



**SUPPLY CHAIN MANAGEMENT SYSTEM PADA PT. TOKO BESI TAN**

**SKRIPSI**

**AJIE WIJAYA SENO**

**18670090**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

**2022**



**SUPPLY CHAIN MANAGEMENT SYSTEM PADA PT. TOKO BESI TAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Teknik dan Informatika  
Universitas PGRI Semarang untuk Penyusunan Skripsi**

**AJIE WIJAYA SENO**

**18670090**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

**2022**

**SKRIPSI**

**SUPPLY CHAIN MANAGEMENT SYSTEM PADA PT. TOKO BESI TAN**

**Disusun dan diajukan oleh  
AJIE WIJAYA SENO  
NPM 18670090**

**telah disetujui oleh pembimbing untuk dilanjutkan ujian sidang  
dihadapan Dewan Penguji**

**Semarang, 6 Juli 2022**

**Pembimbing Utama,**



**Ir. Agung Handayanto, M.Kom.**

**NIDN. 0019116202**

**Pembimbing Pendamping,**



**Khoiriyah Latifah, M.Kom**

**NIDN. 0617077801**

# LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI  
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT SYSTEM PADA PT.TOKO BESI TAN

Disusun dan diajukan oleh

AJIE WIJAYA SENO  
NPM 18670090

telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji  
pada tanggal 15 Juli 2022  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

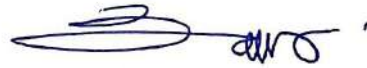
Dewan Penguji



Dr. Slamet Supriyadi, M.Env.St  
NIDN: 0028125901

Penguji I,  
  
Febrian Murti Dewanto S.E., M.Kom.  
NIDN. 0606027801

Sekretaris,




Bambang Agus Herlambang, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0601088201

Penguji II,

  
Ir. Agung Handavanto, M.Kom.  
NIDN. 0019116202

Penguji III,

  
Khoirivah Latifah, M.Kom.  
NIDN. 0617077801

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Motto:**

“Melangkah dan lakukanlah sesuatu yang hebat, Maka Dunia akan ada di Genggamanmu.” (*Ajie wijaya seno*)

### **Persembahan:**

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

1. Orang tua ku tercinta
2. Ibu Bapak Dosen Teknik Informatika Universitas PGRI Semarang yang selalu memberikan bimbingannya
3. Almamaterku Universitas PGRI Semarang yang saya cintai dan saya banggakan.

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ajie Wijaya Seno  
NPM : 18670090  
Program Studi : Informatika  
Fakultas/Prodi : Teknik dan Informatika/Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila pada kemudian hari terbukti atau dibuktikan skripsi ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Semarang, 19 Januari 2022

Yang membuat pernyataan



Ajie Wijaya Seno

NPM 18670090

## ABSTRAK

PT. Toko Besi Tan adalah Perusahaan yang bergerak dibidang distribusi dan penjualan retail produk plumbing di Kota Semarang. Pesatnya perkembangan teknologi seperti saat ini sangat diperlukan untuk mendukung kinerja suatu perusahaan. Belum adanya sistem pengiriman barang yang terkomputerisasi pada PT. Toko Besi Tan maka akan menjadi kendala pada proses alur pengiriman barang. Beberapa kendala atau permasalahan yang bisa terjadi yaitu Kehilangan data, kekeliruan data, kurang lengkapnya data pengiriman barang, dan Kesulitan dalam melacak pengiriman barang. Pembangunan *Supply Chain Management System (SCM)* ini merupakan solusi yang terbaik untuk mengatasi permasalahan atau kendala yang ada pada Alur Pekerjaan dan pengelolaan barang pada PT. Toko Besi Tan dan dapat mempermudah dan mempercepat proses alur pengiriman barang pada PT. Toko Besi Tan. Sehingga pelanggan akan mendapatkan kepuasan dalam pelayanan pengiriman barang yang cepat dan tepat waktu. *Supply Chain Management System (SCM)* ini dibuat menggunakan metode *waterfall* dengan tahapan (Analisis, Desain, Implementasi, Pengujian, dan Maintenance) yang berbasis website yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database yang dapat menghasilkan data yang mudah diakses dan efisien. Sistem ini telah diuji dengan *Blackbox* dengan hasil 100% yang berarti sistem sudah memenuhi tujuan perancangan, pada pengujian *whitebox* dapat disimpulkan bahwa pengujian yang dilakukan menggunakan diagram alir tercapai dengan hasil nilai *cyclomatic complexity* untuk *flow graph* yaitu 2 yang berarti kurang dari 10, dan hasil *User Acceptance Test (UAT)* mendapatkan rata-rata 86,8%. yang berarti bahwa software dapat diterima dan sudah memenuhi kebutuhan yang diminta.

Kata Kunci : PT. Toko Besi Tan, Pengiriman barang, *SCM*, *Waterfall*, *Website*

## **PRAKATA**

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan nikmat, taufik serta hidayah-Nya yang sangat besar sehingga penulisan Skripsi yang berjudul “Supply Chain Management System Pada PT. Toko Besi Tan” dapat selesai tepat pada waktunya.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Teknik dan Informatika di Universitas PGRI Semarang. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran kami harapkan dari berbagai pihak.

Atas tersusunnya skripsi ini, Penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya serta selalu melindungi penulis dalam proses penyusunan, sehingga penulis dapat menyelesaikan ini.
2. Keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dorongan baik moral, material dan doa. Semoga ini menjadi awal langkah sukses untuk penulis.
3. Ibu Dr. Sri Suciati, M. Hum selaku Rektor Universitas PGRI Semarang yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas PGRI Semarang.
4. Bapak Dr. Slamet Supriyadi, M. Env. St. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas PGRI Semarang yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
5. Bapak Bambang Agus Herlambang, S. Kom., M. Kom. selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Informatika Universitas PGRI Semarang.
6. Bapak Ir. Agung Handayanto, M.Kom. Selaku Pembimbing I Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Informatika Universitas PGRI Semarang yang telah membimbing dan menyetujui topik skripsi penulis.
7. Ibu Khoiriyah Latifah, M.Kom selaku Pembimbing II Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Informatika Universitas PGRI Semarang yang telah membimbing penulis dengan penuh dedikasi yang tinggi.



8. Seluruh Dosen Pengajar, Staff dan Karyawan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas PGRI Semarang
9. Seluruh Rekan Kerja PT. Toko Besi Tan yang telah memberikan semangat demi terselesaikannya Skripsi ini.
10. Teruntuk teman-teman penulis yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, yang telah menjadi support system dalam menghadapi masalah.

Semarang, 19 Januari 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR.....	i
SAMPUL DALAM.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Rumusan Masalah .....	3
D. Batasan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian .....	4
F. Manfaat Penelitian .....	5
G. Penegasan Istilah.....	5
H. Sistematika Penelitian .....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA/TEORI .....	6
A. Tinjauan Pustaka .....	6
B. Landasan Teori.....	9
C. Kerangka Berpikir .....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
A. Pendekatan Penelitian .....	21
B. Lokasi/Fokus Penelitian .....	23
C. Desain Penelitian.....	24
D. Teknik Pengumpulan Data.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	26
A. Hasil Penelitian .....	26

1. Analisis Sistem.....	26
2. Desain Sistem.....	28
3. Implementasi .....	121
4. Pengujian.....	133
B. Pembahasan.....	181
1. Analisis sistem.....	181
2. Desain Sistem.....	182
3. Implemenasi .....	183
4. Pengujian Sistem .....	183
BAB V PENUTUP.....	185
A. Kesimpulan .....	185
B. Saran.....	186
DAFTAR PUSTAKA .....	187
LAMPIRAN.....	189
Lampiran 1 Surat Penelitian.....	189
Lampiran 2 Lembar Bimbingan Pembimbing 1.....	190
Lampiran 3 Lembar Bimbingan Pembimbing 2.....	191
Lampiran 4 Form Pengujian BlackBox Owner.....	193
Lampiran 5 Form Pengujian User Acceptance test.....	199

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka .....	6
Tabel 2. 2 Class Diagram .....	13
Tabel 2. 3 Use Case Diagram.....	14
Tabel 2. 4 Squence Diagram .....	15
Tabel 2. 5 Activity Diagram.....	16
<b>Tabel 4. 1 Skenario <i>Use case Diagram Login</i> .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabel 4. 2 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Tambah User .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabel 4. 3 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Lihat Data User .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabel 4. 4 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Hapus User.....</b>	<b>32</b>
<b>Tabel 4. 5 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Edit User .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabel 4. 6 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Tambah Kategori .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabel 4. 7 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Lihat Data Kategori.....</b>	<b>34</b>
<b>Tabel 4. 8 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Hapus Kategori.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabel 4. 9 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Edit Kategori .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabel 4. 10 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Tambah Kendaraan.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabel 4. 11 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Lihat Data Kendaraan.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabel 4. 12 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Hapus Kendaraan .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabel 4. 13 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Edit Kendaraan .....</b>	<b>38</b>
<b>Tabel 4. 14 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Tambah Pelanggan .....</b>	<b>38</b>
<b>Tabel 4. 15 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Lihat Data Pelanggan .....</b>	<b>39</b>
<b>Tabel 4. 16 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Hapus Pelanggan.....</b>	<b>39</b>
<b>Tabel 4. 17 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Edit Pelanggan.....</b>	<b>40</b>
<b>Tabel 4. 18 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Tambah Produk .....</b>	<b>40</b>
<b>Tabel 4. 19 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Lihat Data Produk .....</b>	<b>41</b>
<b>Tabel 4. 20 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Hapus Produk.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabel 4. 21 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Edit Produk .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabel 4. 22 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Tambah Supir.....</b>	<b>43</b>
<b>Tabel 4. 23 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Lihat Data Supir.....</b>	<b>43</b>
<b>Tabel 4. 24 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Hapus Supir .....</b>	<b>44</b>

<b>Tabel 4. 25 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Edit Supir .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabel 4. 26 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Lihat Laporan .....</b>	<b>45</b>
<b>Tabel 4. 27 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Tambah Pengiriman .....</b>	<b>45</b>
<b>Tabel 4. 28 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Lihat Data Pengiriman .....</b>	<b>46</b>
<b>Tabel 4. 29 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Status Pengiriman .....</b>	<b>46</b>
<b>Tabel 4. 30 Tabel User .....</b>	<b>107</b>
<b>Tabel 4. 31 Tabel Kategori Produk .....</b>	<b>108</b>
<b>Tabel 4. 32 Tabel Merk Produk.....</b>	<b>108</b>
<b>Tabel 4. 33 Tabel Armada Expedisi .....</b>	<b>108</b>
<b>Tabel 4. 34 Tabel Supir.....</b>	<b>109</b>
<b>Tabel 4. 35 Tabel Pelanggan .....</b>	<b>109</b>
<b>Tabel 4. 36 Tabel Pengiriman .....</b>	<b>110</b>
<b>Tabel 4. 37 Form Pengujian Black Box.....</b>	<b>134</b>
Tabel 4. 38 White Box .....	152
Tabel 4. 39 Value Test .....	159
<b>Tabel 4. 40 Bobot Penelitian Kuesioner .....</b>	<b>160</b>
<b>Tabel 4. 41 Form Pengujian UAT.....</b>	<b>160</b>
<b>Tabel 4. 42 Hasil UAT.....</b>	<b>179</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Waterfall.....	17
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir .....	20
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian .....	24
Gambar 4. 1 Usecase diagram.....	30
Gambar 4. 2 Activity diagram login .....	47
Gambar 4. 3 Activity diagram admin edit kategori.....	48
Gambar 4. 4 Activity diagram admin edit kendaraan .....	48
Gambar 4. 5 Activity diagram admin edit pelanggan .....	49
Gambar 4. 6 Activity diagram admin edit produk .....	49
Gambar 4. 7 Activity diagram admin edit supir.....	50
Gambar 4. 8 Activity diagram admin hapus kategori .....	50
Gambar 4. 9 Activity diagram admin hapus kendaraan.....	51
Gambar 4. 10 Activity diagram admin hapus pelanggan.....	51
Gambar 4. 11 Activity diagram admin hapus produk .....	52
Gambar 4. 12 Activity diagram admin hapus supir .....	52
Gambar 4. 13 Activity diagram admin lihat kategori .....	53
Gambar 4. 14 Activity diagram admin lihat kendaraan .....	53
Gambar 4. 15 Activity diagram admin lihat laporan.....	54
Gambar 4. 16 Activity diagram admin lihat pelanggan .....	54
Gambar 4. 17 Activity diagram admin lihat pengiriman .....	55
Gambar 4. 18 Activity diagram admin lihat produk .....	55
Gambar 4. 19 Activity diagram admin lihat supir .....	56
Gambar 4. 20 Activity diagram admin status pengiriman .....	56
Gambar 4. 21 Activity diagram admin tambah kategori.....	57
Gambar 4. 22 Activity diagram admin tambah kendaraan .....	57
Gambar 4. 23 Activity diagram admin tambah pelanggan .....	58
Gambar 4. 24 Activity diagram admin tambah pengiriman.....	58
Gambar 4. 25 Activity diagram admin tambah produk .....	59
Gambar 4. 26 Activity diagram admin tambah supir.....	59
Gambar 4. 27 Activity diagram owner edit kategori.....	60
Gambar 4. 28 Activity diagram owner edit kendaraan .....	60
Gambar 4. 29 Activity diagram owner edit pelanggan .....	61

Gambar 4. 30 Activity diagram owner edit produk .....	61
Gambar 4. 31 Activity diagram owner edit supir.....	62
Gambar 4. 32 Activity diagram owner edit user .....	62
Gambar 4. 33 Activity diagram owner hapus kategori .....	63
Gambar 4. 34 Activity diagram owner hapus kendaraan.....	63
Gambar 4. 35 Activity diagram owner hapus pelanggan.....	64
Gambar 4. 36 Activity diagram owner hapus produk .....	64
Gambar 4. 37 Activity diagram owner hapus supir .....	65
Gambar 4. 38 Activity diagram owner hapus user.....	65
Gambar 4. 39 Activity diagram owner lihat kategori .....	66
Gambar 4. 40 Activity diagram owner lihat kendaraan .....	66
Gambar 4. 41 Activity diagram owner lihat laporan.....	67
Gambar 4. 42 Activity diagram owner lihat pelanggan .....	67
Gambar 4. 43 Activity diagram owner lihat pengiriman .....	68
Gambar 4. 44 Activity diagram owner lihat produk .....	68
Gambar 4. 45 Activity diagram owner lihat supir .....	69
Gambar 4. 46 Activity diagram owner lihat user .....	69
Gambar 4. 47 Activity diagram owner status pengiriman .....	70
Gambar 4. 48 Activity diagram owner tambah kategori.....	70
Gambar 4. 49 Activity diagram owner tambah kendaraan .....	71
Gambar 4. 50 Activity diagram owner tambah pelanggan .....	71
Gambar 4. 51 Activity diagram owner tambah pengiriman.....	72
Gambar 4. 52 Activity diagram owner tambah produk.....	72
Gambar 4. 53 Activity diagram owner tambah supir .....	73
Gambar 4. 54 Activity diagram owner tambah user .....	73
Gambar 4. 55 Activity diagram supir lihat laporan .....	74
Gambar 4. 56 Activity diagram sales edit kategori.....	74
Gambar 4. 57 Activity diagram sales edit pelanggan .....	75
Gambar 4. 58 Activity diagram sales edit produk .....	75
Gambar 4. 59 Activity diagram sales hapus kategori .....	76
Gambar 4. 60 Activity diagram sales hapus pelanggan .....	76
Gambar 4. 61 Activity diagram sales hapus produk .....	77
Gambar 4. 62 Activity diagram sales lihat kategori.....	77
Gambar 4. 63 Activity diagram sales lihat pelanggan .....	78

Gambar 4. 64 Activity diagram sales lihat produk .....	78
Gambar 4. 65 Activity diagram sales tambah kategori .....	79
Gambar 4. 66 Activity diagram sales tambah pelanggan.....	79
Gambar 4. 67 Activity diagram sales tambah produk.....	80
Gambar 4. 68 Activity diagram sales lihat laporan.....	80
Gambar 4. 69 Squence diagram login owner .....	81
Gambar 4. 70 Squence diagram login admin .....	81
Gambar 4. 71 Squence diagram login supir .....	81
Gambar 4. 72 Squence diagram admin edit kategori .....	82
Gambar 4. 73 Squence diagram admin edit kendaraan.....	82
Gambar 4. 74 Squence diagram admin edit pelanggan.....	82
Gambar 4. 75 Squence diagram admin edit produk.....	83
Gambar 4. 76 Squence diagram admin edit supir .....	83
Gambar 4. 77 Squence diagram admin hapus kategori.....	83
Gambar 4. 78 Squence diagram admin hapus kendaraan .....	84
Gambar 4. 79 Squence diagram admin hapus pelanggan .....	84
Gambar 4. 80 Squence diagram admin hapus produk.....	84
Gambar 4. 81 Squence diagram admin hapus supir .....	86
Gambar 4. 82 Squence diagram admin lihat kategori .....	86
Gambar 4. 83 Squence diagram admin lihat kendaraan.....	86
Gambar 4. 84 Squence diagram admin lihat laporan .....	87
Gambar 4. 85 Squence diagram admin lihat pelanggan.....	87
Gambar 4. 86 Squence diagram admin lihat pengiriman.....	87
Gambar 4. 87 Squence diagram admin lihat produk.....	88
Gambar 4. 88 Squence diagram admin lihat supir .....	88
Gambar 4. 89 Squence diagram admin status pengiriman.....	88
Gambar 4. 90 Squence diagram admin tambah kategori .....	89
Gambar 4. 91 Squence diagram admin tambah kendaraan .....	89
Gambar 4. 92 Squence diagram admin tambah pelanggan .....	89
Gambar 4. 93 Squence diagram admin tambah pengiriman .....	90
Gambar 4. 94 Squence diagram admin tambah produk .....	90
Gambar 4. 95 Squence diagram admin tambah supir .....	90
Gambar 4. 96 Squence diagram owner edit kategori .....	91
Gambar 4. 97 Squence diagram owner edit kendaraan.....	91



Gambar 4. 98	Squence diagram owner edit pelanggan.....	91
Gambar 4. 99	Squence diagram owner edit produk.....	92
Gambar 4. 100	Squence diagram owner edit supir .....	92
Gambar 4. 101	Squence diagram owner edit user.....	92
Gambar 4. 102	Squence diagram owner hapus kategori.....	93
Gambar 4. 103	Squence diagram owner hapus kendaraan .....	93
Gambar 4. 104	Squence diagram owner hapus pelanggan .....	93
Gambar 4. 105	Squence diagram owner hapus produk.....	94
Gambar 4. 106	Squence diagram owner hapus supir.....	94
Gambar 4. 107	Squence diagram owner hapus user .....	94
Gambar 4. 108	Squence diagram owner lihat kategori .....	95
Gambar 4. 109	Squence diagram owner lihat kendaraan.....	95
Gambar 4. 110	Squence diagram owner lihat laporan .....	95
Gambar 4. 111	Squence diagram owner lihat pelanggan.....	96
Gambar 4. 112	Squence diagram owner lihat pengiriman.....	96
Gambar 4. 113	Squence diagram owner lihat produk.....	96
Gambar 4. 114	Squence diagram owner lihat supir .....	97
Gambar 4. 115	Squence diagram owner lihat user .....	97
Gambar 4. 116	Squence diagram owner status pengiriman.....	97
Gambar 4. 117	Squence diagram owner tambah kategori .....	98
Gambar 4. 118	Squence diagram owner tambah kendaraan .....	98
Gambar 4. 119	Squence diagram owner tambah pelanggan .....	98
Gambar 4. 120	Squence diagram owner tambah pengiriman .....	99
Gambar 4. 121	Squence diagram owner tambah produk.....	99
Gambar 4. 122	Squence diagram owner tambah supir .....	100
Gambar 4. 123	Squence diagram owner tambah user.....	100
Gambar 4. 124	Squence diagram supir lihat laporan .....	100
Gambar 4. 125	Squence diagram sales login .....	101
Gambar 4. 126	Squence diagram sales edit kategori .....	102
Gambar 4. 127	Squence diagram sales edit pelanggan .....	102
Gambar 4. 128	Squence diagram sales edit produk .....	102
Gambar 4. 129	Squence diagram sales hapus kategori .....	103
Gambar 4. 130	Squence diagram sales hapus pelanggan.....	103
Gambar 4. 131	Squence diagram sales hapus produk.....	104

Gambar 4. 132 Squence diagram sales lihat kategori .....	104
Gambar 4. 133 Squence diagram sales lihat pelanggan .....	104
Gambar 4. 134 Squence diagram sales lihat produk .....	105
Gambar 4. 135 Squence diagram sales tambah kategori.....	105
Gambar 4. 136 Squence diagram sales tambah pelanggan .....	105
Gambar 4. 137 Squence diagram sales tambah produk .....	106
Gambar 4. 138 Class Diagram .....	107
Gambar 4. 139 Rancangan antar muka dashboard admin.....	111
Gambar 4. 140 Rancangan antar muka dashboard owner.....	111
Gambar 4. 141 Rancangan antar muka dashboard sales .....	112
Gambar 4. 142 Rancangan antar muka dashboard supir.....	112
Gambar 4. 143 Rancangan antar muka informasi laporan.....	113
Gambar 4. 144 Rancangan antar muka daftar kategori.....	113
Gambar 4. 145 Rancangan antar muka daftar kendaraan .....	114
Gambar 4. 146 Rancangan antar muka laporan .....	114
Gambar 4. 147 Rancangan antar muka login .....	115
Gambar 4. 148 Rancangan antar muka daftar pelanggan .....	115
Gambar 4. 149 Rancangan antar muka daftar pengiriman.....	116
Gambar 4. 150 Rancangan antar muka produk.....	116
Gambar 4. 151 Rancangan antar muka supir .....	117
Gambar 4. 152 Rancangan antar muka tambah kategori .....	117
Gambar 4. 153 Rancangan antar muka tambah kendaraan .....	118
Gambar 4. 154 Rancangan antar muka tambah pelanggan .....	118
Gambar 4. 155 Rancangan antar muka tambah pengiriman .....	119
Gambar 4. 156 Rancangan antar muka tambah produk.....	119
Gambar 4. 157 Rancangan antar muka tambah supir .....	120
Gambar 4. 158 Rancangan antar muka tambah user.....	120
Gambar 4. 159 Rancangan antar muka daftar user .....	121
Gambar 4. 160 Halaman login owner .....	121
Gambar 4. 161 Halaman beranda owner.....	122
Gambar 4. 162 Halaman daftar user .....	122
Gambar 4. 163 Halaman tambah user .....	123
Gambar 4. 164 Halaman kategori produk.....	123
Gambar 4. 165 Halaman tambah kategori.....	124

Gambar 4. 166 Halaman merk produk.....	124
Gambar 4. 167 Halaman tambah produk .....	125
Gambar 4. 168 Halaman armada ekspedisi .....	125
Gambar 4. 169 Halaman tambah armada .....	126
Gambar 4. 170 Halaman daftar supir .....	126
Gambar 4. 171 Halaman tambah supir.....	127
Gambar 4. 172 Halaman pengiriman .....	127
Gambar 4. 173 Halaman tambah pengiriman .....	128
Gambar 4. 174 Halaman daftar pelanggan.....	128
Gambar 4. 175 Halaman tambah pelanggan .....	128
Gambar 4. 176 Halaman laporan owner .....	129
Gambar 4. 177 Halaman login admin .....	129
Gambar 4. 178 Halaman beranda admin.....	130
Gambar 4. 179 Halaman laporan admin .....	130
Gambar 4. 180 Halaman login supir .....	131
Gambar 4. 181 Halaman beranda supir.....	131
Gambar 4. 182 Halaman login sales .....	132
Gambar 4. 183 Halaman beranda sales .....	132

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Kemajuan teknologi yang sangat pesat dan munculnya penemuan-penemuan baru dibidang teknologi menimbulkan banyaknya perubahan di segala bidang. Salah satu kemajuan teknologi tersebut dengan komputer. Komputer dimanfaatkan oleh manusia karena dapat mempermudah dan memberikan efektifitas dan efesiensi dalam berbagai bidang. Berkembangnya teknologi komputer sangat mempengaruhi kinerja manusia sebagai operasional sistem sehingga peralihan ke arah sistem yang berbasis komputer semakin meningkat. Jadi bisa dikatakan komputer telah memasuki segala bidang kehidupan [1].

Sehubungan dengan hal tersebut, maka pemakaian komputer di dunia Industri memberikan manfaat yang sangat besar, baik dalam ketelitian maupun volume pekerjaan yang dikerjakan. Salah satu bagian dari sistem yang menjadi pokok perhatian dalam penelitian ini adalah Supply chain management system (*SCM*) [2].

Supply chain management system (*SCM*) dibuat untuk memudahkan kinerja alur proses Pengiriman barang yang terjadi pada PT. Toko Besi Tan. Baik proses pengelolaan dan penyimpanan data pengiriman barang yang terjadi. Maka dengan adanya Supply chain management system (*SCM*) pada PT. Toko Besi Tan akan menghasilkan suatu informasi yang tepat dan akurat. Dan dengan adanya informasi yang tepat dan akurat dapat mengurangi terjadinya kesalahan yang tidak diinginkan sehingga dapat meningkatkan kinerja yang lebih efisien pada bagian pengiriman barang PT. Toko Besi Tan [3]. Berikut ini diberikan beberapa keuntungan apabila proses pengiriman barang yang menggunakan system komputer sebagai alat bantu memproses [4]:

1. Kemajuan teknologi komputer dapat menghasilkan informasi lebih cepat

dibanding dengan sistem manual, karena komputer dapat melaksanakan pekerjaan pada saat yang bersamaan dengan kecepatan dan volume yang tinggi.

2. Tingkat ketelitian komputer, jauh lebih tinggi daripada ketelitian manusia. Maka Resiko untuk Mengalami kekeliruan akan berkurang.
3. Penyusunan Laporan Otomatis. Dalam Supply chain management system (SCM) yang sudah terkomputerisasi, laporan dapat dibuat secara otomatis. Komputer dapat melakukan proses pengolahan data yang lengkap dan cepat.

Untuk itu perlu adanya sistem sebagai sebuah system yang mengatur, mengelola dan mengkoordinasi alur operasional perusahaan. Supply chain management system (SCM) melakukan control atau menghubungkan produksi, pengiriman, dan distribusi produk secara terpusat. Secara umum Supply chain management system (SCM) merupakan sebuah system yang melakukan perencanaan, pengaturan dan penjadwalan arus produk atau barang mulai dari pengadaan hingga didistribusikan kepada konsumen. Dengan Suplly chain management system (SCM) alur operasional perusahaan dirancang dengan sedemikian rupa sehingga dapat dilakukan secara efektif dan efisien, Serta dapat memangkas biaya berlebih dan bisa mengirim barang kepada pelanggan dengan cepat. Berdasarkan dari latar belakang masalah, Penulis mengambil Tema dan mengusulkan judul “Supply Chain Management System Pada PT. Toko Besi Tan” [2]. Dan metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode pengembangan *Waterfall*. *Waterfall* merupakan model pengembangan sistem yang sistematis dalam satu tahap ke tahap lainnya dalam mode ke bawah. Peneliti menerapkan metode pengembangan *Waterfall* sebab metode pengembangan ini menyediakan pendekatan alur pembuatan perangkat lunak secara urut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*maintenance*) [5].

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka terdapat beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Masih belum terkomputerisasi dengan sepenuhnya Proses alur pengiriman barang maka admin pengiriman barang kesulitan dalam melakukan pencarian data pengiriman yang pernah sudah dilakukan.
2. Proses Alur pengiriman barang masih belum maksimal karena dilakukan dengan cara manual yaitu dengan cara menuliskan dibuku agenda dan surat jalan manual.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian yang berjudul “Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan” tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu Bagaimana merancang dan membangun Supply Chain Management System (*SCM*) yang dapat memudahkan dalam proses alur pengelolaan data pengiriman barang?

## **D. Batasan Masalah**

Mengingat terbatasnya tenaga dan waktu yang ada, serta menjaga dan menghindari pembahasan masalah yang terlalu luas, maka penulis membatasi permasalahan yang meliputi :

1. Sitem yang akan dibangun adalah Supply Chain Management System (*SCM*) untuk mengatur proses alur Pengiriman barang dan mengelola data Pengiriman barang pada PT. Toko Besi Tan.
2. Pembangunan Supply Chain Management System (*SCM*) ini dilakukan di PT. Toko Besi Tan.
3. Supply Chain Management System (*SCM*) dibangun dengan menggunakan metode *Waterfall* hanya sampai pada tahap pengujian dengan bahasa pemrograman PHP dan Mysql sebagai database.
4. Hanya sampai pada tahap pengujian.

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini yaitu membuat Supply Chain Management System (*SCM*) berbasis web untuk mengatur proses alur pengiriman barang di PT. Toko Besi Tan dan dapat mempercepat dan mempermudah proses pengiriman barang pada PT. Toko Besi Tan. Sehingga Pelanggan akan mendapat kepuasan pelayanan pengiriman barang yang cepat dan tepat waktu.

## **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian kali ini sebagai berikut:

### 1. Bagi Mahasiswa

Untuk melatih dan mempraktekan ilmu yang di peroleh saat perkuliahan dan kembali menearpkannya dalam lingkungan kerja yang membutuhkan sesuai ilmu yang telah dipelajari.

### 2. Bagi Akademik

Dapat memberikan alternative pembelajaran kepada mahasiswa dan sebagai referensi bagi mahasiswa dalam penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan studi yang dibahas dalam skripsi ini.

### 3. Bagi PT. Toko Besi Tan

Untuk PT. Toko Besi Tan mempermudah dalam proses alur pengiriman barang dan mempermudah pengolahan data yang akan dibuat menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan serta dapat mempercepat proses pelayanan pengiriman kepada pelanggan.

### 4. Bagi Pembaca

Sebagai Tambahan ilmu pengetahuan, rujukan, dan bahan acuan apabila melakukan penelitian lebih lanjut serta tambahan pengetahuan dalam mempelajari masalah-masalah yang ada.

## **G. Penegasan Istilah**

1. Metode *Waterfall* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan pembuatan sistem dilakukan secara terstruktur dan sistematis (berurutan) dari satu tahap ke tahap lainnya dalam mode ke bawah.
2. UML adalah suatu permodelan secara virtual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek yang siap digunakan.
3. *Black Box* memiliki tujuan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang.



4. White Box adalah metode perancangan test case yang menggunakan penjelasan struktur kontrol sebagai bagian dari component-level design untuk membuat test cases.
5. UAT merupakan jenis pengujian perangkat lunak telah diserahkan kepada pengguna untuk mengetahui apakah perangkat lunak memenuhi harapan pengguna dan bekerja seperti yang diharapkan.

## H. Sistematika Penelitian

Pada penulisan skripsi ini disajikan dalam lima bab. Penjelasan dari masing - masing bab dapat diuraikan sebagai berikut :

### 1. Bab I Pendahuluan

Pada bab I berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika penulisan.

### 2. Bab II Kajian Pustaka/Teori

Pada bab II ini berisi kajian pustaka/teori terdapat penguraian teori-teori yang berkaitan dengan perancangan Supply chain management system menggunakan metode Waterfall yang meliputi tinjauan pustaka dari penelitian yang serupa yang sudah dilakukan sebelumnya, landasan teori yang berisikan penjelasan tentang penelitian, metode, dan *tools* penunjang yang akan digunakan, serta kerangka berfikir yang berisi model konseptual.

### 3. Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab III ini membahas analisis data dan perencanaan sebuah Supply chain management system yang meliputi : pendekatan penelitian, lokasi penelitian atau fokus penelitian, desain penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

### 4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab IV ini berisi implementasi hasil penelitian serta pembahasan sistem yang telah dibuat dan memastikan sistem yang sudah dibuat sesuai dengan tujuan penelitian.

#### 5. Bab V Penutup

Pada bab V berisi sebuah kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dibuat serta berisikan saran untuk penelitian.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA/TEORI

#### A. Tinjauan Pustaka

Peneliti melakukan penelitian karena adanya permasalahan yang harus dicari solusinya. Dan Penelitian dikatakan baik apabila terdapat tinjauan pustaka sebagai sarana atau pijakan penelitian yang sedang dilakukan. Dan pada penulisan penelitian ini peneliti akan coba kaitkan dengan beberapa hasil penelitian atau karya ilmiah yang sudah dilakukan sebelumnya. Namun setiap penelitian memiliki pola dan kriteria yang berbeda satu sama lain. Dalam hal ini peneliti berusaha secara maksimal mencari referensi yang ada sebagai bahan perbandingan, sehingga penelitiannya bisa dibuktikan keasliannya. Tabel 2.1 merupakan tinjauan pustaka guna sebagai bahan perbandingan penelitian sebelumnya dan untuk mengetahui keaslian dari karya ilmiah yang sedang dikerjakan :

**Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka**

No	Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil
1.	Rachmat Hidayat	2014	Sistem Informasi Expedisi Barang Dengan Metode E-CRM Untuk meningkatkan Pelayanan Pelanggan	E-CRM	Sistem Informasi Expedisi ini Berhasil dibuat
2.	Harry Dhika, Aswin Fitriansyah, Lukman	2016	Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Bebasis WEB	DAD (Diagram Alir Data)	Sistem Informasi Berhasil dibuat
3.	Muhammad Tabrani, Eni	2017	Penerapan Metode Waterfall	Waterfall	Sistem berhasil dibuat dan

No	Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil
	Pudjiarti		Pada Sistem Informasi Inventori PT.Pangan Sehat Sejahtera		metode berhasil diterapkan dalam pembuatan sistem inventori tersebut
4.	Sanjeev Kumar Dwivedi, Ruhul Aminy , Satyanarayana Vollala	2020	Blockhain based secured information sharing protocol in supply chain management system with key distribution mechanism	SCM	Teknologi Blockhain dan IOT behasil dibuat dan dapat memberikan solusi dalam penelitian tersebut
5.	Denny Andrian	2021	Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis web	Waterfall	Sistem berhasil dibuat dan metode waterfall berhasil diterapkan dalam pembuatan sistem tersebut

Menurut Rachmat Hidayat pada tahun 2014, penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Expedisi Barang Dengan Metode E-CRM Untuk

Meningkatkan Pelayanan Pelanggan”. Penelitian tersebut telah diuji dan menghasilkan sistem informasi ekspedisi barang yang dapat membantu dan memberikan pelayanan kepada pelanggan dalam proses pengiriman barang [6].

Menurut Harry Dhika, Aswin Fitriansyah, Lukman pada tahun 2016, penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Berbasis WEB”. Penelitian ini menggunakan Metode DAD (Diagram Alir Data) dan setelah dilakukan analisis serta pengujian maka dapat disimpulkan secara garis adanya sistem informasi jasa pengiriman barang berbasis web sangat membantu [7].

Menurut Muhammad Tabrani dan Eni Pudjiarti pada tahun 2017, penelitian yang berjudul “Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi inventori PT.Pangan Sehat Sejahtera”. Metode Waterfall ini dipilih karena metode ini menyediakan pendekatan alur pembuatan perangkat lunak secara urut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*maintenance*) [8].

Menurut Sanjeev Kumar Dwivedi, Ruhul Aminy, Satyanarayana Vollala pada tahun 2020, penelitian yang berjudul “Blockchain based secured information sharing protocol in supply chain management system with key distribution mechanism”. Penelitian tersebut telah diuji dan menghasilkan Sebuah Teknologi Blockchain dan IOT dan memberikan solusi dalam pemmasalahan dalam penelitian tersebut [9].

Menurut Denny Andrian pada tahun 2021, penelitian yang berjudul “Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis WEB”. Penelitian tersebut telah diuji dengan menggunakan metode waterfall, sedangkan desain sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan bahasa pemrograman menggunakan PHP[10].

## **B. Landasan Teori**

### 1. Pengiriman barang

Pada saat ini pengiriman barang menjadi hal yang tidak asing lagi karena para pelaku bisnis sekarang ini banyak bertransaksi di internet. Orang-orang akan semakin mudah untuk berbelanja walaupun penjualan dan pembelian tidak saling bertemu langsung. Itulah sebabnya pelayanan pengiriman barang semakin dibutuhkan. Banyak pengusaha yang mulai memberikan pelayanan pengiriman barang antara lain karena imbas dari pertumbuhan online shopping yang ada di Indonesia dan menjadi nilai lebih terhadap pelanggan sehingga jasa pengiriman barang ini seperti rantai bisnis yang tidak terpisahkan dari usaha yang lain. Kegiatan yang ada pada pengiriman barang salah satunya adalah administrasi dalam pengelolaan data pengiriman barang. Kendala yang terjadi yaitu kehilangan data karena kurang tertib administrasi, kekeliruan data atau kurang lengkapnya data pengiriman barang akan membuat Proses pengiriman barang ini terhambat.[11]

### 2. Perusahaan

Perusahaan adalah tempat di mana terjadinya kegiatan produksi sebuah barang atau jasa. Dalam sebuah perusahaan, semua faktor produksi berkumpul. Mulai dari tenaga kerja, modal, sumber daya alam, dan kewirausahaan. Perkembangan teknologi informasi dipengaruhi oleh tingginya kebutuhan akan teknologi dan sistem informasi yang akurat, efektif dan efisien. Berkembangnya teknologi komputer mempengaruhi kinerja manusia sebagai operasional sistem sehingga peralihan ke arah sistem informasi yang berbasis komputer semakin meningkat. Maka dari itu Perusahaan atau instansi dapat memiliki Supply chain management system (*SCM*) sebagai alat yang mengatur proses operasional perusahaan.

### 3. Supply chain management system

Supply chain management system didefinisikan sebagai sebuah system yang mengatur, mengelola dan mengkoordinasi alur operasional

perusahaan. Supply chain management system (*SCM*) melakukan control atau menghubungkan produksi, pengiriman, dan distribusi produk secara terpusat. Secara umum Supply chain management system (*SCM*) merupakan sebuah system yang melakukan perencanaan, pengaturan dan penjadwalan arus produk atau barang mulai dari pengadaan hingga didistribusikan kepada konsumen. Dengan Suplly chain management system (*SCM*) alur operasional perusahaan dirancang dengan sedemikian rupa sehingga dapat dilakukan secara efektif dan efisien, Serta dapat memangkas biaya berlebih dan bisa mengirim barang kepada pelanggan dengan cepat[12].

#### 4. Website

Sebuah situs adalah sebuah halaman yang berisikan dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, dan video) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser. Browser adalah software yang menjalankan dokumen web dengan cara diterjemahkan. Beberapa web browser yang populer saat ini diantaranya adalah mozilla firefox, chrome, dan opera. Sebutan bagi sekelompok halaman web (web page), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain ( domain name ) atau subdomain di world wide web (WWW) di Internet. Sebuah web page adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui browser, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink).[13]

#### 5. Hypertext Preprocessor (*PHP*)

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa script serve-side dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML. PHP berjalan dalam sebuah web server dan berfungsi sebagai pengolah data

pada sebuah server. Untuk menjalankan kode- kode program PHP, file harus di upload kedalam server .

#### 6. My Structured Query Language (*MySQL*)

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web. MySQL (My Structured Query Language ) berperan sebagai tempat menyimpan data (basis data). MySQL juga bersifat open source dan free pada berbagai platform kecuali pada windows yang bersifat shareware.[13]

#### 7. XAMPP

Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Xampp adalah media open-source web server yang memiliki Apache HTTP Server, MariaDB dan database server Mysql. Dan mendukung pemrograman PHP.

#### 8. Hyper Text Markup Language (*HTML*)

HTML atau Hypertext Makeup Language merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web. HTML bertujuan untuk mendefinisikan struktur dokumen web dan tata letak tampilan. HTML menggunakan beragam tag dan atribut.[13]

#### 9. Cascading Style Sheet (*CSS*)

CSS (Cascading Style Sheet) adalah stylesheet language yang digunakan untuk mendeskripsikan penyajian dari dokumen yang dibuat dalam mark up language. CSS merupakan sebuah dokumen yang berguna untuk melakukan pengaturan pada komponen halaman web .

#### 10. JavaScript



Javascript adalah bahasa yang berbentuk kumpulan skrip yang fungsinya digunakan untuk menambahkan interaksi antara halaman web dengan pengunjung halaman web. Javascript dijalankan pada sisi klien yang akan memberikan kemampuan fitur-fitur tambahan halaman web yang lebih baik dibandingkan fitur-fitur yang terdapat pada HTML.

#### 11. Sublime Text

Sublime Text Editor merupakan editor text lintas platform dengan Python Application Programming Interface (API). Sublime Text Editor juga mendukung banyak bahasa pemrograman dan bahasa markup, dan fungsinya dapat ditambah dengan plugin, dan Sublime Text Editor tanpa lisensi perangkat lunak.

#### 12. Black Box Testing

Hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan pengujian adalah pengujian harusnya dapat mendapatkan kesalahan yang mungkin sebelumnya tidak terdeteksi dan dikatakan berhasil pengujian tersebut apabila dapat memperbaiki kesalahan tersebut sehingga kualitas software akan lebih baik[14].

#### 13. White Box Testing

Pengujian white box adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara prosedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian[14].

#### 14. User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) merupakan sekumpulan urutan langkah pengujian sebuah aplikasi di sisi pengguna, menggunakan format yang telah disepakati bersama, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman pengguna terhadap aplikasi yang disajikan, serta apakah aplikasi telah cukup mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan menyelesaikan permasalahan yang terjadi, dengan hasil akhir sebuah dokumen pelengkap pengembangan aplikasi .

#### 15. Unified Modeling Language (UML)



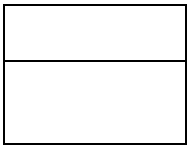

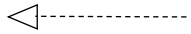
Perancangan sistem untuk penelitian ini dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). *Unified Modeling Language* merupakan suatu alat yang digunakan untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual. Struktur diagram dalam UML terdiri dari *Context Diagram*, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*. Berikut adalah diagram dalam UML :

a. *Class Diagram*

Diagram kelas bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi serta relasi.

Tabel 2.2 adalah simbol yang ada pada diagram kelas.

**Tabel 2. 2 Class Diagram**

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



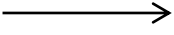
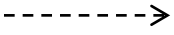
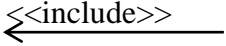

----->


			yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang tidak mandiri
7	—————	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

b. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan sejumlah external actors dan hubungannya ke use case yang diberikan oleh sistem. Use case adalah deskripsi fungsi yang disediakan oleh sistem dalam bentuk teks sebagai dokumentasi dari use case symbol namun dapat juga dilakukan dalam activity diagrams. Use case digambarkan hanya yang dilihat dari luar oleh actor (keadaan lingkungan sistem yang dilihat user) dan bukan bagaimana fungsi yang ada di dalam sistem. Tabel 2.3 adalah symbol-simbol dalam use case diagram:

**Tabel 2. 3 Use Case Diagram**



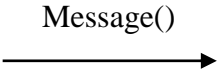
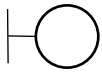


<b>Simbol</b>	<b>Keterangan</b>
	Aktor : Mewakil peran orang, system yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan use case
	<i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi actor untuk dapat berpartisipasi dengan use case
	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan tambahan fungsional dari use case

Simbol	Keterangan
	lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

c. Squence Diagram (Diagram Urutan)

Squence Diagram merupakan diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (*message*) dalam suatu waktu tertentu. Tabel 2.4 adalah simbol-simbol Squence Diagram:


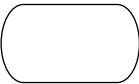


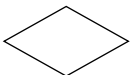
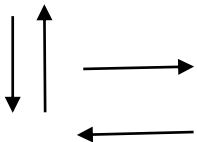
**Tabel 2. 4 Squence Diagram**

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>LifeLine</i>	Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi
2		Aktor	Digunakan untuk menggambar <i>user</i> / pengguna
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktivitas yang terjadi
4		<i>Boundary</i>	Digunakan untuk menggambarkan sebuah form
5		<i>Control Class</i>	Digunakan untuk menghubungkan <i>boundary</i> dengan table
6		<i>Entity Class</i>	Digunakan untuk menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan

d. Activity Diagram

*Activity Diagram* adalah tipe khusus dari diagram state yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dari suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi – fungsi dalam suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek. Tabel 2.5 adalah simbol-simbol pada activity diagram :

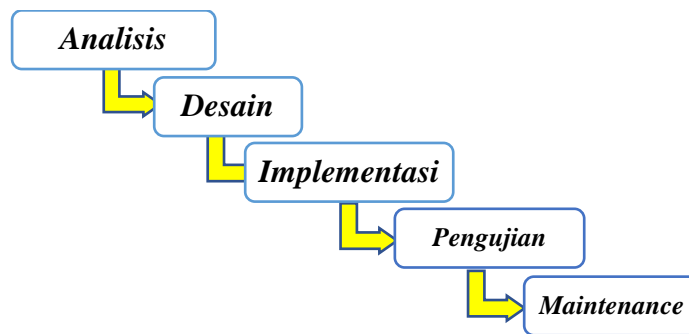
**Tabel 2. 5 Activity Diagram**

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan diawali
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
5		<i>Decision</i>	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
6		<i>Line Connector</i>	Digunakan untuk menghubungkan satu symbol dengan symbol lainnya.

## 16. Metode *Waterfall*

Model *Waterfall* merupakan model pengembangan sistem yang sistematis dalam satu tahap ke tahap lainnya dalam mode ke bawah. Atau sebuah proses pengembangan perangkat lunak tradisional yang umum

digunakan dalam proyek-proyek perangkat lunak. *Waterfall* menyediakan pendekatan alur pembuatan perangkat lunak secara urut mulai analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung. Gambar 2.1 adalah gambaran dari metode *Waterfall*:



**Gambar 2. 1 Metode Waterfall**

a. Analisis

Merupakan tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

b. Desain

Dalam tahapan ini merupakan proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

c. Implementasi

Dalam tahapan ini, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya.

d. Verifikasi

Dalam tahapan ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem

sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem.

e. Maintenance

Dalam tahapan ini, sistem diinstal dan mulai digunakan. Selain itu juga memperbaiki error yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan.

Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru.

