

BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang terdapat pada sistem serta menentukan kebutuhan-kebutuhan dari sistem yang dibangun. Analisis tersebut meliputi analisis masalah, analisis sistem yang berjalan, analisis aplikasi sejenis, analisis sistem yang akan dibangun, spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan non fungsional, analisis kebutuhan fungsional.

3.2 Analisis Masalah

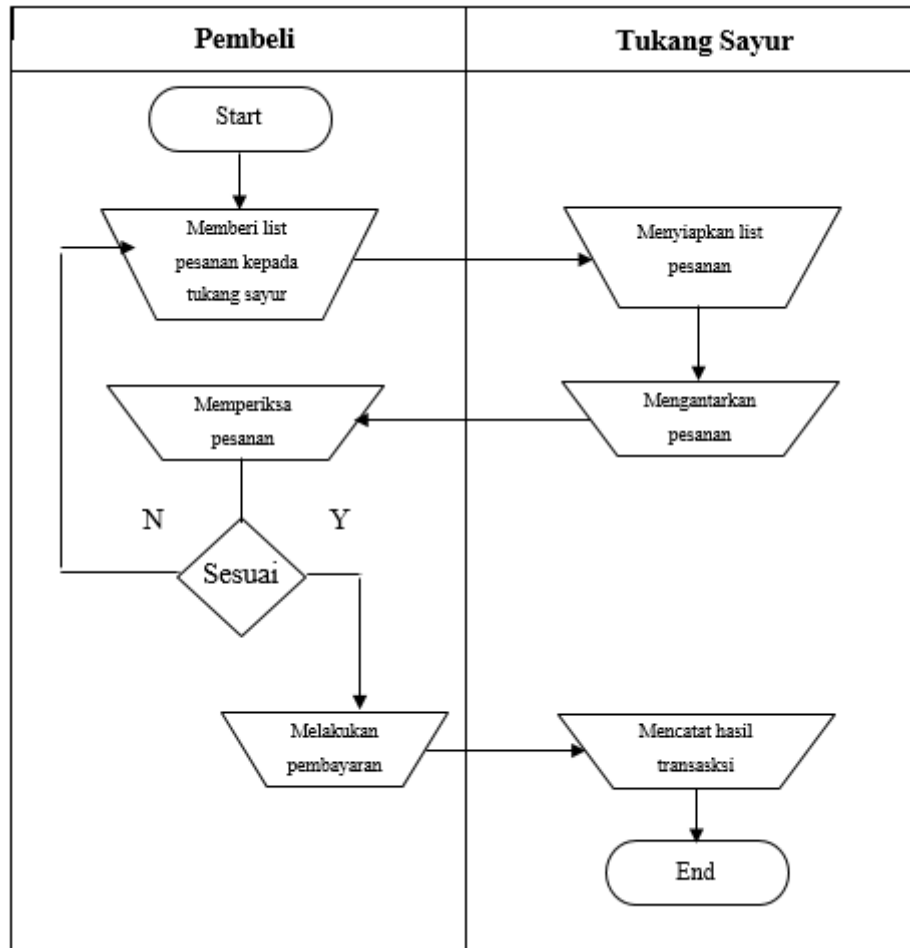
Analisis masalah adalah tahap penjabaran masalah yang ada sebelum aplikasi ini dibangun dan bertujuan untuk membantu pembangunan aplikasi pemesanan pada tukang sayur keliling disertai fitur rekomendasi masakan harian memanfaatkan firebase cloud messaging dan location based service berbasis android. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, permasalahan yang terjadi dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Membantu memberikan informasi bahan masakan yang tersedia di tukang sayur keliling.
2. Membantu memberikan informasi lokasi tukang sayur keliling.
3. Untuk memudahkan melakukan pemesanan.
4. Untuk memudahkan memberikan rekomendasi masakan.

3.3 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem merupakan tahap bertujuan untuk memahami sistem, mengetahui kekurangan sistem, dan menentukan kebutuhan dari sistem yang akan dibangun. Dengan menganalisis prosedur sistem maka setiap sistem yang akan dibangun dapat di evaluasi sehingga dapat dibuat satu susulan untuk pengembangan

sistem atau pembangunan sistem yang baru. Berikut adalah Flowmap Pemesanan Manual pada Tukang Sayur Keliling:



Gambar 0.1 FlowMap Pemesanan Manual pada Tukang Sayur Keliling

Berikut adalah deskripsi dari FlowMap Pemesanan Manual Pada Tukang Sayur Keliling yang sedang berjalan :

1. Pembeli memberi list pemesanan bahan masakan via pesan elektronik kepada tukang sayur.
2. Tukang Sayur menerima pesan elektronik yang berupa list pemesanan bahan masakan, lalu menyiapkan bahan masakan sesuai dengan list pesanan yang telah diterima.
3. Tukang Sayur mengantarkan pesanan bahan masakan kepada pembeli.

4. Setelah Tukang Sayur sampai di lokasi pembeli, pembeli langsung memeriksa bahan masakan yang telah dipesan sebelumnya.
5. Jika pesanan bahan masakan sesuai dengan list pesanan yang telah diberikan maka pembeli melakukan transaksi pembayaran kepada tukang sayur, Jika pesanan bahan masakan tidak sesuai list pesanan yang telah diberikan maka pembeli akan mengembalikan bahan masakan yang tidak sesuai dengan list pesanan kepada tukang sayur dan meminta untuk menyesuaikan bahan masakan yang di pesan sesuai dengan list pesanan sebelumnya.
6. Setelah transaksi pembayaran telah berhasil dilakukan maka proses pemesanan pada tukang sayur telah selesai.

3.4 Analisis Aturan Bisnis

Analisis aturan bisnis berisi tentang pemaparan proses perangkat lunak pemesanan pada tukang sayur keliling. Sebelum melaksanakan bisnis secara online, kita perlu menentukan tujuan-tujuan agar apa yang kita tawarkan kepada para konsumen atau calon pembeli dapat efektif dan efisien [3]. Adapun aturan bisnis yang ada yaitu:

1. Tukang Sayur harus memiliki akun Kangyur untuk dapat membuat perencanaan penjualan.
2. Pembeli harus memiliki akun Kangyur untuk dapat melakukan perencanaan pembelian.
3. Riwayat transaksi tukang sayur dapat diperoleh bila sudah selesai melakukan transaksi jual beli.
4. Informasi transaksi jual beli yang telah dilakukan hanya dapat diakses oleh tukang sayur.
5. Data inputan bahan masakan yang dijual oleh tukang sayur akan direset saat setiap kali pergantian tanggal.
6. Lama waktu konfirmasi transaksi dilakukan selama 30 menit, setelah itu data konfirmasi yang gagal akan di hapus.

3.5 Analisis Aplikasi Sejenis

Analisis aplikasi sejenis dimaksudkan untuk menganalisis fungsionalitas dan alur dari aplikasi yang telah ada pada domain yang sama dengan perangkat

lunak pada penelitian. Hal ini bertujuan untuk memilah fungsionalitas dan alur yang akan diadopsi pada sistem yang diteliti berdasarkan manfaat yang sudah dihasilkan dari aplikasi yang di analisis.

3.5.1 Go-Jek

Go-Jek merupakan salah satu pioner dalam mensejahterakan para pengemudi ojek, yang sekarang telah dapat digunakan di berbagai provinsi yang ada di Indonesia. Go-Jek tidak saja memiliki satu pelayanan saja yaitu pengemudi ojek, tapi Go-Jek memiliki beberapa pelayanan yang lain, yaitu :

1. Go-Send

Go-Send yaitu fitur yang disediakan Go-Jek dalam melakukan pengiriman barang.

2. Go-Ride

Go-Ride yaitu fitur yang dapat digunakan untuk apabila kita ingin melakukan perjalanan ke suatu tempat, dengan Go-Ride kita dapat menggunakan jasa mereka untuk mengantarkan kita ke tempat tujuan.

3. Go-Food

Go-Food merupakan fitur yang ada di aplikasi Go-Jek yang digunakan untuk mengantarkan pemesanan makanan yang telah kita pesan.

4. Go-Mart

Go-Mart merupakan fitur yang dapat digunakan dalam melakukan pembelian perlengkapan kebutuhan kita.

5. Go-Box

Go-Box merupakan fitur yang disediakan Go-Jek, yang berguna dalam melakukan pengangkutan barang. Seperti contoh barang pindahan rumah, kost dan keperluan pengangkutan barang lainnya.

6. Go-Clean

Go-Clean merupakan layanan penyedia jasa bersih-bersih rumah dimana seseorang nantinya siap untuk menjadi asisten rumah tangga anda selama sehari. Sebagai contoh, untuk membersihkan rumah oleh satu orang dengan empat kamar tidur dan dua kamar mandi, membutuhkan biaya Rp 240 ribu.

Berikut adalah gambar tampilan yang ada pada aplikasi Go-Jek :

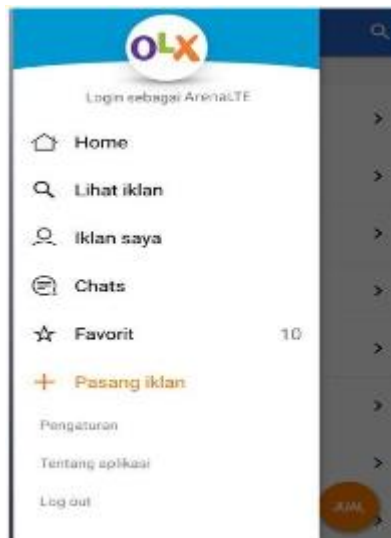


Gambar 0.2 Aplikasi Go-Jek

3.5.2 OLX

OLX merupakan sebuah aplikasi yang difokuskan untuk membeli dan menjual produk serta jasa secara online. OLX adalah tempat untuk mencari barang baru atau bekas berkualitas seperti produk elektronik, otomotif, rumah, peralatan rumah tangga, aneka jasa dan juga lowongan kerja.

Berikut adalah tampilan aplikasi OLX :



Gambar 0.3 Aplikasi OLX

Berdasarkan fungsi dari kedua aplikasi tersebut, dapat dilakukan analisis berdasarkan komponen yang terdapat di aplikasi tersebut. Berikut adalah tabel analisis aplikasi sejenis:

Tabel 0.1 Analisis Aplikasi Sejenis

Komponen Perbandingan	Go-Jek	OLX
Input	Pemesanan berupa layanan pengiriman barang, transportasi, pemesanan makanan, pemesanan perlengkapan diri, angkutan barang, dan bersih rumah.	Penjualan berupa barang baru atau bekas, dan penerimaan pelayanan jasa.
Proses	Memilih layanan yang dibutuhkan, memasukkan data lokasi, memilih pelayanan dalam waktu sekarang atau nanti. Klik next, sistem menampilkan konfirmasi, data biaya, dan pilihan metode pembayaran yang digunakan dan klik order.	Memilih kategori yang dibutuhkan, melakukan pencarian barang atau jasa yang dibutuhkan, mengirim pesan terhadap pemilik barang atau jasa, lalu melakukan transaksi dengan mengirim atau COD.
Output	Data biaya, data driver, dan notifikasi maps driver dalam perjalanan.	Data barang atau jasa, pesan.
Software	Menggunakan sistem operasi iOS, Android.	Menggunakan sistem operasi iOS, Android
Hardware	Aplikasi ini menggunakan GPS	Aplikasi ini menggunakan GCM
Kelebihan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya sistem report untuk order fiktif. 2. Adanya sistem pelayanan yang diberikan gojek, seperti pengguna masker dan helm. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat terhubung langsung ke penjual atau jasa melalui sms, line, telepon, dan chat.
Kekurangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna tidak dapat memilih driver yang diinginkan. 2. Belum memiliki jasa untuk service. 3. Untuk melakukan pendaftaran kita harus ke perusahaan. 4. Tidak memiliki sistem share yang dapat terhubung ke sosial media. 5. Tidak adanya sistem report untuk user. 6. Pengguna jasa tidak dapat melihat profil lengkap driver. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keamanan yang masih kurang karena masih banyak penipuan yang terjadi. 2. Pada kategori jasa tidak adanya verifikasi untuk menjadi jasa.

Dari hasil analisis kedua aplikasi sejenis, aplikasi yang akan dibangun akan memiliki beberapa fungsionalitas diantaranya:

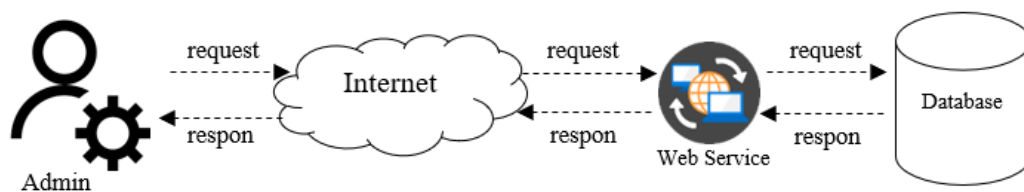
1. Aplikasi ini menggunakan GPS.
2. Aplikasi ini menggunakan sistem operasi android.
3. Dapat terhubung langsung ke tukang sayur melalui telepon atau sms.
4. Data bahan masakan, data biaya, data tukang sayur dan notifikasi maps tukang sayur dalam perjalanan.

3.6 Analisis Arsitektur Sistem

Analisis Arsitektur adalah struktur sistem yang menggabungkan komponen-komponen perangkat lunak atau menggabungkan properti-properti yang tampak dari komponen itu, serta mendefinisikan hubungan antar komponen tersebut [2]. Analisis arsitektur sistem bertujuan untuk mengidentifikasi arsitektur yang akan dibangun. Berikut adalah arsitektur sistem berdasarkan dua subsistem web dan mobile :

3.6.1 Website

Website adalah salah satu subsistem yang akan dibuat dalam pembangunan perangkat lunak ini. Pengguna perangkat lunak ini adalah admin, yang berguna untuk mengelola data konten pengguna. Berikut adalah gambar arsitektur sistem pada platform website.



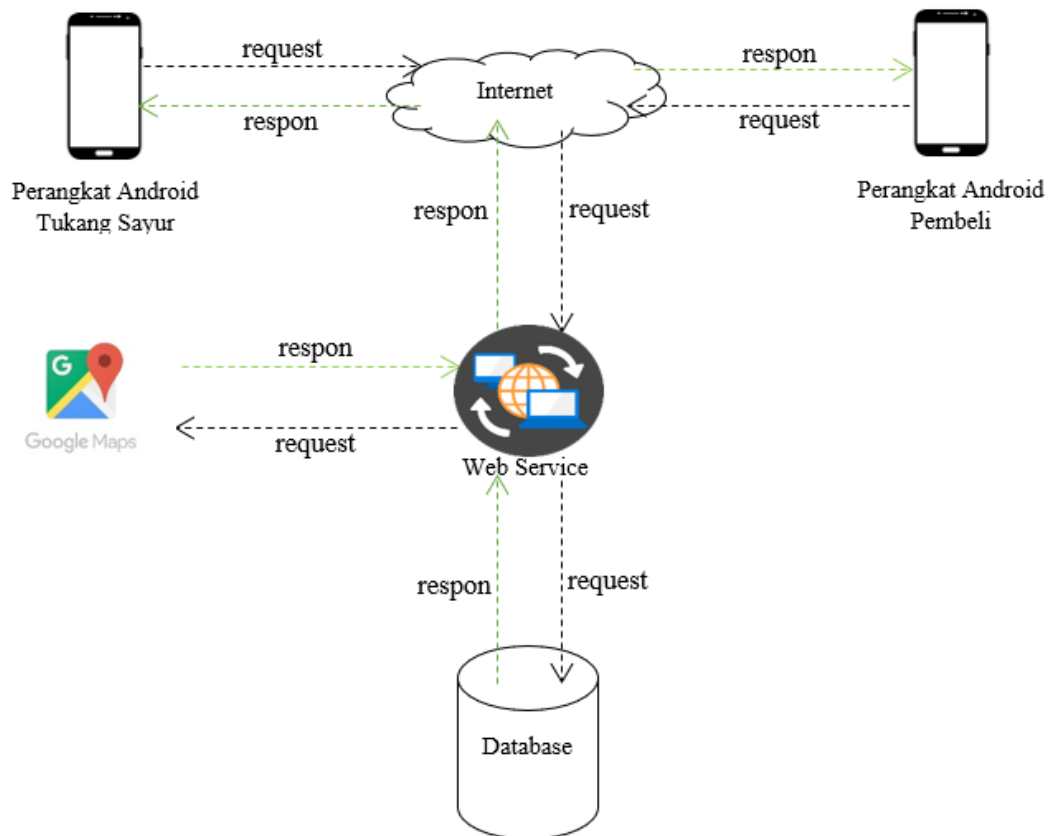
Gambar 0.4 Arsitektur Sistem Platform Website

Berikut adalah deskripsi arsitektur sistem pada platform website :

1. Admin melakukan *request* terhadap web server melalui internet.
2. Web Server menerima *request* permintaan data dari admin dan mengambil data sesuai permintaan ke database.
3. Database menerima permintaan server dan mengirim data ke server.
4. Web Server mengirim data yang diminta dan mengirimnya melalui internet ke admin.

3.6.2 Mobile

Mobile adalah salah satu subsistem yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak ini. Arsitektur pada platform android ini menggambarkan bagaimana perangkat lunak saling berinteraksi. Berikut gambar arsitektur sistem pada platform android.



Gambar 0.5 Arsitektur Sistem Platform Mobile

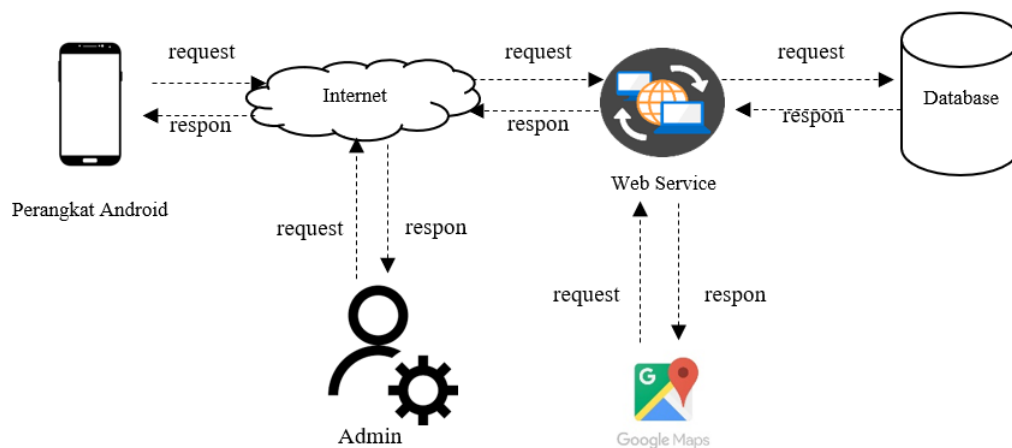
Berikut adalah deskripsi dari arsitektur sistem platform mobile aplikasi yang akan dibangun:

1. Perangkat android pengguna melakukan request data ke server melalui internet.
2. Web Server menerima request data dan menentukan jenis request yang diminta.
3. Web server menerima request data lokasi, maka web server akan langsung mengirim request ke google maps, sedangkan jika menerima request data text maka server akan langsung mengirim request data ke database.

4. Setelah web server menerima response untuk data yang diminta, data akan dikirim ke perangkat android pengguna untuk memproses data dalam bentuk JSON.
5. Setelah diproses, maka data akan dikirim kepada pengguna sesuai dengan request yang diminta oleh pengguna.

3.6.3 Arsitektur Keseluruhan

Arsitektur sistem website dan mobile merupakan gambar dari arsitektur keseluruhan. Berikut gambaran dari arsitektur keseluruhan.



Gambar 0.6 Arsitektur Sistem Keseluruhan

3.7 Analisis Teknologi

Analisis teknologi bertujuan untuk mengidentifikasi penerapan teknologi pada aplikasi yang akan dibangun. Adapun teknologi yang akan diterapkan pada pembangunan aplikasi pemesanan pada tukang sayur keliling disertai fitur rekomendasi masakan harian memanfaatkan firebase cloud messaging dan location based service berbasis android ini adalah menggunakan teknologi global positioning service (gps) dan call based location dari google.

3.7.1 Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi merupakan suatu aplikasi untuk menyediakan dan merekomendasikan suatu item dalam membuat keputusan yang diinginkan oleh pengguna. Sistem rekomendasi ini digunakan pada pembangunan aplikasi pemesanan pada tukang sayur keliling disertai fitur rekomendasi masakan harian memanfaatkan firebase cloud messaging dan location based service berbasis

android untuk menentukan rekomendasi resep masakan sesuai bahan masakan yang telah dipilih oleh pembeli.

3.7.2 Analisis Metode *Case Base Reasoning* (CBR)

Pada penelitian ini menggunakan metode untuk mengatasi suatu masalah pengambilan keputusan dari kasus yang baru dengan berdasarkan dari kasus kasus sebelumnya. Basis pengetahuan yang digunakan pada case base reasoning adalah fakta fakta berupa kasus-kasus sebelumnya yang pernah ada dan serangkaian alur untuk memeriksa, menghitung, serta menyimpulkan suatu solusi dari permasalahan yang diberikan. Case Base Reasoning memiliki 4 tahapan yaitu : retrieve, reuse, revise, dan retain.

Dalam pencarian kasus, tahapan yang akan digunakan yaitu retrieve dan reuse. Retrieve melakukan pencarian tingkat kemiripan kasus inputan jenis jenis bahan masakan yang diberikan oleh pengguna dengan kasus-kasus yang ada pada knowledge base untuk mencari kasus yang memiliki persamaan (similaritas) tertinggi. Hanya kasus yang memiliki persamaan (similaritas) dengan basis kasus yang akan diproses ditahap reuse untuk disarankan solusi bagi kasus baru.

Tahapan revise dan retain merupakan tahapan dimana solusi yang diberikan pada kasus inputan pengguna sebelumnya di revisi dan diputuskan untuk dijadikan knowledge baru atau tidak.

3.7.2.1 *Retrieve*

Retrieval yang digunakan dalam penelitian ini adalah menelusuri kembali kasus (riwayat resep masakan) lama yang paling menyerupai atau relevan dengan kasus baru. Pencocokan dilakukan dengan cara menginputkan data bahan masakan. Jika pencocokan nilai bobot kasus sama atau hampir sama dengan basis kasus, maka akan dilakukan tahap reuse yaitu melakukan perhitungan similarity dari bobot tiap atribut yang menghasilkan kemungkinan resep masakan dari kasus baru.

Asumsi pada penelusuran ini adalah kasus yang mirip akan memiliki solusi yang mirip. Nilai bobot ini diberikan sebagai gambaran seberapa penting atribut tersebut dalam penentuan solusi dari kasus yang sama. Atribut yang dimiliki oleh tiap-tiap kasus adalah jenis-jenis bahan masakan. Nilai bobot mulai dari angka 0

sampai dengan angka 1 dimana angka 0 merupakan nilai terendah dan angka 1 merupakan nilai tertinggi. Berikut ini adalah tabel data atribut dan nilainya.

Tabel 0.2 Data Atribut dan Nilainya

No	Nama Atribut	Nilai Atribut
1	Bahan Pokok	1.Beras 2.Tepung Terigu
2	Daging	1.Daging Ayam 2.Daging Sapi
3	Telur	Telur Ayam
4	Sayur	1.Kol 2.Kentang 3.Wortel 4.Tomat
5	Bahan Pelengkap	1.Bawang Merah 2.Bawang Putih 3.Bawang Bombay 4.Cabai Merah 5.Cabai Rawit
6	Bumbu Penyedap	1.Gula Pasir 2.Garam

Dalam penelitian ini pembobotan bahan pokok, daging, telur, sayur, bahan pelengkap, dan bumbu penyedap dihitung menggunakan metode pembobotan Rank Order Centroid (ROC) dimana pendefinisian bobot berdasarkan pada atribut yang paling berpengaruh untuk menentukan jenis rekomendasi, bahan pokok >= daging >= telur >= sayur >= bahan pelengkap >= bumbu penyedap. Berikut ini adalah perhitungan nilai bobot menggunakan metode ROC.

Tabel 0.3 Perhitungan Nilai Bobot

Nama Atribut	Tingkat Kepentingan	Persamaan ROC $W_k = 1/k \sum_{n=1}^k \frac{1}{n}$	Bobot (W)
bahan Pokok	1	$W_1 = \frac{(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6})}{6}$ $= \frac{1+0,5+0,3+0,25+0,2+0,16}{6}$	0,40

Daging	2	$W_2 = \frac{(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6})}{6}$ $= \frac{0,5 + 0,3 + 0,25 + 0,2 + 0,16}{6}$	0,23
Telur	3	$W_3 = \frac{(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6})}{6}$ $= \frac{0,3 + 0,25 + 0,2 + 0,16}{6}$	0,15
Sayur	4	$W_4 = \frac{(\frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6})}{6}$ $= \frac{0,25 + 0,2 + 0,16}{6}$	0,10
Bahan Pelengkap	5	$W_5 = \frac{(\frac{1}{5} + \frac{1}{6})}{6}$ $= \frac{0,2 + 0,16}{6}$	0,06
Bumbu Penyedap	6	$W_6 = \frac{(\frac{1}{6})}{6}$ $= \frac{0,16}{6}$	0,02

Dari hasil perhitungan maka diperoleh nilai-nilai bobot untuk ke empat atribut. Berikut ini adalah tabel bobot atribut.

Tabel 0.4 Bobot Atribut

Nama Atribut	Bobot	Persentase (bobotx100%)
Bahan Pokok	0,40	40%
Daging	0,23	23%
Telur	0,15	15%
Sayur	0,10	10%
Bahan Pelengkap	0,06	6%
Bumbu Penyedap	0,02	2%

Dalam pencarian *Naerest Neighbor*, kedekatan fitur-fitur kasus juga akan dihitung. Nilai kedekatan biasanya berada pada nilai 0 sampai dengan 1 Dimana nilai 0 artinya kedua kasus tidak mirip sedangkan nilai 1 artinya kedua kasus mirip, penelusuran pada aplikasi ini menggunakan teknik Similarity (*problem case*) pada algoritma k-nearest neighbor sebagai berikut:

$$\text{Similarity (problem, case)} = \frac{(S1*w1)+(S2*w2)+(S3*w3)+(S4*w4)+(S5*w5)+(S6*w6)}{w1+w2+w3+w4+w5+w6}$$

Keterangan:

S1 : *similarity* (nilai kemiripan) bahan pokok yaitu 1 (sama) dan 0 (beda)

S2 : *similarity* (nilai kemiripan) daging yaitu 1 (sama) dan 0 (beda)

S3 : *similarity* (nilai kemiripan) telur yaitu 1 (sama) dan 0 (beda)

S4 : *similarity* (nilai kemiripan) sayur yaitu 1 (sama) dan 0 (beda)

S5 : *similarity* (nilai kemiripan) bahan pelengkap yaitu 1 (sama) dan 0 (beda)

S6 : *similarity* (nilai kemiripan) bumbu penyedap yaitu 1 (sama) dan 0 (beda)

w1 : bobot bahan pokok yaitu 0,40

w2 : bobot daging yaitu 0,23

w3 : bobot telur yaitu 0,15

w4 : bobot sayur yaitu 0,10

w5 : bobot bahan pelengkap yaitu 0,06

w6 : bobo bumbu penyedap bumbu penyedap yaitu 0,02

Tabel 0.5 Contoh Base Resep Masakan

No	Id Kasus	Nama Resep	Jenis Resep	Asal Resep	Bahan Utama	Bahan dan Bumbu	Cara Membuat	Alat yang dibutuhkan
1	1	Nasi Goreng Betawi	Makanan	Betawi	-Nasi	-Bawang Merah -Cabe Rawit -Garam	1.Ulek kasar semua bumbu 2.Panasakan sebentar teflon 3.Masukkan bumbu aduk rata sampai tercampur semua 4.Masukkan nasi aduk rata sampai tercampur	-Ulekan -Teflon -Sendok -Piring

							5.Cek rasa, sajikan diatas piring	
2	2	Sate Ayam Padang	Makanan	Padang	-Daging Ayam	-Tepung Beras -Jahe -Sereh - Lengkuas -Daun Jeruk -Daun Salam -Daun Kunyit -Gula Pasir -Garam -Bawang merah -Bawang Putih -Kunyit -Jintan -- Ketumbar -Merica -Cabe Rawit	1.Bersihkan daging ayam, lalu potong-potong daging ayam 2.Tumis semua bumbu dengan sedikit minyak, aduk hingga harum, masukkan daging ayam, tunggu 10 menit hingga bumbu benar-benar meresap 3.Geprek daging dan tusuk, lalu di bakar di atas pemanggang 4.sajikan di atas piring dengan dilumuri saus yang telah dimasak	-Pisau -Tusuk Sate -Blender -Wajan - Pemanggang -Piring
3	3	Rendang	Makanan	Padang	-Daging Sapi	-Santan -Bawang Putih	1.Daging yang sudah di potong sesuai selera tidak	-Pisau -Blender -Wajan -Piring

						-Cabe Merah -Bubuk Merica -Daun Jeruk -Daun Kunyit -Garam	terlalu tipis, tidak terlalu tebal, cuci bersih sisihkan 2.Blender bawang putih dan cabe sampai halus 3.Panaskan Wajan masukkan bumbu tumis hingga harum masukkan dagingnya aduk-aduk sebentar 3.Masukkan santan dan beri air supaya agak cair 4.Beri garam, merica, daun jeruk dan daun kunyit, aduk-aduk hingga meresap 5.aduk-aduk daging hingga bumbu menempel semua dan tidak ada air lagi, lalu	
--	--	--	--	--	--	---	---	--

							hidangkan di atas piring	
4	4	Soto Makasar	Makanan	Makasar	-Daging Sapi	-Air -Kayu manis -Sereh -Daun Salam -Tauco -Garam -Gula pasir -Minyak Goreng -Bawang Merah -Bawang Putih -Jahe -Ketumbar -Jinten -Merica -Kacang Tanah -Daun Bawang -Tomat -Jeruk Nipis	1.Rebus daging dengan air sampai matang, potong dan saring kaldunya 2.Panaskan minyak tumis bumbu, kayu manis, sereh dan tauco sampai harum, tuangkan ke rebusan daging 3.Masukkan garam dan gula pasir, masak hingga matang 4.Angkat dan tuangkan dalam mangkok	-Pisau -Wajan -Mangkok
5	5	Sup Tomat	Makanan	Indonesia	-Tomat	-Wortel -Sosis -Merica Bubuk -Pala Bubuk	1.Sayat kulit tomat sedikit, rebus tomat sampai agak lembek, lalu blender	-Pisau -Blender -Teflon -Mangkok

						-Bawang Merah -Bawang Putih -Saus Tiram -Saos Sambal -Kaldu Bubuk	2.Tumis bawang merah, bawang putih dengan sedikit minyak goreng sampai bawang agak kecoklatan 3.Masukkan wortel dan sosis 4.Masukkan bubuk merica,bubuk pala, saus sambal dan tomat yang sudah diblender tadi 5.Tambahkan kaldu bubuk 6.Sajikan dalam mangkok	
6	6	Telur Dadar	Makanan	Indonesia	-Telur Ayam	-Daun Bawang -Bawang Merah -Bawang Putih -Merica -Cabe Rawit -Garam	1.Haluskan bawang merah dan bawang putih bersama merica 2.Potong kecil daun bawang dan cabe rawit	-Pisau -Mangkok -Sendok -Teflon -Piring

						-Gula Pasir -Mentega	3.Siapkan mangkok pecahkan telurnya, masukkan garam dan gula sedikit saja, kocok dan masukkan bumbu daun bawang dan cabe kocok kembali hingga merata 4.Siapkan teflon, beri 2 sendok mentega, masukkan adonan telurnya, masak hingga telur matang 5.Angkat sajian diatas piring	
7	7	Jus Wortel	Minuman	Indonesia	-Wortel	-Gula Pasir -Air	1.Cuci bersih wortel, potong sesuai keinginan, masukkan kedalam blender 2.Masukkan gula pasir dan	-Pisau -Blender -Cangkir

							air secukupnya 3.Blender hingga merata, sajikan didalam cangkir	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Berikut ini contoh kasus resep masakan, dimana sudah terdapat 7 buah kasus sebagai base pengetahuan dapat dilihat pada tabel contoh base resep masakan dan 1 buah kasus baru yang akan dicari kemiripannya dapat dilihat pada Tabel Contoh Kasus Baru.

