

# **PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALE BERBASIS WEB PADA TOKO BUNGA KEMBANGKU PONTIANAK**

## **LAPORAN CAPSTONE PROJECT**

**OLEH:**

**MUDHIYA NIANAWATI**  
**222102521**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
PEMINATAN WEB TECHNOLOGY**

**SEKOLAH TINGGI MENEJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER PONTIANAK  
P O N T I A N A K  
2025**

LAPORAN CAPSTONE PROJECT

**PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALE BERBASIS  
WEB PADA TOKO BUNGA KEMBANGKU PONTIANAK**

OLEH:

**MUDHIYA NIANAWATI**  
**222102521**

Disetujui Oleh:

Pembimbing

CAPSTONE PROJECT

**Dr. SANDY KOSASI, S.E., M.M., M.Kom**  
**NIDN: 1105116601**

Pontianak, 25 Januari 2025

Ketua Program Studi

Teknik Informatika

**PONTI HARIANTO, S.Kom., M.Cs**  
**NIDN: 111004900**

## **ABSTRAK**

### **PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALE BERBASIS WEB PADA TOKO BUNGA KEMBANGKU PONTIANAK**

Toko Bunga Kembangku Pontianak masih melakukan transaksi penjualan secara tradisional. Kekeliruan dalam mencatat dan membuat laporan pada setiap barang yang keluar dan masuk menjadi permasalahan yang di hadapi oleh toko bunga kembanganku Pontianak. Perancangan dan pengembangan aplikasi Point of Sale (POS) berbasis web akan dapat membantu toko dalam mengelola transaksi penjualan, pencatatan stok barang, serta pembuatan laporan secara otomatis dan akurat. Penggunaan metode Extreme Programming (XP), sebagai pengembangan iteratif dan kolaboratif dengan pemilik bisnis. Aplikasi dikembangkan dengan penggunaan teknologi AJAX melalui javascript dalam melakukan pengembangan tanpa memuat ulang halaman, serta MySQL sebagai database utama. pada frontend dan PHP pada backend melalui framework Laravel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi POS dapat mampu mencatat transaksi secara real-time, mengelola stok, dan menyajikan laporan otomatis. Penggunaan teknologi AJAX memungkinkan pembaruan data dinamis tanpa mengganggu pengguna. Perancangan aplikasi Point of Sale berbasis web ini, dapat membantu Toko Bunga Kembangku dalam mengoptimalkan manajemen penjualan dan stok produk secara lebih efektif dan efisien. Dengan sistem yang lebih terstruktur dan otomatis, diharapkan aplikasi dapat mendukung pertumbuhan bisnis dan meningkatkan kualitas layanan pelanggan di toko tersebut.

**Kata kunci:** Point of Sale, Aplikasi Berbasis Web, Laravel, AJAX, API.

## **KATA PENGANTAR**

Bismillahirahmannirrahim segala puji dan syukur dihaturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya. Sehingga dapat diselesaikannya laporan Capstone Project yang berjudul "PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALE BERBASIS WEB PADA TOKO BUNGA KEMBANGKU PONTIANAK". Penyusunan laporan Capstone Project ini dilakukan dalam memenuhi mata kuliah wajib dan salah satu syarat kelulusan akademik pada program studi Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Pontianak (STMIK).

Penyusunan laporan Capstone Project dilakukan dalam mendapat pengalaman berharga. Selain itu, bantuan dan bimbingan baik secara langsung maupun tidak langsung. Dengan demikian, ucapan tidak lupa penulis untuk terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Sandy Kosasi, S.E., M.M., M.Kom. Selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informasi dan Komputer Pontianak, dan juga sebagai Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama penulisan laporan Capstone Project.
2. Ibu Dr. Susanti Margaretha Kuway, S.Kom., M.Kom. selaku Wakil Ketua I Sekolah Tinggi Manajemen Informasi dan Komputer Pontianak.
3. Bapak Dr. Gusti Syarifudin, S.T., M.Kom., selaku Wakil Ketua II Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informasi dan Komputer Pontianak.

4. Bapak Dr. David, S.Kom., M.Cs., M.Kom., selaku Wakil Ketua III Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informasi dan Komputer Pontianak, dan juga sebagai Dosen Pembimbing Akademik (PA).
5. Bapak Ponti Harianto, S.Kom., M.Cs., selaku Wakil Ketua Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informasi dan Komputer Pontianak.
6. Alfanny Fatikha selaku penyedia pemilik usaha untuk dijadikan sebagai objek penelitian.
7. Orang tua, keluarga, sahabat, dan teman terdekat saya yang telah mendukung serta memberikan dorongan moral dan materil.
8. Seluruh rekan-rekan mahasiswa STMIK Pontianak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan masih terdapat banyak kekurangan dan ketidak sempurnaan akibat keterbatasan pengetahuan yang penulis miliki, sehingga saran dan kritik yang membangun dari pembaca sangat diharapkan guna kesempurnaan laporan ini.

Pontianak, 25 januari 2025

**Mudhiya Nianawati**  
**222102521**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN COVER .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>IMPLEMENTATION OF AGREEMENT .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah Capstone Project .....	4
1.3 Batasan Masalah Capstone Project.....	5
1.4 Tujuan Capstone Project .....	5
1.5 Manfaat Capstone Project .....	6
1.6 Metode Perancangan Solusi .....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	9
<b>BAB 2 TEMPAT CAPSTONE PROJECT .....</b>	<b>10</b>
2.1 Profil Tempat Capstone Project.....	10
2.2 Struktur Organisasi.....	13

2.3 Tata Laksana Sistem Berjalan.....	15
<b>BAB 3 PERANCANGAN SOLUSI.....</b>	<b>18</b>
3.1 Perencanaan (Planning) .....	18
3.2 Perancangan (Design) .....	22
3.2.1 Perancangan Arsitektur Sistem .....	22
3.2.2 Perancangan Input .....	25
3.2.3 Perancangan Output .....	33
3.2.4 Perancangan Basis Data.....	38
3.2.4.1 Normalisasi.....	38
3.2.4.2 Entity Relationship Diagram (ERD).....	39
3.2.5 Unified Modeling Language (UML) .....	41
3.2.5.1 Use Case Diagram .....	41
3.2.5.2 Sequence Diagram.....	43
3.2.5.3 Activity Diagram .....	55
3.2.5.4 Class Diagram.....	59
3.3 Pengkodean (coding) .....	61
3.4 Pengujian (Testing) .....	72
3.5 Tutorial Hosting.....	76
3.6 Menyusun Video Demonstrasi Solusi .....	83
<b>BAB 4 PENUTUP.....</b>	<b>85</b>
4.1 Kesimpulan .....	85

4.2 Saran .....	85
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>87</b>

## **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 3. 1 Pengujian Black-box .....</b>	<b>82</b>
---	-----------

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. 1</b> Metode Extreme Programming (Pressman, 2019) .....	7
<b>Gambar 2. 1</b> Struktur Organisasi Toko Kembangku Pontianak .....	17
<b>Gambar 2. 2</b> Flowchart Sistem Berjalan Toko Kembangku Pontianak.....	17
<b>Gambar 3. 1</b> Arsitektur Perangkat Lunak Toko Bunga Kembangku Pontianak .....	23
<b>Gambar 3. 2</b> Metode sinkronisasi data dengan AJAX .....	25
<b>Gambar 3. 3</b> Rancangan Input Login .....	26
<b>Gambar 3. 4</b> Rancangan Input Data User.....	27
<b>Gambar 3. 5</b> Rancangan Input Data Supplier.....	27
<b>Gambar 3. 6</b> Rancangan Input Data Bunga Masuk .....	28
<b>Gambar 3. 7</b> Rancangan Input Data Bunga Keluar .....	29
<b>Gambar 3. 8</b> Rancangan Input Data Barang Masuk .....	29
<b>Gambar 3. 9</b> Rancangan Input Data Barang Keluar .....	30
<b>Gambar 3. 10</b> Rancangan Input Data Bunga Rusak .....	31
<b>Gambar 3. 11</b> Rancangan Input Data Barang Rusak.....	31
<b>Gambar 3. 12</b> Rancangan Input Data Unit .....	32
<b>Gambar 3. 13</b> Rancangan Input Data Kategori .....	32
<b>Gambar 3. 14</b> Rancangan Input Data Transaksi Penjualan .....	33
<b>Gambar 3. 15</b> Rancangan Output Data User .....	34
<b>Gambar 3. 16</b> Rancangan Output Data Supplier .....	34
<b>Gambar 3. 17</b> Rancangan Output Data Bunga Masuk .....	35

<b>Gambar 3. 18</b> Rancangan Output Data Bunga Keluar .....	35
<b>Gambar 3. 19</b> Rancangan Output Data Barang Masuk .....	35
<b>Gambar 3. 20</b> Rancangan Ouput Data Barang Keluar .....	35
<b>Gambar 3. 21</b> Rancangan Output Data Bunga Rusak .....	36
<b>Gambar 3. 22</b> Rancangan Output Data Barang Rusak .....	36
<b>Gambar 3. 23</b> Rancangan Output Data Kategori Bunga .....	36
<b>Gambar 3. 24</b> Rancangan Output Data Jasa .....	37
<b>Gambar 3. 25</b> Rancangan Output Data Transaksi Penjualan .....	37
<b>Gambar 3. 26</b> Entity Relationship Diagram Toko Bunga Kembangku Pontianak.....	40
<b>Gambar 3. 27</b> Use Case Diagram Toko Bunga Kembangku Pontianak.....	42
<b>Gambar 3. 28</b> Sequence Diagram Login .....	43
<b>Gambar 3. 29</b> Sequence Diagram Data User.....	44
<b>Gambar 3. 30</b> Sequence Diagram Data Supplier.....	45
<b>Gambar 3. 31</b> Sequence Diagram Data Bunga dan Barang Masuk.....	46
<b>Gambar 3. 32</b> Sequence Diagram Data Bunga dan Barang Keluar.....	47
<b>Gambar 3. 33</b> Sequence Diagram Data Bunga dan Barang Rusak.....	48
<b>Gambar 3. 34</b> Sequence Diagram Data Unit .....	49
<b>Gambar 3. 35</b> Sequence Diagram Data Kategori .....	50
<b>Gambar 3. 36</b> Sequence Diagram Data Transaksi Penjualan .....	51
<b>Gambar 3. 37</b> Sequence Diagram Data Pesanan Masuk .....	52
<b>Gambar 3. 38</b> Sequence Diagram Data Laporan .....	53
<b>Gambar 3. 39</b> Sequence Diagram Data Pesanan Masuk .....	54

<b>Gambar 3. 40</b> Activity Diagram Sistem .....	55
<b>Gambar 3. 41</b> Activity Diagram Login.....	56
<b>Gambar 3. 42</b> Activity Diagram Integrasi Data.....	57
<b>Gambar 3. 43</b> Activity Diagram Input Transaksi .....	58
<b>Gambar 3. 44</b> Class Diagram Toko Bunga Kembangku Pontianak .....	60
<b>Gambar 3. 45</b> Halaman Login .....	61
<b>Gambar 3. 46</b> Halaman Dashboard .....	62
<b>Gambar 3. 47</b> Halaman User .....	63
<b>Gambar 3. 48</b> Halaman Supplier .....	63
<b>Gambar 3. 49</b> Halaman Bunga Masuk .....	64
<b>Gambar 3. 50</b> Halaman Bunga Keluar .....	64
<b>Gambar 3. 51</b> Halaman Barang Masuk .....	65
<b>Gambar 3. 52</b> Halaman Barang Keluar .....	65
<b>Gambar 3. 53</b> Halaman Bunga Rusak .....	66
<b>Gambar 3. 54</b> Halaman Barang Rusak .....	66
<b>Gambar 3. 55</b> Halaman Kategori.....	67
<b>Gambar 3. 56</b> Halaman Jasa Produk.....	68
<b>Gambar 3. 57</b> Halaman Pesanan Masuk.....	68
<b>Gambar 3. 58</b> Halaman Laporan Penjualan.....	69
<b>Gambar 3. 59</b> Halaman Layanan Jasa Produk.....	70
<b>Gambar 3. 60</b> Halaman Kasir .....	70
<b>Gambar 3. 61</b> Tampilan Struk Penjualan .....	71

<b>Gambar 3. 62</b> Halaman Hosting .....	77
<b>Gambar 3. 63</b> Halaman c Panel .....	77
<b>Gambar 3. 64</b> Halaman File Manger .....	77
<b>Gambar 3. 65</b> Creat New Folder.....	78
<b>Gambar 3. 66</b> npm i fast-golb.....	78
<b>Gambar 3. 67</b> Vite.Config.JS .....	78
<b>Gambar 3. 68</b> Npm Run Build.....	79
<b>Gambar 3. 69</b> Select File ZIP .....	79
<b>Gambar 3. 70</b> Upload File .....	80
<b>Gambar 3. 71</b> Upload File Berhasil.....	80
<b>Gambar 3. 72</b> Tampilan Upload File.....	80
<b>Gambar 3. 73</b> Extract File .....	81
<b>Gambar 3. 74</b> Pilih File Build.....	81
<b>Gambar 3. 75</b> Hapus Assets.....	81
<b>Gambar 3. 76</b> Pilih Terminal .....	82
<b>Gambar 3. 77</b> Ketik Folder Hosting .....	82
<b>Gambar 3. 78</b> Asset Link.....	82
<b>Gambar 3. 79</b> Edit File Index PHP .....	83
<b>Gambar 3. 80</b> File Index.php.....	83

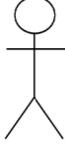
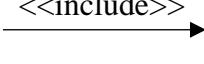
## DAFTAR SIMBOL

### Simbol Bagan Alir (Flowchart)

<b>Simbol</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
	Simbol Start/ End	Simbol Titik Terminal digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses.
	Simbol kegiatan manual	Menunjukkan pekerjaan manual
	Simbol Kondisi	Simbol Keputusan digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program
	Simbol dokumen	Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik, atau komputer
	Simbol simpanan Chronological	File non computer yang diarsip urut tanggal
	Simbol garis Alir	Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses
	Simbol Input/output	Simbol Input/Output digunakan untuk mewakili data Input/Output
	Simbol Penghubung	Simbol Penghubung digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang masih sama atau di halaman lainnya.

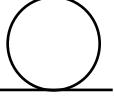
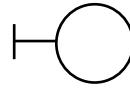
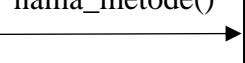
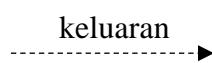
Sumber: jogiyanto (2005)

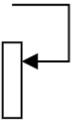
### Simbol Use Case Diagram

<b>Simbol</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
	Use Case	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit – unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor. biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawali frase name use case.
	Aktor / Actor	entitas yang berinteraksi dengan sistem, seperti pengguna, sistem lain, atau entitas lain. Aktor dapat berupa orang atau komputer
	Asosiasi	Komunikasi antara actor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan actor.
	Menggunakan/ Include / Uses	hubungan antara dua use case, di mana salah satu use case memanggil use case lainnya. Hubungan ini mendukung penggunaan kembali fungsionalitas dalam model use case.
	Generalisasi	hubungan antara dua use case atau dua aktor, dimana salah satu mewariskan dan menambahkan atau melakukan pewarisan sifat dari komponen yang lainnya.

Sumber: Sukamto dan shalahuddin (2018)

### Simbol Squence Diagram

<b>Simbol</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
	Aktor / Actor	Entitas yang berinteraksi dengan sistem, seperti pengguna, sistem lain, atau entitas lain. Aktor dapat berupa orang atau komputer.
	Entity Class	Menyatakan suatu objek yang berisi informasi kegiatan yang terkait yang tetap dan disimpan ke dalam database.
	Boundary Class	Menyatakan suatu objek yang menjadi penghubung dengan sistem.
	Control Class	Menyatakan penghubung antara boundary class pada tabel.
	Waktu Aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan didalamnya.
	Pesan Tipe call	Menyatakan suatu objek memanggil operasi / atau metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
	Pesan tipe return	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan operasi / metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah

		pada objek yang menerima kembalian.
	Message of sale	Menyatakan pesan atau hubungan object itu sendiri.

Sumber: Sukamto dan Shalahuduin (2018)

### Diagram Activity

Simbol	Nama	Keterangan
	Status Awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
	Aktivitas / activity	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
	Percabangan/descision	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
	Penggabungan/join	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
	Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018)

### Simbol Class Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Status Awal	Kelas pada struktur
 nama_interface	Antar muka / interface	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek
	Asosiasi / Association	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity
	Asosiasi berarah/ directed association	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity
	Generalisasi/ generalization	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
	Kebergantungan / dependency	Relasi natar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
	Agregasi/ agregation	Relasasi antar kelas dengan makna semua- bagian (whole-part)

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018)

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi di era globalisasi telah menjadi bagian integral dari kehidupan. Kemajuan teknologi tidak hanya memberikan keuntungan, tetapi memudahkan dalam melakukan berbagai aspek kegiatan, salah satunya di bidang bisnis (Nugraha, A. 2021). Pemanfaatan teknologi dalam aspek bisnis membuka peluang baru untuk meningkatkan efisiensi operasional, terutama dalam industri ritel, contohnya toko bunga segar yang ada di Pontianak salah satunya adalah Kembangku Pontianak. Menurut hasil penelitian Alvaola Gena Ardelia. (2021) melalui responden konsumen menunjukkan bahwa bisnis ritel khususnya pada usaha bunga segar cenderung lebih banyak disukai oleh konsumen wanita dikarenakan faktor keindahannya. Oleh karena itu, pertumbuhan usaha ritel bunga segar akan dapat terus meningkat dengan peminat pembeli. Meningkatkan efisiensi operasional usaha bisnis ritel bunga segar pada toko agar dapat dikelola dengan baik, diperlukan suatu perancangan teknologi aplikasi Poin of Sale (POS) sebagai pendukung operasional dan manajemen stok yang efisien pada toko.

Poin of Sale (POS) merupakan sistem aplikasi pengelola transaksi bisnis ritel yang berhubungan dengan pengolahan data transaksi pembelian, transaksi penjualan eceran, dan pelaporan transaksi bagi pihak manajemen (Kosasi, S. 2014.). Kehadiran sistem POS memiliki peranan penting dalam industri ritel yang memiliki manfaat yang

signifikan dalam mengelola keseluruhan menejemen transaksi dan stok barang. Penerapan sistem POS pada perancangan aplikasi akan mempermudah pemilik toko mengelolah proses bisnis, termasuk pendataan barang, transaksi penjualan, pengelolaan data barang masuk dan keluar, serta penyusunan laporan penjualan harian (Juventauricula, P., dkk. 2024). Ketidakhadiran sistem POS pada bisnis ritel akan berdampak negatif pada efisiensi operasional menejemen toko. Hal ini menjadi persoalan pada toko ritel bunga segar yang bernama toko Kembangku Pontianak yang belum memiliki sistem POS untuk melakukan proses mengelola transaksi penjualan dan menajemen keseluruhan stok barang secara efisien.

Toko Kembangku Pontianak merupakan sebuah usaha UMKM yang bergerak dibidang penjualan bunga segar atau bunga potong. Toko ini, menyediakan jasa pembuatan buket dan penyewaan papan bunga akrilik. Berlokasi di pusat kota, toko ini menjadi tempat favorit bagi para pencinta bunga segar dari kalangan generasi muda hingga lansia serta bagi mereka yang ingin memberikan hadiah Istimewa. Toko bunga Kembangku Pontianak didirikan oleh Al Fanny Fatikhah pada tahun 2024. Toko bunga ini menawarkan berbagai jenis bunga segar mulai dari, krisan, lily, pikok, mawar dan jenis bunga lainnya. Proses pengelolaan dan transaksi penjualan di toko bunga Kembangku Pontianak yang masih menggunakan sistem manual dengan malakukan pencatatan secara konvesional pada stok barang dan perhitungan transaksi penjualan menggunakan kalkulator. Hal ini akan berdampak pada ketidakefisienan pelayanan, karena tidak terkontrolnya proses operasional pada toko. Kesulitan dalam mengelolah dan pelayanan pelanggan secara cepat dan efisien menjadi kendala signifikan, tanpa

adanya penggunaan aplikasi Poin of Sale (POS) yang membantu dalam pengelola usaha toko bunga Kembangku Pontianak.

Berdasarkan hasil observasi wawancara dengan pemilik toko bunga Kembangku Pontianak, terdapat beberapa kendala yang sedang dihadapi toko bunga Kembangku Pontianak, kendala ini terkait pada pengelolaan data stok barang dan pelayanan sistem transaksi. Permasalahan dari kendala tersebut membutuhkan solusi untuk mengatasi suatu persoalan yang sedang dihadapi yaitu diperlukan suatu perancangan aplikasi Poin of Sale (POS) yang akan membantu pihak toko meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan dan penjualan. Perancangan sistem aplikasi POS ini, akan memudahkan pemilik toko dalam melakukan mencatat data transaksi penjualan dan mengelola stok barang. Seluruh proses pencatatan data transaksi penjualan dan pengelolaan stok barang akan disimpan dalam database. Setiap transaksi penjualan akan menghasilkan struk yang terperinci sebagai bukti transaksi kepada pelanggan. Informasi yang tercatat pada sistem akan mudah untuk diakses dan dapat disusun dalam bentuk laporan menejemen toko berdasarkan data yang lebih akurat. Kemudian pelaporan transaksi yang telah tercatat melalui sistem ini juga akan bisa dilakukan export bentuk wujud fisik dengan dilakukan pencetakan.

Pembuatan aplikasi POS berbasis web pada toko bunga Kembangku Pontianak, menggunakan bahasa pemograman PHP (Hypertext Preprocessor) dengan framework Laravel, penggunaan MySQL sebagai database dan penerapan teknologi AJAX. Asynchronouse JavaScript and XML (AJAX) adalah penggabungan dari javascript dan XML yang membuat aplikasi web lebih interaktif (Fitriya, dkk 2015). AJAX bukan

termasuk bahasa pemograman, AJAX melainkan teknologi yang digunakan dalam perancangan aplikasi pada proses pertukaran dan pengiriman data yang terjadi antara server dengan komputer klien dibelakang layar. Pengiriman data yang dilakukan oleh server menggunakan teknologi AJAX tidak memerlukan proses “refresh” atau load seluruhnya pada halaman web (Himawan, dkk 2017). Sehingga akan membantu tampilan website menjadi lebih interaktif dan dinamis.

Pada penelitian sebelumnya telah dibahas pada jurnal “Pengembangan Sistem Informasi Poin of Sale Berbasis Web menggunakan Pendekatan Metode Waterfall (Studi Kasus: Resto Altari)” penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi POS berbasis web yang bertujuan meningkatkan efisiensi, efektivitas dan akurasi pencatatan transaksi dan pengumpulan data bisnis restoran (Juventauricula, P., dkk. 2024).