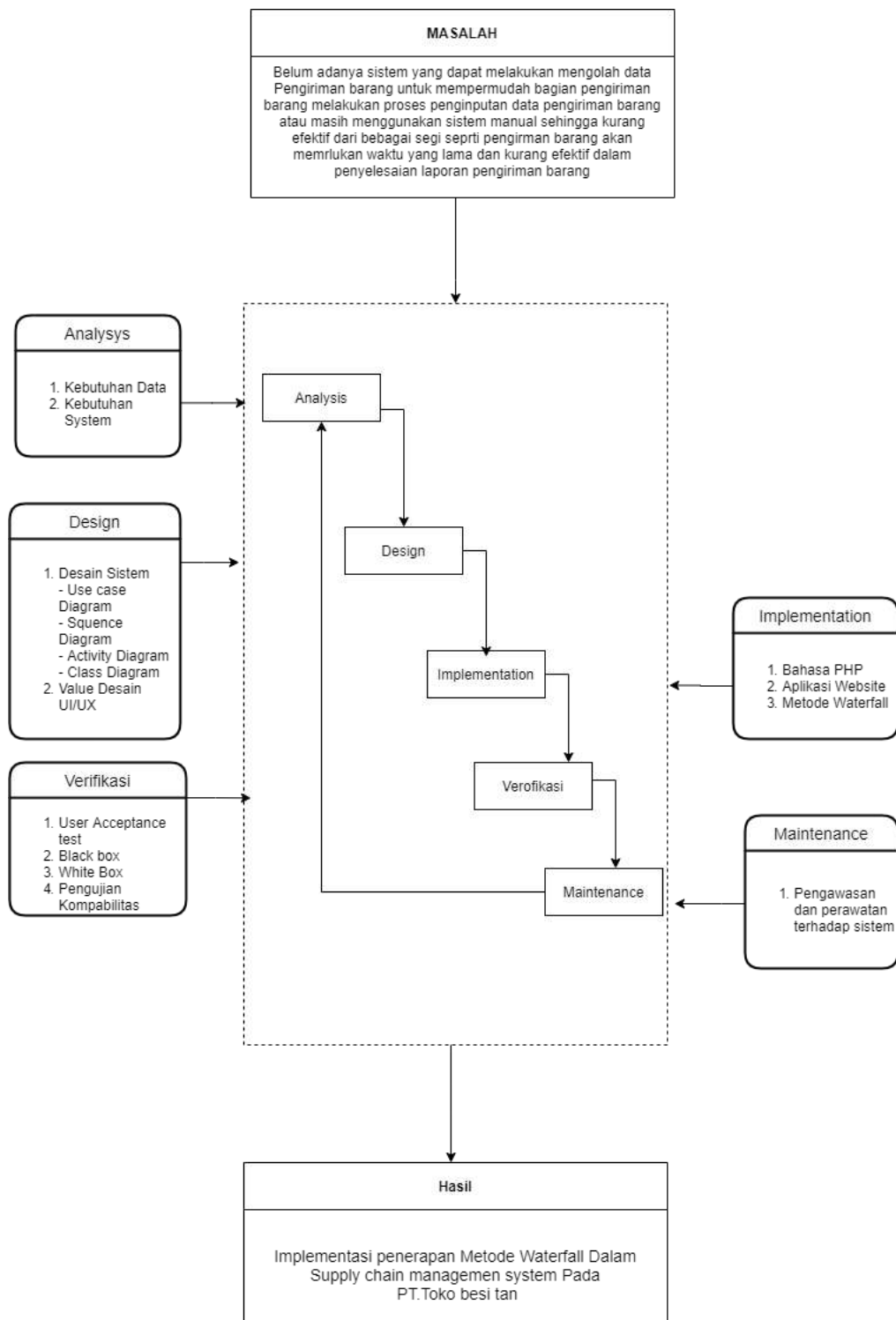
### C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Permasalahan dalam penelitian ini adalah Selama ini pengolahan data pengiriman yang ada di PT. Toko Besi Tan Semarang belum sepenuhnya terkomputerisasi, adapun prosedur yang dilakukan adalah pada bagian Pengiriman dalam mengolah data pengiriman masih dibuat dalam word dan belum sepenuhnya terkomputerisasi dalam sistem. Hal ini mempersulit pencarian data pengiriman jika sewaktu-waktu data tersebut dibutuhkan, maka penulis menyimpulkan lemahnya pengolahan data pada bagian pengiriman dimana prosedur yang dilakukan belum sepenuhnya terkomputerisasi.

Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan serta meningkatkan pelayanan pada PT. Toko Besi Tan. Kerangka berfikir yang digunakan dalam penelitian adalah metode *Waterfall* meliputi analisis, desain, implementasi dan pengujian. Tahap pertama yang dilakukan adalah analisis dengan cara melakukan observasi dan pengambilan data ke PT. Toko Besi Tan. Tahap kedua yaitu desain yang meliputi: use case, activity diagram, sequence diagram dan class diagram. Tahap ketiga implementasi dengan menggunakan Database MySQL, bahasa pemrograman PHP. Tahap terakhir adalah tahap pengujian dengan menggunakan cara pengujian White Box, Blackbox dan User Acceptance Test (UAT). Sehingga kerangka berfikir tersebut menghasilkan sebuah sistem informasi manajemen pengiriman barang

berbasis web pada PT. Toko Besi Tan. Berikut adalah kerangka berpikir dalam penelitian ini, disajikan dalam gambar 2.2 dibawah ini :





**Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir**

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Pendekatan Penelitian

Pada pendekatan penelitian ini untuk membangun suatu aplikasi diperlukan pendekatan untuk mempermudah dalam proses penyelesaian sistem yang diinginkan. Adapun pendekatan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek, pengembangan sistem dengan menggunakan metode *Waterfall*. Peneliti menggunakan metode waterfall sebab metode pengembangan ini menyediakan alur pendekatan alur pembuatan perangkat lunak secara urut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*maintenance*).

#### 1. Metode Pengembangan Sistem

Dalam sistem ini metode pengembangan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan metode pendekatan *Waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang mengalir secara sistematis dari satu tahap ke tahap lainnya dalam mode ke bawah. Membentuk kerangka kerja untuk pengembangan sebuah sistem yang mempunyai tingkat keakuratan yang baik. Metode *Waterfall* menyediakan pendekatan alur pembuatan perangkat lunak secara urut mulai analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung. Berikut uraian dari Metode *waterfall* :

##### a. Analisis

Merupakan tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem. Teknik analisis data dilakukan setelah semua data yang diperlukan sudah terkumpul. Berikut adalah teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Mengumpulkan semua data yang diperlukan dengan cara observasi, wawancara dan studi pustaka. Dilakukan analisa kebutuhan dengan observasi dan wawancara langsung di PT. Toko Besi Tan dengan kepala operasional, sehingga dapat mengetahui permasalahan yang ada agar dibuat sebuah sistem sesuai kebutuhan. Kemudian Melakukan analisis data dengan cara mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan Supply chain management system (*SCM*) ini. Dan Berikut data kebutuhan Supply chain management system (*SCM*) PT. Toko Besi Tan yaitu diantaranya
  - (a) kelola data user
  - (b) kelola data pelanggan
  - (c) kelola data driver
  - (d) kelola data armada
  - (e) kelola data barang
  - (f) laporan data harian
  - (g) laporan bulanan.
- 2) Mengolah data-data yang sudah terkumpul untuk kemudian diproses dengan metode yang sudah ditentukan menjadi suatu sistem yang sudah direncanakan dan Membuat simpulan akhir.

b. Desain

Dalam tahapan ini merupakan proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

c. Implementasi

Dalam tahapan ini, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Setiap

unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya. pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

d. Pengujian

Dalam tahapan ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem.

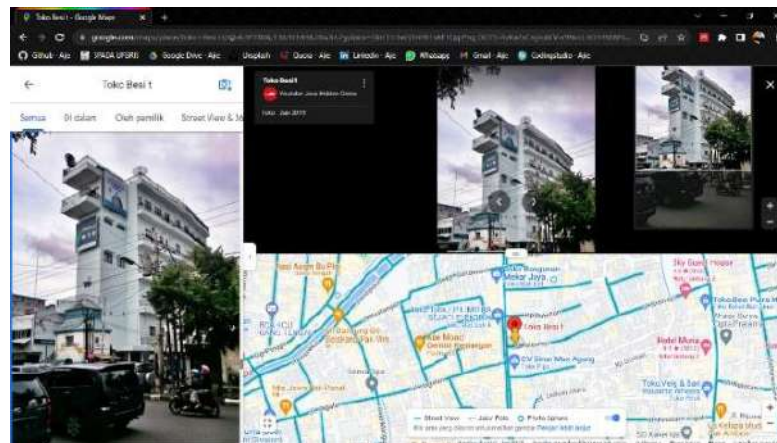
e. Maintenance

Dalam tahapan ini, sistem diinstal dan mulai digunakan. Selain itu juga memperbaiki error yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru.

Dengan menggunakan Supply chain management system ini PT. Toko Besi Tan dapat meningkatkan kinerja yang lebih efisien pada bagian pengiriman barang dapat mengurangi biaya pengeluaran operasional yang sering disebabkan oleh data yang tidak dapat diperbarui setiap waktu dan dapat menyebabkan data yang diminta pihak Perusahaan dan pelanggan sering bentrok. Dengan adanya Supply chain management system alur proses pengiriman barangpun akan menjadi lebih mudah dicontrol, dan apabila ada kesalahan saat penginputan data maka akan teratasi dengan cepat.

## **B. Lokasi/Fokus Penelitian**

PT. Toko Besi Tan merupakan lokasi yang digunakan dalam penelitian ini. PT. Toko Besi Tan beralamat di JL.MT. Haryono NO.370, Jagalan, Kec.Semarang Tengah, Kota Semarang, Jawa Tengah 50613. Untuk fokus penelitian ini penulis melakukan Observasi, pengumpulan data dan wawancara terhadap Kepala operasional PT. Toko Besi Tan.



**Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian**

### C. Desain Penelitian

Langkah-langkah yang akan dilakukan untuk melakukan penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Mengumpulkan data penelitian berupa data. Dimana data diambil melalui tahap observasi dan wawancara.
2. Tahapan selanjutnya yaitu tahap pengembangan perangkat lunak, dimana metode yang digunakan adalah metode *Waterfall*.
3. Tahapan berikutnya yaitu tahap mengimplementasikan rancangan desain dan system ke dalam pembuatan aplikasi. Alat yang digunakan adalah perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) yang akan digunakan untuk membuat sebuah sistem pengklasifikasian berbasis web, sedangkan bahannya merupakan data-data yang telah dikumpulkan, untuk selanjutnya diproses ke dalam sistem.

### D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang akurat, relevan, dan valid maka penulis mengumpulkan data dengan cara:

#### 1. Observasi

Teknik Observasi yaitu Proses pengumpulan data melalui pengamatan secara langsung yang berkaitan dengan topik penelitian atau pengamatan pada tempat penelitian yaitu di PT. Toko Besi Tan.

## **2. Wawancara**

Teknik wawancara yaitu Pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab secara langsung dengan narasumber. Pada penelitian ini penulis melakukan wawancara terhadap Kepala operasional dan pengiriman yang ada di PT. Toko Besi Tan. Informasi yang di dapatkan yaitu informasi mengenai proses alur pengiriman barang.

## **3. Studi pustaka**

Peroses pengumpulan data dengan cara mempelajari berbagai macam buku referensi dan jurnal yang ada relevansinya dengan skripsi mengenai data sesuai penelitian yang akan di buat.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Analisis Sistem**

Analisa sistem merupakan mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi pada suatu sistem yang akan dibuat. Pada sistem sebelumnya proses pengelolaan dan penyimpanan data pengiriman barang menggunakan pencatatan manual. Sehubungan dengan hal tersebut, maka pemakaian komputer di dunia industri memberikan manfaat yang sangat besar, baik dalam ketelitian maupun volume pekerjaan yang dikerjakan. Salah satu bagian dari sistem yang menjadi pokok perhatian dalam penelitian ini adalah *Supply Chain Management System (SCM)*. *Supply Chain Management System (SCM)* dibuat untuk memudahkan kinerja alur proses pengiriman barang yang terjadi pada PT. Toko Besi Tan. Maka dengan adanya *Supply Chain Management System (SCM)* pada PT. Toko Besi Tan akan menghasilkan suatu informasi yang tepat dan akurat. Dan dengan adanya informasi yang tepat dan akurat dapat mengurangi terjadinya kesalahan yang tidak diinginkan sehingga dapat meningkatkan kinerja yang lebih efisien pada bagian pengiriman barang PT. Toko Besi Tan. Data yang dibutuhkan dalam membangun sistem ini yaitu data user, data pengiriman, data merk produk, data kategori produk, data armada ekspedisi, data kendaraan ekspedisi, data supir, dan data sales. Penulis akan menggunakan Unified Modelling Language (UML), yang meliputi pemodelan *Use Case Diagram*, *class diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Activity Diagram*. Sistem ini dibuat untuk membantu PT. Toko Besi Tan menerapkan *Supply Chain Management System (SCM)* pada sistem proses dan pengiriman barang.

**a. Analisis kebutuhan fungsional sistem**

Dalam pembuatan sistem pengiriman barang dengan menggunakan supply chain management system pada PT. Toko Besi Tan

## 1) Owner

- a) Mengelola data pengiriman seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat user
- b) Mengelola data barang seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat produk
- c) Mengelola data Expedisi seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat supir
- d) Mengelola data Pengiriman seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat pengiriman
- e) Mengelola data seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat pelanggan
- f) Melihat laporan

## 2) Admin

- a) Mengelola data Barang seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat produk
- b) Mengelola data Expedisi seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat supir
- c) Mengelola data Pengiriman seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat pengiriman
- d) Mengelola data Pelanggan seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat pelanggan
- e) Melihat laporan

## 3) Supir

- a) Melihat data proses pengiriman
- b) Melihat laporan pengiriman

## 4) Sales



- a) Mengelola data Barang seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat kategori produk
- b) Mengelola data Barang seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat merk produk
- c) Mengelola data Pelanggan seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat pelanggan

**b. Analisis kebutuhan software**

- 1) Paket software XAMPP version 2.5
- 2) Web server menggunakan Apache 2.2.2.1
- 3) PHP MyAdmin version 3.4.5. sebagai pengelola keseluruhan server MySQL
- 4) MySQL version 5.5.16 sebagai sistem management database
- 5) Sublime text 3 sebagai text editor
- 6) PHP version 5.3.8 sebagai bahasa pemrograman web
- 7) Web browser menggunakan Google Chrome

**c. Analisis kebutuhan hardware**

- 1) CPU dengan spesifikasi minimal Intel Core i3.
- 2) Memory RAM minimal 4GB.
- 3) Hardisk dengan kapasitas 50 GB.
- 4) Graphic Intel HD 3000 384 MB.

**d. Analisis kebutuhan output**

- 1) Printer
- 2) Monitor

**2. Desain Sistem**

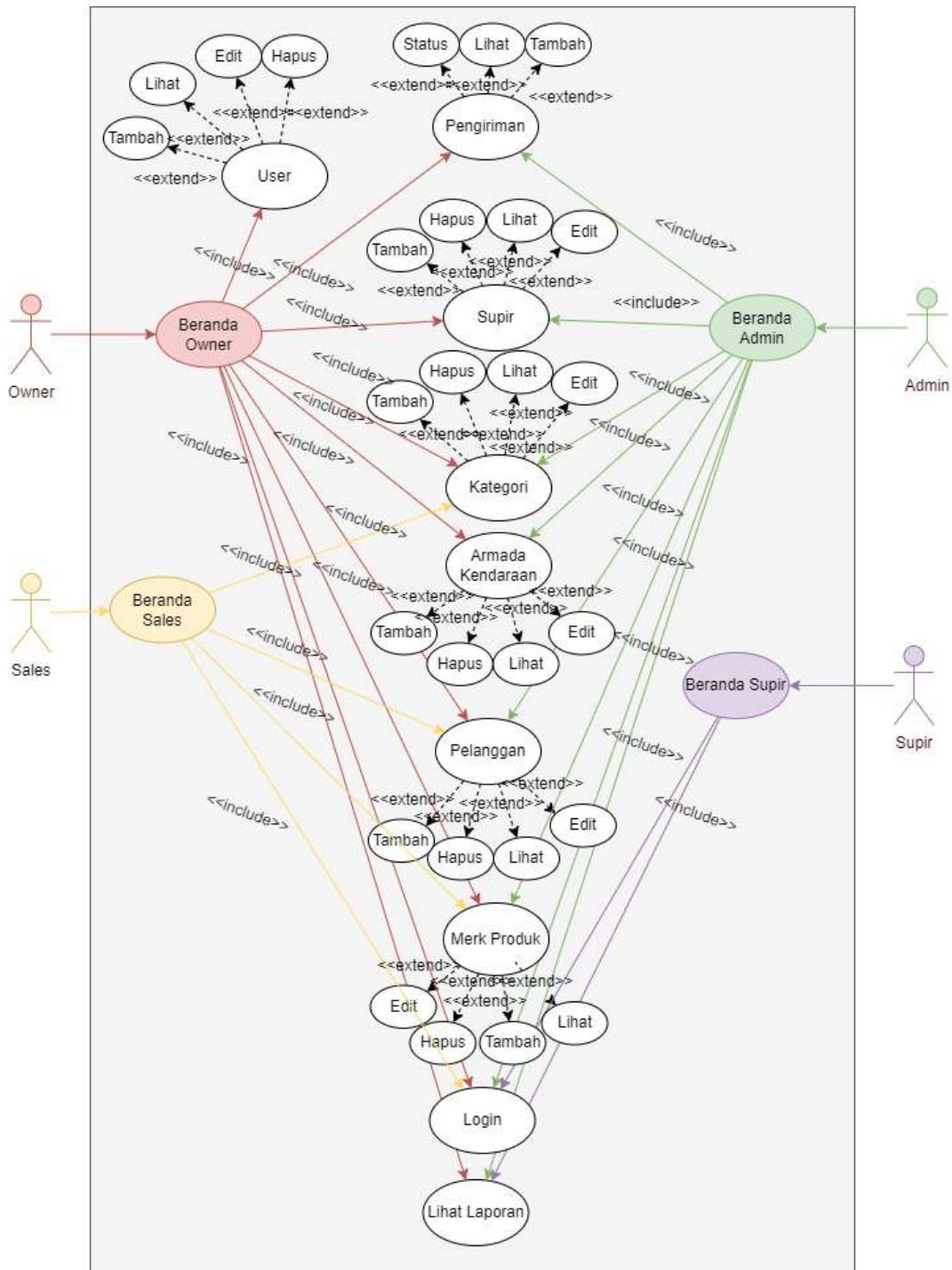
Berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan, desain logika dibutuhkan sebelum pembuatan sistem pengiriman barang dengan menggunakan supply chain management system pada PT. Toko Besi Tan. Desain logika yang dibutuhkan meliputi model sistem yang akan dibangun dan perancangan antarmuka sistem.

**a. Model sistem**

Dalam membuat model sistem akan menggunakan alat bantu yaitu UML (*Unified Modeling Language*). Gambaran model sistem yang dibangun dapat dilihat pada UML yang terdiri dari beberapa diagram berikut :

### **1) Usecase diagram**

Use Case Diagram menggambarkan sejumlah external actors dan hubungannya ke use case yang diberikan oleh sistem. Use case adalah deskripsi fungsi yang disediakan oleh sistem dalam bentuk teks sebagai dokumentasi dari use case symbol namun dapat juga dilakukan dalam activity diagrams. Use case digambarkan hanya yang dilihat dari luar oleh actor (keadaan lingkungan sistem yang dilihat user). Pada sistem ini usecase terdiri dari 4 aktor yaitu owner, admin, sales, dan supir.



**Gambar 4. 1 Usecase diagram**

1) Proses Login

Nama Use case : Proses Login

Aktor : Owner, Admin, dan Supir

Tujuan : Proses Login Sistem

**Tabel 4. 1 Skenario Use case Diagram Login**

<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan login
3. Masukan username dan password pada login	4. Memeriksa level login
	5. Menampilkan dashboard Owner, Admin, atau Supir
6. Melihat dashboard Owner, Admin, atau Supir	

2) Tambah Data User

Nama *Use Case* : Tambah Data User

Aktor : Owner

Tujuan : Tambah Data User

**Tabel 4. 2 Skenario Use Case Diagram Tambah User**

<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda owner
6. Melihat beranda owner	
7. Memilih menu user	8. Menampilkan data user
9. Melihat data user	
10. Memilih button tambah	11. Menampilkan form
12. Mengisi form	13. Menyimpan data yang telah dimasukan di form

## 3) Lihat Data User

Nama *Use Case* : Lihat Data User

Aktor : Owner

Tujuan : Lihat Data User

**Tabel 4. 3 Skenario *Use Case Diagram* Lihat Data User**

<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda owner
6. Melihat beranda owner	
7. Memilih menu user	8. Menampilkan data user

## 4) Hapus Data User

Nama *Use Case* : Hapus Data User

Aktor : Owner

Tujuan : Hapus Data User

**Tabel 4. 4 Skenario *Use Case Diagram* Hapus User**

<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda owner
6. Melihat beranda owner	
7. Memilih menu user	8. Menampilkan data user
9. Melihat data user	
10. Memilih button delete	11. Memproses data yang akan dihapus

## 5) Edit Data User

Nama *Use Case* : Edit Data User

Aktor : Owner

Tujuan : Edit Data User

**Tabel 4. 5 Skenario *Use Case Diagram* Edit User**

Aktor	Sistem
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda owner
6. Melihat beranda owner	
7. Memilih menu user	8. Menampilkan data user
9. Melihat data user	
10. Memilih button edit	11. Menampilkan form
12. Memperbarui form	13. Menyimpan data baru pada form

## 6) Tambah Data Kategori

Nama *Use Case* : Tambah Data Kategori

Aktor : Owner, Sales dan Admin

Tujuan : Tambah Data Kategori

**Tabel 4. 6 Skenario *Use Case Diagram* Tambah Kategori**

Aktor	Sistem
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	

Aktor	Sistem
7. Memilih menu kategori	8. Menampilkan data kategori
9. Melihat data kategori	
10. Memilih button tambah	11. Menampilkan form
12. Mengisi form	13. Menyimpan data yang telah dimasukan di form

7) Lihat Data Kategori

Nama *Use Case* : Lihat Data Kategori

Aktor : Owner, Sales dan Admin

Tujuan : Lihat Data Kategori

**Tabel 4. 7 Skenario *Use Case Diagram* Lihat Data Kategori**

Aktor	Sistem
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu kategori	8. Menampilkan data kategori

8) Hapus Data Kategori

Nama *Use Case* : Hapus Data Kategori

Aktor : Owner, Sales dan Admin

Tujuan : Hapus Data Kategori

**Tabel 4. 8 Skenario Use Case Diagram Hapus Kategori**

<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu kategori	8. Menampilkan data kategori
9. Melihat data kategori	
10. Memilih button delete	11. Memproses data yang akan dihapus

## 9) Edit Data Kategori

Nama *Use Case* : Edit Data Kategori

Aktor : Owner, Sales dan Admin

Tujuan : Edit Data Kategori

**Tabel 4. 9 Skenario Use Case Diagram Edit Kategori**

<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu kategori	8. Menampilkan data kategori
9. Melihat data kategori	
10. Memilih button edit	11. Menampilkan form
12. Memperbarui form	13. Menyimpan data baru pada form



## 10) Tambah Data Kendaraan

Nama *Use Case* : Tambah Data Kendaraan

Aktor : Owner dan Admin

Tujuan : Tambah Data Kendaraan

**Tabel 4. 10 Skenario *Use Case Diagram* Tambah Kendaraan**

Aktor	Sistem
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu kendaraan	8. Menampilkan data kendaraan
9. Melihat data kendaraan	
10. Memilih button tambah	11. Menampilkan form
12. Mengisi form	13. Menyimpan data yang telah dimasukan di form

## 11) Lihat Data Kendaraan

Nama *Use Case* : Lihat Data Kendaraan

Aktor : Owner dan Admin

Tujuan : Lihat Data Kendaraan

**Tabel 4. 11 Skenario *Use Case Diagram* Lihat Data Kendaraan**

Aktor	Sistem
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda

Aktor	Sistem
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu kendaraan	8. Menampilkan data kendaraan

### 12) Hapus Data Kendaraan

Nama *Use Case* : Hapus Data Kendaraan

Aktor : Owner dan Admin

Tujuan : Hapus Data Kendaraan

**Tabel 4. 12 Skenario *Use Case Diagram* Hapus Kendaraan**

Aktor	Sistem
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu kendaraan	8. Menampilkan data kendaraan
9. Melihat data kendaraan	
10. Memilih button delete	11. Memproses data yang akan dihapus

### 13) Edit Data Kendaraan

Nama *Use Case* : Edit Data Kendaraan

Aktor : Owner dan Admin

Tujuan : Edit Data Kendaraan

**Tabel 4. 13 Skenario Use Case Diagram Edit Kendaraan**

<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu kendaraan	8. Menampilkan data kendaraan
9. Melihat data kendaraan	
10. Memilih button edit	11. Menampilkan form
12. Memperbarui form	13. Menyimpan data baru pada form

## 14) Tambah Data Pelanggan

Nama *Use Case* : Tambah Data Pelanggan

Aktor : Owner, Sales dan Admin

Tujuan : Tambah Data Pelanggan

**Tabel 4. 14 Skenario Use Case Diagram Tambah Pelanggan**

<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu pelanggan	8. Menampilkan data pelanggan
9. Melihat data pelanggan	
10. Memilih button tambah	11. Menampilkan form
12. Mengisi form	13. Menyimpan data yang

Aktor	Sistem
	telah dimasukkan di form

## 15) Lihat Data Pelanggan

Nama *Use Case* : Lihat Data Pelanggan

Aktor : Owner, Sales dan Admin

Tujuan : Lihat Data Pelanggan

**Tabel 4. 15 Skenario *Use Case Diagram* Lihat Data Pelanggan**

Aktor	Sistem
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu pelanggan	8. Menampilkan data pelanggan

## 16) Hapus Data Pelanggan

Nama *Use Case* : Hapus Data Pelanggan

Aktor : Owner, Sales dan Admin

Tujuan : Hapus Data Pelanggan

**Tabel 4. 16 Skenario *Use Case Diagram* Hapus Pelanggan**

Aktor	Sistem
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu pelanggan	8. Menampilkan data pelanggan

Aktor	Sistem
9. Melihat data pelanggan	
10. Memilih button delete	11. Memproses data yang akan dihapus

## 17) Edit Data Pelanggan

Nama *Use Case* : Edit Data Pelanggan

Aktor : Owner dan Admin

Tujuan : Edit Data Pelanggan

**Tabel 4. 17 Skenario Use Case Diagram Edit Pelanggan**

Aktor	Sistem
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu pelanggan	8. Menampilkan data pelanggan
9. Melihat data pelanggan	
10. Memilih button edit	11. Menampilkan form
12. Memperbarui form	13. Menyimpan data baru pada form

## 18) Tambah Data Produk

Nama *Use Case* : Tambah Data Produk

Aktor : Owner, Sales dan Admin

Tujuan : Tambah Data Produk

**Tabel 4. 18 Skenario Use Case Diagram Tambah Produk**

Aktor	Sistem
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login

Aktor	Sistem
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu produk	8. Menampilkan data produk
9. Melihat data produk	
10. Memilih button tambah	11. Menampilkan form
12. Mengisi form	13. Menyimpan data yang telah dimasukan di form

#### 19) Lihat Data Produk

Nama *Use Case* : Lihat Data Produk

Aktor : Owner, Sales dan Admin

Tujuan : Lihat Data Produk

**Tabel 4. 19 Skenario *Use Case Diagram* Lihat Data Produk**

Aktor	Sistem
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu produk	8. Menampilkan data produk

#### 20) Hapus Data Produk

Nama *Use Case* : Hapus Data Produk

Aktor : Owner, Sales dan Admin

Tujuan : Hapus Data Produk

**Tabel 4. 20 Skenario *Use Case Diagram* Hapus Produk**

Aktor	Sistem
-------	--------

<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu produk	8. Menampilkan data produk
9. Melihat data produk	
10. Memilih button delete	11. Memproses data yang akan dihapus

#### 21) Edit Data Produk

Nama *Use Case* : Edit Data Produk

Aktor : Owner, Sales dan Admin

Tujuan : Edit Data Produk

**Tabel 4. 21 Skenario *Use Case Diagram* Edit Produk**

<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu produk	8. Menampilkan data produk
9. Melihat data produk	
10. Memilih button edit	11. Menampilkan form
12. Memperbarui form	13. Menyimpan data baru pada form

## 22) Tambah Data Supir

Nama *Use Case* : Tambah Data Supir

Aktor : Owner dan Admin

Tujuan : Tambah Data Supir

**Tabel 4. 22 Skenario Use Case Diagram Tambah Supir**

Aktor	Sistem
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu supir	8. Menampilkan data supir
9. Melihat data supir	
10. Memilih button tambah	11. Menampilkan form
12. Mengisi form	13. Menyimpan data yang telah dimasukkan di form

## 23) Lihat Data Supir

Nama *Use Case* : Lihat Data Supir

Aktor : Owner dan Admin

Tujuan : Lihat Data Supir

**Tabel 4. 23 Skenario Use Case Diagram Lihat Data Supir**

Aktor	Sistem
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu supir	8. Menampilkan data supir



## 24) Hapus Data Supir

Nama *Use Case* : Hapus Data Supir

Aktor : Owner dan Admin

Tujuan : Hapus Data Supir

**Tabel 4. 24 Skenario *Use Case Diagram* Hapus Supir**

Aktor	Sistem
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu supir	8. Menampilkan data supir
9. Melihat data supir	
10. Memilih button delete	11. Memproses data yang akan dihapus

## 25) Edit Data Supir

Nama *Use Case* : Edit Data Supir

Aktor : Owner dan Admin

Tujuan : Edit Data Supir

**Tabel 4. 25 Skenario *Use Case Diagram* Edit Supir**

Aktor	Sistem
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu supir	8. Menampilkan data supir
9. Melihat data supir	
10. Memilih button edit	11. Menampilkan form
12. Memperbarui form	13. Menyimpan data baru pada form

## 26) Lihat Laporan

Nama *Use Case* : Lihat Laporan

Aktor : Owner, Admin, dan Supir

Tujuan : Lihat Laporan

**Tabel 4. 26 Skenario *Use Case Diagram* Lihat Laporan**

Aktor	Sistem
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu laporan	8. Menampilkan data laporan

## 27) Tambah Data Pengiriman

Nama *Use Case* : Tambah Data Pengiriman

Aktor : Owner dan Admin

Tujuan : Tambah Data Pengiriman

**Tabel 4. 27 Skenario *Use Case Diagram* Tambah Pengiriman**

Aktor	Sistem
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu pengiriman	8. Menampilkan data pengiriman
9. Melihat data pengiriman	
10. Memilih button tambah	11. Menampilkan form
12. Mengisi form	13. Menyimpan data yang telah dimasukan di form

## 28) Lihat Data Pengiriman

Nama *Use Case* : Lihat Data Pengiriman

Aktor : Owner dan Admin

Tujuan : Lihat Data Pengiriman

**Tabel 4. 28 Skenario Use Case Diagram Lihat Data Pengiriman**

Aktor	Sistem
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu pengiriman	8. Menampilkan data pengiriman

## 29) Edit Status Pengiriman

Nama *Use Case* : Edit Status Pengiriman

Aktor : Owner dan Admin

Tujuan : Edit Status Pengiriman

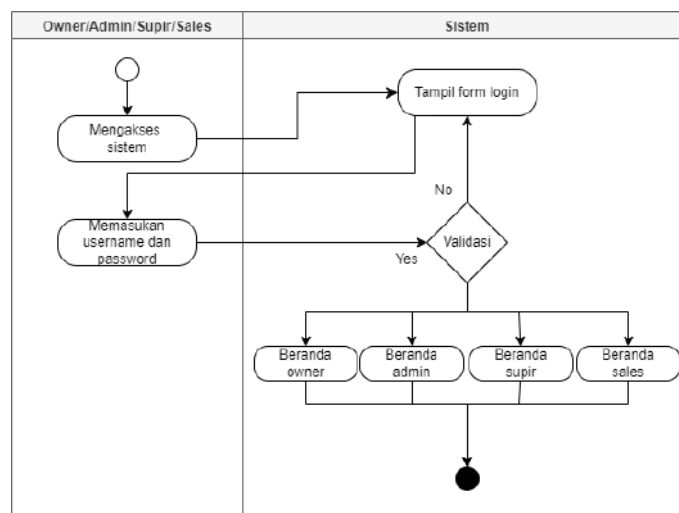
**Tabel 4. 29 Skenario Use Case Diagram Status Pengiriman**

Aktor	Sistem
1. Mengakses sistem	2. Menampilkan form login
3. Mengisi form login dan menekan tombol login	4. Memeriksa status login
	5. Menampilkan beranda
6. Melihat beranda	
7. Memilih menu pengiriman	8. Menampilkan data pengiriman
9. Melihat data pengiriman	
10. Memilih status pengiriman	11. Menyimpan data baru pada form

## 2) Activity diagram

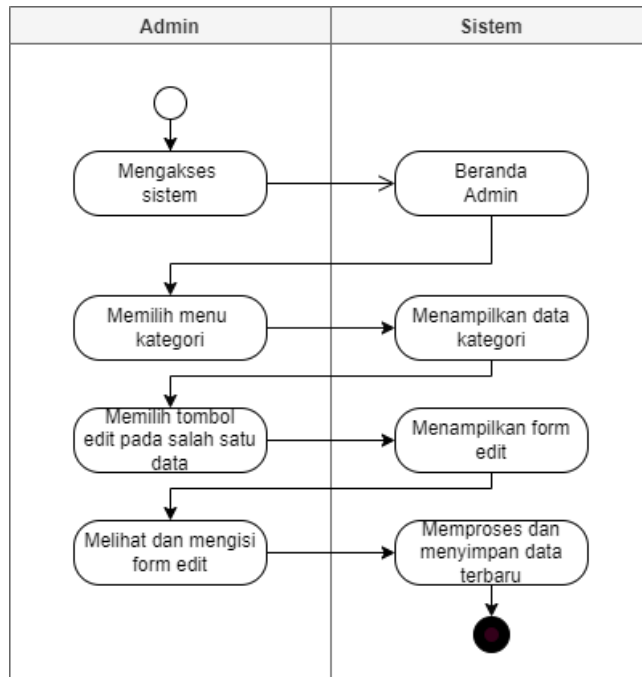
*Activity Diagram* adalah tipe khusus dari diagram state yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dari suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi – fungsi dalam suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek. Activity diagram sistem ini dapat dilihat sebagai berikut :

### a) Activity diagram login



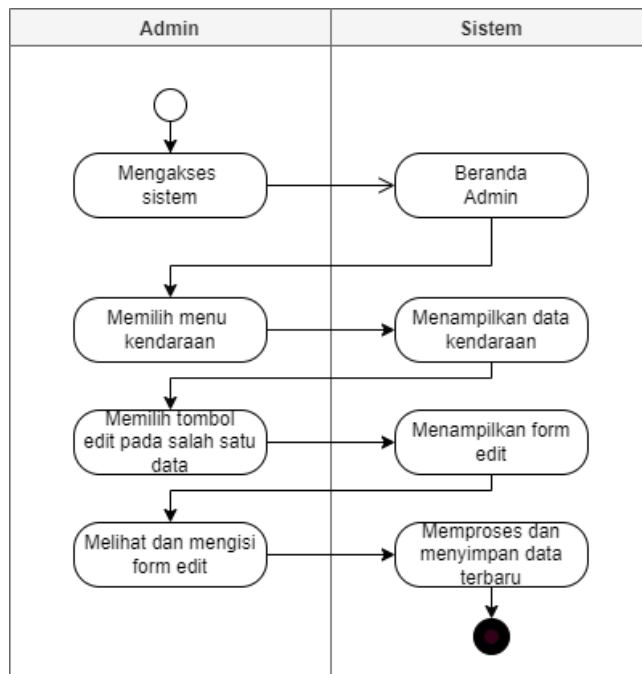
**Gambar 4. 2 Activity diagram login**

**b) Activity diagram admin edit kategori**



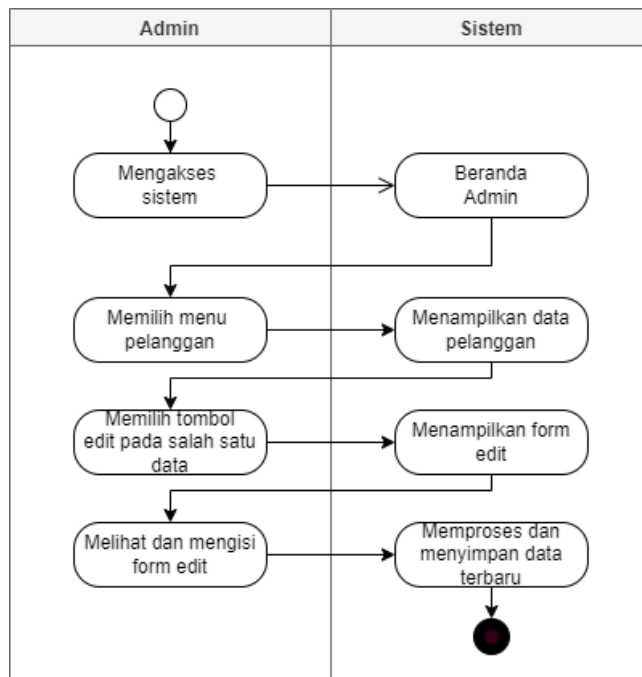
**Gambar 4. 3 Activity diagram admin edit kategori**

**c) Activity diagram admin edit kendaraan**



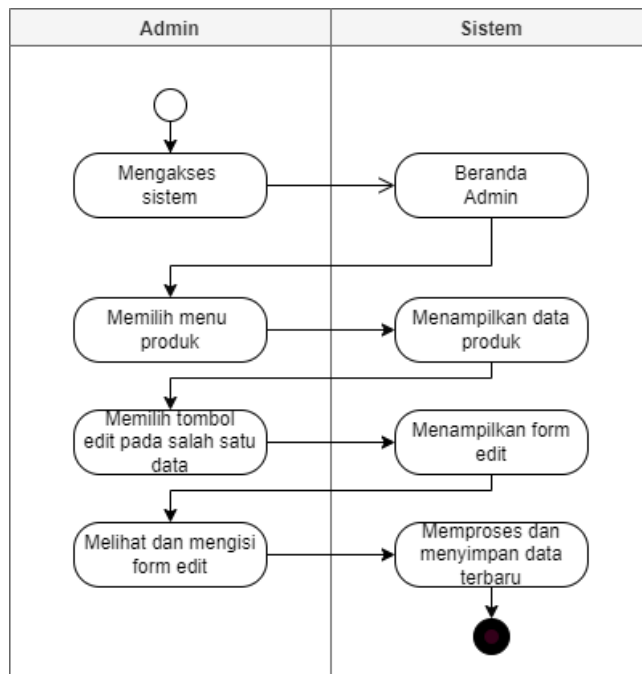
**Gambar 4. 4 Activity diagram admin edit kendaraan**

d) Activity diagram admin edit pelanggan



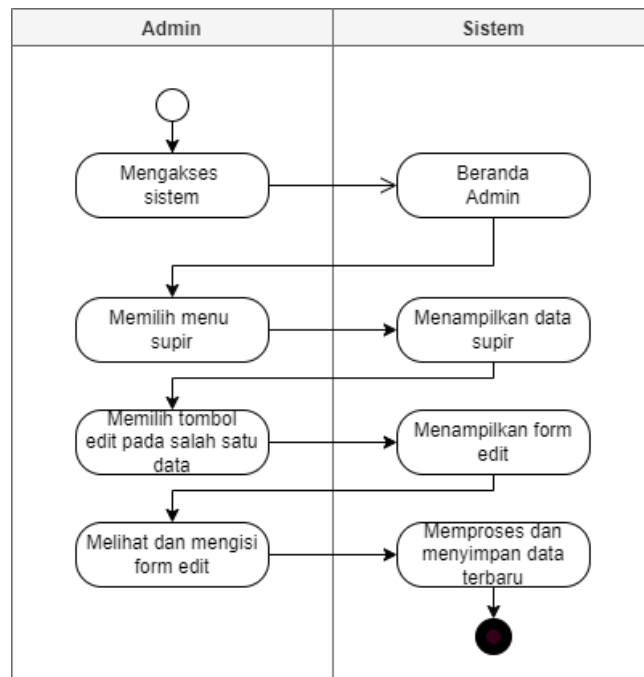
Gambar 4. 5 Activity diagram admin edit pelanggan

e) Activity diagram admin edit produk



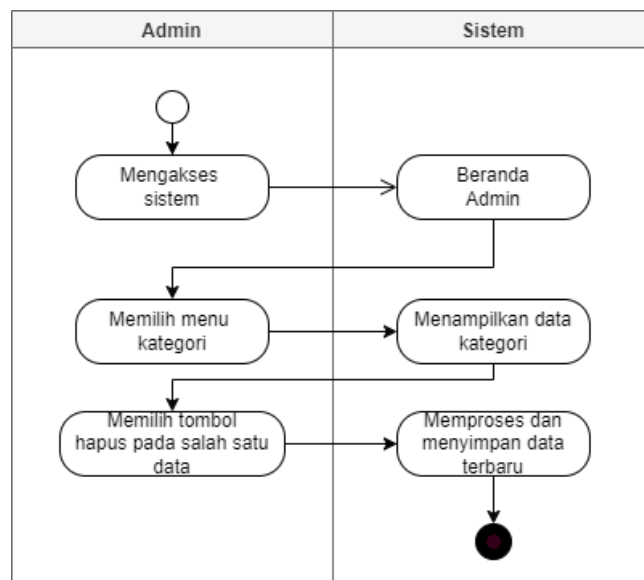
Gambar 4. 6 Activity diagram admin edit produk

f) Activity diagram admin edit supir



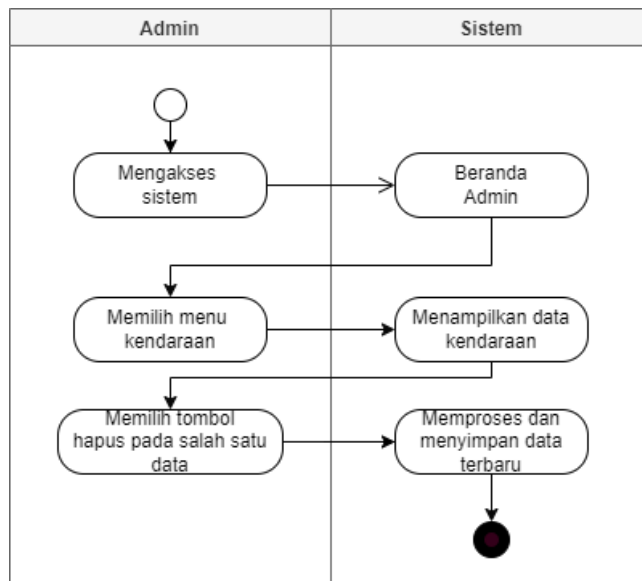
Gambar 4. 7 Activity diagram admin edit supir

g) Activity diagram admin hapus kategori



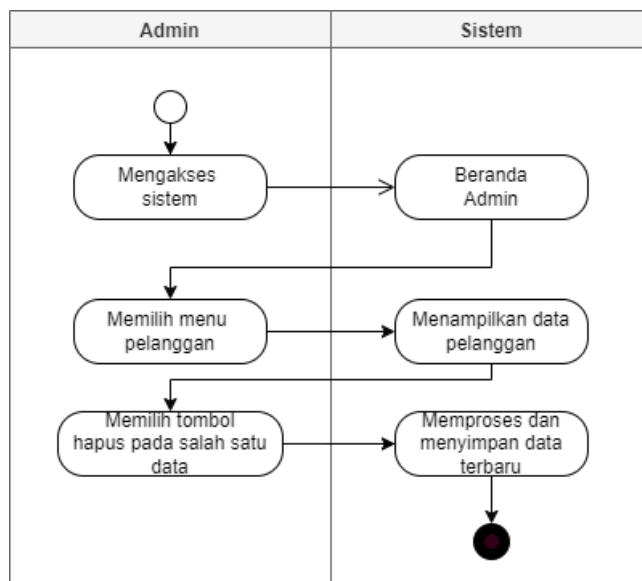
Gambar 4. 8 Activity diagram admin hapus kategori

### h) Activity diagram admin hapus kendaraan



**Gambar 4. 9 Activity diagram admin hapus kendaraan**

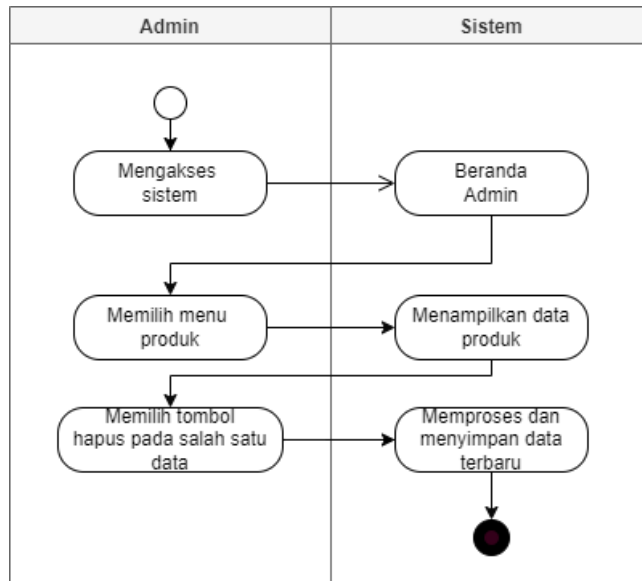
### i) Activity diagram admin hapus pelanggan



**Gambar 4. 10 Activity diagram admin hapus pelanggan**

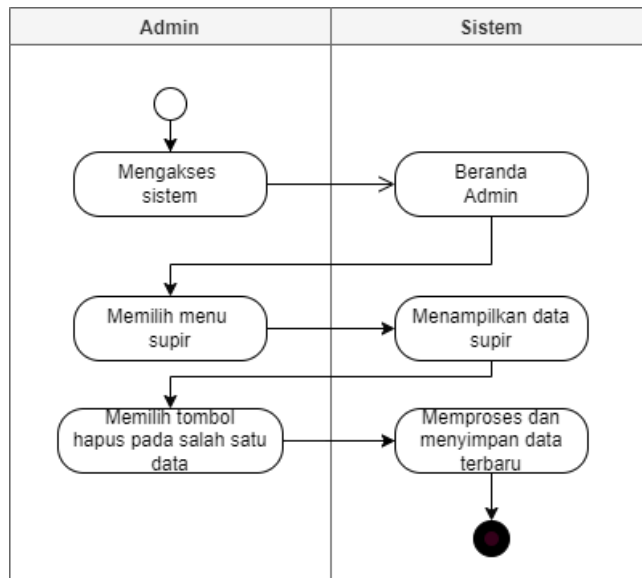


**j) Activity diagram admin hapus produk**



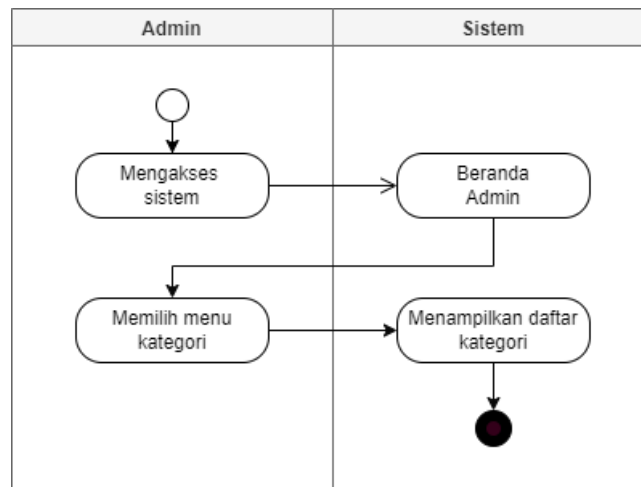
**Gambar 4. 11 Activity diagram admin hapus produk**