Tabel 0.6 Contoh Kasus Baru

No	Id Kasus	Nama Resep	Jenis Resep	Asal Resep	Bahan Utama	Bahan dan Bumbu	Cara Membuat	Alat yang dibutuhkan
1	X		Masakan	Indonesia	-Daging Sapi	-Santan -Bawang Putih -Cabe Merah -Bubuk Merica -Daun Jeruk -Daun Kunyit -Garam	1.Daging yang sudah di potong sesuai selera tidak terlalu tipis, tidak terlalu tebal, cuci bersih sisihkan 2.Blender bawang putih dan cabe sampai halus	-Pisau -Blender -Wajan -Piring

							<p>3.Panaskan Wajan masukkan bumbu tumis hingga harum masukkan dagingnya aduk-aduk sebentar</p> <p>3.Masukkan santan dan beri air supaya agak cair</p> <p>4.Beri garam, merica, daun jeruk dan daun kunyit, aduk-aduk hingga meresap</p> <p>5.aduk-aduk daging hingga bumbu menempel semua dan tidak ada air lagi, lalu hidangkan</p>	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

							diatas piring	
--	--	--	--	--	--	--	---------------	--

Perhitungan 1

Tabel 0.7 Nilai Similarity Atribut Kasus X dan 1

Id Kasus : X	Similarity (X,1)	Id Kasus : 1
Makanans	1	Makanan
Indonesia	0	Betawi
Daging Sapi	0	Nasi
-Santan -Bawang Putih -Cabe Merah -Bubuk Merica -Daun Jeruk -Daun Kunyit -Garam	0	-Bawang Merah -Cabe Rawit -Garam
1.Daging yang sudah di potong sesuai selera tidak terlalu tipis, tidak terlalu tebal, cuci bersih sisihkan 2.Blender bawang putih dan cabe sampai halus 3.Panaskan Wajan masukkan bumbu tumis hingga harum masukkan dagingnya aduk-aduk sebentar 3.Masukkan santan dan beri air supaya agak cair 4.Beri garam, merica, daun jeruk dan daun kunyit, aduk-aduk hingga meresap 5.aduk-aduk daging hingga bumbu menempel semua dan tidak ada air lagi, lalu hidangkan diatas piring	0	1.Ulek kasar semua bumbu 2.Panasakan sebentar teflon 3.Masukkan bumbu aduk rata sampai tercampur semua 4.Masukkan nasi aduk rata sampai tercampur 5.Cek rasa, sajikan diatas piring
-Pisau	0	-Ulekan

-Blender -Wajan -Piring		-Teflon -Sendok -Piring
-------------------------------	--	-------------------------------

Bobot:

Bahan Pokok : 0,40

Daging : 0,23

Telur : 0,15

Sayur : 0,10

Bahan Pelengkap : 0,06

Bumbu Penyedap : 0,02

Similarity (X,1)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(S1*w1)+(S2*w2)+(S3*w3)+(S4*w4)+(S5*w5)+(S6*w6)}{w1+w2+w3+w4+w5+w6} \\
 &= \frac{(1*0,40)+(0*0,23)+(0*0,15)+(0*0,10)+(0*0,06)+(0*0,02)}{0,40+0,23+0,15+0,10+0,06+0,02} \\
 &= \frac{0,40+0+0+0+0+0}{1} \\
 &= \frac{0,40}{1} \\
 &= 0,40
 \end{aligned}$$

Perhitungan Kasus 2

Tabel 0.8 Nilai Similarity Atribut Kasus X dan 2

Id Kasus : X	Similarity (X,1)	Id Kasus : 2
Makanan	1	Makanan
Indonesia	0	Padang
Daging Sapi	0	Daging Ayam
-Santan	0	-Tepung Beras
-Bawang Putih		-Jahe
-Cabe Merah		-Sereh
-Bubuk Merica		-Lengkuas
-Daun Jeruk		-Daun Jeruk
-Daun Kunyit		-Daun Salam

<p>-Garam</p>		<p>-Daun Kunyit -Gula Pasir -Garam -Bawang merah -Bawang Putih -Kunyit -Jintan -Ketumbar -Merica -Cabe Rawit</p>
<p>1.Daging yang sudah di potong sesuai selera tidak terlalu tipis, tidak terlalu tebal, cuci bersih sisihkan</p> <p>2.Blender bawang putih dan cabe sampai halus</p> <p>3.Panaskan Wajan masukkan bumbu tumis hingga harum masukkan dagingnya aduk-aduk sebentar</p> <p>4.Masukkan santan dan beri air supaya agak cair</p> <p>5.Beri garam, merica, daun jeruk dan daun kunyit, aduk-aduk hingga meresap</p> <p>6.aduk-aduk daging hingga bumbu menempel semua dan tidak ada air lagi, lalu hidangkan diatas piring</p>	<p>0</p>	<p>1.Bersihkan daging ayam, lalu potong-potong daging ayam</p> <p>2.Tumis semua bumbudengan sedikit minyak, aduk hingga harum, masukkan daging ayam, tunggu 10 menit hingga bumbu benar-benar meresap</p> <p>3.Geprek daging dan tusuk, lalu di bakar di atas pemanggang</p> <p>4.sajikan di atas piring dengan dilumuri saus yang telah dimasak</p>
<p>-Pisau -Blender -Wajan -Piring</p>	<p>0</p>	<p>-Pisau -Tusuk Sate -Blender -Wajan -Pemanggang -Piring</p>

Bobot:

Bahan Pokok : 0,40

Daging : 0,23

Telur : 0,15

Sayur : 0,10

Bahan Pelengkap : 0,06

Bumbu Penyedap : 0,02

$$\begin{aligned} \text{Similarity (X,2)} &= \frac{(S1*w1)+(S2*w2)+(S3*w3)+(S4*w4)+(S5*w5)+(S6*w6)}{w1+w2+w3+w4+w5+w6} \\ &= \frac{(1*0,40)+(0*0,23)+(0*0,15)+(0*0,10)+(0*0,06)+(0*0,02)}{0,40+0,23+0,15+0,10+0,06+0,02} \\ &= \frac{0,40+0+0+0+0+0}{1} \\ &= \frac{0,40}{1} = 0,40 \end{aligned}$$

Perhitungan kasus 3

Tabel 0.9 Nilai Similarity Atribut Kasus X dan 3

Id Kasus : X	Similarity (X,1)	Id Kasus : 3
Makanan	1	Makanan
Indonesia	0	Padang
Daging Sapi	1	Daging Sapi
-Santan -Bawang Putih -Cabe Merah -Bubuk Merica -Daun Jeruk -Daun Kunyit -Garam	1	-Santan -Bawang Putih -Cabe Merah -Bubuk Merica -Daun Jeruk -Daun Kunyit -Garam
1.Daging yang sudah di potong sesuai selera tidak terlalu tipis, tidak terlalu tebal, cuci bersih sisihkan 2.Blender bawang putih dan cabe sampai halus	1	1.Daging yang sudah di potong sesuai selera tidak terlalu tipis, tidak terlalu tebal, cuci bersih sisihkan 2.Blender bawang putih dan cabe sampai halus

<p>3.Panaskan Wajan masukkan bumbu tumis hingga harum masukkan dagingnya aduk-aduk sebentar</p> <p>3.Masukkan santan dan beri air supaya agak cair</p> <p>4.Beri garam, merica, daun jeruk dan daun kunyit, aduk-aduk hingga meresap</p> <p>5.aduk-aduk daging hingga bumbu menempel semua dan tidak ada air lagi, lalu hidangkan diatas piring</p>		<p>3.Panaskan Wajan masukkan bumbu tumis hingga harum masukkan dagingnya aduk-aduk sebentar</p> <p>3.Masukkan santan dan beri air supaya agak cair</p> <p>4.Beri garam, merica, daun jeruk dan daun kunyit, aduk-aduk hingga meresap</p> <p>5.aduk-aduk daging hingga bumbu menempel semua dan tidak ada air lagi, lalu hidangkan diatas piring</p>
<p>-Pisau</p> <p>-Blender</p> <p>-Wajan</p> <p>-Piring</p>	1	<p>-Pisau</p> <p>-Blender</p> <p>-Wajan</p> <p>-Piring</p>

Bobot:

Bahan Pokok : 0,40

Daging : 0,23

Telur : 0,15

Sayur : 0,10

Bahan Pelengkap : 0,06

Bumbu Penyedap : 0,02

$$\text{Similiarity (X,3)} = \frac{(S1*w1)+(S2*w2)+(S3*w3)+(S4*w4)+(S5*w5)+(S6*w6)}{w1+w2+w3+w4+w5+w6}$$

$$= \frac{(1*0,40)+(0*0,23)+(1*0,15)+(1*0,10)+(1*0,06)+(1*0,02)}{0,40+0,23+0,15+0,10+0,06+0,02}$$

$$= \frac{0,40+0+0,15+0,10+0,06+0,02}{1}$$

$$= \frac{0,73}{1} = 0,73$$

Perhitungan Kasus 4

Tabel 0.10 Nilai Similarity Atribut Kasus X dan 4

Id Kasus : X	Similarity (X,1)	Id Kasus : 4
Makanan	1	Makanan
Indonesia	0	Makasar
Daging Sapi	1	Daging Sapi
-Santan -Bawang Putih -Cabe Merah -Bubuk Merica -Daun Jeruk -Daun Kunyit -Garam	0	-Air -Kayu manis -Sereh -Daun Salam -Tauco -Garam -Gula pasir -Minyak Goreng -Bawang Merah -Bawang Putih -Jahe -Ketumbar -Jinten -Merica -Kacang Tanah -Daun Bawang -Tomat -Jeruk Nipis
1.Daging yang sudah di potong sesuai selera tidak terlalu tipis, tidak terlalu tebal, cuci bersih sisihkan 2.Blender bawang putih dan cabe sampai halus 3.Panaskan Wajan masukkan bumbu tumis hingga harum masukkan dagingnya aduk-aduk sebentar 3.Masukkan santan dan beri air supaya agak cair	0	1.Rebus daging dengan air sampai matang, potong dan saring kaldunya 2.Panaskan minyak tumis bumbu, kayu manis, sereh dan tauco sampai harum, tuangkan ke rebusan daging 3.Masukkan garam dan gula pasir, masak hingga matang 4.Angkat dan tuangkan dalam mangkok

4. Beri garam, merica, daun jeruk dan daun kunyit, aduk-aduk hingga meresap 5. aduk-aduk daging hingga bumbu menempel semua dan tidak ada air lagi, lalu hidangkan diatas piring		
-Pisau -Blender -Wajan -Piring	0	-Pisau -Wajan -Mangkok

Bobot:

Bahan Pokok : 0,40

Daging : 0,23

Telur : 0,15

Sayur : 0,10

Bahan Pelengkap : 0,06

Bumbu Penyedap : 0,02

$$\begin{aligned}
 \text{Similiarity (X,4)} &= \frac{(S1*w1)+(S2*w2)+(S3*w3)+(S4*w4)+(S5*w5)+(S6*w6)}{w1+w2+w3+w4+w5+w6} \\
 &= \frac{(1*0,40)+(0*0,23)+(1*0,15)+(0*0,10)+(0*0,06)+(0*0,02)}{0,40+0,23+0,15+0,10+0,06+0,02} \\
 &= \frac{0,40+0+0,15+0+0+0}{1} \\
 &= \frac{0,55}{1} \\
 &= 0,55
 \end{aligned}$$

Perhitungan Kasus 5

Tabel 0.11 Nilai Similarity Atribut Kasus X dan 5

Id Kasus : X	Similarity (X,1)	Id Kasus : 5
Makanan	1	Makanan
Indonesia	1	Indonesia
Daging Sapi	0	Tomat
-Santan -Bawang Putih -Cabe Merah -Bubuk Merica -Daun Jeruk -Daun Kunyit -Garam	0	-Wortel -Sosis -Merica Bubuk -Pala Bubuk -Bawang Merah -Bawang Putih -Saus Tiram -Saos Sambal -Kaldu Bubuk
1.Daging yang sudah di potong sesuai selera tidak terlalu tipis, tidak terlalu tebal, cuci bersih sisihkan 2.Blender bawang putih dan cabe sampai halus 3.Panaskan Wajan masukkan bumbu tumis hingga harum masukkan dagingnya aduk-aduk sebentar 3.Masukkan santan dan beri air supaya agak cair 4.Beri garam, merica, daun jeruk dan daun kunyit, aduk-aduk hingga meresap 5.aduk-aduk daging hingga bumbu menempel semua dan tidak ada air lagi, lalu hidangkan diatas piring	0	1.Sayat kulit tomat sedikit, rebus tomat sampai agak lembek, lalu blender 2.Tumis bawang merah, bawang putih dengan sedikit minyak goreng sampai bawang agak kecoklatan 3.Masukkan wortel dan sosis 4.Masukkan bubuk merica,bubuk pala, saus sambal dan tomat yang sudah diblender tadi 5.Tambahkan kaldu bubuk 6.Sajikan dalam mangkok
-Pisau -Blender	0	-Pisau -Blender

-Wajan -Piring		-Teflon -Mangkok
-------------------	--	---------------------

Bobot:

Bahan Pokok	: 0,40
Daging	: 0,23
Telur	: 0,15
Sayur	: 0,10
Bahan Pelengkap	: 0,06
Bumbu Penyedap	: 0,02

Similarity (X,5)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(S1*w1)+(S2*w2)+(S3*w3)+(S4*w4)+(S5*w5)+(S6*w6)}{w1+w2+w3+w4+w5+w6} \\
 &= \frac{(1*0,40)+(1*0,23)+(0*0,15)+(0*0,10)+(0*0,06)+(0*0,02)}{0,40+0,23+0,15+0,10+0,06+0,02} \\
 &= \frac{0,40+0,23+0+0+0+0}{1} \\
 &= \frac{0,63}{1} \\
 &= 0,63
 \end{aligned}$$

Perhitungan Kasus 6

Tabel 0.12 Nilai Similarity Atribut Kasus X dan 6

Id Kasus : X	Similarity (X,1)	Id Kasus : 6
Makanan	1	Makanan
Indonesia	1	Indonesia
Daging Sapi	0	Telur Ayam
-Santan -Bawang Putih -Cabe Merah -Bubuk Merica -Daun Jeruk -Daun Kunyit	0	-Daun Bawang -Bawang Merah -Bawang Putih -Merica -Cabe Rawit -Garam

-Garam		-Gula Pasir -Mentega
<p>1.Daging yang sudah di potong sesuai selera tidak terlalu tipis, tidak terlalu tebal, cuci bersih sisihkan</p> <p>2.Blender bawang putih dan cabe sampai halus</p> <p>3.Panaskan Wajan masukkan bumbu tumis hingga harum masukkan dagingnya aduk-aduk sebentar</p> <p>3.Masukkan santan dan beri air supaya agak cair</p> <p>4.Beri garam, merica, daun jeruk dan daun kunyit, aduk-aduk hingga meresap</p> <p>5.aduk-aduk daging hingga bumbu menempel semua dan tidak ada air lagi, lalu hidangkan diatas piring</p>	0	<p>1.Haluskan bawang merah dan bawang putih bersama merica</p> <p>2.Potong kecil daun bawang dan cabe rawit</p> <p>3.Siapkan mangkok pecahkan telurnya, masukkan garam dan gula sedikit saja, kocok dan masukkan bumbu daun bawang dan cabe kocok kembali hingga merata</p> <p>4.Siapkan teflon, beri 2 sendok mentega, masukkan adonan telurnya, masak hingga telur matang</p> <p>5.Angkat sajikan diatas piring</p>
-Pisau -Blender -Wajan -Piring	0	-Pisau -Mangkok -Sendok -Teflon -Piring

Bobot:

Bahan Pokok	: 0,40
Daging	: 0,23
Telur	: 0,15
Sayur	: 0,10
Bahan Pelengkap	: 0,06
Bumbu Penyedap	: 0,02

$$\begin{aligned}
\text{Similarity (X,6)} &= \frac{(S1*w1)+(S2*w2)+(S3*w3)+(S4*w4)+(S5*w5)+(S6*w6)}{w1+w2+w3+w4+w5+w6} \\
&= \frac{(1*0,40)+(1*0,23)+(0*0,15)+(0*0,10)+(0*0,06)+(0*0,02)}{0,40+0,23+0,15+0,10+0,06+0,02} \\
&= \frac{0,40+0,23+0+0+0+0}{1} \\
&= \frac{0,63}{1} \\
&= 0,63
\end{aligned}$$

Perhitungan Kasus 7

Tabel 0.13 Nilai Similarity Atribut Kasus X dan 7

Id Kasus : X	Similarity (X,1)	Id Kasus : 7
Makanan	1	Makanan
Indonesia	1	Indonesia
Daging Sapi	0	Wortel
1-Santan -Bawang Putih -Cabe Merah -Bubuk Merica -Daun Jeruk -Daun Kunyit -Garam	0	-Gula Pasir -Air
1.Daging yang sudah di potong sesuai selera tidak terlalu tipis, tidak terlalu tebal, cuci bersih sisihkan 2.Blender bawang putih dan cabe sampai halus 3.Panaskan Wajan masukkan bumbu tumis hingga harum masukkan dagingnya aduk-aduk sebentar	0	1.Cuci bersih wortel, potong sesuai keinginan, masukkan kedalam blender 2.Masukkan gula pasir dan air secukupnya 3.Blender hingga merata, sajikan didalam cangkir

3.Masukkan santan dan beri air supaya agak cair 4.Beri garam, merica, daun jeruk dan daun kunyit, aduk-aduk hingga meresap 5.aduk-aduk daging hingga bumbu menempel semua dan tidak ada air lagi, lalu hidangkan diatas piring		
-Pisau -Blender -Wajan -Piring	0	-Pisau -Blender -Cangkir

Bobot:

Bahan Pokok : 0,40

Daging : 0,23

Telur : 0,15

Sayur : 0,10

Bahan Pelengkap : 0,06

Bumbu Penyedap : 0,02

Similiarity (X,7)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(S1*w1)+(S2*w2)+(S3*w3)+(S4*w4)+(S5*w5)+(S6*w6)}{w1+w2+w3+w4+w5+w6} \\
 &= \frac{(1*0,40)+(1*0,23)+(0*0,15)+(0*0,10)+(0*0,06)+(0*0,02)}{0,40+0,23+0,15+0,10+0,06+0,02} \\
 &= \frac{0,40+0,23+0+0+0+0}{0,63} \\
 &= \frac{0,63}{0,63} \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

3.7.2.2 Reuse

Dari hasil perhitungan di tahap retrieve telah diperoleh nilai-nilai kemiripan untuk tiap kasus seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 0.14 Similarity Perbandingan Kasus

Id Kasus	Nilai Similarity dengan kasus baru (X)	Persentase (Nilai Similarity x 100%)
1	0,40	40%
2	0,40	40%
3	0,73	73%
4	0,55	55%
5	0,63	63%
6	0.63	63%
7	0.63	63%

3.7.2.3 Revise

Dari contoh tersebut telah diketahui bahwa id kasus 5 telah menghasilkan solusi dengan tingkat kemiripan 73%, maka rekomendasi yang ditawarkan pada pembeli untuk kasus X adalah kasus 5. namun jika ternyata proses perhitungan telah dilakukan tapi kasus X tidak ditemukan kemiripan dengan kasus yang terdapat di base resep masakan maka akan dilakukan proses revise, dimana informasi masukan kasus X tersebut akan ditampung ke dalam suatu tabel khusus (tabel revise) untuk dievaluasi dan diperbaiki kembali oleh pakar agar bisa ditemukan solusi yang tepat.

3.7.2.4 Retain

Pada tahap ini pakar akan menambahkan aturan dengan memasukkan data perencanaan dari kasus baru yang sudah ditemukan solusinya tersebut kedalam basis pengetahuan yang nantinya akan digunakan untuk kasus berikutnya yang memiliki permasalahan yang sama.

3.7.3 Firebase

Firebase merupakan solusi yang di tawarkan oleh google untuk mempermudah pekerjaan Mobile Apps Developer. Dengan adanya Firebase, apps developer dapat fokus mengembangkan aplikasi tanpa harus memberikan effort yang besar untuk backend.

Berikut adalah layanan yang digunakan dari Firebase pada aplikasi mobile:

3.7.3.1 Firebase Analytics

Diterapkan pada aplikasi mobile untuk mengetahui berapa banyak pembeli yang membeli bahan masakan kepada tukang sayur setiap harinya dan dapat mengetahui waktu transaksi yang dilakukan oleh pembeli dan tukang sayur.

3.7.3.2 Firebase Cloud Messaging dan Notification

Diterapkan pada aplikasi mobile untuk memberikan push notification dan komunikasi dua arah antara device.

3.7.3.3 Firebase Real Time Database

Diterapkan pada aplikasi mobile untuk menangani masalah perubahan yang terjadi di database bisa segera dideteksi dan ditangani, sehingga sangat cocok untuk penyimpanan data yang kolaboratif.

3.7.4 Location Based Service

Location Based Service digunakan pada aplikasi mobile untuk menemukan lokasi perangkat yang pengguna gunakan. Layanan ini menggunakan teknologi Global Positioning Service (GPS) dan cell-based location dari Google.

Berikut adalah komponen yang digunakan dari Location Based Service:

3.7.4.1 Mobile Device

Diterapkan pada Smartphone Android.

3.7.4.2 Communication Network

Diterapkan pada aplikasi mobile untuk jaringan telekomunikasi bergerak yang memindahkan data pengguna dari perangkat penyedia layanan.

3.7.4.3 Position Component

Diterapkan pada aplikasi mobile untuk menentukan posisi pengguna sesuai dengan jaringan telekomunikasi atau GPS.

3.7.4.4 Service and Content Provider

Diterapkan pada aplikasi mobile untuk menyediakan layanan berbeda ke pengguna seperti pencarian ruta, kalkulasi posisi dan lainnya.

3.7.5 Google Maps API

Google Maps API digunakan pada aplikasi mobile untuk menampilkan lokasi keberadaan pembeli dan tukang sayur, menghitung jarak perjalanan dan waktu tempuh dari lokasi tukang sayur menuju pembeli dan memberikan rute atau petunjuk arah kepada tukang sayur. Berikut adalah layanan yang digunakan dari Google Maps API pada aplikasi mobile:

1. Layanan distance matrix diterapkan pada aplikasi mobile yang digunakan tukang sayur untuk mendapatkan informasi jarak perjalanan dan waktu tempuh dari lokasi tukang sayur menuju lokasi pembeli.
2. Layanan directions diterapkan pada aplikasi mobile untuk mendapatkan petunjuk arah menuju lokasi pembeli.
3. Layanan map place diterapkan pada aplikasi mobile untuk memetakan informasi lokasi pembeli dan tukang sayur.

3.8 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak terdiri dari Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak-Fungsional (SKPL-F) dan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak-Non Fungsional (SKPL-NF). Berikut adalah tabel dari SKPL-F dan SKPL-NF.

Tabel 0.15 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Fungsional

Kode SKPL	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak
SKPL-F-01	Sistem mobile menyediakan fasilitas untuk melakukan login bagi pembeli, tukang sayur dan admin.
SKPL-F-02	Sistem mobile menyediakan fasilitas untuk melakukan registrasi bagi pembeli.
SKPL-F-03	Sistem mobile menyediakan fasilitas untuk lupa password bagi pembeli.
SKPL-F-04	Sistem mobile menyediakan fasilitas untuk melakukan pemesanan bagi pembeli.
SKPL-F-05	Sistem mobile menyediakan fasilitas untuk melakukan pembelian bagi pembeli.

SKPL-F-06	Sistem mobile menyediakan fasilitas untuk mencari lokasi tukang sayur bagi pembeli.
SKPL-F-07	Sistem mobile menyediakan fasilitas untuk meminta rekomendasi masakan bagi pembeli.
SKPL-F-08	Sistem mobile menyediakan fasilitas untuk mengubah profil bagi pembeli.
SKPL-F-09	Sistem mobile menyediakan fasilitas untuk tambah bahan masakan bagi tukang sayur.
SKPL-F-10	Sistem mobile menyediakan fasilitas untuk konfirmasi pembelian bagi tukang sayur.
SKPL-F-11	Sistem mobile menyediakan fasilitas untuk konfirmasi pesanan bagi tukang sayur.
SKPL-F-12	Sistem mobile menyediakan fasilitas untuk lupa password bagi tukang sayur.
SKPL-F-13	Sistem mobile menyediakan fasilitas untuk melihat history transaksi bagi tukang sayur.
SKPL-F-14	Sistem website menyediakan fasilitas untuk mengelola data tukang sayur bagi admin.
SKPL-F-15	Sistem website menyediakan fasilitas untuk melakukan tambah data tukang sayur bagi admin.
SKPL-F-16	Sistem website menyediakan fasilitas untuk melakukan edit data tukang sayur bagi admin.
SKPL-F-17	Sistem website menyediakan fasilitas untuk melakukan hapus data tukang sayur bagi admin.
SKPL-F-18	Sistem website menyediakan fasilitas untuk mengelola data pelanggan bagi admin.
SKPL-F-19	Sistem website menyediakan fasilitas untuk mengelola data bahan masakan bagi admin.
SKPL-F-20	Sistem website menyediakan fasilitas untuk melakukan tambah data bahan masakan bagi admin.

SKPL-F-21	Sistem website menyediakan fasilitas untuk melakukan edit data bahan masakan bagi tukang sayur.
SKPL-F-22	Sistem website menyediakan fasilitas untuk melakukan hapus bahan masakan bagi admin.
SKPL-F-23	Sistem website menyediakan fasilitas untuk mengelola data pembelian bagi admin.
SKPL-F-24	Sistem website menyediakan fasilitas untuk mengelola data pemesanan bagi admin.
SKPL-F-25	Sistem website menyediakan fasilitas untuk menambah data resep masakan bagi admin

Tabel 0.16 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Non Fungsional

Kode SKPL	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak
SKPL-NF-01	Sistem yang dibangun dalam bentuk mobile android
SKPL-NF-02	Sistem yang dibangun minimal sistem operasi android versi 4.4 KitKat ke atas
SKPL-NF-03	Sistem dibangun dengan spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang memenuhi standar minimum kebutuhan

3.9 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional terdiri dari analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak, dan analisis pengguna yang akan menggunakan aplikasi yang akan dibangun.

3.9.1 Analisis Perangkat Keras

Sistem dibangun dengan spesifikasi perangkat keras yang memenuhi standar minimum kebutuhan antara lain sebagai berikut :

Tabel 0.17 Spesifikasi Perangkat Keras Sistem *Mobile*

No	Perangkat Keras	Kebutuhan Minimal
1	<i>Processor</i>	800 MHz

2	Memory	512 MB
3	Layar	4 inch
4	Perangkat Lain	Koneksi Internet

3.9.2 Analisis Perangkat Lunak

Sistem dibangun dengan spesifikasi perangkat lunak yang memenuhi standar minimum kebutuhan antara lain sebagai berikut :

Tabel 0.18 Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	IDE (<i>integrated Development Environment</i>)	Android Studio
2	Android SDK (<i>software Development Kit</i>)	Versi 4.4 (API 19)
3	JDK (<i>java Development kit</i>)	Versi 7
4	Sistem Operasi	Windows 10
5	Web Browser	Google Chrome, mozilla firefox

3.9.3 Analisis Pengguna

Analisis pengguna dilakukan untuk mengetahui siapa saja pengguna yang terlibat dalam suatu sistem. Dalam aplikasi ini melibatkan dua jenis pengguna yaitu pembeli dan tukang sayur keliling.

Tabel 0.19 Analisis Pengguna

Pengguna	Karakteristik
Admin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menegerti dalam mengoprasikan komputer 2. Memiliki pengalaman 3. Dapat menggunakan browser seperti Mozilla FireFox dan Google Chrome
Pengguna Umum	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengoprasikan smartphone android 2. Memahami Bahasa Indonesia 3. Memahami Proses Transaksi Jual Beli

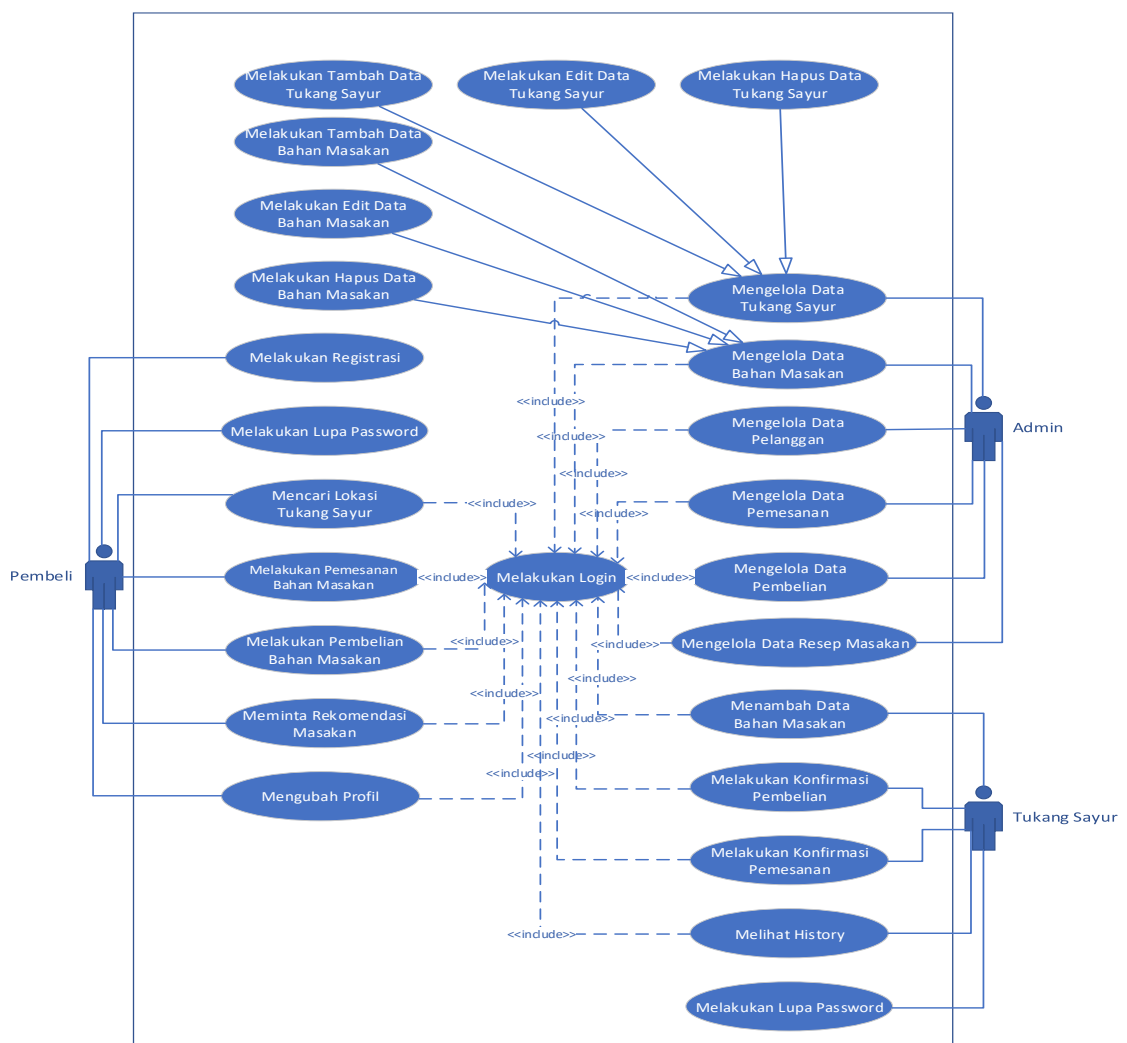
3.10 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional yang ada pada penelitian ini dilakukan menggunakan tools UML, adapun tahapan analisis sistem menggunakan UML meliputi Use Case Diagram, Use Case Scenario, Activity Diagram, Class Diagram dan Sequence Diagram. Analisis kebutuhan perangkat lunak akan di jelaskan sebagai berikut.

3.10.1 Diagram Use Case

Use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat [4].

Berikut adalah diagram *use case* untuk aplikasi yang akan dibangun.



Gambar 0.7 Diagram Use Case

3.10.2 Deskripsi Aktor

Tabel 0.20 Tabel Deskripsi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Pembeli	Aktor ini memiliki wewenang untuk melakukan registrasi akun, melakukan lupa password, mencari lokasi tukang sayur, melakukan pemesanan bahan masakan, melakukan pembelian bahan masakan, meminta rekomendasi resep masakan, dan mengubah profil.
2	Tukang Sayur	Aktor ini memiliki wewenang untuk melakukan menambah data bahan masakan, melakukan konfirmasi pemesanan, dan melakukan konfirmasi pembelian.
3	Admin	Aktor ini memiliki wewenang untuk mengelola data tukang sayur, mengelola data pelanggan, mengelola data bahan masakan, mengelola data pemesanan, dan mengelola data pembelian.

3.10.3 Deskripsi Use Case

Tabel 0.21 Deskripsi Use Case

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Pembeli, Tukang Sayur dan Admin harus melakukan login terlebih dahulu sebelum masuk kedalam sistem.
2	Registrasi Akun	Pembeli harus melakukan registrasi akun terlebih dahulu sebelum login.
3	Lupa Password Pembeli	Pembeli memasukkan kata sandi baru dan mengkonfirmasi melalui email.
4	Mencari Lokasi Tukang Sayur	Pembeli mencari tukang sayur terdekat sebelum melakukan pembelian dan pemesanan.
5	Melakukan Pemesanan Bahan Masakan	Pembeli memasukkan bahan masakan dan jumlah yang diinginkan sebelum melakukan pemesanan.
6	Melakukan Pembelian Bahan Masakan	Pembeli memasukkan bahan masakan dan jumlah yang diinginkan sebelum melakukan pembelian.

7	Meminta Rekomendasi Masakan	Pembeli meminta rekomendasi resep masakan sesuai dengan bahan masakan yang telah dipilih sebelumnya.
8	Mengubah Profil	Pembeli dapat melakukan perubahan profil.
9	Melakukan Konfirmasi Pemesanan	Tukang Sayur melakukan konfirmasi pemesanan kepada pembeli.
10	Melakukan Konfirmasi Pembelian	Tukang Sayur melakukan konfirmasi pembelian kepada pembeli.
11	Menambah Data Bahan Masakan	Tukang Sayur dapat melakukan penambahan data bahan masakan sebelum memulai proses bisnis.
12	Lupa Password Tukang Sayur	Tukang Sayur memasukkan kata sandi baru dan mengkonfirmasi melalui email.
13	Melihat History	Tukang Sayur dapat melihat history transaksi.
14	Mengelola Data Tukang Sayur	Admin dapat melakukan pengelolaan data tukang sayur.
15	Melakukan Tambah Data Tukang Sayur	Admin dapat melakukan tambah data tukang sayur.
16	Melakukan Edit Data Tukang Sayur	Admin dapat melakukan edit data tukang sayur.
17	Melakukan Hapus Data Tukang Sayur	Admin dapat melakukan hapus data tukang sayur.
18	Mengelola Data Pelanggan	Admin dapat melakukan pengelolaan data pelanggan.
19	Mengelola Data Bahan Masakan	Admin dapat melakukan pengelolaan data bahan masakan.
20	Melakukan Tambah Data Bahan Masakan	Admin dapat melakukan tambah data bahan masakan.
21	Melakukan Edit Data Bahan Masakan	Admin dapat melakukan edit data bahan masakan.
22	Melakukan Hapus Data Bahan Masakan	Admin dapat melakukan hapus data bahan masakan.
23	Mengelola Data Pembelian	Admin dapat melakukan pengelolaan data pembelian.
24	Mengelola Data Pemesanan	Admin dapat melakukan pengelolaan data pemesanan.
25	Mengelola Data Resep Masakan	Admin dapat melakukan pengelolaan data resep masakan.