Kesamaan antara penulisan jurnal dan laporan capstone project adalah kehadiran sistem POS yang akan membantu dalam melakukan operasi bisnis secara keseluruhan dan mengelolaan transaksi penjualan. Penulisan capstone project ini, memiliki kebaruan dengan konsep penggunaan teknologi AJAX dalam perancangan aplikasi berbasis web. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi terus berinovasi dalam perancangan aplikasi POS yang lebih efisien.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang dari kendala yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana cara membangun aplikasi poin of sale berbasis web pada toko bunga Kembangku Pontianak?”

### **1.3 Batasan Capstone Project**

Berdasarkan masalah yang diuraikan, penulis perlu menetapkan batasan masalah agar lebih terarah dalam mengkaji mengenai topik yang dibahas. Dengan mempertimbangkan kendala dari latar belakang yang disampaikan, penulis memfokuskan perhatian pada perancangan aplikasi point of sale (POS) berbasis web pada toko bunga Kembangku Pontianak. Sistem aplikasi yang direncanakan akan memungkinkan pengguna untuk menginput data transaksi pejualan, transaksi pembelian dan pengelolaan menejemen toko bunga Kembangku Pontianak. Adapun aplikasi POS secara keseluruhan tidak membahas tentang penjualan e-commerce dan payment gateway.

### **1.4 Tujuan Capstone Project**

Tujuan dari penelitian capstone project adalah merancang aplikasi point of sale berbasis web pada toko bunga kembangku Pontianak. Perancangan aplikasi ini akan memudahkan pemilik toko dalam mengelola sistem keseluruhan menejemen toko dan memungkinkan karyawan untuk melakukan transaksi penjualan kepada pelanggan.

## 1.5 Manfaat Capstone Project

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian capstone project ini terhadap perancang aplikasi point of sale berbasis web pada toko kembangku Pontianak sebagai berikut:

a. Bagi Penulis

Melalui penelitian, penulis dapat menambah dan mengembangkan wawasan pengetahuan dalam menerapkan ilmu dan keterampilan yang dipelajari selama proses kegiatan perkuliahan di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Pontianak.

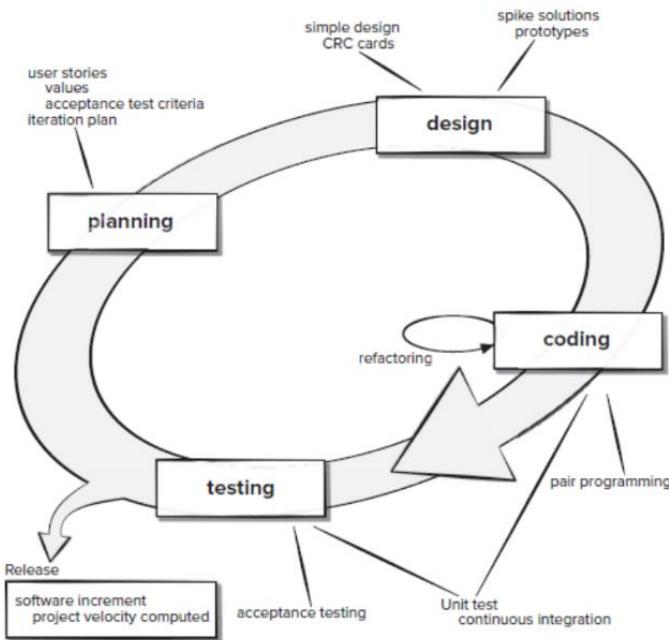
b. Bagi Toko Kembangku Pontianak

Manfaat bagi toko bunga Kembangku Pontianak melalui penelitian ini adalah perancangan aplikasi poin of sale berbasis web yang membantu pihak toko dalam mengelolah stok barang dan layanan transaksi secara efisien. Perancangan aplikasi ini akan mempermudah proses menejemen pencatatan penjualan dan pelaporan harian di toko.

## 1.6 Metode Perancangan Solusi

Metode penggunaan perancangan solusi adalah metode XP (Extreme Programming). Extreme Programming didefinisikan sebagai metode pengembangan perangkat lunak yang merupakan bagian dari pendekatan Agile Software Development yang efektif, efisien, dan fleksibel dalam menghadapi perubahan rencana yang terjadi selama pengembangan sistem (Andriani, 2023).

XP meliputi seperangkat aturan dan praktik yang terjadi dalam konteks empat aktivitas kerangka kerja yaitu planning, design, coding dan testing yang dapat dilihat pada Gambar 1.1. Berikut merupakan proses Extreme Programming:



**Gambar 1.1** Metode Extreme Programming (Pressman, 2019)

### 1. Planning

Tahap planning dimulai dengan aktivitas mendengarkan. Aktivitas mendengarkan customer oleh pengembang bertujuan untuk mengumpulkan sekumpulan user stories yang mendeskripsikan output, fitur, dan fungsionalitas dari perangkat lunak yang dibuat. Customer dan tim pengembang bekerja sama untuk memutuskan bagaimana mengemas stories yang akan dikembangkan oleh tim pengembang ke dalam rilis atau software increment berikutnya.

## 2. Design

Design dalam XP secara ketat mengikuti prinsip KIS (Keep It Simple) atau "Jaga Kesederhanaan". Kegiatan perancangan perangkat lunak dengan fungsionalitas tambahan diluar user stories tidak dianjurkan. Jika terdapat masalah perancangan yang kompleks, maka metode XP menyarankan pembuatan prototipe operasional dari perancangan tersebut. Prototipe ini selanjutnya akan dievaluasi oleh customer untuk memvalidasi fitur-fitur dan fungsionalitas-fungsionalitas dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.

## 3. Coding

Tahap coding diawali dengan pengembangan serangkaian unit test untuk memvalidasi fitur dan fungsionalitas yang dideskripsikan didalam user stories. Hasilnya, tim pengembang akan lebih terfokus dalam mengimplementasikan kode-kode perangkat lunak. Setelah tahap coding, perangkat lunak dapat diuji dan memberikan umpan balik pada tim pengembang secara langsung karena tim pengembang telah mengembangkan serangkaian kasus pengujian sebelumnya.

## 4. Testing (Pengujian)

Testing dilakukan dengan pengujian kode pada unit testing. Dalam XP terdapat acceptance test atau biasa disebut customer test. Pengujian ini dilakukan oleh customer yang berfokus pada fitur dan fungsionalitas dari sistem perangkat lunak secara keseluruhan. Acceptance test berasal dari user stories yang telah diimplementasikan.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan capstone project ini disusun menjadi bab sebagai berikut:

### **BAB 1 Pendahuluan**

Bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan capstone project, tujuan capstone project, manfaat capstone project, metode perancangan solusi dan sistematikan penulisan.

### **BAB 2 Tempat Capstone Project**

Bab ini menjelaskan tentang profile lokasi penelitian dan struktur organisasi objek capstone project.

### **BAB 3 Perancangan Solusi**

Bab ini memuat penjelasan tentang langkah-langkah perancangan solusi dan strategi pada perancangan aplikasi point of sale berbasis web pada toko bunga kembangkun pontianak.

### **BAB 4 Penutup**

Bab ini berisikan penjelasan tentang kesimpulan perancangan, kelebihan dan kekurangan solusi yang telah dibuat, serta pemberian saran oleh penulis untuk penelitian selanjutnya.

## **BAB 2**

### **TEMPAT CAPSTONE PROJECT**

#### **2.1 Profil Tempat Capstone Project**

Toko Kembangku Pontianak merupakan usaha ritel lokal dalam kategori UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah). Bisnis ini bergerak pada bidang penjualan berbagai jenis bunga segar mulai dari, krisan, lily, pikok, mawar, garbera, dan jenis bunga lainnya. Terdapat juga penyediaan rangkaian bunga dan penyewaan papan akrilik ditoko. Toko bunga Kembangku Pontianak didirikan oleh Alfanny Fatikhah pada awal tahun 2024, yang berlokasi saat ini di jalan Wonodadi I, Gg.H.bungkus No.8, Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat, Kode Pos 78391.

Toko Kembangku Pontianak pada awalnya merupakan pedagang kaki lima yang menawarkan beragam jenis bunga setiap hari minggu di Car free day (CFD) Pontianak. Seiring berjalannya waktu, toko bunga ini mulai berkembang terhadap umpan balik positif dari konsumen mengenai lokasi toko. Peningkatan minat konsumen terhadap pejualan bunga segar serta kerja keras dan dedikasi yang dilakukan dari pemilik usaha dalam merintis toko bunga Kembangku Pontianak, telah membuatnya berkembang menjadi toko ritel bunga.

Perkembangan toko bunga Kembangku Pontianak telah mengalami perubahan yang signifikan dari sejak awal berdiri hingga saat ini. Tidak memerlukan waktu yang lama untuk toko bunga ini bersaing dengan kompotitor yang lebih lama beroperasi karena menjual bunga segar dengan berbagai jenis bunga dan model buket yang dapat

dipesan sesuai permintaan. Harga yang sangat terjangkau dan kualitas bunga segar yang baik, toko bunga Kembangku Pontianak kini memiliki pelanggan tetap dan dicari oleh konsumen mulai dari kalangan generasi muda hingga lansia serta, mereka yang ingin memerikan hadiah istimewa. Selain menjual bunga, toko juga aktif dalam berpartisipasi mengisi acara workshop merangkai bunga segar, sekaligus memperkenalkan brand toko kepada masyarakat. Strategi pemasaran ini telah terbukti efektif, untuk meningkatkan minat perhatian menarik terhadap peminat yang menyukai bunga segar.

Toko bunga Kembangku Pontianak hingga saat ini, dikelola oleh alfanny, seorang mahasiswa yang aktif. Kesibukan antara kuliah dan mengurus toko, membuatnya memerlukan bantuan satu karyawan yang ikut berperan sebagai kasir dan pramuniaga. Toko bunga Kembangku Pontianak memiliki Jam operasional toko yaitu, setiap hari mulai pukul 08.00 pagi hingga 08.00 malam, selama persediaan bunga masih ada. Toko akan tutup jika persediaan bunga habis terjual, dengan mengingat pemesanan bunga yang terbatas. Toko bunga Kembangku Pontianak memiliki komitemen untuk fokus berusaha selalu memberikan yang terbaik bagi pelanggannya, terhadap penyediaan bunga berkualitas baik dari supplier terpercaya, untuk menjaga kepuasan pelanggan dan mempertahankan nama baik toko bunga Kembangku Pontianak.

## 2.2 Struktur Organisasi

Menjalankan suatu kegiatan operasional ditoko bunga Kembangku Pontianak agar terorganisir untuk mencapai tujuan yang diharapkan yang sesuai diinginkan. Berdasarkan tugas dan tanggung jawab masing-masing, maka diperlukan susunan organisasi toko bunga Kembangku Pontianak. Hal ini bertujuan agar terdapat pertanggung jawab dari apa yang telah dikerjakan. Gambar 2.1 mengilustrasikan struktur organisasi di toko bunga Kembangku Pontianak.



**Gambar 2.1** Struktur Organisasi Toko Kembangku Pontianak

Berdasarkan struktur organisasi diatas dapat diuraikan wewenangan dan tanggung jawab dari masing-masing bagian pada toko bunga Kembangku Pontianak sebagai berikut:

1. Pemilik
  - a. Wewenang

- 1) Mengambil keputusan dalam menejemen operasional proses bisnis.
  - 2) Mengelolah anggaran dan alokasi sumber daya.
  - 3) Menetapkan dan mengimplementasikan kebijakan operasional.
  - 4) Menagani masalah hukum dan administrasi.
  - 5) Merekrut dan memberhentikan karyawan.
- b. Tugas dan tanggung jawab
- 1) Merencanakan strategi pengembangan bisnis jangka Panjang dan jangka pendek.
  - 2) Menentukan dan menerapkan kebijakan operasional toko.
  - 3) Membangun dan memelihara hubungan dengan supplier dan pelanggan.
  - 4) Memantau dan mengevaluasi kinerja karyawan.
  - 5) Memesan produk dari supplier dan memantau perkembangan tren pasar.
2. Karyawan
- a. Wewenang
- 1) Menerima dan memproses pesanan bunga dari pelanggan serta memberikan rekomendasi pilihan bunga.
  - 2) Melakukan pengecekan stok bunga dan barang-barang terkait.
  - 3) Melaporkan kebutuhan dan kekurangan restok barang kepada pemilik.
  - 4) Mengelola transaksi penjualan dan pembelian pencatatan.
  - 5) Merawat dan Mengatur susunan bunga dengan menjaga kualitas bunga agar tetap segar dan indah.
- b. Tugas dan tanggung jawab

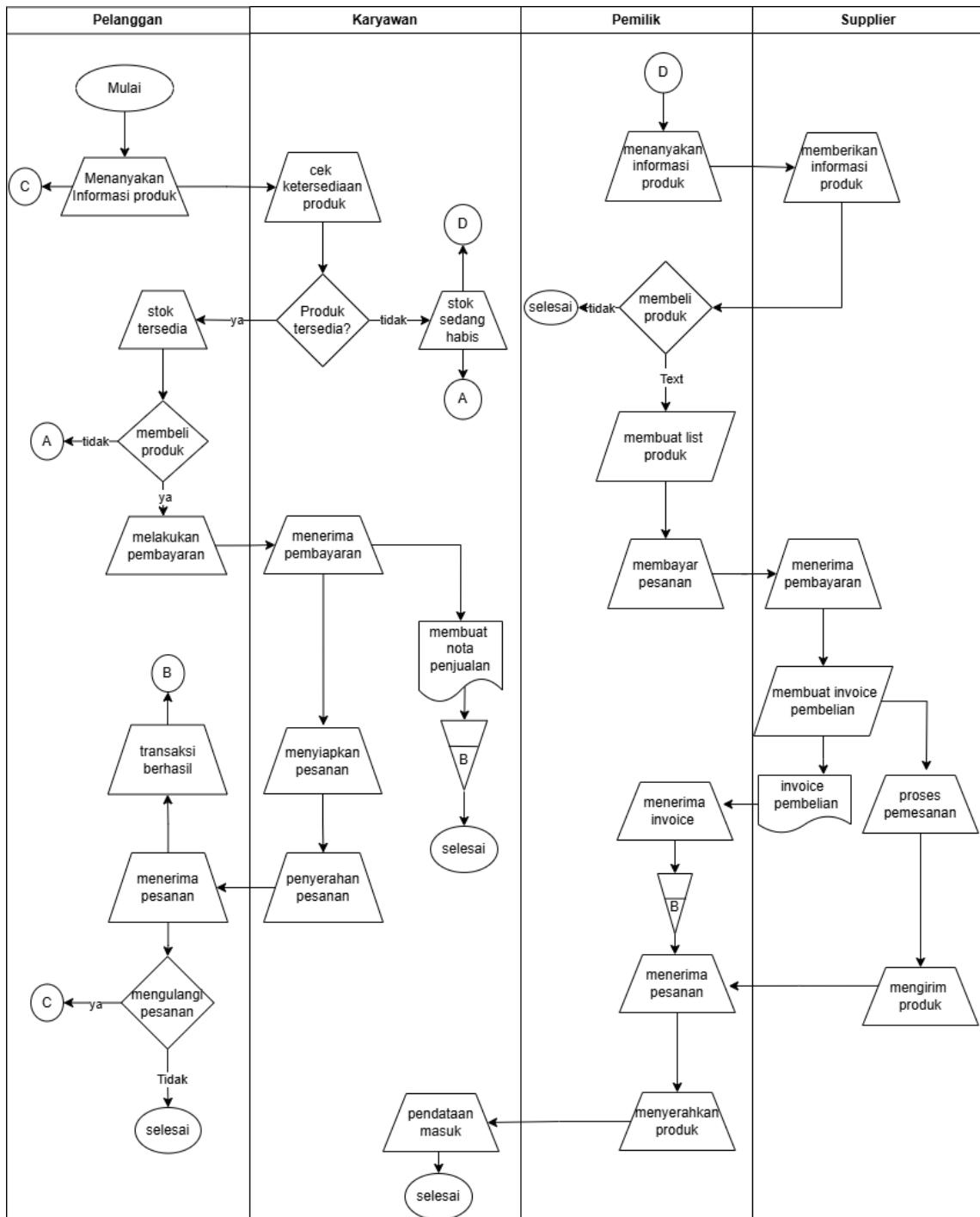
- 1) Membuat rangkaian bunga sesuai dengan pesanan pelanggan atau desain toko.
- 2) Menjaga kebersihan area kerja dan memastikan bunga dan barang ditata dengan rapi.
- 3) Memberikan pelayanan pelanggan dengan ramah, baik dan sopan.
- 4) Menginformasikan pelanggan mengenai promosi produk pada media sosial.
- 5) Membantu dalam pekerjaan administrasi sederhana.

### **2.3 Tata Laksana Sistem Berjalan**

Bagian ini akan menguraikan tata laksana sistem berjalan pada toko bunga Kembangku Pontianak. penjelasan ini sangat penting karena berguna dalam menganalisis sistem, mencari faktor penyebab masalah pada sistem yang sedang berjalan dan menemukan solusi dari permasalahan yang terjadi. Tahap awal dari sistem berjalan toko bunga Kembangku Pontianak dimulai dengan kedatangan pelanggan ke toko. Pelanggan kemudian berinteraksi dengan karyawan untuk memperoleh informasi mengenai produk yang tersedia di toko. Karyawan akan mengecek ketersediaan produk sesuai dengan pertanyaan pelanggan. Ketersediaan produk pada tahap, mempengaruhi tahapan selanjutnya dari sistem. karyawan akan menyampaikan informasi mengenai produk tersebut kepada pelanggan jika produk tersebut tersedia. jika produk tidak tersedia, karyawan akan menghubungi pemilik untuk melaporkannya ketidaktersediaan stok produk ditoko. Pelanggan dapat memutuskan untuk membeli dengan melakukan pembayaran kepada karyawan. karyawan menerima pembayaran dari pelanggan,

karyawan akan membuat nota penjualan sebagai arsip toko. selanjutnya karyawan akan menyerahkan produk pesanan kepada pelanggan dan transaksi dinyatakan berhasil.

Pemilik memiliki peran penting dalam tahapan pengadaan produk di toko. Pemilik menghubungi supplier untuk memperoleh informasi mengenai produk yang ingin dibeli. Jika pemilik mencapai kesepakatan untuk membeli produk tersebut dengan supplier, langkah selanjutnya melakukan pembayaran kepada supplier. Setelah pembayaran diterima, supplier akan memproses pesanan serta mengirimkan invoice pembelian dan produk pesanan ke toko melalui kurir mereka dalam beberapa hari kerja. Berikut flowchart tata laksana sistem berjalan di Toko Kembangku Pontianak dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2 Flowchart Sistem Berjalan Toko Kembangku Pontianak

## **BAB 3**

### **PERANCANGAN SOLUSI**

#### **3.1 Perencanaan (Planning)**

Toko bunga Kembangku Pontianak merupakan usaha bisnis ritel yang fokus pada penjualan bunga potong segar. Toko menawarkan berbagai layanan seperti pembuatan buket, flower cake, dan berbagai jasa lainnya yang terkait dengan bunga. Peningkatan signifikan permintaan terhadap penjualan bunga potong, menyebabkan kesulitan bagi pemilik dalam mengelolah menejemen toko untuk melakukan pembelian dan pengiriman bunga sehingga pengelolah toko tidak dapat terkontrol dengan baik.

Proses kegiatan operasional seperti proses pencatatan transaksi penjualan, menejemen stok barang dan pembuatan laporan penjualan seringkali mengalami kesalahan. Kesalahan disebabkan proses menejemen toko belum berjalan secara real-time. Perancangan aplikasi POS berbasis web menjadi solusi yang sangat dibutuhkan, untuk mengatasi permasalahan pada toko Kembangku Pontianak, terutama dalam sistem transaksi penjualan antara karyawan dan konsumen dan membantu terstrukturnya sistem menejemen pengelolaan toko secara keseluruhan.

Tujuan perancangan aplikasi POS berbasis web, agar dapat membantu toko dalam beroperasi lebih efisien dan akurat sehingga dapat mengurangi terjadinya kesalahan dalam pengelolaan toko. Penggunaan teknologi web pada toko bunga Kembangku Pontianak akan memungkinkan pemilik toko untuk memonitor semua

kegiatan operasional toko secara real-time, terhadap fitur yang dirancang pada aplikasi POS toko bunga Kembangku Pontianak.

Pada pengembangan fitur pengelolaan data pengguna pada aplikasi POS toko bunga Kembangku Pontianak dirancang untuk memungkinkan pengelolaan pengguna sistem yang lebih terorganisir. Melalui fitur, admin dapat mudah menambahkan, mengedit, menghapus, atau mengatur hak akses pengguna sesuai dengan peran masing-masing, seperti kasir atau admin. Setiap data pengguna yang tercatat mencakup informasi penting seperti username, email, kata sandi, foto profil, dan peran jabatan dalam sistem.

Pada fitur pengelolaan akun data supplier pada aplikasi POS toko bunga Kembangku Pontianak dirancang untuk mempermudah pemilik toko dalam mengelola dan menjalin komunikasi dengan supplier. Fitur memungkinkan pemilik untuk mengakses informasi kontak supplier yang tercantum secara detail, seperti nama supplier, deskripsi terkait supplier atau jenis produk yang mereka tawarkan, alamat lokasi supplier, dan nomor telepon yang dapat dihubungi.

Pada fitur pengelolaan data bunga masuk dan bunga keluar pada aplikasi POS toko bunga Kembangku Pontianak dirancang untuk membantu pemilik toko dalam mencatat dan memantau pergerakan stok bunga secara akurat. Fitur bunga masuk memungkinkan pencatatan detail seperti nama bunga, jumlah bunga, harga bunga, harga beli, tanggal masuk, dan foto bunga. Pada fitur bunga keluar berfungsi untuk mencatat bunga yang terjual atau digunakan, mencakup informasi seperti jenis bunga, jumlah bunga keluar, dan tanggal penjualan. Pengelolaan fitur bunga masuk dan keluar

akan memudahkan pemilik toko dalam mengelola stok bunga secara efisien, memantau ketersediaan barang dan meminimalkan risiko kehabisan stok.

Pada fitur pengelolaan data barang masuk dan barang keluar pada aplikasi POS toko bunga Kembangku Pontianak dirancang untuk membantu pemilik toko dalam mencatat dan memantau pergerakan stok barang. Fitur barang masuk akan memungkinkan pencatatan detail seperti nama barang, jumlah barang, harga barang, harga beli, tanggal masuk, dan foto barang. Pada fitur barang keluar berfungsi untuk mencatat barang yang terjual, mencakup informasi seperti jenis barang, jumlah barang keluar, dan tanggal penjualan.