**k) Activity diagram admin hapus supir**



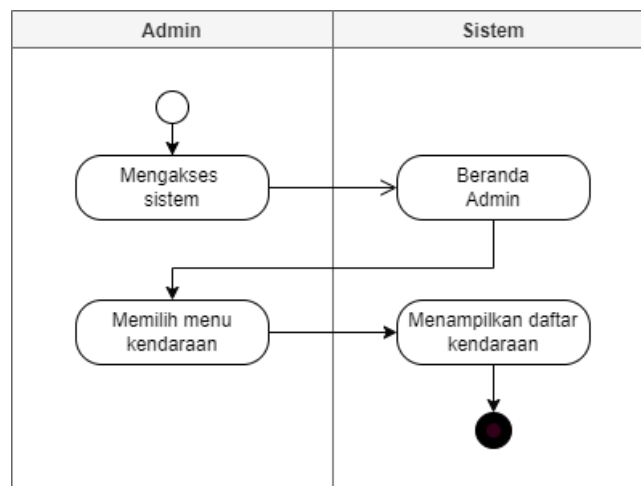
**Gambar 4. 12 Activity diagram admin hapus supir**

**l) Activity diagram admin lihat kategori**



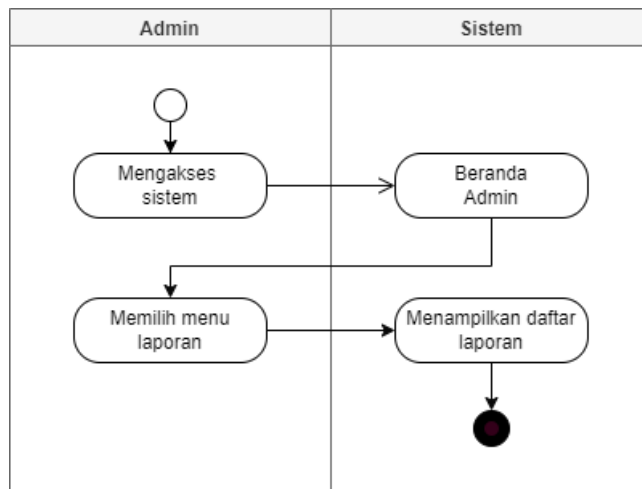
**Gambar 4. 13 Activity diagram admin lihat kategori**

**m) Activity diagram admin lihat kendaraan**



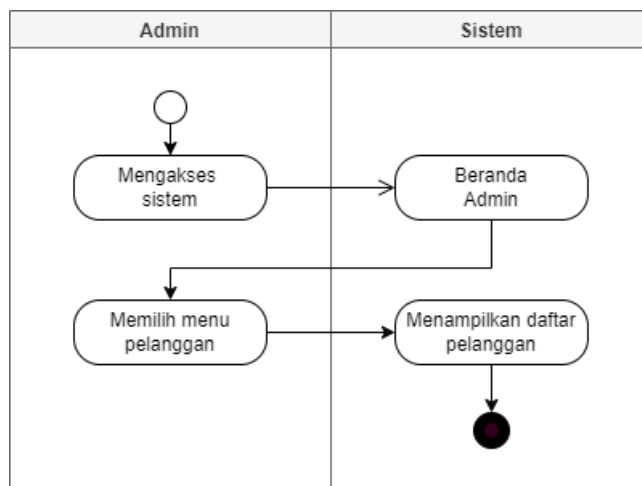
**Gambar 4. 14 Activity diagram admin lihat kendaraan**

**n) Activity diagram admin lihat laporan**



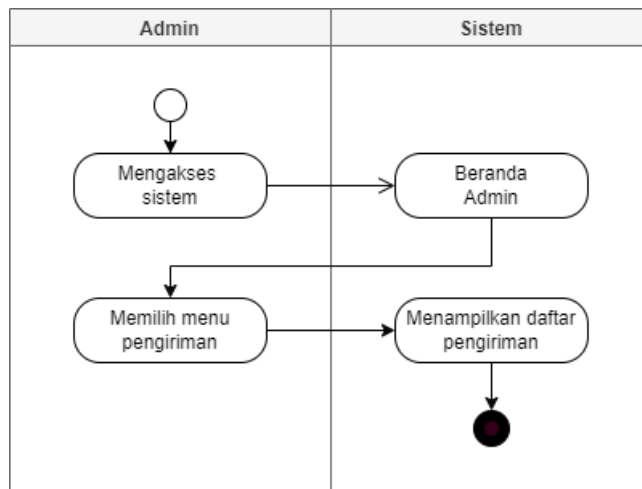
**Gambar 4. 15 Activity diagram admin lihat laporan**

**o) Activity diagram admin lihat pelanggan**



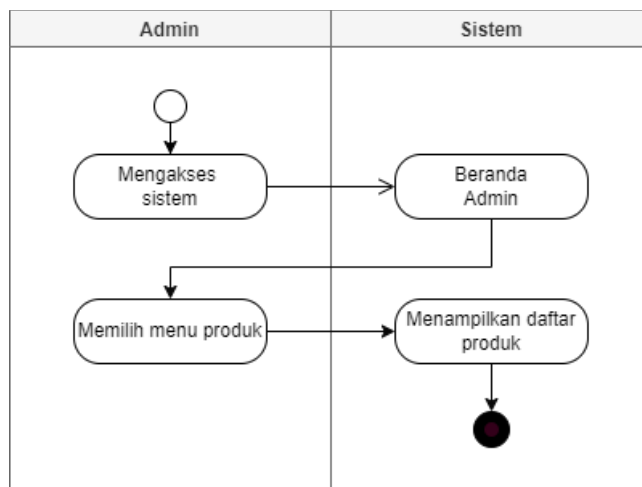
**Gambar 4. 16 Activity diagram admin lihat pelanggan**

**p) Activity diagram admin lihat pengiriman**



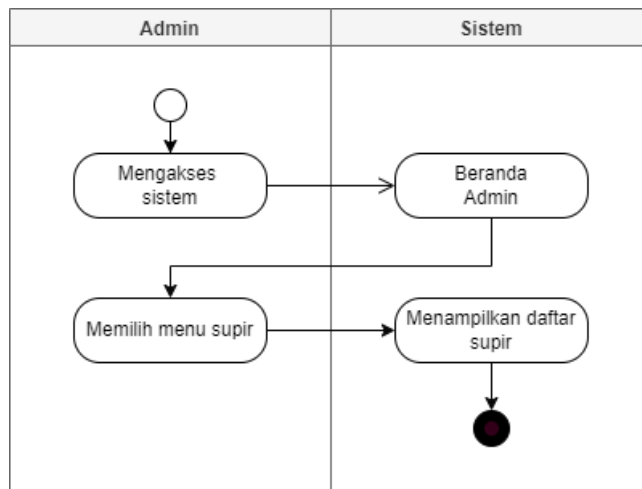
**Gambar 4. 17 Activity diagram admin lihat pengiriman**

**q) Activity diagram admin lihat produk**



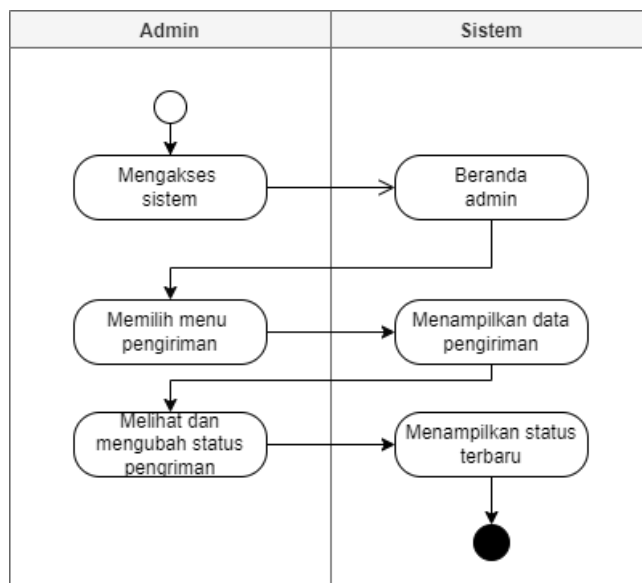
**Gambar 4. 18 Activity diagram admin lihat produk**

r) Activity diagram admin lihat supir



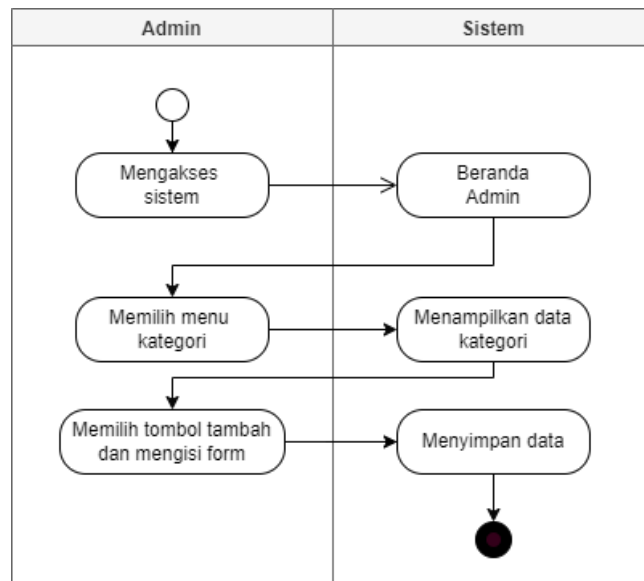
Gambar 4. 19 Activity diagram admin lihat supir

s) Activity diagram admin status pengiriman



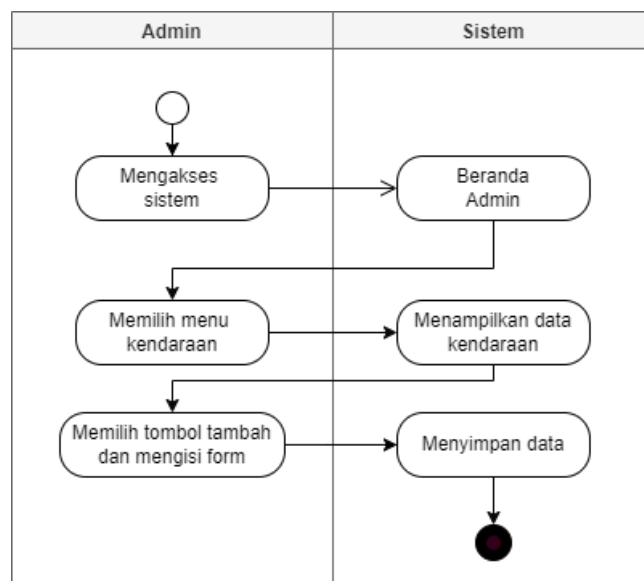
Gambar 4. 20 Activity diagram admin status pengiriman

t) **Activity diagram admin tambah kategori**



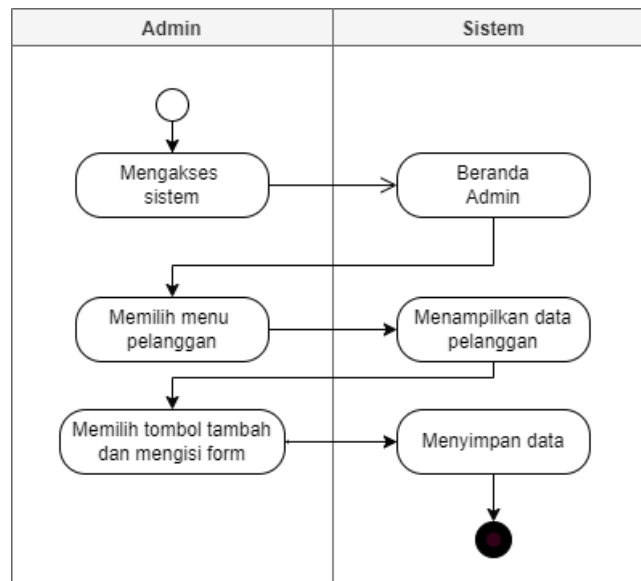
**Gambar 4. 21 Activity diagram admin tambah kategori**

u) **Activity diagram admin tambah kendaraan**



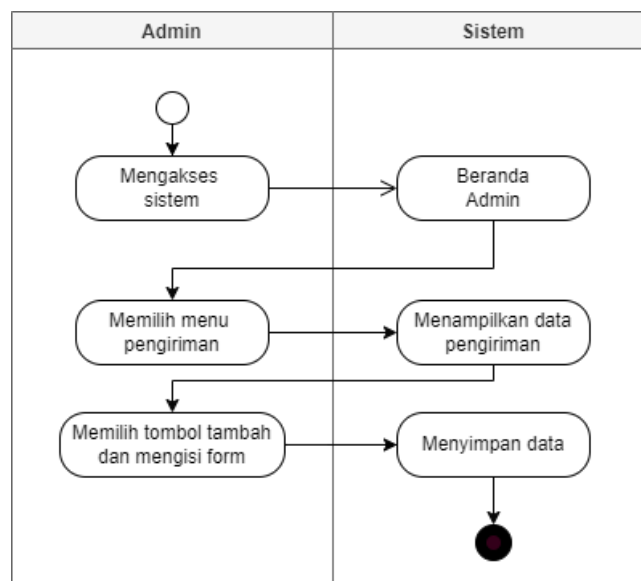
**Gambar 4. 22 Activity diagram admin tambah kendaraan**

v) Activity diagram admin tambah pelanggan



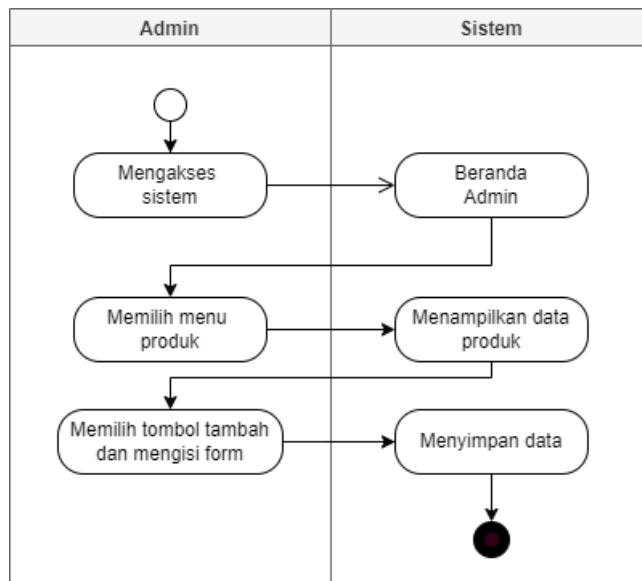
Gambar 4. 23 Activity diagram admin tambah pelanggan

w) Activity diagram admin tambah pengiriman



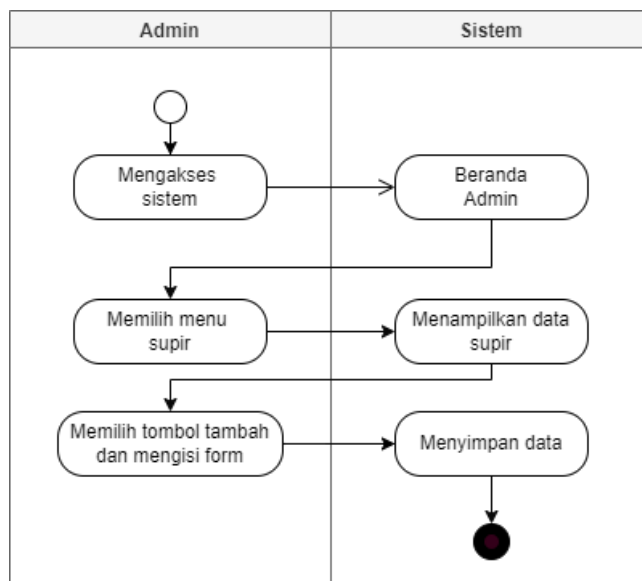
Gambar 4. 24 Activity diagram admin tambah pengiriman

x) Activity diagram admin tambah produk



Gambar 4. 25 Activity diagram admin tambah produk

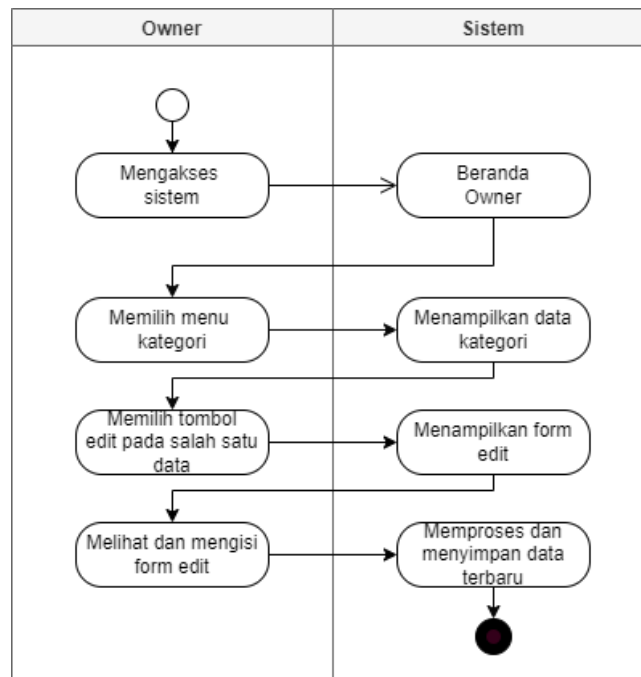
y) Activity diagram admin tambah supir



Gambar 4. 26 Activity diagram admin tambah supir

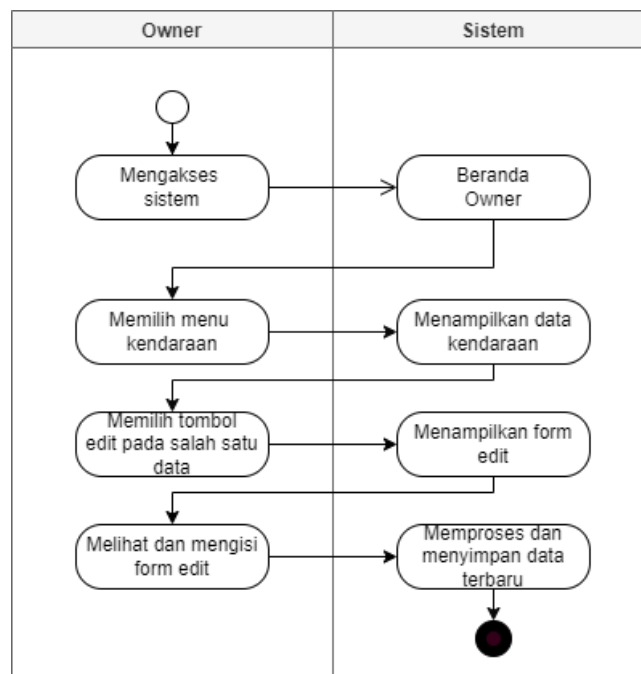


**z) Activity diagram owner edit kategori**



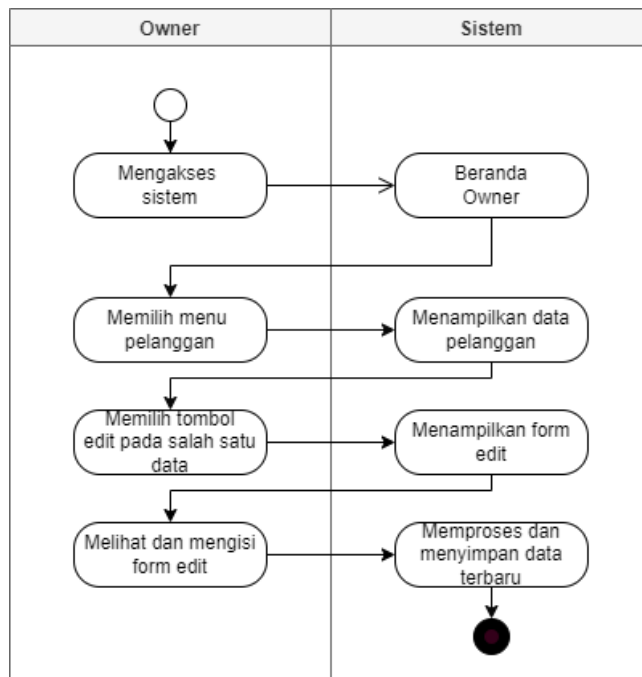
**Gambar 4. 27 Activity diagram owner edit kategori**

**aa) Activity diagram owner edit kendaraan**



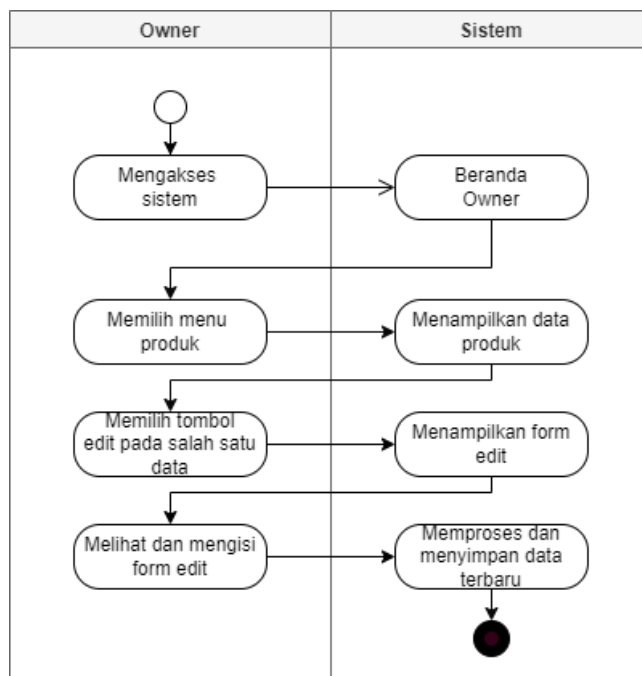
**Gambar 4. 28 Activity diagram owner edit kendaraan**

**bb) Activity diagram owner edit pelanggan**



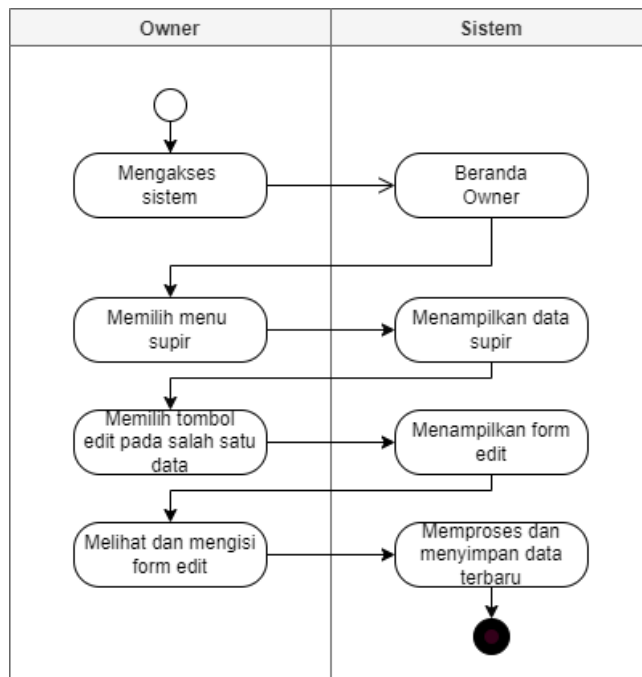
**Gambar 4. 29 Activity diagram owner edit pelanggan**

**cc) Activity diagram owner edit produk**



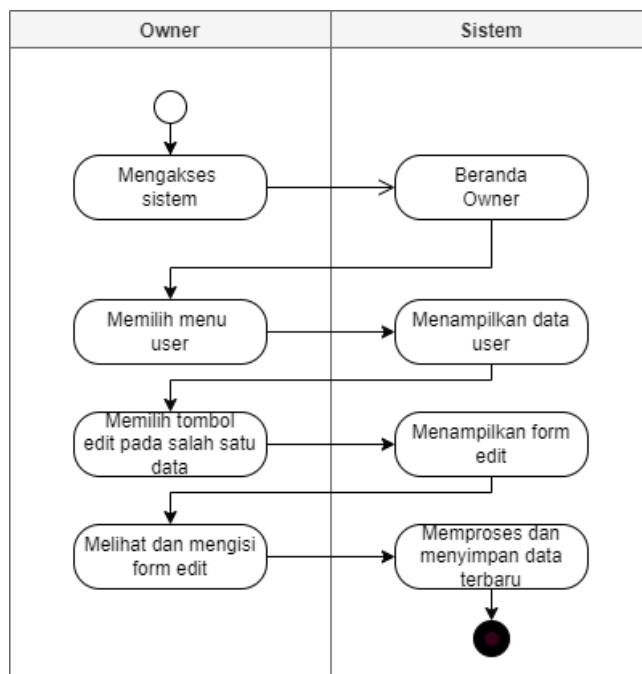
**Gambar 4. 30 Activity diagram owner edit produk**

**dd) Activity diagram owner edit supir**



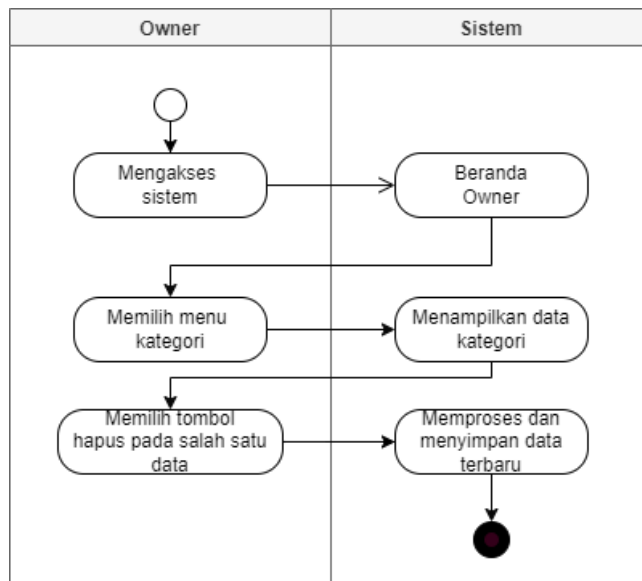
**Gambar 4. 31 Activity diagram owner edit supir**

**ee) Activity diagram owner edit user**



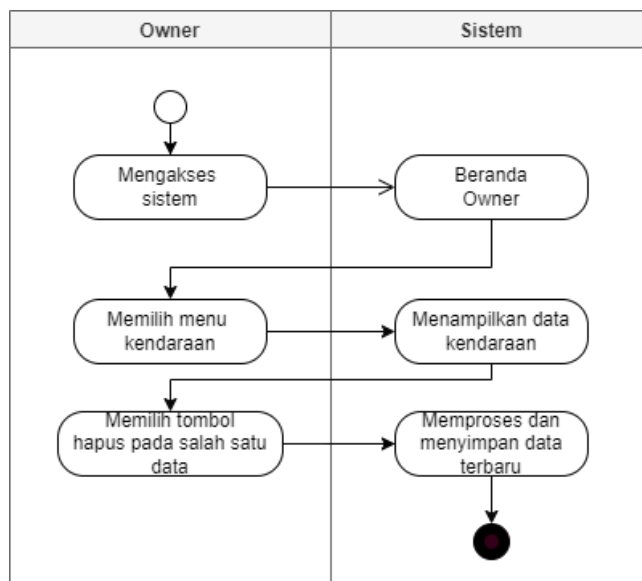
**Gambar 4. 32 Activity diagram owner edit user**

**ff) Activity diagram owner hapus kategori**



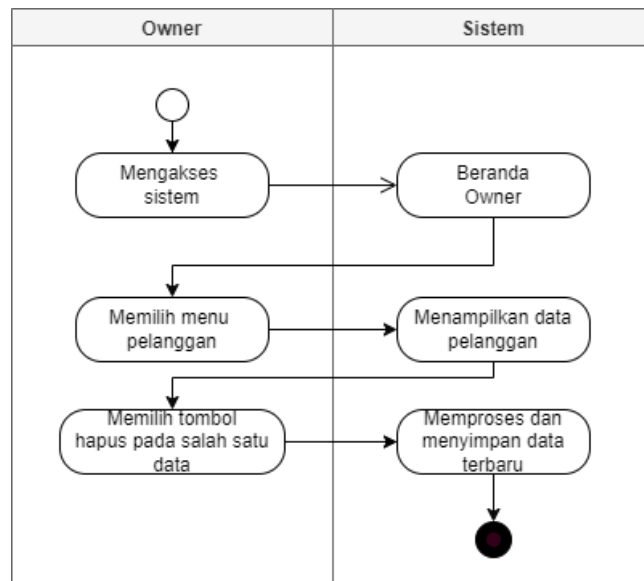
**Gambar 4. 33 Activity diagram owner hapus kategori**

**gg) Activity diagram owner hapus kendaraan**



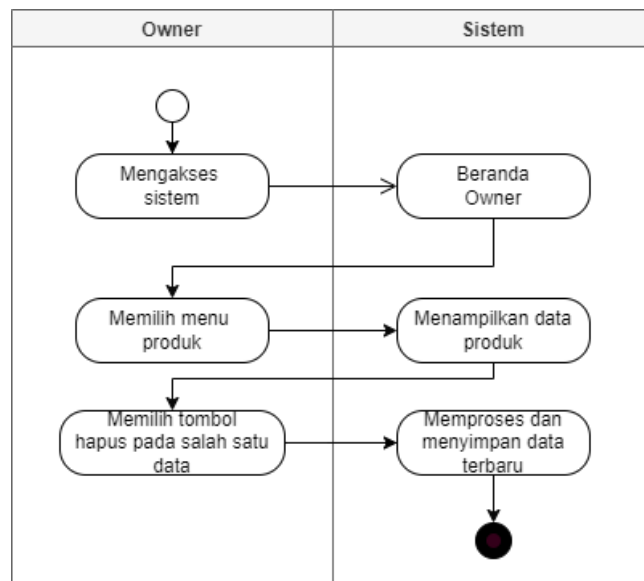
**Gambar 4. 34 Activity diagram owner hapus kendaraan**

### hh) Activity diagram owner hapus pelanggan



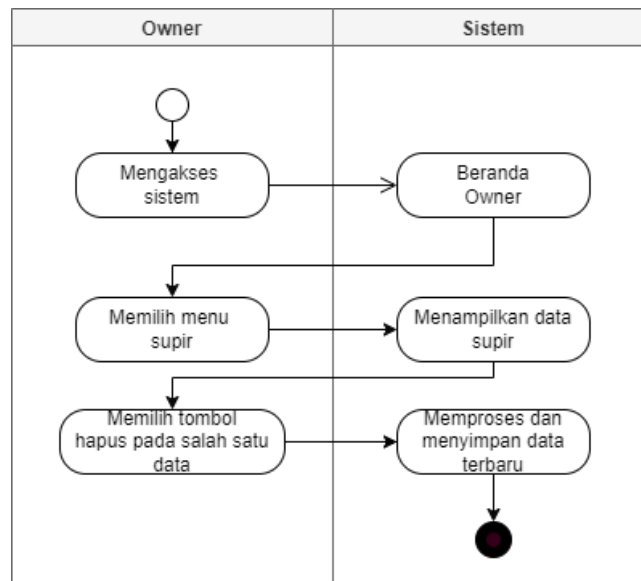
**Gambar 4. 35 Activity diagram owner hapus pelanggan**

### ii) Activity diagram owner hapus produk



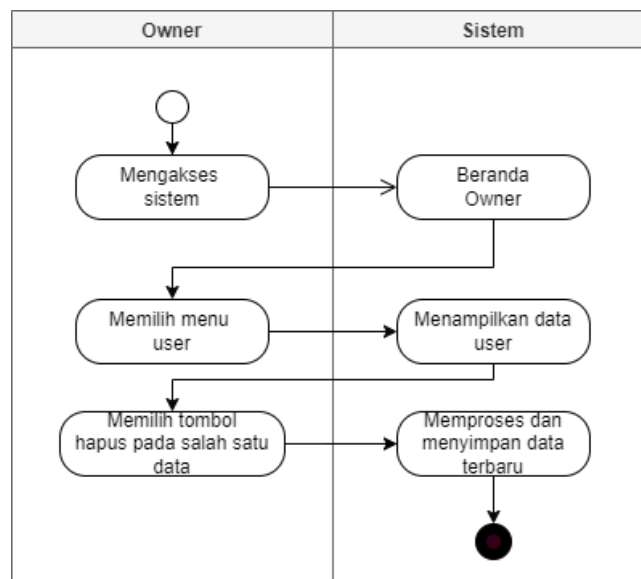
**Gambar 4. 36 Activity diagram owner hapus produk**

**jj) Activity diagram owner hapus supir**



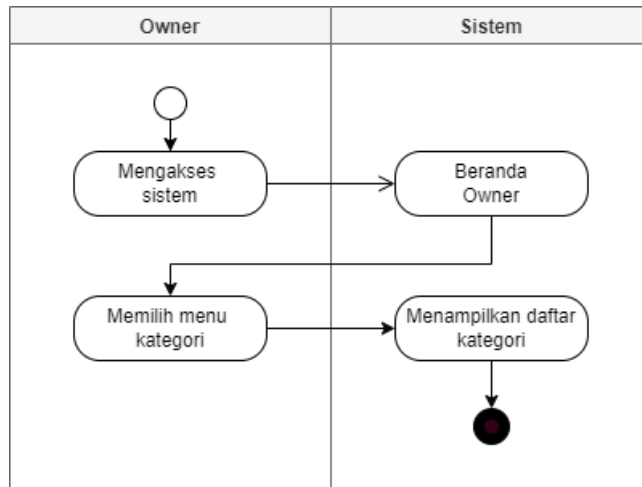
**Gambar 4. 37 Activity diagram owner hapus supir**

**kk) Activity diagram owner hapus user**



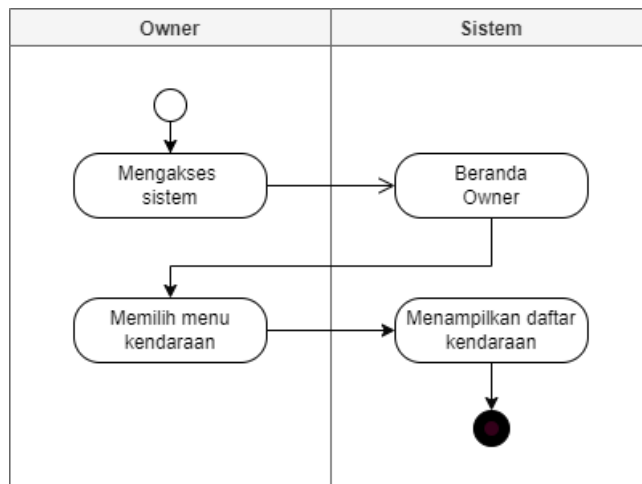
**Gambar 4. 38 Activity diagram owner hapus user**

## ll) Activity diagram owner lihat kategori



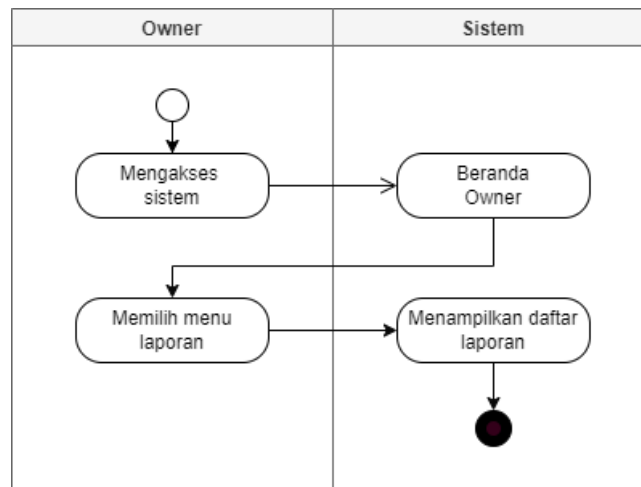
**Gambar 4. 39 Activity diagram owner lihat kategori**

## mm) Activity diagram owner lihat kendaraan



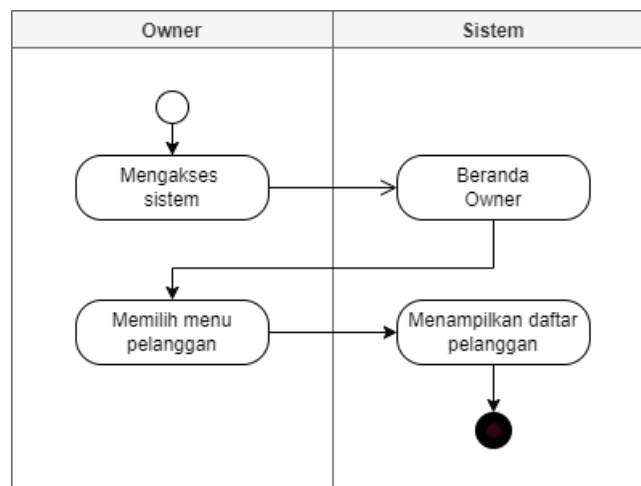
**Gambar 4. 40 Activity diagram owner lihat kendaraan**

**nn) Activity diagram owner lihat laporan**



**Gambar 4. 41 Activity diagram owner lihat laporan**

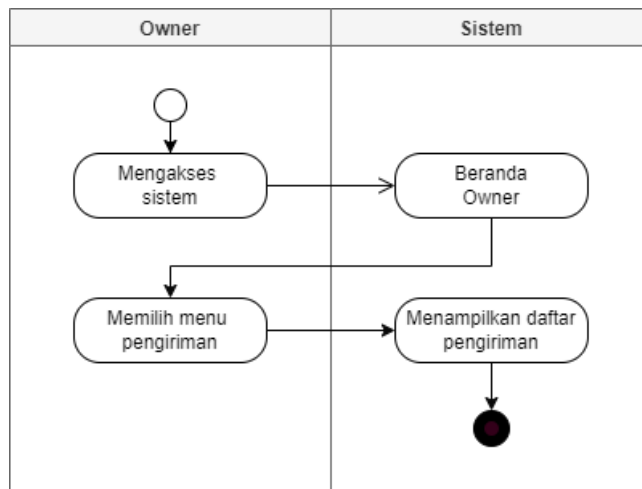
**oo) Activity diagram owner lihat pelanggan**



**Gambar 4. 42 Activity diagram owner lihat pelanggan**

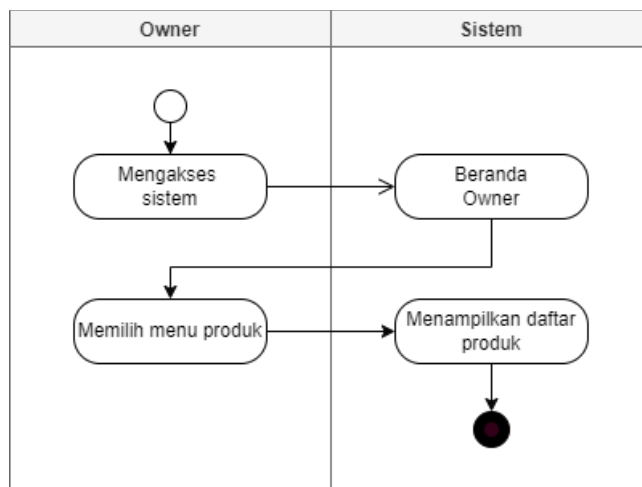


**pp) Activity diagram owner lihat pengiriman**



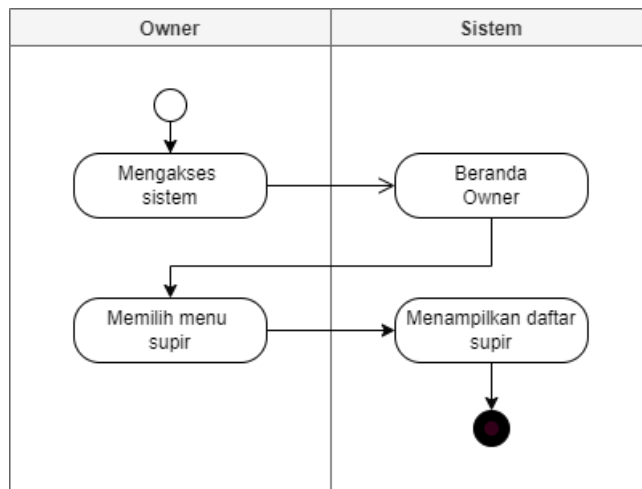
**Gambar 4. 43 Activity diagram owner lihat pengiriman**

**qq) Activity diagram owner lihat produk**



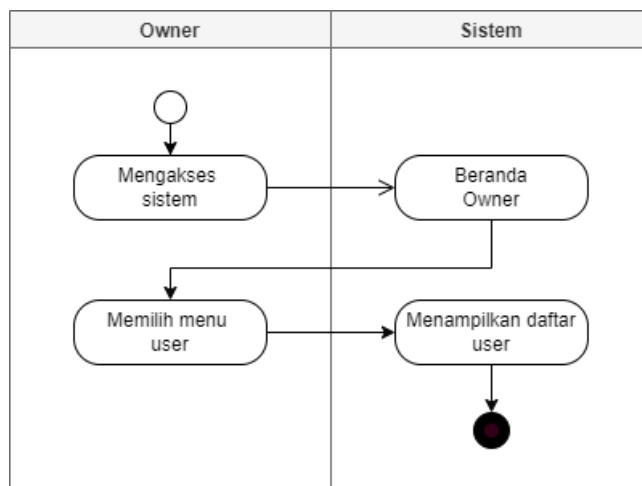
**Gambar 4. 44 Activity diagram owner lihat produk**

rr) Activity diagram owner lihat supir



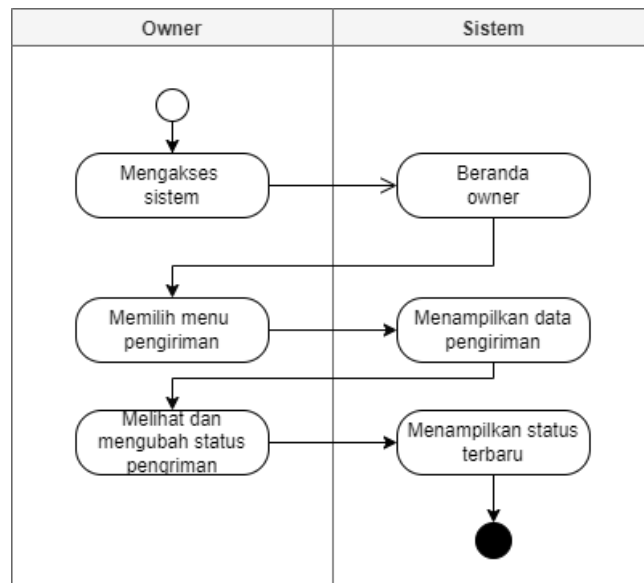
Gambar 4. 45 Activity diagram owner lihat supir

ss) Activity diagram owner lihat user



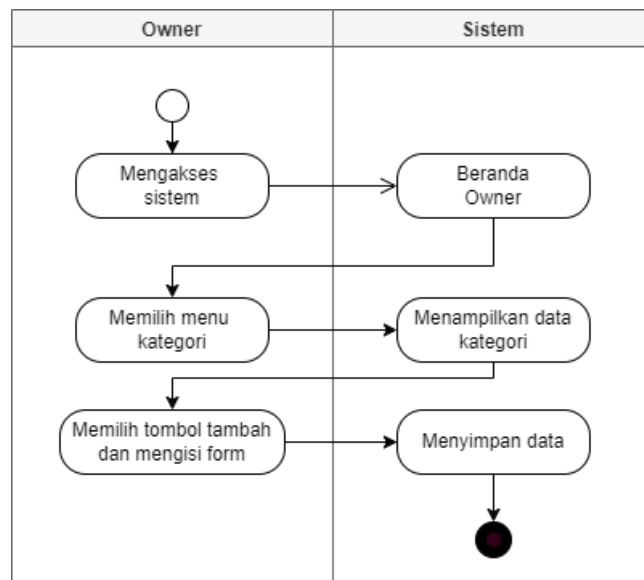
Gambar 4. 46 Activity diagram owner lihat user

**tt) Activity diagram owner status pengiriman**



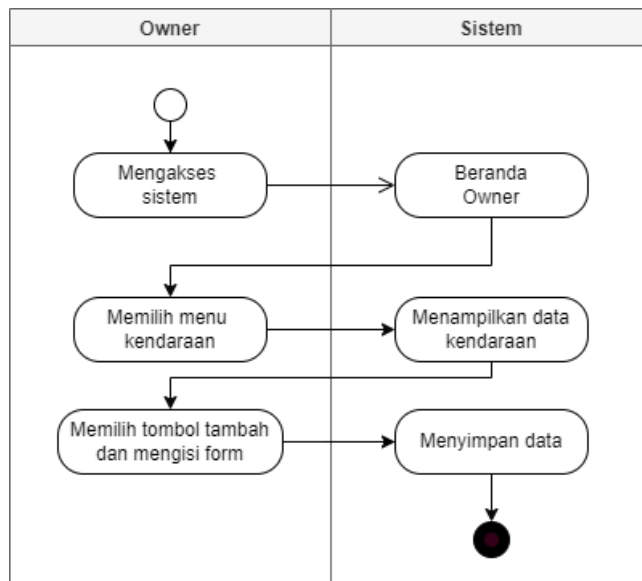
**Gambar 4. 47 Activity diagram owner status pengiriman**