3.10.4 Skenario Use Case

Skenario use case adalah alur jalannya proses use case dari sisi aktor dan sistem [4]. Berikut ini adalah Skenario *Use Case* untuk aplikasi yang akan dibangun:

1. Skenario *Use Case* Login

Tabel 0.22 Skenario *Use Case* Login

Identifikasi	
Nama Use Case	Login
Tujuan	Agar dapat masuk dan terdata dengan aplikasi.
Deskripsi	Aktor memasukkan email dan kata sandi.
Aktor	Pembeli, Tukang Sayur, Admin
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik login dengan Email	
	2: Menampilkan form login
3: Menginputkan Email dan Kata Sandi	
4: Mengklik Masuk	
	5: Eksekusi validasi email dan kata sandi dengan yang tersimpan di dalam database
	6: Menampilkan menu utama aplikasi
Skenario Alternatif	
1: Mengklik login dengan Email	
	2: Menampilkan form login

3: Menginputkan Email dan Kata Sandi	
4: Mengklik Masuk	
	5: Eksekusi validasi email dan kata sandi dengan yang tersimpan di dalam database
	6: Menampilkan pesan gagal login
7: Menginputkan Email dan Kata Sandi	
8: Mengklik Masuk	
	9: Eksekusi validasi email dan kata sandi dengan yang tersimpan di dalam database
	8: Menampilkan menu utama aplikasi

2. Skenario Use Case Melakukan Registrasi

Tabel 0.23 Skenario Use Case Melakukan Registrasi

Identifikasi	
Nama Use Case	Registrasi Akun
Tujuan	Agar dapat masuk aplikasi dan terdata di dalam sistem.
Deskripsi	Aktor memasukkan nama pengguna, email, dan kata sandi setelah klik buat akun baru, aktor harus verifikasi akun terlebih dahulu agar dapat melakukan proses login.
Aktor	Pembeli
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik Daftar dengan Email	
	2: Menampilkan form pendaftaran
3: Menginputkan Nama Pengguna, Email, dan Kata Sandi	
4: Mengklik Buat akun baru	
	5: Eksekusi validasi data masukkan
	6: Mengirim pesan verifikasi ke email yang di daftarkan
7: Menyetujui pesan verifikasi	
	8: Menerima dan memeriksa pesan verifikasi
	9: Data masukkan tersimpan di database
Skenario Alternatif	

1: Mengklik Daftar dengan Email	
	2: Menampilkan form pendaftaran
3: Menginputkan Nama Pengguna, Email, dan Kata Sandi	
4: Mengklik Buat akun baru	
	5: Eksekusi validasi data masukkan
	6: Menampilkan pesan kesalahan memasukkan data
7: Menginputkan Nama Pengguna, Email, dan Kata Sandi	
8: Mengklik Buat akun baru	
	9: Eksekusi validasi data masukkan
10: Menyetujui pesan verifikasi	
	11: Menerima dan memeriksa pesan verifikasi
	12: Data masukkan tersimpan di database

3. Skenario *Use Case* Melakukan Lupa Password Pembeli

Tabel 0.24 Skenario *Use Case* Melakukan Lupa Password Pembeli

Identifikasi	
Nama Use Case	Lupa Password
Tujuan	Agar dapat menangani masalah ketika terjadi lupa password.
Deskripsi	Pembeli memasukkan email yang telah didaftarkan untuk dapat mengatur ulang kata sandi, selanjutnya akan menerima pesan atur ulang kata sandi di email yang telah didaftarkan dan menggantinya.
Aktor	Pembeli
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik Lupa kata sandi	
	2: Menampilkan form lupa password
3: Menginputkan email	
4: Mengklik Kirim	
	5: Eksekusi validasi data masukkan
	6: Mengirim pesan atur ulang kata sandi ke email yang di daftarkan

7: Memasukkan kata sandi baru dan menyetujui	
	8: Menerima pesan kata sandi baru dan mengganti kata sandi lama dengan kata sandi baru
Skenario Alternatif	
1: Mengklik Lupa kata sandi	
	2: Menampilkan form lupa password
3: Menginputkan email	
4: Mengklik Kirim	
	5: Eksekusi validasi data masukkan
	6: Menampilkan pesan kesalahan memasukkan email
7: Menginputkan email	
8: Mengklik Kirim	
	9: Eksekusi validasi data masukkan
	10: Mengirim pesan atur ulang kata sandi ke email yang di daftarkan
11: Memasukkan kata sandi baru dan menyetujui	
	12: Menerima pesan kata sandi baru dan mengganti kata sandi lama dengan kata sandi baru

4. Skenario *Use Case* Mencari Lokasi Tukang Sayur

Tabel 0.25 Skenario *Use Case* Mencari Lokasi Tukang Sayur

Identifikasi	
Nama Use Case	Mencari Lokasi Tukang Sayur
Tujuan	Agar dapat mengetahui lokasi tukang sayur yang terdekat dari pembeli.
Deskripsi	Pembeli mencari salah satu tukang sayur yang terdekat dari posisi pembeli berada.
Aktor	Pembeli
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	

1. Mengaktifkan GPS	
	2: Mendeteksi posisi pembeli sesuai dengan GPS yang telah di aktifkan
	3: Melakukan parsing data hasil pencarian
	4: Menampilkan posisi tukang sayur pada maps
5: Memilih salah satu tukang sayur yang terdekat.	

5. Skenario Use Case Melakukan Pemesanan Bahan Masakan

Tabel 0.26 Skenario Use Case Melakukan Pemesanan Bahan Masakan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pemesanan Bahan Masakan
Tujuan	Agar dapat memesan bahan masakan sehari sebelum diantarkan ke pembeli.
Deskripsi	Pembeli memasukkan bahan masakan, dan jumlah yang diinginkan untuk di antarkan keesokan harinya oleh tukang sayur.
Aktor	Pembeli
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik Tukang Sayur	
	2: Menampilkan list bahan masakan yang di jual pada hari ini, tombol pemesanan, tombol keranjang, dan tombol rekomendasi resep
3: Mengklik Pemesanan	
	4: Menampilkan form pemesanan
5: Memasukkan jenis-jenis bahan masakan beserta jumlahnya	
6: Mengklik pesan	
	7: Eksekusi validasi data masukkan
	8: Sistem mengirimkan data ke server
	9: Mengirimkan notif list pemesanan ke akun tukang sayur
Skenario Alternaif	
1: Mengklik Tukang Sayur	

	2: Menampilkan list bahan masakan yang di jual pada hari ini, tombol pemesanan, tombol keranjang, dan tombol rekomendasi resep
3: Mengklik Pemesanan	
	4: Menampilkan form pemesanan
5: Memasukkan jenis-jenis bahan masakan beserta jumlahnya	
6: Mengklik pesan	
	7: Eksekusi validasi data masukkan
8: Memasukkan jenis-jenis bahan masakan beserta jumlahnya	
9: Mengklik pesan	
	10: Eksekusi validasi data masukkan
	11: Sistem mengirimkan data ke server
	12: Mengirimkan notif list pemesanan ke akun tukang sayur

6. Skenario Use Case Melakukan Pembelian Bahan Masakan

Tabel 0.27 Skenario Use Case Melakukan Pembelian Bahan Masakan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pembelian Bahan Masakan
Tujuan	Agar dapat membeli bahan masakan pada hari yang sama untuk diantarkan ke pembeli.
Deskripsi	Pembeli memasukkan bahan masakan, dan jumlah yang diinginkan untuk di beli pada hari itu juga.
Aktor	Pembeli
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik Tukang Sayur	
	2: Menampilkan list bahan masakan yang di jual pada hari ini, tombol pemesanan, tombol keranjang, dan tombol rekomendasi resep
3: Memilih bahan masakan	

	4: Menampilkan form Jumlah dan harga bahan masakan
5: Memasukkan jumlah yang diinginkan	
6: Mengklik masuk keranjang	
	7: Memasukkan list bahan masakan ke dalam keranjang
8: Mengklik keranjang	
	9: Menampilkan list bahan masakan yang ingin dibeli, jumlah, dan total harga
10: Mengklik beli	
	11: Eksekusi validasi data masukkan
	12: Sistem mengirimkan data ke server
	13: Mengirimkan notif list pembelian ke akun tukang sayur
Skenario Alternatif	
1: Mengklik Tukang Sayur	
	2: Menampilkan list bahan masakan yang di jual pada hari ini, tombol pemesanan, tombol keranjang, dan tombol rekomendasi resep
3: Memilih bahan masakan	
	4: Menampilkan form Jumlah dan harga bahan masakan
5: Memasukkan jumlah yang diinginkan	
6: Mengklik masuk keranjang	
	7: Data list bahan masakan masuk kedalam keranjang
8: Mengklik keranjang	
	9: Menampilkan list bahan masakan yang ingin dibeli, jumlah, dan total harga
10: Mengklik beli	
	11: Eksekusi validasi data masukkan
	12: Menampilkan pesan jumlah bahan masakan tidak tersedia
13: Mengubah jumlah bahan masakan yang diinginkan	
14: Mengklik beli	

	15: Eksekusi validasi data masukkan
	16: Sistem mengirimkan data ke server
	17: Mengirimkan notif list pembelian ke akun tukang sayur

7. Skenario *Use Case* Meminta Rekomendasi Masakan

Tabel 0.28 Skenario *Use Case* Meminta Rekomendasi Masakan

Identifikasi	
Nama Use Case	Meminta Rekomendasi Masakan
Tujuan	Agar mendapatkan rekomendasi resep masakan sesuai dengan bahan masakan yang telah dipilih.
Deskripsi	Pembeli memasukkan bahan masakan dan meminta rekomendasi resep masakan dan akan memunculkan resep yang sesuai dengan bahan masakan yang telah dipilih sebelumnya.
Aktor	Pembeli
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik Rekomendasi Masakan	
	2: Sistem meminta data ke server
	3: Melakukan proses rekomendasi
	4: Menampilkan hasil rekomendasi
5: Memilih salah satu resep masakan	

8. Skenario *Use Case* Mengubah Profil

Tabel 0.29 Skenario *Use Case* Mengubah Profil

Identifikasi	
Nama Use Case	Mengubah Profil
Tujuan	Agar dapat mengganti data pribadi sesuai dengan yang diinginkan.
Deskripsi	Pembeli memasukkan data pribadi yang berada di profil akun, lalu mengklik ubah untuk menyetujui perubahan data profil.
Aktor	Pembeli, Tukang Sayur
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	

1: Mengklik Profil	
	2: Menampilkan profil akun
3: Mengubah data profil	
4: Mengklik Ubah	
	5: Eksekusi validasi data masukkan
	6: Sistem mengubah data ke database
	7: Menampilkan pesan berhasil mengubah profil
Skenario Alternatif	
1: Mengklik Profil	
	2: Menampilkan profil akun
3: Mengubah data profil	
4: Mengklik Ubah	
	5: Eksekusi validasi data masukkan
	6: Menampilkan pesan gagal mengubah data profil
7: Mengubah data profil	
8: Mengklik Ubah	
	9: Eksekusi validasi data masukkan
	10: Sistem mengubah data ke database
	11: Menampilkan pesan berhasil mengubah profil

9. Skenario Use Case Melakukan Konfirmasi Pemesanan

Tabel 0.30 Skenario Use Case Melakukan Konfirmasi Pemesanan

Identifikasi	
Nama Use Case	Melakukan Konfirmasi Pemesanan
Tujuan	Agar dapat memberitahu pembeli kalau pemesanan telah disetujui oleh tukang sayur.
Deskripsi	Tukang sayur melihat list pemesanan terlebih dahulu, jika setuju, maka akan melakukan konfirmasi setuju, jika tidak setuju, akan melakukan konfirmasi tidak setuju dan pemesanan dibatalkan.
Aktor	Tukang Sayur
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem

Skenario Normal	
1: Mengklik notif pemesanan	
	2: Menampilkan nama pembeli, tanggal, nomor hp, alamat, list bahan masakan beserta jumlahnya, dan total harga
3: Mengklik terima	
	4: Eksekusi validasi data masukkan
	5: Sistem akan mengirimkan notif pemesanan diterima kepada pembeli dan memunculkan posisi pembeli di map
Skenario Alternatif	
1: Mengklik notif pemesanan	
	2: Menampilkan nama pembeli, tanggal, nomor hp, alamat, list bahan masakan beserta jumlahnya, dan total harga
3: Mengklik tolak	
	4: Eksekusi validasi data masukkan
	5: Sistem akan mengirimkan notif pemesanan ditolak kepada pembeli

10. Skenario Use Case Melakukan Konfirmasi Pembelian

Tabel 0.31 Skenario Use Case Melakukan Konfirmasi Pembelian

Identifikasi	
Nama Use Case	Melakukan Konfirmasi Pembelian
Tujuan	Agar dapat memberitahu pembeli kalau pembelian telah disetujui oleh tukang sayur.
Deskripsi	Tukang sayur melihat list pembelian terlebih dahulu, jika setuju, maka akan melakukan konfirmasi setuju, jika tidak setuju, akan melakukan konfirmasi tidak setuju dan pembelian dibatalkan.
Aktor	Tukang Sayur
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik notif pembelian	

	2: Menampilkan nama pembeli tanggal, nomor hp, alamat, list bahan masakan beserta jumlahnya dan total harga
3: Mengklik terima	
	4: Eksekusi validasi data masukkan
	6: Sistem akan mengirimkan notif pembelian diterima kepada pembeli dan memunculkan posisi pembeli di map
Skenario Alternatif	
1: Mengklik notif pembelian	
	2: Menampilkan nama pembeli tanggal, nomor hp, alamat, list bahan masakan beserta jumlahnya dan total harga
3: Mengklik tolak	
	4: Melakukan validasi data masukkan
	5: Sistem akan mengirimkan notif pembelian ditolak kepada pembeli

11. Skenario Use Case Menambah Data Bahan Masakan

Tabel 0.32 Skenario Use Case Menambah Data Bahan Masakan

Identifikasi	
Nama Use Case	Menambah Data Bahan Masakan
Tujuan	Agar dapat menambahkan data bahan masakan setiap harinya.
Deskripsi	Tukang sayur memasukkan pilihan bahan masakan, jumlah, dan harga per satuannya yang akan dijual pada hari yang sama.
Aktor	Tukang Sayur
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik Tambah Bahan	
	2: Menampilkan pilih bahan masakan, harga dan jumlah
3: Memasukkan pilihan bahan masakan, harga dan jumlah	
4: Mengklik Simpan	

	5: Eksekusi validasi data masukkan
	6: Sistem akan menyimpan data ke database
	7: Menampilkan list bahan masakan
Skenario Alternatif	
1: Mengklik Tambah Bahan	
	2: Menampilkan pilih bahan masakan, harga dan jumlah
3: Memasukkan pilihan bahan masakan, harga dan jumlah	
4: Mengklik Simpan	
	5: Eksekusi validasi data masukkan
	6: Menampilkan pesan data masukkan tidak sesuai
7: Memasukkan pilihan bahan masakan, harga dan jumlah	
8: Mengklik Simpan	
	9: Eksekusi validasi data masukkan
	10: Sistem akan menyimpan data ke database
	11: Menampilkan list bahan masakan

12. Skenario Use Case Lupa Password Tukang Sayur

Tabel 0.33 Skenario Use Case Lupa Password Tukang Sayur

Identifikasi	
Nama Use Case	Lupa Password
Tujuan	Agar dapat menangani masalah ketika terjadi lupa password.
Deskripsi	Tukang Sayur memasukkan email yang telah didaftarkan untuk dapat mengatur ulang kata sandi, selanjutnya akan menerima pesan atur ulang kata sandi di email yang telah didaftarkan dan menggantinya.
Aktor	Tukang Sayur
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik Lupa kata sandi	
	2: Menampilkan form lupa password
3: Menginputkan email	

4: Mengklik Kirim	
	5: Eksekusi validasi data masukan
	6: Mengirim pesan atur ulang kata sandi ke email yang di daftarkan
7: Memasukkan kata sandi baru dan menyetujui	
	8: Menerima pesan kata sandi baru dan mengganti kata sandi lama dengan kata sandi baru
Skenario Alternatif	
1: Mengklik Lupa kata sandi	
	2: Menampilkan form lupa password
3: Menginputkan email	
4: Mengklik Kirim	
	5: Eksekusi validasi data masukan
	6: Menampilkan pesan kesalahan memasukkan email
7: Menginputkan email	
8: Mengklik Kirim	
	9: Eksekusi validasi data masukan
	10: Mengirim pesan atur ulang kata sandi ke email yang di daftarkan
11: Memasukkan kata sandi baru dan menyetujui	
	12: Menerima pesan kata sandi baru dan mengganti kata sandi lama dengan kata sandi baru

13. Skenario *Use Case* Melihat History

Tabel 0.34 Skenario *Use Case* Melihat History

Identifikasi	
Nama Use Case	Melihat History
Tujuan	Agar dapat melihat history transaksi.
Deskripsi	Tukang Sayur dapat mengetahui history transaksi.
Aktor	Tukang Syaur

Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik History	
	2: Melakukan pengambilan data dari database
	3: Menampilkan data history transaksi

14. Skenario Use Case Mengelola Data Tukang Sayur

Tabel 0.35 Skenario Use Case Mengelola Data Tukang Sayur

Identifikasi	
Nama Use Case	Mengelola Data Tukang Sayur
Tujuan	Agar dapat mengelola data tukang sayur.
Deskripsi	Admin memasukkan email, nama tukang sayur, nomot telepon, password, dan aksi yang bisa dilakukan edit dan hapus data.
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik Data Tukang Sayur	
	2: Menampilkan Data Tukang Sayur berupa email, nama tukang sayur, nomor telepon dan password
3: Mengklik tambah tukang sayur	
	4: Menampilkan form tambah tukang sayur
5: Memasukkan nama tukang sayur, email, password, nomor telepon	
6: Mengklik simpan	
	7: Eksekusi validasi data masukkan
	8: Jika tidak valid, maka sistem akan kembali ke 2
	9: Jika valid, maka sistem akan menyimpan data ke database dan lanjut ke 10
	10: Menampilkan data tukang sayur

11: Mengklik Edit Data Tukang Sayur	
	12: Menampilkan form edit data tukang sayur
13: Memasukkan Email, Nama Tukang Sayur, Nomor telepon, Password	
14: Mengklik simpan	
	15: Eksekusi validasi data masukkan
	16: Jika valid, maka sistem akan menyimpan data ke database dan lanjut ke 17
	17: Menampilkan data tukang sayur
18: Mengklik hapus data tukang sayur	
	19: Menampilkan notif konfirmasi hapus data tukang sayur
20: Mengklik setuju	
	21: Menghapus data tukang sayur dari database

15. Skenario *Use Case* Melakukan Tambah Data Tukang Sayur

Tabel 0.36 Skenario *Use Case* Melakukan Tambah Data Tukang Sayur

Identifikasi	
Nama Use Case	Melakukan Tambah Data Tukang Sayur
Tujuan	Agar dapat menambahkan data tukang sayur.
Deskripsi	Admin memasukkan nama tukang sayur, email, password dan nomor telepon.
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik tambah tukang sayur	
	2: Menampilkan form tambah tukang sayur
3: Memasukkan nama tukang sayur, email, password, nomor telepon	
4: Mengklik simpan	
	5: Eksekusi validasi data masukkan
	6: Sistem akan menyimpan data ke database
	7: Menampilkan data tukang sayur
Skenario Alternatif	

1: Mengklik tambah tukang sayur	
	2: Menampilkan form tambah tukang sayur
3: Memasukkan nama tukang sayur, email, password, nomor telepon	
4: Mengklik Simpan	
	5: Eksekusi validasi data masukan
	6: Menampilkan pesan data masukan tidak sesuai
7: Memasukkan nama tukang sayur, email, password, nomor telepon	
8: Mengklik Simpan	
	9: Eksekusi validasi data masukan
	10: Sistem akan menyimpan data ke database
	11: Menampilkan data tukang sayur

16. Skenario Use Case Melakukan Edit Data Tukang Sayur

Tabel 0.37 Skenario Use Case Melakukan Edit Data Tukang Sayur

Identifikasi	
Nama Use Case	Melakukan Edit Data Tukang Sayur
Tujuan	Agar dapat mengubah data tukang sayur.
Deskripsi	Admin memasukkan nama tukang sayur, email, password dan nomor telepon.
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik Edit Data Tukang Sayur	
	2: Menampilkan form edit data tukang sayur
3: Memasukkan Email, Nama Tukang Sayur, Nomor telepon, Password	
4: Mengklik simpan	
	5: Eksekusi validasi data masukan
	6: Sistem akan menyimpan data ke database
	7: Menampilkan data tukang sayur
Skenario Alternatif	

1: Mengklik Edit Data Tukang Sayur	
	2: Menampilkan form edit data tukang sayur
3: Memasukkan Email, Nama Tukang Sayur, Nomor telepon, Password	
4: Mengklik Simpan	
	5: Eksekusi validasi data masukan
	6: Menampilkan pesan data masukan tidak sesuai
7: Memasukkan Email, Nama Tukang Sayur, Nomor telepon, Password	
8: Mengklik Simpan	
	9: Eksekusi validasi data masukan
	10: Sistem akan menyimpan data ke database
	11: Menampilkan data tukang sayur

17. Skenario Use Case Melakukan Hapus Data Tukang Sayur

Tabel 0.38 Skenario Use Case Melakukan Hapus Data Tukang Sayur

Identifikasi	
Nama Use Case	Melakukan Hapus Data Tukang Sayur
Tujuan	Agar dapat menghapus data tukang sayur.
Deskripsi	Admin dapat menghapus data tukang sayur.
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik hapus data tukang sayur	
	2: Menampilkan notif konfirmasi hapus data tukang sayur
3: Mengklik setuju	
	4: Menghapus data tukang sayur dari database
Skenario Alternatif	
1: Mengklik hapus data tukang sayur	
	2: Menampilkan notif konfirmasi hapus data tukang sayur
3: Mengklik batal	

	4: Menampilkan data tukang sayur
--	----------------------------------

18. Skenario *Use Case* Mengelola Data Pelanggan

Tabel 0.39 Skenario *Use Case* Mengelola Data Pelanggan

Identifikasi	
Nama Use Case	Mengelola Data Pelanggan
Tujuan	Agar dapat mengelola data pembeli.
Deskripsi	Admin mendata email, nama pelanggan, status.
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik Data Pelanggan	
	2: Melakukan pengambilan data dari database
	3: Menampilkan Data pelanggan berupa email, nama pelanggan, dan status

19. Skenario *Use Case* Mengelola Data Bahan Masakan

Tabel 0.40 Skenario *Use Case* Mengelola Data Bahan Masakan

Identifikasi	
Nama Use Case	Mengelola Data Bahan Masakan
Tujuan	Agar dapat mengelola data bahan masakan.
Deskripsi	Admin mendata id barang, nama barang dan aksi yang bisa dilakukan edit dan hapus data.
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik Data Bahan Masakan	
	2: Menampilkan Data Bahan Masakan berupa No, Id Barang, Nama Barang dan Aksi
3: Mengklik tambah bahan masakan	
	4: Menampilkan form tambah bahan masakan
5: Memasukkan NIP, Nama, Email dan Password	

6: Mengklik simpan	
	7: Eksekusi validasi data masukkan
	8: Jika tidak valid, maka sistem akan kembali ke 2
	9: Jika valid, maka sistem akan menyimpan data ke database dan lanjut ke 10
	10: Menampilkan data bahan masakan
11: Mengklik Edit Data Bahan Masakan	
	12: Menampilkan form edit data bahan masakan
13: Memasukkan NIP, Nama, Email dan Password	
14: Mengklik simpan	
	15: Eksekusi validasi data masukkan
	16: Jika valid, maka sistem akan menyimpan data ke database dan lanjut ke 17
	17: Menampilkan data bahan masakan
18: Mengklik hapus data bahan masakan	
	19: Menampilkan notif konfirmasi hapus data bahan masakan
20: Mengklik setuju	
	21: Menghapus data bahan masakan dari database

20. Skenario Use Case Melakukan Tambah Data Bahan Masakan

Tabel 0.41 Skenario Use Case Melakukan Tambah Data Bahan Masakan

Identifikasi	
Nama Use Case	Melakukan Tambah Data Bahan Masakan
Tujuan	Agar dapat menambahkan data bahan masakan.
Deskripsi	Admin memasukkan NIP, Nama, Email dan Password.
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik tambah bahan masakan	

	2: Menampilkan form tambah bahan masakan
3: Memasukkan NIP, Nama, Email dan Password	
4: Mengklik simpan	
	5: Eksekusi validasi data masukan
	6: Sistem akan menyimpan data ke database
	7: Menampilkan data bahan masakan
Skenario Alternatif	
1: Mengklik tambah bahan masakan	
	2: Menampilkan form tambah bahan masakan
3: Memasukkan NIP, Nama, Email dan Password	
4: Mengklik Simpan	
	5: Eksekusi validasi data masukan
	6: Menampilkan pesan data masukan tidak sesuai
7: Memasukkan NIP, Nama, Email dan Password	
8: Mengklik Simpan	
	9: Eksekusi validasi data masukan
	10: Sistem akan menyimpan data ke database
	11: Menampilkan data bahan masakan

21. Skenario Use Case Melakukan Edit Data Bahan Masakan

Tabel 0.42 Skenario Use Case Melakukan Edit Data Bahan Masakan

Identifikasi	
Nama Use Case	Melakukan Edit Data Bahan Masakan
Tujuan	Agar dapat mengubah data bahan masakan.
Deskripsi	Admin memasukkan NIP, Nama, Email dan Password.
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik Edit Data Bahan Masakan	
	2: Menampilkan form edit data bahan masakan

3: Memasukkan NIP, Nama, Email dan Password	
4: Mengklik simpan	
	5: Eksekusi validasi data masukkan
	6: Sistem akan menyimpan data ke database
	7: Menampilkan data bahan masakan
Skenario Alternatif	
1: Mengklik Edit Data Bahan Masakan	
	2: Menampilkan form edit data bahan masakan
3: Memasukkan NIP, Nama, Email dan Password	
4: Mengklik Simpan	
	5: Eksekusi validasi data masukkan
	6: Menampilkan pesan data masukkan tidak sesuai
7: Memasukkan NIP, Nama, Email dan Password	
8: Mengklik Simpan	
	9: Eksekusi validasi data masukkan
	10: Sistem akan menyimpan data ke database
	11: Menampilkan data bahan masakan

22. Skenario Use Case Melakukan Hapus Data Bahan Masakan

Tabel 0.43 Skenario Use Case Melakukan Hapus Data Bahan Masakan

Identifikasi	
Nama Use Case	Melakukan Hapus Data Bahan Masakan
Tujuan	Agar dapat menghapus data bahan masakan.
Deskripsi	Admin dapat menghapus data bahan masakan.
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik hapus data bahan masakan	
	2: Menampilkan notif konfirmasi hapus data bahan masakan

3: Mengklik setuju	
	4: Menghapus data bahan masakan dari database
Skenario Alternatif	
1: Mengklik hapus data tukang sayur	
	2: Menampilkan notif konfirmasi hapus data bahan masakan
3: Mengklik batal	
	4: Menampilkan data bahan masakan

23. Skenario *Use Case* Mengelola Data Pembelian

Tabel 0.44 Skenario *Use Case* Mengelola Data Pembelian

Identifikasi	
Nama Use Case	Mengelola Data Pembelian
Tujuan	Agar dapat mengelola data pembelian.
Deskripsi	Admin mendata id tukang sayur, id pelanggan, tanggal, list bahan masakan yang dibeli, jumlah, dan harga total.
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik Data Pembelian	
	2: Melakukan pengambilan data dari database
	3: Menampilkan data pembelian berupa id tukang sayur, id pelanggan, tanggal, list bahan masakan yang dibeli, jumlah, dan harga total

24. Skenario *Use Case* Mengelola Data Pemesanan

Tabel 0.45 Skenario *Use Case* Mengelola Data Pemesanan

Identifikasi	
Nama Use Case	Mengelola Data Pemesanan
Tujuan	Agar dapat mengelola data pemesanan.
Deskripsi	Admin mendata id tukang sayur, id pelanggan, tanggal, list bahan masakan yang dibeli, jumlah, dan harga total.
Aktor	Admin
Skenario Utama	

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik Data Pemesanan	
	2: Melakukan pengambilan data dari database
	3: Menampilkan data pemesanan berupa id tukang sayur, id pelanggan, tanggal, list bahan masakan yang dibeli, jumlah, dan harga total

25. Skenario Use Case Mengelola Data Resep Masakan

Tabel 0.46 Skenario Use Case Mengelola Data Resep Masakan

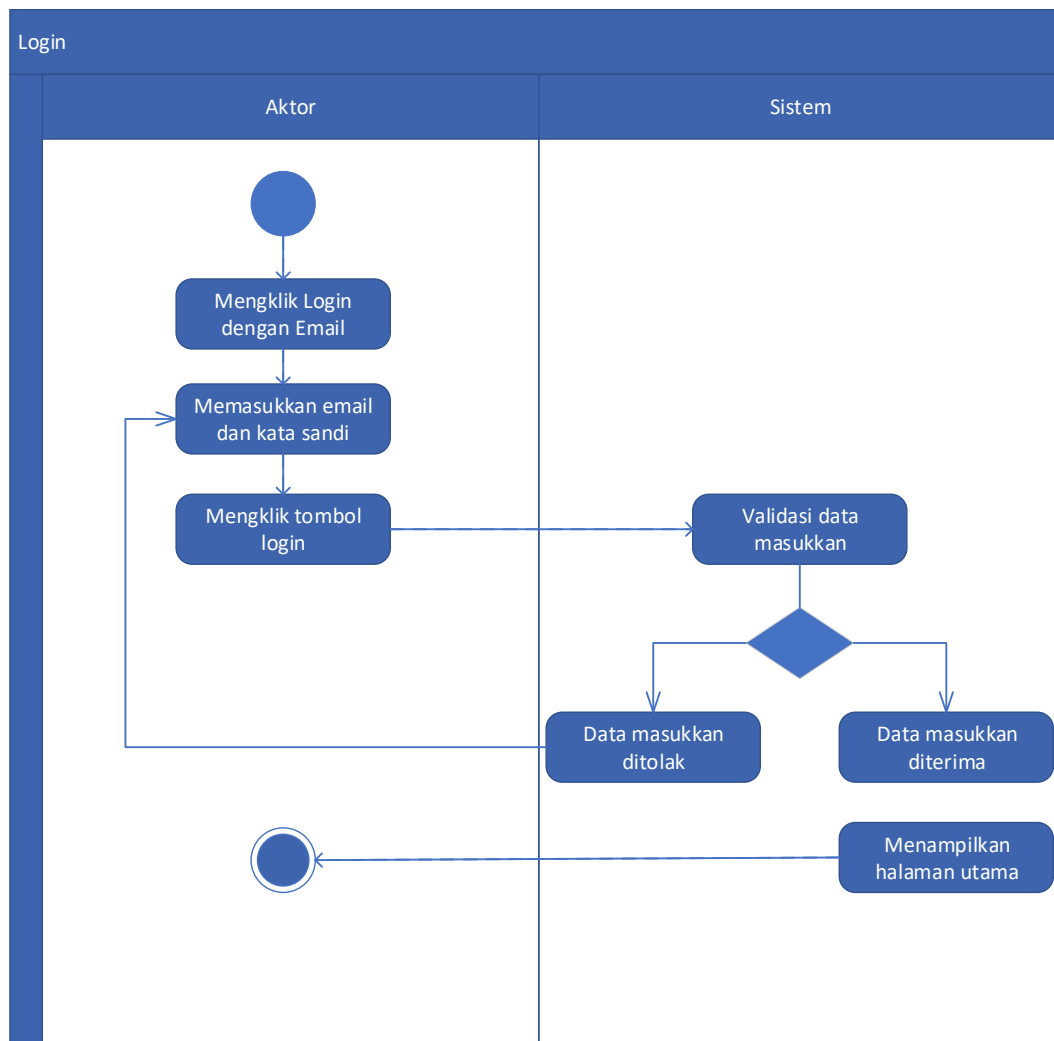
Identifikasi	
Nama Use Case	Mengelola Data Resep Masakan
Tujuan	Agar dapat mengelola data resep masakan.
Deskripsi	Admin memasukkan nama resep, deskripsi resep, bahan resep, dan gambar resep.
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1: Mengklik Data Resep Masakan	
	2: Menampilkan data resep masakan
3: Mengklik tambah resep masakan	
	4: Menampilkan form tambah resep masakan
5: Memasukkan nama resep, deskripsi resep, bahan resep, dan gambar resep	
6: Mengklik simpan	
	7: Eksekusi validasi data masukkan
	8: Jika tidak valid, maka sistem akan kembali ke 2
	9: Jika valid, maka sistem akan menyimpan data ke database dan lanjut ke 10
	10: Menampilkan data resep masakan
11: Mengklik Edit Data Resep Masakan	

	12: Menampilkan form edit data bahan masakan
13: Memasukkan nama resep, deskripsi resep, bahan resep, dan gambar resep	
14: Mengklik simpan	
	15: Eksekusi validasi data masukkan
	16: Jika valid, maka sistem akan menyimpan data ke database dan lanjut ke 17
	17: Menampilkan data resep masakan
18: Mengklik hapus data resep masakan	
	19: Menampilkan notif konfirmasi hapus data resep masakan
20: Mengklik setuju	
	21: Menghapus data resep masakan dari database

3.10.5 Activity Diagram

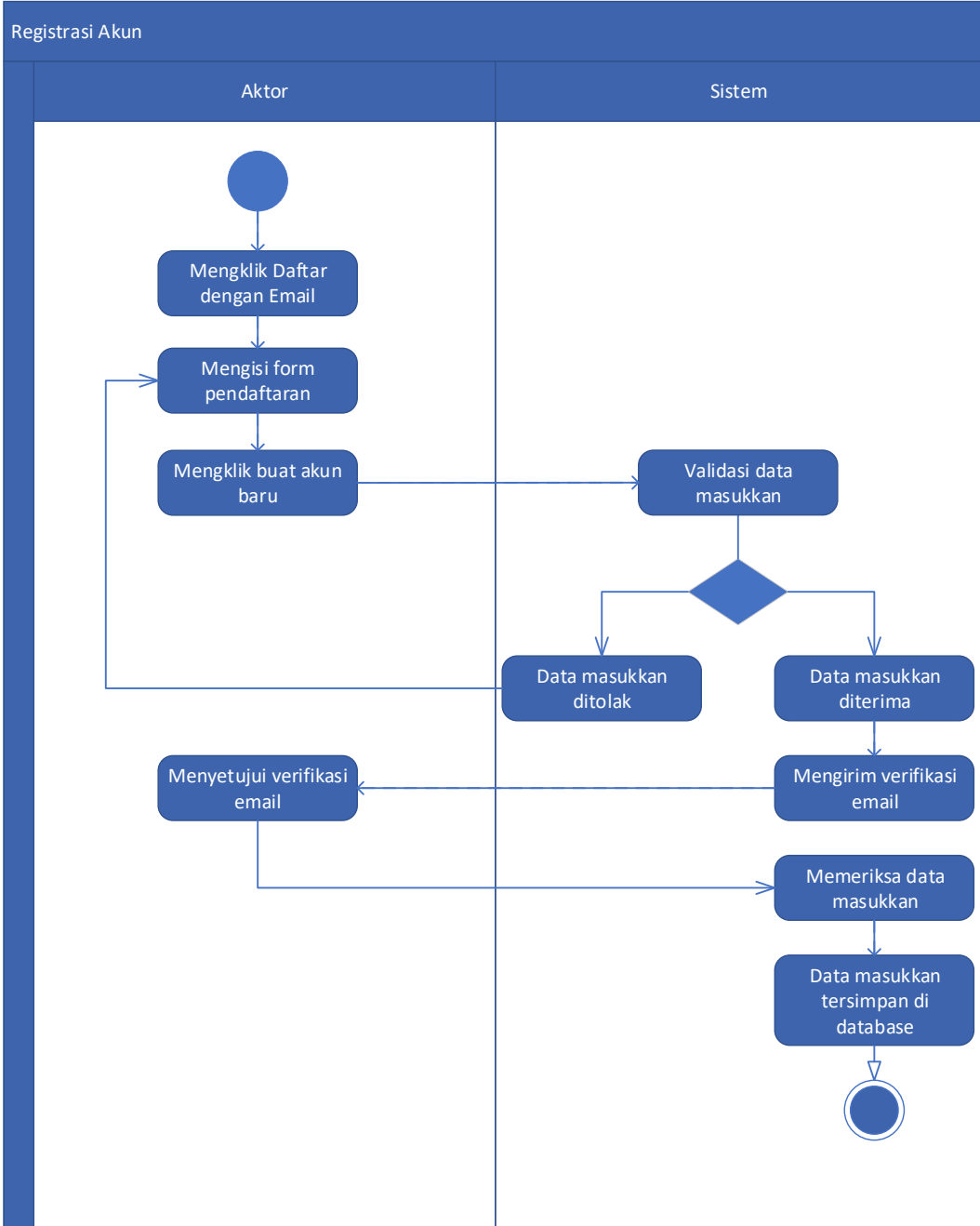
Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak [4]. Berikut adalah diagram *activity* untuk aplikasi yang akan dibangun.