Pada fitur kelola bunga rusak dan barang rusak pada aplikasi POS toko bunga Kembangku Pontianak dirancang untuk membantu pemilik toko dalam mencatat dan mengelola data kerusakan bunga maupun barang secara terorganisir. Fitur memungkinkan pencatatan bunga atau barang yang rusak, meliputi jenis bunga atau barang, jumlah bunga atau barang, dan tanggal pencatatan kerusakan. Fitur akan membantu pemilik toko dapat memonitor tingkat kerusakan, dan mengambil langkah Upaya untuk meminimalkan kerugian.

Pada fitur penamaan kelola data produk terdapat dua fitur yaitu kategori pada ketersediaan penjualan bunga aplikasi POS toko bunga Kembangku Pontianak dirancang untuk membantu pemilik toko dalam memantau dan mengelola stok bunga yang tersedia untuk dijual secara real-time. Fitur akan mencatat informasi tentang jenis bunga, foto bunga, harga bunga, jumlah stok ketersediaan dan jumlah stok yang siap dijual, dan fitur kelola data unit biaya jasa buket dirancang untuk memudahkan pemilik

toko dalam mengelola rincian biaya jasa pembuatan buket. Fitur mencatat informasi seperti nama jenis buket, foto buket, dan biaya buket.

Pada fitur kelola data transaksi penjualan pada aplikasi POS toko bunga Kembangku Pontianak dirancang untuk mencatat dan memantau seluruh transaksi penjualan yang dilakukan oleh kasir. Fitur mencakup pencatatan data seperti tanggal transaksi, nama pelanggan, item yang dibeli, jumlah, harga total dan biaya jasa buket. Fitur membuatkan laporan struk penjualan kasir secara otomatis untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik.

Fitur kelola data laporan penjualan pada aplikasi POS toko bunga Kembangku Pontianak dirancang untuk memudahkan pemilik toko dalam menghasilkan dan mengelola laporan penjualan secara otomatis yang kemudian dapat dicetak dengan format PDF. Fitur menyajikan data lengkap tentang transaksi penjualan pada periode waktu tertentu dengan hasil data keseluruhan pengelolaan data toko bunga Kembangku Pontianak.

Berdasarkan kebutuhan sistem POS pada toko bunga Kembangku Pontianak, fokus dalam kerja praktek adalah mengembangkan suatu sistem POS berbasis web. Adapun arsitektur yang digunakan adalah arsitektur Three-Tier dimana terdiri dari tiga lapisan, yaitu presentation tier, business logic tier, dan data tier. Pada presentation tier, terdapat web client yang akan dibangun dengan teknologi AJAX menggunakan framework Laravel agar sistem dapat tersinkronisasi data tanpa perlu memuat ulang halaman web kasir. Pada business logic tier, terdapat web server yang akan dibangun dengan teknologi RESTful web service menggunakan framework Laravel untuk

memudahkan proses integrasi data antara web client dan database. Pada data tier, terdapat database MySQL yang berfungsi untuk menyimpan data pada sistem. Data yang disimpan dalam database mencakup data pengguna, data supplier, data barang, data bunga, data rusak, dan data penjualan.

Perencanaan alur pengembangan sistem POS pada toko bunga Kembangku Pontianak: Mengumpulkan data yang diperlukan untuk pengembangan sistem toko bunga Kembangku Pontianak; Merancang arsitektur sistem POS berbasis web; Merancang kebutuhan akan input dan output sistem POS pada toko bunga Kembangku Pontianak; Merancang database sesuai hasil rancangan input dan output sistem POS toko bunga Kembangku Pontianak; Merancang pemodelan sistem POS dengan UML seperti use case diagram, sequence diagram, activity diagram, dan class diagram; Membangun sistem POS berbasis web menggunakan teknologi AJAX pada framework Laravel dan MySQL sebagai database: untuk Melakukan pengujian pada sistem POS menggunakan metode white-box testing fitur berfungsi dengan baik.

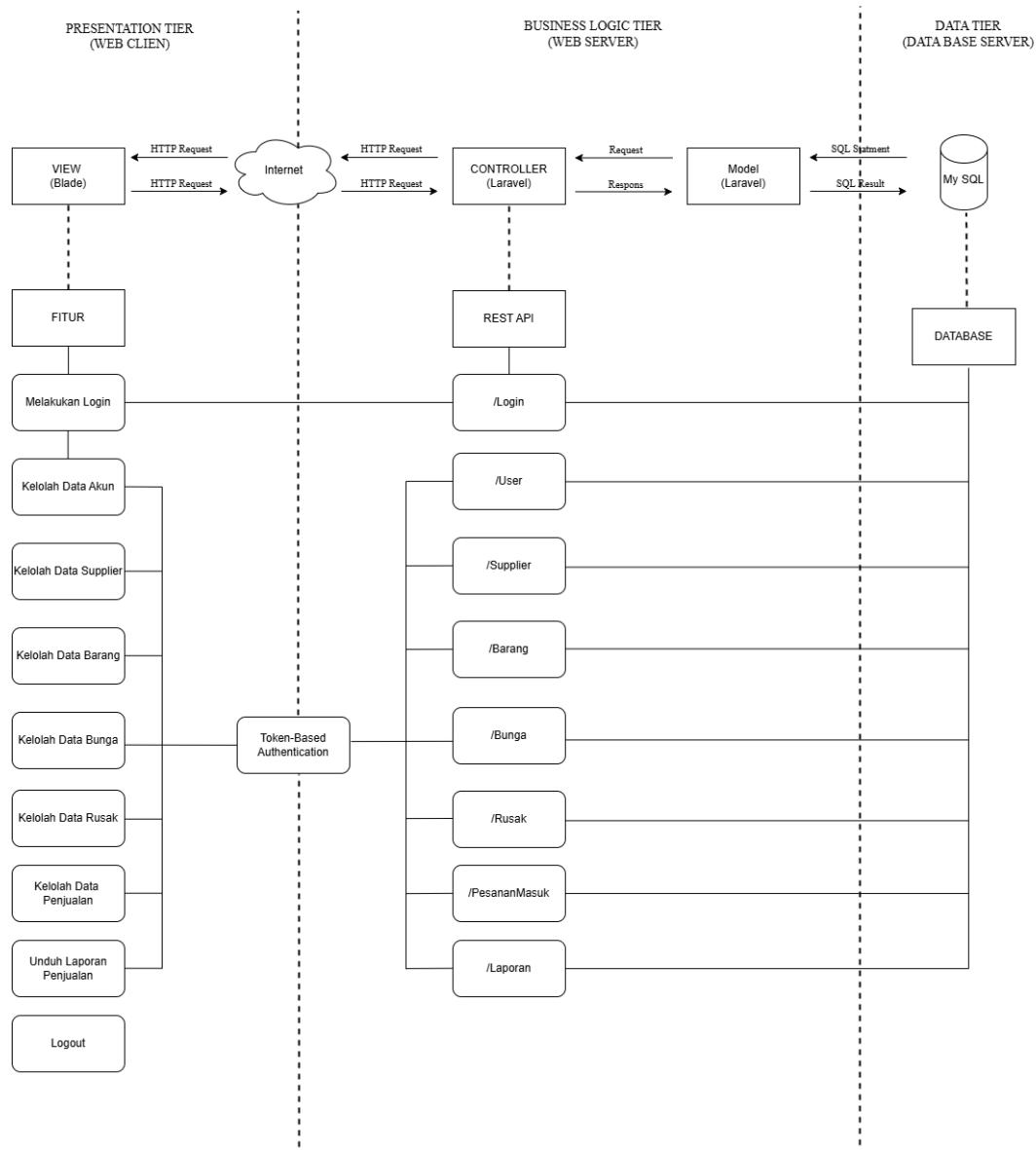
### **3.2 Perancangan (Design)**

Tahap perancangan mencakup perancangan arsitektur sistem, perancangan input dan output sistem, perancangan database dan pemodelan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML).

#### **3.2.1 Perancangan Arsitektur Sistem**

Arsitektur perangkat lunak pada aplikasi web Point of Sale (POS) Toko Bunga Kembangku Pontianak dirancang untuk mendukung kebutuhan operasional secara efisien dan terstruktur. Arsitektur Three-Tier diterapkan dalam rancangan sistem POS

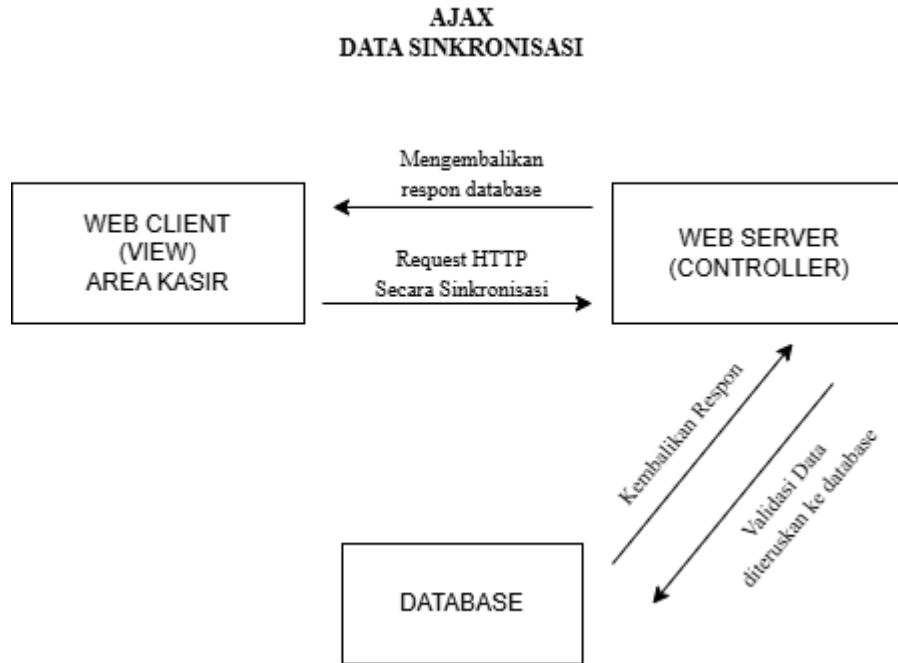
pada toko bunga Kembangku Pontianak untuk meningkatkan skalabilitas, keterpisahan tugas, dan pemeliharaan sistem yang lebih mudah dan efisien. Berikut merupakan hasil rancangan arsitektur sistem POS pada toko bunga Kembangku Pontianak pada gambar 3.1.



**Gambar 3.1** Arsitektur Perangkat Lunak Toko Bunga Kembangku Pontianak

Gambar 3.1 mengilustrasikan penjelasan arsitektur perangkat lunak toko bunga Kembangku Pontianak. Menunjukkan arsitektur Three-Tier yang digunakan dalam perancangan sistem POS pada toko bunga Kembangku Pontianak. Pada presentation tier, terdapat View yang dibangun dengan framework Laravel berfungsi dalam menampilkan antarmuka pengguna untuk melakukan login, mengelola data pengguna, mengelola data supplier, mengelola data barang dan bunga, mengelola data kerusakan, mengelola data penjualan, mengunduh laporan penjualan, serta melakukan logout. Pada business logic tier, terdapat Controller dan Model. Controller dibangun dengan framework Laravel berfungsi untuk menerima dan validasi data dari View, mengirim request ke Model, mengirimkan response ke View. Model dibangun dengan library Laravel untuk melakukan kueri ke database dan mengirimkan data hasil kueri dari database ke Controller. Pada data tier, terdapat database MySQL yang berfungsi untuk menyimpan data pengguna, data supplier, data kategori produk, data satuan produk, data produk, dan data penjualan.

Pada fitur kasir terdapat penggunaan teknologi AJAX yang dibangun untuk melakukan sinkronisasi area pesanan masuk ke area kasir. Berikut penerapan gambaran sinkronisasi data antara area kasir antara area admin pada Gambar 3.1.



**Gambar 3.2 Metode sinkronisasi data dengan AJAX**

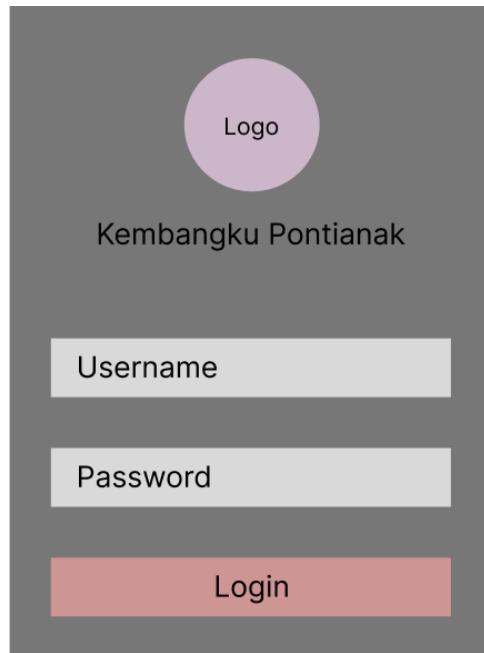
Gambar 3.2 mengilustrasikan menunjukkan alur sinkronisasi data menggunakan teknologi AJAX pada area kasir sistem berbasis web. Proses dimulai dari Web Client (View) yang mengirimkan request HTTP secara sinkronisasi ke Web Server (Controller). Web Server kemudian validasi data dan meneruskan permintaan tersebut ke database. Setelah data diproses, database mengembalikan respons yang dikirimkan kembali oleh Web Server ke Web Client. Web Client akan tersinkronisasi data tanpa perlu memuat ulang halaman web, sehingga meningkatkan responsivitas sistem.

### 3.2.2 Perancangan Input

Perancangan input pada sistem ditunjukan sistem bekerja berdasarkan inputan yang telah ditetapkan. Input yang diberikan oleh admin dan karyawan akan sangat

mempengaruhi hasil output. Berikut hasil perancangan input yang dilakukan oleh admin dan karyawan pada toko bunga Kembangku Pontianak:

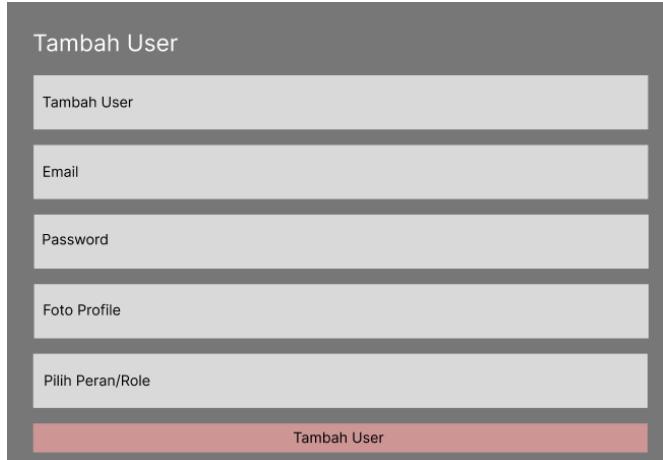
a. Rancangan Input Login



**Gambar 3.3** Rancangan Input Login

Gambar 3.3 mengilustrasikan desain antarmuka input login yang mencakup input berupa "username" dan "password". Desain antarmuka dirancang dengan tujuan memudahkan pengguna dalam melakukan login pada aplikasi web toko bunga Kembangku Pontianak. Pengguna dengan mudah memasukkan informasi login dengan menekan tombol login. Apabila kombinasi "username" dan "password" yang dimasukkan benar, sistem akan memverifikasi dan mengizinkan login.

b. Rancangan Input Data User



The image shows a user interface for adding a new user. The title 'Tambah User' is at the top. Below it are five input fields: 'Email', 'Password', 'Foto Profile', and 'Pilih Peran/Role'. At the bottom is a red 'Tambah User' button.

**Gambar 3.4** Rancangan Input Data User

Gambar 3.4 mengilustrasikan rancangan input kelola data user yang dirancang untuk memasukkan akun karyawan atau admin guna keperluan login ke dalam sistem. Proses pengisian data pengguna dilakukan oleh akun admin yang memiliki akses untuk membuat dan mengelola akun baru. Pada rancangan input data terdapat beberapa komponen penting yang harus diisi, yaitu username, email, password, foto profil, serta pilihan peran (role) sebagai karyawan atau admin.

c. Rancangan Input Data Supplier



The image shows a user interface for adding a new supplier. The title 'Tambah Supplier' is at the top. Below it are four input fields: 'Nama Supplier', 'No HP', 'Alamat', and 'Deskripsi'. At the bottom is a red 'Tambah Supplier' button.

**Gambar 3.5** Rancangan Input Data Supplier

Gambar 3.5 mengilustrasikan rancangan input data supplier bunga atau barang yang dirancang untuk memastikan informasi supplier tercatat dengan baik dalam sistem. Proses input data ini hanya dapat dilakukan oleh admin, sementara pengguna lain tidak memiliki akses untuk menambahkan data supplier. Informasi yang harus diisi meliputi nama supplier, nomor handphone, alamat, dan deskripsi.

d. Rancangan Input Data Bunga



Tambah Bunga Masuk

Nama Bunga

Jumlah Bunga

Harga Bunga

Harga Beli

Kategori

Tanggal Orde

Foto Bunga

Tambah Bunga Masuk

The form titled "Tambah Bunga Masuk" contains seven input fields: Nama Bunga, Jumlah Bunga, Harga Bunga, Harga Beli, Kategori, Tanggal Orde, and Foto Bunga. A red button at the bottom right is labeled "Tambah Bunga Masuk".

**Gambar 3.6 Rancangan Input Data Bunga Masuk**

Gambar 3.6 mengilustrasikan rancangan input data bunga masuk yang dirancang untuk diisi oleh admin sebagai pengelola toko. Data yang harus dinisipati meliputi nama bunga, jumlah bunga, harga bunga, harga beli, kategori, tanggal masuk bunga, dan foto bunga. Perancangan bertujuan untuk memastikan bahwa setiap stok bunga yang diterima tercatat dengan lengkap dan akurat, sehingga memudahkan pengelolaan toko.



The image shows a user interface for adding loan repayment data. It features a dark grey header with the title "Tambah Bunga Keluar". Below the header are three input fields: "Pilih ID", "Jumlah Bunga", and "Tanggal Keluar". At the bottom is a red button labeled "Tambah Bunga Keluar".

**Gambar 3.7** Rancangan Input Data Bunga Keluar

Gambar 3.7 mengilustrasikan rancangan input data bunga keluar yang digunakan ketika terjadi koreksi data, seperti kesalahan dalam proses input bunga yang sudah terjual. Input data bunga keluar juga hanya dapat diisi oleh akun admin, dengan informasi yang meliputi id data bunga, jumlah bunga yang keluar, dan tanggal keluar.

e. Rancangan Input Data Barang



The image shows a user interface for adding item purchase data. It features a dark grey header with the title "Tambah Barang Masuk". Below the header are seven input fields: "Nama Barang", "Jumlah Barang", "Harga Barang", "Harga Beli", "Kategori", "Tanggal Orde", and "Foto Barang". At the bottom is a red button labeled "Tambah Bunga Masuk".

**Gambar 3.8** Rancangan Input Data Barang Masuk

Gambar 3.8 mengilustrasikan rancangan input data barang masuk yang dirancang untuk diisi oleh admin sebagai pengelola toko. Informasi yang harus dimasukkan meliputi nama barang, jumlah barang, harga barang, harga beli, kategori, tanggal masuk barang, dan foto barang. Rancangan ini bertujuan untuk mencatat setiap barang yang diterima dengan lengkap dan akurat.



Rancangan input data barang masuk yang terdiri dari tiga input text: 'Pilih ID', 'Jumlah Barang', dan 'Tanggal Keluar', serta tombol 'Tambah Barang Keluar' di bagian bawah.

**Gambar 3.9** Rancangan Input Data Barang Keluar

Gambar 3.9 mengilustrasikan rancangan input data barang keluar yang digunakan untuk mengoreksi data apabila terjadi kesalahan dalam proses input, seperti barang yang telah terjual. Proses input data barang keluar ini hanya dapat dilakukan oleh akun admin. Informasi yang perlu diisi mencakup id data barang, jumlah barang yang keluar, dan tanggal keluarnya barang.

f. Rancangan Input Data Rusak

The image shows a user interface for adding damaged flowers. It has a dark grey header with the title 'Tambah Bunga Rusak'. Below the header are three input fields: 'Pilih ID Bunga' (selected), 'Jumlah Bunga', and 'Tanggal Rusak'. At the bottom is a red button labeled 'Tambah Bunga Rusak'.

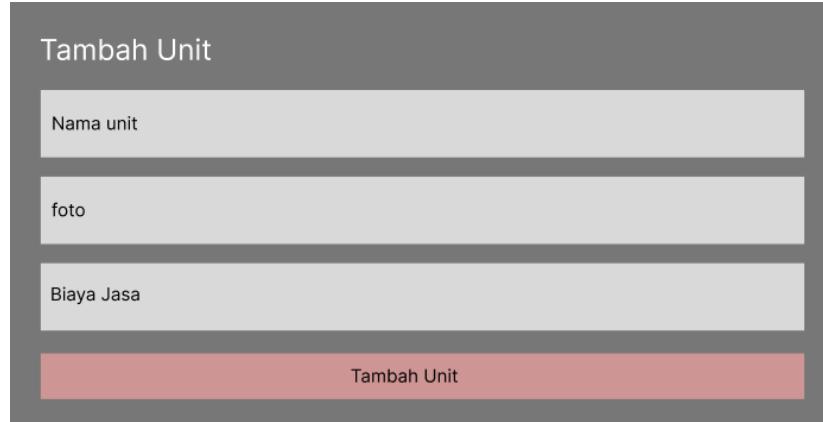
**Gambar 3.10** Rancangan Input Data Bunga Rusak

The image shows a user interface for adding damaged items. It has a dark grey header with the title 'Tambah Barang Rusak'. Below the header are three input fields: 'Pilih ID Barang' (selected), 'Jumlah Barang', and 'Tanggal Rusak'. At the bottom is a red button labeled 'Tambah Barang Rusak'.

**Gambar 3.11** Rancangan Input Data Barang Rusak

Gambar 3.10 dan Gambar 3.11 mengilustrasikan penjelasan mengenai rancangan input data bunga dan barang rusak, yang terjadi ketika produk bunga dan barang di toko sudah rusak atau tidak dapat dijual kembali. Input data bunga dan barang rusak hanya dapat dilakukan oleh admin. Rancangan input data ini mencakup pemilihan id jenis bunga atau barang, memasukkan jumlah bunga atau barang yang rusak dan input tanggal kerusakan barang atau bunga.

g. Rancangan Input Data Produk



The image shows a user interface for adding a unit. The title 'Tambah Unit' is at the top. Below it are three input fields: 'Nama unit' (Name unit), 'foto' (photo), and 'Biaya Jasa' (Service fee). At the bottom is a red button labeled 'Tambah Unit' (Add Unit).

**Gambar 3.12** Rancangan Input Data Unit

Gambar 3.12 mengilustrasikan rancangan input data jasa pembuatan buket pada toko bunga Kembangku Pontianak. Rancangan input data ini mencakup beberapa informasi, yaitu nama unit, foto unit, dan biaya jasa pembuatan buket. Input data unit hanya diisi oleh admin.