**uu) Activity diagram owner tambah kategori**



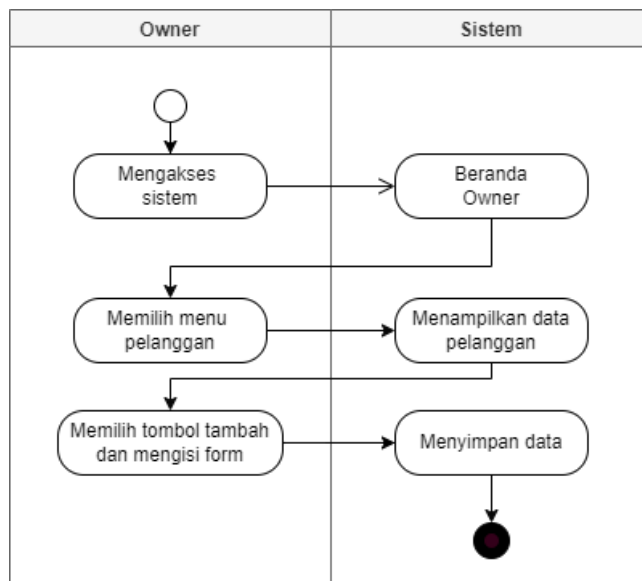
**Gambar 4. 48 Activity diagram owner tambah kategori**

vv) Activity diagram owner tambah kendaraan



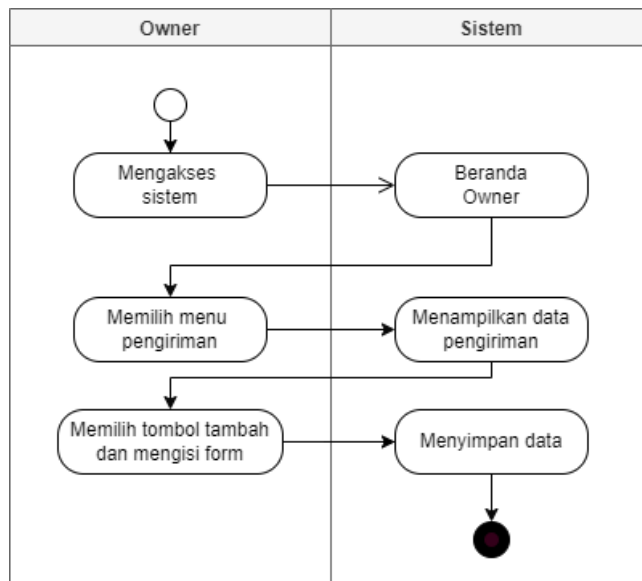
Gambar 4. 49 Activity diagram owner tambah kendaraan

ww) Activity diagram owner tambah pelanggan



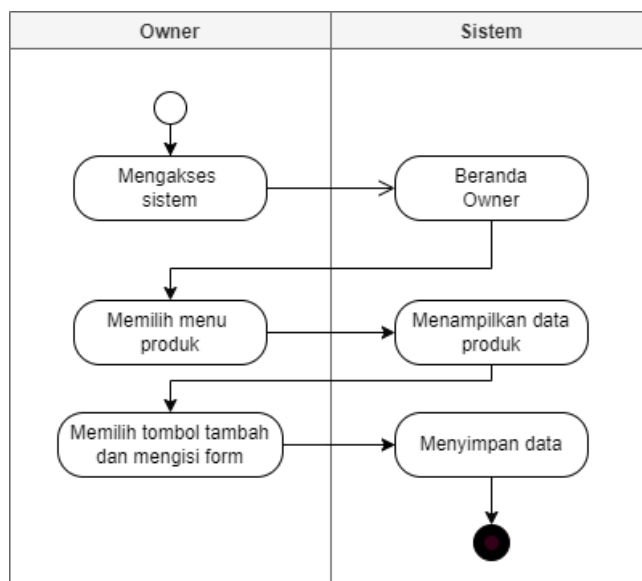
Gambar 4. 50 Activity diagram owner tambah pelanggan

**xx) Activity diagram owner tambah pengiriman**



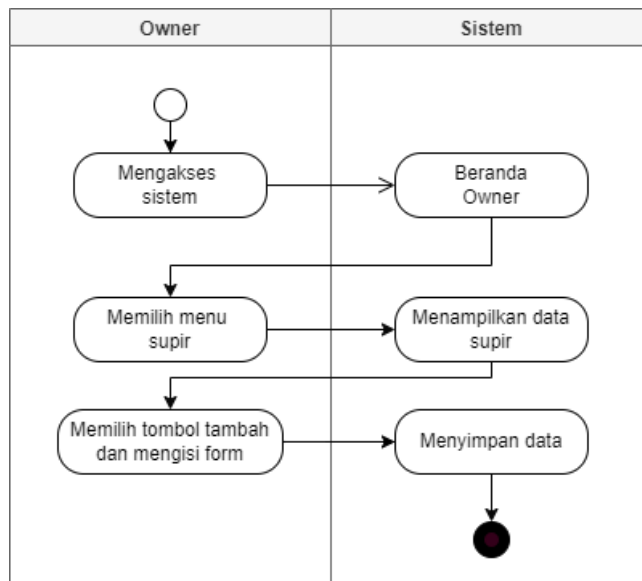
**Gambar 4. 51 Activity diagram owner tambah pengiriman**

**yy) Activity diagram owner tambah produk**



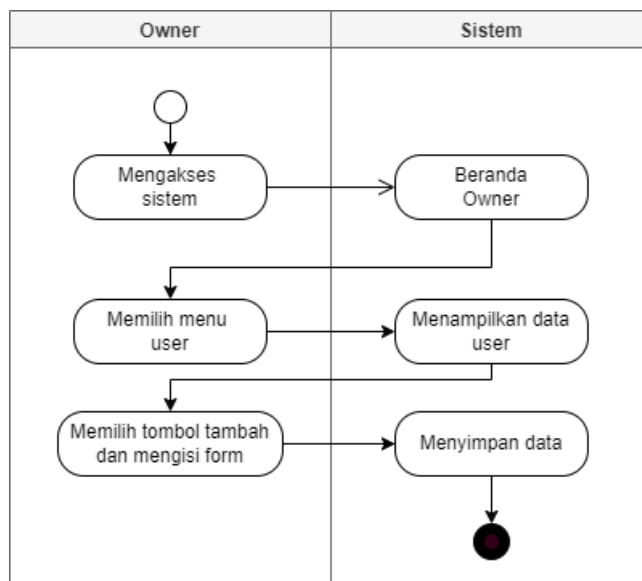
**Gambar 4. 52 Activity diagram owner tambah produk**

zz) Activity diagram owner tambah supir



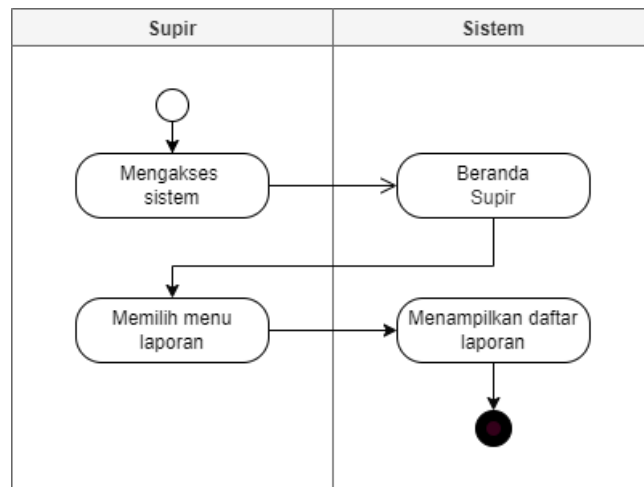
Gambar 4. 53 Activity diagram owner tambah supir

aaa) Activity diagram owner tambah user



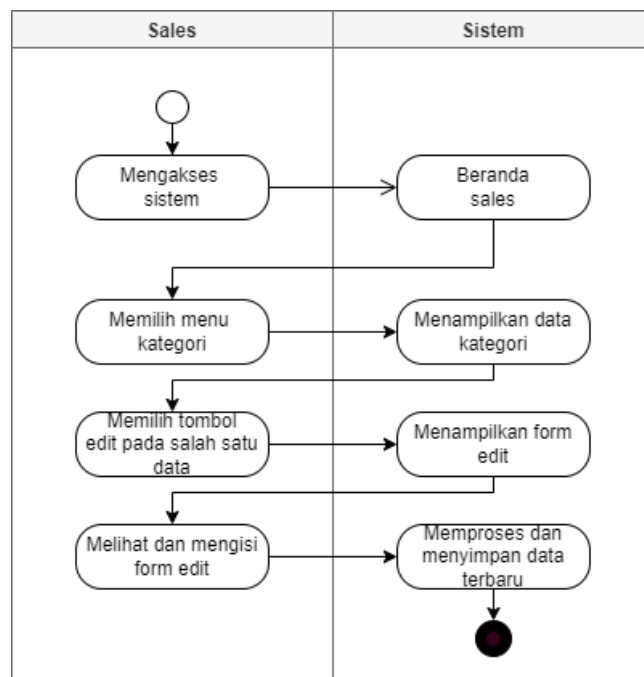
Gambar 4. 54 Activity diagram owner tambah user

**bbb) Activity diagram supir lihat laporan**



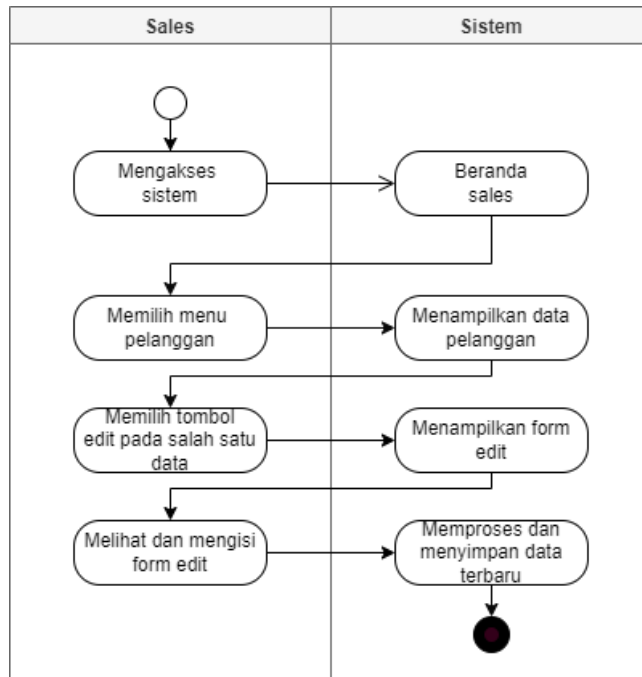
**Gambar 4. 55 Activity diagram supir lihat laporan**

**ccc) Activity diagram sales edit kategori**



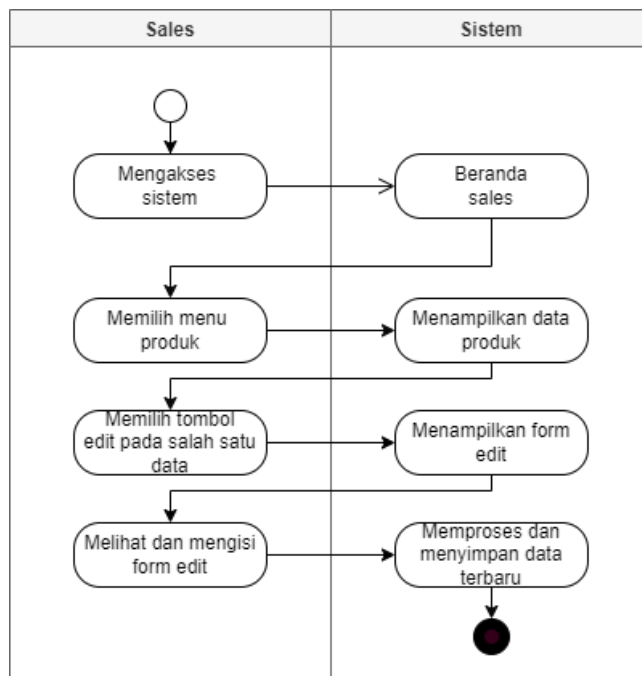
**Gambar 4. 56 Activity diagram sales edit kategori**

**ddd) Activity diagram sales edit pelanggan**



**Gambar 4. 57 Activity diagram sales edit pelanggan**

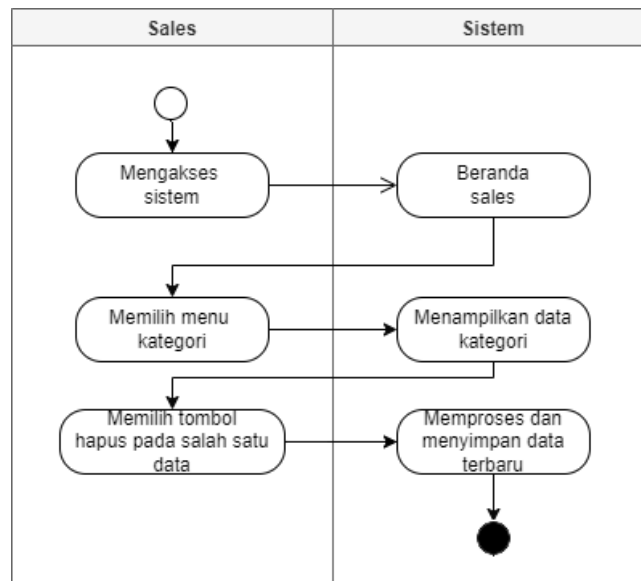
**eee) Activity diagram sales edit produk**



**Gambar 4. 58 Activity diagram sales edit produk**

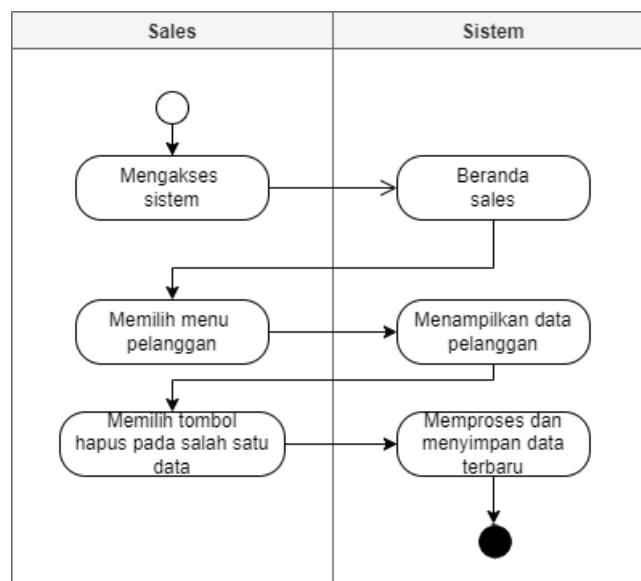


**fff) Activity diagram sales hapus kategori**



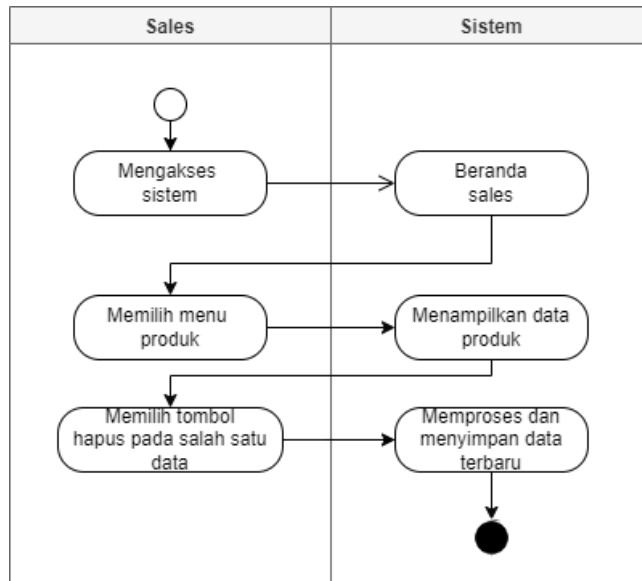
**Gambar 4. 59 Activity diagram sales hapus kategori**

**ggg) Activity diagram sales hapus pelanggan**



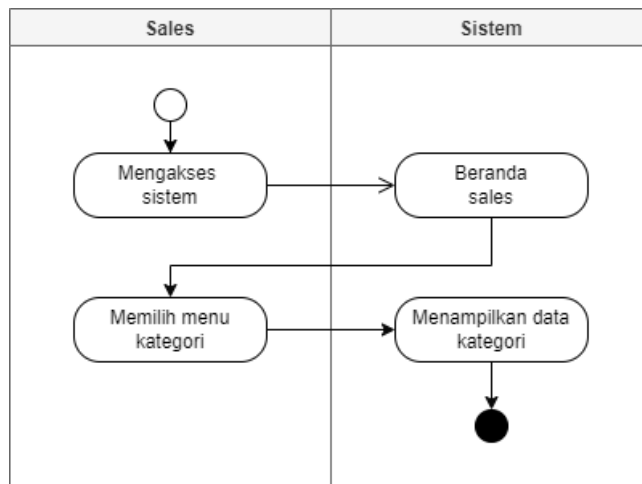
**Gambar 4. 60 Activity diagram sales hapus pelanggan**

hhh) **Activity diagram sales hapus produk**



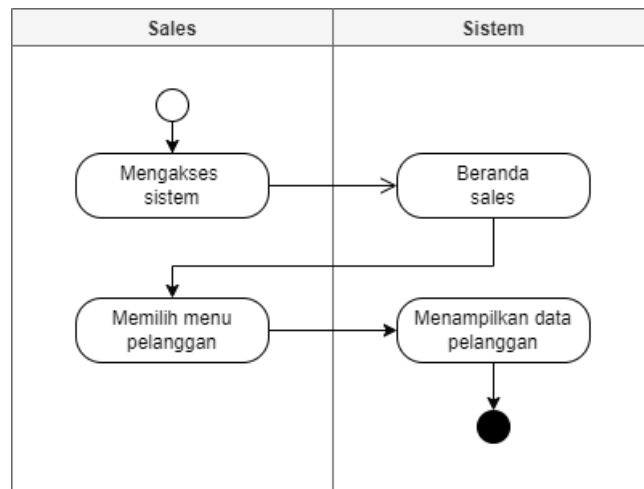
**Gambar 4. 61 Activity diagram sales hapus produk**

iii) **Activity diagram sales lihat kategori**



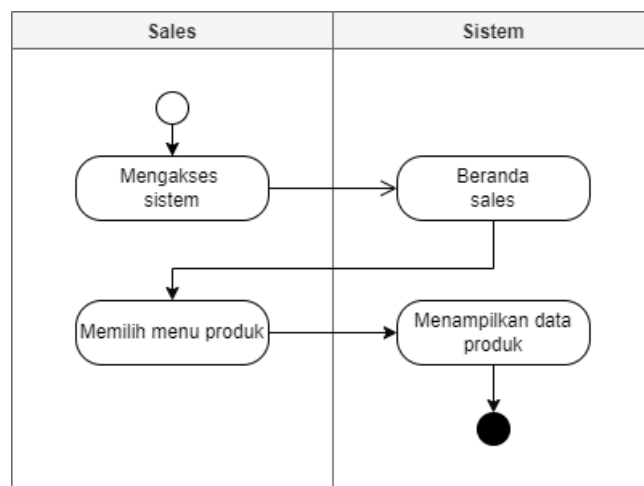
**Gambar 4. 62 Activity diagram sales lihat kategori**

**jjj) Activity diagram sales lihat pelanggan**



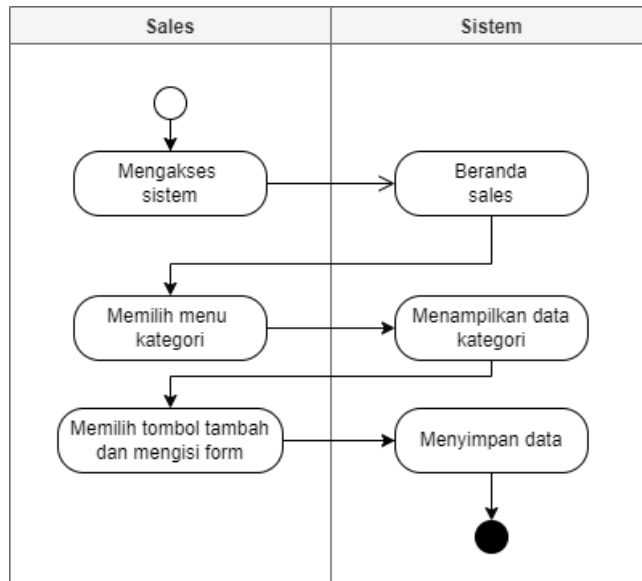
**Gambar 4. 63 Activity diagram sales lihat pelanggan**

**kkk) Activity diagram sales lihat produk**



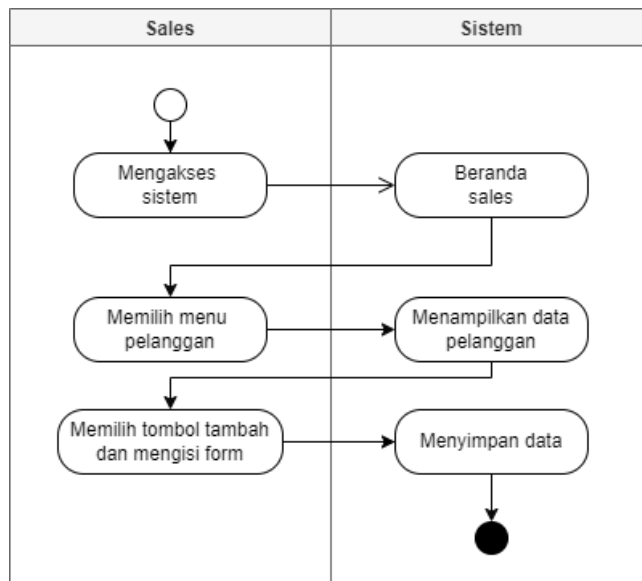
**Gambar 4. 64 Activity diagram sales lihat produk**

### III) Activity diagram sales tambah kategori



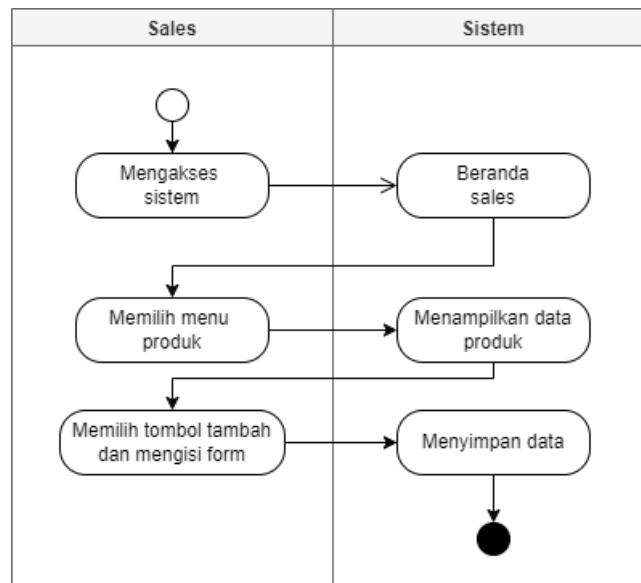
**Gambar 4. 65 Activity diagram sales tambah kategori**

### mmm) Activity diagram sales tambah pelanggan



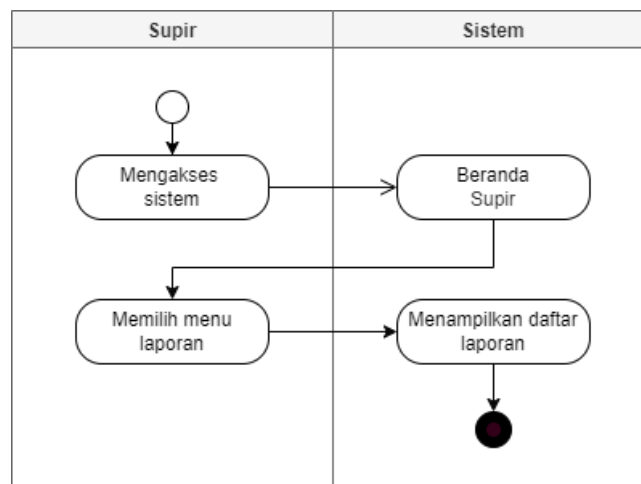
**Gambar 4. 66 Activity diagram sales tambah pelanggan**

**nnn) Activity diagram sales tambah produk**



**Gambar 4. 67 Activity diagram sales tambah produk**

**ooo) Activity diagram sales lihat laporan**

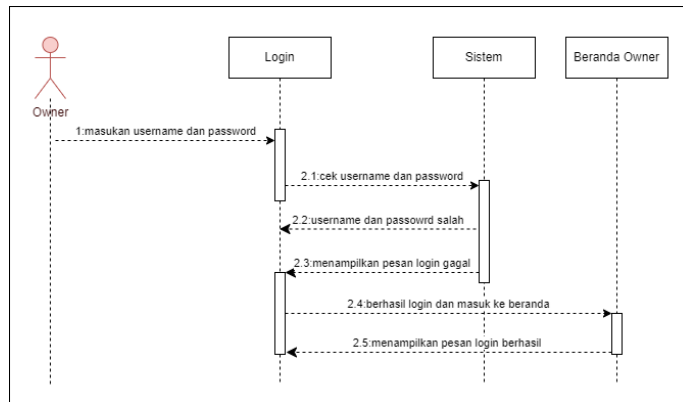


**Gambar 4. 68 Activity diagram sales lihat laporan**

**3) Squence diagram**

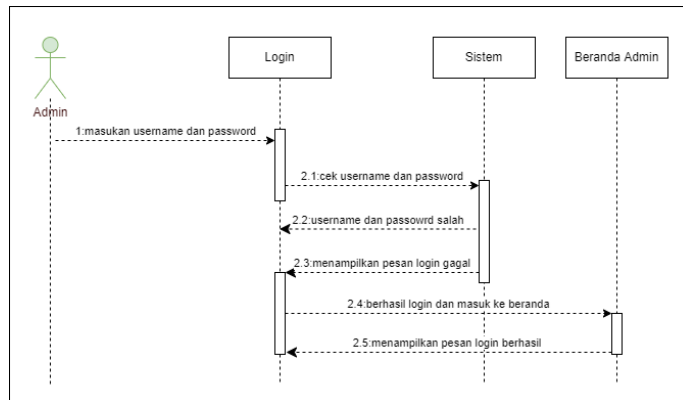
Sequence Diagram merupakan diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (*message*) dalam suatu waktu tertentu. Sequence diagram pada sistem ini dapat dilihat pada berikut :

### 1) Squence diagram login owner



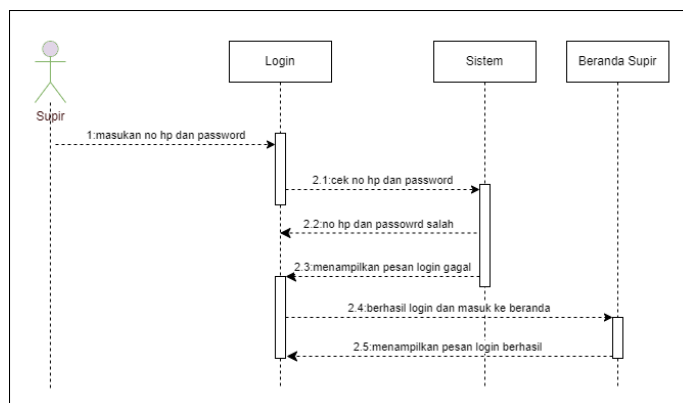
Gambar 4. 69 Squence diagram login owner

### 2) Squence diagram login admin



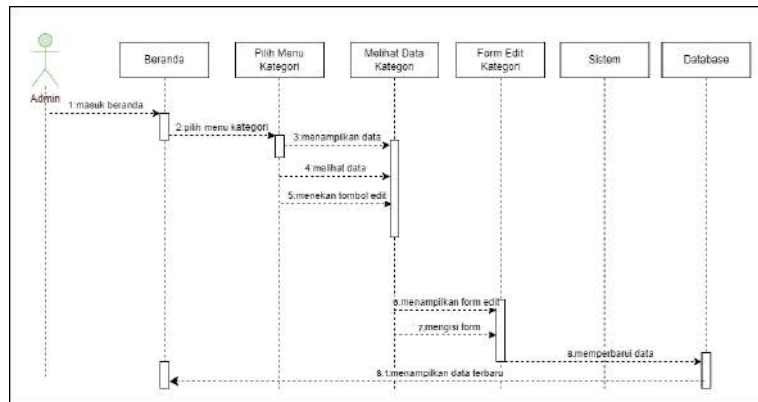
Gambar 4. 70 Squence diagram login admin

### 3) Squence diagram login supir



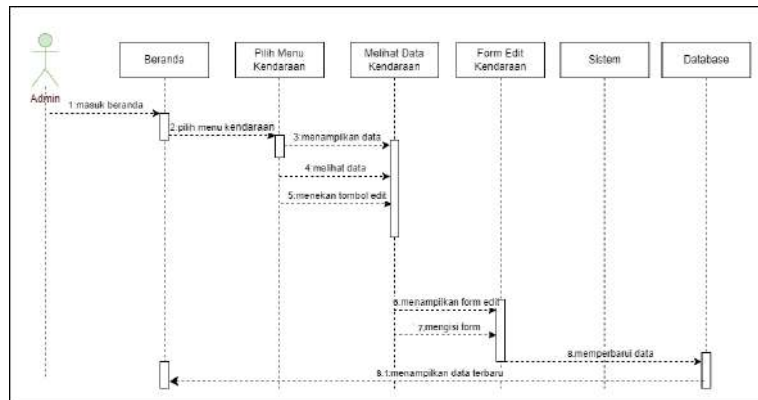
Gambar 4. 71 Squence diagram login supir

#### 4) Squence diagram admin edit kategori



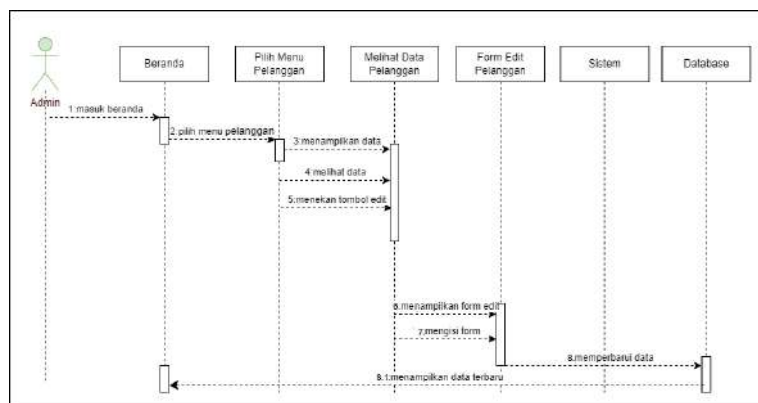
Gambar 4. 72 Squence diagram admin edit kategori

#### 5) Squence diagram admin edit kendaraan



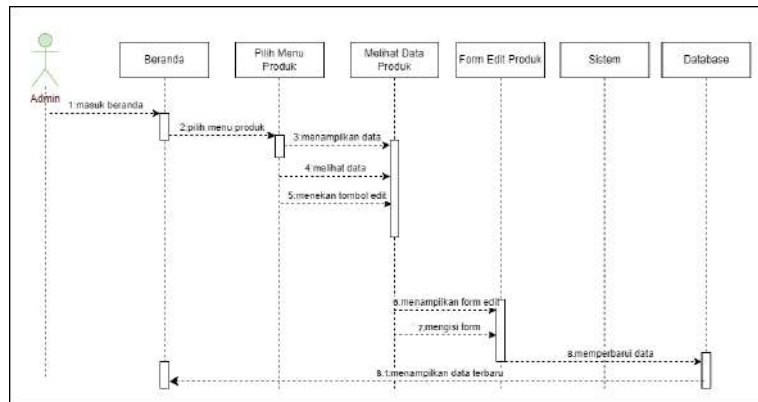
Gambar 4. 73 Squence diagram admin edit kendaraan

#### 6) Squence diagram admin edit pelanggan



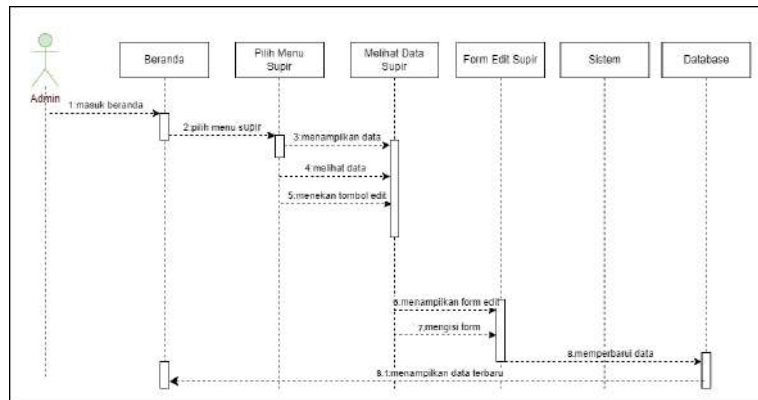
Gambar 4. 74 Squence diagram admin edit pelanggan

### 7) Sequence diagram admin edit produk



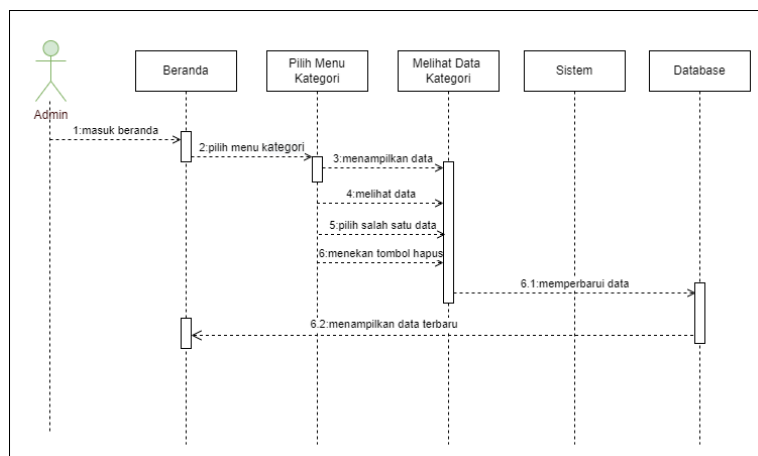
Gambar 4. 75 Sequence diagram admin edit produk

### 8) Sequence diagram admin edit supir



Gambar 4. 76 Sequence diagram admin edit supir

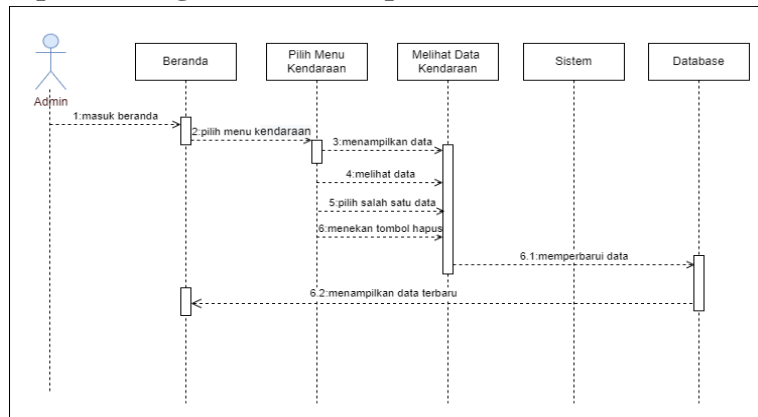
### 9) Sequence diagram admin hapus kategori



Gambar 4. 77 Sequence diagram admin hapus kategori

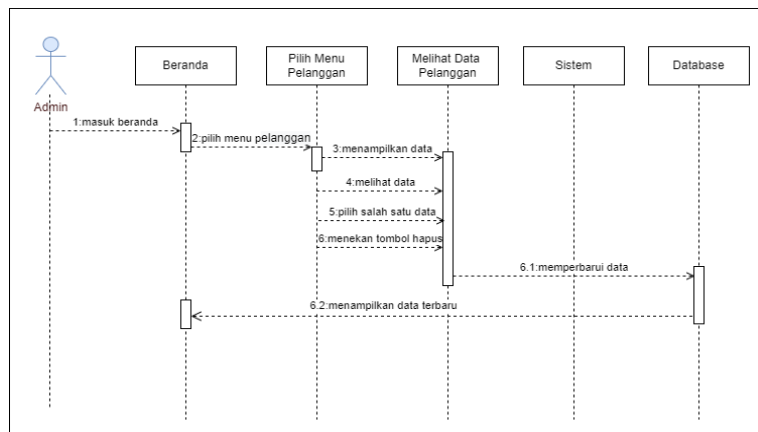


### 10) Squence diagram admin hapus kendaraan



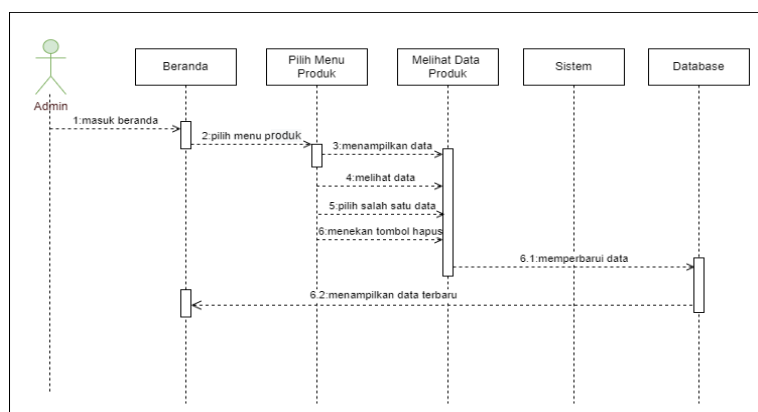
Gambar 4. 78 Squence diagram admin hapus kendaraan

### 11) Squence diagram admin hapus pelanggan



Gambar 4. 79 Squence diagram admin hapus pelanggan

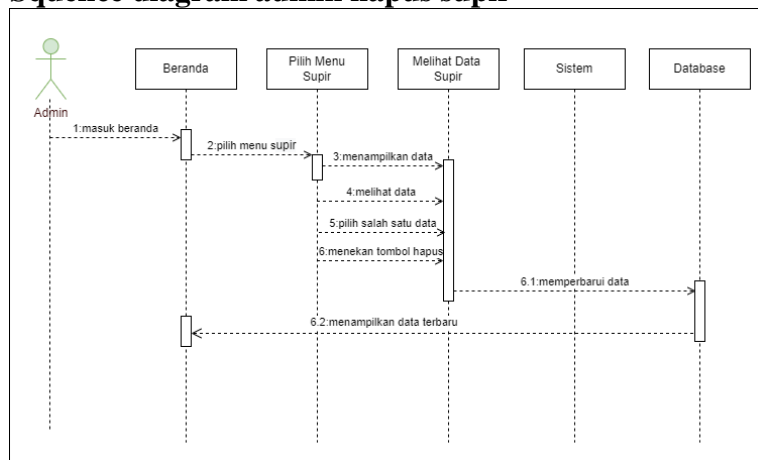
### 12) Squence diagram admin hapus produk



Gambar 4. 80 Squence diagram admin hapus produk

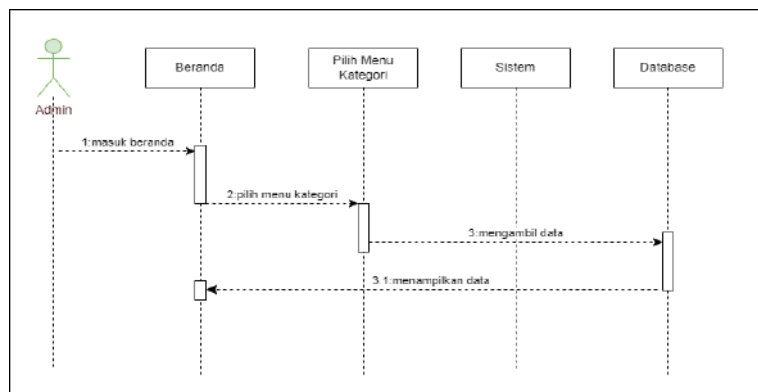


### 13) Squence diagram admin hapus supir



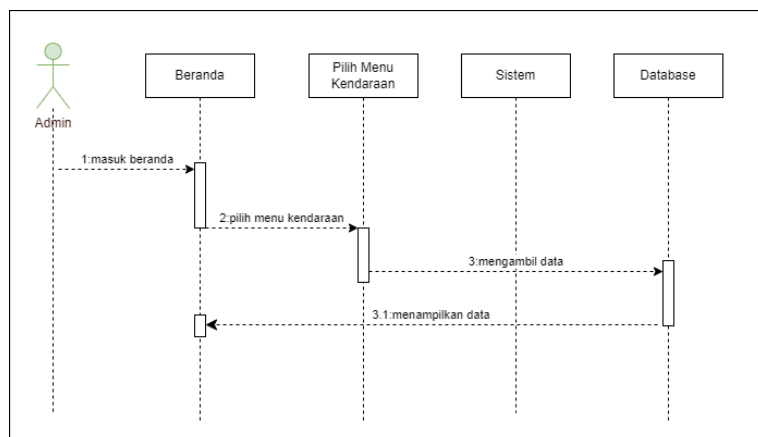
Gambar 4. 81 Squence diagram admin hapus supir

### 14) Squence diagram admin lihat kategori



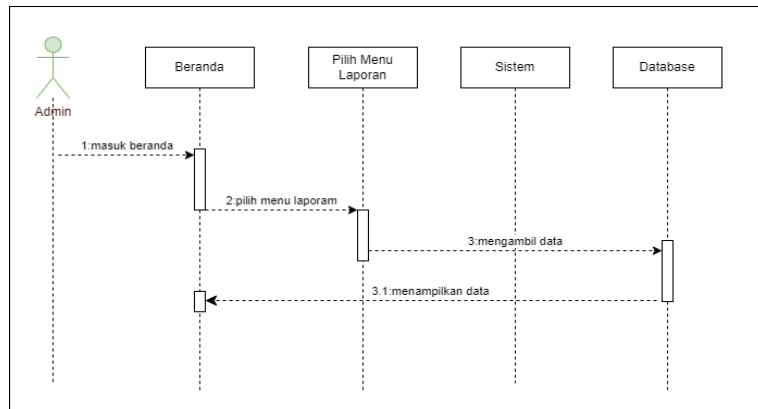
Gambar 4. 82 Squence diagram admin lihat kategori

### 15) Squence diagram admin lihat kendaraan



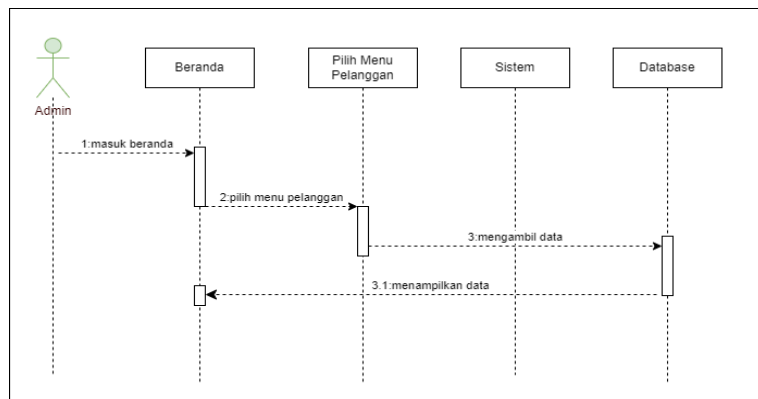
Gambar 4. 83 Squence diagram admin lihat kendaraan

### 16) Sequence diagram admin lihat laporan



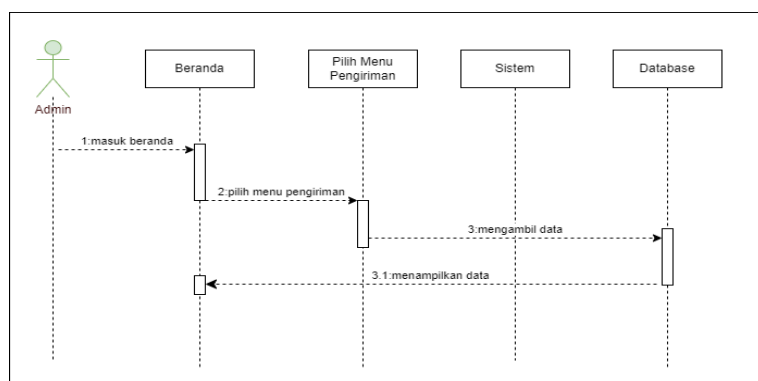
Gambar 4. 84 Squence diagram admin lihat laporan

### 17) Squence diagram admin lihat pelanggan



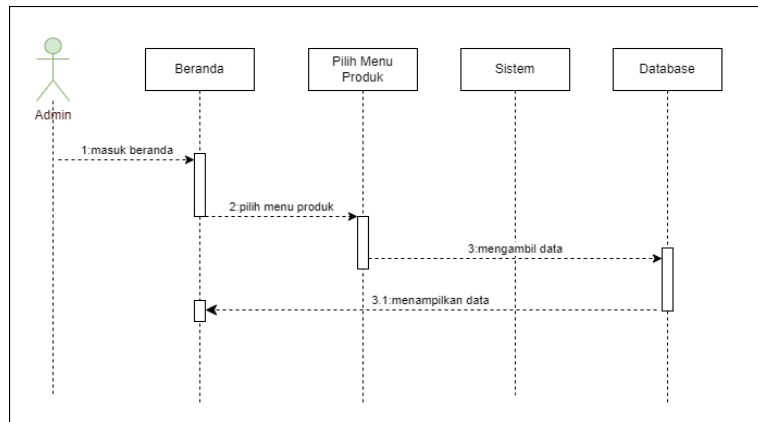
Gambar 4. 85 Squence diagram admin lihat pelanggan

### 18) Squence diagram admin lihat pengiriman



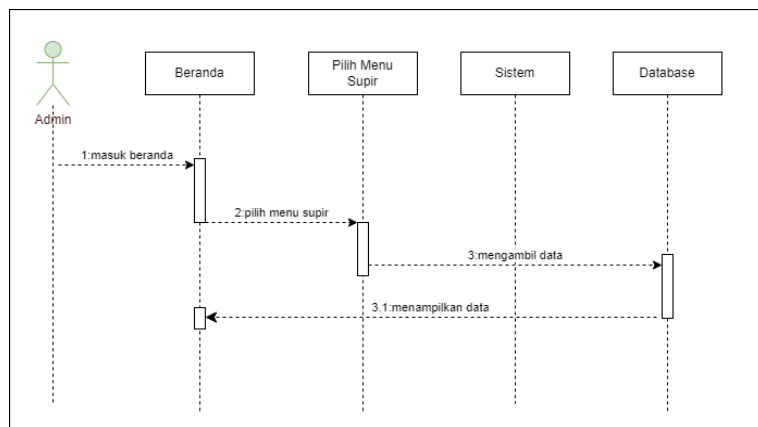
Gambar 4. 86 Squence diagram admin lihat pengiriman

### 19) Squence diagram admin lihat produk



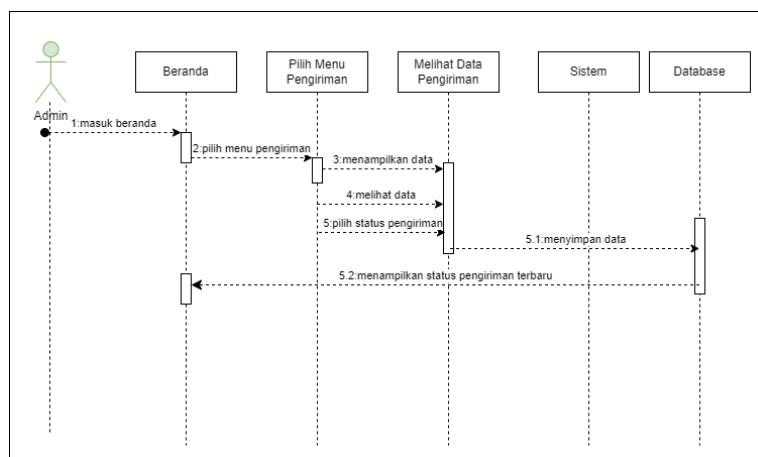
Gambar 4. 87 Squence diagram admin lihat produk

