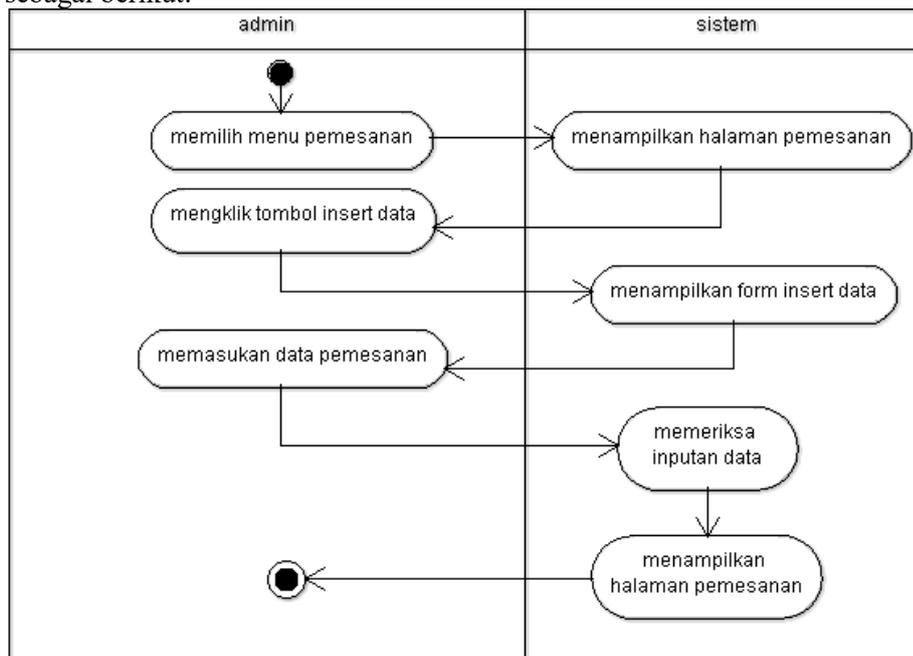
Susunan diagram aktivitas adalah untuk menggambarkan sistem yang berfungsi atau pengembangan struktur, siklus bisnis atau menu dalam sebuah item, yang harus dilihat dari ini adalah bahwasannya *activity diagram* memvisualkan aksi sistem, bukan apa yang dilakukan oleh pelaku, namun aksi yang harus diberdayakan oleh struktur. Gambar 3 dan 4 menggambarkan diagram aktivitas untuk mengelola penjualan dan memasukkan data pesanan barang berbasis *web*.

a. *Activity Diagram* penjualan, adapun aliran kerja dari aktivitas admin bisa dilihat di gambar 3.



Gambar 3: *Activity Diagram* penjualan

b. *Activity Diagram* tambah data pemesanan, mengenai alur kerja latihan administrator dapat dilihat di Gambar 4 sebagai berikut:

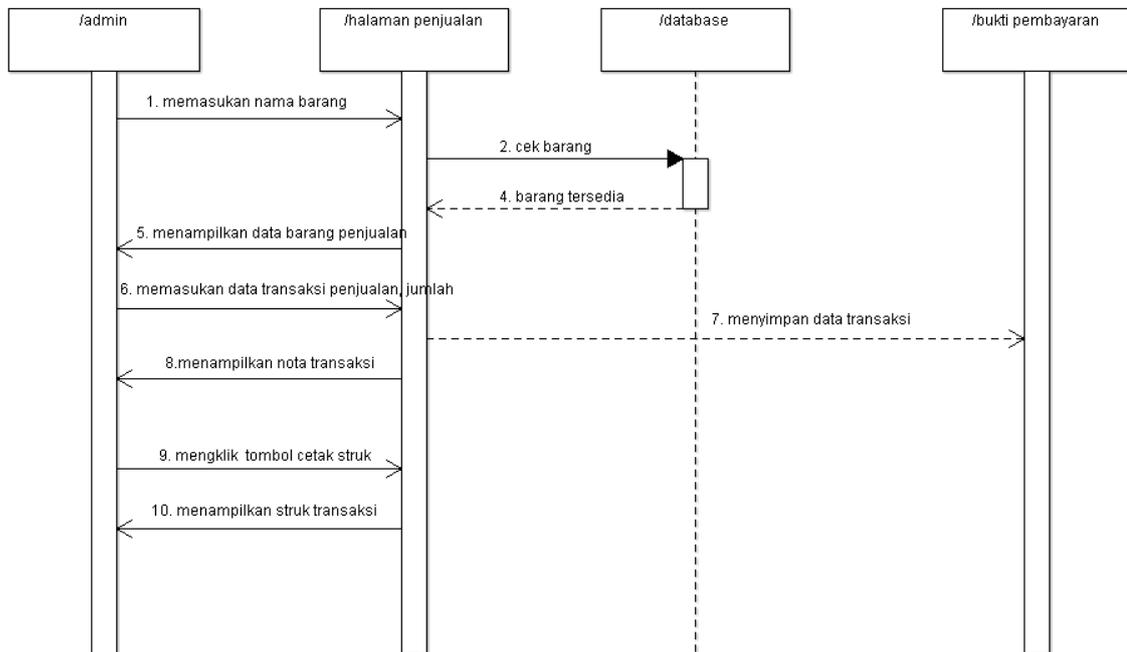


Gambar 4: *Activity Diagram* tambah data pemesanan

3. Merancang *Sequence Diagram*

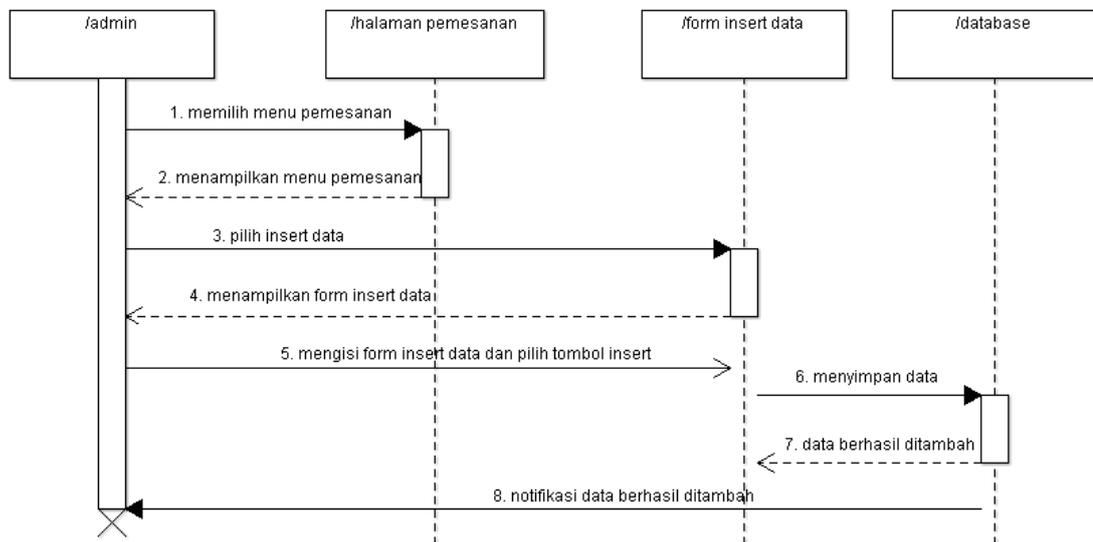
*Sequence diagram* menunjukkan bagaimana aktor dan sistem berinteraksi satu sama lain. Diagram *sequence* yang telah direncanakan adalah sebagai berikut.:

a. *Sequence diagram* penjualan, adapun kelakuan objek dari aktivitas admin bisa dilihat di gambar 5.



Gambar 5: *Sequence diagram* Penjualan

b. *Sequence diagram* tambah data pemesanan, adapun kelakuan objek dari aktivitas admin bisa dilihat di gambar 6.