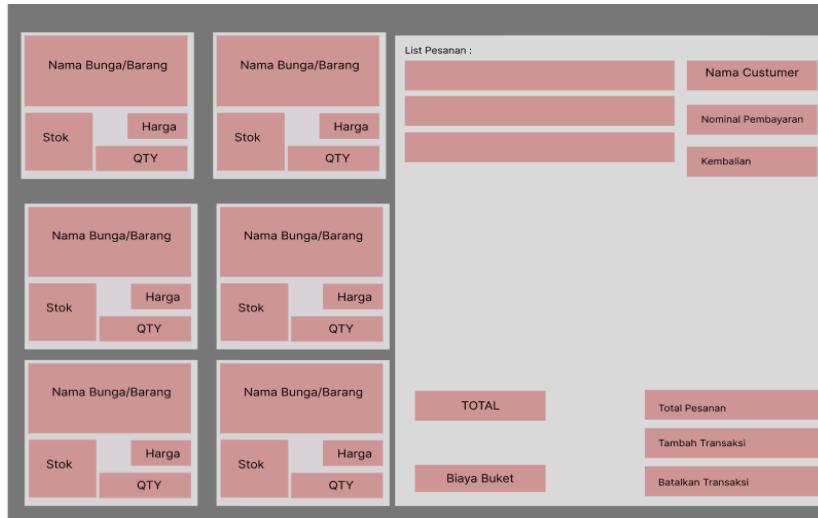
The image shows a user interface for adding a category. The title 'Tambah Kategori' is at the top. Below it are two input fields: 'Pilih Id Bunga' (Select Flower ID) and 'Jumlah Bunga Display Pada Kasir' (Number of flowers displayed on the cashier). At the bottom is a red button labeled 'Tambah Kategori' (Add Category).

**Gambar 3.13** Rancangan Input Data Kategori

Gambar 3.13 mengilustrasikan rancangan input data kategori bunga yang akan dijual dan dimasukkan ke dalam sistem transaksi. Input data kategori bunga ini hanya dapat diakses dan diinput oleh admin. Rancangan input data untuk kategori bunga

meliputi pemilihan id bunga serta memasukkan jumlah bunga yang akan dijual, yang kemudian akan diproses dalam sistem transaksi

#### h. Rancangan Input Transaksi Penjualan



**Gambar 3.14** Rancangan Input Data Transaksi Penjualan

Gambar 3.14 mengilustrasikan rancangan input data transaksi penjualan pada toko. Rancangan mencakup beberapa informasi penting yang harus diinput, yaitu jumlah bunga, jumlah barang, nama pembeli, dan metode pembayaran. Proses input data transaksi penjualan dapat dilakukan oleh karyawan maupun admin, untuk memastikan pencatatan transaksi yang akurat dan mendukung kelancaran operasional sistem penjualan.

#### 3.2.3 Perancangan Output

Perancangan output bertujuan untuk menghasilkan tampilan hasil dari sistem manajemen usaha toko bunga Kembangku Pontianak. Output akan menampilkan informasi yang dihasilkan dari berbagai input yang telah dimasukkan ke dalam sistem.

Berikut tampilan output sistem POS (Point of Sale) Toko Bunga Kembangku Pontianak berdasarkan rancangan input yang telah dilakukan:

a. Rancangan Output Data User

NO	username	Email	Role	Foto	Aksi
					Edit Delete

**Gambar 3.15** Rancangan Output Data User

Gambar 3.15 mengilustrasikan hasil rancangan output dari data user yang telah diinput oleh akun admin. Output menunjukkan informasi mengenai data user yang telah disimpan dalam sistem. Hasil output dapat digunakan untuk proses login ke dalam akun.

b. Rancangan Output Data Supplier

NO	Nama Supplier	No HP	Alamat	Deskripsi	Aksi
					Edit Delete

**Gambar 3.16** Rancangan Output Data Supplier

Gambar 3.16 mengilustrasikan hasil output dari data supplier yang telah diinput oleh admin sebelumnya. Output akan menampilkan informasi mengenai data supplier barang dan bunga yang telah disimpan dalam sistem.

c. Rancangan Output Data Bunga

NO	ID	Nama Bunga	foto	Jumlah	Harga	Kategori	Tanggal	Aksi
								Edit Delete

**Gambar 3.17** Rancangan Output Data Bunga Masuk

NO	ID	Nama Bunga	Jumlah	Harga	Status	Tanggal	Aksi
							Edit Delete

**Gambar 3.18** Rancangan Output Data Bunga Keluar

Gambar 3.17 dan Gambar 3.18 mengilustrasikan tampilan rancangan output data bunga masuk dan bunga keluar. Data yang ditampilkan merupakan hasil input dari transaksi bunga masuk dan bunga keluar, yang berfungsi untuk menyimpan dan mengontrol stok barang dan bunga.

d. Rancangan Output Data Barang

NO	ID	Nama Barang	foto	Jumlah	Harga	Kategori	Tanggal	Aksi
								Edit Delete

**Gambar 3.19** Rancangan Output Data Barang Masuk

NO	ID	Nama Barang	Jumlah	Harga	Status	Tanggal	Aksi
							Edit Delete

**Gambar 3.20** Rancangan Ouput Data Barang Keluar

Gambar 3.19 dan Gambar 3.20 mengilustrasikan tampilan rancangan output untuk data barang masuk dan barang keluar. Data yang ditampilkan merupakan hasil input barang masuk dan barang keluar, yang berfungsi untuk menyimpan informasi dan mengontrol stok barang yang telah diinput ke dalam sistem.

e. Rancangan Output Data Rusak

NO	Nama Bunga	Jumlah	Harga	Kategori	Tanggal	Aksi
						<b>Edit</b> <b>Delete</b>

**Gambar 3.21** Rancangan Output Data Bunga Rusak

NO	Nama Barang	Jumlah	Harga	Kategori	Tanggal	Aksi
						<b>Edit</b> <b>Delete</b>

**Gambar 3.22** Rancangan Output Data Barang Rusak

Gambar 3.21 dan Gambar 3.22 mengilustrasikan hasil perancangan output untuk data barang dan bunga rusak. Data yang ditampilkan merupakan hasil input data barang dan bunga rusak, yang berfungsi untuk menyimpan serta menampilkan informasi terkait barang dan bunga yang tidak dapat dijual kembali.

f. Rancangan Output Data Produk

NO	Nama Bunga	Foto	Harga	Jumlah	Ketersediaan	Aksi
						<b>Edit</b> <b>Delete</b>

**Gambar 3.23** Rancangan Output Data Kategori Bunga

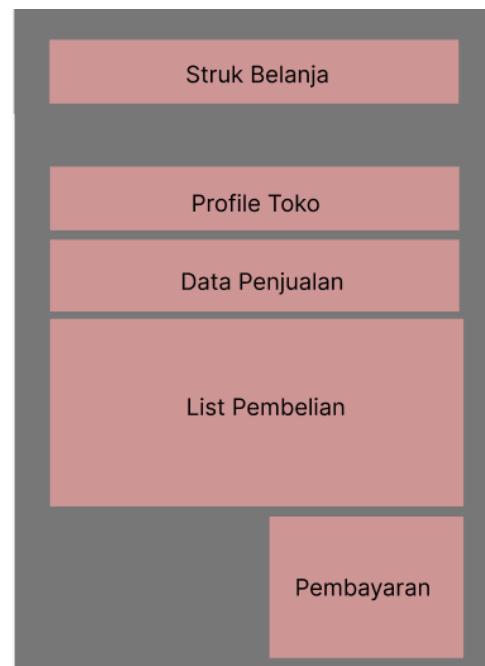
Gambar 3.23 mengilustrasikan rancangan output data kategori bunga yang akan dijual dan masuk kedalam sistem transaksi. Data yang ditampilkan merupakan hasil input data kategori bunga yang diinput sebelumnya.

NO	Nama Unit	Foto Unit	Biaya Jasa Buket	Aksi
				Edit Delete

**Gambar 3.24 Rancangan Output Data Jasa**

Gambar 3.24 mengilustrasikan yang menjelaskan rancangan output data jasa pembuatan buket pada toko bunga Kembangku Pontianak. Data yang ditampilkan pada output sebelumnya telah diinput oleh admin pada rancangan transaksi jasa buket.

#### g. Rancangan Output Transaksi Penjualan



**Gambar 3.25 Rancangan Output Data Transaksi Penjualan**

Gambar 3.25 menjelaskan gambaran perancangan output data hasil transaksi penjualan dari inputan transaksi penjualan oleh kasir dan admin.

### **3.2.4 Perancangan Basis Data**

Perancangan basis data merupakan elemen penting dalam pengembangan aplikasi berbasis web, termasuk sistem Point of Sale (POS) untuk toko bunga Kembangku Pontianak. Perancangan basis data dirancang untuk menyimpan, dan mengelola data aplikasi secara efisien.

#### **3.2.4.1 Normalisasi**

Normalisasi bertujuan untuk mengurangi redundansi data sehingga meningkatkan efisiensi yang dilakukan terhadap hasil perancangan output dan perancangan input aplikasi POS berbasis web pada toko bunga Kembangku Pontianak.

##### **1. Bentuk Tidak Normal**

```
{id_user + username + email + password + token + role + created_at + update_at
+ id_supplier + nama_supplier + no_hp + alamat + deskripsi + created_at +
update_at + id_bunga + nama_bunga + foto + harga_beli + harga_jual +
jumlah_bunga + tanggal_order + kategori + created_at + update_at +
id_bunga_keluar + nama_bunga + jumlah_bunga + tanggal_keluar + total_harga +
status + created_at + update_at + id_barang + nama_barang + jumlah_barang +
harga_beli + harga_jual + tanggal_order + kategori + foto + created_at + update_at
+ id_barang_keluar + nama_barang + jumlah_barang + tanggal_keluar +
total_harga + status + created_at + update_at + id_kategori + nama_kategori +
jumlah_bunga_dijual + created_at + update_at + id_pesanan_masuk +
```

nama\_pesanan + tanggal\_pesan + nama\_produk + status\_pesanan + total\_tagihan  
 + jumlah\_pesanan + id\_bunga\_keluar + id\_barang\_keluar + biaya\_jasa + created\_at  
 + update\_at}

## 2. Bentuk Normalisasi 1 (1NF)

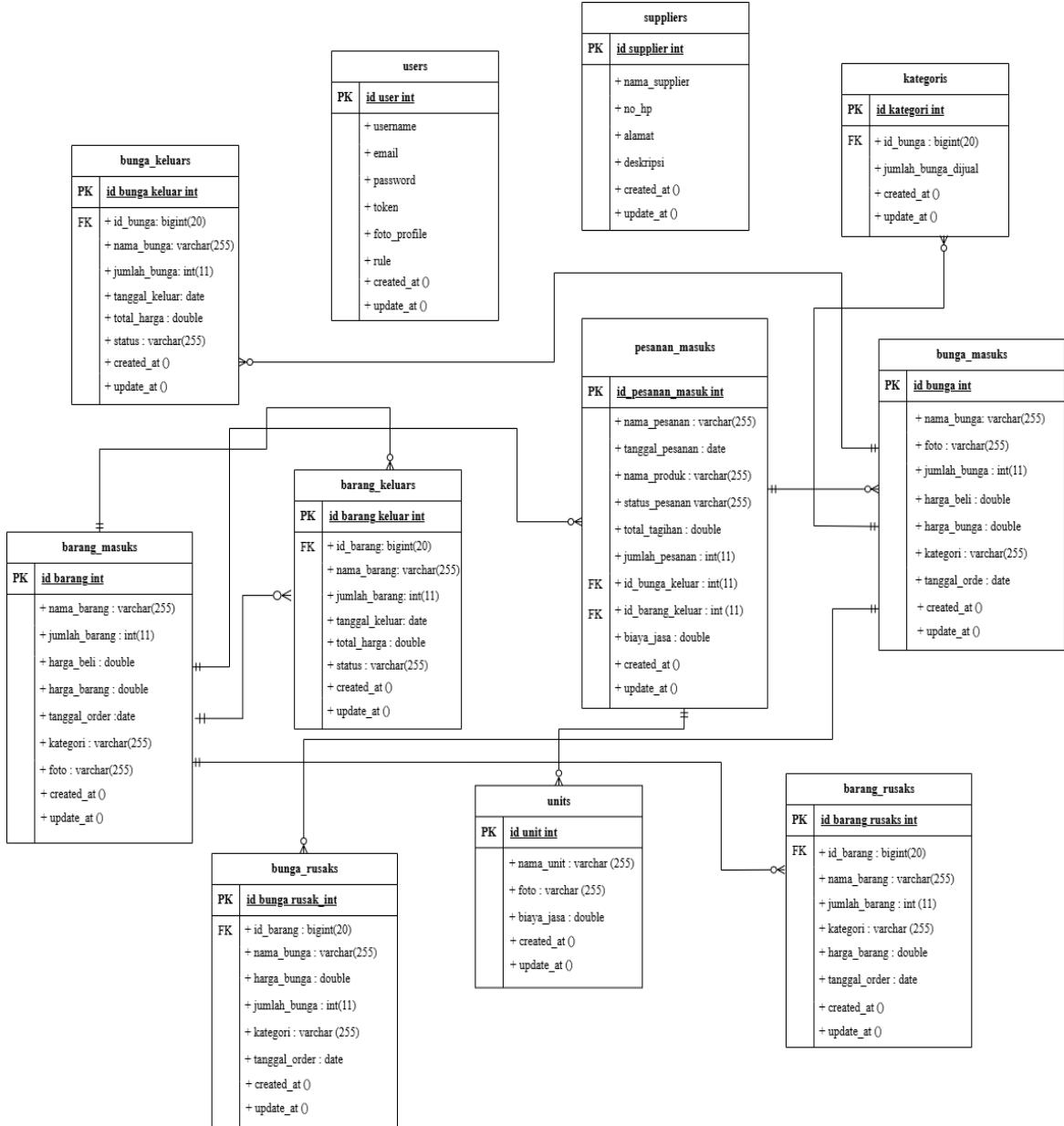
user = {id\_user, username, email, password, token, role, created\_at, updated\_at}  
 suplier = {id\_supplier, nama\_supplier, no\_hp, alamat, deskripsi} bunga =  
 {id\_bunga, nama\_bunga, foto, harga\_beli, harga\_jual, jumlah\_bunga} bunga  
 keluar = {id\_bunga\_keluar, id\_bunga, jumlah\_bunga, tanggal\_keluar, total\_harga,  
 status, created\_at, updated\_at} bunga = {id\_barang, nama\_barang, foto, harga\_beli,  
 harga\_jual, jumlah\_barang} bunga keluar = {id\_barang\_keluar, id\_barang,  
 jumlah\_barang, tanggal\_keluar, total\_harga, status, created\_at, updated\_at}  
 pesanan masuk = {id\_pesanan\_masuk, nama\_pesanan, tanggal\_pesan,  
 nama\_produk, status\_pesanan, total\_tagihan, jumlah\_pesanan, biaya\_jasa,  
 created\_at, updated\_at}

## 3. Bentuk Normalisasi 2 (2NF)

produk = {id\_pesanan\_masuk, nama\_produk, harga\_produk, jumlah\_pesanan}

### **3.2.4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)**

Hubungan antar komponen himpunan entitas dan himpunan relasi digambarkan pada diagram hubungan entitas seperti pada gambar 3.26. Komponen dalam hubungan entitas merupakan komponen setiap tabel dan hubungannya dengan tabel lainnya.



**Gambar 3.26 Entity Relationship Diagram Toko Bunga Kembagku Pontianak**

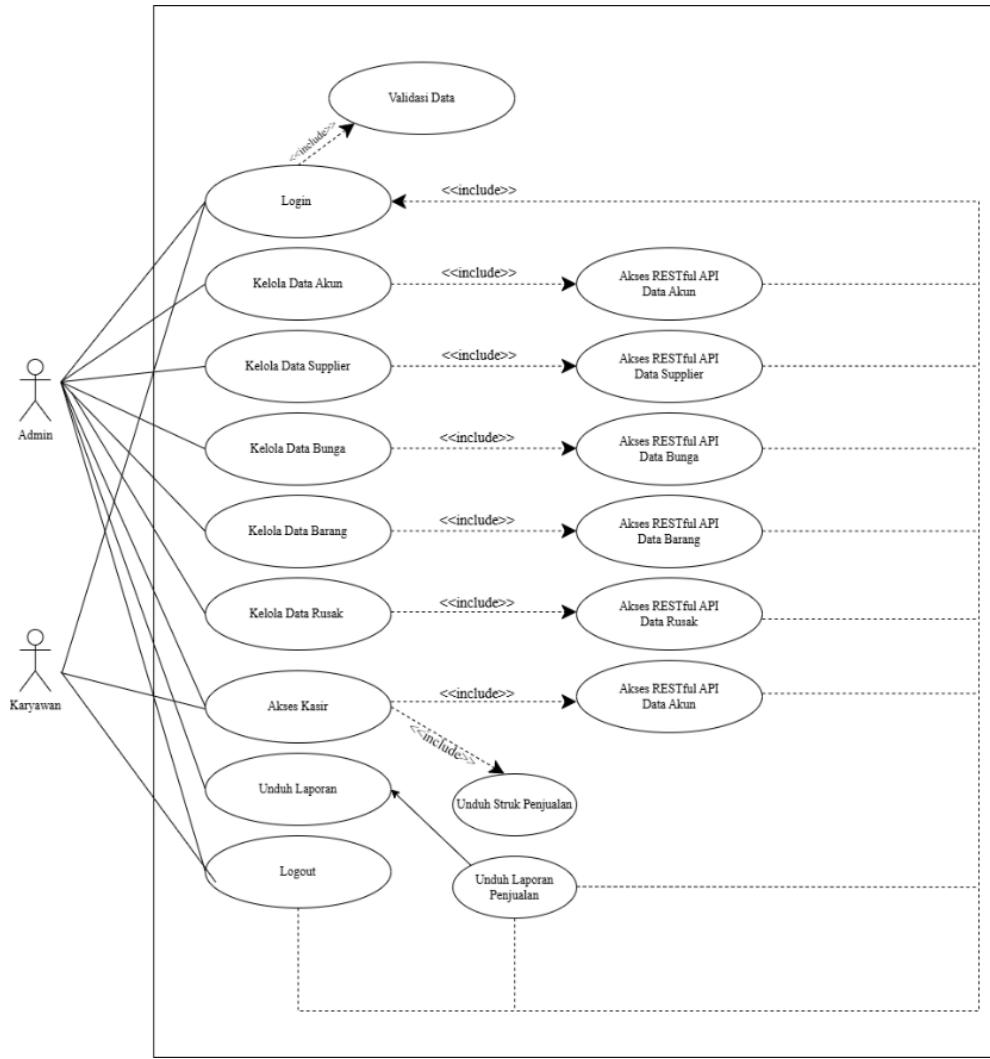
Gambar 3.26 menjelaskan tentang hubungan kardinalitas antar tabel dalam bentuk entity relationship diagram dimana dapat di lihat terdapat beberapa tabel yang menjadi pusat relasi.

### **3.2.5 Unified Modeling Language (UML)**

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah standar pemodelan visual yang digunakan untuk menggambarkan, merancang, dan dokumentasi sistem perangkat lunak. Pengembangan aplikasi POS berbasis web untuk toko bunga Kembangku Pontianak, UML digunakan sebagai alat bantu untuk memvisualisasikan struktur dan alur kerja sistem secara terorganisir, sehingga mempermudah pemahaman oleh tim pengembang maupun pemangku kepentingan lainnya.

#### **3.2.5.1 Use Case Diagram**

Use case diagram adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk memodelkan interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem. Berikut konteks pengembangan aplikasi POS berbasis web untuk toko bunga Kembangku Pontianak use case diagram pada gambar 3.27.



**Gambar 3.27** Use Case Diagram Toko Bunga Kembangku Pontianak

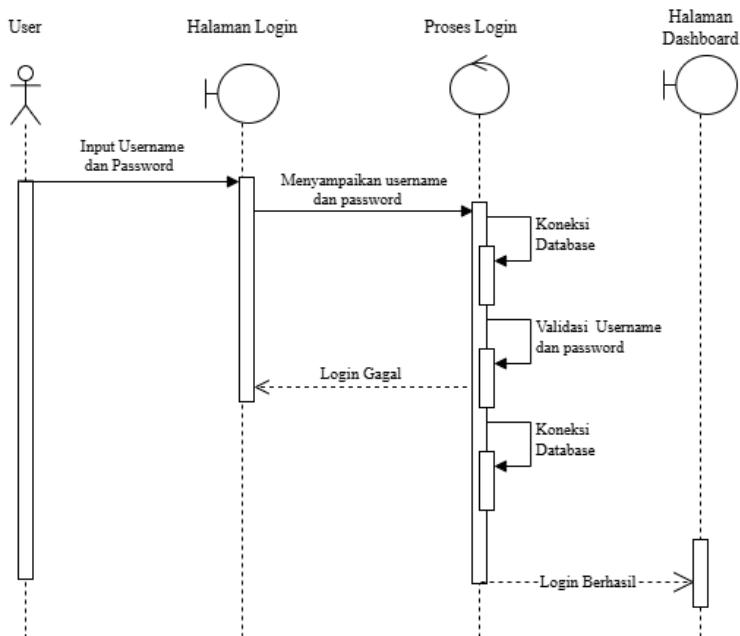
Gambar 3.27 menjelaskan diagram use case yang menggambarkan interaksi antara aktor admin dan karyawan dengan sistem yang akan dibangun. Web server pada sistem menyediakan RESTful API untuk data akun, data supplier, data barang, data bunga, data rusak, dan akses kasir. Aktor admin dan karyawan pada web client harus melakukan login terlebih dahulu ke web server untuk menjalankan sebagian besar use

case. Apabila login berhasil, maka aktor dapat mengakses RESTful API pada web server.

### 3.2.5.2 Sequence Diagram

Sequence diagram pengembangan aplikasi POS berbasis web toko bunga Kembangku Pontianak merupakan penggambaran visual yang manggambarkan alur interaksi antara aktor seperti admin atau kasir dengan sistem. Sequence diagram menunjukkan urutan proses yang terjadi, termasuk pesan yang dikirim antar objek. Berikut konteks pengembangan aplikasi POS berbasis web pada toko bunga Kembangku Pontianak sequence diagram data user.