### 20) Squence diagram admin lihat supir



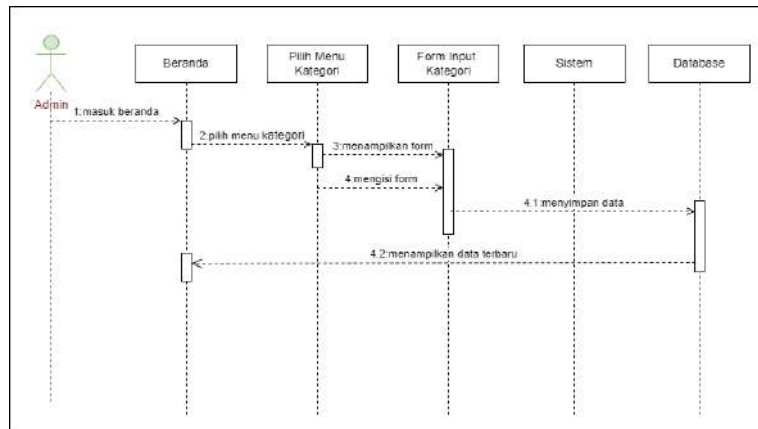
Gambar 4. 88 Squence diagram admin lihat supir

### 21) Squence diagram admin status pengiriman



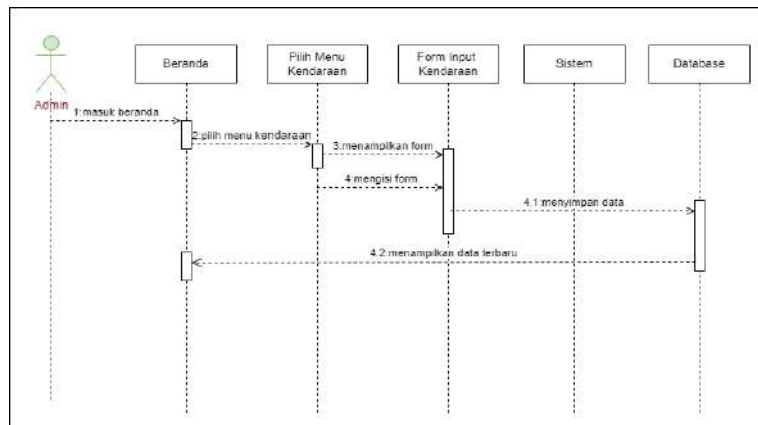
Gambar 4. 89 Squence diagram admin status pengiriman

## 22) Squence diagram admin tambah kategori



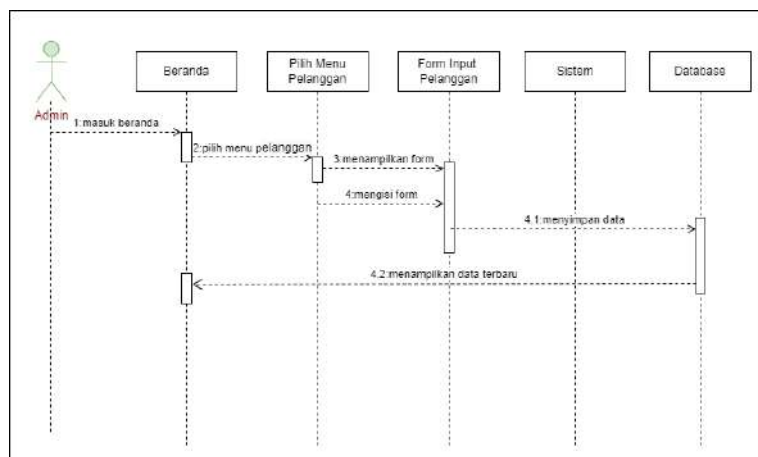
Gambar 4. 90 Squence diagram admin tambah kategori

## 23) Squence diagram admin tambah kendaraan



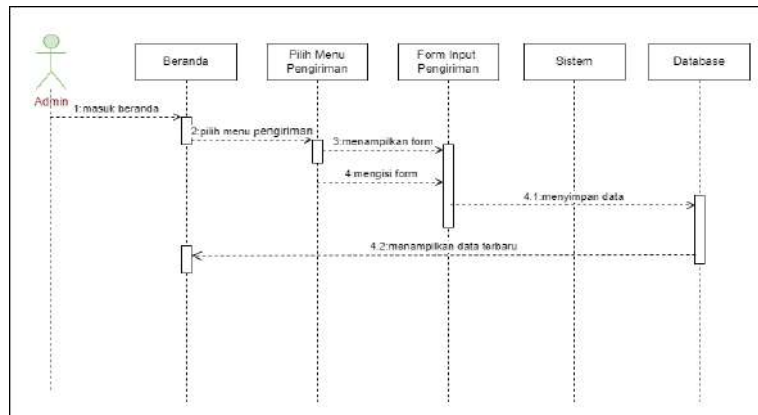
Gambar 4. 91 Squence diagram admin tambah kendaraan

## 24) Squence diagram admin tambah pelanggan



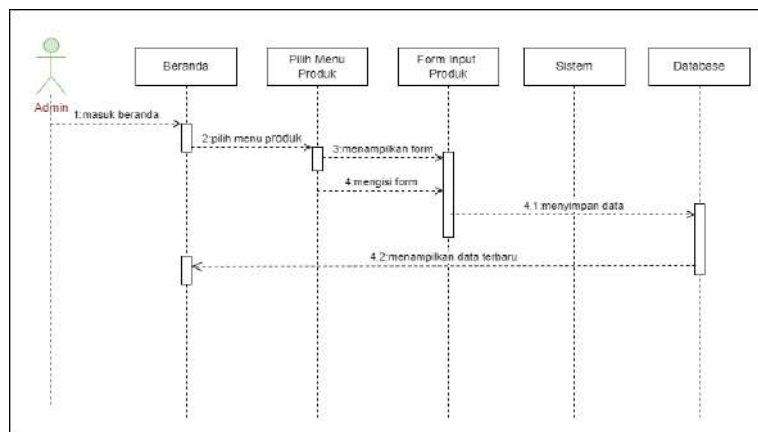
Gambar 4. 92 Squence diagram admin tambah pelanggan

### 25) Sequence diagram admin tambah pengiriman



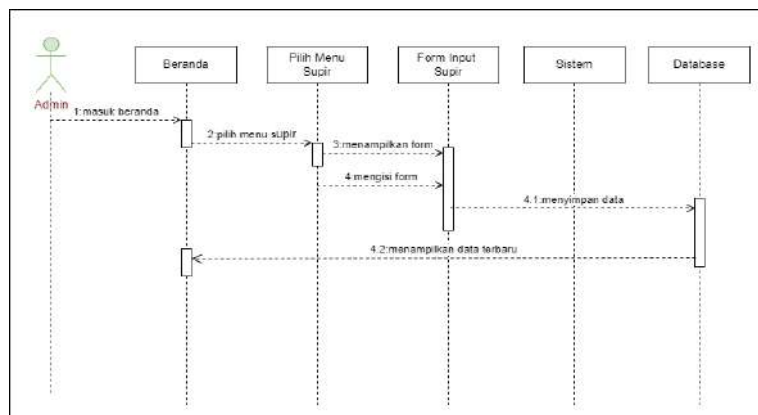
Gambar 4. 93 Squence diagram admin tambah pengiriman

### 26) Sequence diagram admin tambah produk



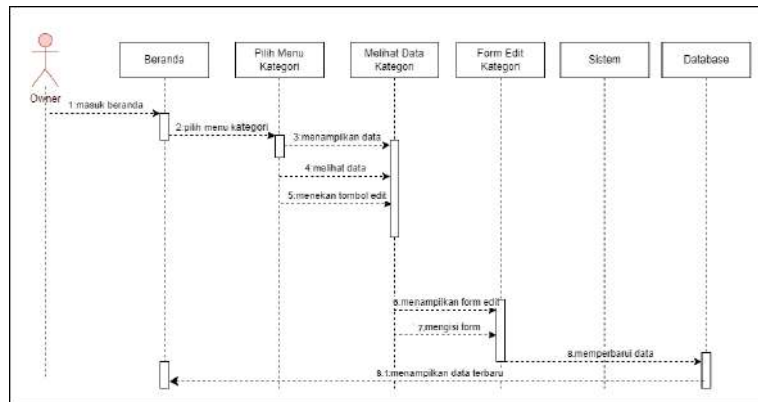
Gambar 4. 94 Squence diagram admin tambah produk

### 27) Sequence diagram admin tambah supir



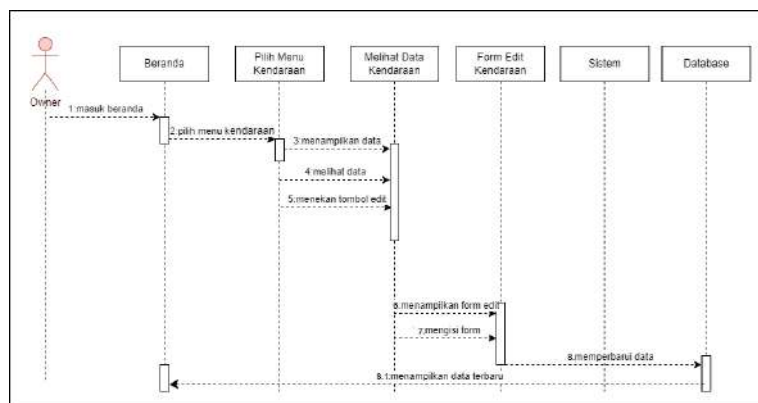
Gambar 4. 95 Squence diagram admin tambah supir

### 28) Sequence diagram owner edit kategori



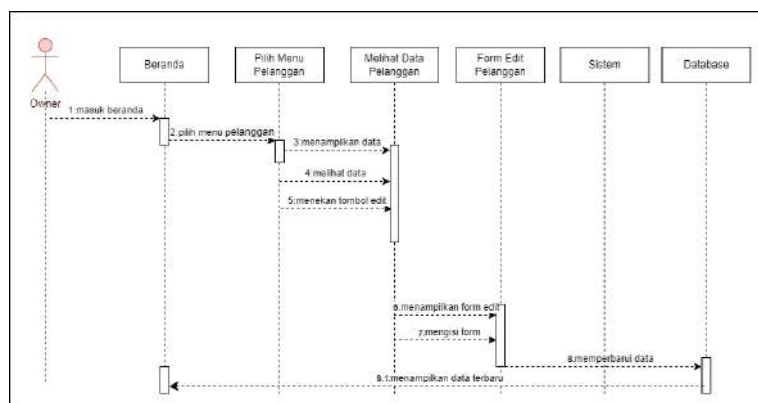
**Gambar 4. 96** Sequence diagram owner edit kategori

### 29) Sequence diagram owner edit kendaraan



**Gambar 4. 97** Sequence diagram owner edit kendaraan

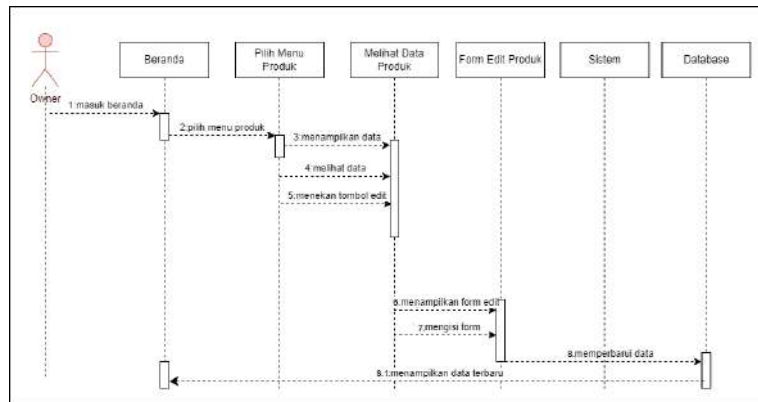
### 30) Sequence diagram owner edit pelanggan



**Gambar 4. 98** Sequence diagram owner edit pelanggan

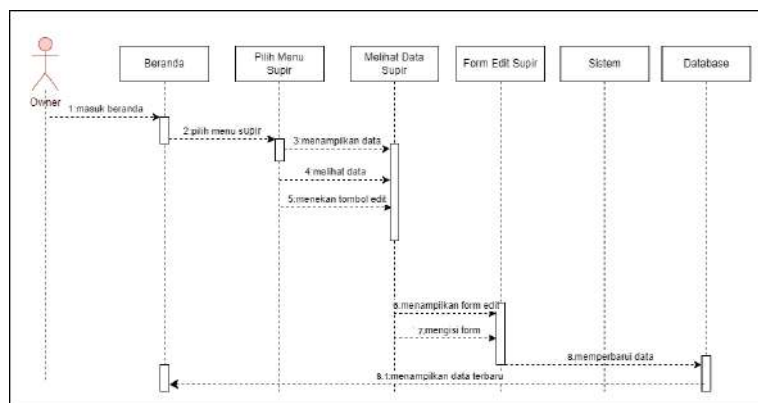


### 31) Squence diagram owner edit produk



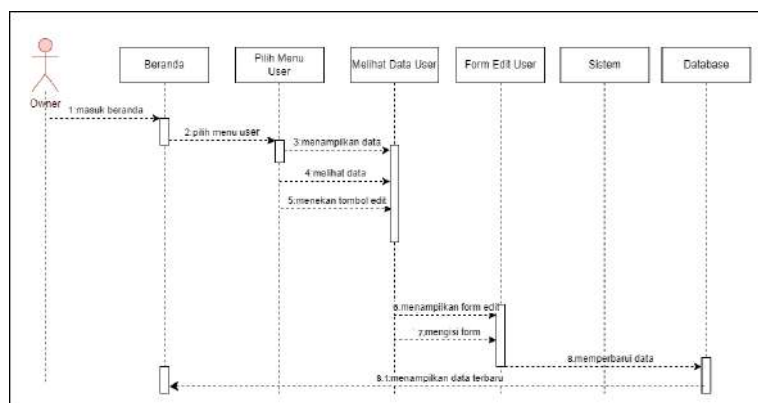
Gambar 4. 99 Squence diagram owner edit produk

### 32) Squence diagram owner edit supir



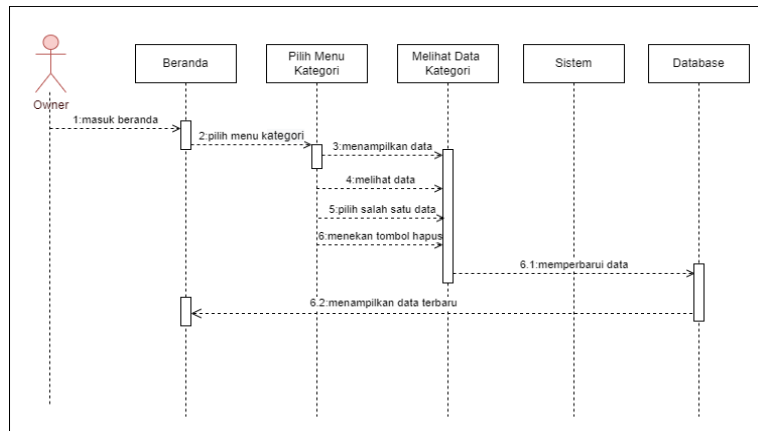
Gambar 4. 100 Squence diagram owner edit supir

### 33) Squence diagram owner edit user



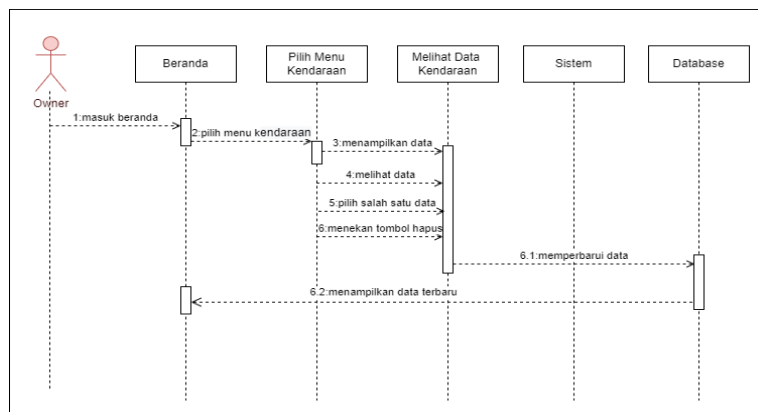
Gambar 4. 101 Squence diagram owner edit user

### 34) Sequence diagram owner hapus kategori



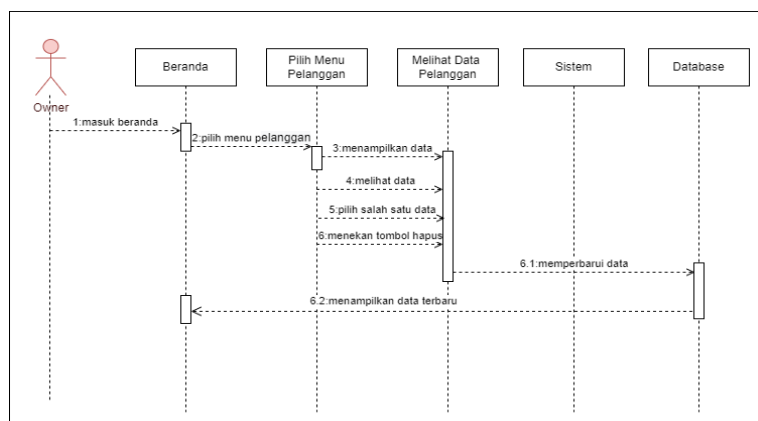
Gambar 4. 102 Sequence diagram owner hapus kategori

### 35) Sequence diagram owner hapus kendaraan



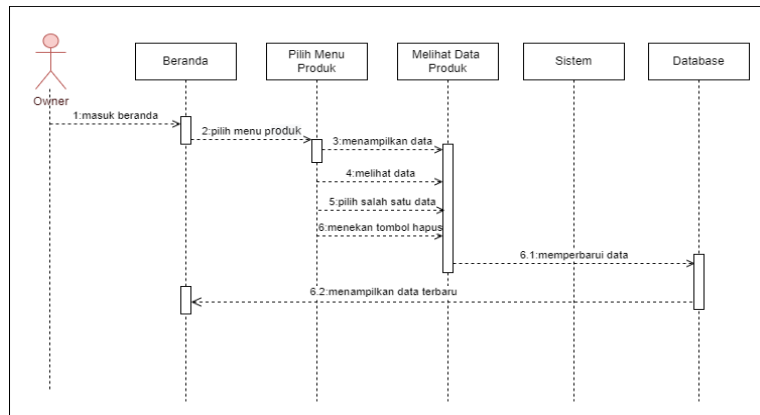
Gambar 4. 103 Sequence diagram owner hapus kendaraan

### 36) Sequence diagram owner hapus pelanggan



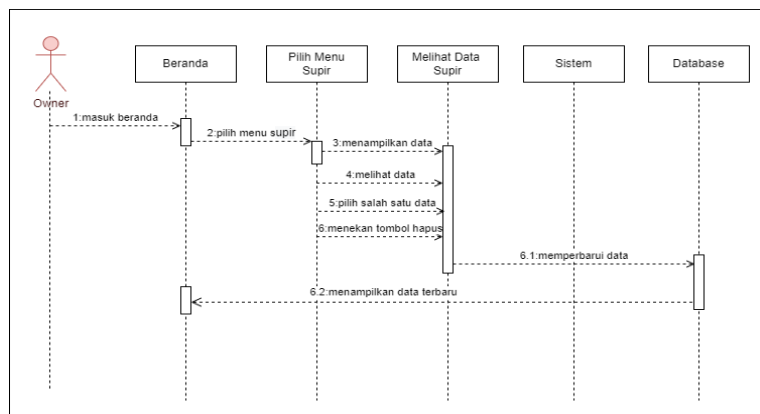
Gambar 4. 104 Sequence diagram owner hapus pelanggan

**37) Squence diagram owner hapus produk**



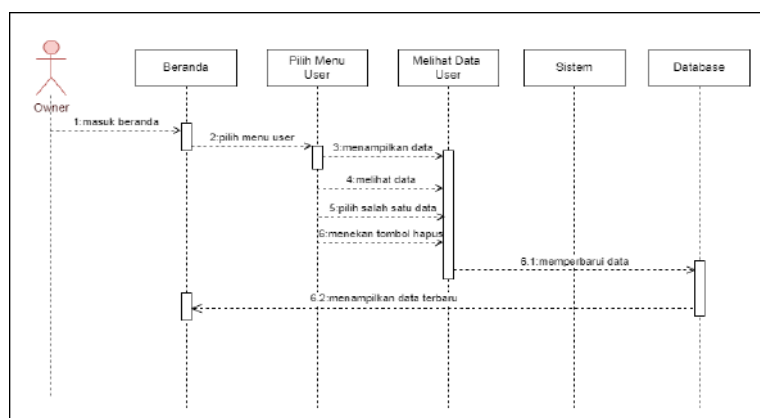
**Gambar 4. 105 Squence diagram owner hapus produk**

**38) Squence diagram owner hapus supir**



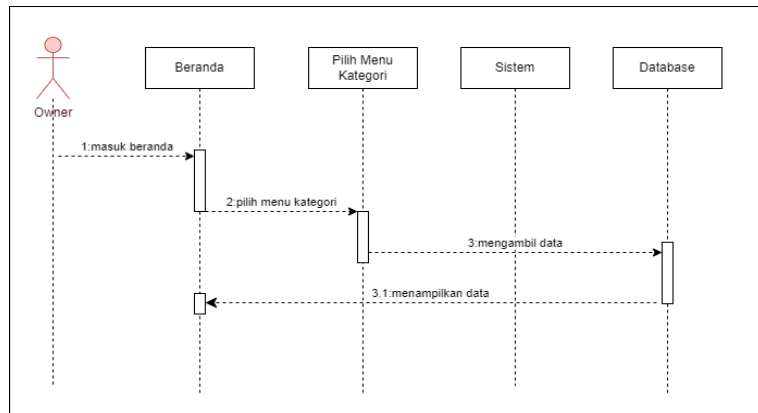
**Gambar 4. 106 Squence diagram owner hapus supir**

**39) Squence diagram owner hapus user**



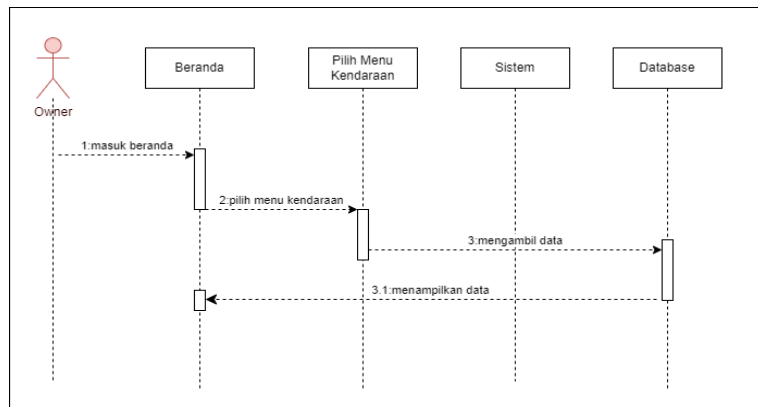
**Gambar 4. 107 Squence diagram owner hapus user**

#### 40) Squence diagram owner lihat kategori



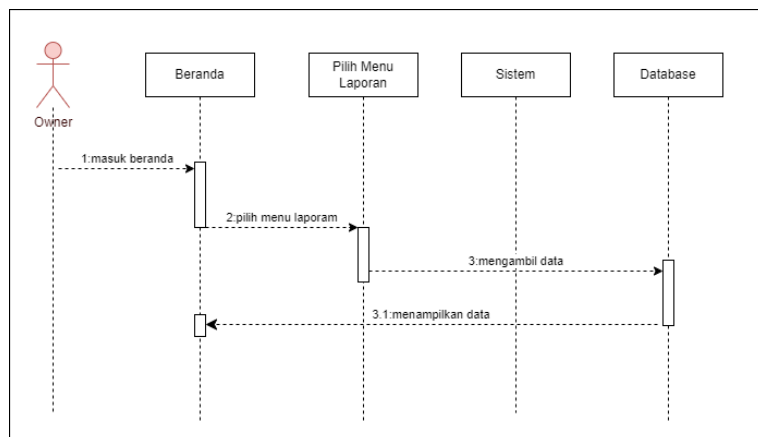
Gambar 4. 108 Squence diagram owner lihat kategori

#### 41) Squence diagram owner lihat kendaraan



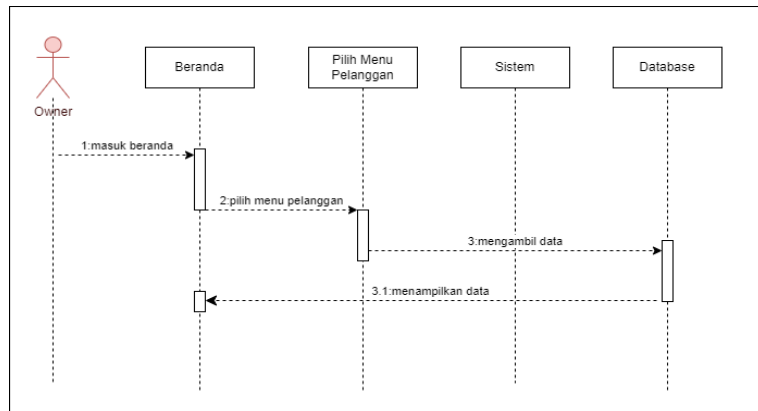
Gambar 4. 109 Squence diagram owner lihat kendaraan

#### 42) Squence diagram owner lihat laporan



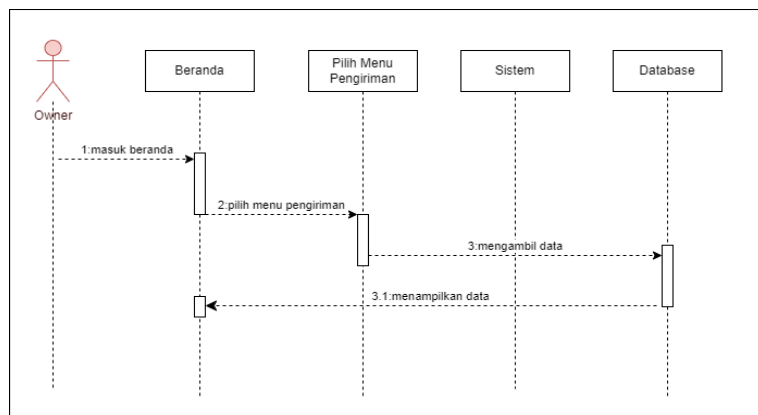
Gambar 4. 110 Squence diagram owner lihat laporan

#### 43) Sequence diagram owner lihat pelanggan



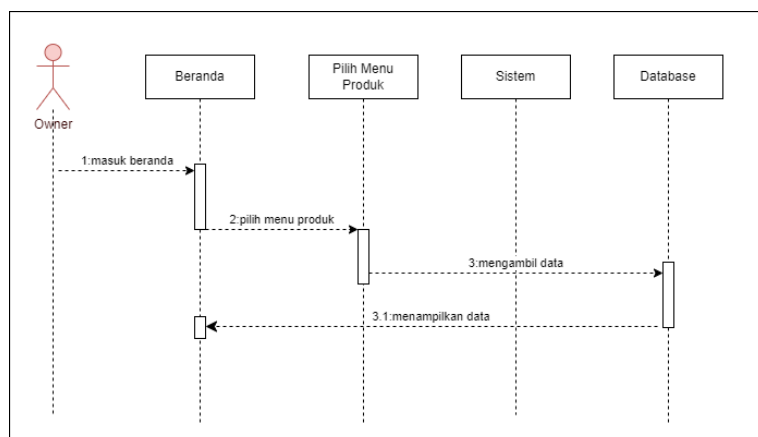
Gambar 4. 111 Sequence diagram owner lihat pelanggan

#### 44) Sequence diagram owner lihat pengiriman



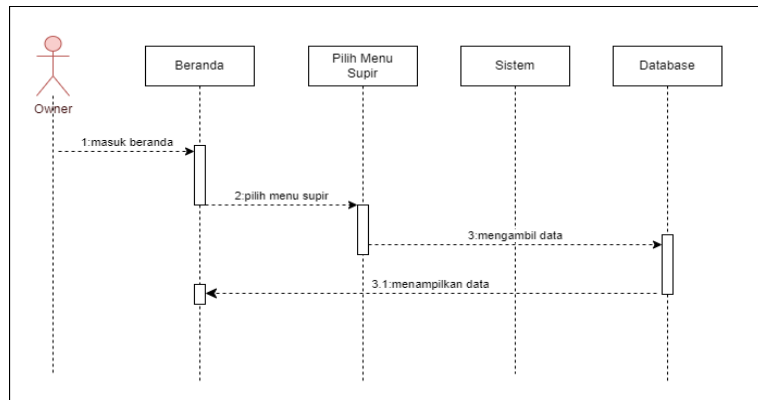
Gambar 4. 112 Sequence diagram owner lihat pengiriman

#### 45) Sequence diagram owner lihat produk



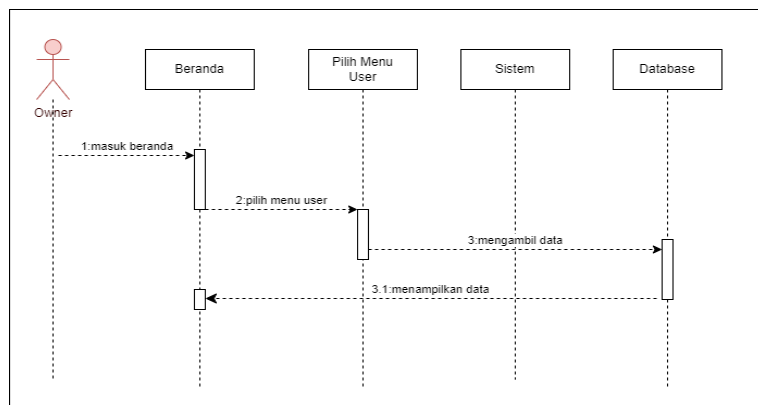
Gambar 4. 113 Sequence diagram owner lihat produk

#### 46) Squence diagram owner lihat supir



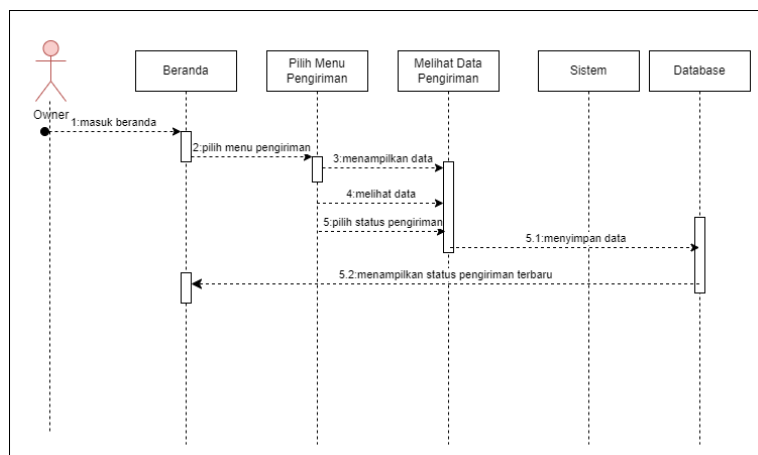
Gambar 4. 114 Squence diagram owner lihat supir

#### 47) Squence diagram owner lihat user



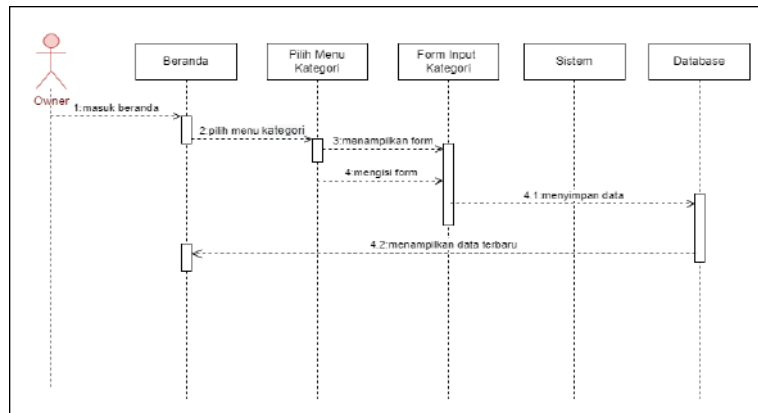
Gambar 4. 115 Squence diagram owner lihat user

#### 48) Squence diagram owner status pengiriman



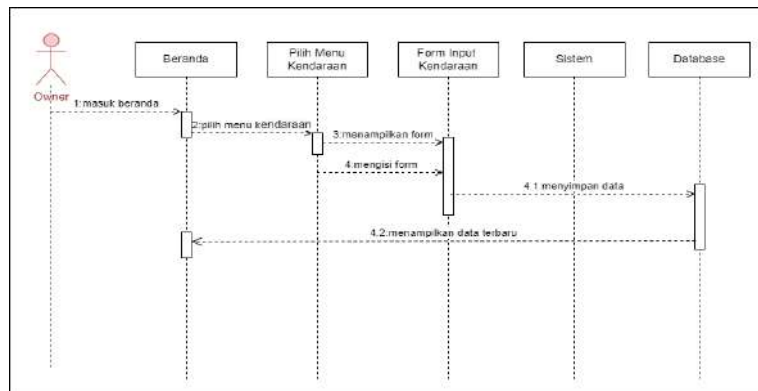
Gambar 4. 116 Squence diagram owner status pengiriman

#### 49) Squence diagram owner tambah kategori



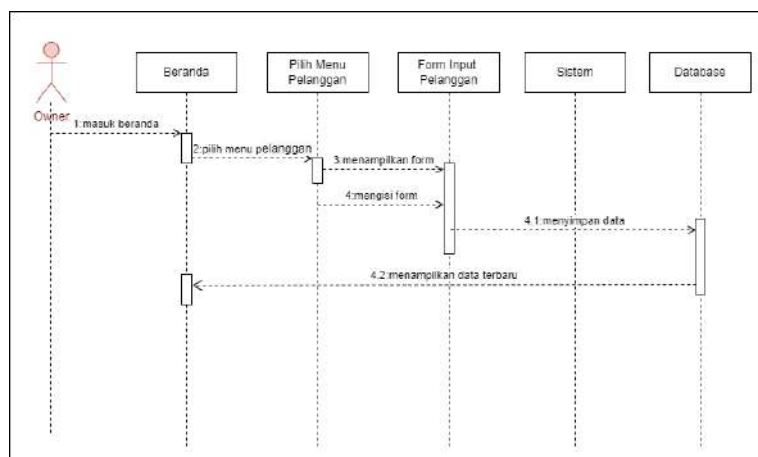
Gambar 4. 117 Squence diagram owner tambah kategori

#### 50) Squence diagram owner tambah kendaraan



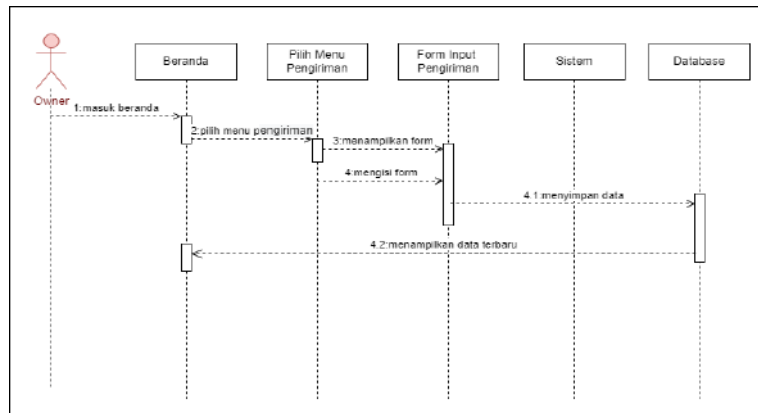
Gambar 4. 118 Squence diagram owner tambah kendaraan

#### 51) Squence diagram owner tambah pelanggan



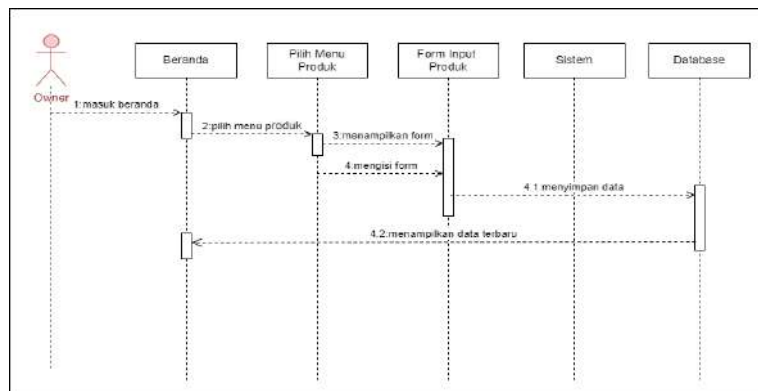
Gambar 4. 119 Squence diagram owner tambah pelanggan

### 52) Squence diagram owner tambah pengiriman



Gambar 4. 120 Squence diagram owner tambah pengiriman

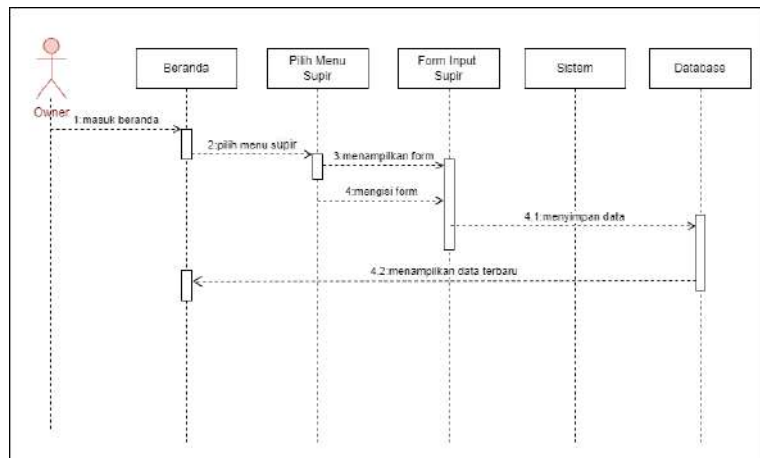
### 53) Squence diagram owner tambah produk



Gambar 4. 121 Squence diagram owner tambah produk

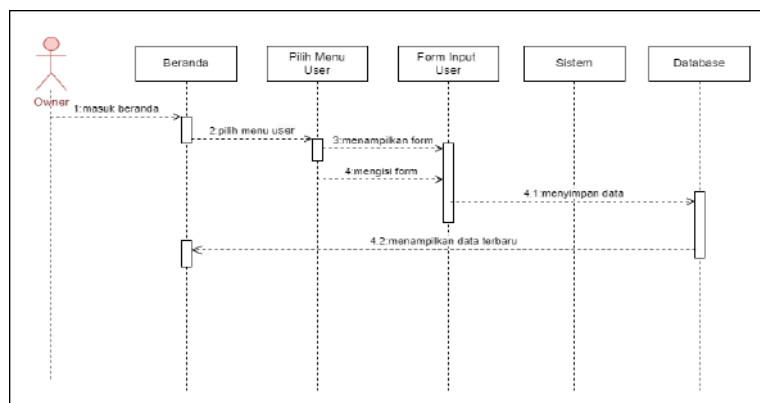
### 54) Squence diagram owner tambah supir





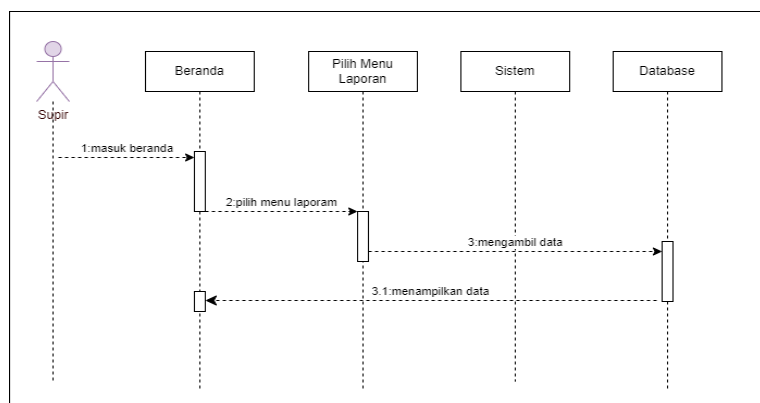
Gambar 4. 122 Squence diagram owner tambah supir

55) Squence diagram owner tambah user



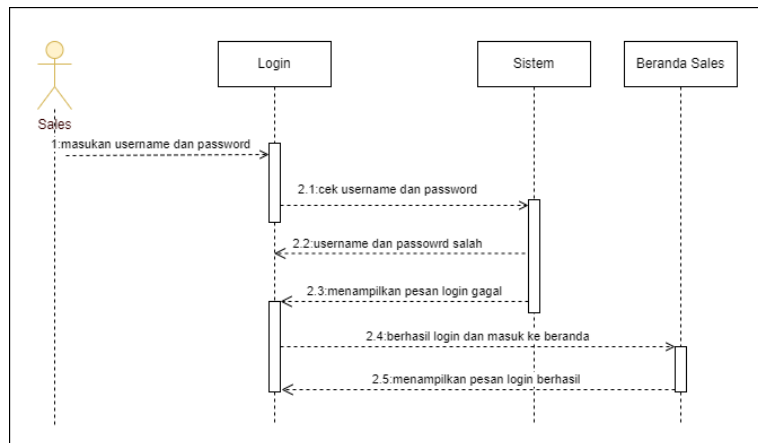
Gambar 4. 123 Squence diagram owner tambah user

56) Squence diagram supir lihat laporan



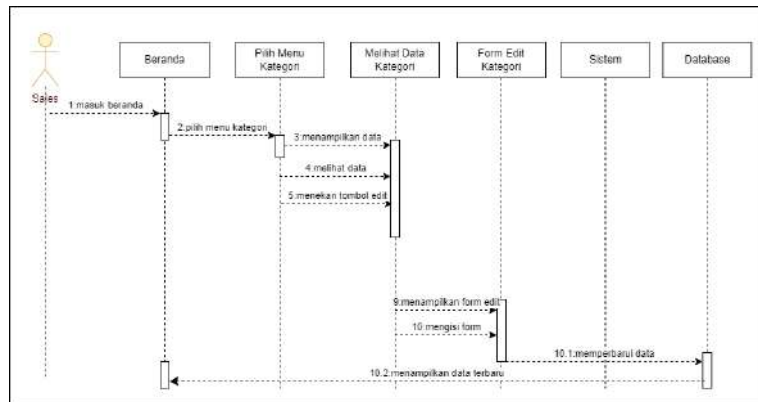
Gambar 4. 124 Squence diagram supir lihat laporan

57) Squence diagram sales login



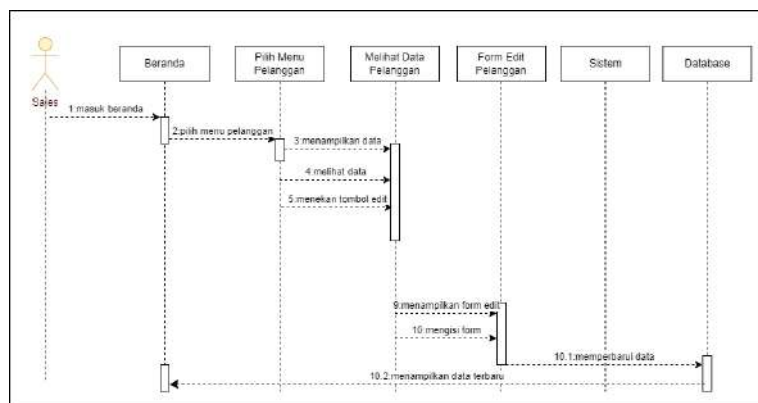
**Gambar 4. 125** Squence diagram sales login

### 58) Sequence diagram sales edit kategori



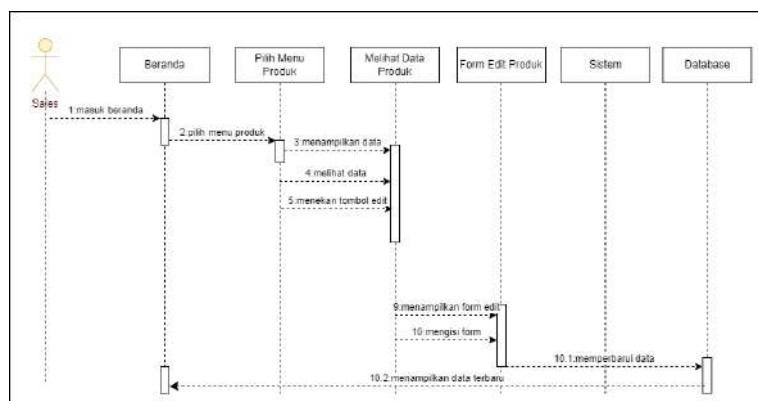
Gambar 4. 126 Sequence diagram sales edit kategori

### 59) Sequence diagram sales edit pelanggan



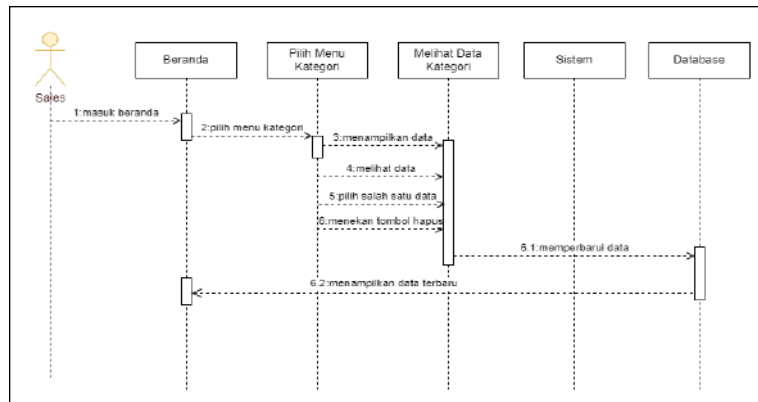
Gambar 4. 127 Sequence diagram sales edit pelanggan

### 60) Sequence diagram sales edit produk



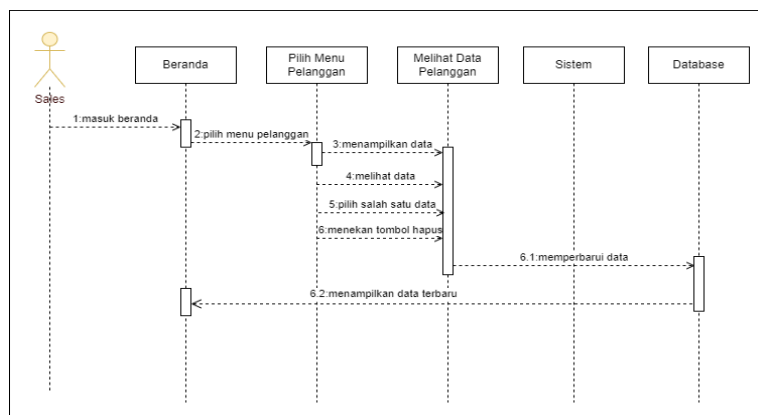
Gambar 4. 128 Sequence diagram sales edit produk