1. Activity Diagram Login



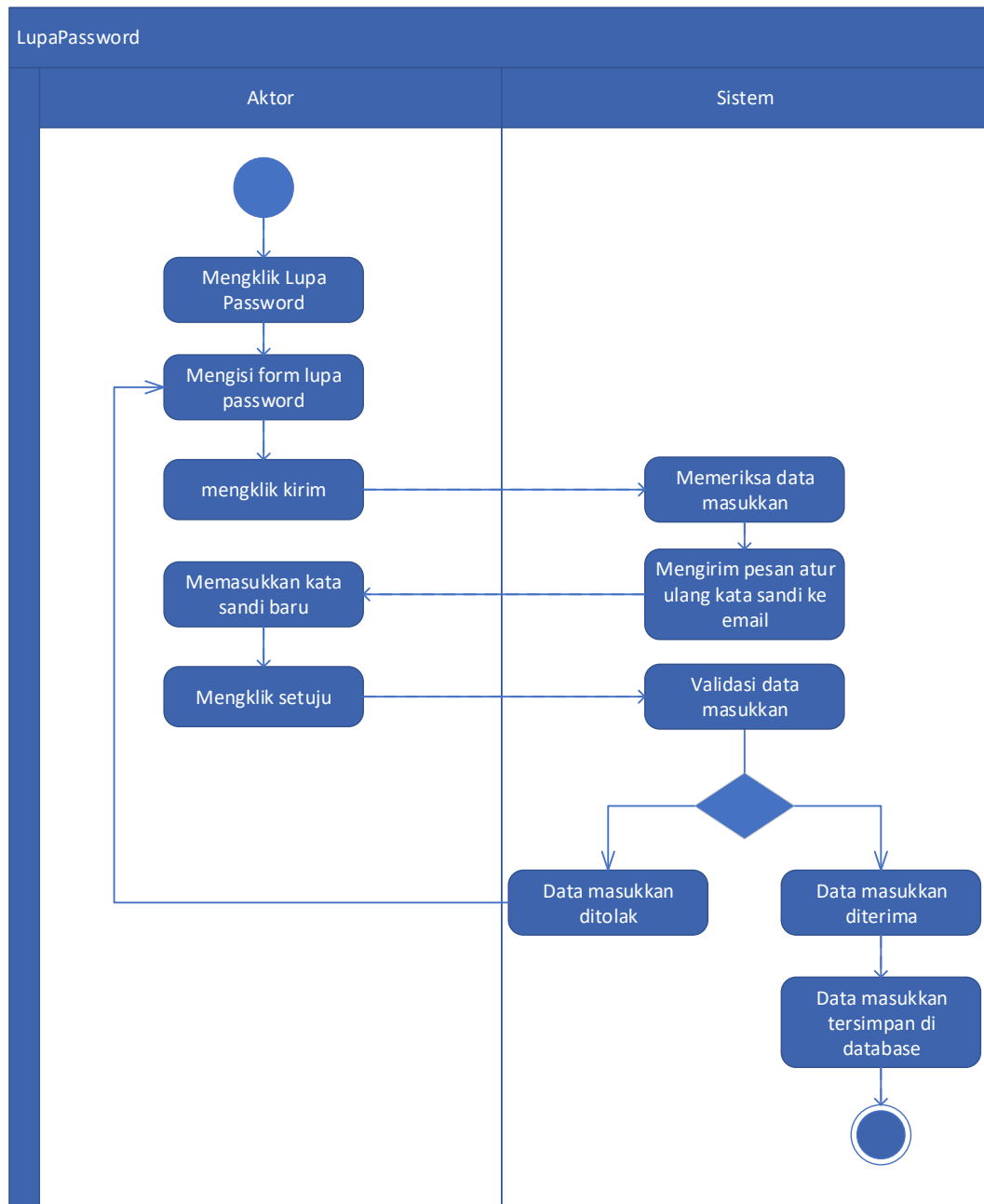
Gambar 0.8 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Melakukan Registrasi



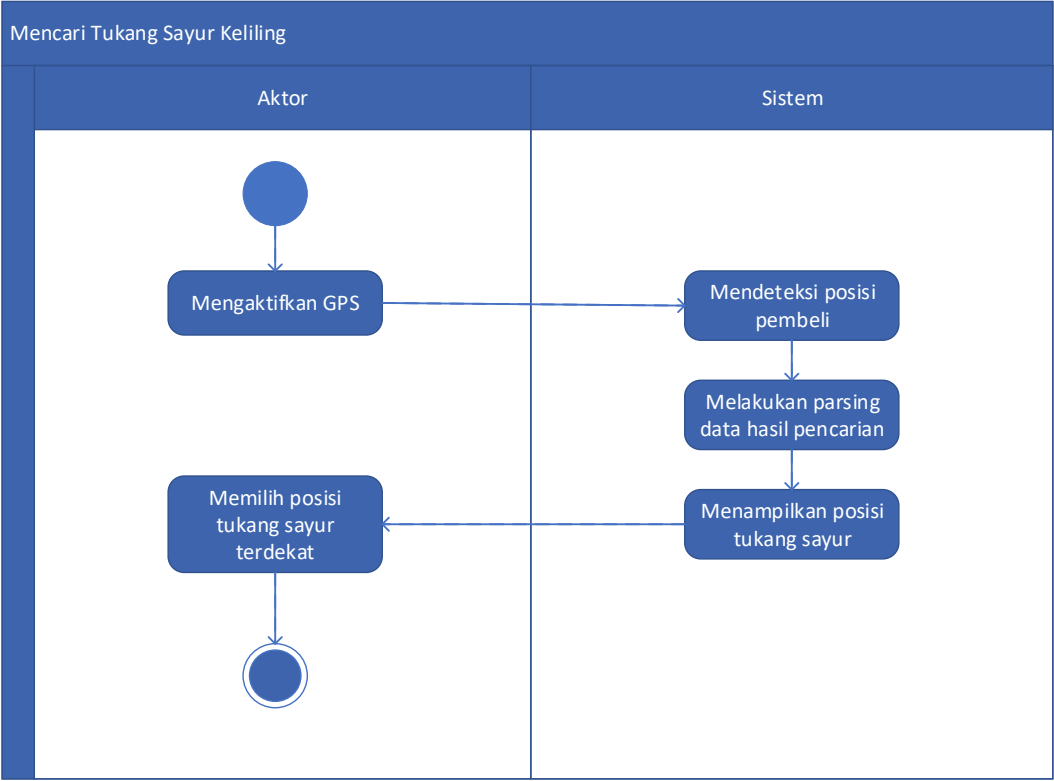
Gambar 0.9 Activity Diagram Registrasi Akun

3. Activity Diagram Melakukan Lupa Password Pembeli



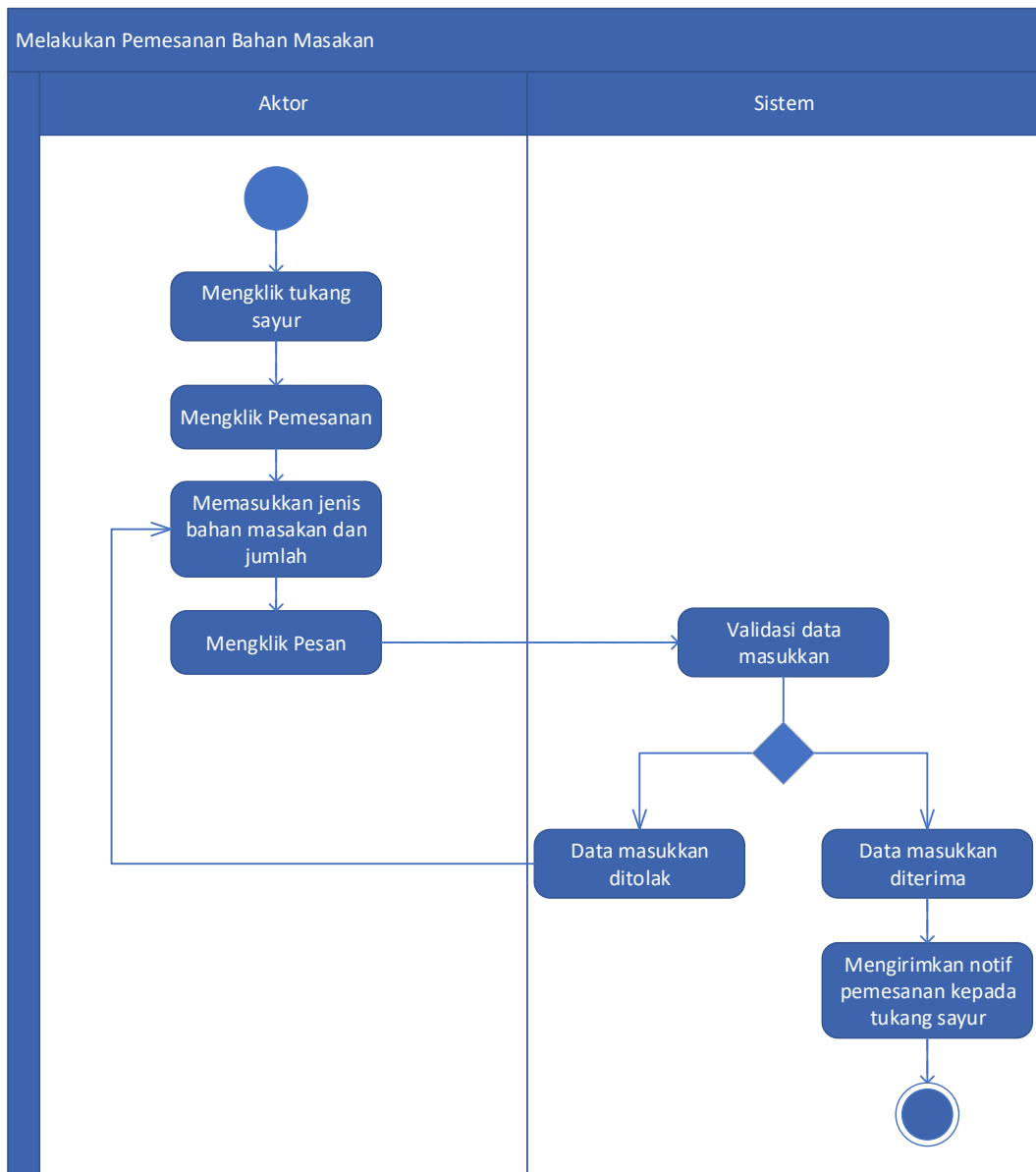
Gambar 0.10 Activity Diagram Melakukan Lupa Password Pembeli

4. Activity Diagram Mencari Lokasi Tukang Sayur



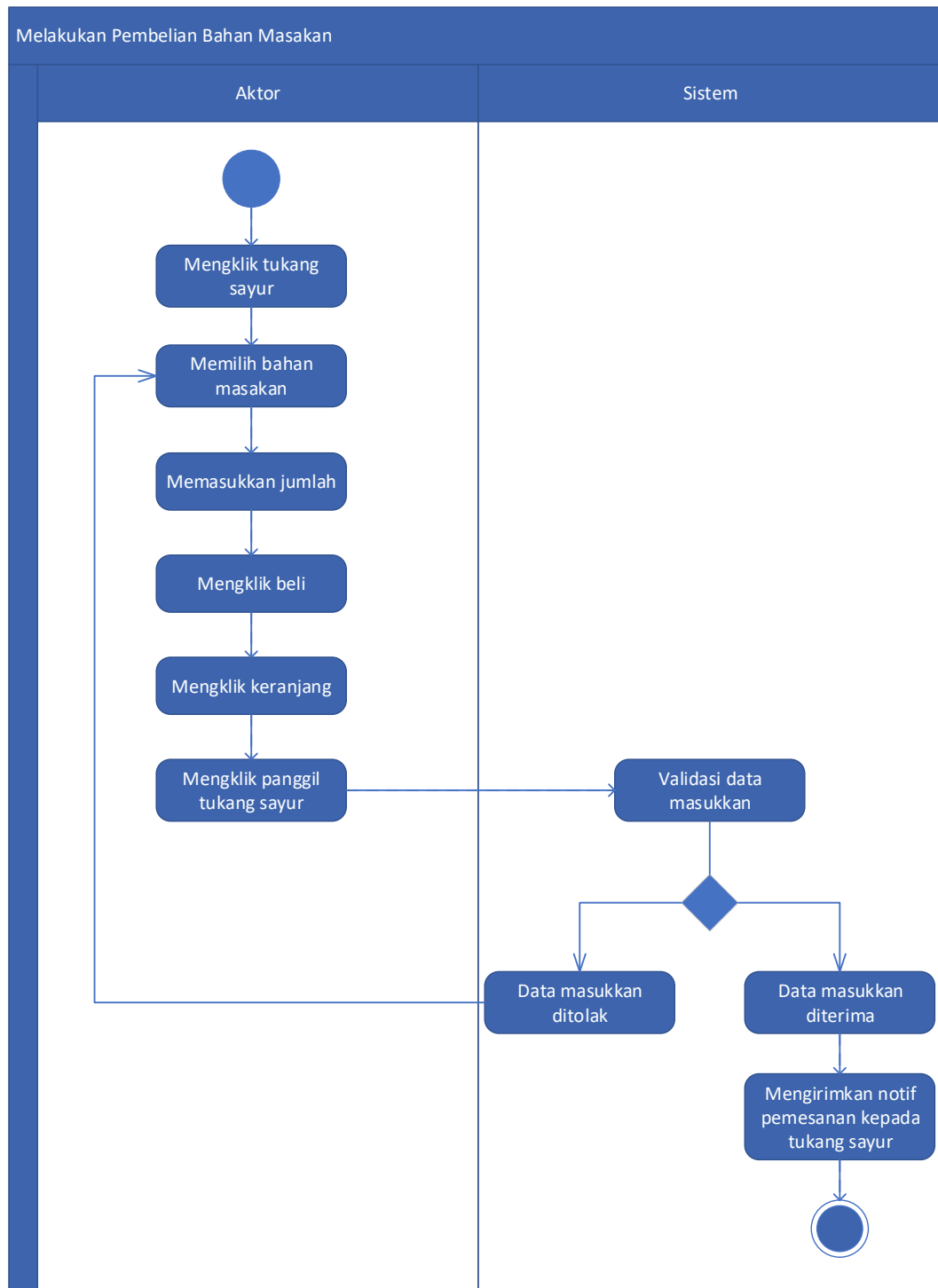
Gambar 0.11 Activity Diagram Mencari Lokasi Tukang Sayur

5. Activity Diagram Melakukan Pemesanan Bahan Masakan



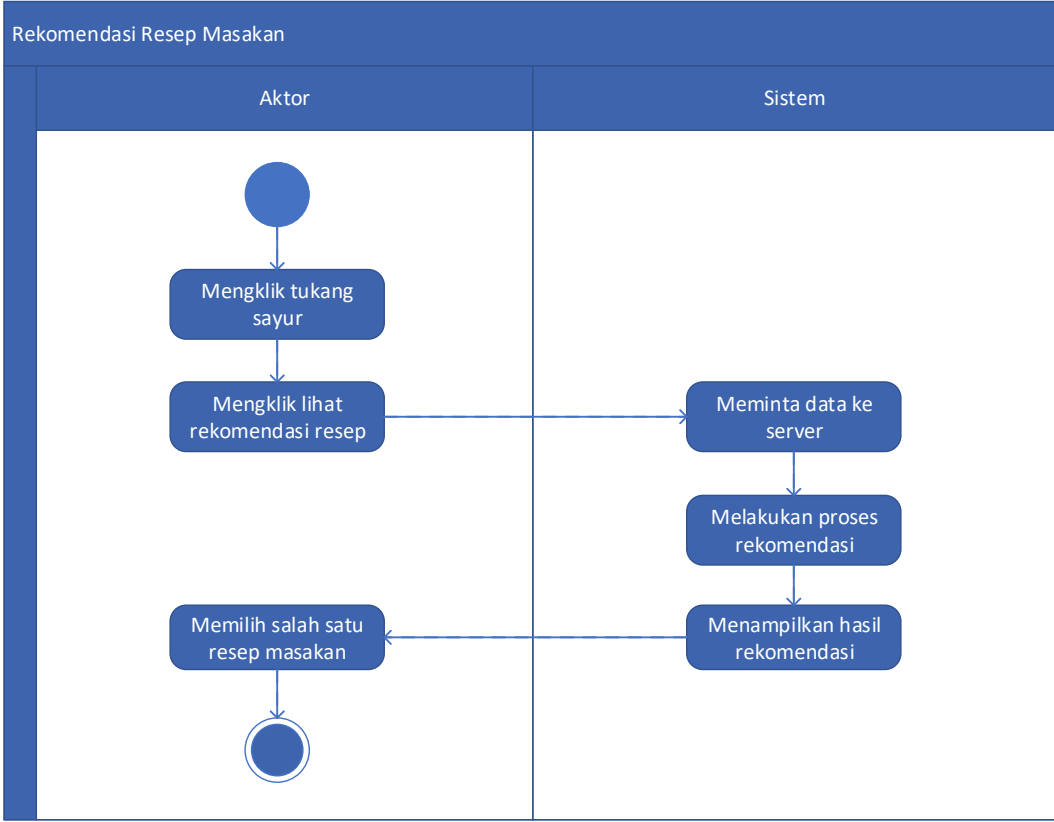
Gambar 0.12 Activity Diagram Melakukan Pemesanan Bahan Masakan

6. Activity Diagram Melakukan Pembelian Bahan Masakan



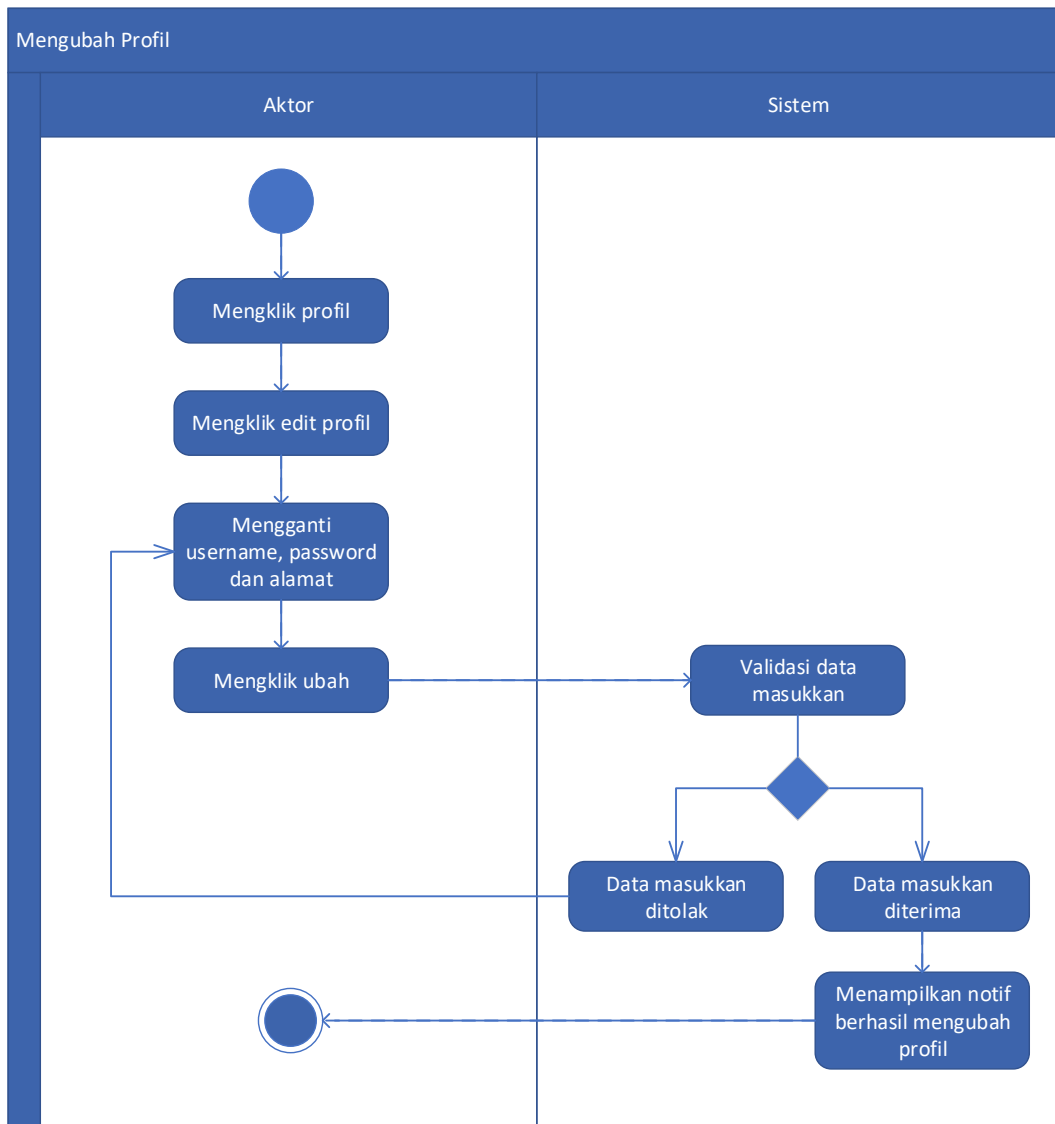
Gambar 0.13 Activity Diagram Melakukan Pembelian Bahan Masakan

7. Activity Diagram Meminta Rekomendasi Resep Masakan



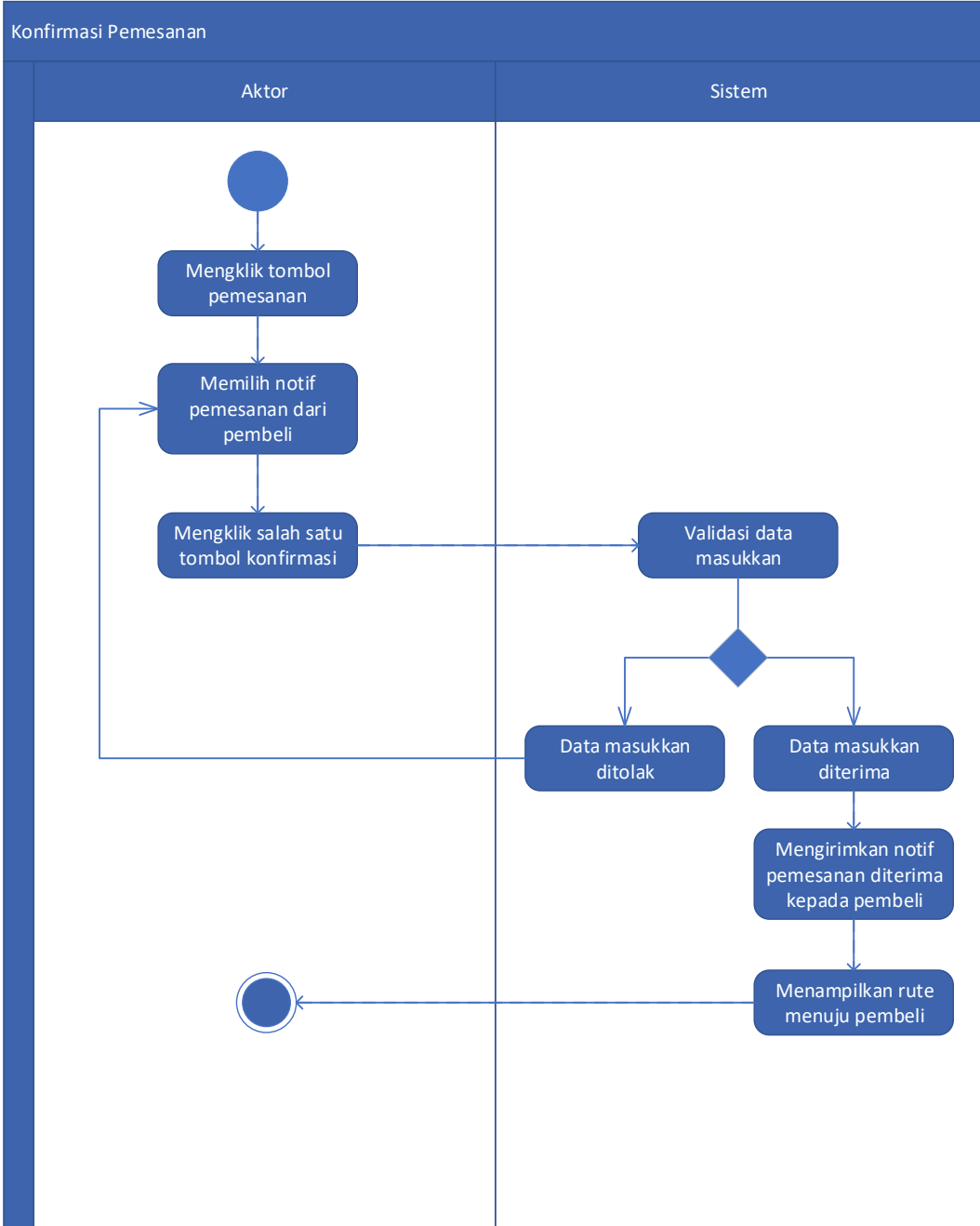
Gambar 0.14 Activity Diagram Meminta Rekomendasi Resep Masakan

8. Activity Diagram Mengubah Profil



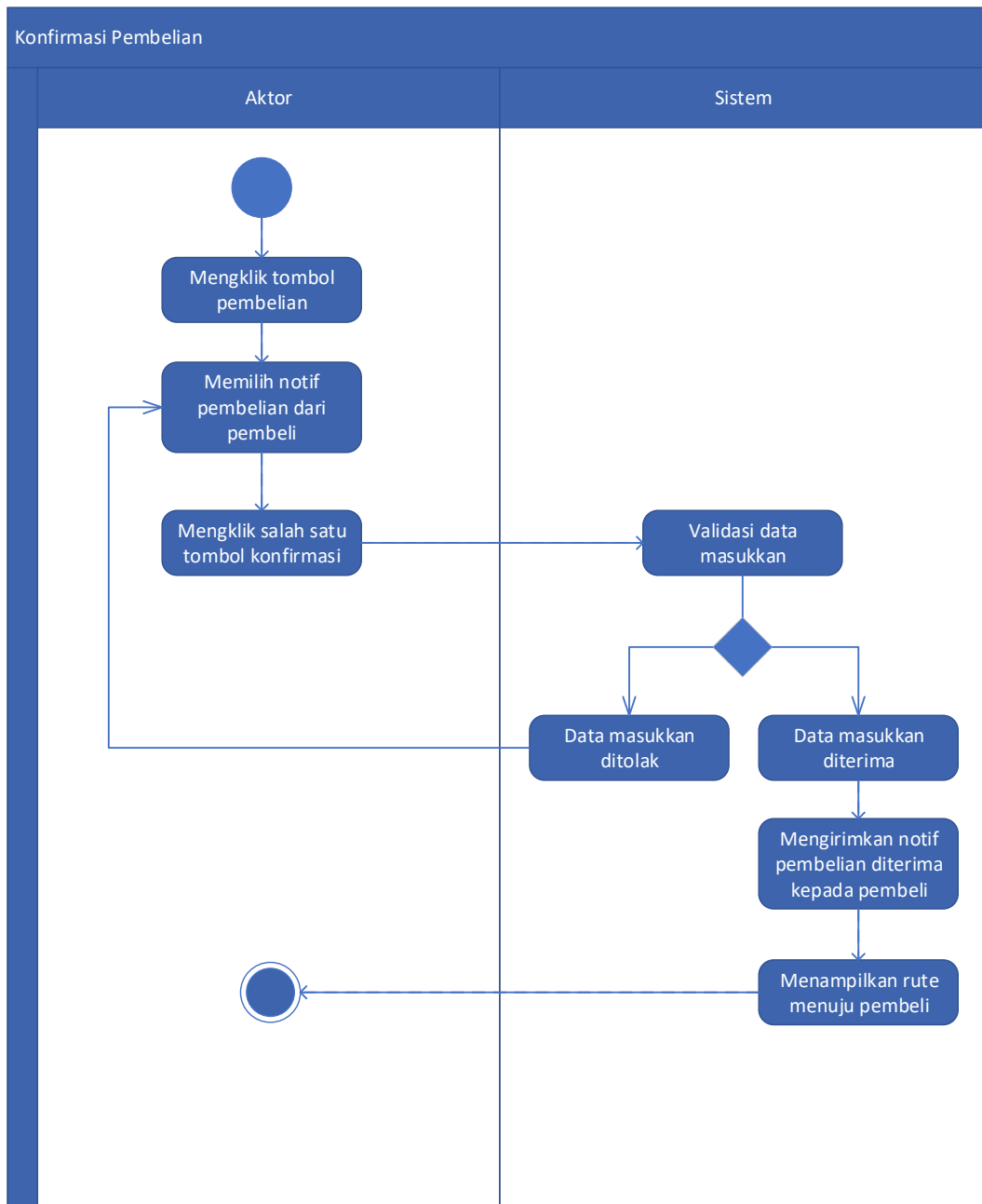
Gambar 0.15 Activity Diagram Mengubah Profil

9. Activity Diagram Melakukan Konfirmasi Pemesanan



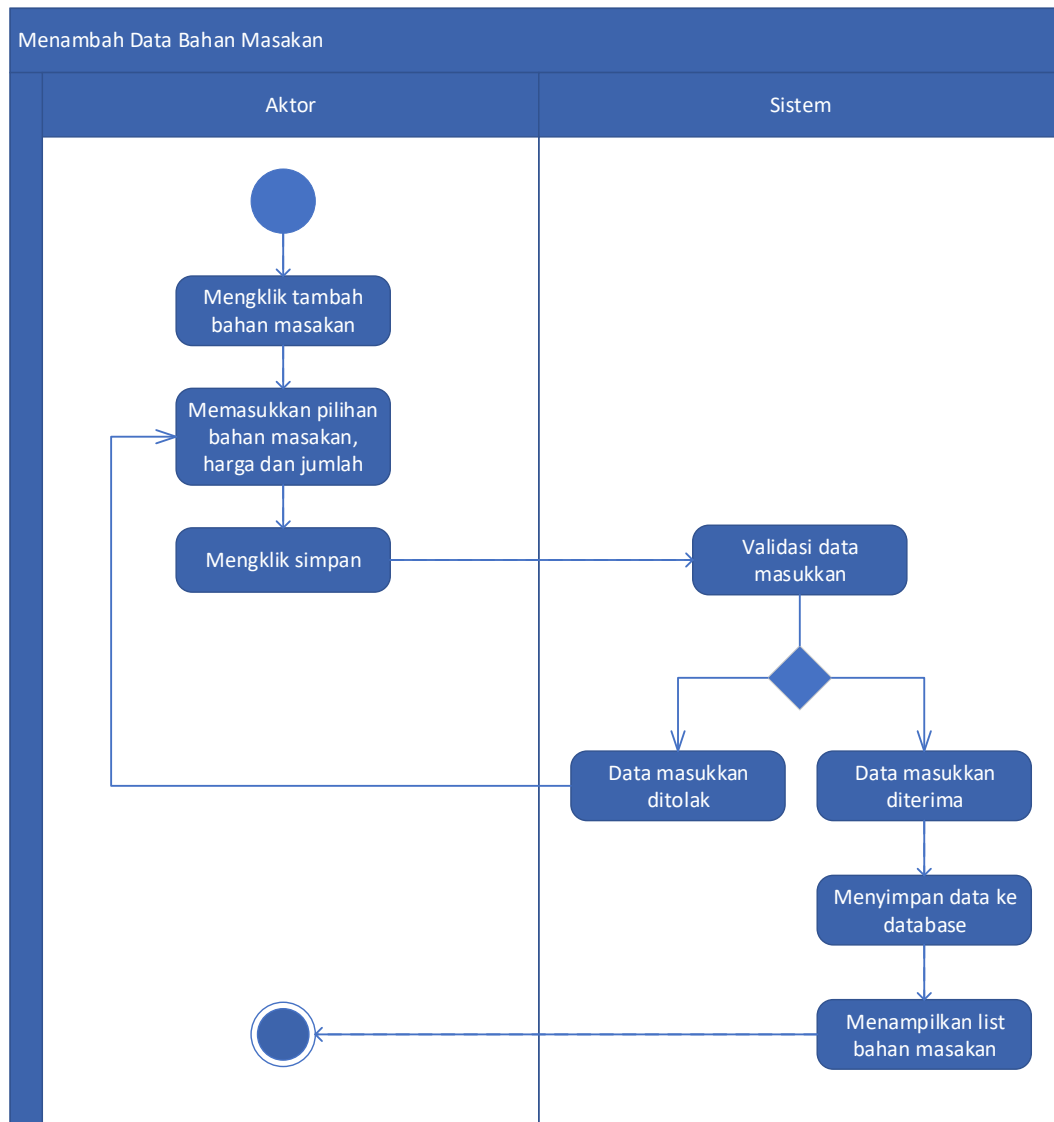
Gambar 0.16 Activity Diagram Melakukan Konfirmasi Pemesanan

10. Activity Diagram Melakukan Konfirmasi Pembelian



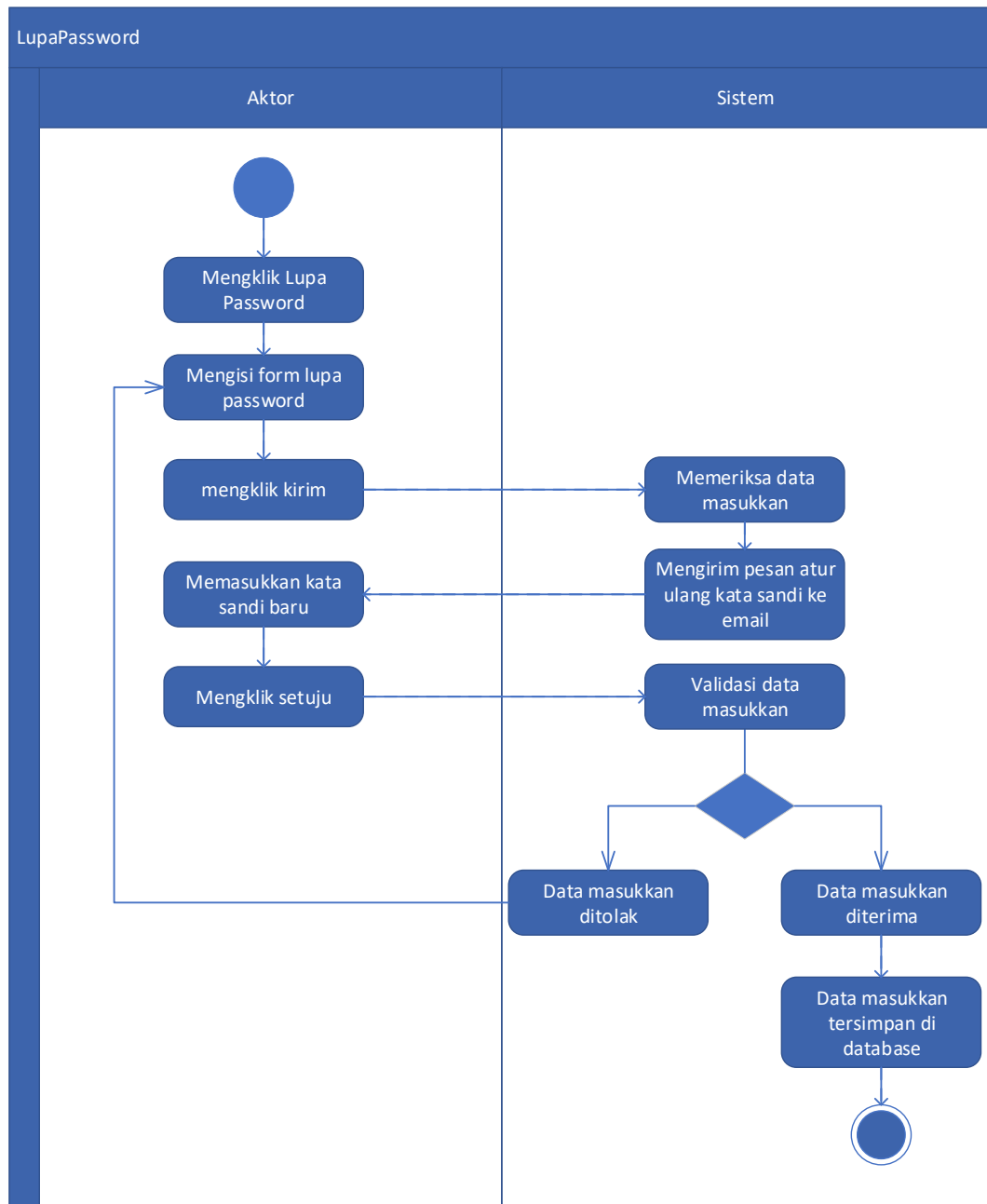
Gambar 0.17 Activity Diagram Melakukan Konfirmasi Pembelian