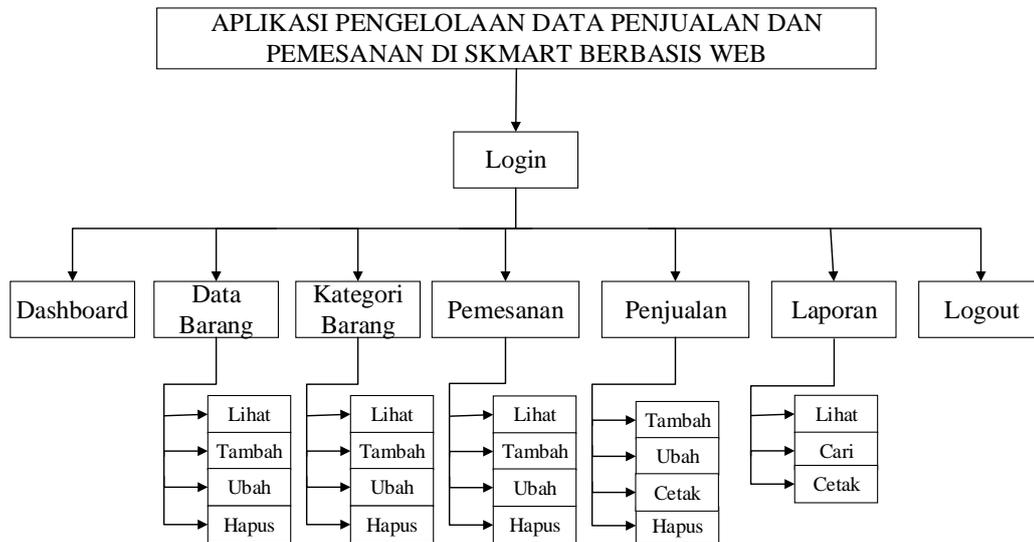
Gambar 6: *Sequence diagram* tambah data pemesanan

4. Merancang *Class Diagram*

Tujuan dari *class diagram* adalah untuk mempresentasikan struktur sistem yang menjadi ciri khas kelas-kelas yang ingin dibentuk ketika sistem dibangun. *Class diagram* untuk aplikasi ini terdiri dari 16 *class diagram* diantaranya: *Main*, *View*, *Login*, *KoneksiBasisData*, *MengelolaBarang*, *MengelolaKategori*, *MengelolaPenjualan*, *MengelolaPemesanan*, *Laporan*, *MengelolaUser*, *User*, *KelolaUser*, *Barang*, *Kategori*, *Penjualan*, *Pemesanan*.

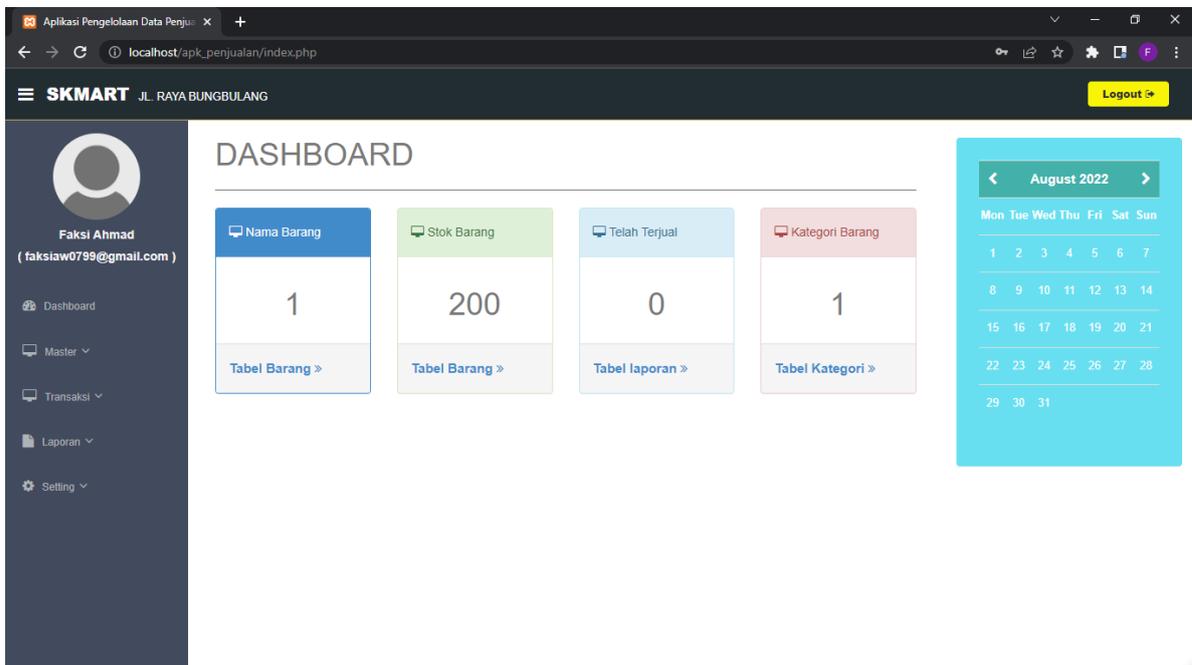
5. Merancang Struktur Menu

Desain menu yang menyertai dapat menggambarkan administrasi aplikasi ini:



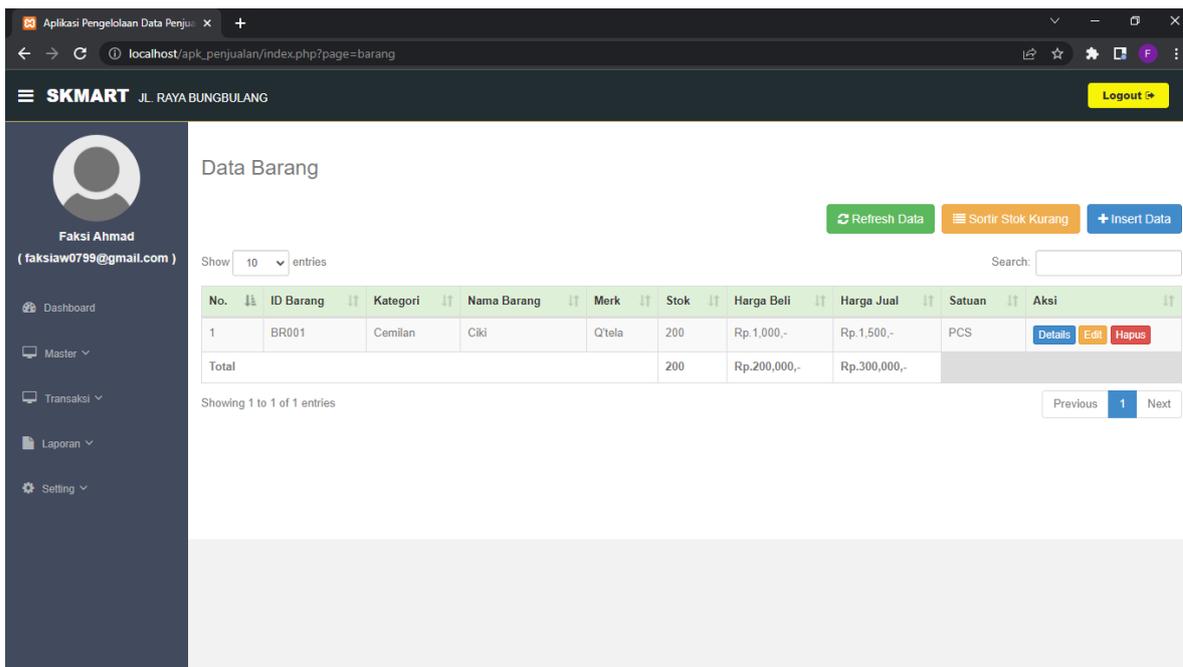
Gambar 7: struktur menu aplikasi pengelolaan data penjualan dan pemesanan

Struktur menu aplikasi pengelolaan data penjualan dan pemesanan meliputi beberapa fitur, antara lain *login* untuk akses *user*, *dashboard* untuk halaman utama, kelola barang untuk memasukkan data barang, kelola pelanggan untuk data pelanggan, data penjualan untuk mengelola data barang yang sudah terjual, dan data pemesanan untuk menambahkan barang yang sudah dipesan oleh pelanggan.