### 61) Squence diagram sales hapus kategori



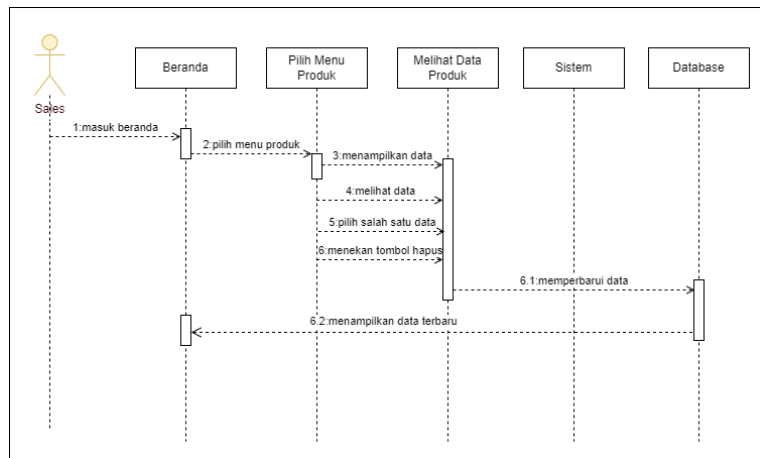
Gambar 4. 129 Squence diagram sales hapus kategori

### 62) Squence diagram sales hapus pelanggan



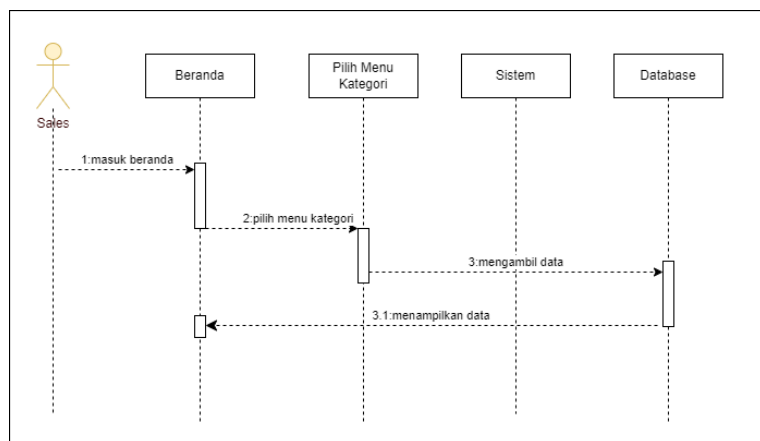
Gambar 4. 130 Squence diagram sales hapus pelanggan

### 63) Squence diagram sales hapus produk



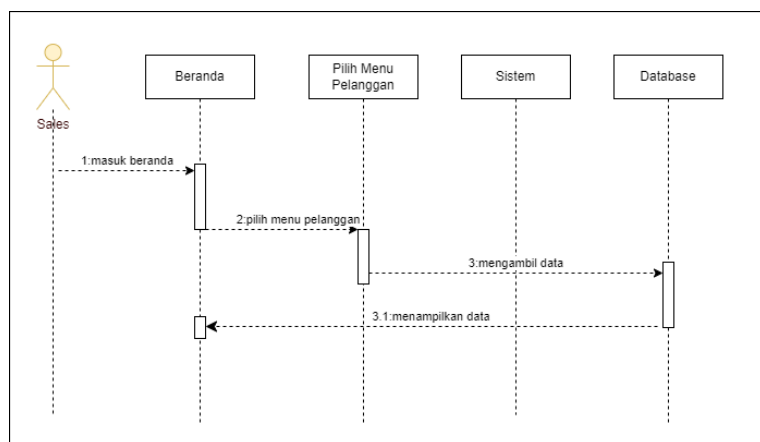
**Gambar 4. 131** Sequence diagram sales hapus produk

**64) Sequence diagram sales lihat kategori**



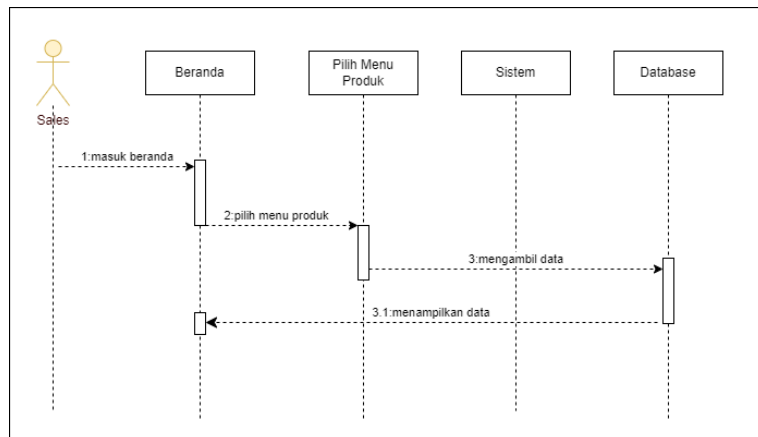
**Gambar 4. 132** Sequence diagram sales lihat kategori

**65) Sequence diagram sales lihat pelanggan**



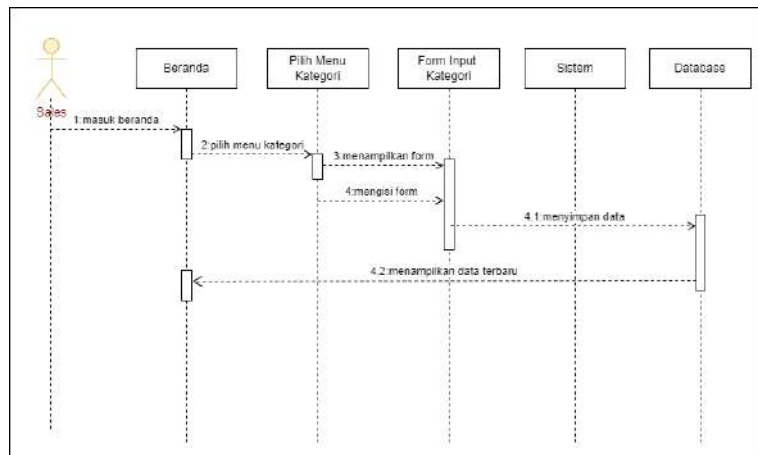
**Gambar 4. 133** Sequence diagram sales lihat pelanggan

**66) Sequence diagram sales lihat produk**



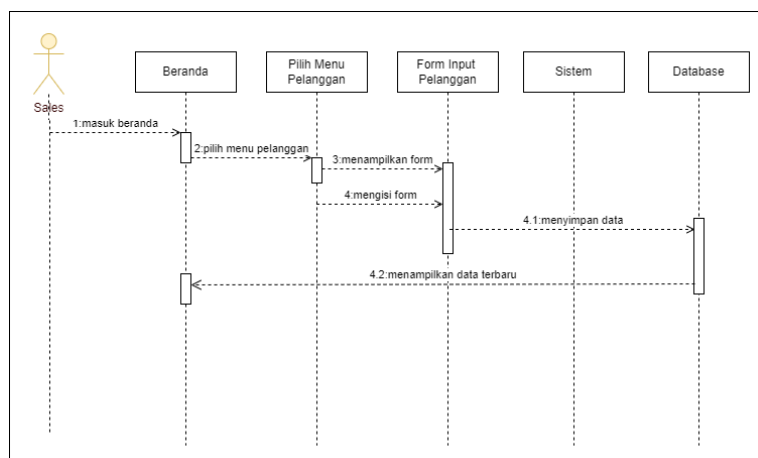
**Gambar 4. 134** Squence diagram sales lihat produk

**67) Squence diagram sales tambah kategori**



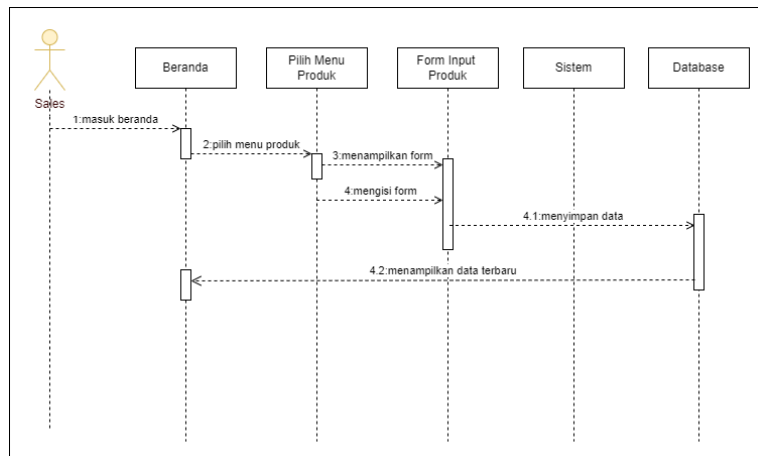
**Gambar 4. 135** Squence diagram sales tambah kategori

**68) Squence diagram sales tambah pelanggan**



**Gambar 4. 136** Squence diagram sales tambah pelanggan

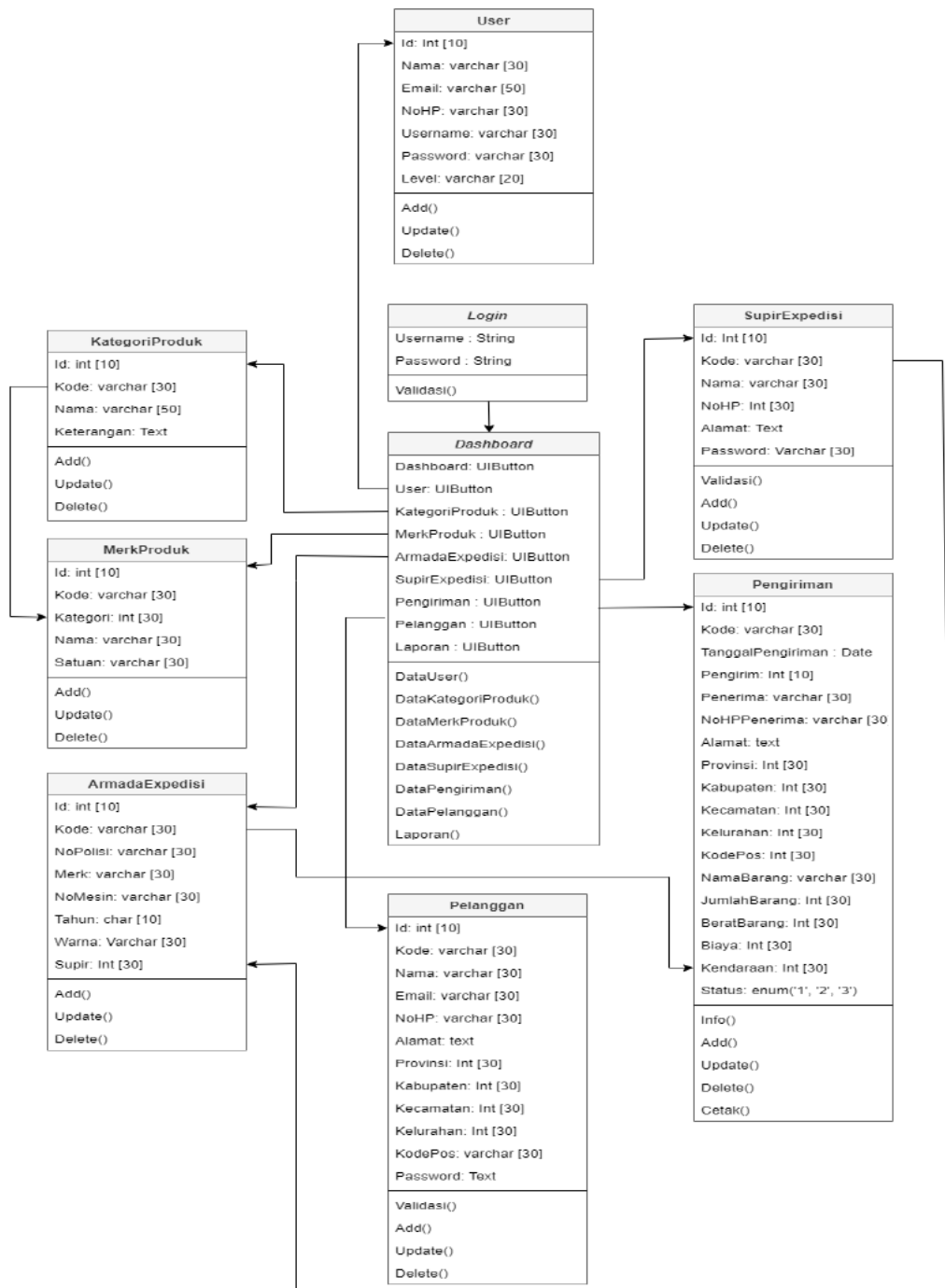
**69) Squence diagram sales tambah produk**



**Gambar 4. 137 Squence diagram sales tambah produk**

#### 4) Class diagram

Diagram kelas bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi serta relasi.



Gambar 4. 138 Class Diagram

5) Struktur database

Tabel 4. 30 Tabel User

Name	Type	Lengh	Keterangan
------	------	-------	------------



<b>Name</b>	<b>Type</b>	<b>Lengh</b>	<b>Keterangan</b>
id	Int	10	Id user
nama	Varchar	30	Nama user
email	Varchar	50	Email user
noHP	Varchar	30	Nomor hp user
username	Varchar	30	Username
password	Varchar	30	Password
level	Varchar	20	Level

**Tabel 4. 31 Tabel Kategori Produk**

<b>Name</b>	<b>Type</b>	<b>Lengh</b>	<b>Keterangan</b>
id	Int	10	Id kategori
kode	Varchar	30	Kode kategori
nama	Varchar	50	Nama kategori
keterangan	Text	-	Keterangan

**Tabel 4. 32 Tabel Merk Produk**

<b>Name</b>	<b>Type</b>	<b>Lengh</b>	<b>Keterangan</b>
id	Int	10	Id merk produk
kode	Varchar	30	Kode produk
kategori	Int	30	Kategori produk
nama	Varchar	30	Nama produk
satuan	Varchar	30	Satuan produk

**Tabel 4. 33 Tabel Armada Expedisi**

<b>Name</b>	<b>Type</b>	<b>Lengh</b>	<b>Keterangan</b>
id	Int	10	Id armada ekspedisi
kode	Varchar	30	Kode armada ekspedisi

<b>Name</b>	<b>Type</b>	<b>Lengh</b>	<b>Keterangan</b>
nopol	Varchar	30	Nomor polisi armada
merk	Varchar	30	Merk armada
nomesin	Varchar	30	Nomor mesin armada
tahun	Char	10	Tahun armada
warna	Varchar	30	Warna armada
supir	Int	30	Supir armada

**Tabel 4. 34 Tabel Supir**

<b>Name</b>	<b>Type</b>	<b>Lengh</b>	<b>Keterangan</b>
id	Int	10	Id supir
kode	Varchar	30	Kode supir
nama	Varchar	30	Nama supir
noHP	Int	30	Nomor hp supir
alamat	Text	-	Alamat supir
password	Varchar	30	Password supir

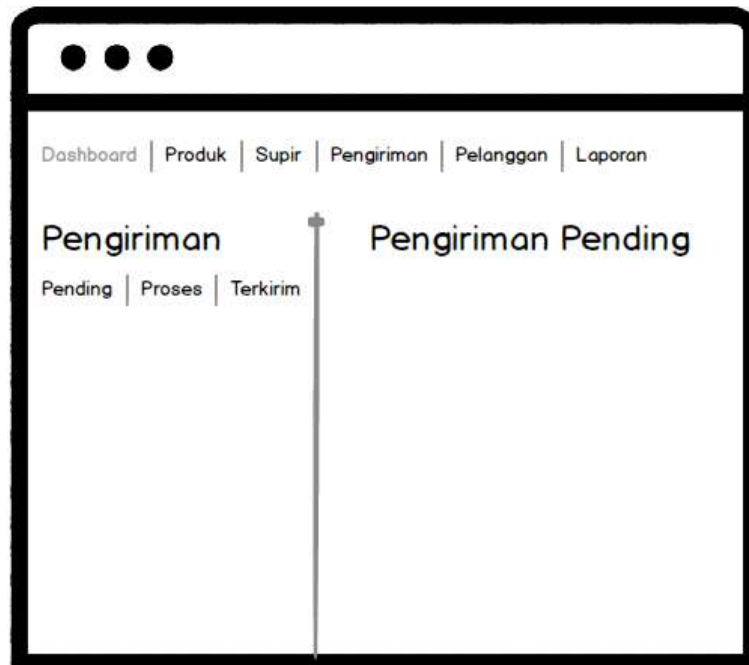
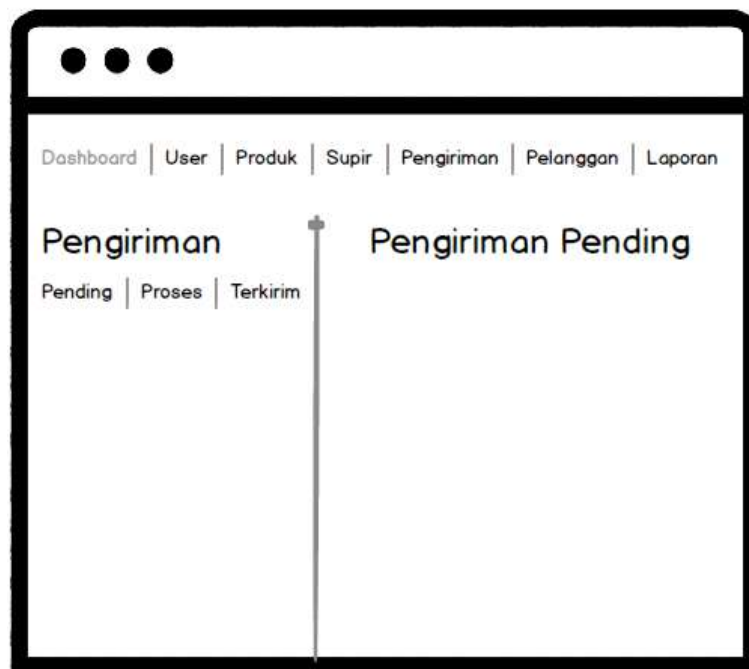
**Tabel 4. 35 Tabel Pelanggan**

<b>Name</b>	<b>Type</b>	<b>Lengh</b>	<b>Keterangan</b>
id	Int	10	Id pelanggan
kode	Varchar	30	Kode pelanggan
nama	Varchar	30	Nama pelanggan
email	Varchar	30	Email pelanggan
noHP	Varchar	30	Nomor hp pelanggan
alamat	Text	-	Alamat pelanggan
provinsi	Int	30	Provinsi
kabupaten	Int	30	Kabupaten

Name	Type	Lengh	Keterangan
kecamatan	Int	30	Kecamatan
kelurahan	Int	30	Kelurahan
kodepos	Varchar	30	Kode Pos
password	Text	-	Password supir

Tabel 4. 36 Tabel Pengiriman

Name	Type	Lengh	Keterangan
id	Int	10	Id pengiriman
kode	Varchar	30	Kode pengiriman
tanggal	Date	-	Tanggal pengiriman
pengirim	Int	10	Pengirim
penerima	Varchar	30	Penerima
noHP	Varchar	30	NoHP pengiriman
alamat	Text	-	Alamat pengiriman
provinsi	Int	30	Provinsi
kabupaten	Int	30	Kabupaten
kecamatan	Int	30	Kecamatan
kelurahan	Int	30	Kelurahan
kodepos	Int	30	Kode Pos
namabarang	Varchar	30	Nama barang
jumlahbarang	Int	30	Jumlah Barang
beratbarang	Int	30	Berat Barang
biaya	Int	30	Biaya
kendaraan	Int	30	Kendaraan
status	Enum (‘1’,‘2’,‘3’)	-	Status

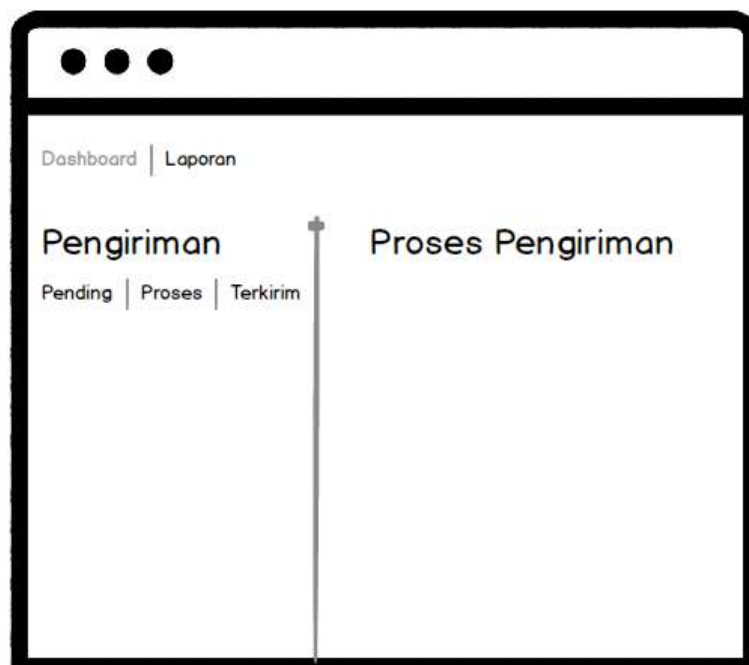
**b. Rancangan antar muka****1. Rancangan antar muka dashboard admin****Gambar 4. 139 Rancangan antar muka dashboard admin****2. Rancangan antar muka dashboard owner****Gambar 4. 140 Rancangan antar muka dashboard owner**

### 3. Rancangan antar muka dashboard sales



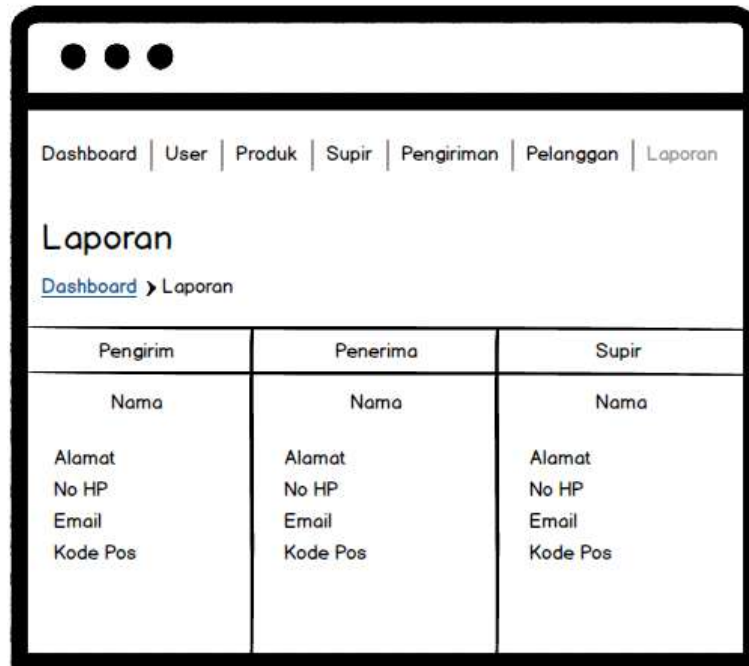
Gambar 4. 141 Rancangan antar muka dashboard sales

### 4. Rancangan antar muka dashboard supir



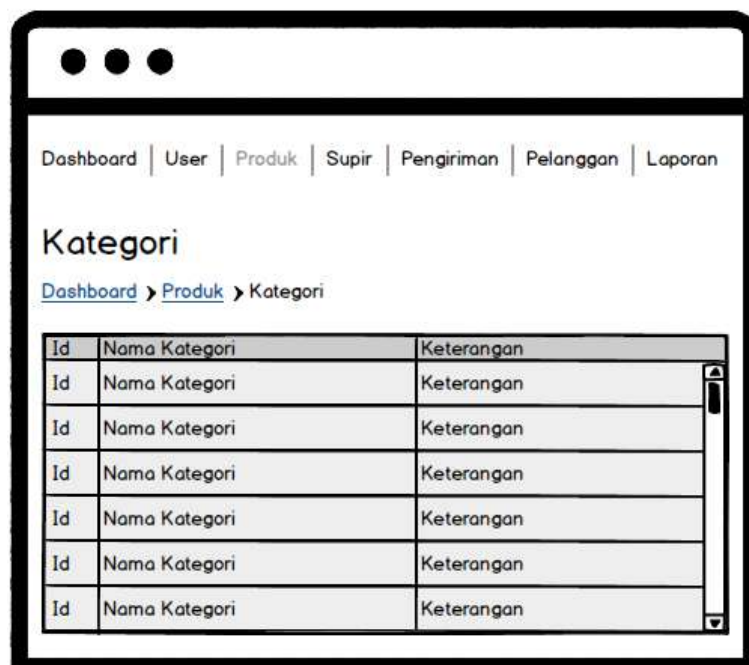
Gambar 4. 142 Rancangan antar muka dashboard supir

## 5. Rancangan antar muka informasi laporan



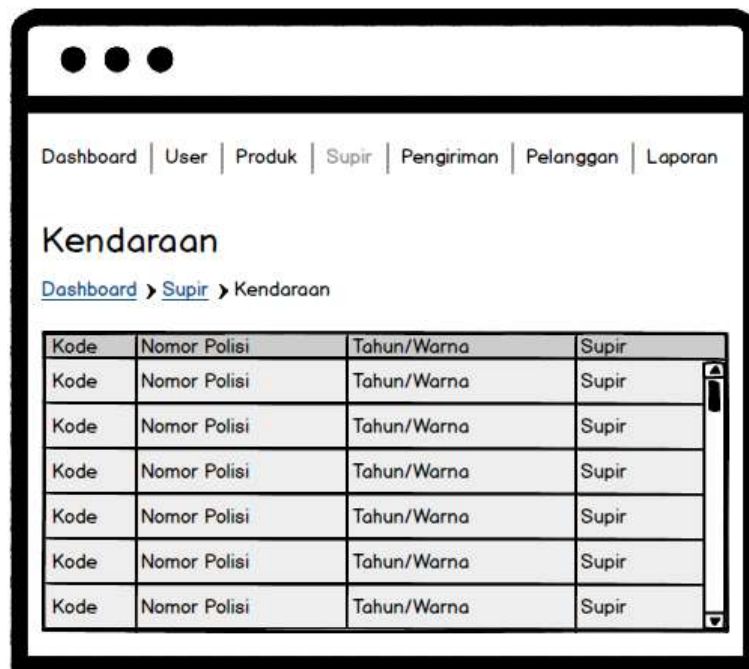
Gambar 4. 143 Rancangan antar muka informasi laporan

## 6. Rancangan antar muka daftar kategori



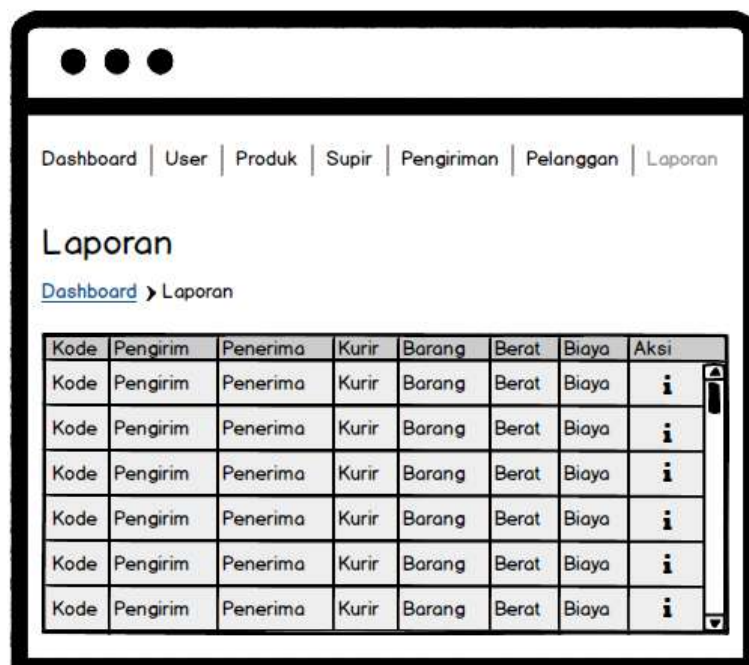
Gambar 4. 144 Rancangan antar muka daftar kategori

## 7. Rancangan antar muka daftar kendaraan



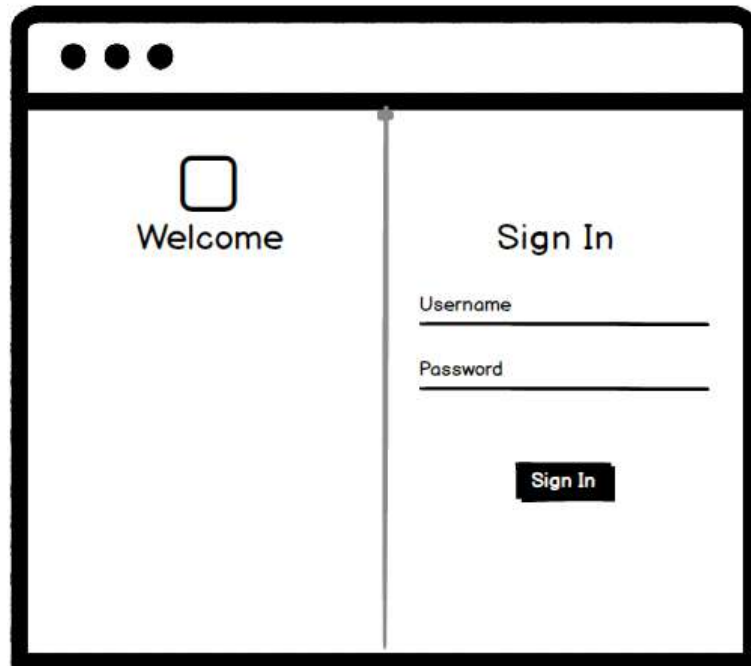
Gambar 4. 145 Rancangan antar muka daftar kendaraan

## 8. Rancangan antar muka laporan



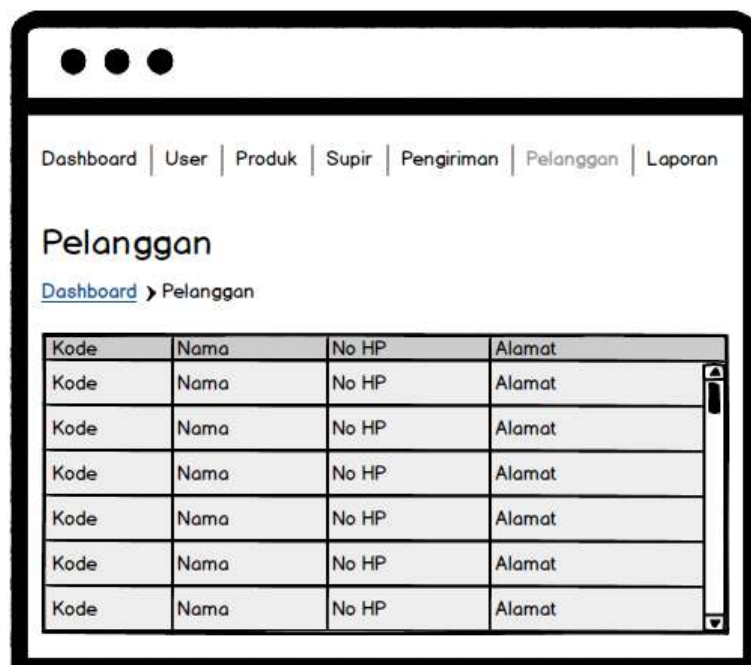
Gambar 4. 146 Rancangan antar muka laporan

## 9. Rancangan antar muka login



Gambar 4. 147 Rancangan antar muka login

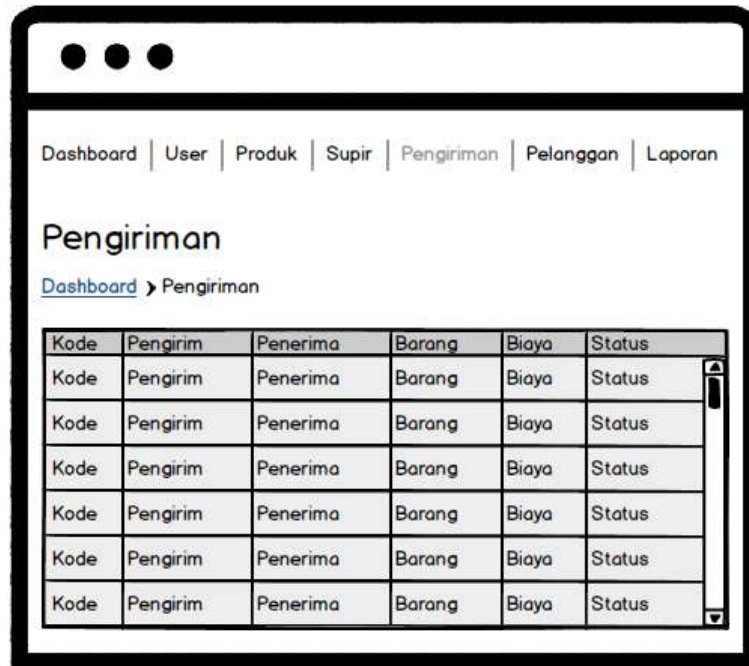
## 10. Rancangan antar muka daftar pelanggan



Gambar 4. 148 Rancangan antar muka daftar pelanggan

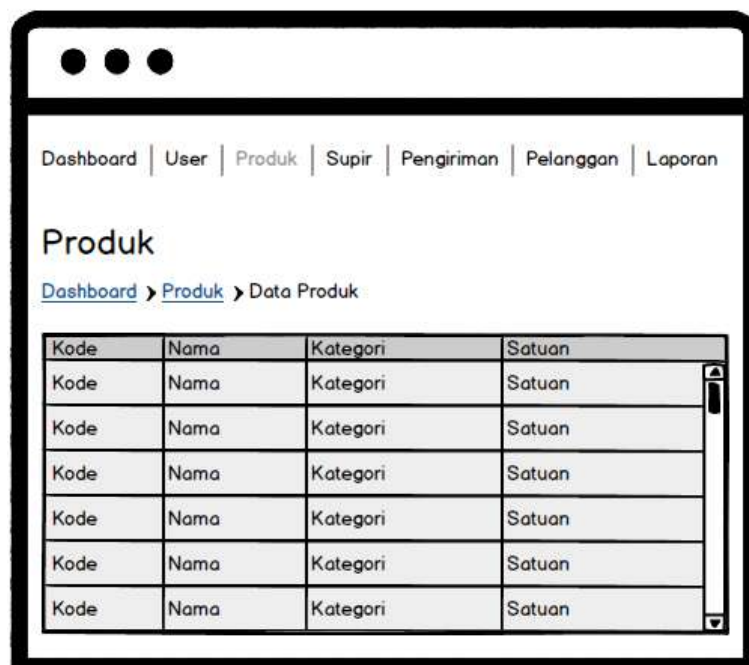


## 11. Rancangan antar muka daftar pengiriman



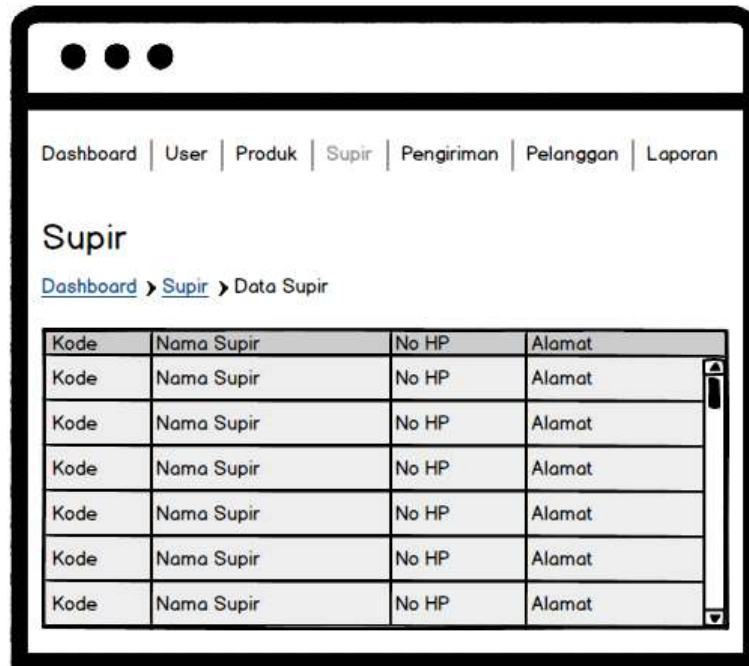
Gambar 4. 149 Rancangan antar muka daftar pengiriman

## 12. Rancangan antar muka produk



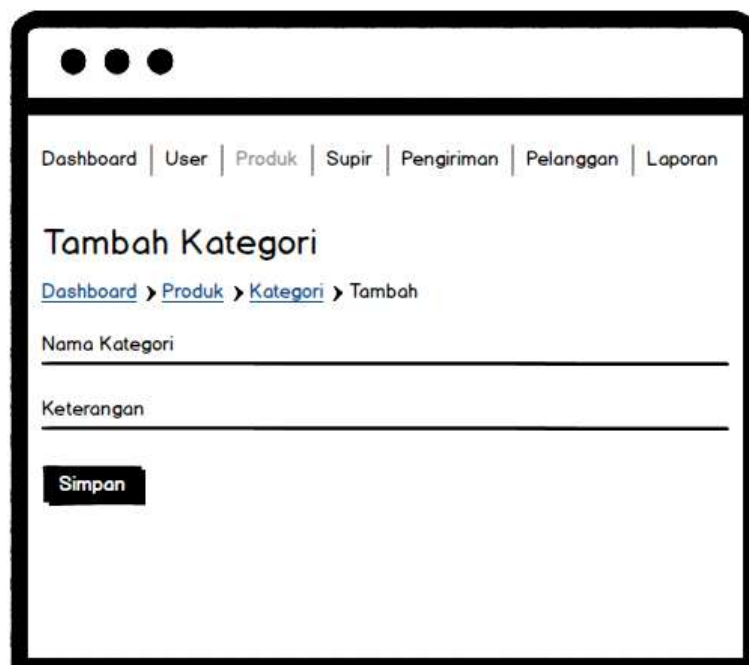
Gambar 4. 150 Rancangan antar muka produk

### 13. Rancangan antar muka supir



Gambar 4. 151 Rancangan antar muka supir

### 14. Rancangan antar muka tambah kategori



Gambar 4. 152 Rancangan antar muka tambah kategori

### 15. Rancangan antar muka tambah kendaraan

Dashboard | User | Produk | Supir | Pengiriman | Pelanggan | Laporan

## Tambah Kendaraan

[Dashboard](#) > [Supir](#) > [Kendaraan](#) > Tambah

Nomor Polisi

Merk

Nomor Mesin

Tahun Produksi

Warna Kendaraan

Simpan

Gambar 4. 153 Rancangan antar muka tambah kendaraan

### 16. Rancangan antar muka tambah pelanggan

Dashboard | User | Produk | Supir | Pengiriman | Pelanggan | Laporan

## Tambah Pelanggan

[Dashboard](#) > [Pelanggan](#) > Tambah

Nama

Email

No HP

Alamat

Provinsi      Kabupaten      Kecamatan      Kode Pos

Simpan

Gambar 4. 154 Rancangan antar muka tambah pelanggan

### 17. Rancangan antar muka tambah pengiriman

Dashboard | User | Produk | Supir | Pengiriman | Pelanggan | Laporan

## Tambah Pengiriman

[Dashboard](#) > [Pengiriman](#) > Tambah

Pengirim

Penerima

Nomor Penerima

Alamat Penerima

Provinsi      Kabupaten      Kecamatan      Kode Pos

Simpan

Gambar 4. 155 Rancangan antar muka tambah pengiriman

### 18. Rancangan antar muka tambah produk

Dashboard | User | Produk | Supir | Pengiriman | Pelanggan | Laporan

## Tambah Produk

[Dashboard](#) > [Produk](#) > [Data Produk](#) > Tambah

Nama Produk

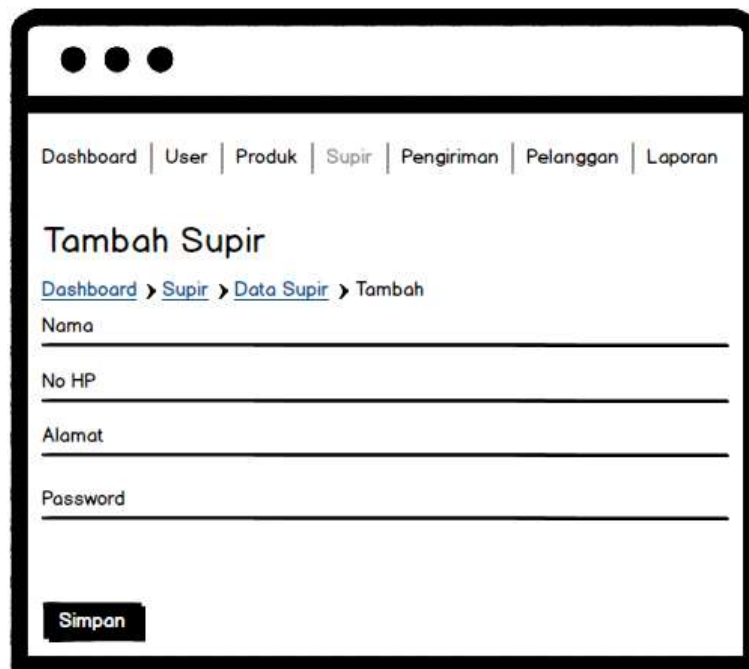
Pilih Kategori Produk

Satuan

Simpan

Gambar 4. 156 Rancangan antar muka tambah produk

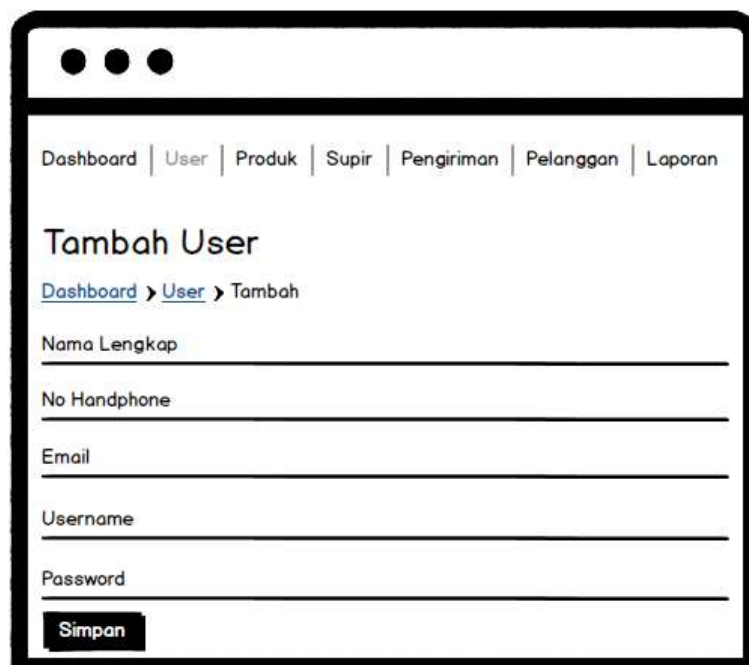
### 19. Rancangan antar muka tambah supir



The screenshot shows a web application interface for adding a driver. At the top, there is a navigation menu with links: Dashboard | User | Produk | Supir | Pengiriman | Pelanggan | Laporan. Below the menu, the title 'Tambah Supir' is displayed. A breadcrumb trail reads: Dashboard > Supir > Data Supir > Tambah. The form contains four input fields: 'Nama', 'No HP', 'Alamat', and 'Password'. A 'Simpan' (Save) button is located at the bottom left of the form.

Gambar 4. 157 Rancangan antar muka tambah supir

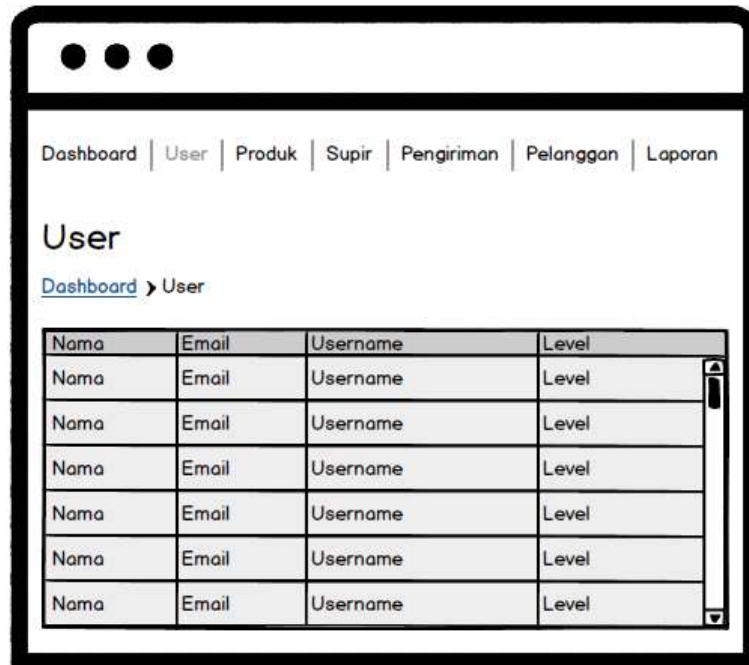
### 20. Rancangan antar muka tambah user



The screenshot shows a web application interface for adding a user. At the top, there is a navigation menu with links: Dashboard | User | Produk | Supir | Pengiriman | Pelanggan | Laporan. Below the menu, the title 'Tambah User' is displayed. A breadcrumb trail reads: Dashboard > User > Tambah. The form contains five input fields: 'Nama Lengkap', 'No Handphone', 'Email', 'Username', and 'Password'. A 'Simpan' (Save) button is located at the bottom left of the form.