11. Activity Diagram Menambah Data Bahan Masakan



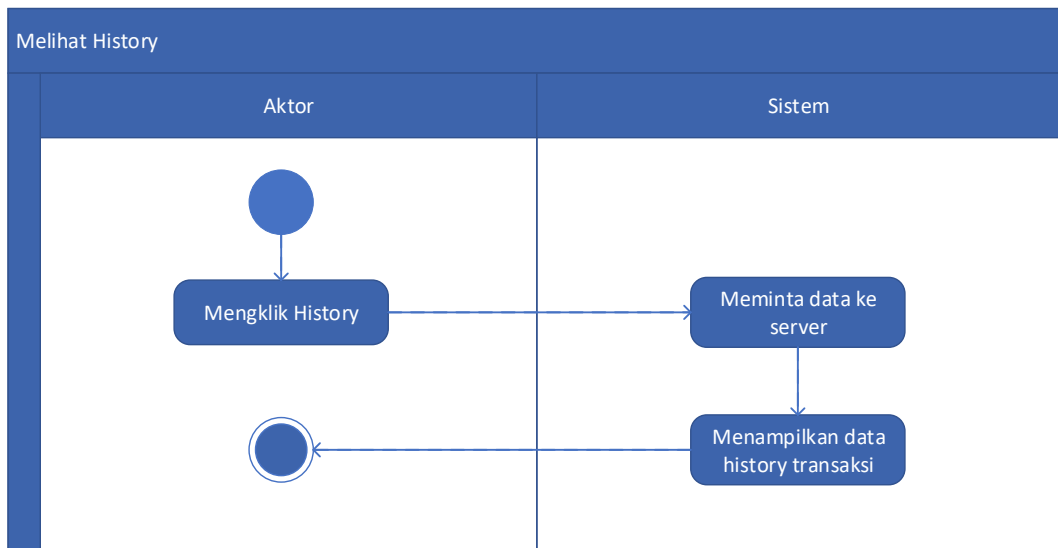
Gambar 0.18 Activity Diagram Menambah Data Bahan Masakan

12. Activity Diagram Lupa Password Tukang Sayur



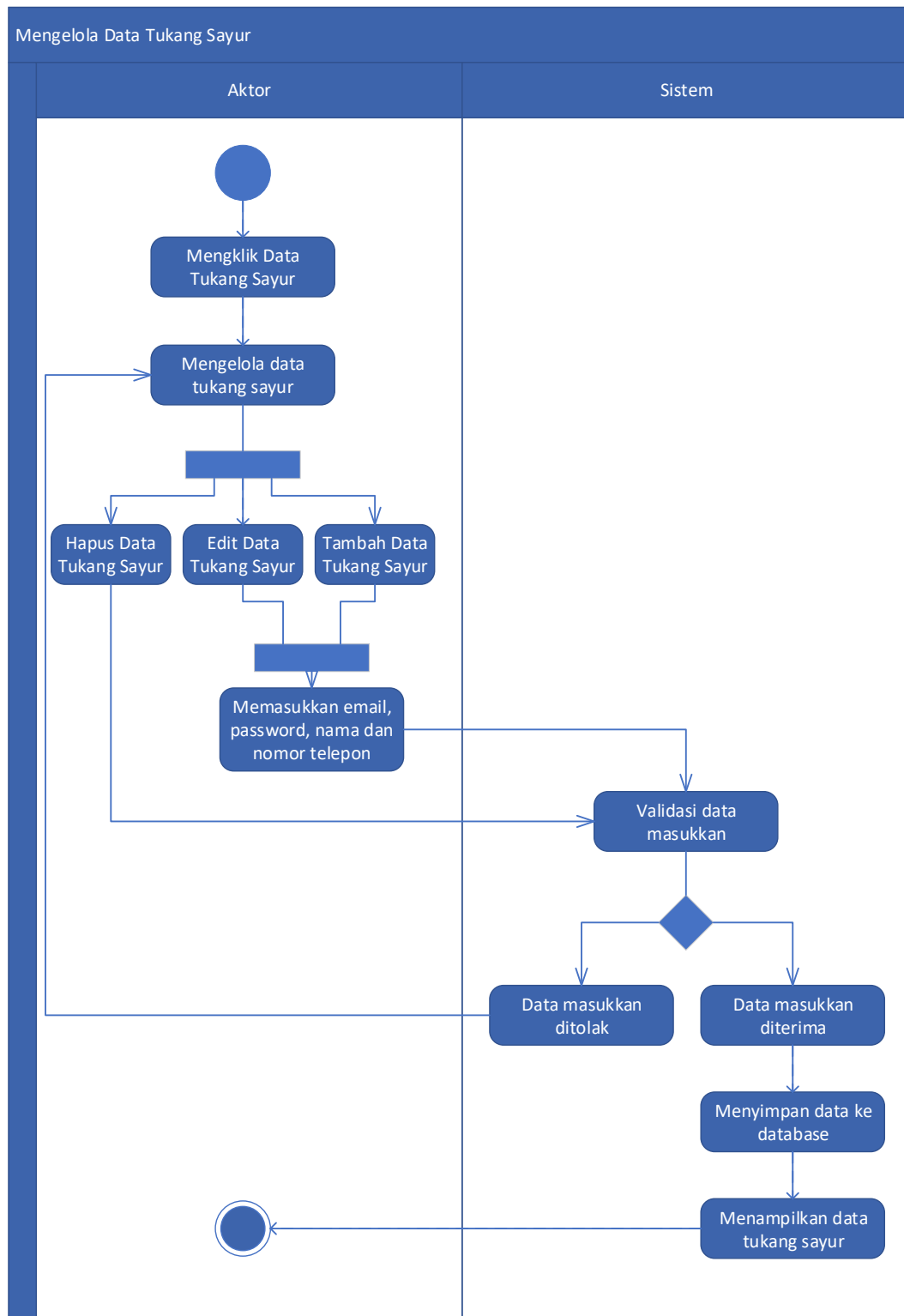
Gambar 0.19 Activity Diagram Lupa Password Tukang Sayur

13. Activity Diagram Melihat History



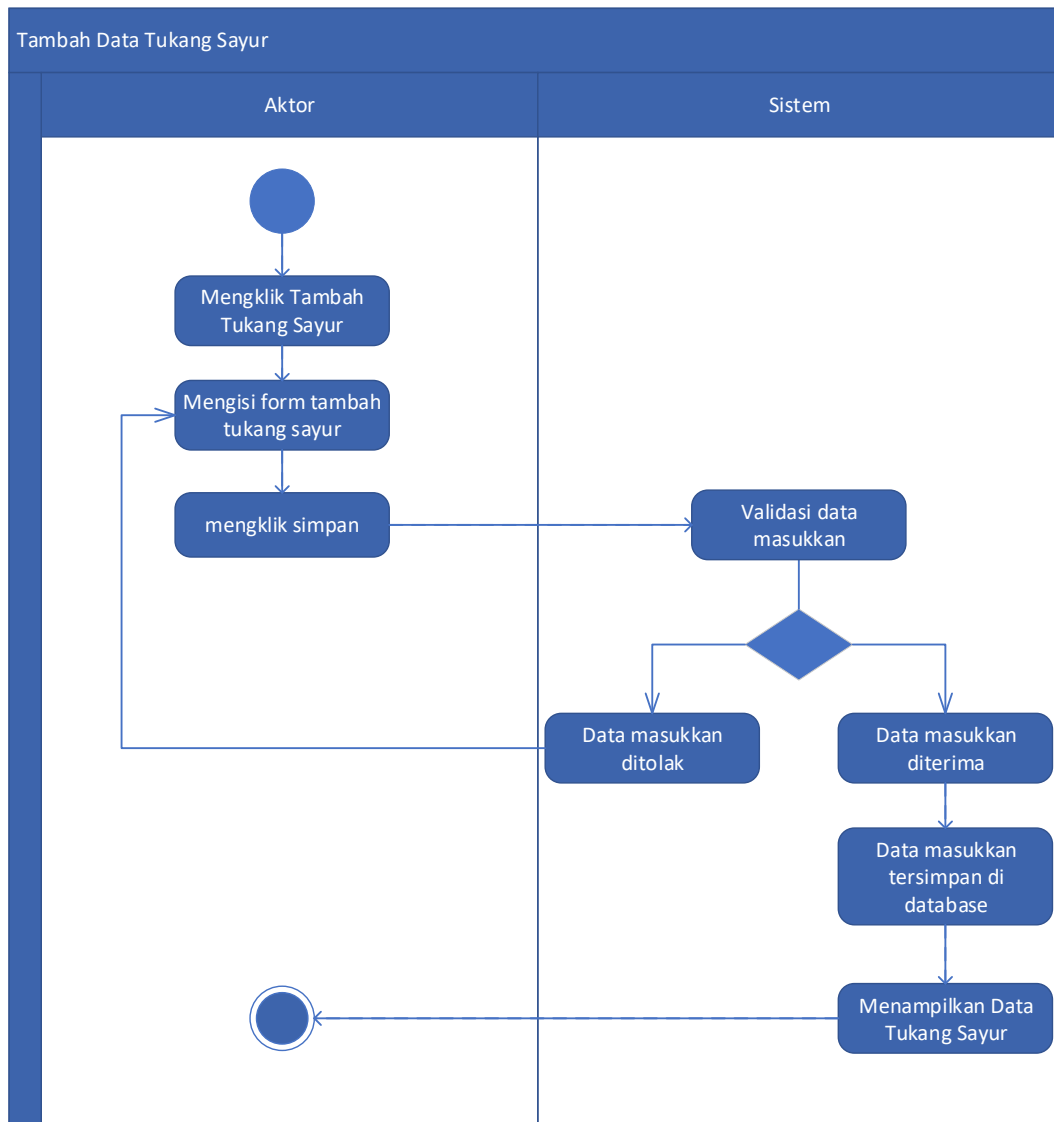
Gambar 0.20 Activity Diagram Melihat History

14. Activity Diagram Mengelola Data Tukang Sayur



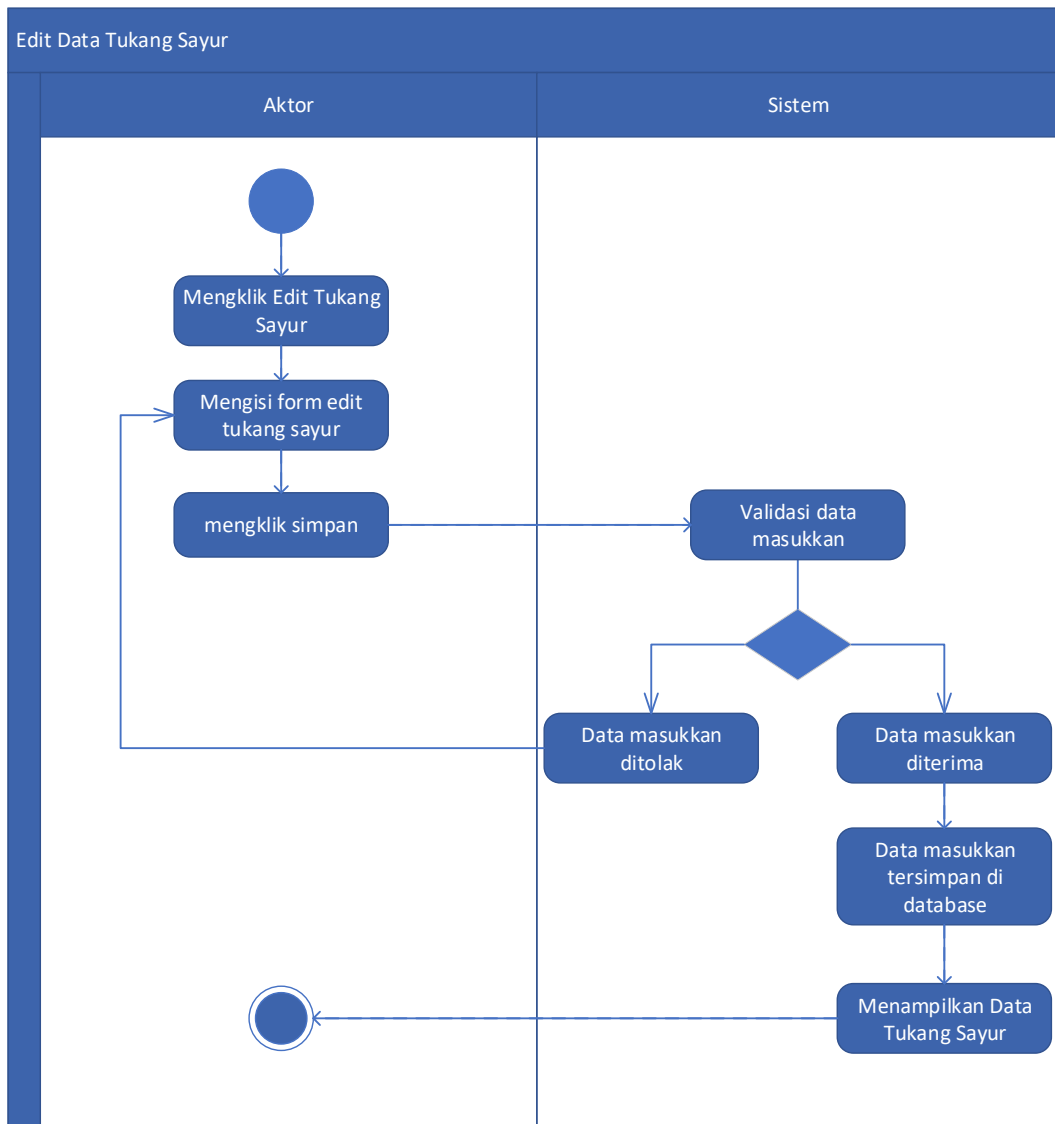
Gambar 0.21 Activity Diagram Mengelola Data Tukang Sayur

15. Activity Diagram Tambah Data Tukang Sayur



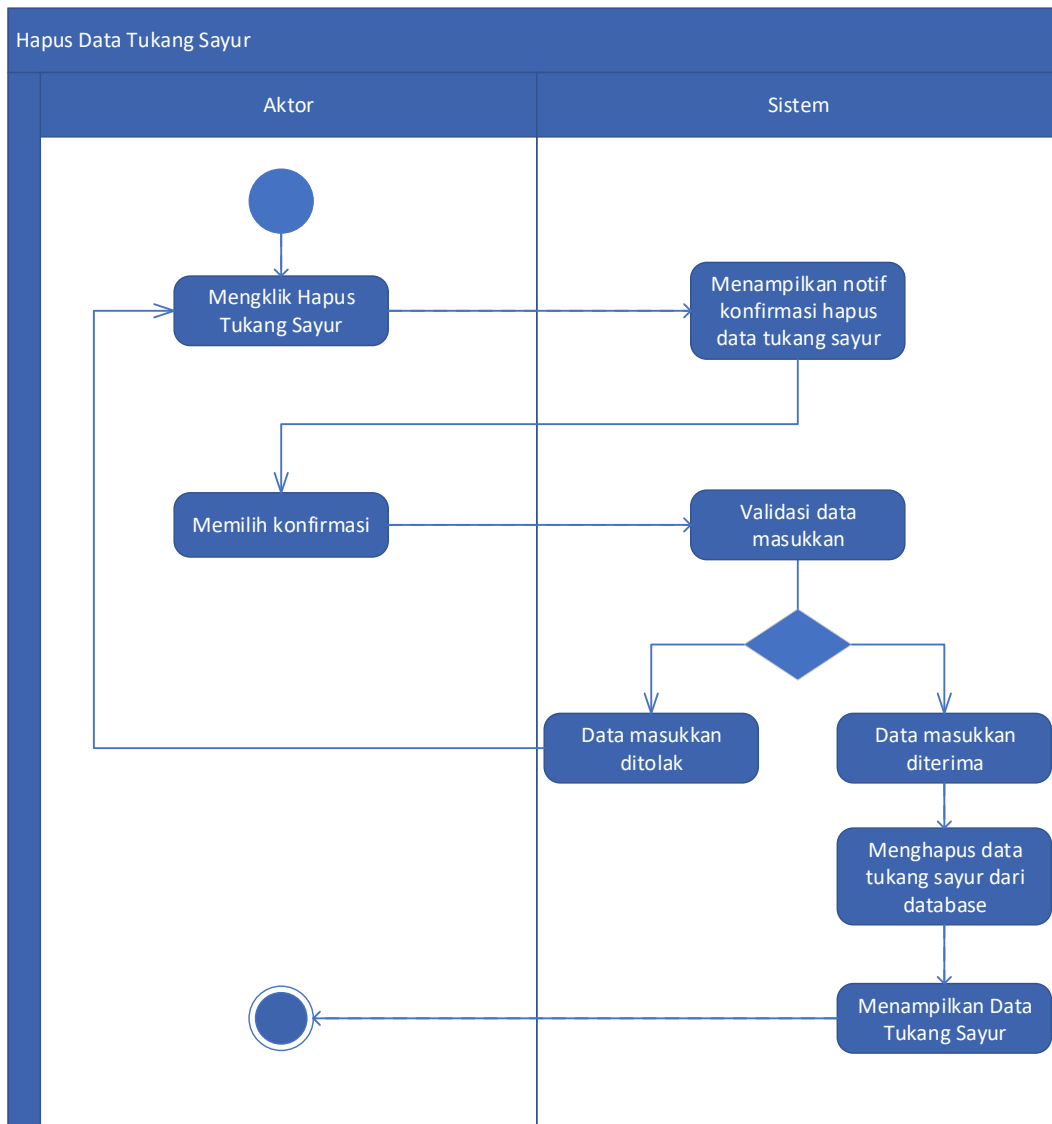
Gambar 0.22 Activity Diagram Tambah Data Tukang Sayur

16. Activity Diagram Edit Data Tukang Sayur



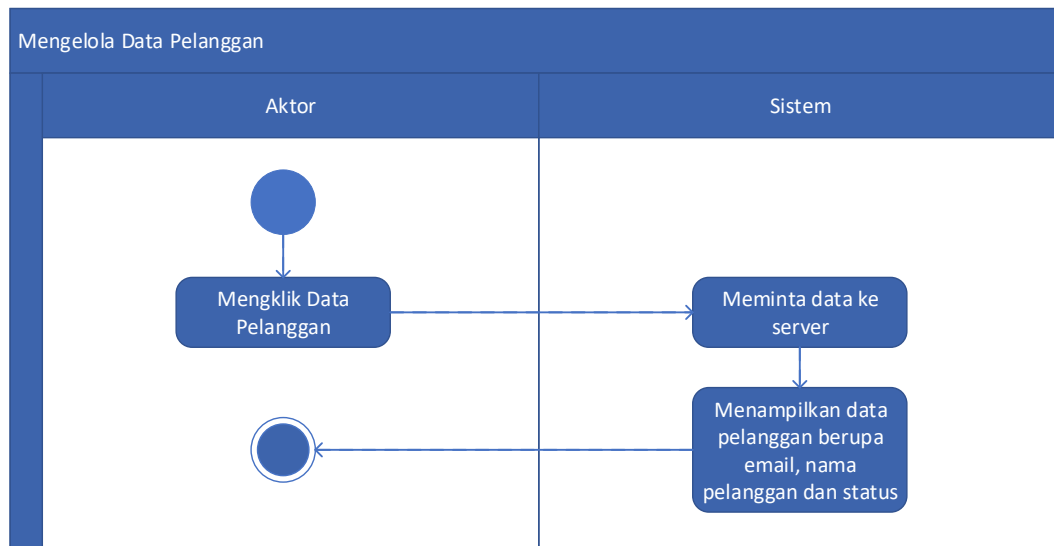
Gambar 0.23 Activity Diagram Edit Data Tukang Sayur

17. Activity Diagram Hapus Data Tukang Sayur



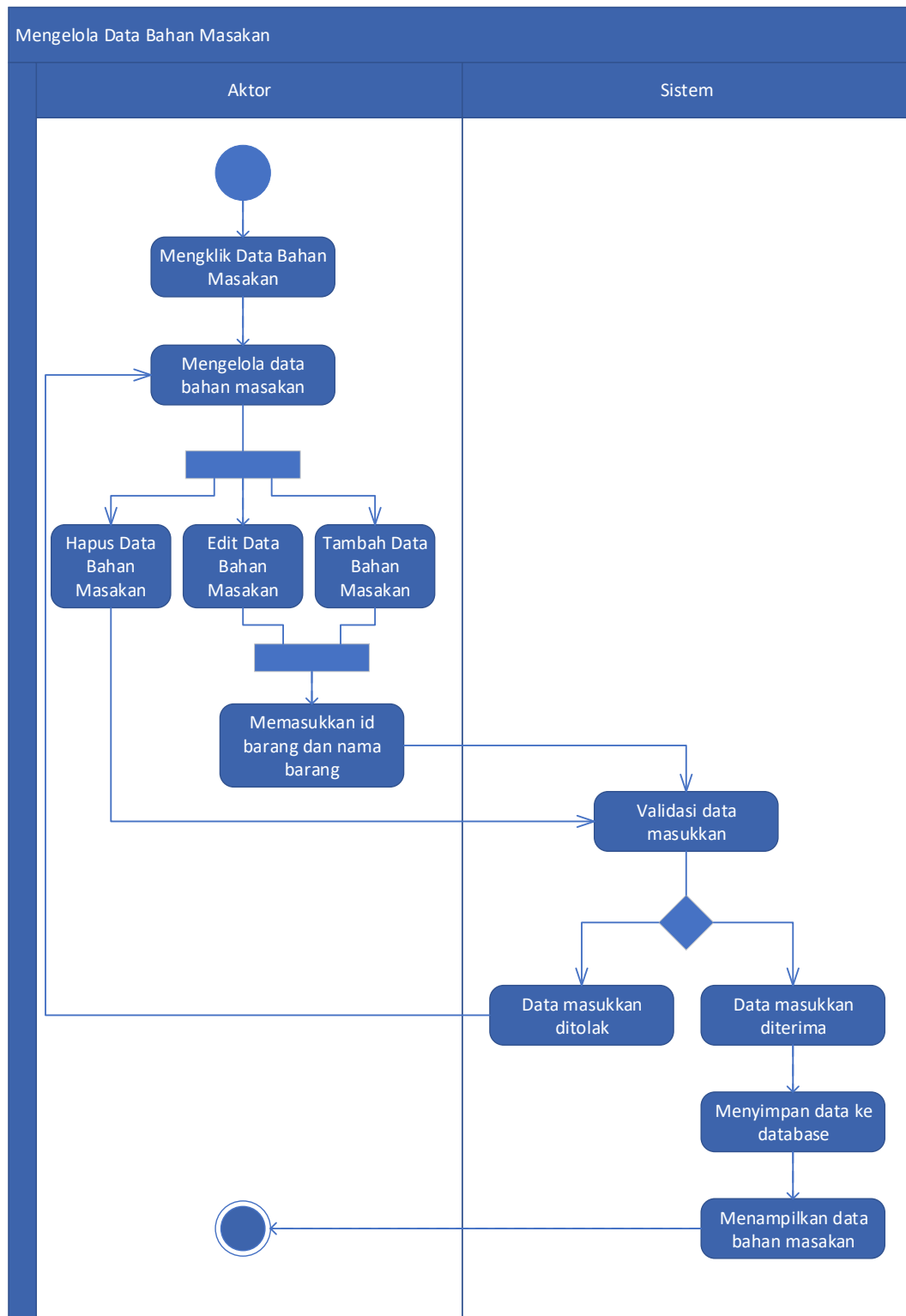
Gambar 0.24 Activity Diagram Hapus Data Tukang Sayur

18. Activity Diagram Mengelola Data Pelanggan



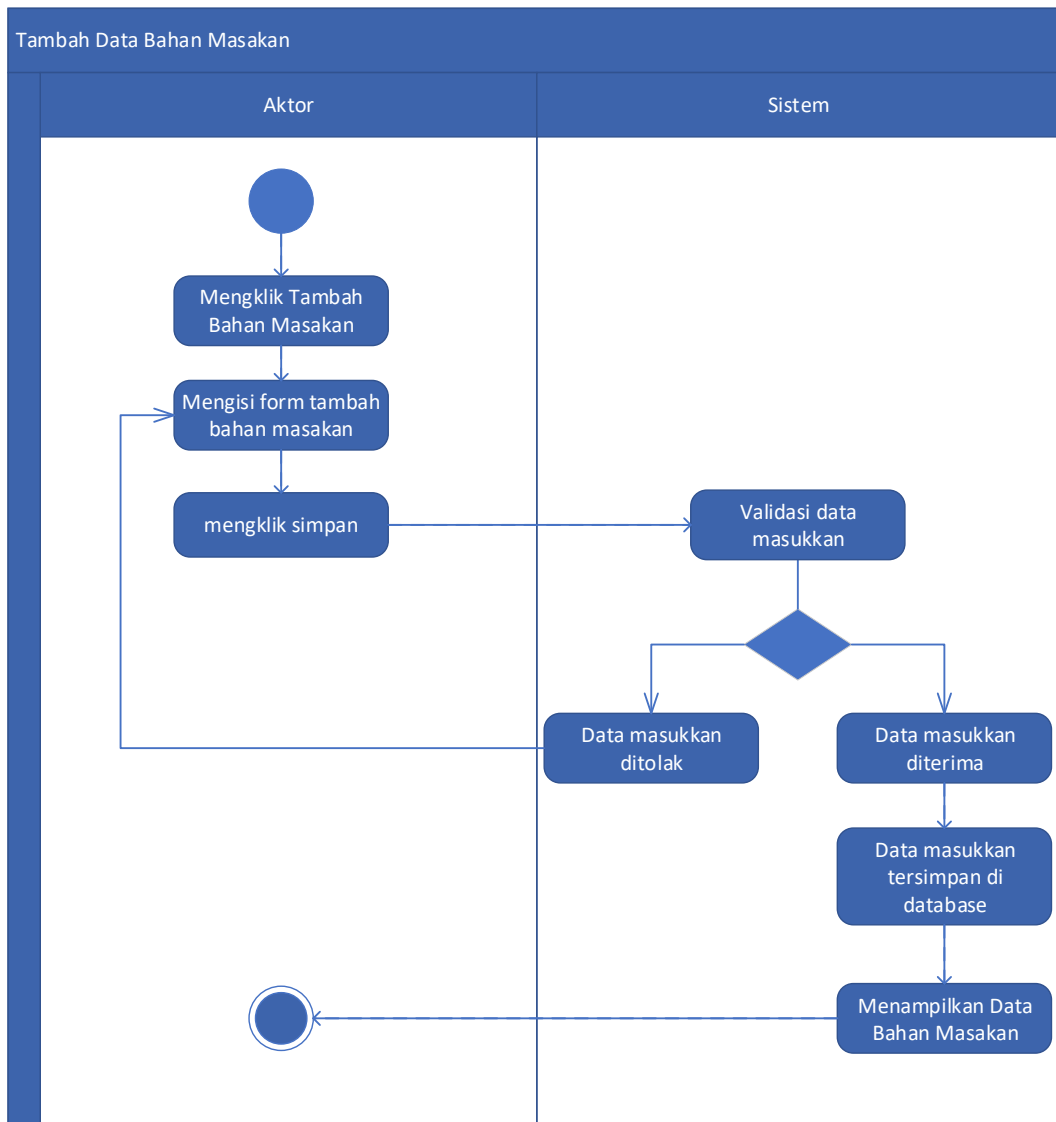
Gambar 0.25 Activity Diagram Mengelola Data Pelanggan

19. Activity Diagram Mengelola Data Bahan Masakan



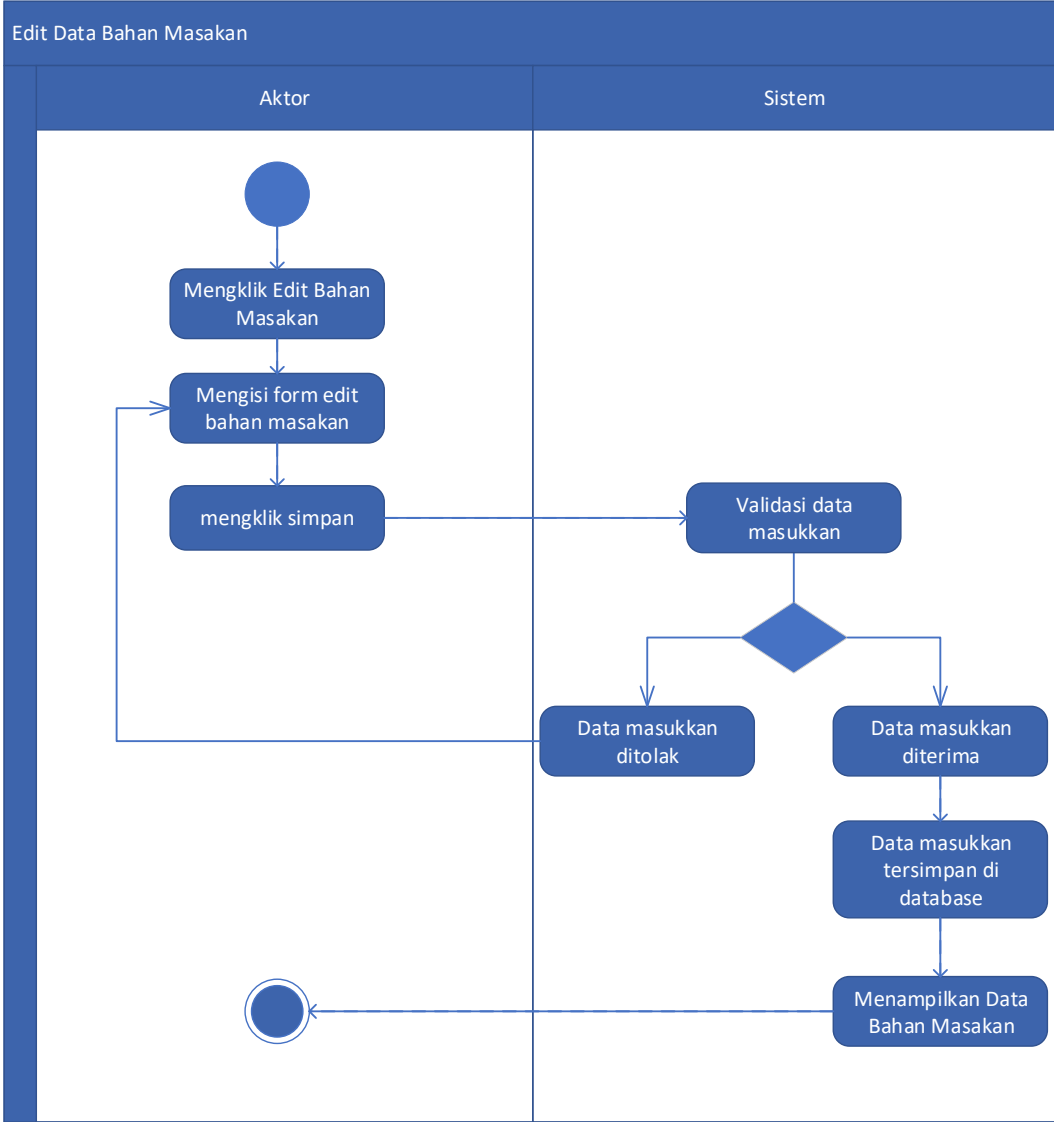
Gambar 0.26 Activity Diagram Mengelola Data Bahan Masakan

20. Activity Diagram Tambah Data Bahan Masakan



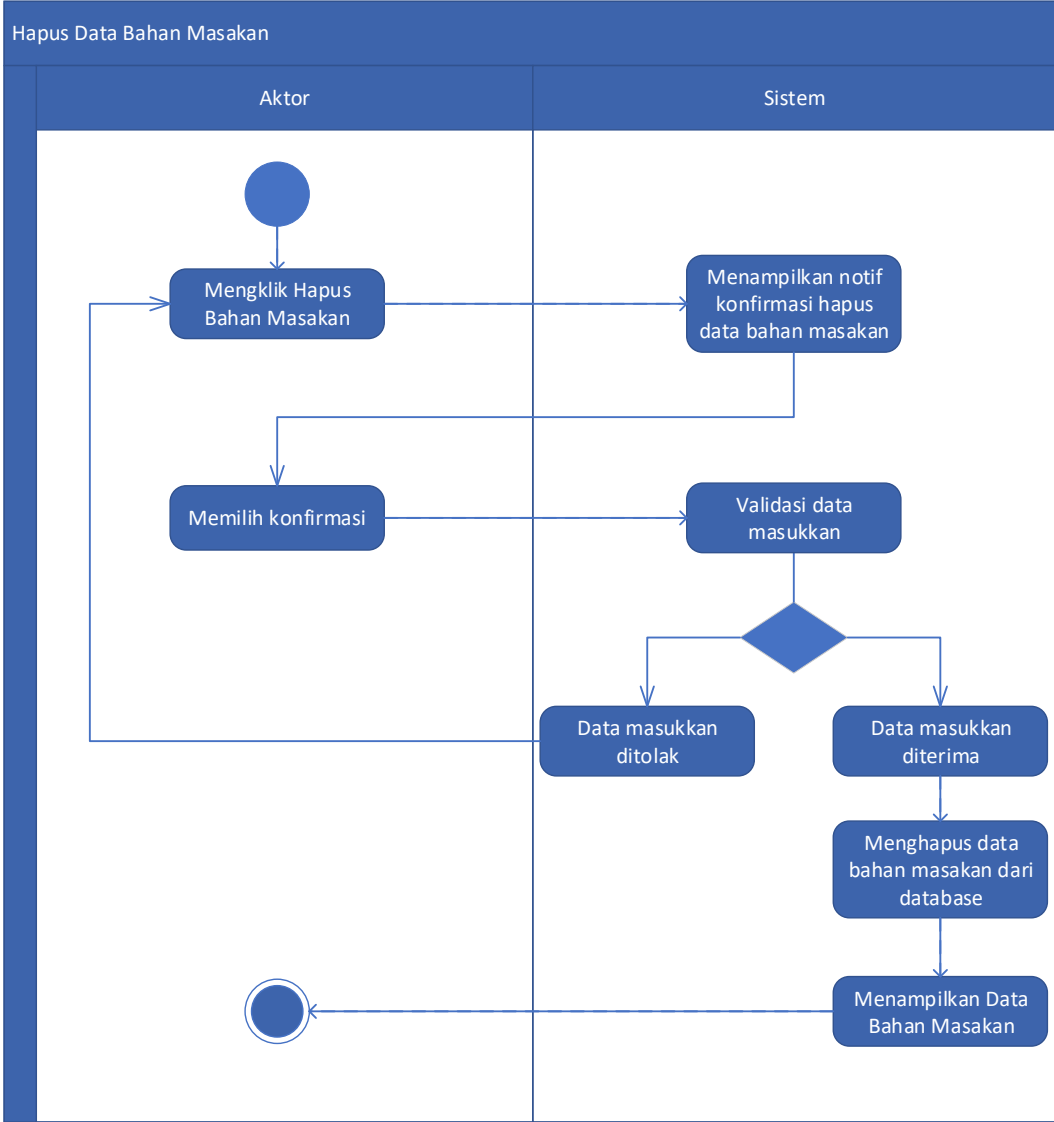
Gambar 0.27 Activity Diagram Tambah Data Bahan Masakan