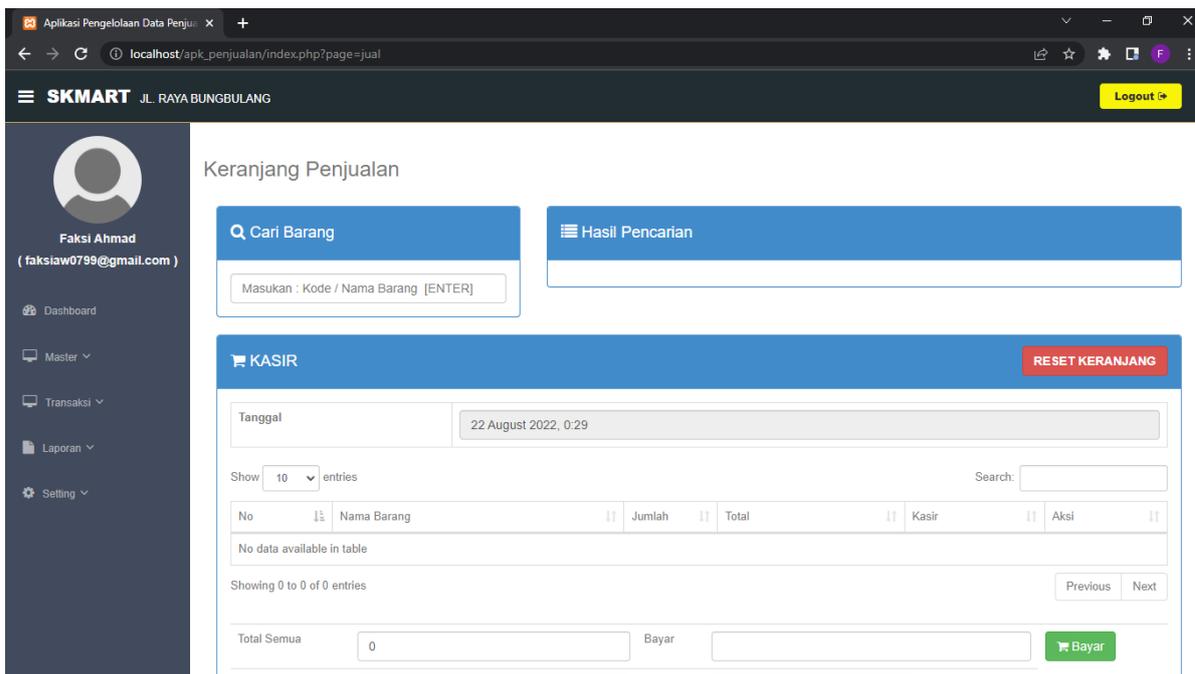
Gambar 8: halaman dashboard aplikasi pengelolaan data penjualan dan pemesanan

Pada halaman dashboard terdapat beberapa fitur menu dan informasi jumlah data barang yang sudah dimasukkan ke dalam aplikasi.



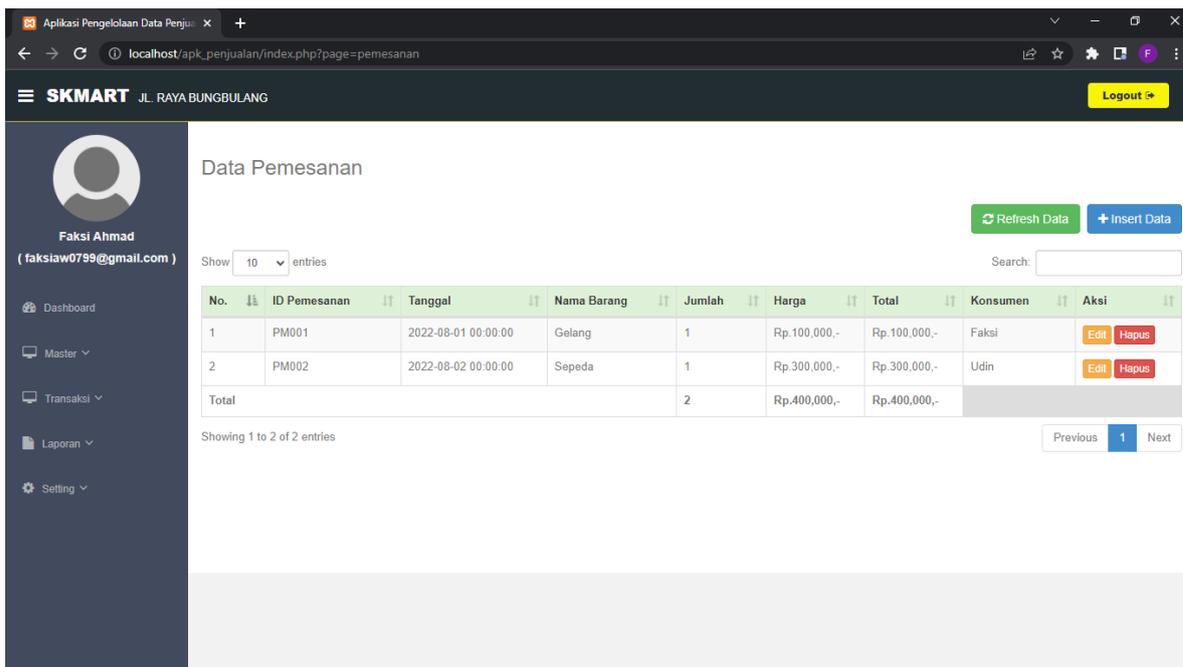
Gambar 9: tampilan menu data barang

Data barang yang ingin Anda ubah atau tambahkan dapat dilakukan pada tampilan menu data barang. Untuk sekadar mengawasi informasi barang dalam aplikasi.