Gambar 4. 158 Rancangan antar muka tambah user

## 21. Rancangan antar muka daftar user



The screenshot shows a web application dashboard with a navigation menu at the top: Dashboard | User | Produk | Supir | Pengiriman | Pelanggan | Laporan. Below the menu, the page title is "User" and there is a breadcrumb trail "Dashboard > User". The main content is a table with the following structure:

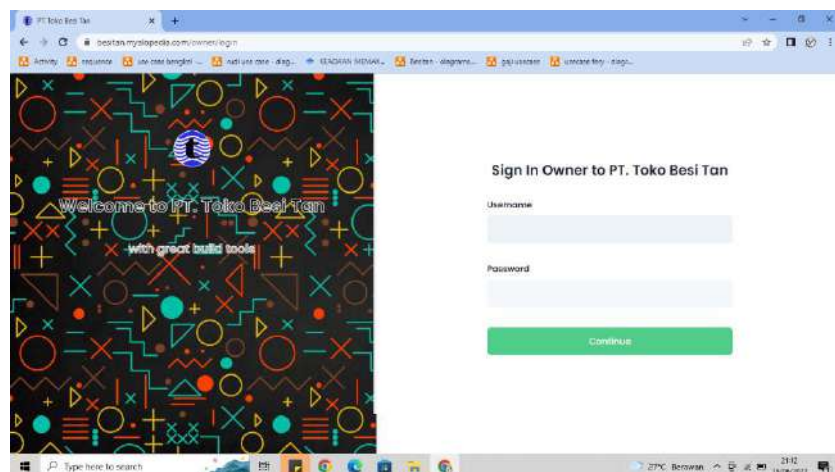
Nama	Email	Username	Level
Nama	Email	Username	Level
Nama	Email	Username	Level
Nama	Email	Username	Level
Nama	Email	Username	Level
Nama	Email	Username	Level
Nama	Email	Username	Level

**Gambar 4. 159 Rancangan antar muka daftar user**

### 3. Implementasi

#### a. Halaman login owner

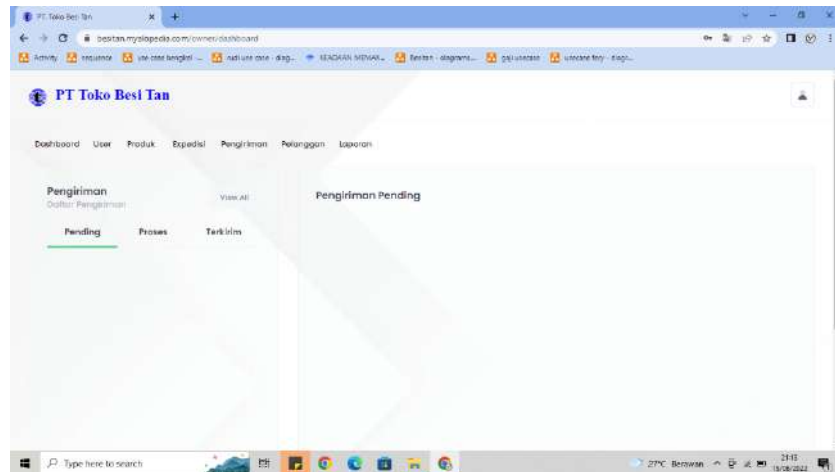
Gambar dibawah merupakan tampilan menu login yang digunakan owner untuk membuka sistem Aplikasi.



**Gambar 4. 160 Halaman login owner**

### b. Halaman beranda owner

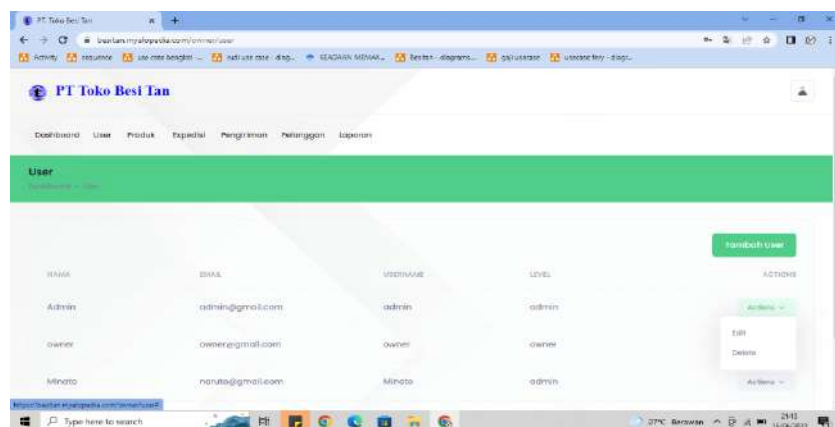
Gambar dibawah merupakan tampilan yang ada di Beranda Owner. Pada Menu ini tersedia tampilan status pengiriman seperti Pending, Proses dan Tekirim. Dan tersedia juga keterangan yang memudahkan user dalam melihat status pengiriman.



Gambar 4. 161 Halaman beranda owner

### c. Halaman daftar user

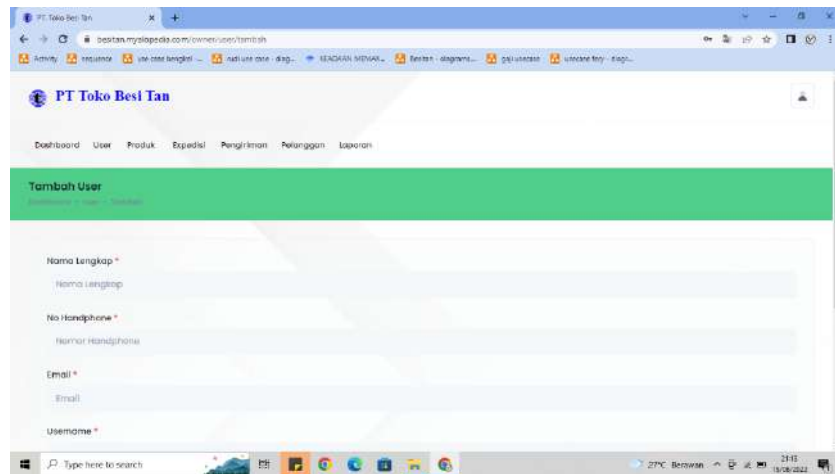
Pada Menu daftar User dapat digunakan Owner dalam melihat User yang terdaftar dalam sistem user. Dan tersedia menu yang dapat digunakan owner dalam mengelola data user. Seperti Tambah user, Hapus user, Edit user



Gambar 4. 162 Halaman daftar user

### d. Halaman tambah user

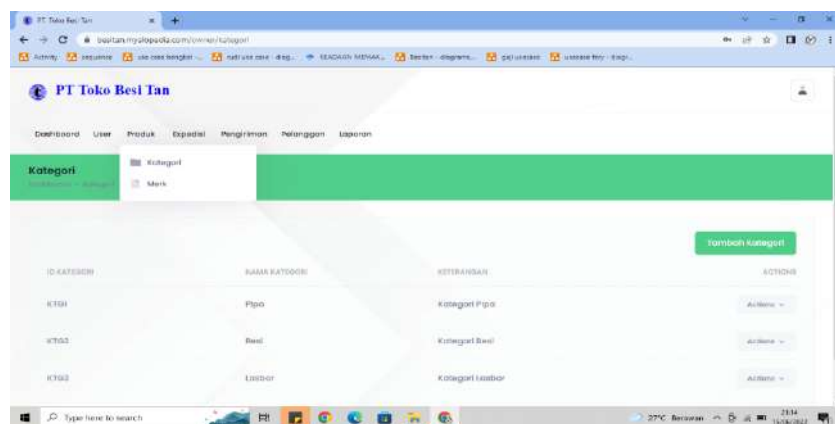
Pada Menu tambah user dapat digunakan owner untuk menambahkan user baru.



**Gambar 4. 163 Halaman tambah user**

**e. Halaman kategori produk**

Pada Menu Kategori Produk Terdapat Produk yang akan digunakan dalam proses pengiriman barang.

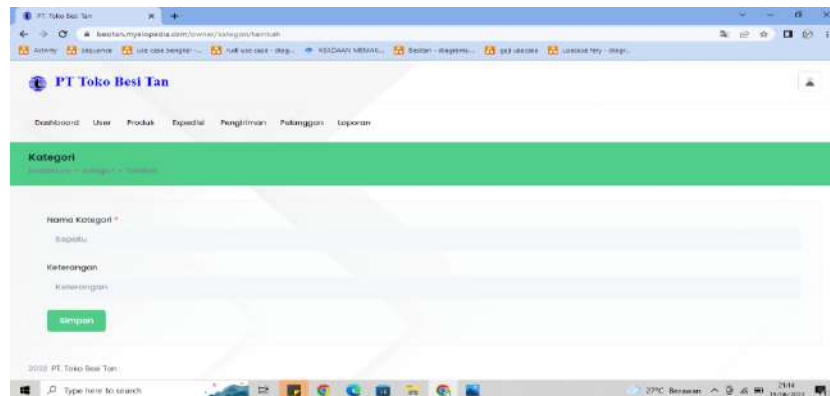


**Gambar 4. 164 Halaman kategori produk**

**f. Halaman tambah kategori**

Pada Menu tambah kategori dapat digunakan owner untuk menambahkan Kategori produk sesuai kebutuhan.

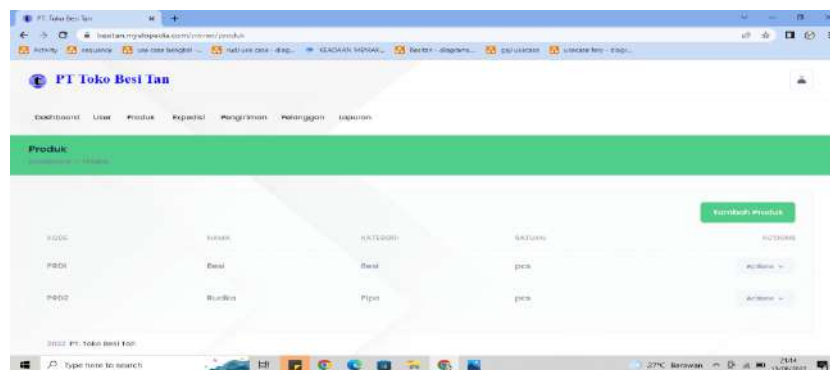




**Gambar 4. 165 Halaman tambah kategori**

**g. Halaman merk produk**

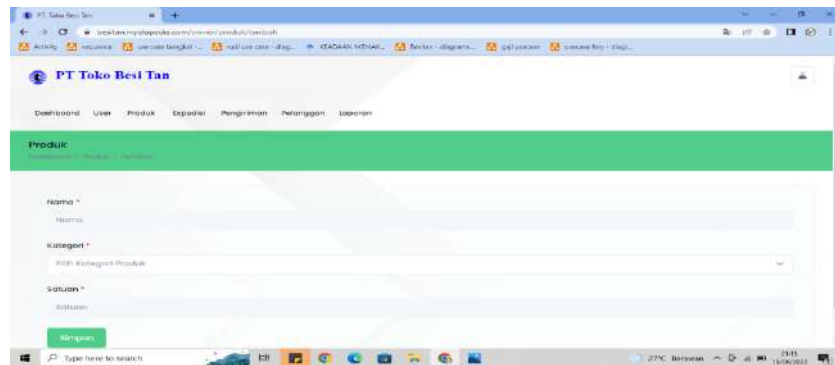
Pada Menu Merk produk tersedia merk barang yang ada digunakan dalam proses pengiriman. Dimenu ini owner bisa mengedit dan menghapus merk produk yang tersedia.



**Gambar 4. 166 Halaman merk produk**

**h. Halaman tambah produk**

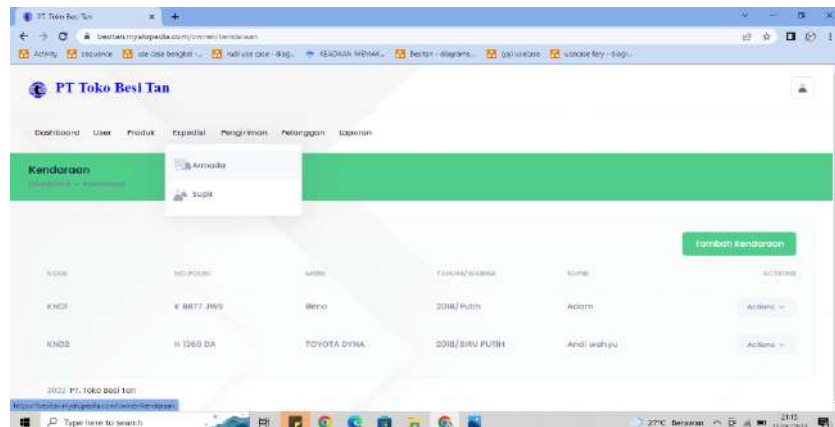
Pada Halaman tambah produk digunakan untuk menambah produk.



**Gambar 4. 167 Halaman tambah produk**

**i. Halaman armada ekspedisi**

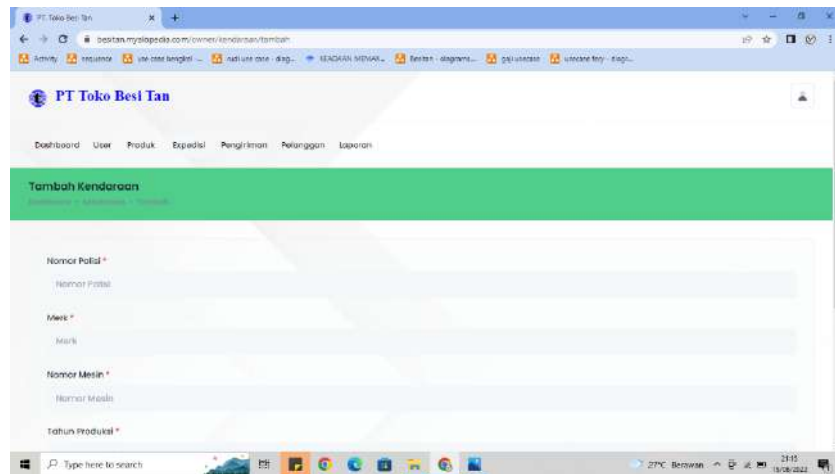
Pada Menu Ekspedisi tersedia 2 menu yaitu menu Armada dan menu Supir. Pada menu Armada tersedia data Armada yang digunakan dalam proses pengiriman barang. Dan pada menu Supir tersedia data supir yang melakukan pengiriman.



**Gambar 4. 168 Halaman armada ekspedisi**

**j. Halaman tambah armada**

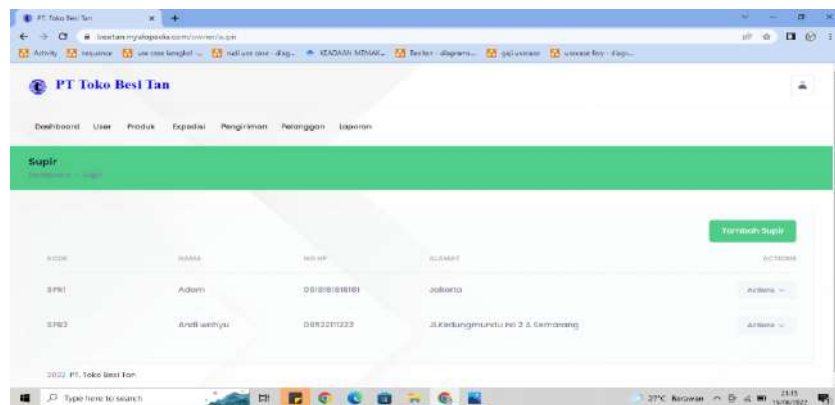
Pada halaman tambah armada owner bisa menambahkan data armada.



**Gambar 4. 169 Halaman tambah armada**

**k. Halaman daftar supir**

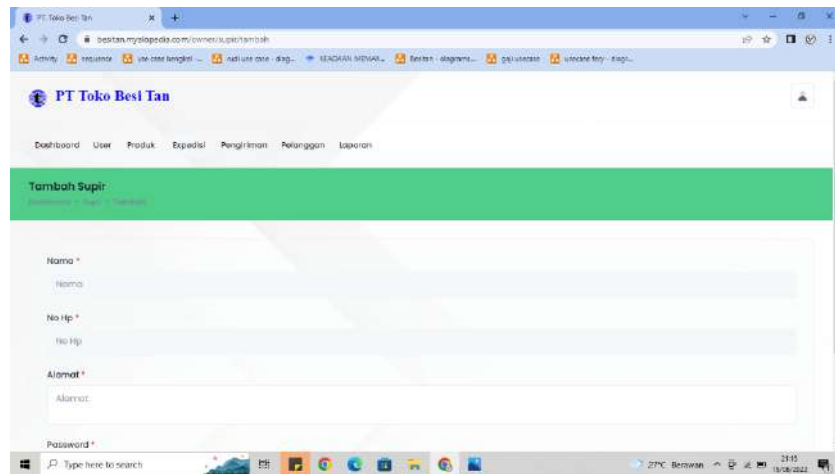
Pada halaman daftar supir tersedia daftar supir.



**Gambar 4. 170 Halaman daftar supir**

**l. Halaman tambah supir**

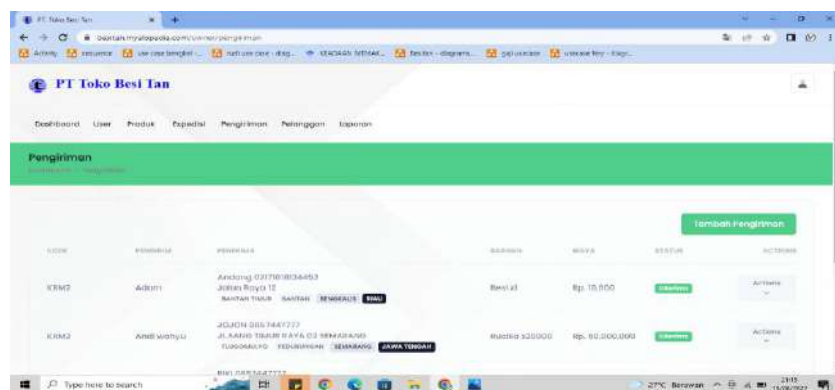
Pada halaman tambah supir owner dapat menambahkan supir yang akan dimasukkan dalam daftar supir.



**Gambar 4. 171 Halaman tambah supir**

**m. Halaman pengiriman**

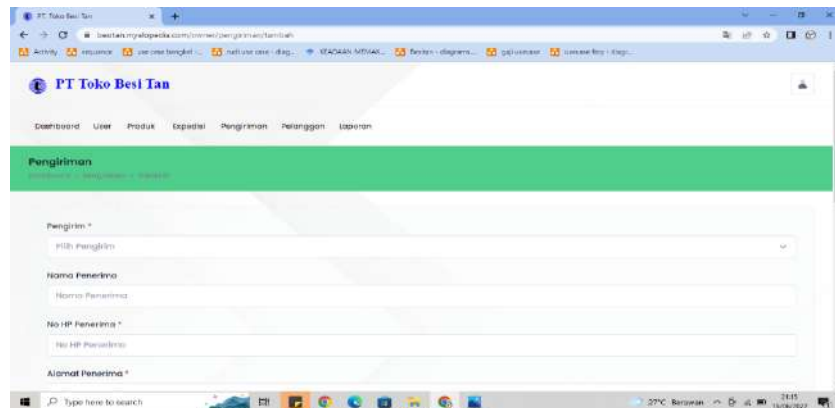
Pada halaman pengiriman Owner terdapat menu menu yang digunakan dalam proses pengiriman.



**Gambar 4. 172 Halaman pengiriman**

**n. Halaman tambah pengiriman**

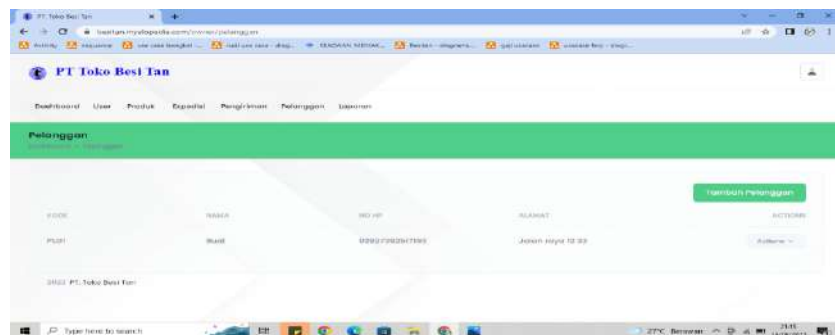
Pada halaman tambah pengiriman dapat digunakan untuk menambahkan data pengiriman yang akan dilakukan.



**Gambar 4. 173 Halaman tambah pengiriman**

**o. Halaman daftar pelanggan**

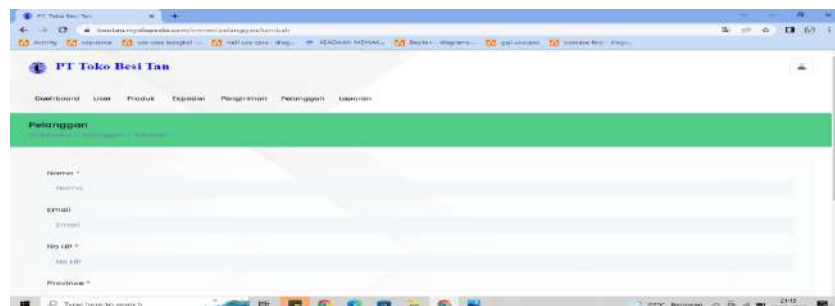
Pada halaman daftar pelanggan terdapat nama pelanggan yang melakukan transaksi.



**Gambar 4. 174 Halaman daftar pelanggan**

**p. Halaman tambah pelanggan**

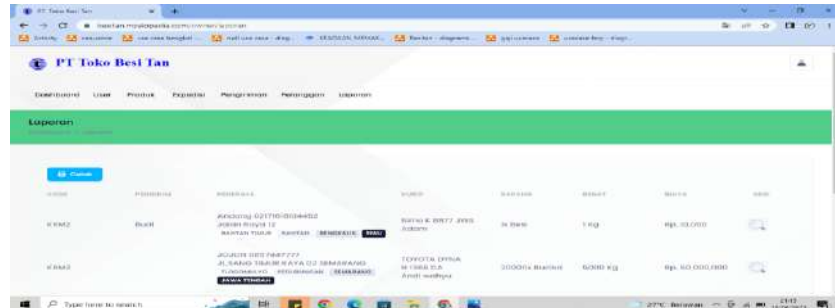
Pada halaman tambah pelanggan dapat digunakan untuk menambah data pelanggan baru.



**Gambar 4. 175 Halaman tambah pelanggan**

**q. Halaman laporan owner**

Pada Halaman laporan dapat digunakan owner untuk melihat laporan pengiriman

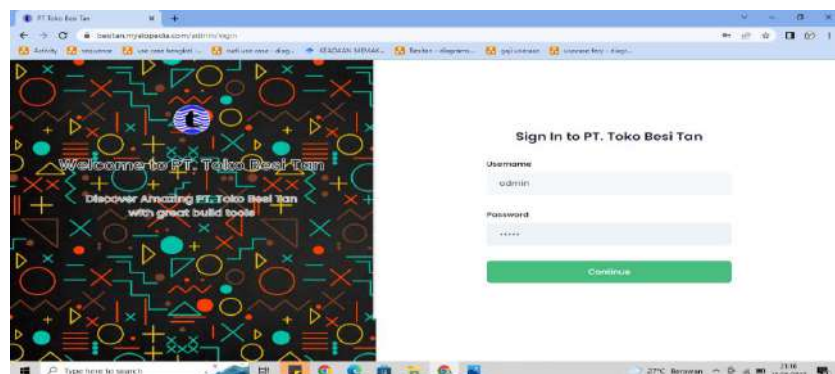


ID	PROBES	PROBES	PROBES	PROBES	PROBES	PROBES	PROBES
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1

**Gambar 4. 176 Halaman laporan owner**

**r. Halaman login admin**

Halaman login merupakan menu yang digunakan admin untuk membuka sistem Aplikasi.



Sign in to PT. Toko Besi Tan

Username  
admin

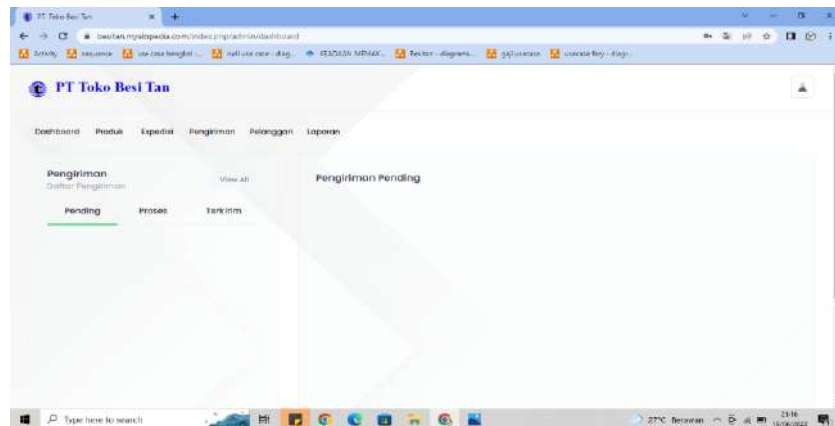
Password  
\*\*\*\*\*

Continue

**Gambar 4. 177 Halaman login admin**

**s. Halaman beranda admin**

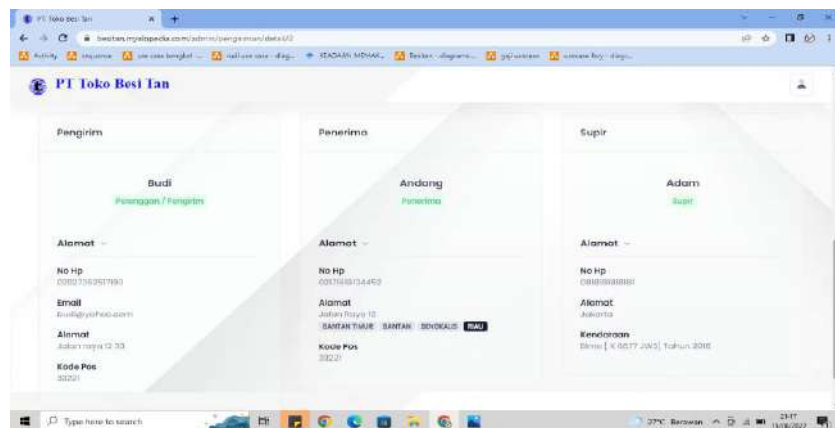
Gambar dibawah merupakan tampilan yang ada di Beranda admin. Pada Menu ini tersedia tampilan status pengiriman seperti Pending, Proses dan Tekirim. Dan tersedia juga keterangan yang memudahkan user dalam melihat status pengiriman.



**Gambar 4. 178 Halaman beranda admin**

**t. Halaman laporan admin**

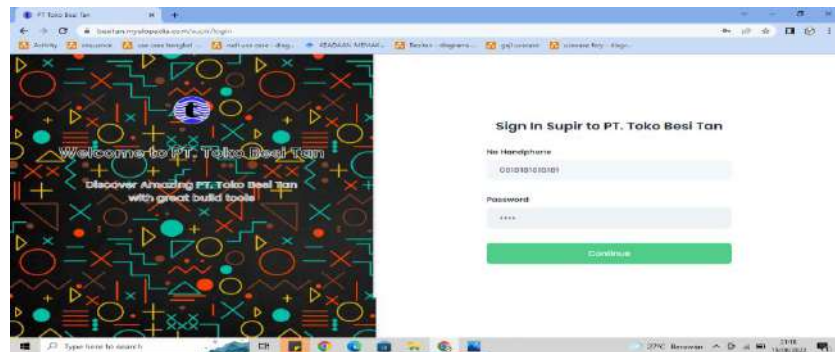
Pada halaman ini digunakan admin untuk membuat laporan pengiriman yang nantinya diserahkan ke owner.



**Gambar 4. 179 Halaman laporan admin**

**u. Halaman login supir**

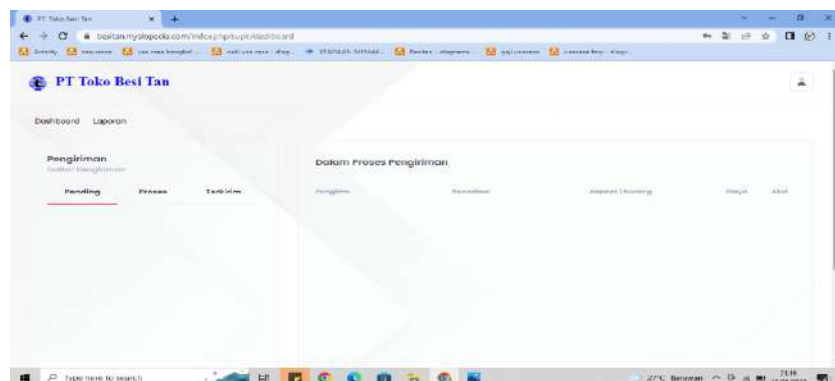
Halaman login merupakan menu yang digunakan supir untuk membuka sistem Aplikasi.



**Gambar 4. 180 Halaman login supir**

**v. Halaman beranda supir**

Gambar dibawah merupakan tampilan yang ada di Beranda sopir. Pada Menu ini tersedia tampilan status pengiriman seperti Pending, Proses dan Tekirim. Dan tersedia juga keterangan yang memudahkan user dalam melihat status pengiriman.

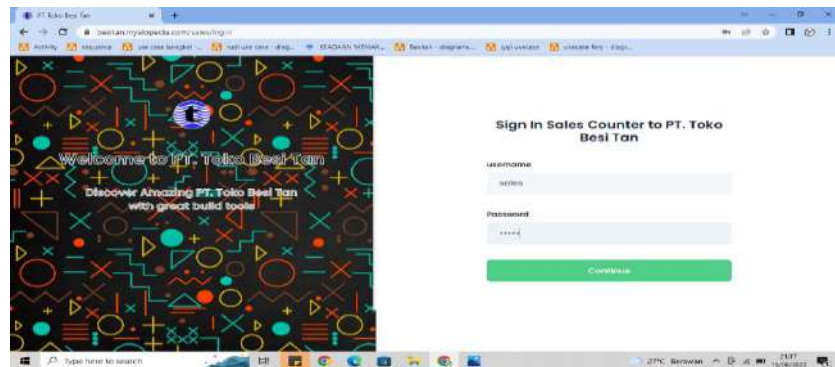


**Gambar 4. 181 Halaman beranda supir**

**w. Halaman login sales**

Halaman login merupakan menu yang digunakan sales untuk membuka sistem Aplikasi.

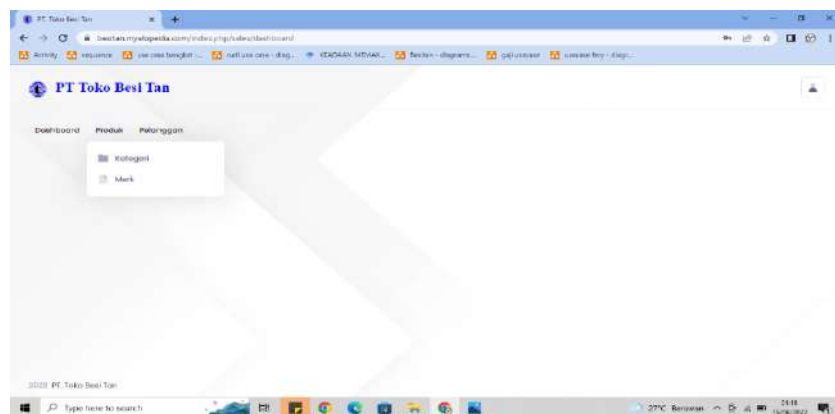




**Gambar 4. 182 Halaman login sales**

**x. Halaman beranda sales**

Gambar dibawah merupakan tampilan yang ada di Beranda sales. Pada Menu ini tersedia tampilan status pengiriman seperti Pending, Proses dan Tekirim. Dan tersedia juga keterangan yang memudahkan user dalam melihat status pengiriman



**Gambar 4. 183 Halaman beranda sales**

#### 4. Pengujian

Pengujian merupakan hal yang terpenting untuk menentukan kesalahan atau kekurangan pada perangkat lunak yang akan diuji. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sesuai kriteria dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut. Pengujian yang dilakukan dalam sistem ini yaitu pengujian *Blackbox*, *whitebox* dan User Acceptance Test (UAT).

##### 1. Blackbox

Pengujian *Blackbox* merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian *Blackbox* adalah untuk mengetahui sejauh mana sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya dan juga untuk mengetahui apakah hasil dari yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Pengujian *Blackbox* ini dilakukan oleh 3 dosen informatika. Pengujian *Blackbox* akan dibagi menjadi tiga bagian, yaitu rencana pengujian, hasil pengujian, dan kesimpulan pengujian.

Tabel 4. 37 Form Pengujian Black Box

**Pengujian Blackbox**  
**Supply Chain Management System Pada PT. Toko Besi Tan**

Nama : Noora Q.N.  
 Jabatan : Dosen Informatika.  
 Tanggal Pengujian : 23 Juni 2022.

Form Pengujian Black Box Halaman Owner

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
1	Form login	Jika username dan password diisi dengan data yang benar	Owner dapat masuk ke halaman beranda	Sistem akan menampilkan halaman beranda	✓	
		Jika username dan password diisi dengan data yang salah	Owner tidak dapat masuk ke halaman beranda	Sistem menampilkan kembali halaman form login	✓	
2	Kelola data user	Mengisi form edit, tambah, dan hapus user	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data user	Sistem menampilkan halaman form user	✓	
3	Kelola data pengiriman	Mengisi tambah, dan hapus pengiriman	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data pengiriman	Sistem menampilkan halaman form pengiriman	✓	
4	Kelola data supir	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data supir	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan	Owner tidak dapat	Sistem menampilkan	✓	

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
		memvalidasi salah	menginput data supir	halaman form supir	✓	
5	Kelola data kategori	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data kategori	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data kategori	Sistem menampilkan halaman form kategori	✓	
6	Kelola data armada	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data armada	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data armada	Sistem menampilkan halaman form armada	✓	
7	Kelola data pelanggan	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data pelanggan	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data pelanggan	Sistem menampilkan halaman form pelanggan	✓	
8	Kelola data merk produk	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data merk produk	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data merk produk	Sistem menampilkan halaman form merk produk	✓	
9	Lihat laporan	Menampilkan laporan	Data laporan akan terlihat	Sistem menampilkan data laporan	✓	
10	Menu logout	Klik menu logout	Kembali ke halaman utama	Menampilkan halaman utama	✓	

Form Pengujian Black Box Halaman Admin

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
1	Form login	Jika username dan password diisi dengan data yang benar	Admin dapat masuk ke halaman beranda	Sistem akan menampilkan halaman beranda	✓	
		Jika username dan password diisi dengan data yang salah	Admin tidak dapat masuk ke halaman beranda	Sistem menampilkan kembali halaman form login	✓	
2	Kelola data pengiriman	Mengisi tambah, dan hapus pengiriman	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data pengiriman	Sistem menampilkan halaman form pengiriman	✓	
3	Kelola data supir	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data supir	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data supir	Sistem menampilkan halaman form supir	✓	
4	Kelola data kategori	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data kategori	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data kategori	Sistem menampilkan halaman form kategori	✓	
5	Kelola data armada	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data armada	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data armada	Sistem menampilkan halaman form armada	✓	
6	Kelola	Mengisi form edit,	Data berhasil	Sistem		

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
	data pelanggan	tambah, dan hapus data pelanggan	dikelola	menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data pelanggan	Sistem menampilkan halaman form pelanggan	✓	
7	Kelola data merk produk	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data merk produk	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data merk produk	Sistem menampilkan halaman form merk produk	✓	
8	Lihat laporan	Menampilkan laporan	Data laporan akan terlihat	Sistem menampilkan data laporan	✓	
9	Menu logout	Klik menu logout	Kembali ke halaman utama	Menampilkan halaman utama	✓	



Form Pengujian Black Box Halaman Sales

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
1	Form login	Jika username dan password diisi dengan data yang benar	Sales dapat masuk ke halaman beranda	Sistem akan menampilkan halaman beranda	✓	
		Jika username dan password diisi dengan data yang salah	Sales tidak dapat masuk ke halaman beranda	Sistem menampilkan kembali halaman form login	✓	
2	Kelola data kategori	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data kategori	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Sales tidak dapat menginput data kategori	Sistem menampilkan halaman form kategori	✓	
3	Kelola data pelanggan	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data pelanggan	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Sales tidak dapat menginput data pelanggan	Sistem menampilkan halaman form pelanggan	✓	
4	Kelola data merk produk	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data merk produk	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Sales tidak dapat menginput data merk produk	Sistem menampilkan halaman form merk produk	✓	
5	Menu logout	Klik menu logout	Kembali ke halaman utama	Menampilkan halaman utama	✓	

## Form Pengujian Black Box Halaman Supir

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
1	Form login	Jika username dan password diisi dengan data yang benar	Supir dapat masuk ke halaman beranda	Sistem akan menampilkan halaman beranda	✓	
		Jika username dan password diisi dengan data yang salah	Supir tidak dapat masuk ke halaman beranda	Sistem menampilkan kembali halaman form login	✓	
2	Lihat laporan	Menampilkan laporan	Data laporan akan terlihat	Sistem menampilkan data laporan	✓	
3	Menu logout	Klik menu logout	Kembali ke halaman utama	Menampilkan halaman utama	✓	

- Komentar & Saran
1. Jika ada field yg tidak diisi (pd. user admin pengiriman) seharusnya ada notifikasi / umpan balik. biar user tidak boleh kelong
  2. Jika <sup>no.</sup> HP diisi huruf → cek lagi
  3. verifikasi / action terkirim tulis jika ada bukti upload surat delay

Noora Q.N.



**Pengujian Blackbox**  
**Supply Chain Management System Pada PT. Toko Besi Tan**

Nama : Fahmat Robi Waligangal, M. Kom  
 Jabatan : Dosen Informatika UEGAS  
 Tanggal Pengujian : 23-6-2022

Form Pengujian Black Box Halaman Owner

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
1	Form login	Jika username dan password diisi dengan data yang benar	Owner dapat masuk ke halaman beranda	Sistem akan menampilkan halaman beranda	✓	
		Jika username dan password diisi dengan data yang salah	Owner tidak dapat masuk ke halaman beranda	Sistem menampilkan kembali halaman form login	✓	
2	Kelola data user	Mengisi form edit, tambah, dan hapus user	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data user	Sistem menampilkan halaman form user	✓	
3	Kelola data pengiriman	Mengisi tambah, dan hapus pengiriman	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data pengiriman	Sistem menampilkan halaman form pengiriman	✓	
4	Kelola data supir	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data supir	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan	Owner tidak dapat	Sistem menampilkan	✓	

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
		memvalidasi salah	menginput data supir	halaman form supir	✓	
5	Kelola data kategori	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data kategori	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data kategori	Sistem menampilkan halaman form kategori	✓	
6	Kelola data armada	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data armada	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data armada	Sistem menampilkan halaman form armada	✓	
7	Kelola data pelanggan	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data pelanggan	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data pelanggan	Sistem menampilkan halaman form pelanggan	✓	
8	Kelola data merk produk	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data merk produk	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data merk produk	Sistem menampilkan halaman form merk produk	✓	
9	Lihat laporan	Menampilkan laporan	Data laporan akan terlihat	Sistem menampilkan data laporan	✓	
10	Menu logout	Klik menu logout	Kembali ke halaman utama	Menampilkan halaman utama	✓	

## Form Pengujian Black Box Halaman Admin

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
1	Form login	Jika username dan password diisi dengan data yang benar	Admin dapat masuk ke halaman beranda	Sistem akan menampilkan halaman beranda	✓	
		Jika username dan password diisi dengan data yang salah	Admin tidak dapat masuk ke halaman beranda	Sistem menampilkan kembali halaman form login	✓	
2	Kelola data pengiriman	Mengisi tambah, dan hapus pengiriman	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data pengiriman	Sistem menampilkan halaman form pengiriman	✓	
3	Kelola data supir	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data supir	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data supir	Sistem menampilkan halaman form supir	✓	
4	Kelola data kategori	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data kategori	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data kategori	Sistem menampilkan halaman form kategori	✓	
5	Kelola data armada	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data armada	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data armada	Sistem menampilkan halaman form armada	✓	
6	Kelola	Mengisi form edit,	Data berhasil	Sistem		

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
	data pelanggan	tambah, dan hapus data pelanggan	dikelola	menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data pelanggan	Sistem menampilkan halaman form pelanggan	✓	
7	Kelola data merk produk	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data merk produk	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data merk produk	Sistem menampilkan halaman form merk produk	✓	
8	Lihat laporan	Menampilkan laporan	Data laporan akan terlihat	Sistem menampilkan data laporan	✓	
9	Menu logout	Klik menu logout	Kembali ke halaman utama	Menampilkan halaman utama	✓	



Form Pengujian Black Box Halaman Sales

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
1	Form login	Jika username dan password diisi dengan data yang benar	Sales dapat masuk ke halaman beranda	Sistem akan menampilkan halaman beranda	✓	
		Jika username dan password diisi dengan data yang salah	Sales tidak dapat masuk ke halaman beranda	Sistem menampilkan kembali halaman form login	✓	
2	Kelola data kategori	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data kategori	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Sales tidak dapat menginput data kategori	Sistem menampilkan halaman form kategori	✓	
3	Kelola data pelanggan	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data pelanggan	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Sales tidak dapat menginput data pelanggan	Sistem menampilkan halaman form pelanggan	✓	
4	Kelola data merk produk	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data merk produk	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Sales tidak dapat menginput data merk produk	Sistem menampilkan halaman form merk produk	✓	
5	Menu logout	Klik menu logout	Kembali ke halaman utama	Menampilkan halaman utama	✓	

## Form Pengujian Black Box Halaman Supir

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
1	Form login	Jika username dan password diisi dengan data yang benar	Supir dapat masuk ke halaman beranda	Sistem akan menampilkan halaman beranda	✓	
		Jika username dan password diisi dengan data yang salah	Supir tidak dapat masuk ke halaman beranda	Sistem menampilkan kembali halaman form login	✓	
2	Lihat laporan	Menampilkan laporan	Data laporan akan terlihat	Sistem menampilkan data laporan	✓	
3	Menu logout	Klik menu logout	Kembali ke halaman utama	Menampilkan halaman utama	✓	



Rahmat R. W., M. Sc.  
NIDN. 06 25 1099 03

**Pengujian Blackbox**  
**Supply Chain Management System Pada PT. Toko Besi Tan**

Nama : setyoningih  
 Jabatan : Dosen  
 Tanggal Pengujian : 23 Juni 2022

Form Pengujian Black Box Halaman Owner

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
1	Form login	Jika username dan password diisi dengan data yang benar	Owner dapat masuk ke halaman beranda	Sistem akan menampilkan halaman beranda	✓	
		Jika username dan password diisi dengan data yang salah	Owner tidak dapat masuk ke halaman beranda	Sistem menampilkan kembali halaman form login	✓	
2	Kelola data user	Mengisi form edit, tambah, dan hapus user	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data user	Sistem menampilkan halaman form user	✓	
3	Kelola data pengiriman	Mengisi tambah, dan hapus pengiriman	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data pengiriman	Sistem menampilkan halaman form pengiriman	✓	
4	Kelola data supir	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data supir	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan	Owner tidak dapat	Sistem menampilkan	✓	

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
5	Kelola data kategori	memvalidasi salah	menginput data supir	halaman form supir		
		Mengisi form edit, tambah, dan hapus data kategori	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
6	Kelola data armada	Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data kategori	Sistem menampilkan halaman form kategori	✓	
		Mengisi form edit, tambah, dan hapus data armada	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
7	Kelola data pelanggan	Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data armada	Sistem menampilkan halaman form armada	✓	
		Mengisi form edit, tambah, dan hapus data pelanggan	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
8	Kelola data merk produk	Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data pelanggan	Sistem menampilkan halaman form pelanggan	✓	
		Mengisi form edit, tambah, dan hapus data merk produk	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
9	Lihat laporan	Menampilkan laporan	Data laporan akan terlihat	Sistem menampilkan data laporan	✓	
10	Menu logout	Klik menu logout	Kembali ke halaman utama	Menampilkan halaman utama	✓	



Form Pengujian Black Box Halaman Admin

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
1	Form login	Jika username dan password diisi dengan data yang benar	Admin dapat masuk ke halaman beranda	Sistem akan menampilkan halaman beranda	✓	
		Jika username dan password diisi dengan data yang salah	Admin tidak dapat masuk ke halaman beranda	Sistem menampilkan kembali halaman form login	✓	
2	Kelola data pengiriman	Mengisi tambah, dan hapus pengiriman	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data pengiriman	Sistem menampilkan halaman form pengiriman	✓	
3	Kelola data supir	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data supir	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data supir	Sistem menampilkan halaman form supir	✓	
4	Kelola data kategori	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data kategori	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data kategori	Sistem menampilkan halaman form kategori	✓	
5	Kelola data armada	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data armada	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data armada	Sistem menampilkan halaman form armada	✓	
6	Kelola	Mengisi form edit,	Data berhasil	Sistem		

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
	data pelanggan	tambah, dan hapus data pelanggan	dikelola	menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data pelanggan	Sistem menampilkan halaman form pelanggan	✓	
7	Kelola data merk produk	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data merk produk	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data merk produk	Sistem menampilkan halaman form merk produk	✓	
8	Lihat laporan	Menampilkan laporan	Data laporan akan terlihat	Sistem menampilkan data laporan	✓	
9	Menu logout	Klik menu logout	Kembali ke halaman utama	Menampilkan halaman utama	✓	

Form Pengujian Black Box Halaman Sales

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
1	Form login	Jika username dan password diisi dengan data yang benar	Sales dapat masuk ke halaman beranda	Sistem akan menampilkan halaman beranda	✓	
		Jika username dan password diisi dengan data yang salah	Sales tidak dapat masuk ke halaman beranda	Sistem menampilkan kembali halaman form login	✓	
2	Kelola data kategori	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data kategori	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Sales tidak dapat menginput data kategori	Sistem menampilkan halaman form kategori	✓	
3	Kelola data pelanggan	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data pelanggan	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Sales tidak dapat menginput data pelanggan	Sistem menampilkan halaman form pelanggan	✓	
4	Kelola data merk produk	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data merk produk	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru	✓	
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Sales tidak dapat menginput data merk produk	Sistem menampilkan halaman form merk produk	✓	
5	Menu logout	Klik menu logout	Kembali ke halaman utama	Menampilkan halaman utama	✓	

Form Pengujian Black Box Halaman Supir

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
1	Form login	Jika username dan password diisi dengan data yang benar	Supir dapat masuk ke halaman beranda	Sistem akan menampilkan halaman beranda	✓	
		Jika username dan password diisi dengan data yang salah	Supir tidak dapat masuk ke halaman beranda	Sistem menampilkan kembali halaman form login	✓	
2	Lihat laporan	Menampilkan laporan	Data laporan akan terlihat	Sistem menampilkan data laporan	✓	
3	Menu logout	Klik menu logout	Kembali ke halaman utama	Menampilkan halaman utama	✓	

Saran :

admin belum menambahkan rule 4 supir



Berdasarkan pengujian *Blackbox* dari 27 pengujian fungsionalitas pada supply chain management system pada PT. Toko

Besi Tan yang didapat dari 3 responden , berikut hasil pengujian *Blackbox*:

1) Pengujian Pertama

$$\text{Tercapai} = 27 / 27 \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Gagal} = 0/27 \times 100\% = 0\%$$

2) Pengujian Kedua

$$\text{Tercapai} = 27 / 27 \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Gagal} = 0/27 \times 100\% = 0\%$$

3) Pengujian Ketiga

$$\text{Tercapai} = 27 / 27 \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Gagal} = 0/27 \times 100\% = 0\%$$

Maka hasil perhitungan persentase pengujian *Blackbox* yang didapat dari 3 responden menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan memiliki persentase 100%, sedangkan tingkat kegagalan memiliki persentase 0%. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa sistem sudah berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya dan memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

2. Whitebox

Pengujian *White-Box* merupakan pengujian pada pengecekan terhadap detail perancangan yang dibuat. Pada penelitian ini pengujian dilakukan pada *script* perhitungan normalisasi.