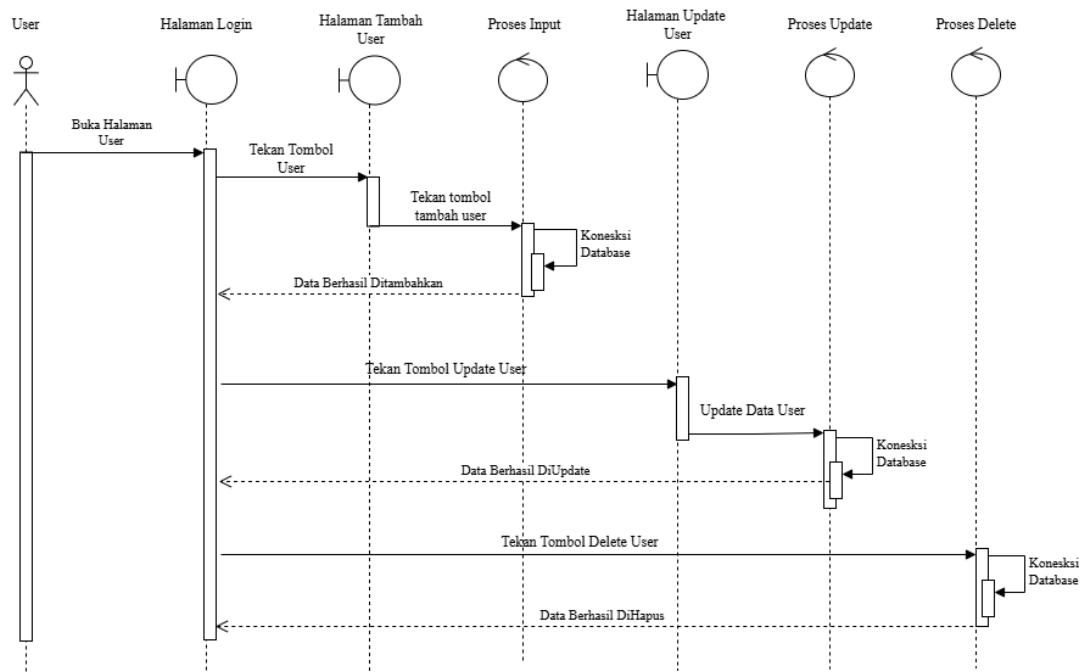
#### a. Sequence Diagram Login



**Gambar 3.28 Sequence Diagram Login**

Gambar 3.28 mengilustrasikan proses login user ke dalam sistem. Proses dimulai ketika user memasukkan username dan password di halaman login. selanjutnya data dikirimkan untuk diproses dengan melakukan koneksi ke database dan memvalidasi apakah username dan password yang diberikan sesuai dengan data yang tersimpan. Jika validasi gagal, sistem mengembalikan status Login Gagal ke halaman login dan meminta pengguna untuk mencoba lagi. jika validasi berhasil user akan diarahkan ke halaman dashboard sebagai tanda bahwa login berhasil.

#### b. Sequence Diagram Data User

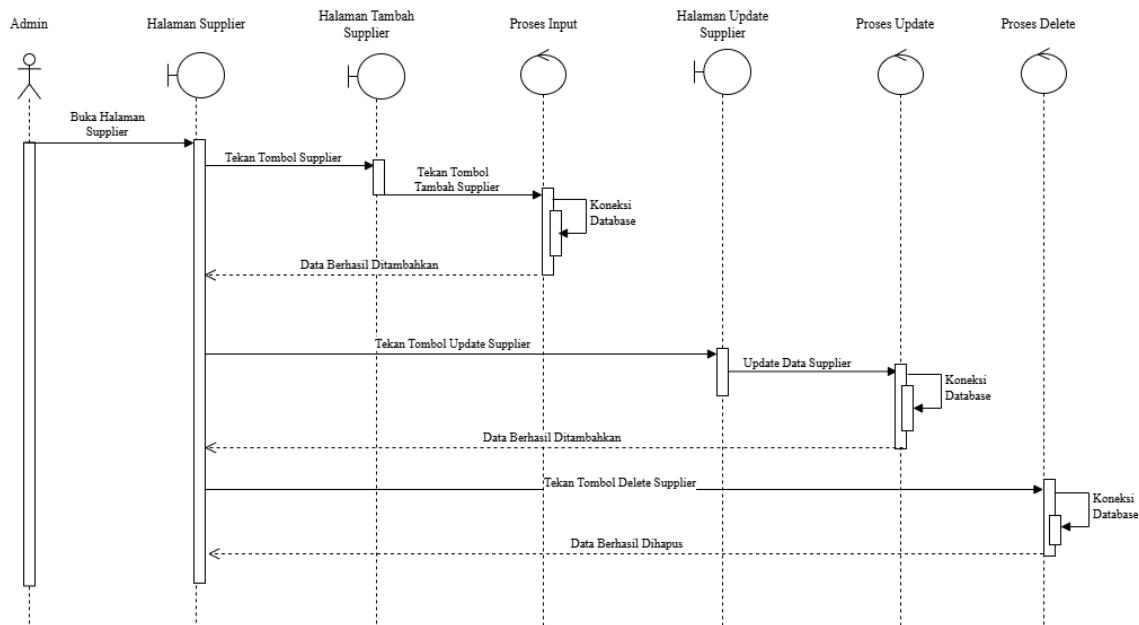


**Gambar 3.29** Sequence Diagram Data User

Gambar 3.29 mengilustrasikan sequence diagram data user. Diagram menjelaskan bagaimana seorang admin dapat mengelola data akun dengan lebih efisien. Admin dapat menekan tombol untuk menambahkan, mengedit, dan menghapus

data pengguna. Setelah perubahan dilakukan, data tersebut akan disimpan ke dalam database. Sistem akan memberikan notifikasi sebagai konfirmasi bahwa perubahan data telah berhasil disimpan.

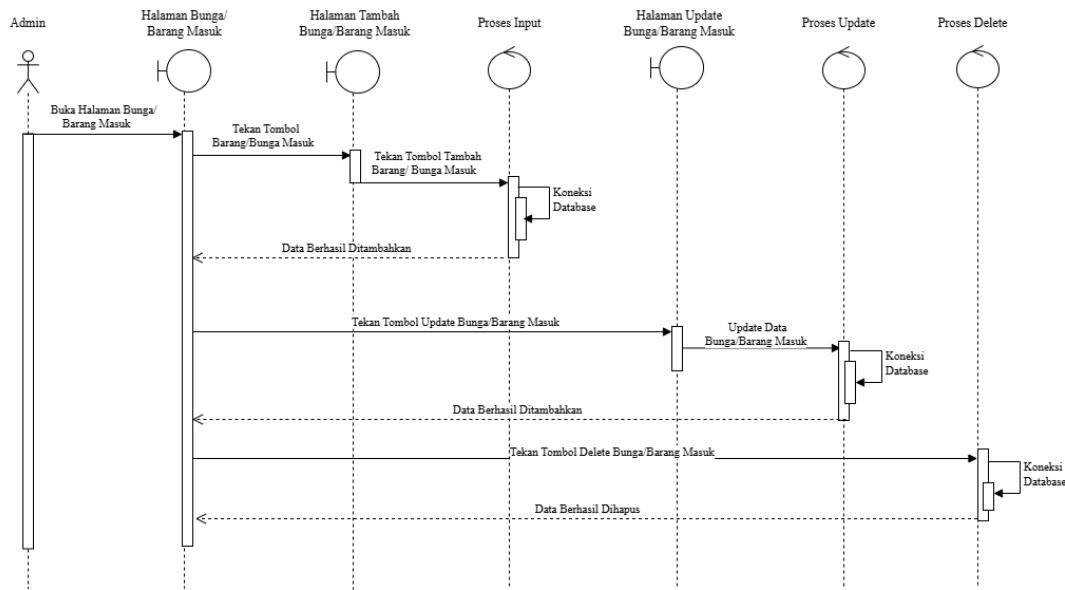
### c. Sequence Diagram Data Supplier



**Gambar 3.30** Sequence Diagram Data Supplier

Gambar 3.30 mengilustrasikan proses pengelolaan data supplier. Diagram menjelaskan bagaimana seorang admin dapat mengelola data supplier dengan lebih efisien. Admin dapat menekan tombol untuk menambahkan, mengedit, dan menghapus data pengguna. Setelah perubahan dilakukan, data tersebut akan disimpan ke dalam database. Sistem akan memberikan notifikasi sebagai konfirmasi bahwa perubahan data telah berhasil disimpan.

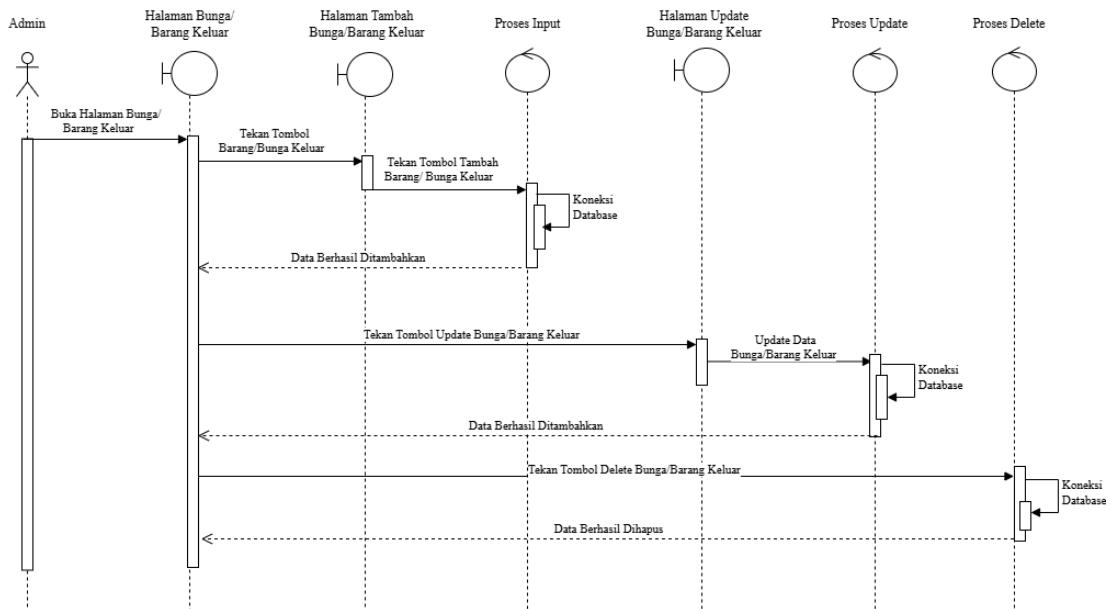
### d. Sequence Diagram Data Bunga dan Barang Masuk



**Gambar 3.31** Sequence Diagram Data Bunga dan Barang Masuk

Gambar 3.31 mengilustrasikan proses pengelolaan data bunga dan barang masuk. Diagram sequence menunjukkan admin dapat mengakses dengan menambahkan, mengedit, dan menghapus data barang atau bunga yang masuk. Admin dapat melakukan semua tindakan melalui antarmuka yang telah disediakan. Data yang diubah akan langsung disimpan ke dalam sistem database yang memastikan bahwa informasi selalu terbarui dan dapat diakses.

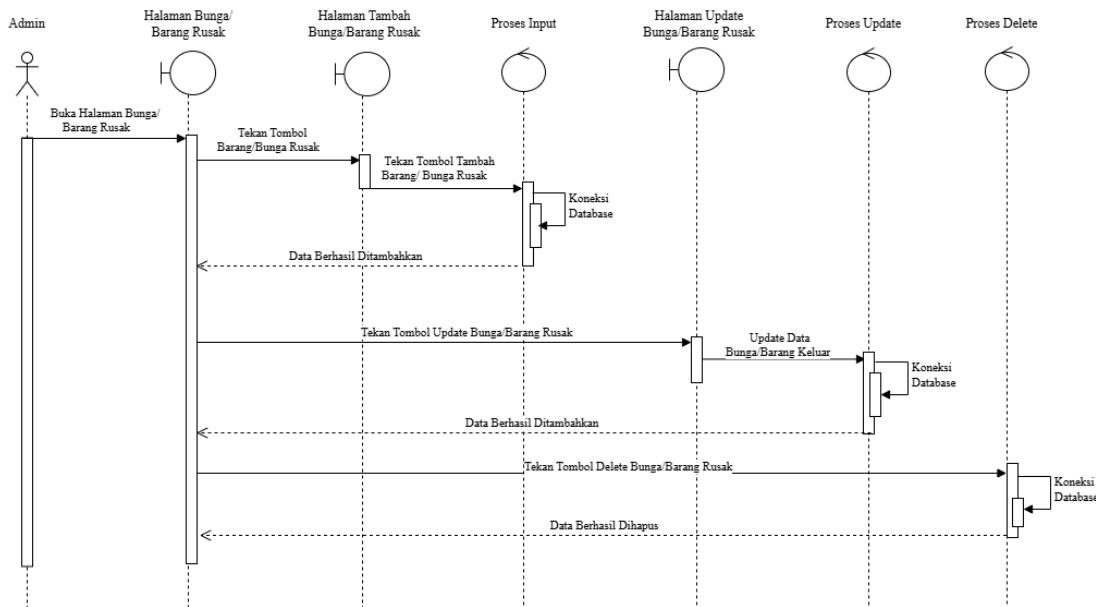
e. Sequence Diagram Data Bunga dan Barang Keluar



**Gambar 3.32 Sequence Diagram Data Bunga dan Barang Keluar**

Gambar 3.32 mengilustrasikan proses pengelolaan data bunga dan barang keluar. Diagram sequence menunjukkan admin dapat mengakses dengan menambahkan, mengedit, dan menghapus data barang atau bunga yang keluar. Admin dapat melakukan semua tindakan melalui antarmuka yang telah disediakan. Data yang diubah akan langsung disimpan ke dalam sistem database yang memastikan bahwa informasi selalu terbarui dan dapat diakses.

f. Sequence Diagram Data Bunga dan Barang Rusak

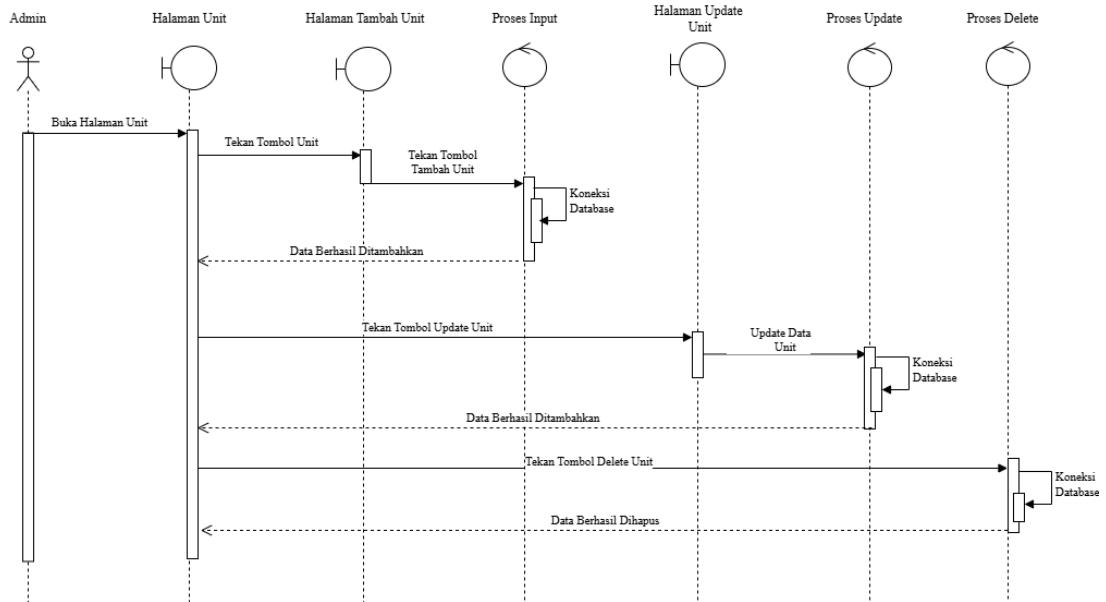


**Gambar 3.33 Sequence Diagram Data Bunga dan Barang Rusak**

Gambar 3.33 mengilustrasikan proses pengelolaan data bunga dan barang rusak.

Diagram sequence menunjukkan admin dapat mengakses dengan menambahkan, mengedit, dan menghapus data barang atau bunga yang rusak yang disebabkan kerusakan atau kehilangan produk dalam toko. Admin dapat melakukan semua tindakan melalui antarmuka yang telah disediakan. Data yang diubah akan langsung disimpan ke dalam sistem database.

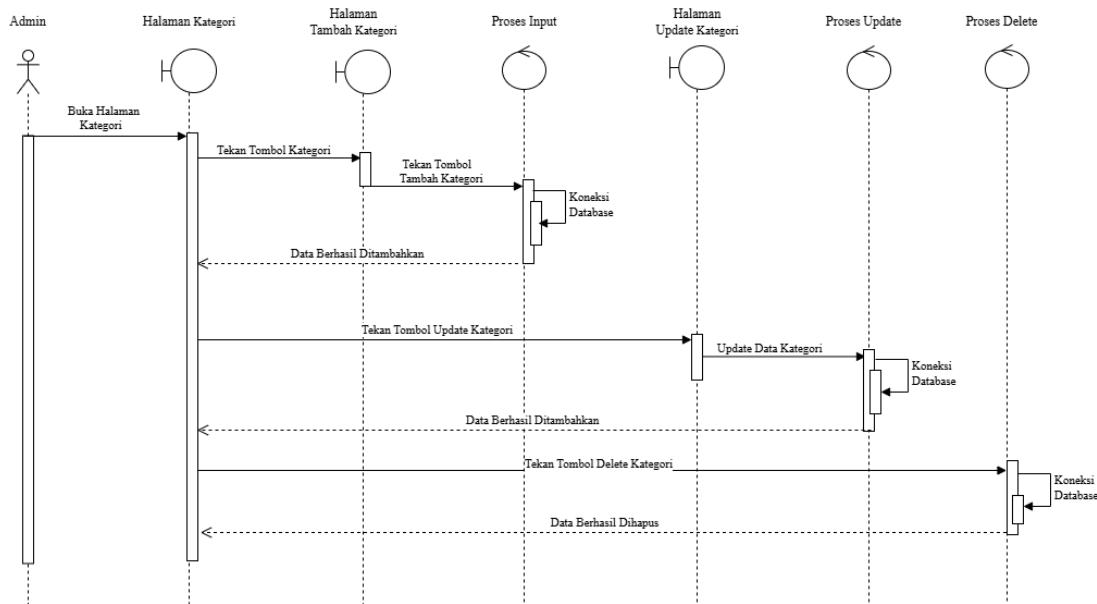
#### g. Sequence Diagram Data Produk



**Gambar 3.34 Sequence Diagram Data Unit**

Gambar 3.34 mengilustrasikan proses pengelolaan data unit. Diagram sequence menunjukkan admin dapat mengakses dengan menambahkan, mengedit, dan menghapus data unit pelayana model jasa buket. Admin dapat melakukan semua tindakan melalui antarmuka yang telah disediakan. Data yang diubah akan langsung disimpan ke dalam sistem database yang memastikan bahwa informasi selalu terbaru dan dapat diakses.

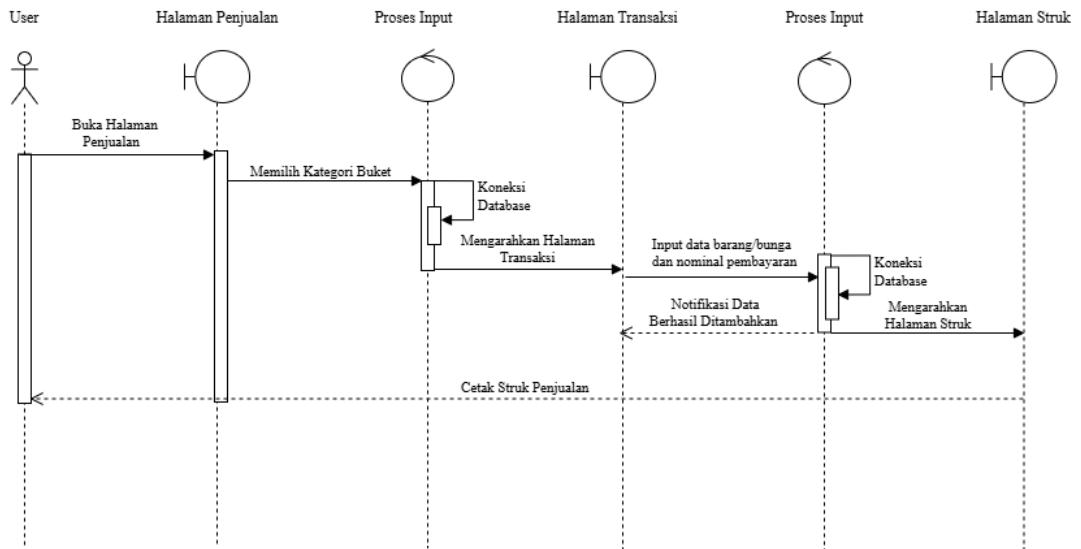
### h. Sequence Diagram Data Kategori



**Gambar 3.35** Sequence Diagram Data Kategori

Gambar 3.35 mengilustrasikan proses pengelolaan data kategori. Diagram sequence menunjukkan admin dapat mengakses dengan menambahkan, mengedit, dan menghapus data kategori jumlah ketersediaan bunga. Admin dapat melakukan semua tindakan melalui antarmuka yang telah disediakan. Data yang diubah akan langsung disimpan ke dalam sistem database yang memastikan bahwa informasi selalu terbaru dan dapat diakses.

### i. Sequence Diagram Data Transaksi Penjualan

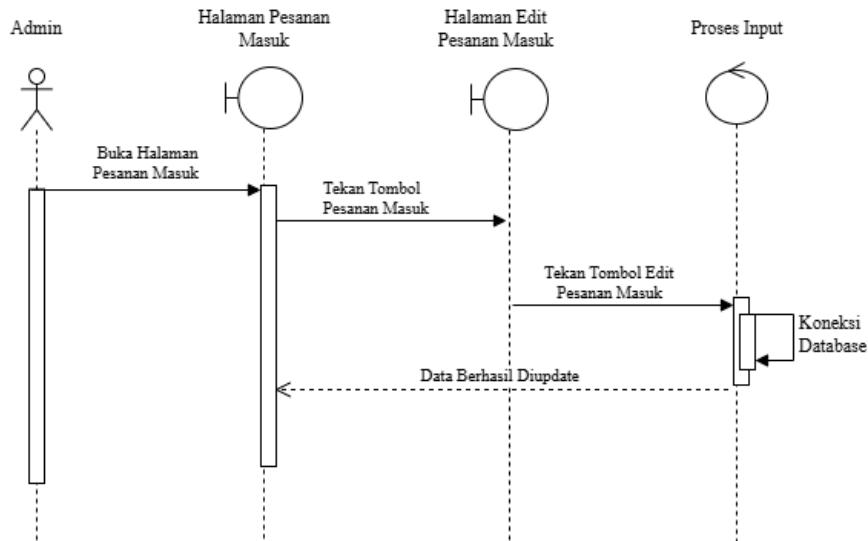


**Gambar 3.36 Sequence Diagram Data Transaksi Penjualan**

Gambar 3.36 mengilustrasikan Sequence diagram yang menjelaskan alur proses transaksi penjualan dalam aplikasi web Toko Bunga Kembangku Pontianak. Proses dimulai dengan pengguna membuka halaman penjualan. Pada halaman tersebut, pengguna dapat memilih kategori buket bunga yang diinginkan. Setelah kategori dipilih, sistem akan memproses pilihan tersebut dengan menghubungkan ke database untuk mengambil data terkait, lalu mengarahkan pengguna ke halaman transaksi.