Gambar 10: tampilan menu penjualan barang

Tampilan menu penjualan ini untuk membuat informasi transaksi penjualan barang yang sedang dilakukan. Di tampilan ini terdapat informasi harga barang yang dijual dan terdapat fitur print nota penjualan.



Gambar 11: tampilan menu pemesanan barang

Tampilan menu pemesanan ini menampilkan informasi para pelanggan yang ingin melakukan pesanan barang pada toko.

Dengan memakai metodologi *black-box testing* yakni percobaan pada aplikasi yang sudah diperkirakan untuk mengetahui dan memenuhi bahwa aplikasi yang disusun sudah bisa dipakai seperti yang diseharusnya.

Tabel 4: Penelitian *Blackbox testing* Aplikasi Pengelolaan Data Penjualan dan Pemesanan Barang

No	Aktifitas	Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1	<i>Login</i>	Menjalankan proses <i>login</i> yang sesuai	Mengetikan <i>username</i> dan <i>password</i> .	<i>Login</i> sukses dan masuk ke halaman <i>dashboard</i>	Sesuai
		Menjalankan <i>login</i> yang tidak sesuai	Mengetikan <i>username</i> dan <i>password</i>	<i>Login</i> gagal dan kembali ke halaman <i>login</i>	Sesuai
2	Mengelola data barang	Menambahkan data barang	Memasukan data barang	Data barang sukses disimpan di <i>database</i> berhasil ditambahkan	Sesuai
		Mengedit data barang	Menentukan data barang yang mau diganti	Data barang di <i>database</i> sukses diganti	Sesuai
		Melirik data barang	Data barang ditayangkan di halaman data barang	Data barang sukses tayang di halaman data barang	Sesuai
		Menghapus data barang	Menentukan data barang yang mau dibuang	Data jadwal barang di <i>database</i> berhasil dihapus	Sesuai
3	Mengelola kategori barang	Menambahkan data kategori barang	Memasukan data kategori barang	Data berhasil disimpan di <i>database</i> berhasil ditambahkan	Sesuai
		Mengganti informasi kategori	Pilih data kategori yang diganti	Data kategori barang sukses diubah	Sesuai
		Membuang	Pilih data kategori yang	Data kategori di	Sesuai

No	Aktifitas	Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Keterangan
		informasi kategori	dibuang	<i>database</i> sukses dibuang	
4.	Mengelola penjualan	Memasukan barang yang dijual	Memasukan nama barang yang dijual, jumlah barang yang dijual, nominal harga pembayaran	Data penjualan berhasil ditampilkan	Sesuai
		Mencetak bukti pembayaran	Mengklik tombol cetak bukti pembayaran	Berhasil menampilkan dan mencetak bukti pembayaran	Sesuai
5.	Mengelola data pemesanan	Memasukan informasi pemesanan	Memasukan data barang yang ingin di pesan	Data pemesanan di <i>database</i> berhasil ditambahkan	Sesuai
		Mengedit informasi pemesanan	Pilih data pemesanan yang ingin diganti	Informasi pemesanan di <i>database</i> sukses diganti	Sesuai
		Membuang informasi pemesanan	Pilih data pemesanan yang dibuang	Informasi pemesanan dalam <i>database</i> sukses dihapus	Sesuai
6.	Mengelola laporan penjualan	Memfilter informasi penjualan	Mengisi tanggal awal dan tanggal akhir	Informasi penjualan berhasil di <i>filter</i>	Sesuai
		Lihat data penjualan	Data penjualan ditayangkan di halaman laporan penjualan	Informasi penjualan berhasil tayang di halaman laporan penjualan	Sesuai
7.	<i>Logout</i>	Melakukan <i>logout</i>	Pilih menu <i>logout</i>	<i>Logout</i> sukses dan beralih ke halaman <i>login</i>	Sesuai

Perolehan dari memakai metode pengujian *Black Box*, Perancangan Aplikasi Pengelolaan Data Penjualan dan Pemesanan Barang semua fitur yang ada.