Tabel 4. 38 White Box

<i>Node</i>	<i>Script</i>	Penjelasan <i>Code</i>
1.	<pre>function __construct() {     parent::__construct();     \$this-&gt;header = array('page' =&gt; 'pengiriman');     \$this-&gt;load-&gt;model("M_admin");}</pre>	Mengakses method
2.	<pre>public function index()</pre>	Memanggil

<i>Node</i>	<i>Script</i>	Penjelasan <i>Code</i>
		fungsi index
3.	<pre> \$data['pengiriman'] = \$this-&gt;M_admin   &gt;select_query("SELECT pengiriman.*,   pelanggan.nama, provinces.prov_name,   cities.city_name, districts.dis_name,   subdistricts.subdis_name, kendaraan.no_polisi,   kendaraan.merk, supir.nama, produk.nama as   nama_produk FROM pengiriman LEFT JOIN   pelanggan ON   pengiriman.pengirim=pelanggan.id LEFT JOIN   provinces ON   pengiriman.provinsi=provinces.prov_id LEFT   JOIN cities ON   pengiriman.kabupaten=cities.city_id LEFT   JOIN districts ON   pengiriman.kecamatan=districts.dis_id LEFT   JOIN subdistricts ON   pengiriman.kelurahan=subdistricts.subdis_id   LEFT JOIN kendaraan ON   pengiriman.kendaraan=kendaraan.id LEFT   JOIN supir ON kendaraan.supir=supir.id LEFT   JOIN produk ON   pengiriman.nama_barang=produk.id ORDER   BY create_at ASC")-&gt;result_array(); </pre>	Memanggil nilai data pengiriman
4.	<pre> \$this-&gt;load-&gt;view('admin/layouts/header', \$this-   &gt;header); \$this-&gt;load-&gt;view('admin/pengiriman', \$data); \$this-&gt;load-&gt;view('admin/layouts/footer'); </pre>	Menampilkan layout header, footer dan data pengiriman

<i>Node</i>	<i>Script</i>	Penjelasan <i>Code</i>
5.	public function tambah()	Memanggil fungsi tambah pengiriman
6.	<pre>\$data['kendaraan'] = \$this-&gt;M_admin-&gt;select_select_join_2table_type('kendaraan.id as id, kendaraan.merk as merk, kendaraan.no_polisi, supir.nama', 'kendaraan', 'supir', 'kendaraan.supir = supir.id', 'left')-&gt;result_array();</pre>	Memanggil data kendaraan
7.	<pre>\$data['pelanggan'] = \$this-&gt;M_admin-&gt;select_all('pelanggan')-&gt;result_array(); \$data['provinces'] = \$this-&gt;M_admin-&gt;select_all('provinces')-&gt;result_array();</pre>	Memanggil data pelanggan
8.	<pre>\$data['produk'] = \$this-&gt;M_admin-&gt;select_all('produk')-&gt;result_array();</pre>	Memanggil data produk
9.	<pre>\$this-&gt;load-&gt;view('admin/layouts/header', \$this-&gt;header); \$this-&gt;load-&gt;view('admin/pengiriman_tambah', \$data); \$this-&gt;load-&gt;view('admin/layouts/footer');</pre>	Menampilkan header, pengiriman tambah dan footer
10.	public function tambah_aksi()	Memanggil fungsi tambah aksi
11.	<pre>\$post = \$this-&gt;input-&gt;post();</pre>	Melakukan pengisian nilai post
12.	<pre>\$pengiriman = \$this-&gt;M_admin</pre>	Mengurutkan

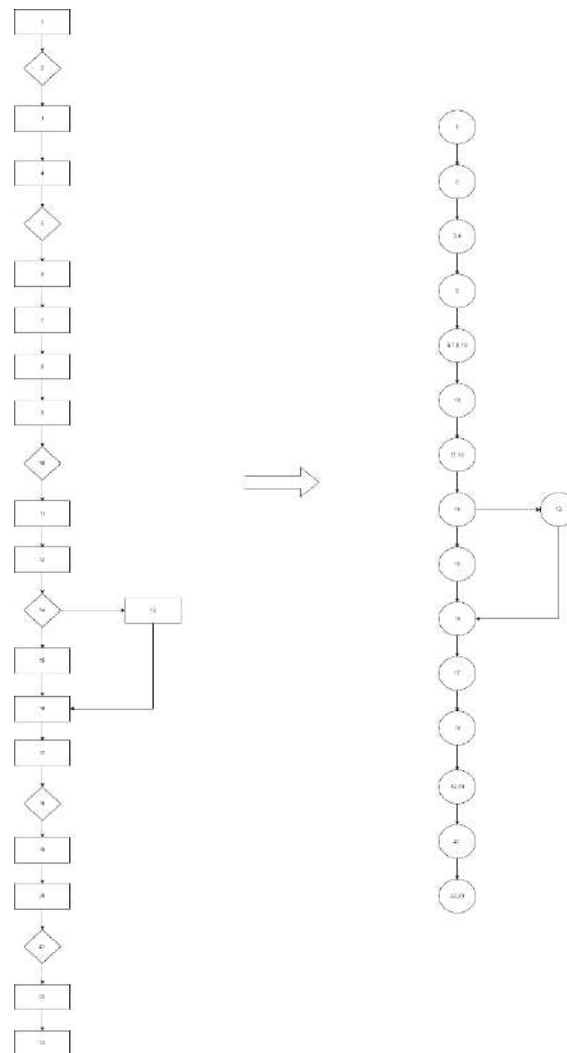
<i>Node</i>	<i>Script</i>	Penjelasan <i>Code</i>
	>select_select_limit_orderBy('*','pengiriman', 1, 'create_at DESC')->row_array();	database pengiriman
13.	if(\$pengiriman == null){ \$Sid_pengiriman = 1;}	Jika tidak terdapat data pada database pengiriman
14.	else { \$Sid_pengiriman = \$pengiriman['id']+1;}	Jika terdapat data pada database pengiriman
15.	\$kode_pengiriman = 'KRM'.\$Sid_pengiriman;	Menambahkan data ke database pengiriman
16.	\$data=array('id'=>\$Sid_pengiriman,'kode'=>\$kode_pengiriman,'pengirim'=>\$post['pengirim'],'tgl_pengiriman'=>date('Y-m-d'),'penerima'=>\$post['penerima'],'noHp_penerima'=>\$post['noHp_penerima'],'alamat'=>\$post['alamat'],'provinsi'=>\$post['provinsi'],'kabupaten'=>\$post['kabupaten'],'kecamatan'=>\$post['kecamatan'],'kelurahan'=>\$post['kelurahan'],'kode_pos'=>\$post['kode_pos'],'nama_barang'=>\$id_produk,'jumlah_barang'=>\$post['jumlah_barang'],'berat_barang'=>\$post['berat'],'biaya'=>\$post['biaya'],'kendaraan'=>\$post['kendaraan'] ;	Memasukkan nilai data ke array
17.	\$this->M_admin->insert_data('pengiriman',	Melakukan



<i>Node</i>	<i>Script</i>	Penjelasan <i>Code</i>
	<code>\$data);redirect(base_url('admin/pengiriman'));</code> <code>}</code>	insert data pengiriman
18.	<code>function kirim(\$id)</code>	Memanggil fungsi kirim
19.	<code>\$this-&gt;M_admin-&gt;update_data('pengiriman', array('status' =&gt; 2), array('id' =&gt; \$id));</code>	Melakukan update status data pengiriman
20.	<code>redirect(base_url('admin/pengiriman'));</code>	Mengalihkan ke halaman admin pengiriman
21.	<code>function terkirim(\$id)</code>	Memanggil fungsi dan mengubah status terkirim
22.	<code>\$this-&gt;M_admin-&gt;update_data('pengiriman', array('status' =&gt; 3), array('id' =&gt; \$id));</code>	Melakukan update status data pengiriman
23.	<code>redirect(base_url('admin/pengiriman'));</code>	Memanggil fungsi dan mengubah status terkirim

a. *Basic Path*

Selanjutnya dilakukan penggambaran dari alur *script*, berikut merupakan gambaran *flow* diagram dari *script* hasil perhitungan diatas.



Gambar 4. 184 Flow

b. *Complexity Cyclometric*

$$V(G) = E - N + 2$$

$$V(G) = 16 - 16 + 2$$

$$V(G) = 2$$

Keterangan

$V(G)$ : *Cyclomatic complexity* untuk *flow graph*  $G$

$E$ : Panah (*edge*)

$N$ : Lingkaran (*node*)

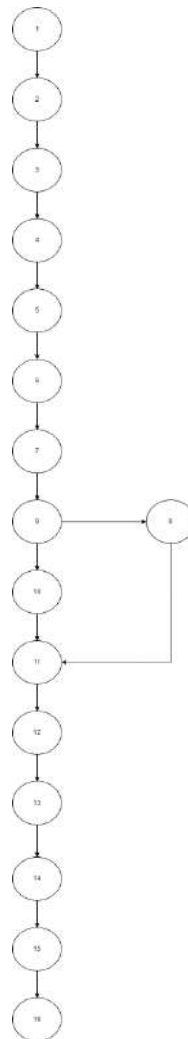
c. *Independent Path*

Dari hasil perhitungan diatas *Cyclomatic complexity* adalah 2 berdasarkan gambar diagram alir dan *Cyclomatic complexity* diatas terdapat 2 *independent path* yang diperoleh, berikut dibawah ini:

1) Path 1: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23

2) Path 2: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13,16,17,18, 19,20,21,22,23

d. Penomoran ulang *Flow Graph*



Gambar 4. 185 Flow Graph

e. *Value Test*

Selanjutnya dilakukan *Value Test* yaitu sebagai pengujian *independent path*:

Tabel 4. 39 Value Test

No	<i>Path</i>	<i>Input</i>	<i>Output</i>	Ket
1.	1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,	Insert data pengiriman	Berhasil memasukkan data pengiriman	Berhasil
2.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,14,15,16,	Insert data pengiriman	Berhasil menambah data pengiriman	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian diperoleh hasil:

Tercapai =  $2/2 * 100\% = 100\%$

Gagal =  $0 * 100\% = 0\%$

Dari pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa pengujian yang dilakukan menggunakan diagram alir tercapai dengan hasil nilai *cyclomatic complexity* untuk *flow graph* yaitu 2 yang berarti kurang dari 10.

3. UAT

Pengujian UAT merupakan suatu proses pengujian yang dilakukan oleh pengguna dengan hasil output sebuah dokumen hasil uji yang dapat dijadikan bukti bahwa software sudah diterima dan sudah memenuhi kebutuhan yang diminta. Pengujian dalam bentuk kuesioner ini terdiri dari 20 pertanyaan yang disebarakan pada 5 responden. Kuesioner ini dibuat menggunakan skala likert 1 sampai 5. Penjelasan skor dari masing-masing pertanyaan dan persentase kelayakan sistem dapat dilihat pada Tabel 4.47

**Tabel 4. 40 Bobot Penelitian Kuesioner**

Jawaban	Skor	Persentase
Sangat Setuju	5	81% - 100%
Setuju	4	61% - 80%
Cukup Setuju	3	41% - 60%
Kurang Setuju	2	21% - 40%
Tidak Setuju	1	0% - 20%

**Tabel 4. 41 Form Pengujian UAT****User Acceptance Test****Supply Chain Management System Pada PT. Toko Besi Tan**

Nama : Handoko Dwi Saputra (SPV)

Tanggal pengujian : 21 Juni 2022

Berilah tanda (✓) untuk jawaban yang menurut anda benar!

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Segi Kemanfaatan						
1	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi owner untuk mengelola data lebih mudah?			✓		
2	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi admin untuk mengelola data lebih mudah?				✓	
3	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi supir untuk mengelola data lebih mudah?				✓	
4	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat					

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
	bermanfaat bagi sales untuk mengelola data lebih mudah?				✓	
5	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi owner untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?			✓		
6	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi admin untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?				✓	
7	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi supir untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?				✓	
8	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi sales untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?				✓	

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Segi Kemudahan Pengguna						
9	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dipahami?				✓	
10	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah digunakan?				✓	
11	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini berjalan sesuai yang diharapkan?				✓	
12	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mempermudah pengelolaan data?					✓
13	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti owner?				✓	
14	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti admin?					✓

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
15	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti supir?				✓	
16	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti sales?				✓	
<i>Segi user interface</i>						
17	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki tampilan yang jelas?				✓	
18	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki tampilan yang menarik?					✓
19	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki font yang jelas?				✓	
20	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki warna yang jelas?				✓	



### User Acceptance Test

#### Supply Chain Management System Pada PT. Toko Besi Tan

Nama : Dwi Setyanti (Purchase)  
 Tanggal pengujian : 21 / 6 / 22

Berilah tanda (✓) untuk jawaban yang menurut anda benar!

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Segi Kemanfaatan						
1	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi owner untuk mengelola data lebih mudah?				✓	
2	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi admin untuk mengelola data lebih mudah?				✓	
3	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi supir untuk mengelola data lebih mudah?					✓
4	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat					

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
	bermanfaat bagi sales untuk mengelola data lebih mudah?				✓	
5	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi owner untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?				✓	
6	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi admin untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?					✓
7	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi supir untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?					✓
8	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi sales untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?				✓	

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Segi Kemudahan Pengguna						
9	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dipahami?					✓
10	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah digunakan?					✓
11	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini berjalan sesuai yang diharapkan?				✓	
12	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mempermudah pengelolaan data?					✓
13	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti owner?				✓	
14	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti admin?				✓	

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
15	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti supir?					✓
16	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti sales?				✓	
<i>Segi user interface</i>						
17	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki tampilan yang jelas?					✓
18	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki tampilan yang menarik?					✓
19	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki font yang jelas?					✓
20	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki warna yang jelas?					✓

## User Acceptance Test

## Supply Chain Management System Pada PT. Toko Besi Tan

Nama : Firman Chaesjar Ariyanto A. Md. (Purchasing)  
 Tanggal pengujian : 21- Juni - 2022

Berilah tanda (✓) untuk jawaban yang menurut anda benar!

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Segi Kemanfaatan						
1	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi owner untuk mengelola data lebih mudah?				✓	
2	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi admin untuk mengelola data lebih mudah?					✓
3	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi supir untuk mengelola data lebih mudah?					✓
4	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat					✓



No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
	bermanfaat bagi sales untuk mengelola data lebih mudah?					✓
5	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi owner untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?					✓
6	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi admin untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?				✓	
7	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi supir untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?					✓
8	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi sales untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?					✓

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Segi Kemudahan Pengguna						
9	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dipahami?				✓	.
10	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah digunakan?				✓	
11	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini berjalan sesuai yang diharapkan?				✓	
12	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mempermudah pengelolaan data?					✓
13	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti owner?				.	✓
14	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti admin?					✓

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
15	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti supir?					✓
16	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti sales?					✓
<i>Segi user interface</i>						
17	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki tampilan yang jelas?					✓
18	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki tampilan yang menarik?					✓
19	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki font yang jelas?					✓
20	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki warna yang jelas?					✓



## User Acceptance Test

## Supply Chain Management System Pada PT. Toko Besi Tan

Nama : *Dimas Afqi Ramadhan (Admin Pengambilan dan Pengiriman Barang)*  
 Tanggal pengujian : *Selasa, 21 Juni 2022*

Berilah tanda ( ✓ ) untuk jawaban yang menurut anda benar!

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Segi Kemanfaatan						
1	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi owner untuk mengelola data lebih mudah?					✓
2	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi admin untuk mengelola data lebih mudah?				✓	
3	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi supir untuk mengelola data lebih mudah?				✓	
4	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat					✓

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
	bermanfaat bagi sales untuk mengelola data lebih mudah?					
5	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi owner untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?				√	
6	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi admin untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?			√		
7	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi supir untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?			√		
8	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi sales untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?				√	

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Segi Kemudahan Pengguna						
9	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dipahami?					✓
10	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah digunakan?				✓	
11	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini berjalan sesuai yang diharapkan?					✓
12	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mempermudah pengelolaan data?			✓		
13	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti owner?			✓		
14	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti admin?					✓

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
15	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti supir?				✓	
16	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti sales?				✓	
<i>Segi user interface</i>						
17	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki tampilan yang jelas?					✓
18	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki tampilan yang menarik?					✓
19	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki font yang jelas?					✓
20	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki warna yang jelas?					✓

**User Acceptance Test**  
**Supply Chain Management System Pada PT. Toko Besi Tan**

Nama : *CHIKMATUR .R (SALES COUNTER)*  
 Tanggal pengujian : *21-6-22*

Berilah tanda ( ✓ ) untuk jawaban yang menurut anda benar!

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Segi Kemanfaatan						
1	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi owner untuk mengelola data lebih mudah?				✓	
2	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi admin untuk mengelola data lebih mudah?				✓	
3	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi supir untuk mengelola data lebih mudah?				✓	
4	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat					✓



No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
	bermanfaat bagi sales untuk mengelola data lebih mudah?					
5	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi owner untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?				✓	
6	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi admin untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?				✓	
7	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi supir untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?				✓	
8	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi sales untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?					✓

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Segi Kemudahan Pengguna						
9	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dipahami?					✓
10	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah digunakan?					✓
11	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini berjalan sesuai yang diharapkan?				✓	
12	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mempermudah pengelolaan data?				✓	
13	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti owner?			✓		
14	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti admin?				✓	

No	Pertanyaan	Skor				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
15	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti supir?			✓		
16	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti sales?				✓	
<i>Segi user interface</i>						
17	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki tampilan yang jelas?				✓	
18	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki tampilan yang menarik?				✓	
19	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki font yang jelas?				✓	
20	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki warna yang jelas?				✓	

Berikut ini adalah hasil persentase masing–masing jawaban yang sudah dihitung nilainya. Kuesioner ini telah diujikan kepada 5 orang. Hasil pengujian UAT dapat dilihat pada Tabel 4.49

**Tabel 4. 42 Hasil UAT**

Soal	Hasil Pengujian
------	-----------------



	Responden 1 (SPV)	Responden 2 (Sales)	Responden 3 (Admin)	Responden 4 (Purchase)	Responden 5 (Purchase)
1	3	4	5	4	4
2	4	4	4	4	5
3	4	4	4	5	5
4	4	5	5	4	5
5	3	4	4	4	5
6	4	4	3	5	4
7	4	4	3	5	5
8	4	5	4	4	5
9	4	5	5	5	4
10	4	5	4	5	4
11	4	4	5	4	4
12	5	4	3	5	5
13	4	3	3	4	5
14	5	4	5	4	5
15	4	3	4	5	5
16	4	4	4	4	5
17	4	4	5	5	5
18	5	4	5	5	5
19	4	4	5	5	5
20	4	4	5	5	5
Skor	81	82	85	91	95
Persentase	81%	82%	85%	91%	95%
Total	434%				
Rata-rata	86,8%				

Dari hasil presentasi dari setiap pertanyaan mulai dari segi kemanfaatan, segi kemudahan penggunaan dan segi user interface yang sudah dilakukan pengujian oleh 5 orang responden kemudian dicari nilai rata-rata untuk mendapatkan tingkat penerimaan responden terhadap sistem yang dibuat. Nilai rata-rata dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut :

$$\text{persentase rata - rata} = \frac{\text{jumlah total persentase}}{\text{jumlah responden}}$$

$$\text{persentase rata - rata} = \frac{434\%}{5} = 86,8\%$$

Didapatkan persentase rata-rata dari segi kemanfaatan, segi kemudahan penggunaan, dan segi *user interface* sebesar 86,8% sehingga penggunaan sistem ini dapat dikategorikan sangat setuju.

## B. Pembahasan

### 1. Analisis sistem

Komputer dimanfaatkan oleh manusia karena dapat mempermudah dan memberikan efektifitas dan efisiensi dalam berbagai bidang. Berkembangnya teknologi komputer sangat mempengaruhi kinerja manusia sebagai operasional sistem sehingga peralihan ke arah sistem yang berbasis komputer semakin meningkat. Jadi bisa dikatakan komputer telah memasuki segala bidang kehidupan. Sehubungan dengan hal tersebut, maka pemakaian komputer di dunia Industri memberikan manfaat yang sangat besar, baik dalam ketelitian maupun volume pekerjaan yang dikerjakan. Salah satu bagian dari sistem yang menjadi pokok perhatian dalam penelitian ini adalah Supply chain management system (SCM). Pada sistem sebelumnya proses pengelolaan dan penyimpanan data pengiriman barang menggunakan pencatatan manual. Sehubungan dengan hal tersebut, maka pemakaian komputer di dunia industri memberikan manfaat yang sangat besar, baik dalam ketelitian maupun volume pekerjaan yang dikerjakan. Salah satu bagian dari sistem yang menjadi pokok perhatian dalam penelitian ini adalah *Supply Chain Management System (SCM)*. *Supply Chain Management System (SCM)* dibuat untuk memudahkan kinerja alur proses pengiriman barang yang terjadi pada PT. Toko Besi Tan.

Maka dengan adanya *Supply Chain Management System (SCM)* pada PT. Toko Besi Tan akan menghasilkan suatu informasi yang tepat dan akurat. Dan dengan adanya informasi yang tepat dan akurat dapat mengurangi terjadinya kesalahan yang tidak diinginkan sehingga dapat meningkatkan kinerja yang lebih efisien pada bagian pengiriman barang PT. Toko Besi Tan. Penulis akan menggunakan Unified Modelling Language (UML), yang meliputi pemodelan *Use Case Diagram*, *class diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Activity Diagram*. Sistem ini dibuat untuk membantu PT. Toko Besi Tan menerapkan *Supply Chain Management System (SCM)* pada sistem proses dan pengiriman barang.

## 2. Desain Sistem

Setelah tahap pengumpulan kebutuhan, tahap selanjutnya yaitu membangun Desain. Dalam membangun Desain disini penulis menggunakan model perancangan Unified Modelling Language (UML). Dalam model perancangan UML terdiri dari use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Selain itu, tahap desain sistem ini juga merancang desain user interface serta komponen-komponen yang diperlukan dalam pengembangan sistem. Perancangan user interface dibuat agar user friendly. Pada sistem ini usecase terdiri dari 4 aktor yaitu owner, admin, sales, dan supir. Owner dapat mengelola data seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat user; mengelola data seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat produk; mengelola data seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat supir; mengelola data seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat pengiriman; mengelola data seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat pelanggan; melihat laporan; pada bagian role admin dapat mengelola data seperti tambah, ubah, hapus dan melihat produk; mengelola data seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat supir; mengelola data seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat pengiriman; mengelola data seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat pelanggan; melihat laporan. Untuk role supir dapat melihat data proses pengiriman dan melihat laporan pengiriman. Pada role sales dapat mengelola data seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat kategori produk; mengelola data seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat merk produk; mengelola data seperti tambah, ubah, hapus, dan melihat pelanggan.

Sehingga mampu digunakan oleh pengguna secara mudah. Tahap selanjutnya yaitu evaluasi desain. Dalam tahap ini dilakukan diskusi bersama client yaitu pihak PT. Toko Besi Tan. Dalam diskusi ini membahas tentang kelayakan dan kesesuaian desain yang telah dibuat. Kelayakan dan kesesuaian yang dimaksud disini mengenai ketersediaan dan kelengkapan fungsi-fungsi yang terdapat pada desain apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan. Apabila desain sudah sesuai maka tahap

pengembangan sistem selanjutnya adalah implementasi *Supply Chain Management System (SCM)* pada PT. Toko Besi Tan. Terdapat 4 role yaitu ada owner, admin, supir dan sales.

### **3. Implementasi**

Dalam pembuatan sistem informasi ini menggunakan PHP (*Hypertext Preprocessor*) yaitu bahasa pemrograman web *server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server* Database server menggunakan MySQL server dengan menggunakan metode *SCM. Supply Chain Management System (SCM)* pada PT. Toko Besi Tan. Supply chain management system didefinisikan sebagai sebuah system yang mengatur, mengelola dan mengkoordinasi alur operasional perusahaan. Supply chain management system (*SCM*) melakukan control atau menghubungkan produksi, pengiriman, dan distribusi produk secara terpusat. Secara umum Supply chain management system (*SCM*) merupakan sebuah system yang melakukan perencanaan, pengaturan dan penjadwalan arus produk atau barang mulai dari pengadaan hingga didistribusikan kepada konsumen. Dengan Suplly chain management system (*SCM*) alur operasional perusahaan dirancang dengan sedemikian rupa sehingga dapat dilakukan secara efektif dan efisien, Serta dapat memangkas biaya berlebih dan bisa mengirim barang kepada pelanggan dengan cepat. Telah menghasilkan suatu informasi yang tepat dan akurat. Dan dengan adanya informasi yang tepat dan akurat dapat mengurangi terjadinya kesalahan yang tidak diinginkan sehingga dapat meningkatkan kinerja yang lebih efisien pada bagian pengiriman barang PT. Toko Besi Tan

### **4. Pengujian Sistem**

Setelah tahap implementasi sistem selesai, dilanjutkan dengan tahap pengujian sistem. Pengujian merupakan hal yang terpenting untuk menentukan kesalahan atau kekurangan pada perangkat lunak yang akan diuji. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sesuai kriteria dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut.

Pengujian yang dilakukan dalam sistem ini yaitu pengujian *Blackbox*, *whitebox* dan User Acceptance Test (UAT). Pengujian *Blackbox* merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian *Blackbox* adalah untuk mengetahui sejauh mana sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya dan juga untuk mengetahui apakah hasil dari yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Pengujian *Blackbox* ini dilakukan oleh 3 dosen informatika. Pengujian *Blackbox* akan dibagi menjadi tiga bagian, yaitu rencana pengujian, hasil pengujian, dan kesimpulan pengujian. Hasil dari pengujian black box adalah 100%, sedangkan tingkat kegagalan memiliki presentase 0%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem sudah berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya dan memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

Pada pengujian *whitebox* dapat disimpulkan bahwa pengujian yang dilakukan menggunakan diagram alir tercapai dengan hasil nilai *cyclomatic complexity* untuk *flow graph* yaitu 2 yang berarti kurang dari 10. Untuk hasil pengujian UAT menghasilkan presentasi dari setiap pertanyaan mulai dari segi kemanfaatan, segi kemudahan penggunaan dan segi user interface yang sudah dilakukan pengujian oleh 5 orang responden kemudian dicari nilai rata-rata untuk mendapatkan tingkat penerimaan responden terhadap sistem yang dibuat. Pada pengujian *User Acceptance Test* (UAT) mendapatkan hasil presentase rata-rata tercapai 86,8%. Pengujian UAT dilakukan pengujian kepada 5 orang responden. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam penggunaan sistem ini dapat dikategorikan sangat setuju. Pada tahap ini perangkat lunak yang sudah jadi dan sudah lulus uji siap untuk digunakan oleh pengguna. Tahap ini menunjukkan bahwa sistem telah beroperasi dengan baik dan sesuai yang diinginkan. Selanjutnya sistem ini akan dikembangkan untuk pemeliharaan agar siap untuk digunakan.

## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini, kesimpulan sebagai berikut:

1. *Supply Chain Management System (SCM)* pada PT. Toko Besi Tan menghasilkan suatu informasi yang tepat dan akurat dan dengan adanya informasi yang tepat dan akurat dapat mengurangi terjadinya kesalahan yang tidak diinginkan sehingga dapat meningkatkan kinerja yang lebih efisien pada bagian pengiriman barang PT. Toko Besi Tan.
2. Dalam membangun Desain disini penulis menggunakan model perancangan Unified Modelling Language (UML). Dalam model perancangan UML terdiri dari use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Selain itu, tahap desain sistem ini juga merancang desain user interface serta komponen-komponen yang diperlukan dalam pengembangan sistem. Perancangan user interface dibuat agar user friendly. Pada sistem ini usecase terdiri dari 4 aktor yaitu owner, admin, sales, dan supir.
3. Dalam pembuatan sistem informasi ini menggunakan PHP (*Hypertext Preprocessor*) yaitu bahasa pemrograman web *server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server* Database server menggunakan MySQL server dengan menggunakan metode SCM.
4. Berdasarkan pengujian blackbox, *Supply Chain Management System (SCM)* pada PT. Toko Besi Tan layak digunakan dengan persentase 100% tercapai dan 0% gagal. Yang berarti sistem sangat layak digunakan. Pada pengujian whitebox dapat disimpulkan bahwa pengujian yang dilakukan menggunakan diagram alir tercapai dengan hasil nilai *cyclomatic complexity* untuk *flow graph* yaitu 2 yang berarti kurang dari 10. Berdasarkan *User Acceptance Test(UAT)* yang dilakukan pada 5 responden, *Supply Chain Management System (SCM)* pada PT. Toko Besi

Tan memiliki persentase rata-rata 86,8%. Maka dapat dikatakan bahwa *Supply Chain Management System (SCM)* pada PT. Toko Besi Tan layak untuk digunakan.

## **B. Saran**

Berdasarkan penelitian ini, saran dari penulis sebagai berikut:

1. Pembuatan *Supply Chain Management System (SCM)* pada PT. Toko Besi Tan ini masih dapat dikembangkan seiring dengan berkembangnya spesifikasi kebutuhan.
2. *Supply Chain Management System (SCM)* pada PT. Toko Besi Tan dapat di buat dalam bentuk mobile aplikasi.
3. *Supply Chain Management System (SCM)* pada PT. Toko Besi Tan dapat digunakan sebagai bahan rujukan dalam pembuatan sistem yang serupa pada bidang pendidikan dan dunia industri.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] I. Wahyudi, S. Bahri, and P. Handayani, “Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Budaya Indonesia,” vol. V, no. 1, pp. 135–138, 2019, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [2] J. Z. Wu, J. Roan, and C. H. Santoso, “Key factors for truly sustainable supply chain management: An investigation of the coal industry in Indonesia,” *Int. J. Logist. Manag.*, vol. 28, no. 4, pp. 1196–1217, 2017, doi: 10.1108/IJLM-07-2014-0103.
- [3] L. I. Malyavkina, A. G. Savina, and I. G. Parshutina, “Blockchain technology as the basis for digital transformation of the supply chain management system: benefits and implementation challenges,” vol. 81, no. Mtde, pp. 10–15, 2019, doi: 10.2991/mtde-19.2019.3.
- [4] C. Vikasari, “Sistem Informasi Manajemen Pada Jasa Expedisi Pengiriman Barang Berbasis Web,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 4, no. 2, pp. 123–132, 2018, doi: 10.35957/jatisi.v4i2.94.
- [5] G. W. Sasmito, “Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal,” *J. Inform. Pengemb. IT*, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017.
- [6] R. Hidayat, “Sistem Informasi Ekspedisi Barang Dengan Metode E-CRM Untuk Meningkatkan Pelayanan Pelanggan,” *Sisfotek Glob.*, vol. 4, no. 2, p. 3, 2014.
- [7] H. Dhika, L. Lukman, and A. Fitriansyah, “Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Berbasis Web,” *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 1, p. 51, 2016, doi: 10.24176/simet.v7i1.487.
- [8] M. Tabrani, “Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventori Pt. Pangan Sehat Sejahtera,” *J. Inkofar*, vol. 1, no. 2, pp. 30–40, 2018, doi: 10.46846/jurnalinkofar.v1i2.12.



- [9] S. K. Dwivedi, R. Amin, and S. Vollala, "Blockchain based secured information sharing protocol in supply chain management system with key distribution mechanism," *J. Inf. Secur. Appl.*, vol. 54, 2020, doi: 10.1016/j.jisa.2020.102554.
- [10] D. Andrian, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis Web," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 85–93, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>.
- [11] R. Vikaliana, "Faktor-Faktor Risiko Risiko Dalam Perusahaan Jasa Pengiriman," *J. Logistik Indones.*, vol. 1, no. 1, pp. 68–76, 2018, doi: 10.31334/jli.v1i1.128.
- [12] S. Zunaida and R. Rumondang, "Pemodelan Supply Chain Managemen (Scm) Bahan Baku Produk Makanan Khas Daerah Dari Kearifan Lokal Di Kecamatan Pulo ...," *Semin. Nas. Multi Disiplin Ilmu ...*, pp. 714–720, 2019, [Online]. Available: <http://www.jurnal.una.ac.id/index.php/semnasmudi/article/view/868>.
- [13] M. Suhartanto, "Kata kunci : Pembuatan Website Sekolah, PHP, 1.1," *J. Speed-Sentra Penelit. Enginerring dan Edukasi*, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, 2018.
- [14] W. N. Cholifah, Y. Yulianingsih, and S. M. Sagita, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap," *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 3, no. 2, p. 206, 2018, doi: 10.30998/string.v3i2.3048.

## LAMPIRAN

## Lampiran 1 Surat Penelitian


**UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA**

Kampus : Jalan Sidodadi Timur Nomor 24 Dr. Cipto, Semarang - Indonesia 50125  
 Telp. (024) 8452230, Faks. (024) 8448217, E-mail : fti@upgris.ac.id. Website : http://fti.upgris.ac.id

Nomor : 269 /U/FTI/III/2022  
 Lamp. : --  
 Hal : **Permohonan Data**

23 Maret 2022

Kepada Yth.  
 Pimpinan PT. Toko Besi TAN  
 Jl. MT.Haryono No.370, Jagalan  
**SEMARANG**

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami:

NO.	N P M	NAMA MAHASISWA	PROGRAM STUDI
1.	18670090	AJIE WIJAYA SENO	Informatika
2.			
3.			
4.			
5.			

Akan mengadakan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul:

**SUPPLY CHAIN MANAGEMENT SYSTEM PADA PT. TOKO BESI TAN**

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan data yang akan digunakan dalam mendukung penelitian tersebut.

Adapun data yang diperlukan yaitu: Permohonan Data

Demikian, atas perkenan dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.



Dr. **SLAMET SUPRIYADI, M.Env.St.**  
 NIP 195912281986031003

## Lampiran 2 Lembar Bimbingan Pembimbing 1



**UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA**

Kampus : Jalan Sidodadi Timur No.24 Dr.Cipto, Semarang – Indonesia 50125

Telepon. (024) 8316377, Faks. (024) 8448217, E-mail : [upgrismg@gmail.com](mailto:upgrismg@gmail.com) Homepage : [www.upgris.ac.id](http://www.upgris.ac.id)

### LEMBAR PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Ajie Wijaya Seno  
NPM : 18670090  
Program Studi : Informatika  
Judul Skripsi : SUPPLY CHAIN MANAGEMENT SYSTEM PADA PT.TOKO BESI TAN

Dosen Pembimbing I : Ir. Agung Handayanto, M.Kom.  
Dosen Pembimbing II : Khoiriyah Latifah, M.Kom

NO	Hari, tanggal	Uraian Bimbingan	Paraf
1.	18 & 19 Januari 2022	Pengajuan Judul dan Acc Judul Skripsi	
2.	5 April 2022	Bimbingan Laporan Skripsi Bab 1, 2 dan 3	
3.	7 April 2022	Bimbingan Revisi Skripsi Bab 1, 2 dan 3 (online) - Perbaiki penulisan pada paragraph dan tanda baca	
4.	30 Mei 2022	Bimbingan Laporan Skripsi Bab 4 (online)	
5.	2 Juni 2022	Revisi Laporan Skripsi Bab 4 (Online) - Tujuan dan rumusan masalah harus sama - Memperbaiki penomoran yang tidak konsisten	
6.	3 Juni 2022	Bimbingan Sistem/Aplikasi dan Revisi Sistem/Aplikasi : - Ubah tampilan atau warna sesuai tema dan judul	
7.	28 Juni 2022	Bimbingan Laporan Bab 5 dan Revisi - Hasil Uji Blacbox dan UAT diletakan di Bab IV - Penutup dan Kesimpulan lebih fokus pada hasil dan pembahasan.	
8.	6 Juli 2022	ACC Laporan lanjut Sidang	

Dosen Pembimbing I,

Ir. Agung Handayanto, M.Kom.  
NIDN.0019116202

Mahasiswa,

Ajie Wijaya Seno  
NPM.18670090

**Lampiran 3 Lembar Bimbingan Pembimbing 2**



**UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA**

Kampus : Jalan Sidodadi Timur No.24 Dr.Cipto, Semarang – Indonesia 50125

Telepon. (024) 8316377, Faks. (024) 8448217, E-mail : [upgrismg@gmail.com](mailto:upgrismg@gmail.com) Homepage : [www.upgris.ac.id](http://www.upgris.ac.id)

**LEMBAR PEMBIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Ajie Wijaya Seno  
 NPM : 18670090  
 Program Studi : Informatika  
 Judul Skripsi : SUPPLY CHAIN MANAGEMENT SYSTEM PADA PT.TOKO BESI TAN

Dosem Pembimbing I : Ir. Agung Handayanto, M.Kom.  
 Dosem Pembimbing II : Khoiriyah Latifah, M.Kom

NO	Hari, tanggal	Uraian Bimbingan	Paraf
1.	18 Januari 2022	Pengajuan Proposal, Judul dan Acc Judul Skripsi	<i>eri</i>
2.	24 Januari 2022	Bimbingan Laporan Skripsi Bab 1	<i>eri</i>
3.	14 Maret 2022	Bimbingan Laporan Skripsi Bab 2 dan 3 (online)	<i>eri</i>
4.	1 April 2022	Bimbingan Laporan Skripsi Bab 1, 2 & 3 dan Revisi Laporan - Koreksi Penulisan metode pengembangan sistem - Koreksi Analisis data pada metode pengembangan	<i>eri</i>
5.	20 Mei 2022	Bimbingan Laporan Skripsi Bab 4 (online)	<i>eri</i>
6.	30 Mei 2022	Bimbingan Sistem atau aplikasi, serta Revisi Sistem : - Penambahan User baru bagian sales penjualan - Revisi tampilan web dan penambahan tampilan	<i>eri</i>
7.	28 Juni 2022	Bimbingan Laporan Bab IV & V dan Revisi - Use case di perbaiki biasanya ada Include & Exclude - Hasil Pengujian Blackbox dan UAT diletakan di Bab IV	<i>eri</i>
8.	4 Juli	Acc Laporan Skripsi Lanjut Sidang	<i>eri</i>

Dosen Pembimbing II,

Khoiriyah Latifah, M.Kom  
 NIDN.0617077801

Mahasiswa,

Ajie Wijaya Seno  
 NPM.18670090

**Lampiran 4 Form Pengujian BlackBox**

No		Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
						Diterima	Ditolak
1		Form login	Jika username dan password diisi dengan data yang benar	Owner dapat masuk ke halaman beranda	Sistem akan menampilkan halaman beranda		
			Jika username dan password diisi dengan data yang salah	Owner tidak dapat masuk ke halaman beranda	Sistem menampilkan kembali halaman form login		
2		Kelola data user	Mengisi form edit, tambah, dan hapus user	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru		
			Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data user	Sistem menampilkan halaman form user		
3		Kelola data pengiriman	Mengisi tambah, dan hapus pengiriman	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru		
			Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data pengiriman	Sistem menampilkan halaman form pengiriman		
4		Kelola data supir	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data supir	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru		
			Jika input data salah	Owner tidak dapat	Sistem menampilkan		

No		Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
						Diterima	Ditolak
			sistem akan memvalidasi salah	menginput data supir	halaman form supir		
5		Kelola data kategori	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data kategori	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru		
			Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data kategori	Sistem menampilkan halaman form kategori		
6		Kelola data armada	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data armada	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru		
			Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data armada	Sistem menampilkan halaman form armada		
7		Kelola data pelanggan	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data pelanggan	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru		
			Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Owner tidak dapat menginput data pelanggan	Sistem menampilkan halaman form pelanggan		
8		Kelola data merk produk	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data merk produk	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru		
			Jika input data salah	Owner tidak dapat	Sistem menampilkan		

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
		sistem akan memvalidasi salah	menginput data merk produk	halaman form merk produk		
9	Lihat laporan	Menampilkan laporan	Data laporan akan terlihat	Sistem menampilkan data laporan		
10	Menu logout	Klik menu logout	Kembali ke halaman utama	Menampilkan halaman utama		

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
1	Form login	Jika username dan password diisi dengan data yang benar	Admin dapat masuk ke halaman beranda	Sistem akan menampilkan halaman beranda		
		Jika username dan password diisi dengan data yang salah	Admin tidak dapat masuk ke halaman beranda	Sistem menampilkan kembali halaman form login		
2	Kelola data pengiriman	Mengisi tambah, dan hapus pengiriman	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru		
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data pengiriman	Sistem menampilkan halaman form pengiriman		
3	Kelola data supir	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data supir	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru		
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi	Admin tidak dapat menginput data supir	Sistem menampilkan halaman form supir		



No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
		salah				
4	Kelola data kategori	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data kategori	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru		
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data kategori	Sistem menampilkan halaman form kategori		
5	Kelola data armada	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data armada	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru		
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data armada	Sistem menampilkan halaman form armada		
6	Kelola data pelanggan	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data pelanggan	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru		
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data pelanggan	Sistem menampilkan halaman form pelanggan		
7	Kelola data merk produk	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data merk produk	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru		
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Admin tidak dapat menginput data merk produk	Sistem menampilkan halaman form merk produk		

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
8	Lihat laporan	Menampilkan laporan	Data laporan akan terlihat	Sistem menampilkan data laporan		
9	Menu logout	Klik menu logout	Kembali ke halaman utama	Menampilkan halaman utama		

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
1	Form login	Jika username dan password diisi dengan data yang benar	Sales dapat masuk ke halaman beranda	Sistem akan menampilkan halaman beranda		
		Jika username dan password diisi dengan data yang salah	Sales tidak dapat masuk ke halaman beranda	Sistem menampilkan kembali halaman form login		
2	Kelola data kategori	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data kategori	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru		
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Sales tidak dapat menginput data kategori	Sistem menampilkan halaman form kategori		
3	Kelola data pelanggan	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data pelanggan	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru		
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Sales tidak dapat menginput data pelanggan	Sistem menampilkan halaman form pelanggan		
4	Kelola data merk produk	Mengisi form edit, tambah, dan hapus data merk produk	Data berhasil dikelola	Sistem menampilkan data terbaru		

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
		Jika input data salah sistem akan memvalidasi salah	Sales tidak dapat menginput data merk produk	Sistem menampilkan halaman form merk produk		
5	Menu logout	Klik menu logout	Kembali ke halaman utama	Menampilkan halaman utama		

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan	
					Diterima	Ditolak
1	Form login	Jika username dan password diisi dengan data yang benar	Supir dapat masuk ke halaman beranda	Sistem akan menampilkan halaman beranda		
		Jika username dan password diisi dengan data yang salah	Supir tidak dapat masuk ke halaman beranda	Sistem menampilkan kembali halaman form login		
2	Lihat laporan	Menampilkan laporan	Data laporan akan terlihat	Sistem menampilkan data laporan		
3	Menu logout	Klik menu logout	Kembali ke halaman utama	Menampilkan halaman utama		

### Lampiran 5 Form Pengujian User Acceptance test

No	Pertanyaan	Skor		
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju
<b>Segi Kemanfaatan</b>				
1	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi owner untuk mengelola data lebih mudah?			
2	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi admin untuk mengelola data lebih mudah?			
3	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi supir untuk mengelola data lebih mudah?			
4	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi sales untuk mengelola data lebih mudah?			
5	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi owner untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?			
6	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi admin untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?			
7	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi supir untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?			
8	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi Tan dapat bermanfaat bagi sales untuk mendapat informasi realtime dengan mudah?			
<b>Segi Kemudahan Pengguna</b>				
9	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dipahami?			
10	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah digunakan?			
11	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini berjalan sesuai yang diharapkan?			
12	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mempermudah pengelolaan data?			
13	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti owner?			
14	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti admin?			
15	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti supir?			
16	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini mudah dimengerti sales?			
<b>Segi user interface</b>				
17	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki tampilan yang jelas?			

No	Pertanyaan	Skor		
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju
18	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki tampilan yang menarik?			
19	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki font yang jelas?			
20	Apakah Supply Chain Management System pada PT. Toko Besi ini memiliki warna yang jelas?			



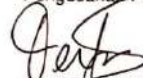
**Lampiran 6 Form Revisi Sidang**

**LEMBAR REVISI UJIAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : AJIE WIJAYA SENO  
 N P M : 18670090  
 Judul : SUPPLY CHAIN MANAGEMENT SYSTEM PADA PT.TOKO BESI TAN

No	Uraian Revisi	Keterangan
-	hal 29 lupa keja. use case	off.
-	hal 182 <sup>butuh</sup> <del>182</del> <sup>block box</sup> <del>182</del> <sup>dimosy</sup> <del>182</del> <sup>lengkap</sup> '7' <sup>jawab</sup> <del>182</del> <sup>penyusunan</sup> <del>182</del> <sup>isinya</sup> <del>182</del> <sup>rekap.</sup>	off
-	hal 195 → ditaruh di bagian <del>lengkap</del>	off.
-	nama - sistem nya diperbaiki	off. acc 27/7/2022.

Pengesahan Penguji I



Pebrian Murti Dewanto, SE, M. Komi  
 NIP/NPP. 057801172

\*) Revisi Maksimal 7 Hari Setelah Pelaksanaan Ujian Skripsi




**LEMBAR REVISI UJIAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : AJIE WIJAYA SENO  
 N P M : 18670090  
 Judul : SUPPLY CHAIN MANAGEMENT SYSTEM PADA PT. TOKO BESI TAN

No	Uraian Revisi	Keterangan
1.	Abstrak	
2.	Hal 8. Untuk itu perlu sistem - → sesuaikan dg SCM fungsi SCM int apa di Hal 10 dan Hg SCM.	liri
3.	Bab iv. Gambarkan data apa dijelaskan	
4.	Class Diagram apa sudah sesuai ? Sesuaikan dg aplikasi dg OOP konsep	

Pengesahan Penguji III



Khoiriya Latifah, S. Kom, M. Kom  
 NIP/NPP. 147801434

\*) Revisi Maksimal 7 Hari Setelah Pelaksanaan Ujian Skripsi

**LEMBAR REVISI UJIAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : AJIE WIJAYA SENO  
 N P M : 18670090  
 Judul : SUPPLY CHAIN MANAGEMENT SYSTEM PADA PT.TOKO BESI  
 TAN

No	Uraian Revisi	Keterangan
1.	kalimat di hal 17 dicek	A
2.	penomoran hal 22 dicek.	A
3.	penomoran hal 26 & 28 dicek.	A
4.	implementasi hal 112 di jelaskan hasilnya.	A
5.	di bagian Saran, jelaskan lebih rinci	A

Pengesahan Penguji II



Ir. Agung Handayanto, M. Kom  
 NIP/NPP. 196209191994031003

\*) Revisi Maksimal 7 Hari Setelah Pelaksanaan Ujian Skripsi