Pada halaman transaksi, pengguna diminta untuk menginput detail barang atau bunga yang dibeli serta nominal pembayaran. Data yang dimasukkan kemudian diproses oleh sistem melalui koneksi ke database untuk memastikan informasi transaksi tersimpan dengan baik. Jika data berhasil disimpan, sistem akan menampilkan notifikasi keberhasilan kepada pengguna dan secara otomatis mengarahkan ke halaman struk..

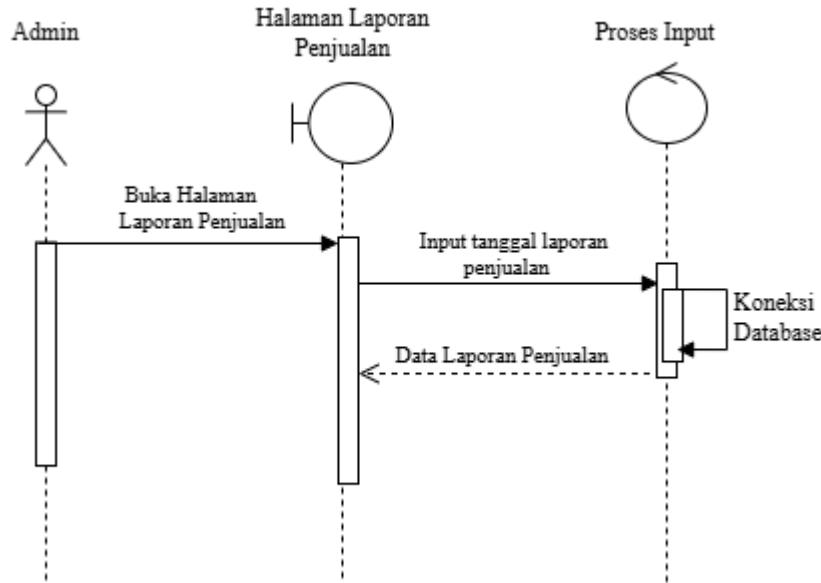
j. Sequence Diagram Data Pesanan Masuk



**Gambar 3.37** Sequence Diagram Data Pesanan Masuk

Gambar 3.37 mengilustrasikan sequence diagram data pesanan masuk. Proses dimulai ketika admin membuka halaman pesanan masuk melalui antarmuka aplikasi. pada halaman admin dapat melihat daftar pesanan yang masuk dan menekan tombol untuk mengakses detail pesanan tertentu yang ingin dikelola. Setelah tombol ditekan, admin akan diarahkan ke halaman edit pesanan masuk, di mana perubahan data pesanan dapat dilakukan. Admin dapat mengubah informasi "Edit Pesanan Masuk" dan menyimpan perubahan dengan melakukan koneksi ke database untuk memperbarui data sesuai input yang diberikan oleh admin.

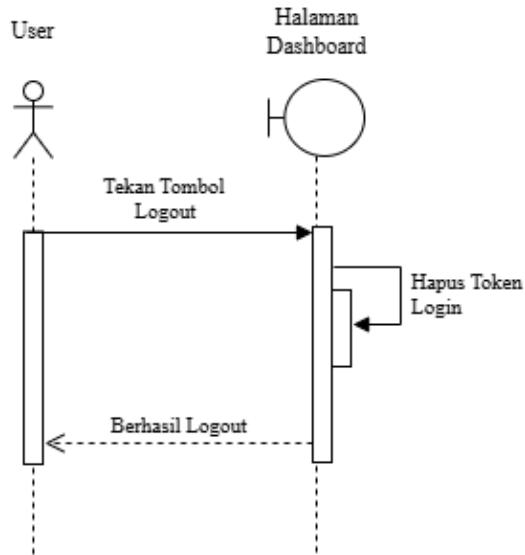
k. Sequence Diagram Data Laporan



**Gambar 3.38** Sequence Diagram Data Laporan

Gambar 3.38 mengilustrasikan sequence diagram data laporan menunjukkan alur proses pengelolaan data laporan dalam sebuah sistem. Proses dimulai ketika admin membuka halaman laporan penjualan melalui antarmuka aplikasi. Pada halaman laporan, admin diminta untuk menginput tanggal laporan penjualan yang ingin ditampilkan, baik untuk periode tertentu maupun hari tertentu. Setelah tanggal laporan dimasukkan, sistem akan memproses permintaan dengan melakukan koneksi ke database untuk mengambil data laporan penjualan sesuai dengan tanggal yang telah diinput.

#### h. Sequence Diagram Data Logout



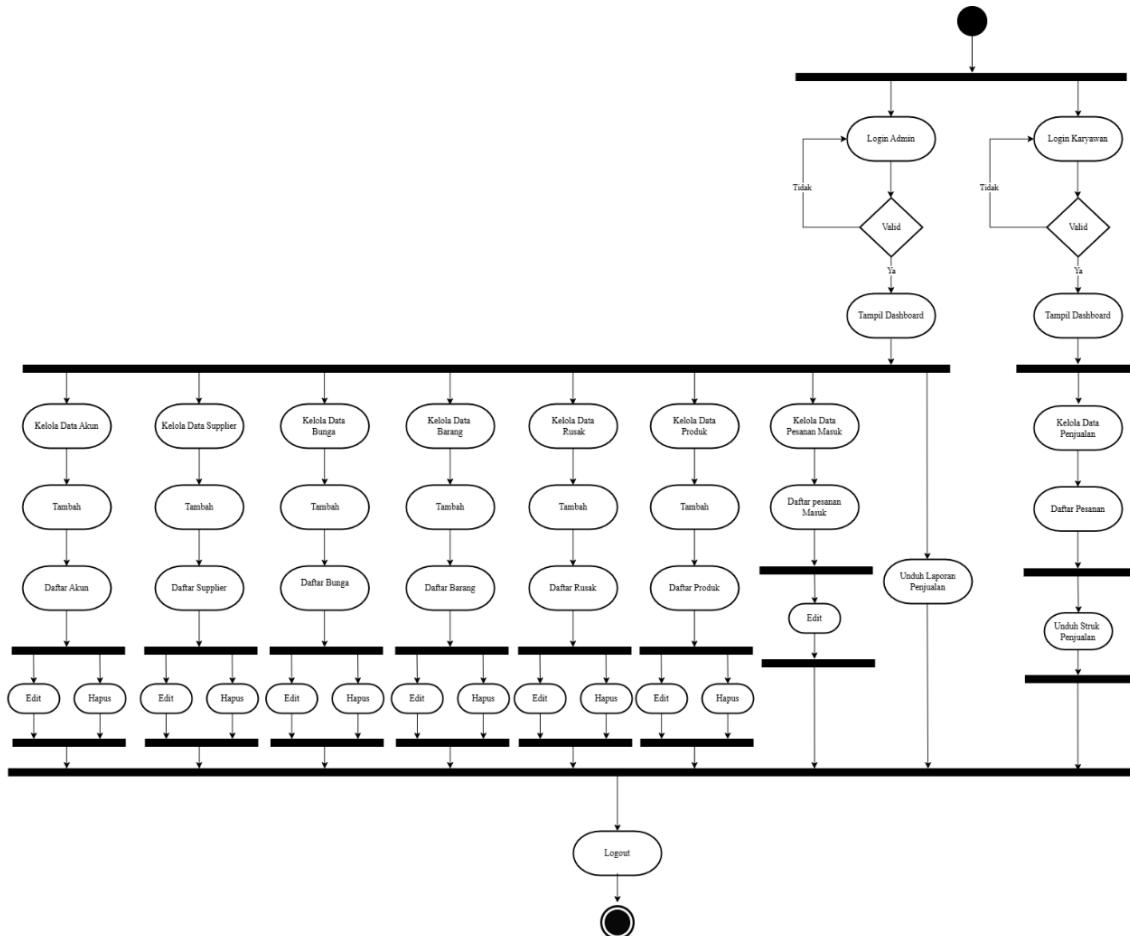
**Gambar 3.39** Sequence Diagram Data Pesanan Masuk

Gambar 3.39 mengilustrasikan proses logout yang dilakukan oleh user. Pada gambar tersebut, user dapat menekan tombol "Logout" untuk menghapus session login berjenis bearer yang sebelumnya tersimpan dalam web browser milik user. Proses ini memastikan bahwa user keluar dari sesi dengan aman, mencegah akses tidak sah ke akun mereka setelah logout. Ketika tombol "Logout" ditekan, sistem akan memvalidasi permintaan logout dan menghapus session login dari penyimpanan browser. Setelah proses logout selesai, user akan diarahkan kembali ke halaman login untuk memastikan bahwa mereka telah keluar dengan benar.

### 3.2.5.3 Activity Diagram

Activity diagram pada pengembangan aplikasi POS berbasis web untuk Toko Bunga Kembangku Pontianak adalah diagram alur yang digunakan untuk menggambarkan proses bisnis atau alur kerja utama dalam sistem. Diagram ini memberikan gambaran visual tentang bagaimana aktivitas dimulai, dilakukan, dan berakhir, serta bagaimana setiap langkah saling berhubungan.

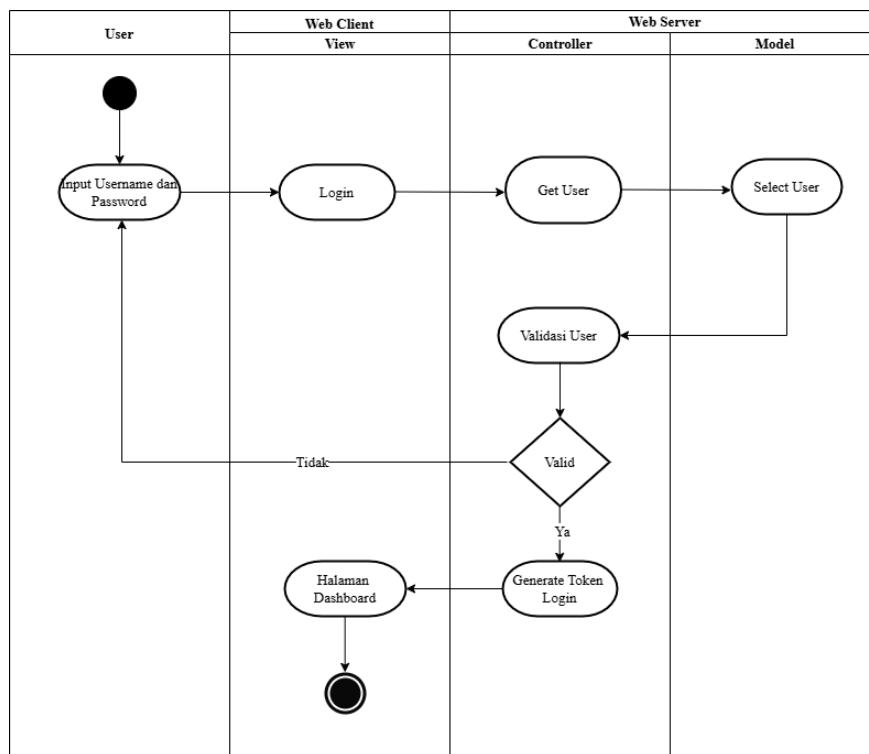
#### a. Activity Diagram Sistem Login



**Gambar 3.40** Activity Diagram Sistem

Gambar 3.40 mengilustrasikan aliran kerja atau aktivitas sistem aplikasi toko bunga Kembangku Pontianak. Activity diagram tersebut mencakup semua use case user yang telah didefinisikan sebelumnya, antara lain login, kelola data supplier, kelola data pengguna, kelola data bunga, kelola data barang, kolola data rusak dan kelola transaksi penjualan. Pada activity diagram tersebut terdapat use case admin yang dapat mengakses semua laman ketika login dan use case karyawan yang mengakses laman kasir dengan login akun.

#### b. Activity Diagram Login

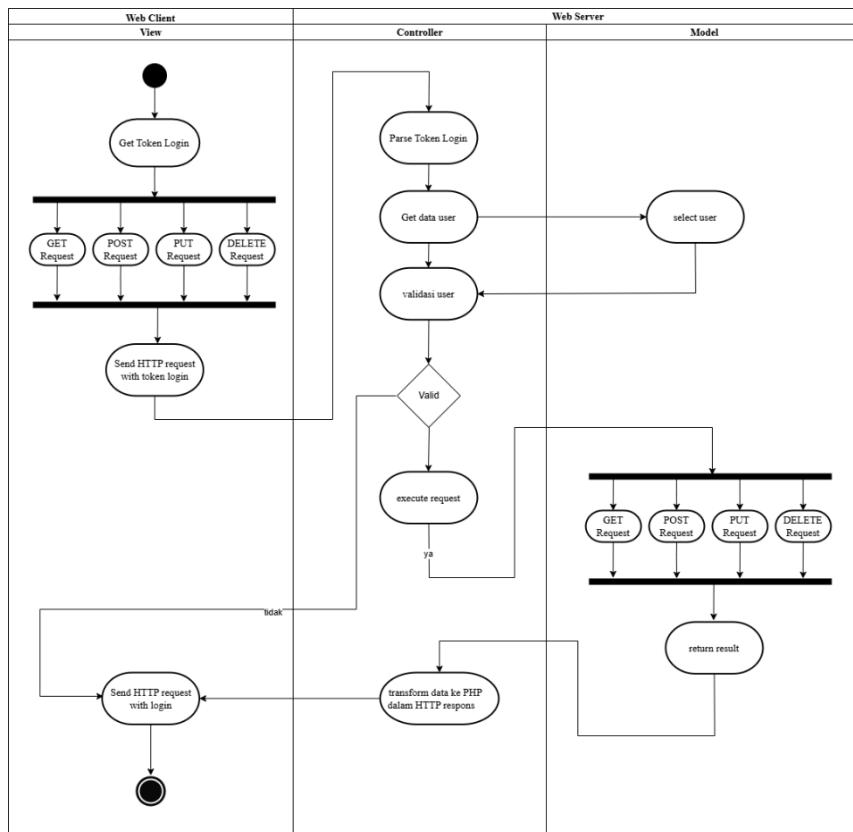


**Gambar 3.41** Activity Diagram Login

Gambar 3.41 mengilustrasikan activity diagram login pada sistem POS pada toko bunga Kembangku Pontianak. Pertama, user menginputkan username dan

password ke tampilan halaman login atau View. View melakukan login dengan mengirim HTTP request ke Controller. Controller akan menerima HTTP request, mengambil data user dari Model, dan melakukan validasi user. Apabila data user valid, maka Controller akan membuat session login yang baru. View akan menerima session login tersebut dan menyimpannya ke dalam web browser dan menampilkan halaman dashboard.

### c. Activity Diagram Integrasi Data

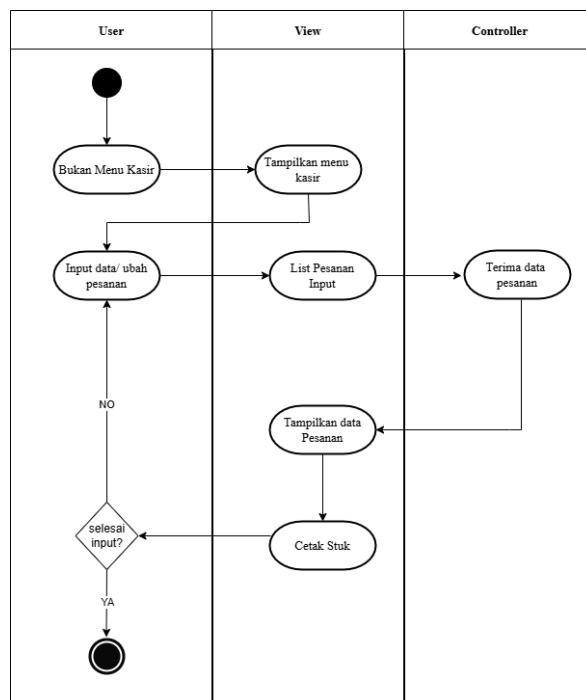


**Gambar 3.42** Activity Diagram Integrasi Data

Gambar 3.42 mengilustrasikan activity diagram dari integrasi data antar komponen MVC pada aplikasi POS berbasis web pada toko bunga Kembangku

Pontianak. Pertama view mengirim HTTP request dengan method GET atau POST atau PUT atau Delete data ke Controller beserta session login yang telah diisi pada saat melakukan login sebelumnya. Controller akan mengambil data user dari model untuk melakukan validasi user. Apabila user valid, maka Controller akan melanjutkan proses dengan mengeksekusi perintah yang sesuai dengan HTTP request dan melakukan kueri database SELECT atau INSERT atau UPDATE atau DELETE melalui Model. Model akan mengembalikan hasil kueri ke Controller dan Controller akan mengubah struktur dan hasil kueri ke bentuk PHP dan mengirimkannya ke View. Sebagai HTTP response dan melakukan parse PHP untuk membaca data PHP yang diterima dan menampilkannya ke user.

#### d. Activity Diagram Input Transaksi

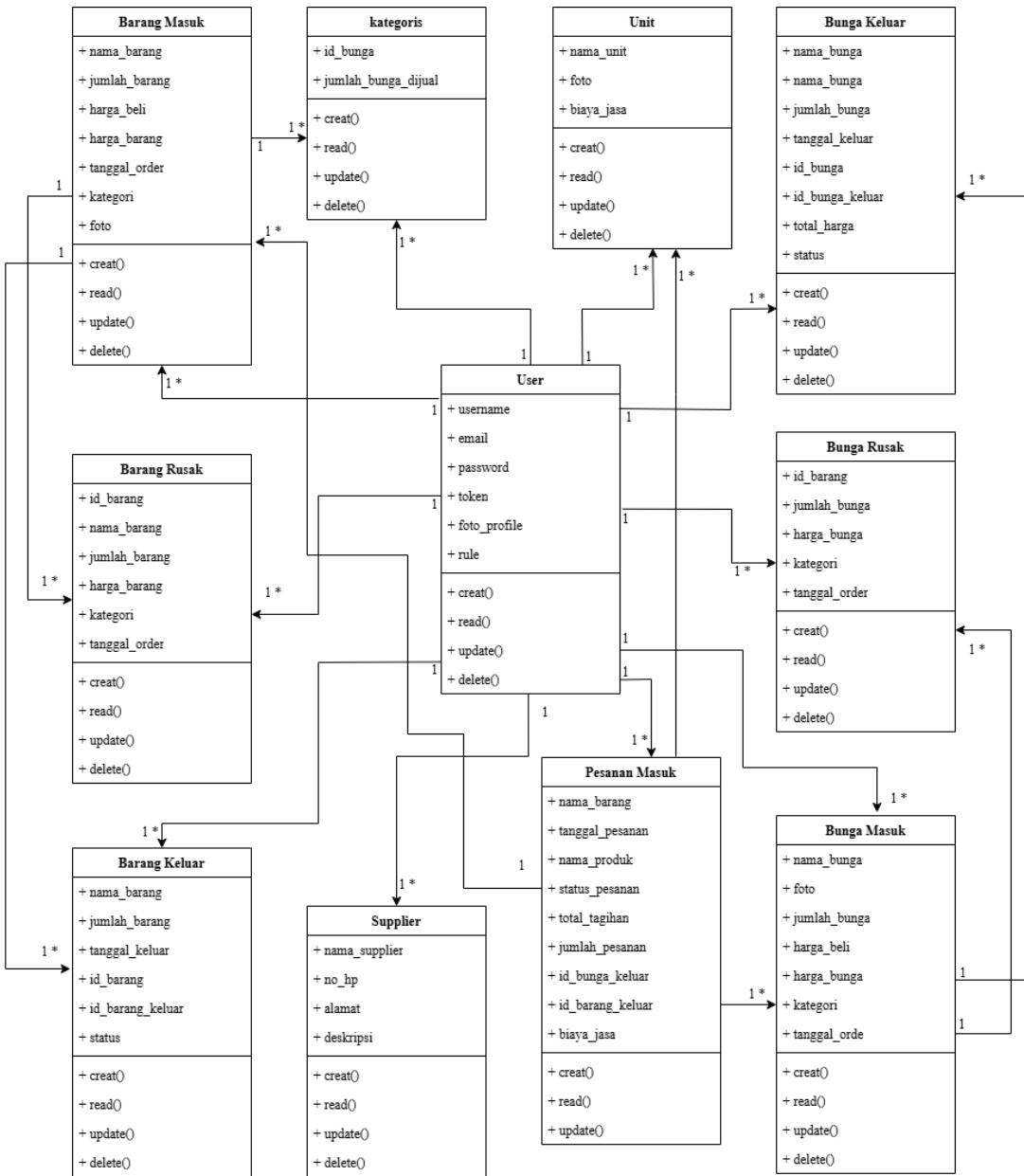


**Gambar 3.43** Activity Diagram Input Transaksi

Gambar 3.43 mengilustrasikan activity diagram input transaksi yang menjelaskan alur proses pemesanan pada sistem kasir. Proses dimulai user memilih menu kasir, kemudian view menampilkan menu kasir. User menginputkan data pemesanan dan controller menerima data tersebut. Kemudian, view menampilkan list pesanan input yang telah dimasukkan. Setelah selesai menginput data, user akan ditanyakan apakah sudah selesai menginput atau belum. Jika belum, user akan kembali menginput data. Jika sudah selesai, controller akan memproses data pemesanan dan view akan menampilkan data pemesanan yang telah diproses. view akan menampilkan hasil cetak struk.

#### **3.2.5.4 Class Diagram**

Class diagram pada pengembangan aplikasi POS berbasis web untuk toko bunga Kembangku Pontianak adalah diagram yang menggambarkan struktur sistem secara detail, termasuk kelas-kelas yang ada, atribut, metode, serta hubungan antar kelas. Diagram memberikan gambaran lengkap tentang bagaimana data dan fungsi dikelola dalam sistem. Berikut tampilan class diagram pada perancangan aplikasi Point Of Sale (POS) pada toko bunga Kembangku Pontianak.



**Gambar 3.44** Class Diagram Toko Bunga Kembangku Pontianak

Gambar 3.44 menunjukkan rancangan kelas dan hubungan dari setiap kelas yang dibuat dalam web server toko bunga Kembangku Pontianak. Seluruh hubungan

kardinalitas antar kelas pada diagram tersebut menggunakan asosiasi one to many, yang artinya objek dari satu kelas dapat memiliki banyak objek dari kelas lainnya.