#### IV. KESIMPULAN

Mengingat hasil dan pembahasan studi yang dilakukan maka penelitian ini mewujudkan Aplikasi Pengelolaan data Penjualan dan Pemesanan Barang Berbasis Web yang berfokus pada proses pengelolaan data penjualan dan pemesanan, sehingga dapat melakukan pengelolaan data yang sesuai. Aplikasi yang dihasilkan juga telah dilengkapi fitur pencarian barang agar admin tidak harus mencari ke setiap rak untuk mencari barang yang dibutuhkan.

Dalam tinjauan ini, masih terdapat banyak kelemahan karena keterbatasan informasi yang dapat diakses. Penulis memberikan rekomendasi untuk studi tambahan yang bisa mengembangkan performa aplikasi dalam perancangan aplikasi manajemen data penjualan dan pemesanan ini. Aplikasi ini hanyalah sebuah rancangan dengan tujuan yang sangat mungkin dibuat dalam eksplorasi tambahan, misalnya menambahkan elemen diagram *deals* untuk mempermudah admin mengetahui apakah *deals* di toko tersebut sedang naik atau turun, menambahkan *user* untuk pembeli agar pembeli dapat melihat informasi yang dapat diakses dengan lebih mudah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. B. Wahyuni, R. Cahyana, J. Algoritma, S. Tinggi, and T. Garut, "Pengembangan fitur perhitungan laba rugi dari sistem informasi penjualan pakaian berbasis web," no. 1, pp. 261–268, 2020.

- [2] J. Prayoga, “Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan Secara Kredit dan Controlling Stock Dengan Menerapkan Metode Backorder Pada Toko Master Menggunakan Bahasa Pemrograman Java dan Database MySQL,” *Algoritma. J. Ilmu Komput. Dan Inform.*, vol. 3, no. 2, p. 78, 2019, doi: 10.30829/algoritma.v3i2.6439.
- [3] A. Budiman and A. Mulyani, “Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Persediaan Barang di TB. Indah Jaya Berbasis Desktop,” *J. Algoritma.*, vol. 13, no. 2, pp. 374–378, 2017, doi: 10.33364/algoritma/v.13-2.374.
- [4] T. N. Fathonah, H. Bunyamin, and R. Cahyana, “Pengembangan Fitur Retur Dari Sistem Informasi Persediaan Barang,” *J. Algoritma.*, vol. 13, no. 1, pp. 219–225, 2016, doi: 10.33364/algoritma/v.13-1.219.
- [5] A. R. Ramadhani, H. Bunyamin, and L. Fitriani, “Perancangan Aplikasi Persediaan Barang dan Transaksi Penjualan Barang di Alya Store,” *J. Algoritma.*, vol. 13, no. 2, pp. 284–390, 2017, doi: 10.33364/algoritma/v.13-2.384.
- [6] A. Permana and A. Mulyani, “Perancangan Aplikasi Pengelolaan Data Penjualan Sparepart Kendaraan Bermotor Berbasis Web,” *J. Algoritma.*, vol. 17, no. 1, pp. 8–14, 2020, doi: 10.33364/algoritma/v.17-1.8.
- [7] Y. Heriyanto, “Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car,” *J. Intra-Tech*, vol. 2, no. 2, pp. 64–77, 2018.
- [8] A. Ginanjar, W. Purnama Sari, H. Rahmawati, and E. Dwipriyoko, “Metodologi RUP Terhadap Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Android dan NodeJS,” *J. TIARSIE*, vol. 16, no. 4, p. 113, 2019, doi: 10.32816/tiarsie.v16i4.66.
- [9] F. Mubarak, H. Harliana, and I. Hadijah, “Perbandingan Antara Metode RUP dan Prototype Dalam Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web,” *Creat. Inf. Technol. J.*, vol. 2, no. 2, p. 114, 2015, doi: 10.24076/citec.2015v2i2.42.
- [10] S. Susilowati, P. Studi, and M. Informatika, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN MAKAM BARU MENGGUNAKAN METODE RATIONAL UNIFIED PROCESS ( Studi kasus pada Taman Pemakaman Umum Joglo Jakarta Barat ),” vol. 13, no. 1, pp. 92–97, 2017.
- [11] O. N. Website, P. T. Cinta, and K. Pribadina, “Implementasi Metode Rational Unified Process Pada Website PT. Cinta Kasih Pribadina,” vol. 07, no. 01, pp. 1–12, 2017.
- [12] J. Algoritma, S. Tinggi, T. Garut, U. Software, and D. Process, “Pengembangan aplikasi kasir pada sistem informasi rumah makan padang ariung,” pp. 157–163, 2013.