21. Activity Diagram Edit Data Bahan Masakan



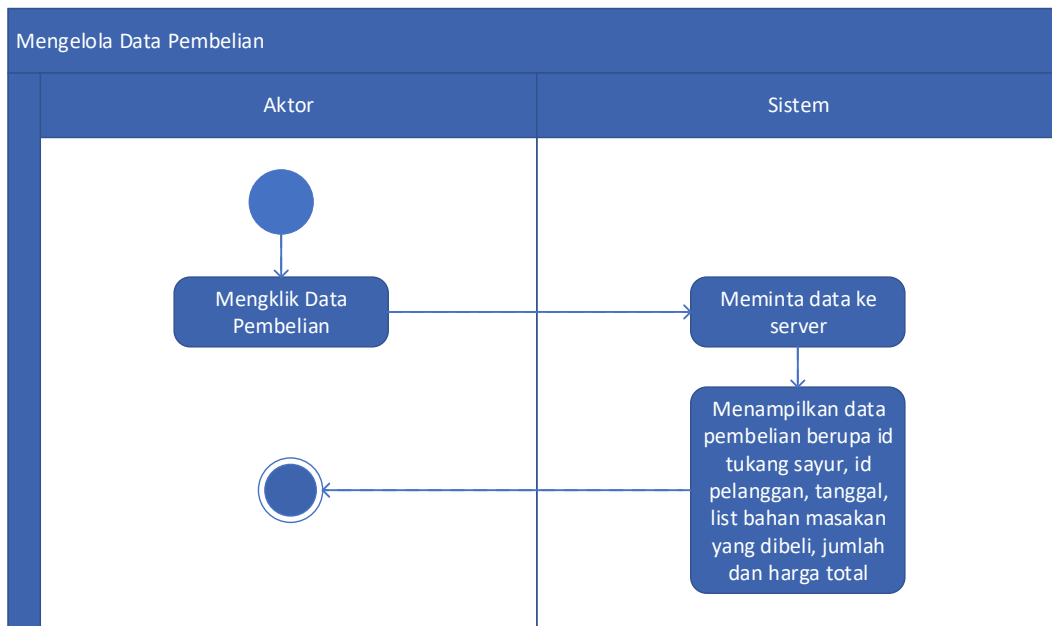
Gambar 0.28 Activity Diagram Edit Data Bahan Masakan

22. Activity Diagram Hapus Data Bahan Masakan



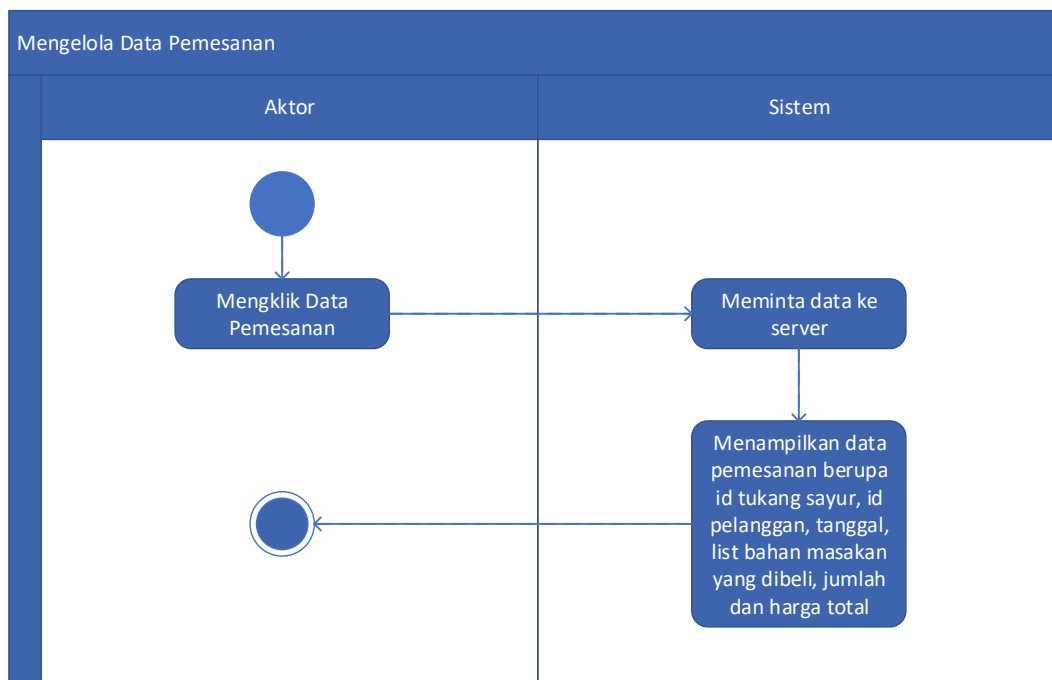
Gambar 0.29 Activity Diagram Hapus Data Bahan Masakan

23. Activity Diagram Mengelola Data Pembelian



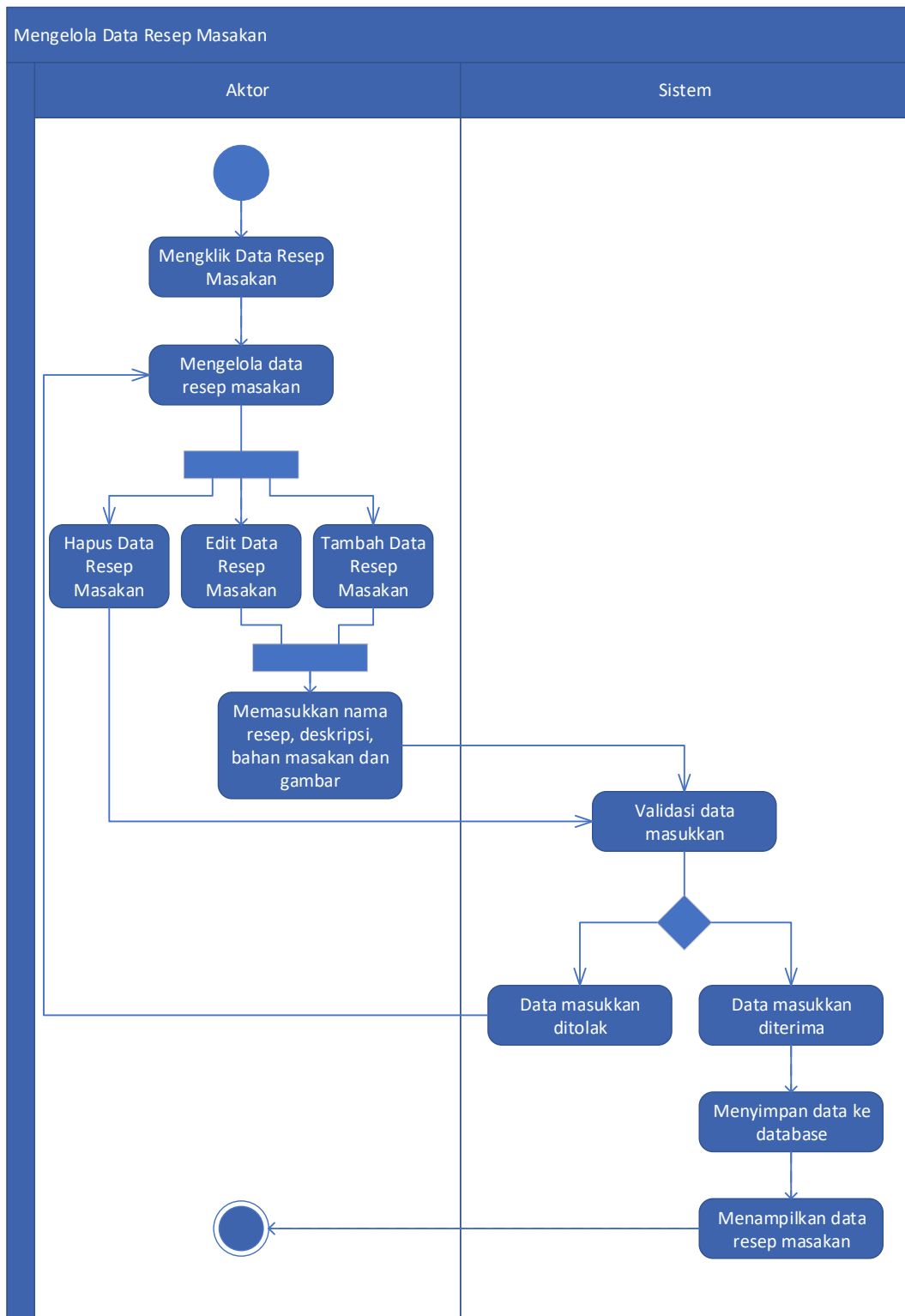
Gambar 0.30 Activity Diagram Mengelola Data Pembelian

24. Activity Diagram Mengelola Data Pemesanan



Gambar 0.31 Activity Diagram Mengelola Data Pemesanan

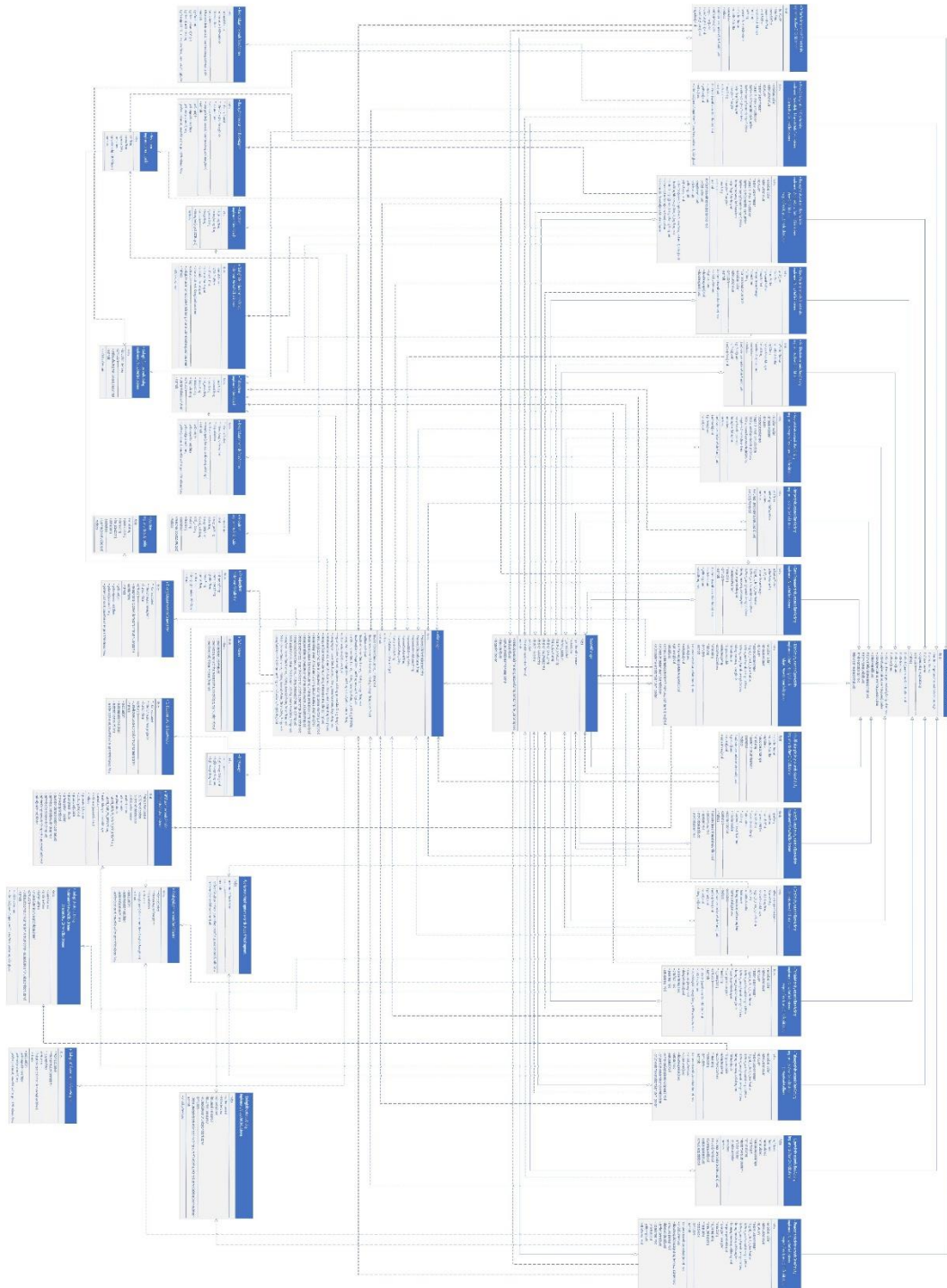
25. Activity Diagram Mengelola Data Resep Masakan



Gambar 0.32 Activity Diagram Mengelola Data Resep Masakan

3.10.6 Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem [4]. Berikut adalah diagram *class* untuk aplikasi yang akan dibangun.

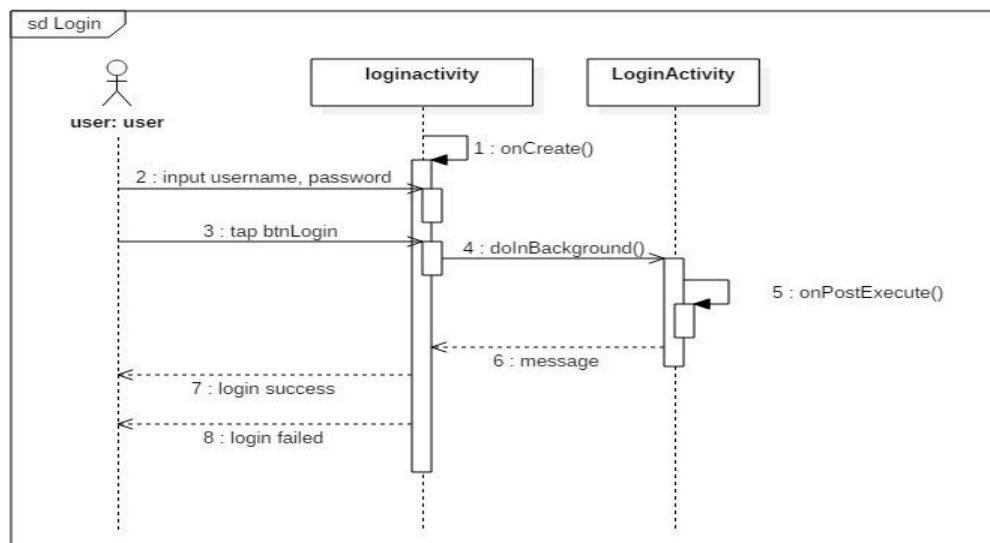


Gambar 0.33 Class Diagram

3.10.7 Sequence Diagram

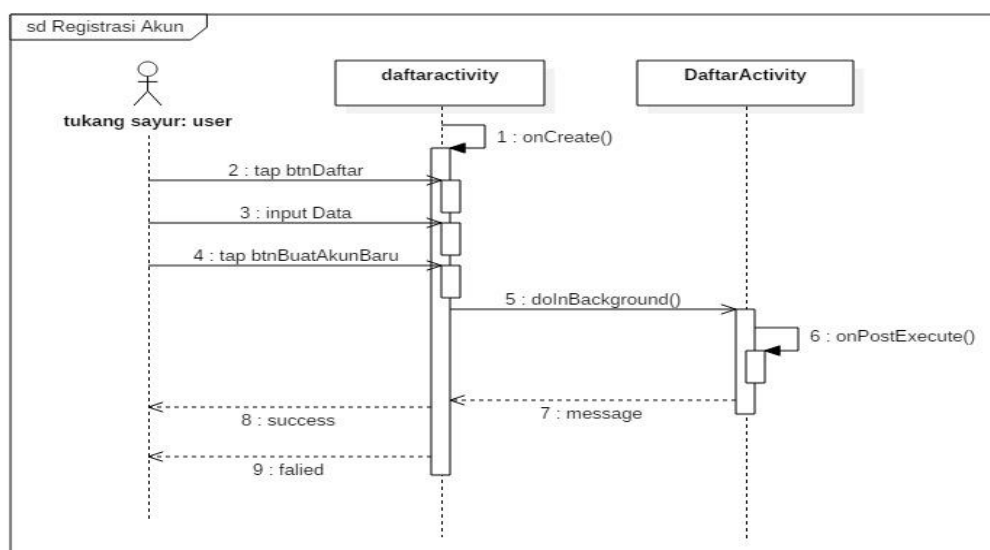
Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek [4]. Berikut adalah diagram *sequence* untuk aplikasi yang akan dibangun.

1. Sequence Diagram Login



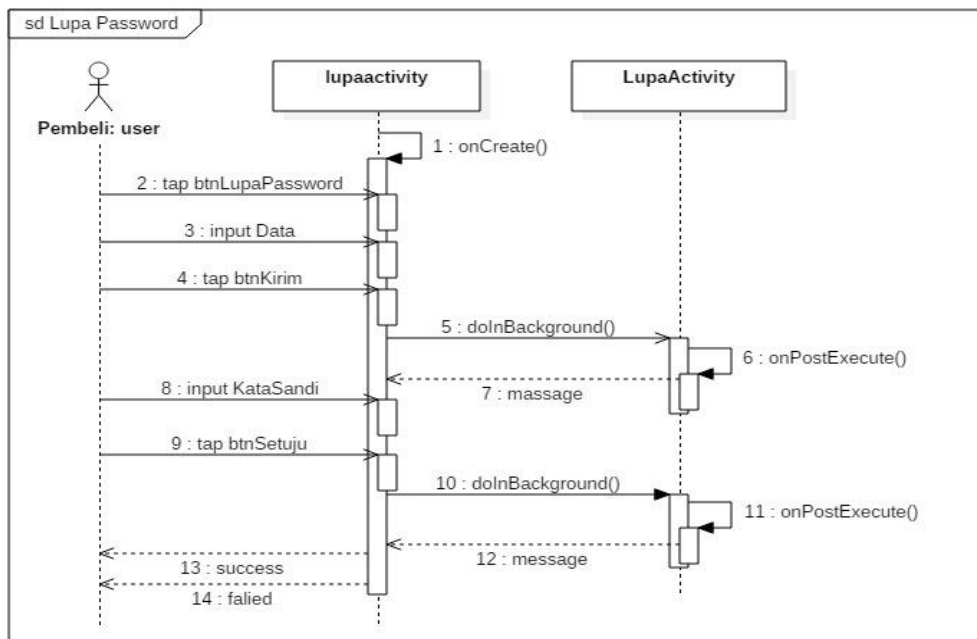
Gambar 0.34 Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Registrasi Akun



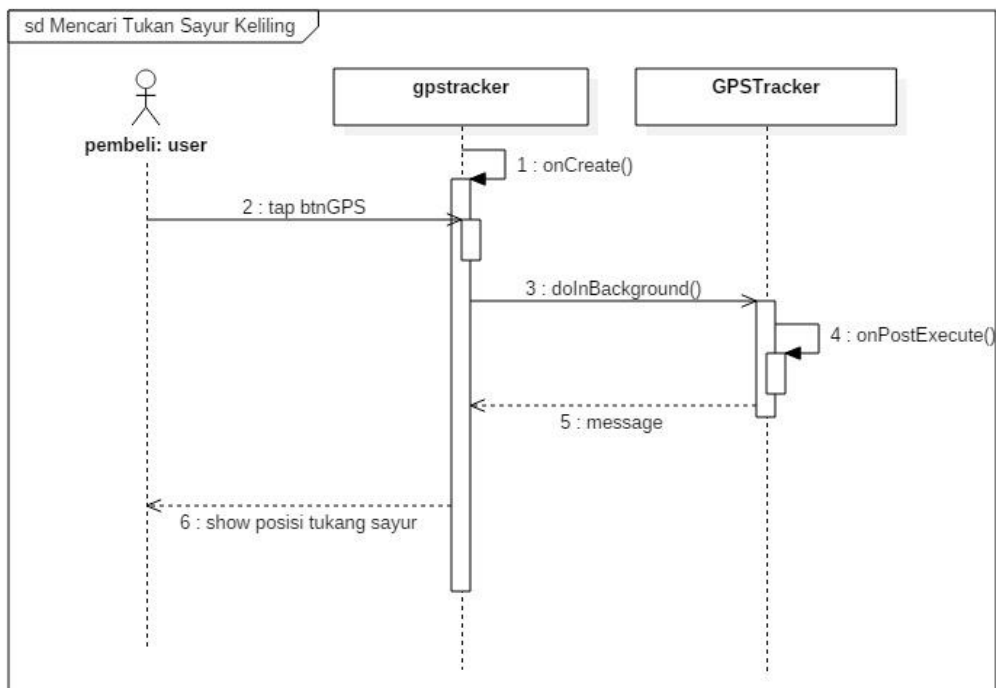
Gambar 0.35 Sequence Diagram Registrasi Akun

3. Sequence Diagram Lupa Password Pembeli



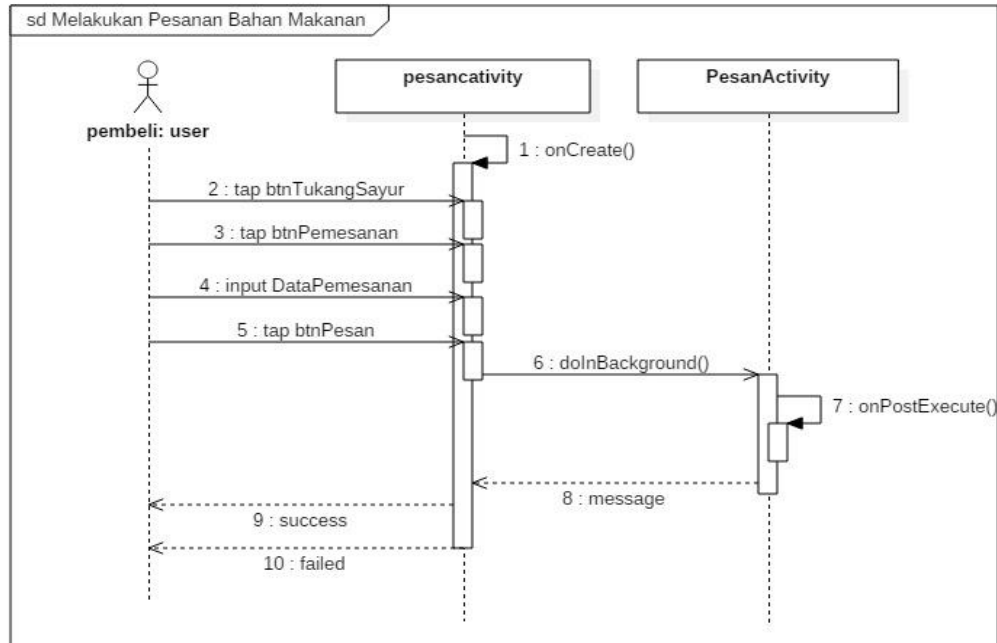
Gambar 0.36 Sequence Diagram Lupa Password Pembeli

4. Sequence Diagram Mencari Tukang Sayur



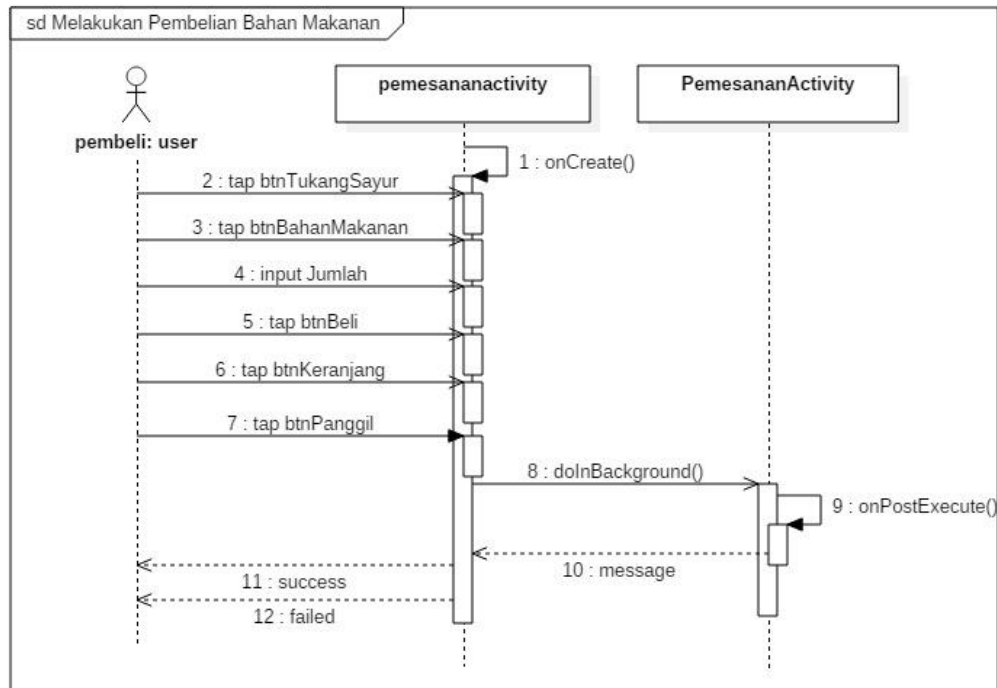
Gambar 0.37 Sequence Diagram Mencari Tukang Sayur

5. Sequence Diagram Melakukan Pemesanan Bahan Masakan



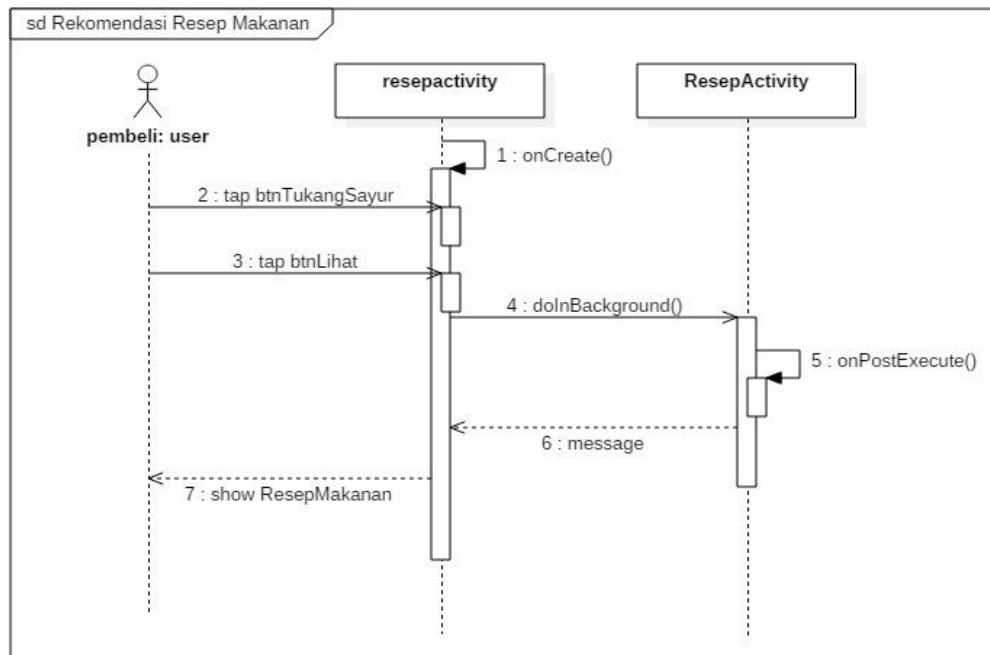
Gambar 0.38 Sequence Diagram Melakukan Pemesanan Bahan Masakan

6. Sequence Diagram Melakukan Pembelian Bahan Masakan



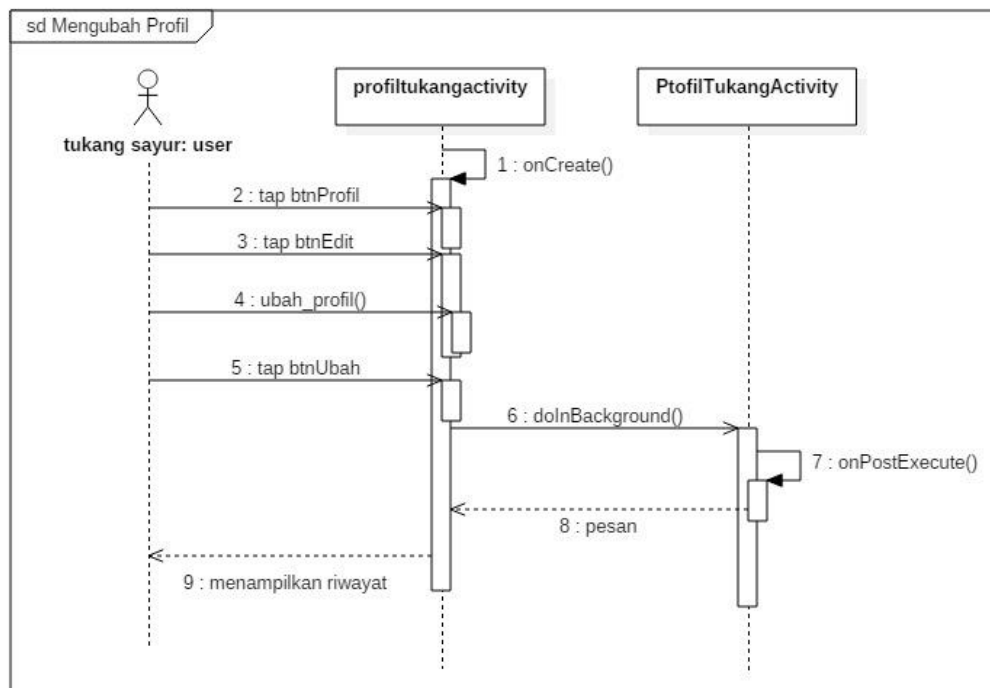
Gambar 0.39 Sequence Diagram Melakukan Pembelian Bahan Masakan

7. Sequence Diagram Rekomendasi Resep Masakan



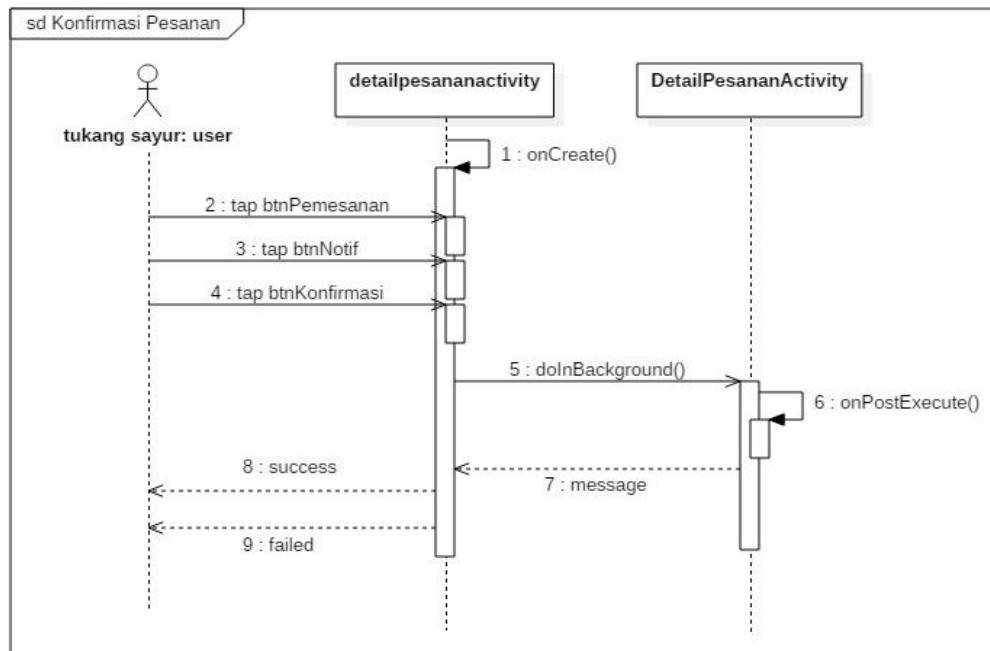
Gambar 0.40 Sequence Diagram Rekomendasi Resep Masakan

8. Sequence Diagram Mengubah Profil



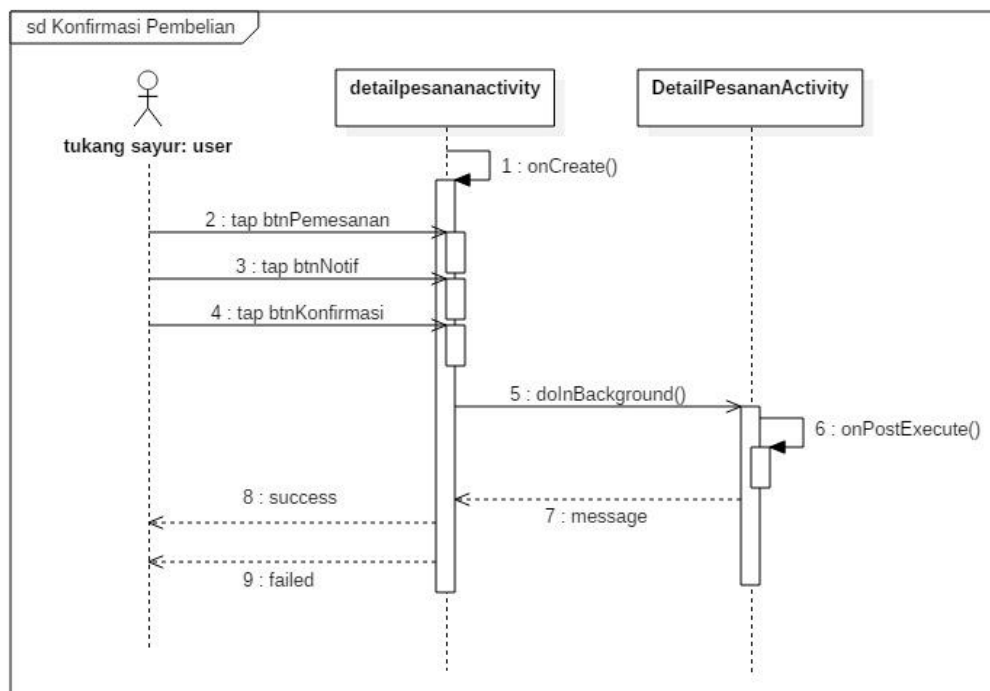
Gambar 0.41 Sequence Diagram Mengubah Profil