### 3.3 Pengkodean (Coding)

Antarmuka atau sistem interface toko bunga Kembangku Pontianak merupakan bagian dari sistem yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan aplikasi atau perangkat lunak yang digunakan pada usaha bunga potong. Antarmuka mencakup pada tampilan visual dan elemen seperti tombol dan menu yang telah rancang agar memudahkan admin dan kasir dalam melakukan transaksi dan mengelola sistem menejemen toko bunga Kembangku Pontianak. Sistem perancangan aplikasi POS sangat mendukung dalam operasional toko bunga Kembangku Pontianak agar dapat berjalan secara efektif dalam melakukan pengelolaan toko. Desain antarmuka yang sangat baik akan sangat penting pada pengguna untuk mendukung operasional agar berjalan lebih efektif dalam memberikan pelayanan. Berikut tampilan perancangan antarmuka sisem pengguna pada toko bunga Kembangku Pontianak.

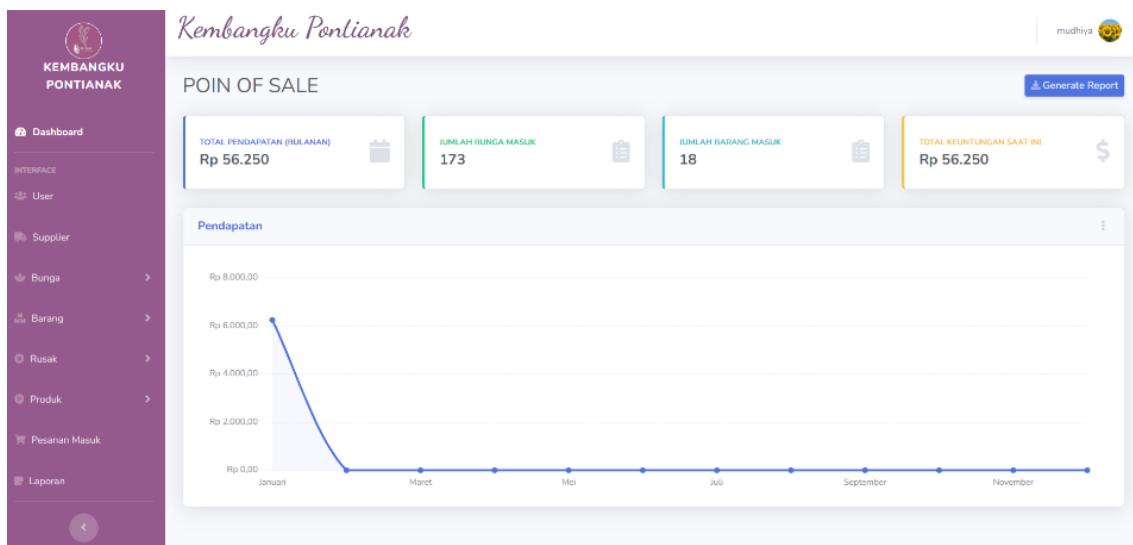
a. Tampilan Halaman Login



**Gambar 3.45** Halaman Login

Gambar 3.45 merupakan tampilan halaman login toko bunga Kembangku Pontianak yang dirancang untuk memudahkan admin dan karyawan mengakses sistem dengan memasukkan username dan password yang telah didaftarkan oleh akun admin sebelumnya, agar memastikan akun keamanannya. Jika informasi yang dimasukkan tidak valid maka akan memberikan notifikasi username dan password salah. Jika valid sistem akan mengarahkan untuk masuk ke laman tampilan dari sesuai akun rule yang diberikan berupa akun admin dan karyawan.

#### b. Tampilan Halaman Dashboard



**Gambar 3.46** Halaman Dashboard

Gambar 3.46 menggambarkan halaman dashboard admin yang sebelumnya, telah login sebagai admin. Halaman dashboard dirancang sebagai pusat control utama yang menyajikan informasi total pendapatan setiap bulan, jumlah bunga masuk dan bunga keluar, total keuntungan hari ini dan grafik pendapatan setiap bulannya.

#### c. Tampilan Halaman User

No	Username	Email	Rule	Foto Profile	Aksi
1	mudhiya	mud@gmail.com	admin		<button>Edit</button> <button>Delete</button>
2	test	test@gmail.com	karyawan		<button>Edit</button> <button>Delete</button>

**Gambar 3.47 Halaman User**

Gambar 3.47 menggambarkan penjelasan Halaman user admin yang dirancang untuk memudahkan admin dalam mengelolah akun pengguna baru yang akan mengakses sistem dengan mengatur rule akses berdasarkan tanggung jawab masing-masing user.

#### d. Tampilan Halaman Supplier

No	Nama Supplier	No Handphone	Alamat	Deskripsi	Aksi
1	Petani Bunga	089505754668	Ngawi,Jawa Timur	Supplier Data Bunga Mawar	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
2	florist kencana	089545667829	Solo,Jawa Timur	Supplier Data Bunga Pikok	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
3	sulastri Florist	081703247474	jalan honggowongso, kota surakarta	supplier bunga dipasar kembang	<button>Edit</button> <button>Delete</button>

**Gambar 3.48 Halaman Supplier**

Gambar 3.48 menggambarkan penjelasan halaman supplier yang dirancang untuk membantu admin dalam menambahkan informasi supplier.

#### e. Tampilan Halaman Bunga dan Barang

No	ID	Nama Bunga	Foto Bunga	Jumlah Bunga	Harga Bunga	Harga Beli	Kategori	Tanggal Order	Aksi
1	12	Garbera Merah		15	Rp 10.000,00	Rp 6.500,00	bunga	2025-01-05	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
2	13	Krisan Fiji		20	Rp 10.000,00	Rp 6.000,00	bunga	2025-01-05	<button>Edit</button> <button>Delete</button>

**Gambar 3.49 Halaman Bunga Masuk**

No	ID Bunga Keluar	Nama Bunga	Jumlah Bunga	Total Harga	Status	Tanggal Keluar	Aksi
1	1736339426	Garbera Merah	1	10000	selesai	2025-01-08	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
2	1736355457	Gompi Orange	1	10000	selesai	2025-01-08	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
3	1736588101	Mawar Merah	1	10000	selesai	2025-01-11	<button>Edit</button> <button>Delete</button>

**Gambar 3.50 Halaman Bunga Keluar**

No	ID	Nama Barang	Foto	Jumlah Barang	Kategori	Harga Beli	Harga Barang	Tanggal Order	Aksi
1	1	Keranjang		9	barang	5000	10000	2025-01-10	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
2	2	vas bunga		4	barang	20000	25000	2025-01-10	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
3	3	bloom box		5	barang	14000	25000	2025-01-10	<button>Edit</button> <button>Delete</button>

**Gambar 3.51 Halaman Barang Masuk**

No	Nama Barang	Id Barang Keluar	Total Harga	Status	Jumlah Barang	Tanggal Keluar	Aksi
1	vas bunga	1736588101	25000	selesai	1	2025-01-11	<button>Edit</button> <button>Delete</button>

**Gambar 3.52 Halaman Barang Keluar**

Gambar 3.49, Gambar 3.50, Gambar 3.51 dan Gambar 3.52 menggambarkan penjelasan yang menggambarkan mengenai tampilan halaman bunga masuk, barang keluar, barang keluar dan bunga keluar yang dirancangan untuk mempermudah admin dalam mencatat dan mengelola stok bunga masuk dan bunga keluar yang telah diisi form sebelumnya. Tujuannya admin dapat memantau pergerakan stok keluar dan

masuk pada barang atau punga secara akurat dengan menghindarai kelebihan dan kekurangan stok.

#### f. Tampilan Halaman Bunga dan Barang Rusak

No	Nama Bunga	Jumlah Bunga	Harga Bunga	Kategori	Tanggal	Aksi
1	Mawar Merah	1	10000	bunga	2025-01-10	<button>Edit</button> <button>Delete</button>

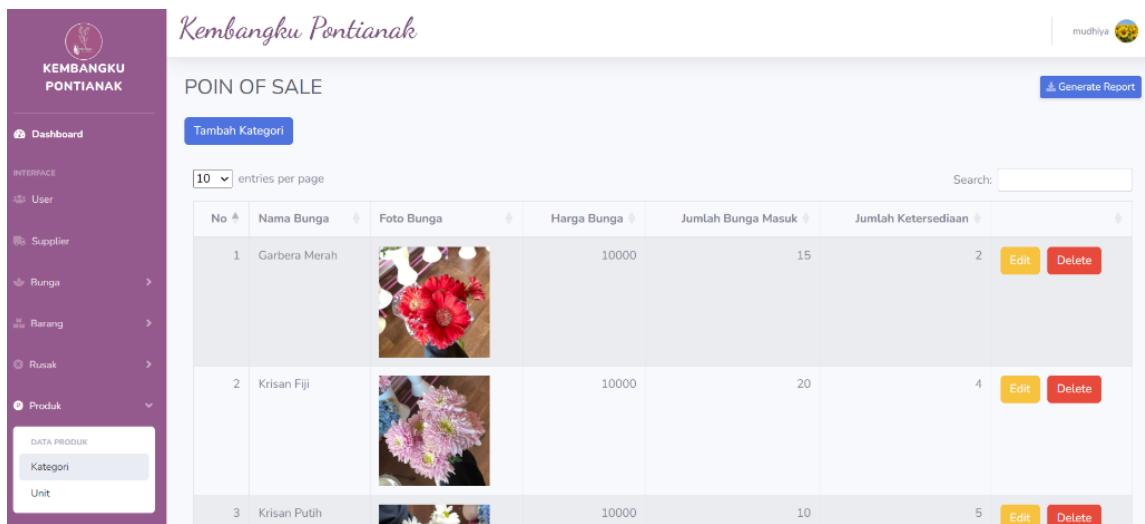
**Gambar 3.53** Halaman Bunga Rusak

No	Nama Barang	Jumlah Barang	Harga Barang	Kategori	Tanggal	Aksi
1	Keranjang	1	10000	barang	2025-01-11	<button>Edit</button> <button>Delete</button>

**Gambar 3.54** Halaman Barang Rusak

Gambar 3.53 dan Gambar 3.54 menggambarkan penjelasan tentang halaman bunga rusak dan barang rusak. Perancangan aplikasi fitur agar dapat membantu admin dalam mencatat barang dan bunga rusak yang sedang mengalami kerusakan barang atau bunga yang keluar dari stok.

#### g. Tampilan Halaman Produk



The screenshot shows a web-based point-of-sale (POS) system for 'Kembangku Pontianak'. The interface includes a sidebar with navigation links like Dashboard, User, Supplier, Bunga, Barang, Rusak, and Produk (with sub-links for DATA PRODUK, Kategori, and Unit). The main content area is titled 'POIN OF SALE' and displays a table of flower products. The table columns are: No, Nama Bunga (Name), Foto Bunga (Image), Harga Bunga (Price), Jumlah Bunga Masuk (Stock In), and Jumlah Ketersediaan (Stock Available). The table contains three rows of data:

No	Nama Bunga	Foto Bunga	Harga Bunga	Jumlah Bunga Masuk	Jumlah Ketersediaan
1	Garbera Merah		10000	15	2
2	Krisan Fiji		10000	20	4
3	Krisan Putih		10000	10	5

Buttons for 'Edit' and 'Delete' are visible next to each row. A 'Generate Report' button is located in the top right corner of the main content area.

**Gambar 3.55** Halaman Kategori

Gambar 3.55 menggambarkan penjelasan tentang halaman kategori yang tujuan membantu admin dalam melakukan pencatatan pengelolaan data penambahan stok barang jual.

The screenshot shows the 'POIN OF SALE' section of the Kembangku Pontianak application. The left sidebar has a purple header 'KEMBANGKU PONTIANAK' with icons for Dashboard, INTERFACE, User, Supplier, Bunga, Barang, Rusak, Produk, DATA PRODUK, Kategori, and Unit. Under 'DATA PRODUK', 'Unit' is selected. The main area has a title 'Kembangku Pontianak' and 'POIN OF SALE'. It includes a 'Tambah unit' button, a dropdown for 'entries per page' (set to 10), a search bar, and a 'Generate Report' button. A table lists three service products:

No	Nama Unit	Foto Unit	Biaya Jasa	Aksi
1	Flower basket		30000	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
2	Korean Buket		25000	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
3	Flower Cup		18000	<button>Edit</button> <button>Delete</button>

**Gambar 3.56 Halaman Jasa Produk**

Gambar 3.56 menggambarkan yang menejelaskan tentang halaman jasa produk yang rancang untuk menambahkan layanan jasa produk yang ditawarkan oleh toko. Dengan fitur ini, admin dapat memperbarui daftar layanan jasa yang ditawarkan oleh toko.

#### h. Tampilan Halaman Pesanan Masuk

The screenshot shows the 'POIN OF SALE' section of the Kembangku Pontianak application. The left sidebar has a purple header 'KEMBANGKU PONTIANAK' with icons for Dashboard, INTERFACE, User, Supplier, Bunga, Barang, Rusak, Produk, Pesanan Masuk, and Laporan. Under 'Pesanan Masuk', it is selected. The main area has a title 'Kembangku Pontianak' and 'POIN OF SALE'. It includes a 'Tambah unit' button, a dropdown for 'entries per page' (set to 10), a search bar, and a 'Generate Report' button. A table lists three incoming orders:

No	Nama Pesanan	Tanggal Pesanan	Nama Produk	ID Bunga Keluar	ID Barang Keluar	Status Pesanan	Total Tagihan	Jumlah Pesanan	Biaya Jasa	Aksi
1	Alpi	2025-01-08	Flower basket	1736339426	1736339426	selesai	30000	1	20000	<button>Edit</button>
2	nia	2025-01-08	Buket Biasa	1736355457	1736355457	diproses	30000	1	20000	<button>Edit</button>
3	Mudhiya	2025-01-11	Buket Biasa	1736588101	1736588101	diproses	55000	1	20000	<button>Edit</button>

Showing 1 to 3 of 3 entries

**Gambar 3.57 Halaman Pesanan Masuk**

Gambar 3.57 menggambarkan penjelasan halaman pesanan masuk yang dirancang untuk mempermudah admin dalam memantau dan mengelola pesanan yang diterima dari pelanggan memulai pelayanan yang cepat dan akurat.

#### i. Tampilan Halaman Laporan Penjualan

The screenshot shows the Kembangku Pontianak POS system interface. On the left is a sidebar with icons for Dashboard, INTERFACE, User, Supplier, Bunga, Barang, Rusak, Produk, Pesanan Masuk, and Laporan. The main area has a header 'Kembangku Pontianak' and a sub-header 'POIN OF SALE'. It displays a table with financial metrics:

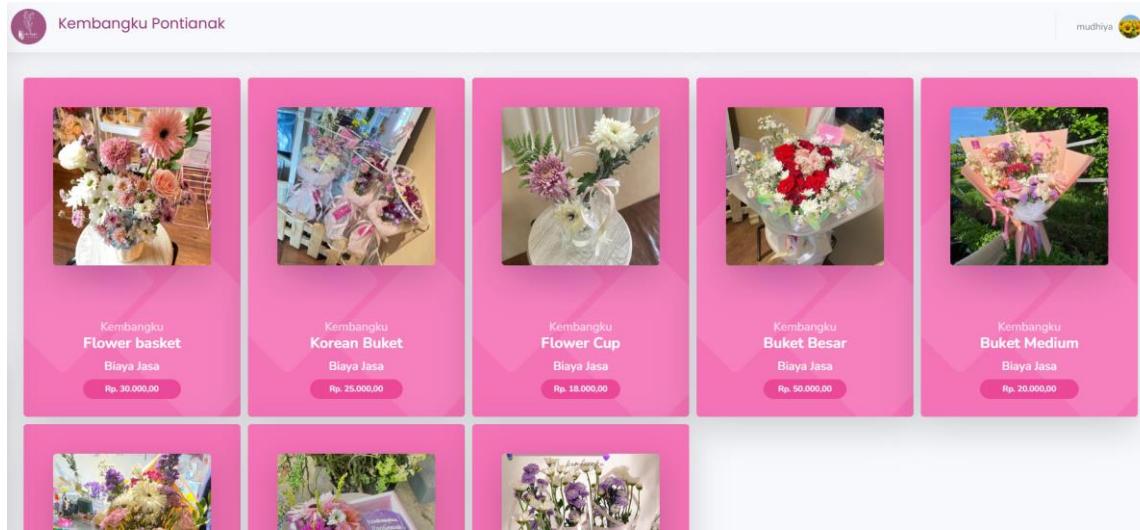
Total Pendapatan	Total Keuntungan Bunga	Total Keuntungan Barang	Total Keuntungan Jasa	Modal Bunga	Modal Barang	Laba Kotor Bunga	Laba Kotor Barang
Rp 56.250,00	Rp 1.250,00	-Rp 5.000,00	Rp 60.000,00	Rp 1.361.250,00	<span style="color: green;">Rp 215.000,00</span>	<span style="color: red;">-Rp 30.000,00</span>	25000

Below the table is a section titled 'Tanggal Rekap Penjualan' with fields for 'Tanggal awal' and 'Tanggal akhir', both set to 'mm/dd/yyyy'. A large blue button at the bottom right says 'Cek Laporan'.

**Gambar 3.58 Halaman Laporan Penjualan**

Gambar 3.58 menggambarkan penjelasan halaman laporan penjualan yang dirancang untuk mempermudah admin dalam menantau dan menganalisis performa penjualan toko untuk memahami peningkatan penjualan berdasarkan data yang akurat.

#### j. Tampilan Halaman Kasir



**Gambar 3.59** Halaman Layanan Jasa Produk

Gambar 3.59 menggambarkan penjelasan halaman layanan jasa produk.

Sebelum melakukan input transaksi karyawan harus memilih kategori jasa buket yang akan dipilih oleh konsumen.

Items:		
Krisan Putih	Jumlah Bunga :	Total Harga: Rp 10.000,00
Puma Ungu	Jumlah Bunga :	Total Harga: Rp 10.000,00
vas bunga	Jumlah Barang :	Total Harga: Rp 25.000,00

Sub Total : **Rp 45.000,00**

Biaya Jasa : **Rp 3.000,00**

Total : **Rp 48.000,00**

Nama Pembeli: nia

Pembayaran: 50000

Kembalian: Rp 2.000,00

Menu

Total Pesanan: 1

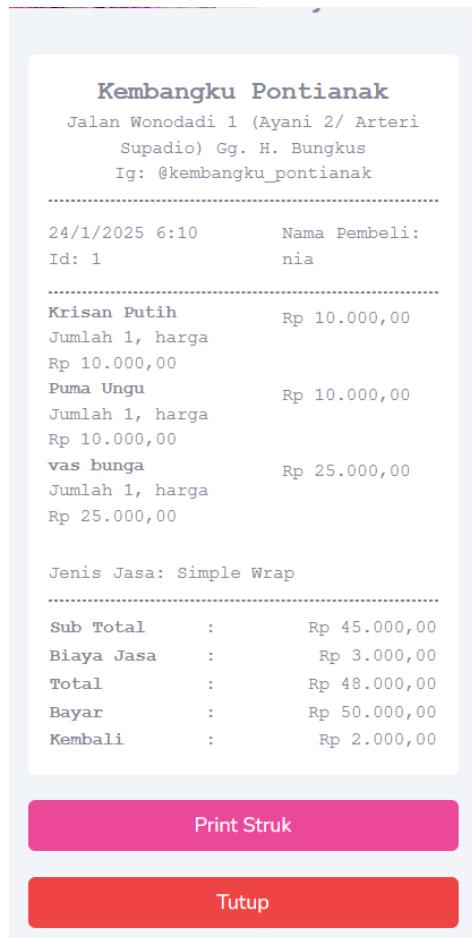
Tambah Transaksi

Batalkan Transaksi

**Gambar 3.60** Halaman Kasir

Gambar 3.60 menggambarkan penjelasan mengenai halaman kasir. Setelah memilih layanan jasa produk yang akan dibuat, selanjutnya kasir akan input bunga atau barang yang dipilih oleh konsumen.

k. Tampilan stuk penjualan



**Gambar 3.61** Tampilan Struk Penjualan

Gambar 3.61 menggambarkan penjelasan tampilan struk setelah dilakukan transaksi. Hasil dari tampilan struk dapat diprint format PDF memudahkan pengguna

untuk menyimpan, mencetak, atau membagikan laporan tersebut kepada pihak terkait dengan mudah.

### 3.4 Pengujian (Testing)

Tahapan pengujian merupakan tahapan untuk memastikan sistem dapat bejalan dengan baik. Tahapan pengujian menggunakan metode black-box testing, yang berfokus pada evaluasi output tanpa memperhatikan struktur internal. Pengujian black-box digunakan untuk menilai setiap fitur teknologi yang telah dibangun dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pendekatan ini melibatkan pihak eksternal untuk mengevaluasi sistem dari perspektif pengguna akhir, guna memastikan bahwa semua fitur dapat diakses dan bekerja dengan optimal sesuai tujuan pengembangan. Berikut Tabel 3.1 pengujian sistem penggunaan black-box testing.

**Tabel 3.1** Pengujian Black-box

No	Proses Pengujian	Target Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menginput Bunga Masuk	Bunga Masuk Bertambah Sesuai dengan data yang dimasukan	Bunga masuk bertambah sesuai dengan data yang dimasukan	Valid
2	Menginput Bunga Keluar	Bunga masuk berkurang dan data pada bunga	Bunga masuk berkurang sesuai dengan jumlah bunga yang diinput	Valid

		Keluar bertambah	dan bunga keluar bertambah	
3	Menginput Bunga Rusak	Bunga masuk akan berkurang sesuai dengan jumlah yang diinput	Bunga rusak bertambah dan bunga masuk berkurang	Valid
4	Menginput Barang Masuk	Barang Masuk Bertambah Sesuai dengan data yang dimasukan	barang masuk bertambah sesuai dengan data yang dimasukan	Valid
5	Menginput Barang Keluar	Barang masuk berkurang dan data pada barang Keluar bertambah	Barang masuk berkurang sesuai dengan jumlah barang yang diinput dan barang keluar bertambah	Valid
6	Menginput Barang Rusak	Barang masuk akan berkurang sesuai dengan	Barang rusak bertambah dan barang masuk berkurang	Valid

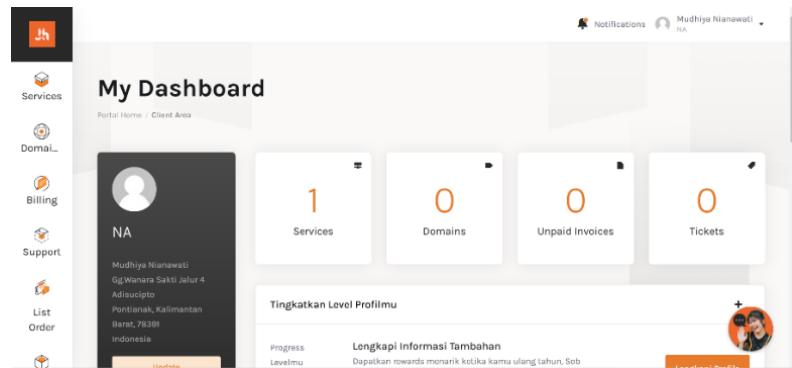
		jumlah yang diinput		
7	Menginput Supplier	Data Supllier bertambah	Data supplier bertambah	Valid
8	Meupdate Data Supplire	Data supplier yang dpilih terupdate	Data supplier yang dipilih terupdate dengan nilai terbaru	Valid
9	Menghapus Data Supllier	Data supplier yang dipilih terhapus	Data Supllier yang dipilih terhapus	Valid
10	Mengupdate Barang Masuk	Data barang masuk berubah sesuai dengan data yang diinputkan	Data barang masuk berubah sesuai dengan data yang diinputkan	Valid
11	Mengupdate Barang Keluar	Jumlah barang yang keluar berubah sesuai	Data jumlah barang yang keluar berubah	Valid

		dengan jumlah yang diinputkan	sesuai data yang diinputkan	
12	Mengupdate Bunga Masuk	Data bunga masuk berubah sesuai dengan data yang diinputkan	Data bunga masuk berubah	Valid
13	Mengupdate Data Bunga Keluar	Data jumlah bunga keluar yang dipilih berubah	Data jumlah bunga keluar yang dipilih berubah	Valid
14	Mengupdate Barang Rusak	Jumlah barang yang rusak berubah sesuai dengan jumlah yang diinputkan	Data jumlah barang yang rusak berubah sesuai data yang diinputkan	Valid
15	Mengupdate Data Bunga Rusak	Data jumlah bunga rusak yang dipilih berubah	Data jumlah bunga rusak yang dipilih berubah	Valid
16	Menambahkan kategori berdasarkan	Data unit bertambah sesuai dengan bunga masuk	Data unit bertambah sesuai dengan bunga masuk	Valid

	bunga yang masuk	dan jumlah yang dijual tidak lebih dari jumlah bunga yang masuk	dan jumlah yang dijual tidak lebih dari jumlah bunga yang masuk	
17	Menambahkan Data Unit	Data Unit yang dijual bertambah	Data unit yang dijuakl bertambah	Valid
18	Mengedit kategori	Kategori yang di pilih terupdate sesuai dengan data yang dimasukan	Kategori yang dipilih terupdate	Valid
19	Mengedit Data Unit	Unit yang diedit berubah sesuai dengan data yang diinputkan	Unit terupdate sesuai dengan data yang diinputkan	Valid

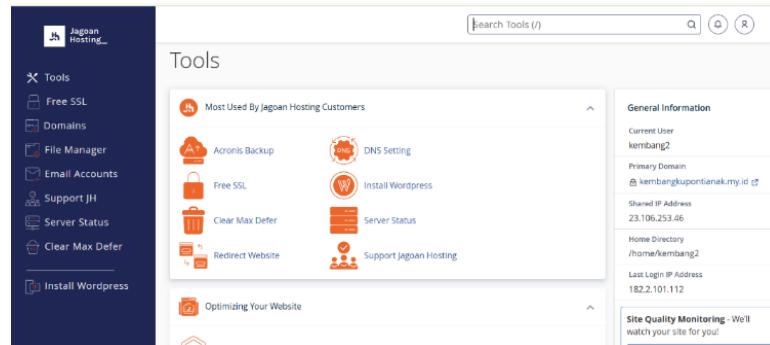
### 3.5 Tutorial Hosting

Hosting adalah mengunggah dan menjalankan aplikasi Point Of Sale (POS) berbasis web pada toko bunga Kembangku Pontianak agar dapat diakses secara online. Hosting memungkinkan aplikasi diakses oleh pengguna melalui jaringan internet, sehingga mendukung operasional bisnis yang lebih efisien. Berikut langkah melakukan hosting pada aplikasi POS web pada toko bunga Kembangku Pontianak:

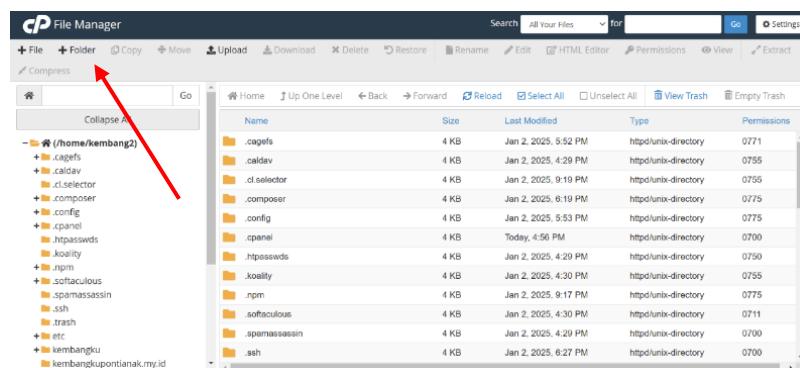


**Gambar 3.62 Halaman Hosting**

Gambar 3.62 menjelaskan pengguna untuk melakukan login dahulu pada akun penyedia hosting. Setelah masuk ke dalam laman dashboard pilih menu c panel yang telah disediakan layanan hosting seperti gambar 3.63 dan gambar 3.64 berikut ini:

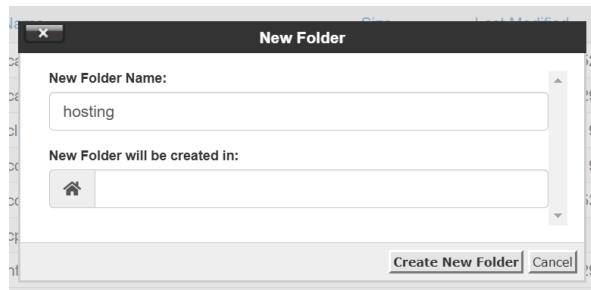


**Gambar 3.63 Halaman c Panel**



**Gambar 3.64 Halaman File Manger**

Selanjutnya pilih dan masuk kedalam file menager dan creat folder dengan memberikan name yang akan di upload. Seperti pada gambar 3.65.



**Gambar 3.65** Creat New Folder

Sebelum hosting project, perlu dilakukan install fast-glob pada project yang akan dihosting, seperti dengan gambar 3.66 berikut:

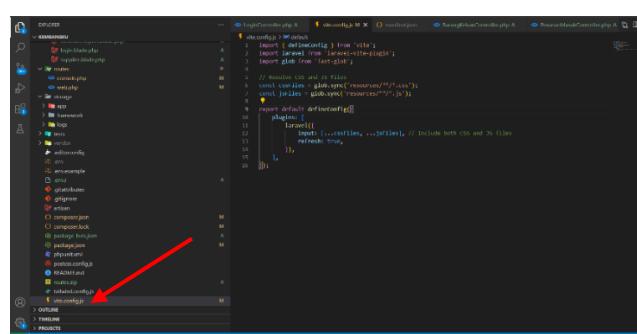
```
C:\Windows\System32\cmd.exe + v
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4602]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\mudhiyaa\laravel\kembangku>code .

C:\mudhiyaa\laravel\kembangku>npm i fast-glob
```

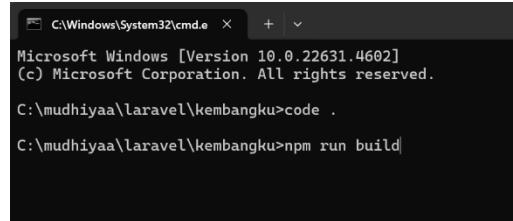
**Gambar 3.66** npm i fast-golb

Kemudian mengubah konfigurasi vite.config.js untuk di petakan saat dibuild seperti pada gambar 3.67.



**Gambar 3.67** Vite.Config.JS

Selanjutnya menjalankan npm run build pada cmd seperti pada Gambar 3.68.



```
C:\Windows\System32\cmd.exe + - Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4602]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\mudhiyaa\laravel\kembangku>code .
C:\mudhiyaa\laravel\kembangku>npm run build|
```

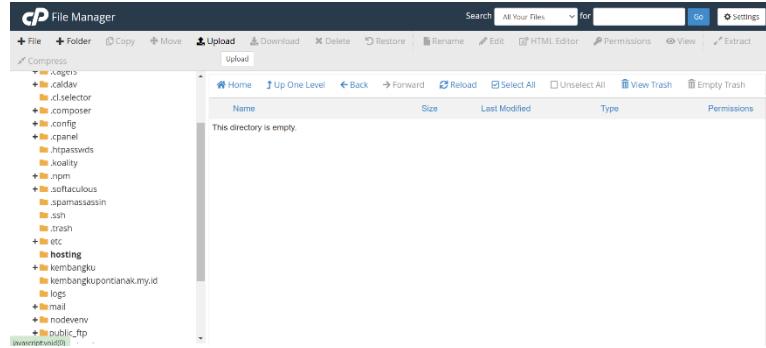
**Gambar 3.68** Npm Run build

Selanjutnya melakuakan zip file project yang akan dihosting dengan select file all kecuali pada file node\_modules dan vendor. Seperti Gambar 3.69.

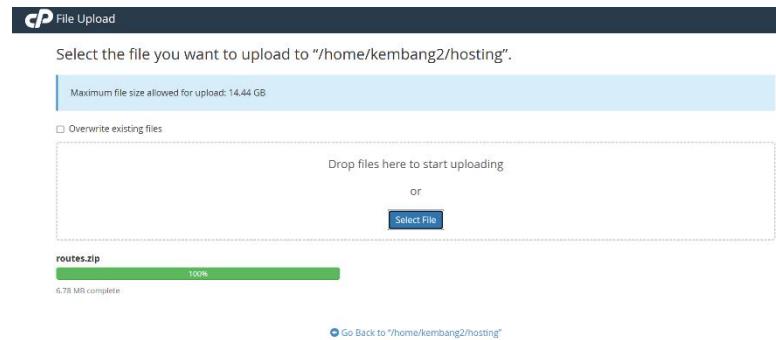
Name	Date modified	Type	Size
git	1/1/2025 7:12 PM	File folder	
app	12/3/2024 5:11 AM	File folder	
bootstrap	12/26/2024 6:05 PM	File folder	
config	1/1/2025 2:06 PM	File folder	
database	12/26/2024 6:05 PM	File folder	
node_modules	1/2/2025 10:59 PM	File folder	
public	1/7/2025 11:45 PM	File folder	
resources	12/17/2024 2:13 PM	File folder	
routes	12/26/2024 6:09 PM	File folder	
storage	12/3/2024 5:11 AM	File folder	
tests	12/26/2024 6:09 PM	File folder	
vendor	1/7/2025 6:29 PM	File folder	
.editorconfig	12/3/2024 5:11 AM	Editor Config Source ...	1 KB
.env	1/2/2025 7:49 PM	ENV File	2 KB
.env.example	12/16/2024 10:26 PM	EXAMPLE File	2 KB
.env3	1/2/2025 10:54 PM	ENV3 File	2 KB
.gitattributes	12/3/2024 5:11 AM	Git Attributes Source ...	1 KB

**Gambar 3.69** Select File ZIP

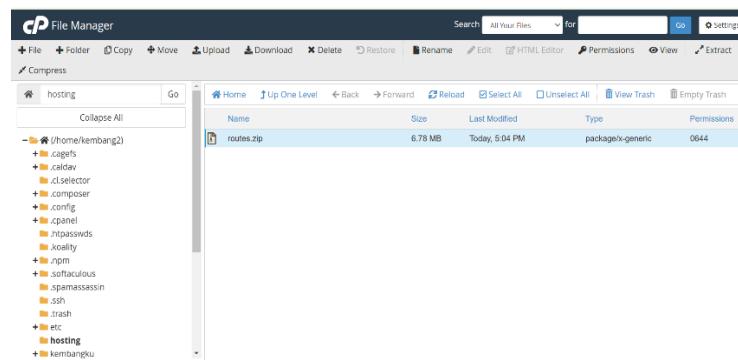
Kemudian mengupload file yang sebelumnya telah di zip. Masuk dalam cpanel dan menekan tombol upload dan menunggu upload file dengan file berhasil terupload seperti pada Gambar 3.70, Gambar 3.71 dan Gambar 3.72.



**Gambar 3.70** Upload File

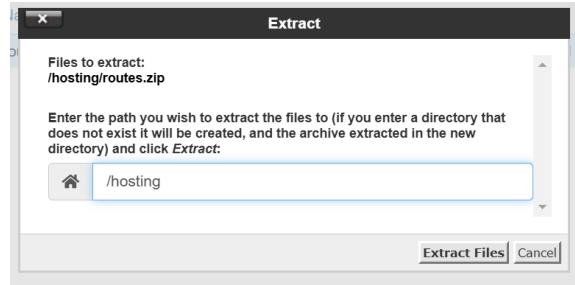


**Gambar 3.71** Upload File Berhasil



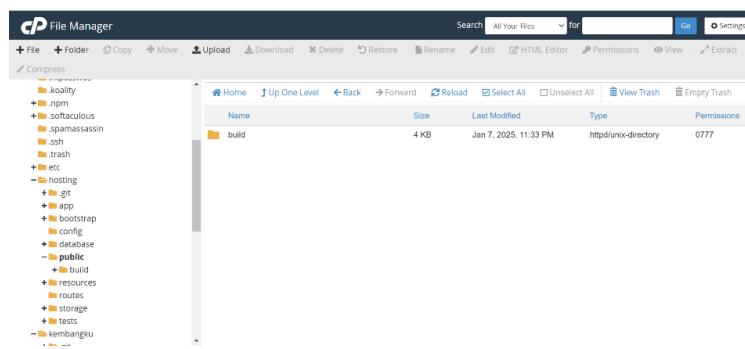
**Gambar 3.72** Tampilan Upload File

Selanjutnya extract file pada file yang diunggah sebelumnya. Seperti pada gambar 3.73.



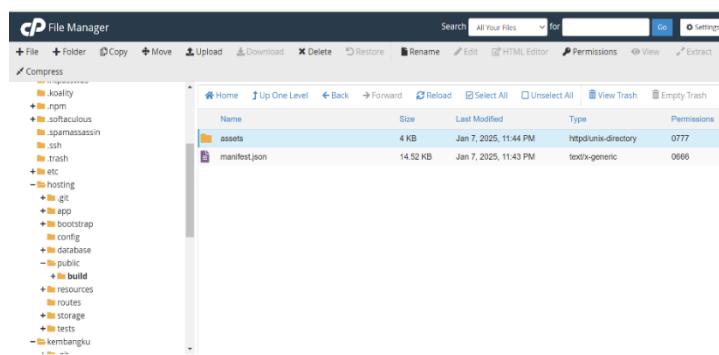
**Gambar 3.73 Extract File**

Setelah di extract file pilih semua file kecuali file build, kemudian hapus semua file yang telah di pilih sebelumnya, seperti gambar 3.74.



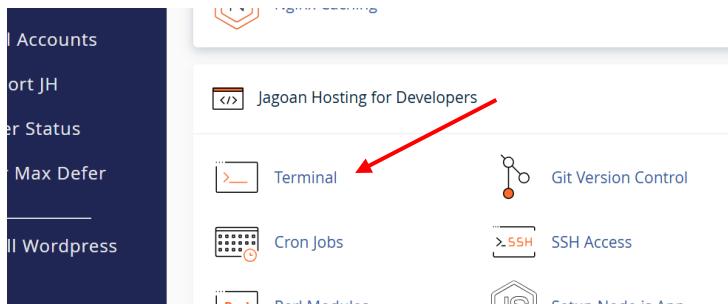
**Gambar 3.74 Pilih File Build**

Selanjutnya masuk kedalam file build dan hapus file asset seperti gambar 3.75.



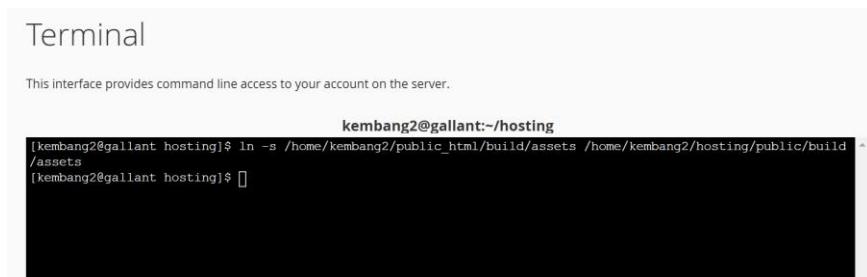
**Gambar 3.75 Hapus Assets**

Tahap selanjutnya kembali ke laman utama cpanel, dan pilih terminal pada gambar 3.76.



**Gambar 3.76 Pilih Terminal**

Arahkan terminal dengan folder yang sebelumnya diunggah seperti gambar 3.77.



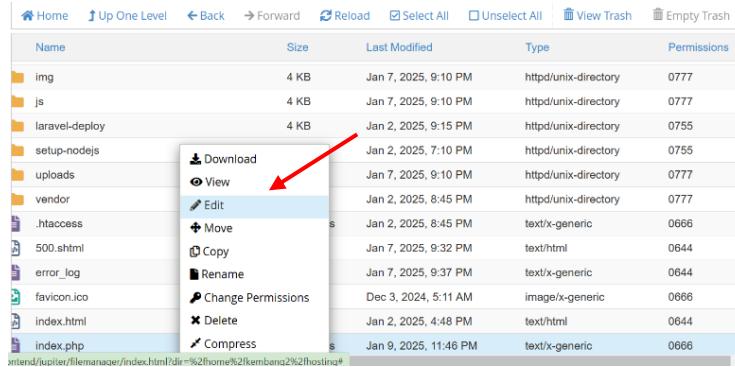
**Gambar 3.77 Ketik Folder Hosting**

Kemudian cek kembali kembali file pada cpanel dengan memastikan pada folder asset terdapat tanda link yang sesuai gambar 3.78.



**Gambar 3.78 Asset Link**

Selanjutnya masuk kedalam folder public dan pilih index.php dan edit pada file seperti gambar 3.79. Edit file index.php sesuai gambar 3.80.



**Gambar 3.79** Edit File Index PHP

```

1 <?php
2
3 use Illuminate\Http\Request;
4
5 define('LARAVEL_START', microtime(true));
6
7 // Determine if the application is in maintenance mode...
8 if (file_exists($maintenance = __DIR__.'/../hosting/storage/framework/maintenance.php')) {
9     require $maintenance;
10 }
11
12 // Register the Composer autoloader...
13 require __DIR__.'/../hosting/vendor/autoload.php';
14
15 // Bootstrap Laravel and handle the request...
16 (require_once __DIR__.'/../hosting/bootstrap/app.php')
17     ->handleRequest(Request::capture());
18
19
20

```

**Gambar 3.80** File Index.php

Setelah semua langkah selesai, akses aplikasi melalui domain yang telah diatur. Cek kembali Uji semua fitur untuk memastikan aplikasi berfungsi seperti yang diharapkan.

### 3.6 Menyusun Video Demonstrasi Solusi

Berikut merupakan tautan video demonstrasi solusi yang didistribusikan melalui YouTube: <https://youtu.be/c25llFckzKs>. Berikut merupakan tautan solusi yang didistribusi melalui GitHub: [https://github.com/nianawati/Kembangku\\_Pontianak.git](https://github.com/nianawati/Kembangku_Pontianak.git).

Berikut tautan hosting solusi yang sudah diunggah:

<https://kembangkupontianak.my.id/>.

## **BAB 4**

## **PENUTUP**

### **4.1 Kesimpulan**

Hasil perancangan aplikasi Point Of Sale (POS) berbasis web pada toko bunga Kembangku Pontianak berhasil meningkatkan efisiensi dalam proses menejemen toko. Sistem yang dikembangkan akan mempermudah transaksi penjualan, sehingga mempermudah pengelolaan stok barang serta pembuatan laporan keuangan. Aplikasi POS berbasis web pada toko Kembangku Pontianak dapat memantau aktivitas penjualan dan ketersediaan stok secara real-time, sehingga meminimalkan risiko kesalahan yang sering terjadi pada proses manual.

Penggunaan Laravel sebagai framework utama dalam pengembangan aplikasi memberikan berbagai keuntungan, seperti struktur kode yang terorganisir, keamanan data yang terjamin, dan fleksibilitas untuk pengembangan fitur tambahan. Kombinasi teknologi Laravel dan AJAX menciptakan aplikasi yang tidak hanya efisien dan andal, tetapi juga mampu memenuhi kebutuhan modern dalam pengelolaan toko bunga. Perancangan aplikasi POS berbasis web, toko bunga Kembangku Pontianak mampu meningkatkan produktivitas dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan dan menejemen sistem toko.

### **4.2 Saran**

Pada pengembangan sistem ke depannya, disarankan untuk menambahkan fitur notifikasi otomatis yang dapat mengingatkan pengguna ketika stok barang mendekati

batas minimum. Fitur ini akan membantu pemilik toko dalam mengantisipasi kekurangan stok secara lebih cepat dan efisien. Adanya notifikasi yang real-time, pada pengelolaan sistem toko akan dapat menjadi lebih proaktif, untuk mengurangi risiko kehabisan stok yang dapat mengganggu kelancaran operasional, serta memberikan kemudahan dalam merencanakan proses restock dengan lebih baik. Penambahan saran pada fitur ini, diharapkan toko dapat beroperasi dengan lebih lancar, tanpa mengurangi pemborosan waktu, dan meningkatkan kepuasan pelanggan dengan menjaga ketersediaan barang yang selalu terpantau.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, R. P., Masa, A. P. A., & Setyadi, H. J. 2023. Penerapan Model Prototype Untuk Pembangunan Sistem Point of Sale (POS) Pada Toko Ritel. *BIOS: Jurnal Teknologi Informasi dan Rekayasa Komputer*, 4(2), 77-86.
- Ardelia, A. G. 2021. Analisis Perilaku Konsumen Terhadap Pembelian Rangkaian Bunga di Pasar Kembang Kota Surakarta. *Agri-Sosio Ekonomi Unsrat*, 1(2), 116-127.
- Dermawan, M. G., Suherman, S., & Hadikristanto, W. 2022. Sistem Informasi Point Of Sale (Pos) Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype Pada Toko Kasse. *Prosiding Sains dan Teknologi*, 1(1), 307-315.
- Kosasi, S. 2014. Perancangan Aplikasi Point of Sale dengan Arsitektur Client/Server Berbasis Linux dan Windows. *Creative Information Technology Journal*, 1(2), 116-127.
- Nugraha, A. 2021. Perancangan Aplikasi Point Of Sales (POS) Pada Apotek Mitra Sejahtera Berbasis Web. *IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 5(1), 74-81.
- Putri, N. A. A., & Hartanto, A. D. 2013. Sistem informasi pengolahan nilai raport pada siswa smp negeri 1 Yogyakarta berbasis web. *Data Manajemen dan Teknologi Informasi (DASI)*, 14(3), 38.