9. Sequence Diagram Melakukan Konfirmasi Pemesanan



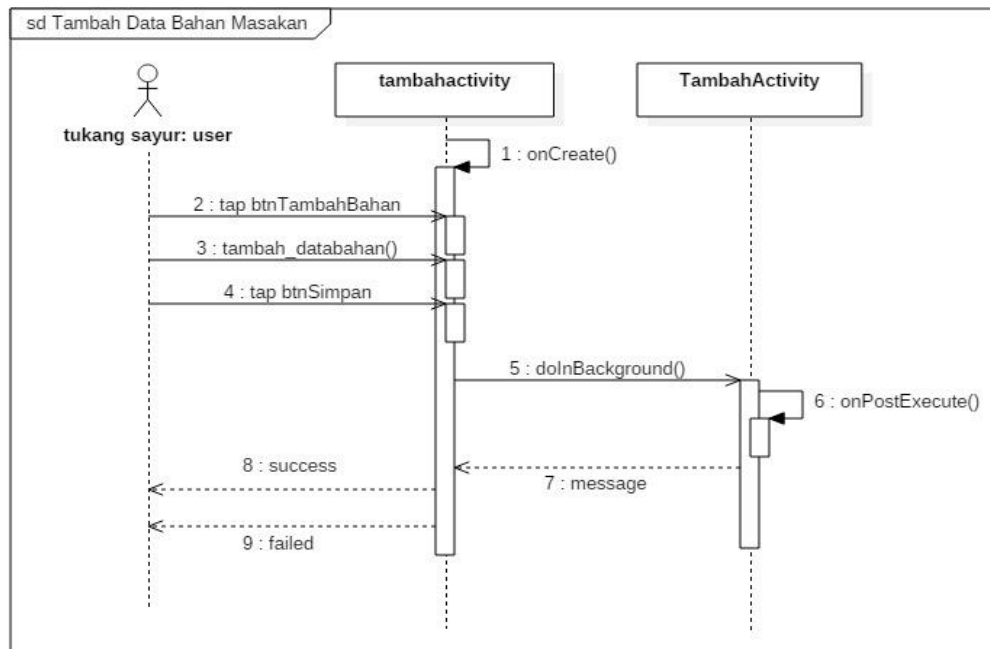
Gambar 0.42 Sequence Melakukan Konfirmasi Pemesanan

10. Sequence Diagram Melakukan Konfirmasi Pembelian



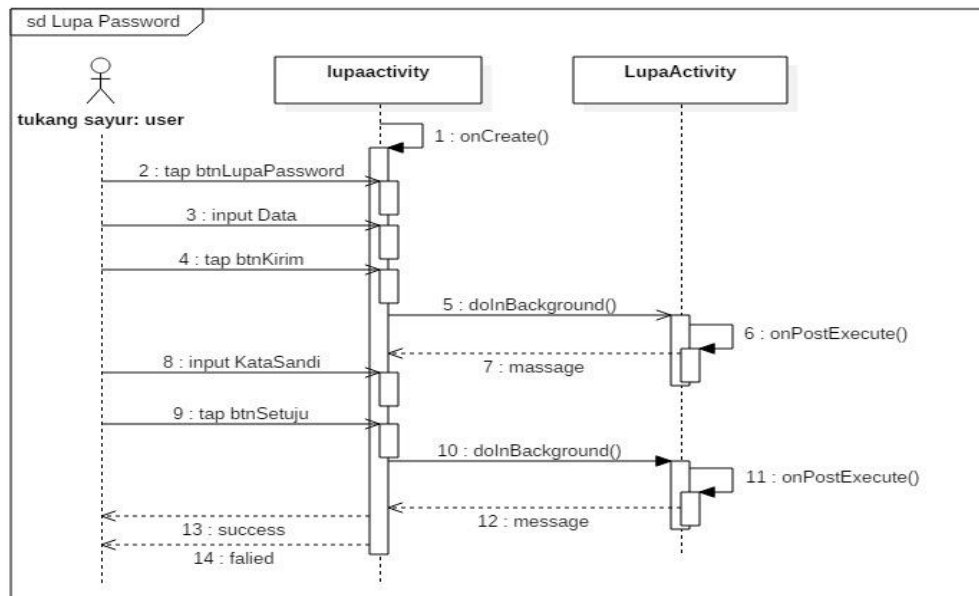
Gambar 0.43 Sequence Diagram Melakukan Konfirmasi Pembelian

11. Sequence Diagram Menambah Data Bahan Masakan



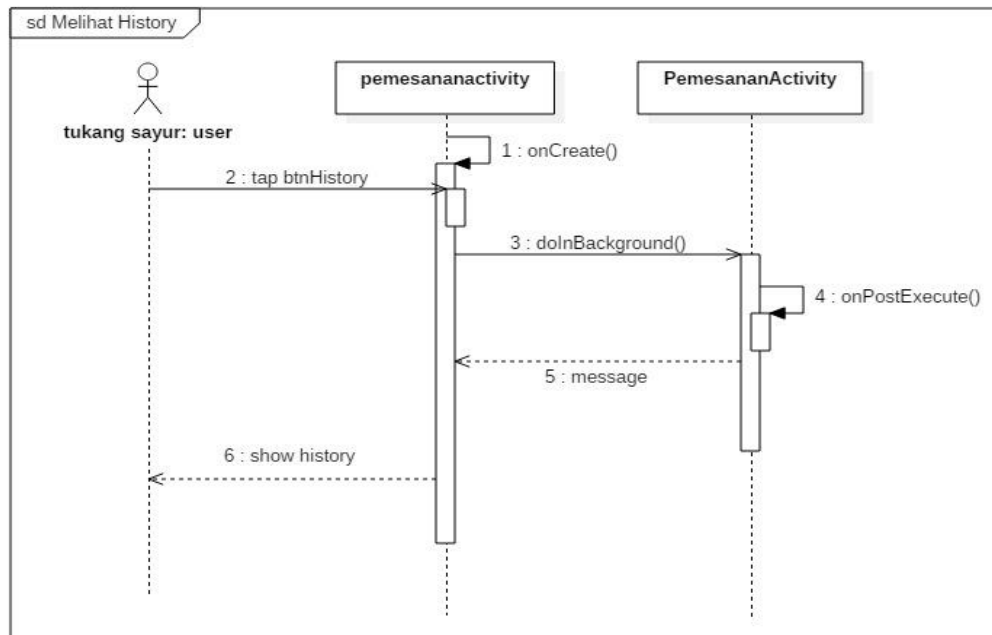
Gambar 0.44 Sequence Diagram Menambah Data Bahan Masakan

12. Sequence Diagram Lupa Password Tukang Sayur



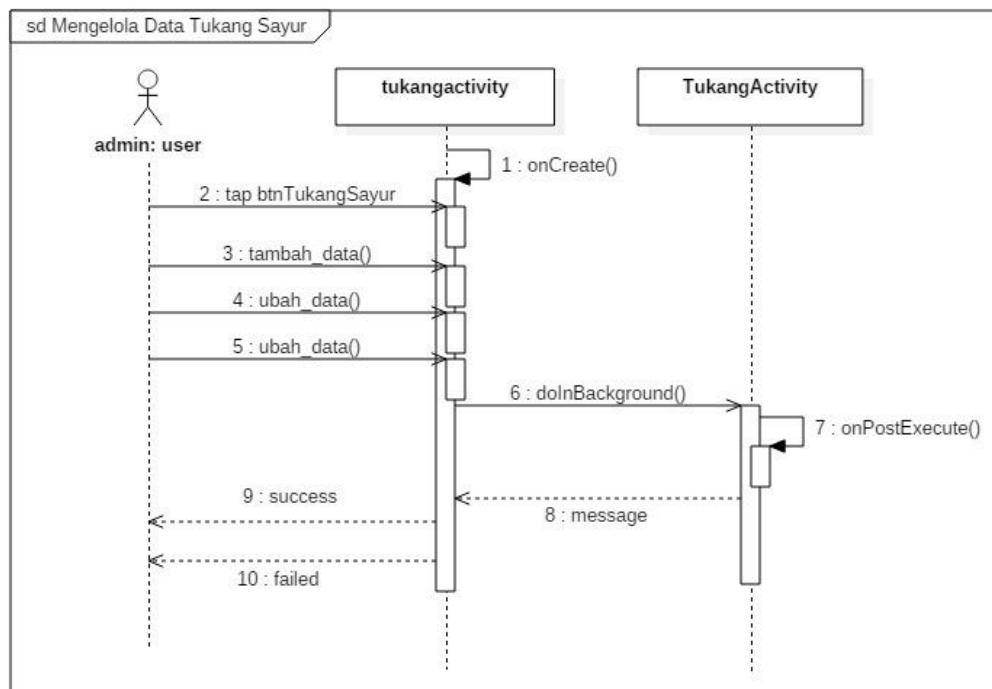
Gambar 0.45 Sequence Diagram Lupa Password Tukang Sayur

13. Sequence Diagram Melihat History



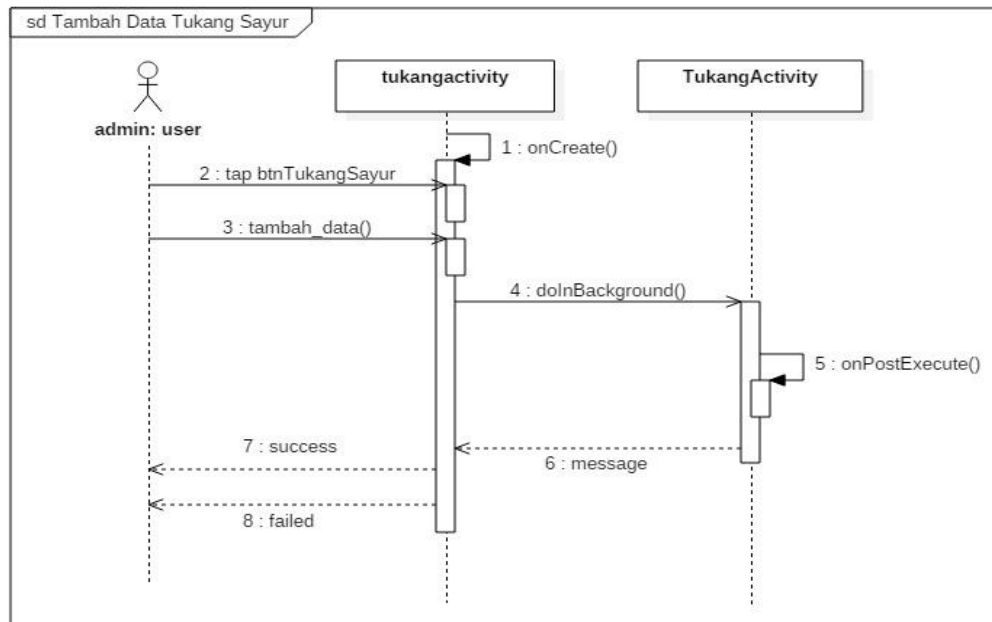
Gambar 0.46 Sequence Diagram Melihat History

14. Sequence Diagram Mengelola Data Tukang Sayur



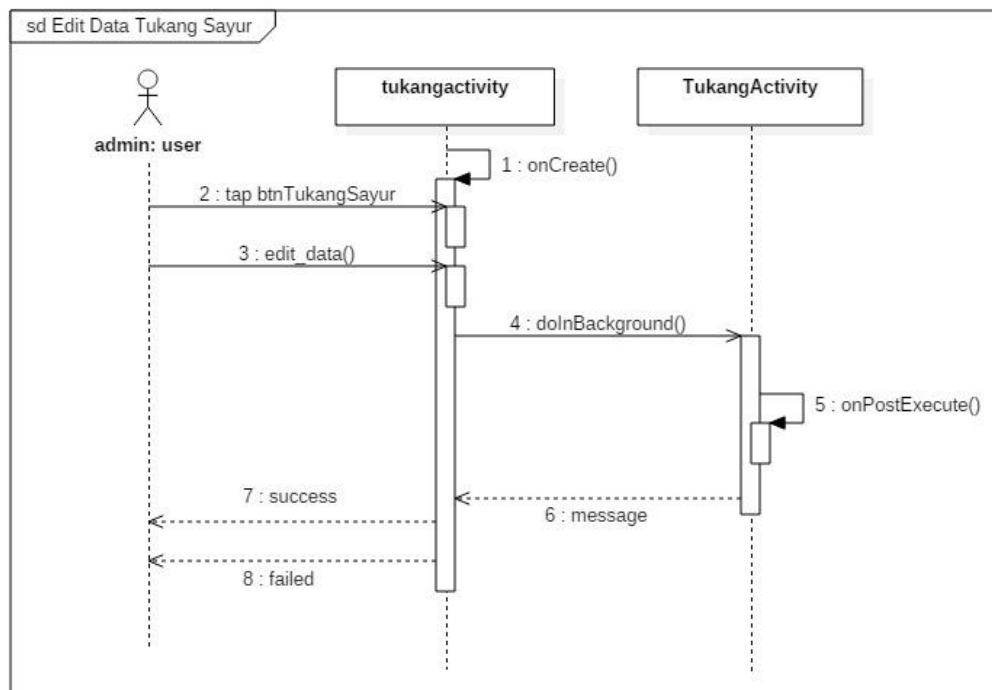
Gambar 0.47 Sequence Diagram Mengelola Data Tukang Sayur

15. Sequence Diagram Tambah Data Tukang Sayur



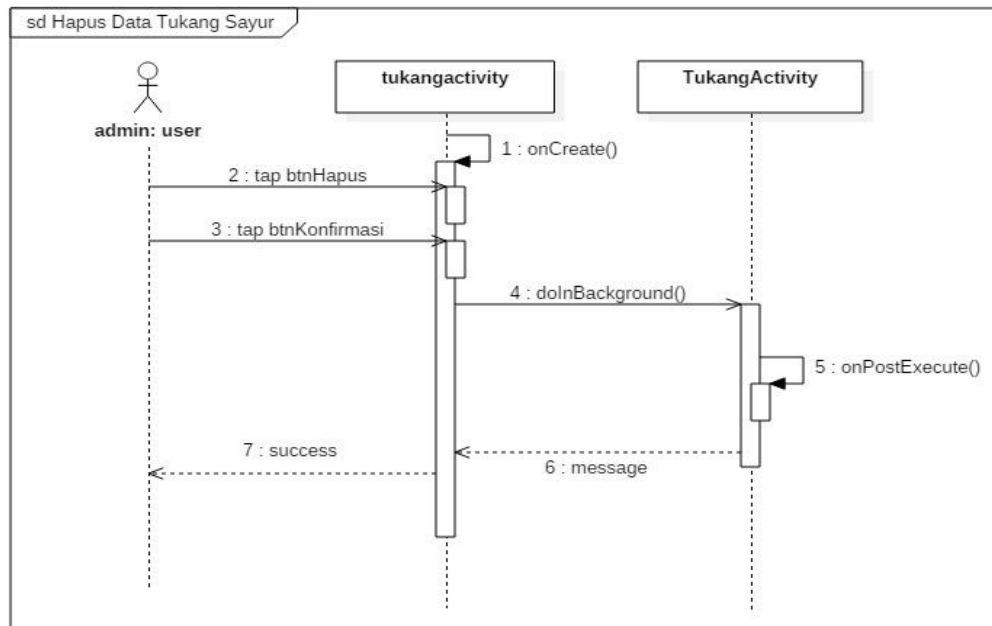
Gambar 0.48 Sequence Diagram Tambah Data Tukang Sayur

16. Sequence Diagram Edit Tukang Sayur



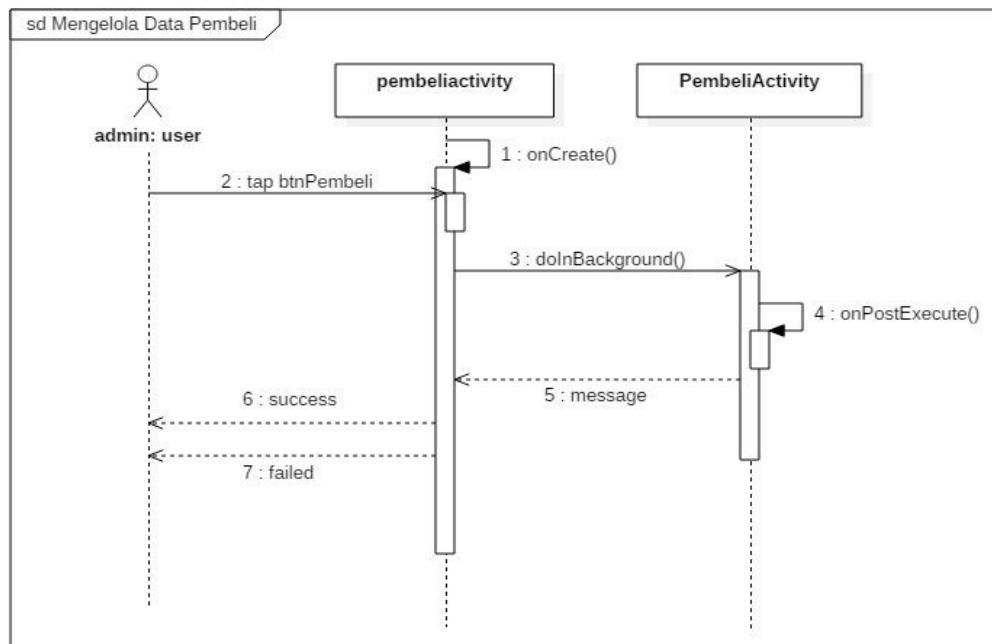
Gambar 0.49 Sequence Diagram Edit Data Tukang Sayur

17. Sequence Diagram Hapus Tukang Sayur



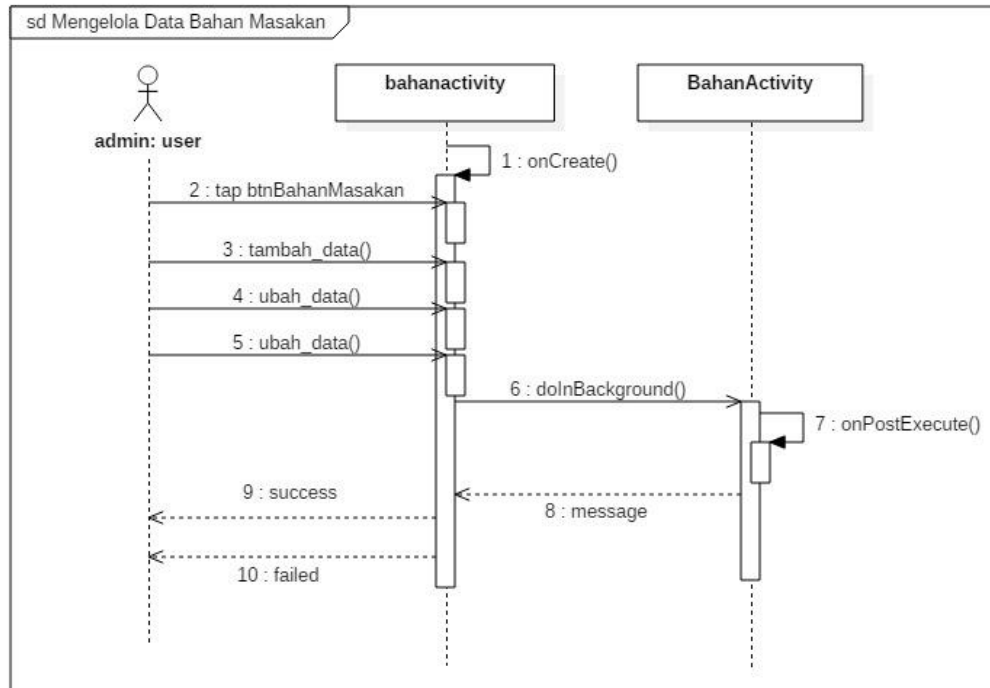
Gambar 0.50 Sequence Diagram Hapus Tukang Sayur

18. Sequence Diagram Mengelola Data Pelanggan



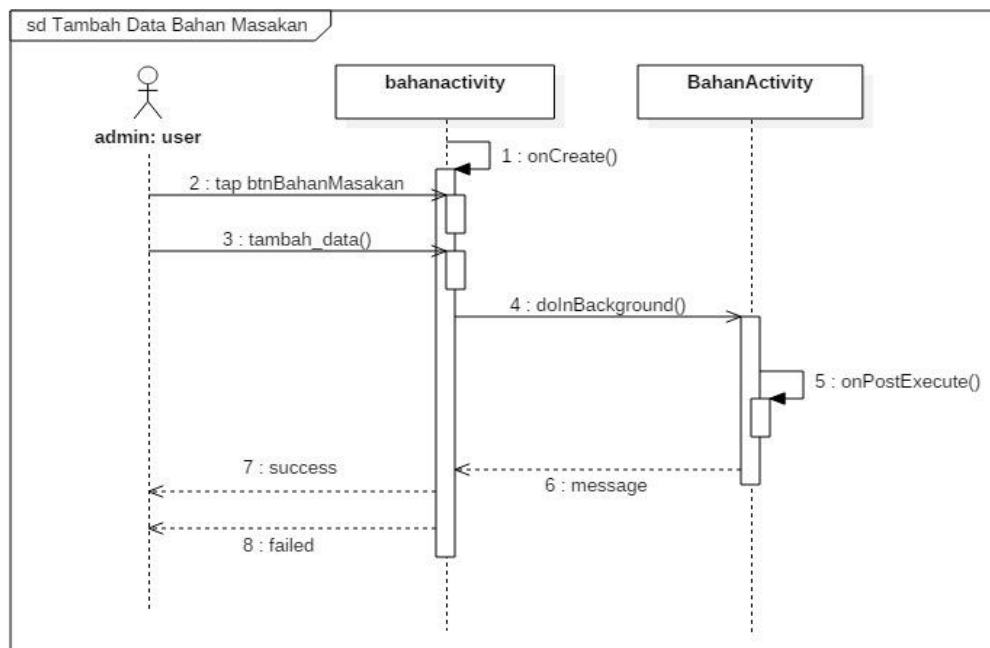
Gambar 0.51 Sequence Diagram Mengelola Data Pelanggan

19. Sequence Diagram Mengelola Data Bahan Masakan



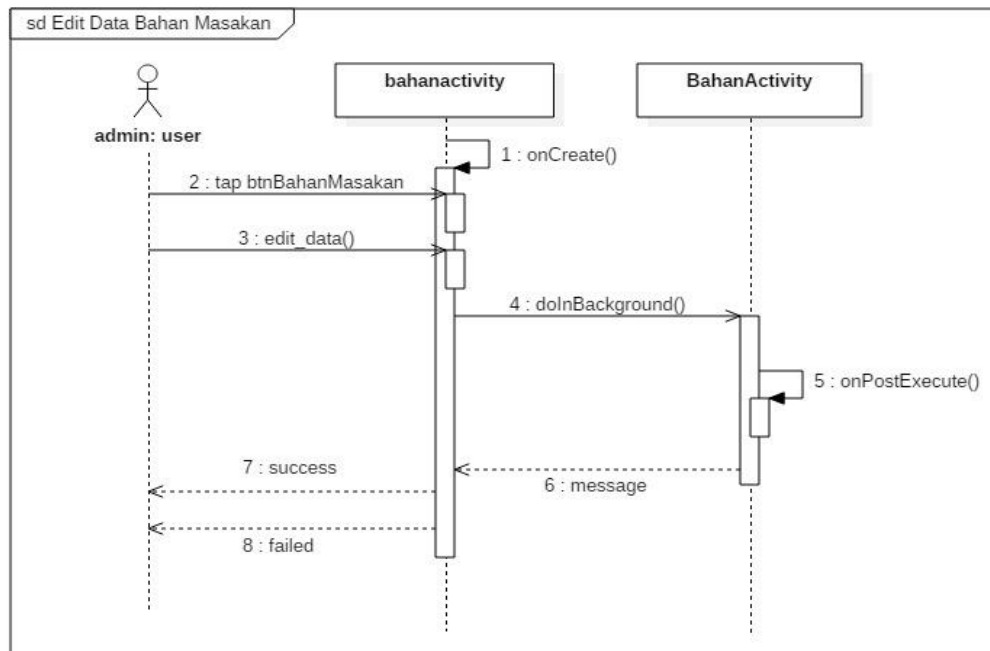
Gambar 0.52 Sequence Diagram Mengelola Data Bahan Masakan

20. Sequence Diagram Tambah Data Bahan Masakan



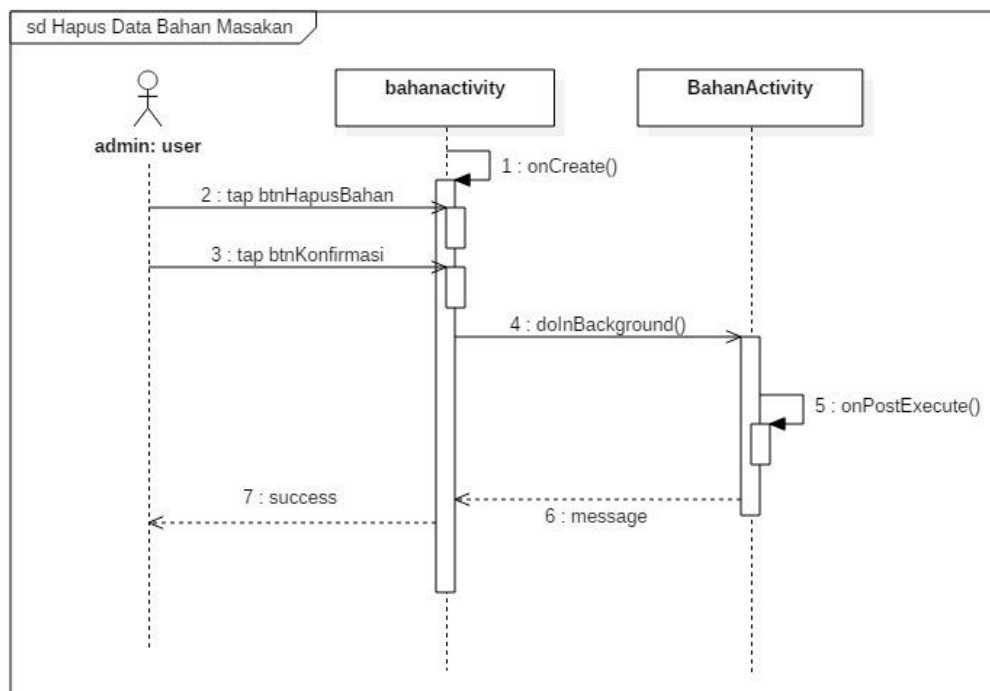
Gambar 0.53 Sequence Diagram Tambah Data Bahan Masakan

21. Sequence Diagram Edit Data Bahan Masakan



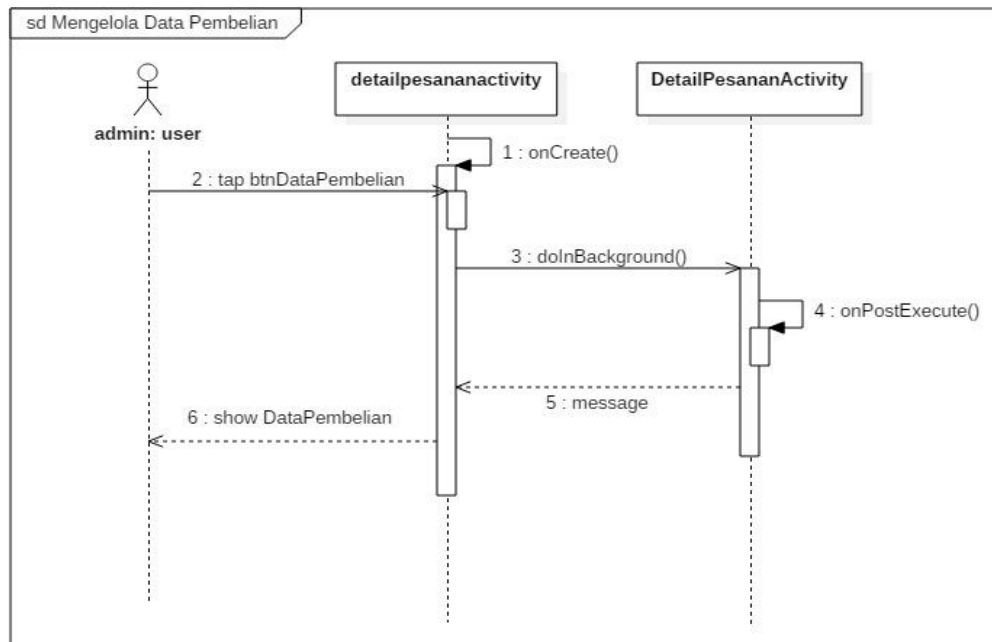
Gambar 0.54 Sequence Diagram Edit Data Bahan Masakan

22. Sequence Diagram Hapus Data Bahan Masakan



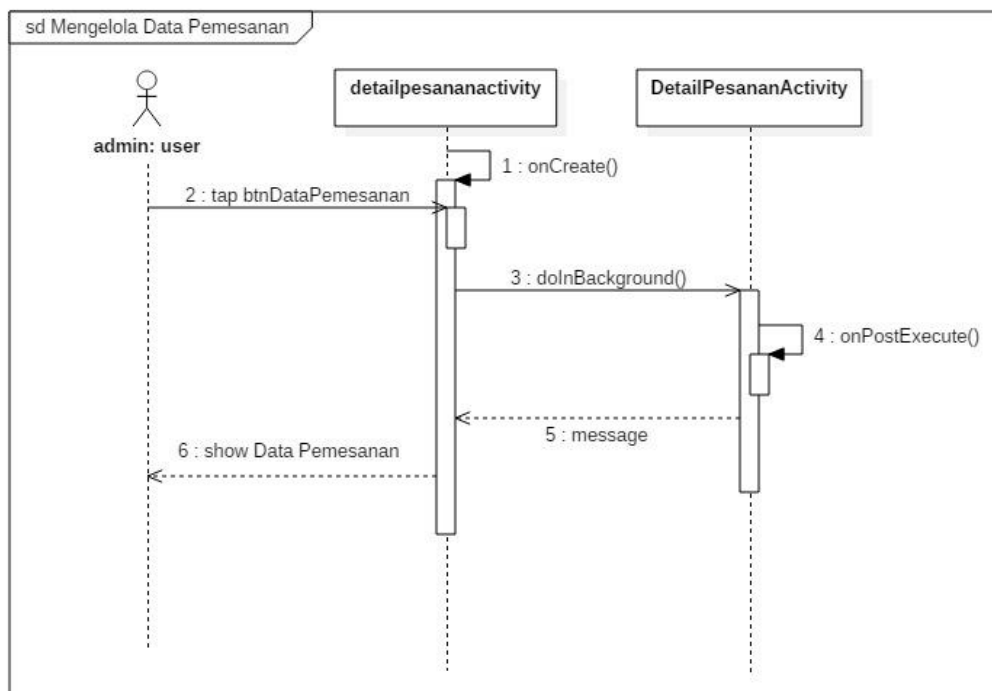
Gambar 0.55 Sequence Diagram Hapus Data Bahan Masakan

23. Sequence Diagram Mengelola Data Pembelian



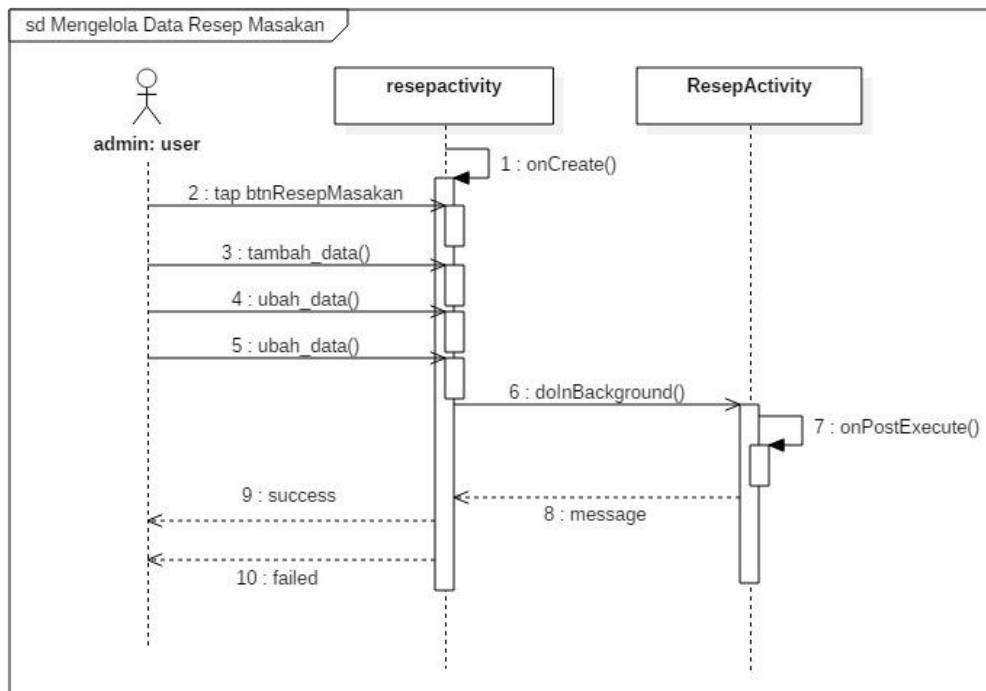
Gambar 0.56 Sequence Diagram Mengelola Data Pembelian

24. Sequence Diagram Mengelola Data Pemesanan



Gambar 0.57 Sequence Diagram Mengelola Data Pemesanan

25. Sequence Diagram Mengelola Data Resep Masakan



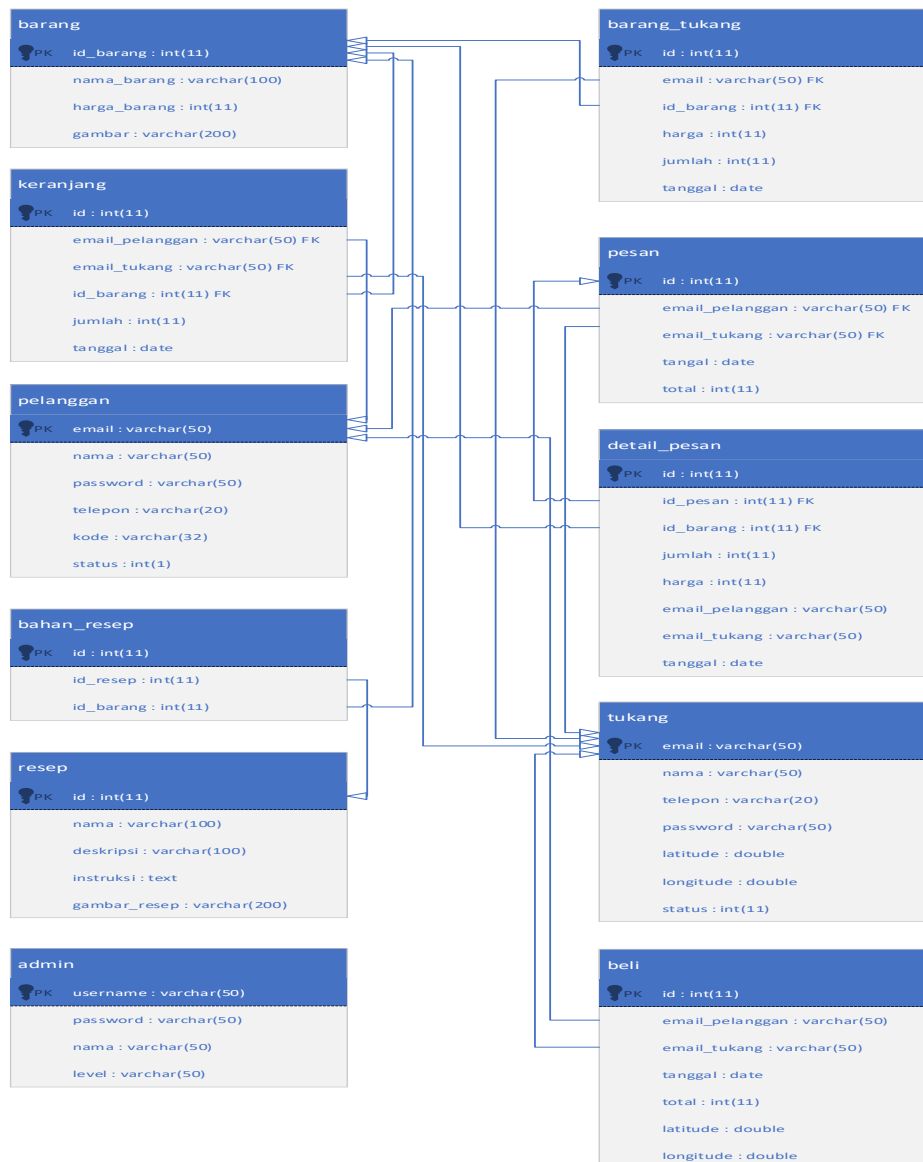
Gambar 0.58 Sequence Diagram Mengelola Data Resep Masakan

3.11 Perancangan Sistem

Pada bagian ini akan dijelaskan perancangan sistem untuk mengimplementasikan hasil analisis sebelumnya, dimana sistem yang akan dibuat akan digunakan untuk mensimulasikan metode yang digunakan. Perancangan sistem yang dibuat terdiri dari perancangan skema relasi, perancangan struktur tabel, struktur menu, perancangan antar muka, perancangan pesan, jaringan semantik dan perancangan prosedural.

3.11.1 Perancangan Skema Relasi

Berikut adalah Perancangan skema relasi.



Gambar 0.59 Skema Relasi

3.11.2 Perancangan Struktur Tabel

Berikut adalah perancangan struktur tabel:

1. Struktur Tabel Barang

Tabel 0.47 Struktur Tabel Barang

Field Name	Data Type	Field Size	Caption
id_barang	Integer	11	Kode Barang
nama_barang	Varchar	100	Nama Barang
harga_barang	Integer	11	Harga Barang
Gambar	Varchar	200	Gambar

2. Struktur Tabel Barang Tukang

Tabel 0.48 Struktur Tabel Barang Tukang

Field Name	Data Type	Field Size	Caption
Id	Integer	11	Kode
Email	Varchar	50	Email tukang
id_barang	Integer	11	Kode Barang
Harga	Integer	11	harga
Jumlah	Integer	11	jumlah
Tanggal	Date	-	tanggal

3. Struktur Tabel Pelanggan

Tabel 0.49 Struktur Tabel Pelanggan

Field Name	Data Type	Field Size	Caption
email	Varchar	50	Email
nama	Varchar	50	Nama
password	Varchar	50	Password
telepon	Varchar	20	Telepon
kode	Varchar	32	Kode
status	Integer	1	Status

4. Struktur Tabel Tukang

Tabel 0.50 Struktur Tabel Tukang

Field Name	Data Type	Field Size	Caption
email	Varchar	50	Email
nama	Varchar	50	Nama tukang
telepon	Varchar	20	Telepon
password	Varchar	50	Password
latitude	Double	-	Latitude
Longitude	Double	-	Longitude
Status	Integer	11	Status

5. Struktur Tabel Pesan

Tabel 0.51 Struktur Tabel Pesan

Field Name	Data Type	Field Size	Caption
Id	Integer	11	Kode Pesan
email_pelanggan	Varchar	50	Email Pelanggan
email_tukang	Varchar	50	Email Tukang
Tanggal	Dtae	-	Tanggal
Total	Integer	11	Total

6. Struktur Tabel Detail Pesan

Tabel 0.52 Struktur Tabel Detail Pesan

Field Name	Data Type	Field Size	Caption
Id	Integer	11	Kode
id_pesanan	Integer	11	Kode Pesan
id_barang	Integer	11	Kode Barang
Jumlah	Integer	11	Jumlah
harga	Integer	11	Harga
Email_pelanggan	Varchar	50	Email Pelanggan
Email_tukang	Varchar	50	Email Tukang
tanggal	Date	-	Tanggal

7. Struktur Tabel Keranjang

Tabel 0.53 Struktur Tabel Keranjang

Field Name	Data Type	Field Size	Caption
id	Integer	11	Id Keranjang
email_pelanggan	Varchar	50	Email Pelanggan
email_tukang	Varchar	50	Email Tukang
Id_barang	Integer	11	Id Barang
jumlah	Integer	11	Jumlah
tanggal	Date	-	Tanggal

8. Struktur Tabel Admin

Tabel 0.54 Struktur Tabel Admin

Field Name	Data Type	Field Size	Caption
username	Varchar	50	Nama Admin
password	Varchar	50	Password
nama	Varchar	50	Nama
level	Varchar	50	Level

9. Struktur Tabel Beli

Field Name	Data Type	Field Size	Caption
id	Integer	11	Kode Beli
email_pelanggan	Varchar	50	Email Pelanggan
email_tukang	Varchar	50	Email Tukang Sayur
tanggal	Date	-	Tanggal
total	Integer	11	Total
latitude	Double	-	Latitude
longitude	Double	-	Longitude

10. Struktur Tabel Resep

Field Name	Data Type	Field Size	Caption
id	Integer	11	Kode Resep
nama	Varchar	100	Nama Resep
deskripsi	Varchar	100	Deskripsi Resep
instruksi	Text	-	Instruksi Resep

gambar_resep	Varchar	200	Gambar Resep
--------------	---------	-----	--------------

11. Struktur Tabel Bahan Resep

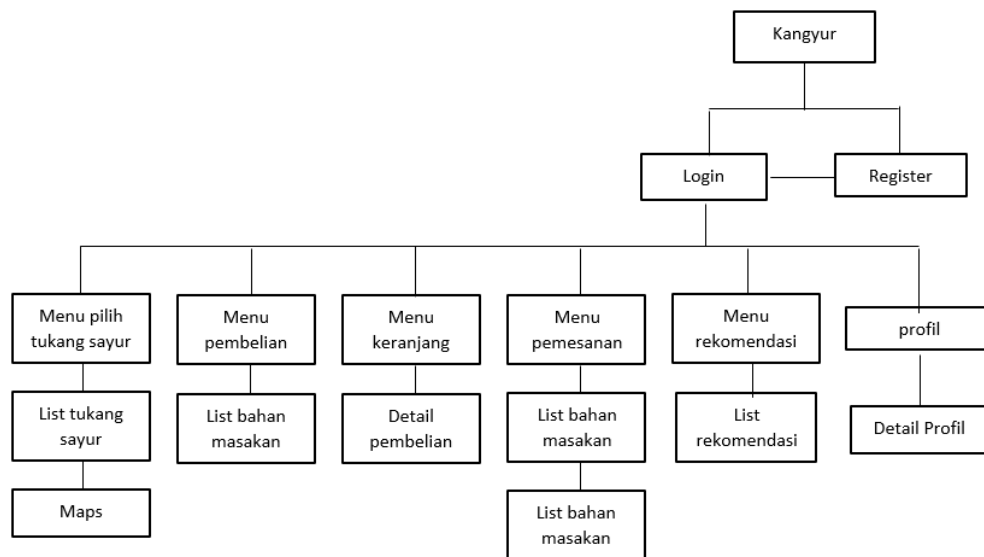
Field Name	Data Type	Field Size	Caption
id	Integer	11	Kode Bahan Resep
id_resep	Integer	11	Kode Resep
id_barang	Integer	11	Kode Barang

3.12 Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu yang akan dibahas pada bagian ini meliputi perancangan menu subsistem mobile dan subsistem web.

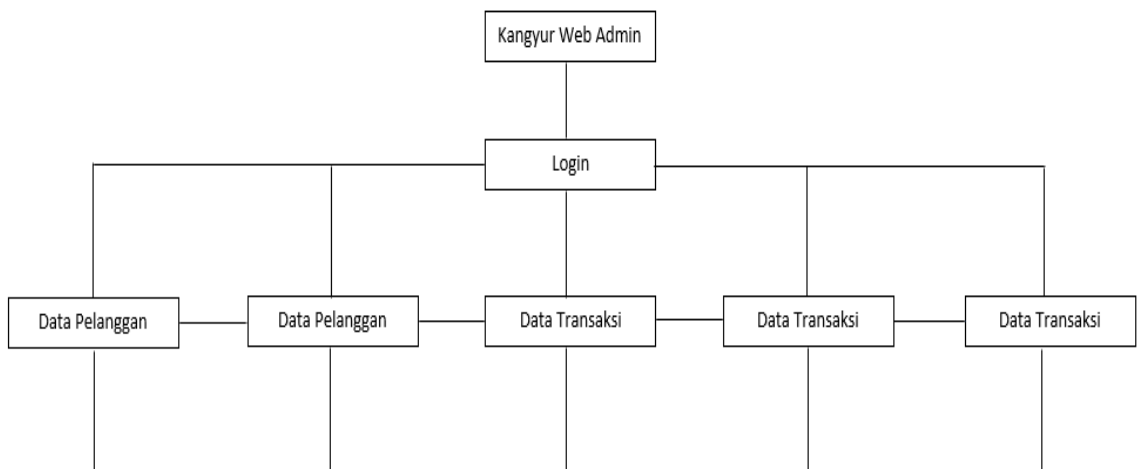
3.12.1 Perancangan Struktur Menu *Mobile*

Berikut adalah perancangan struktur menu mobile.



Gambar 0.60 Struktur Menu *Mobile*

3.12.2 Perancangan Struktur Menu Web



Gambar 0.61 Struktur Menu Web

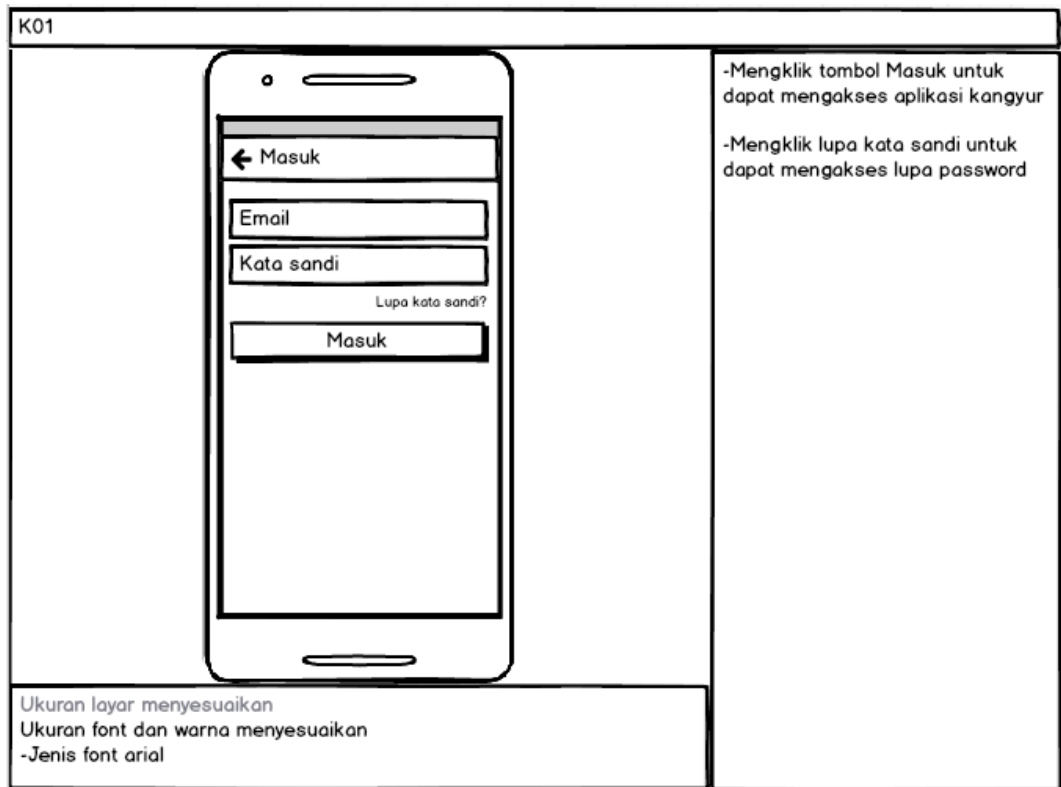
3.13 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka yang akan dibahas dibagi menjadi dua buah subsistem yakni subsistem mobile dan subsistem web.

3.13.1 Perancangan Antarmuka Subsistem Mobile

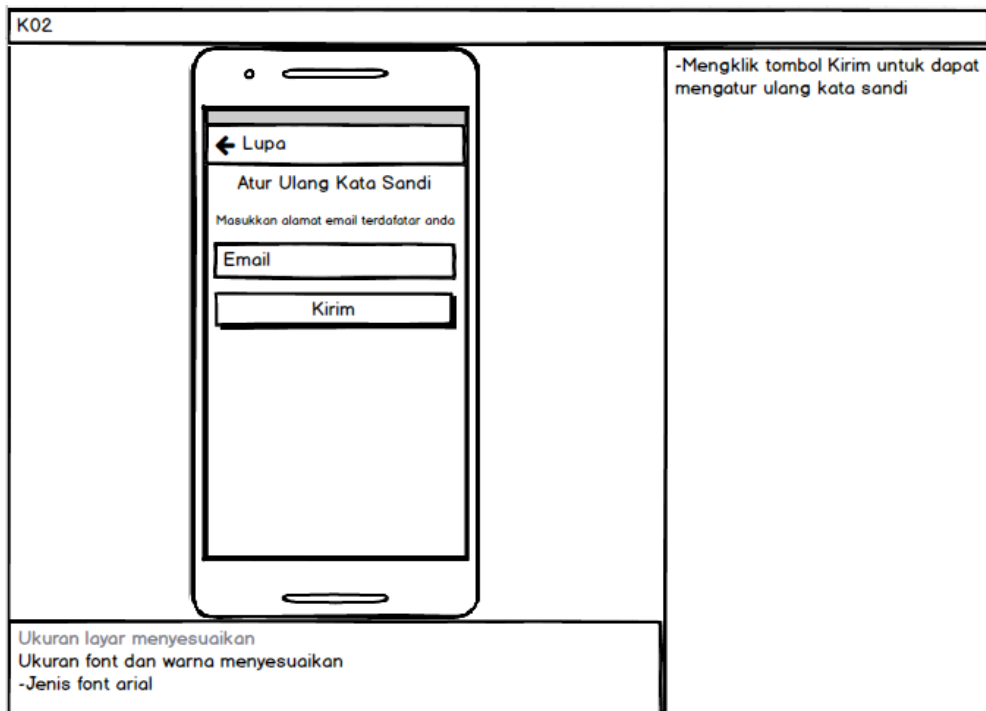
Berikut adalah perancangan antarmuka subsistem mobile.

1. Berikut adalah perancangan antarmuka subsistem mobile



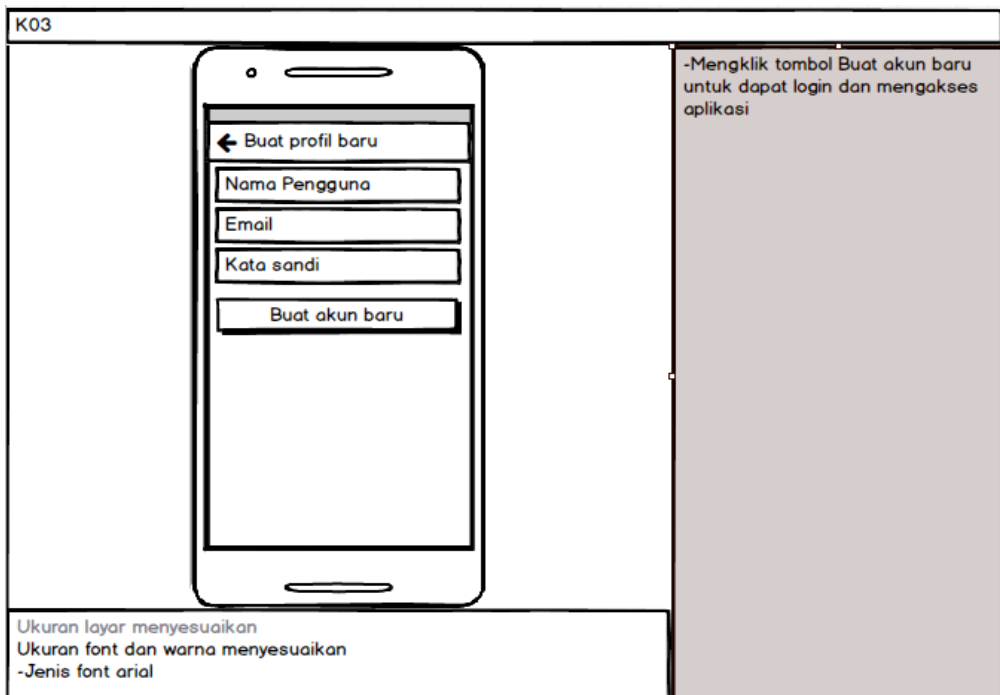
Gambar 0.62 Perancangan Antarmuka *Login*

2. Perancangan Lupa Password



Gambar 0.63 Perancangan Lupa Password


3. Perancangan Registrasi



Gambar 0.64 Perancangan Registrasi

4. Perancangan Mencari Tukang Sayur

K04



-Memilih salah satu tukang sayur

-Mengklik tombol pembelian pada salah satu tukang sayur untuk melakukan pembelian bahan masakan pada hari itu juga


-Mengklik tombol pemesanan pada salah satu tukang sayur untuk melakukan pemesanan bahan masakan yang akan diantarkan keesokan harinya

Ukuran layar menyesuaikan
Ukuran font dan warna menyesuaikan
-Jenis font arial

Gambar 0.65 Perancangan Mencari Tukang Sayur

5. Perancangan Melakukan Pemesanan Bahan Masakan

K05



-Mengisi kolom pilih bahan masakan dan jumlah yang diinginkan

-Mengklik tombol Masuk Keranjang untuk menglist bahan masakan yang ingin di pesan

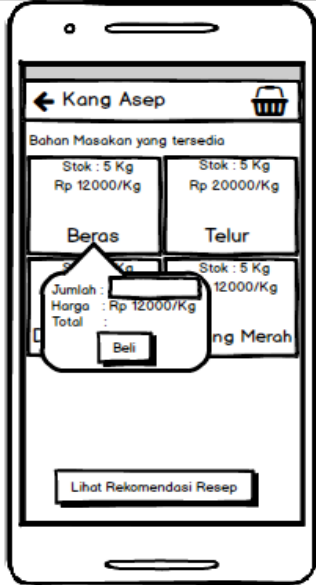
-Mengklik Pesan untuk mengirimkan list pesanan bahan masakan kepada tukang sayur

Ukuran layar menyesuaikan
Ukuran font dan warna menyesuaikan
-Jenis font arial

Gambar 0.66 Perancangan Melakukan Pemesanan Bahan Masakan

6. Perancangan Melakukan Pembelian Bahan Masakan

K06



-Mengklik salah satu bahan masakan untuk memilih bahan masakan yang ingin dibeli

-Mengklik kolom jumlah untuk memasukkan jumlah bahan masakan ingin dipesan

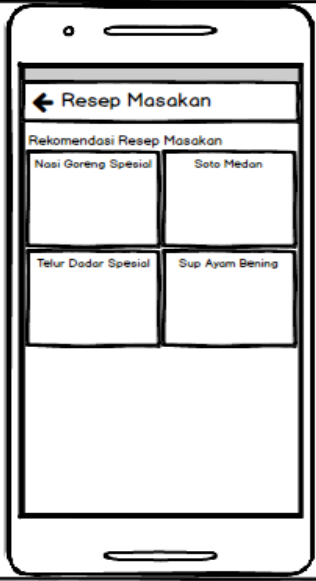
-Mengklik tombol Lihat Rekomendasi Resep untuk mendapatkan rekomendasi resep sesuai dengan bahan masakan yang dijual oleh tukang sayur

Ukuran layar menyesuaikan
Ukuran font dan warna menyesuaikan
-Jenis font arial

Gambar 0.67 Perancangan Melakukan Pembelian Bahan Masakan

7. Perancangan Meminta Rekomendasi

K07

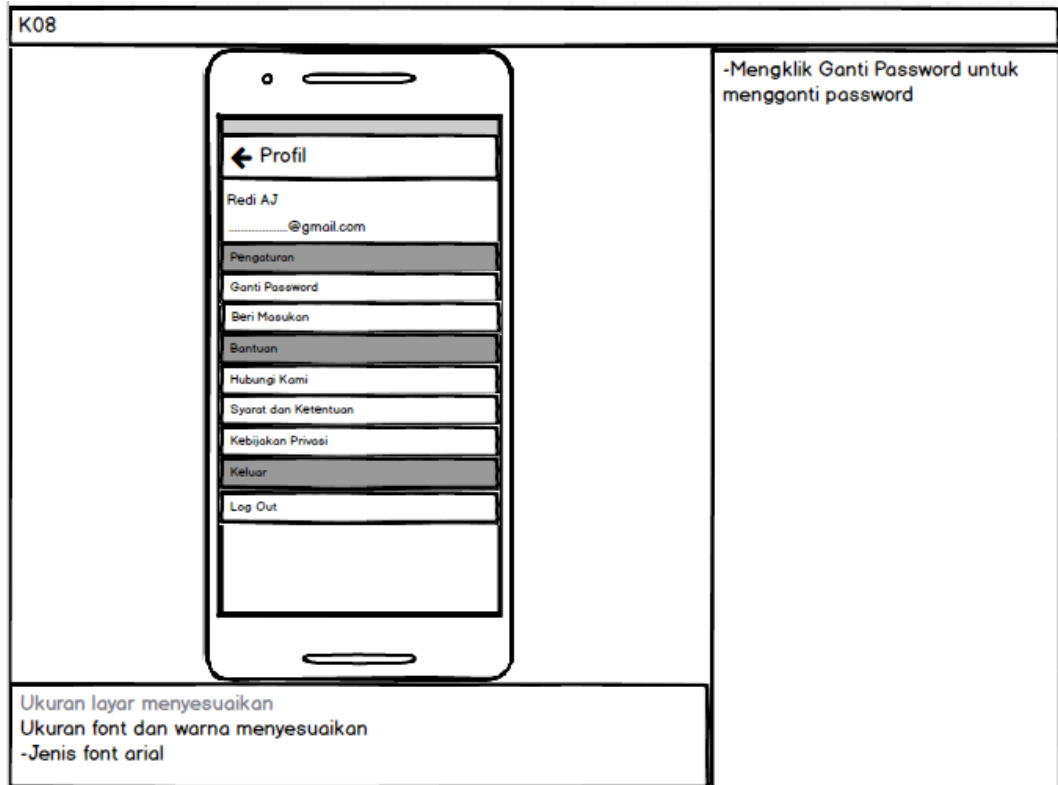


-Mengklik salah satu resep masakan untuk mengetahui bahan masakan yang diperlukan dan cara pembuatan

Ukuran layar menyesuaikan
Ukuran font dan warna menyesuaikan
-Jenis font arial

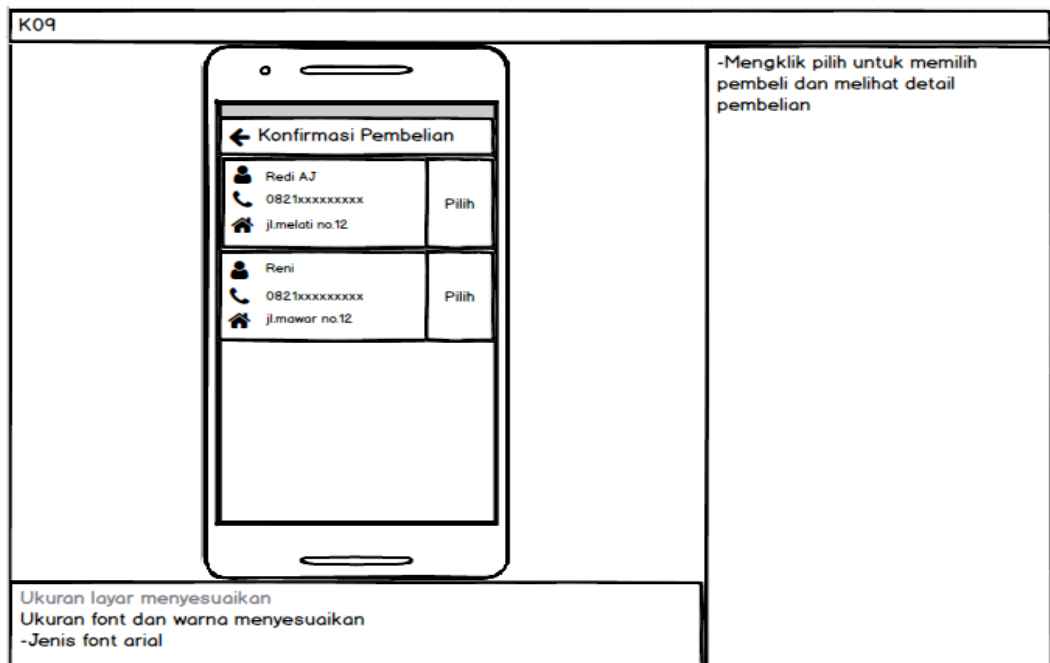
Gambar 0.68 Perancangan Meminta Rekomendasi

8. Perancangan Mengubah Profil



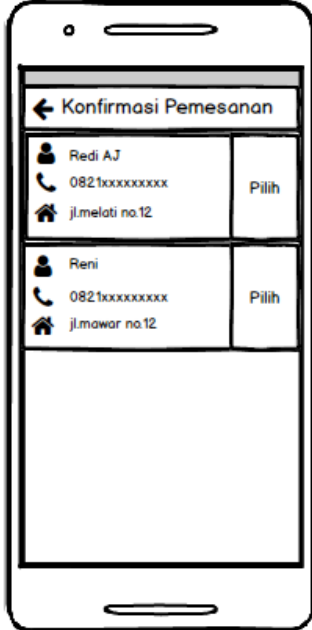
Gambar 0.69 Perancangan Mengubah Profil

9. Perancangan Melakukan Konfirmasi Pemesanan




Gambar 0.70 Perancangan Melakukan Konfirmasi Pemesanan

10. Perancangan Melakukan Konfirmasi Pembelian

K010	
	<p>-Mengklik pilih untuk memilih pembeli dan melihat detail pemesanan</p>
Ukuran layar menyesuaikan Ukuran font dan warna menyesuaikan -Jenis font arial	

Gambar 0.71 Melakukan Konfirmasi Pembelian

11. Perancangan Menambahkan Data Bahan Masakan

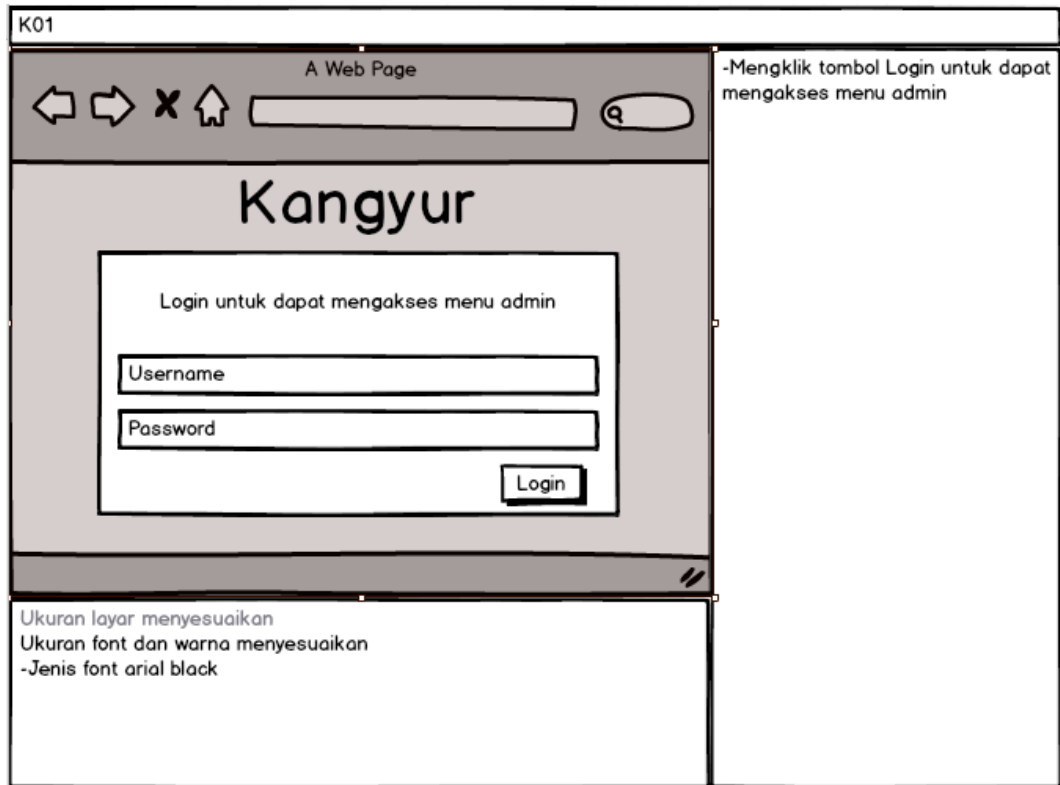
K011	
	<p>-Mengisi kolom pilih bahan masakan, harga, jumlah untuk menentukan jenis bahan masakan yang akan dijual oleh tukang sayur</p> <p>-Mengklik simpan untuk menyimpan data bahan masakan yang akan dijual oleh tukang sayur</p>
Ukuran layar menyesuaikan Ukuran font dan warna menyesuaikan -Jenis font arial	

Gambar 0.72 Perancangan Menambahkan Data Bahan Masakan

3.14 Perancangan Antarmuka Subsistem Web

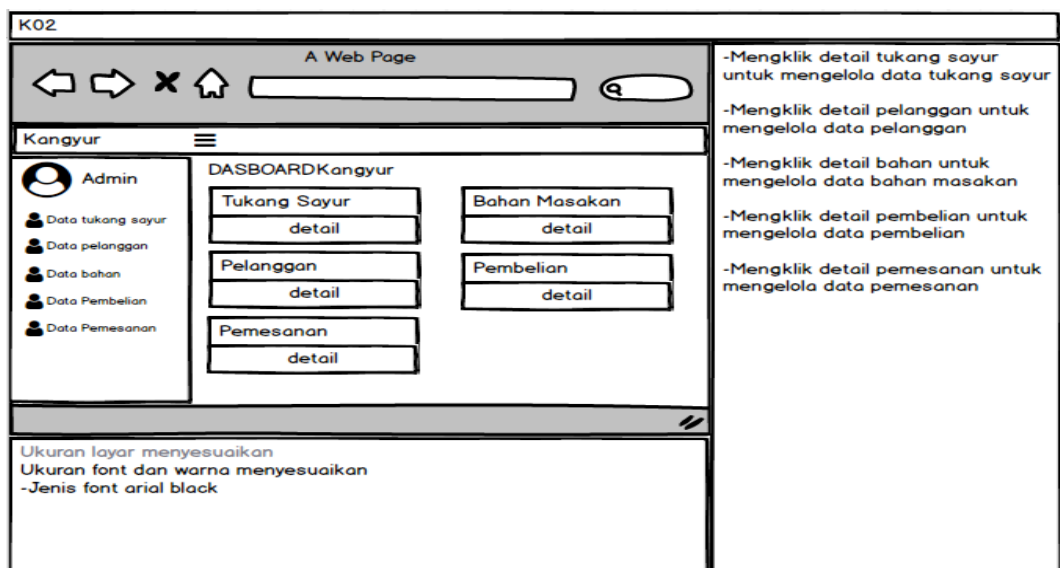
Berikut adalah perancangan antarmuka subsistem Web

1. Perancangan Antarmuka Login



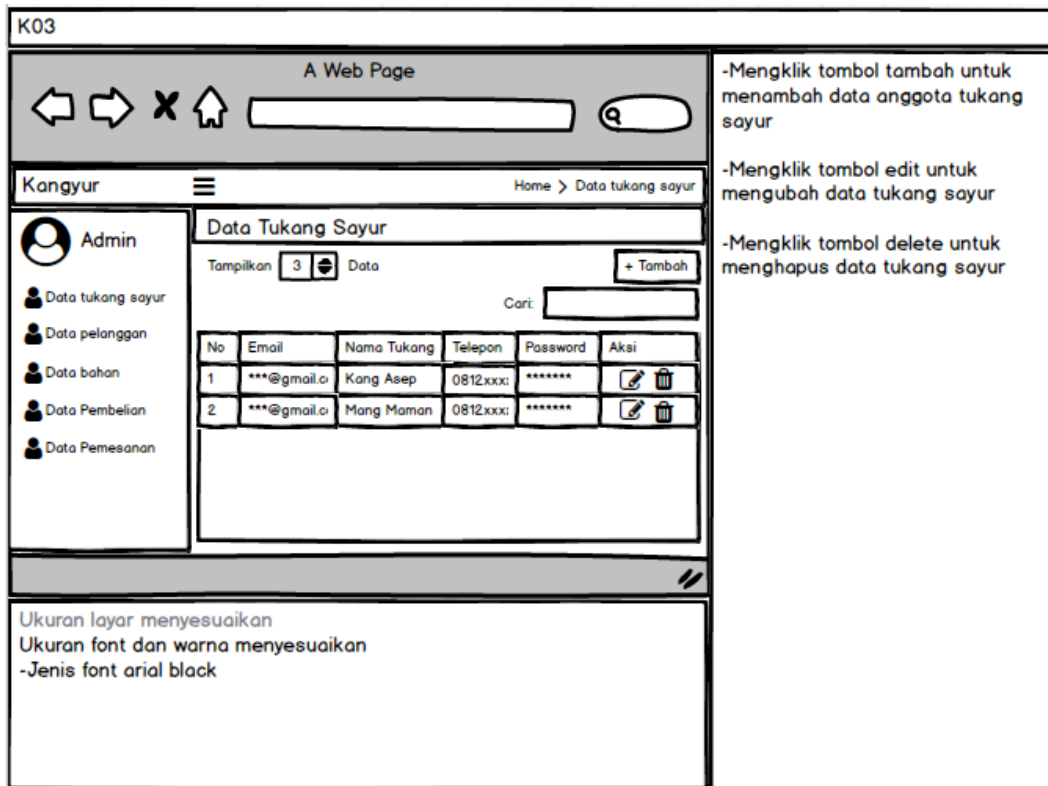
Gambar 0.73 Perancangan Antarmuka Login

2. Perancangan Antarmuka Dashboard Kangyur



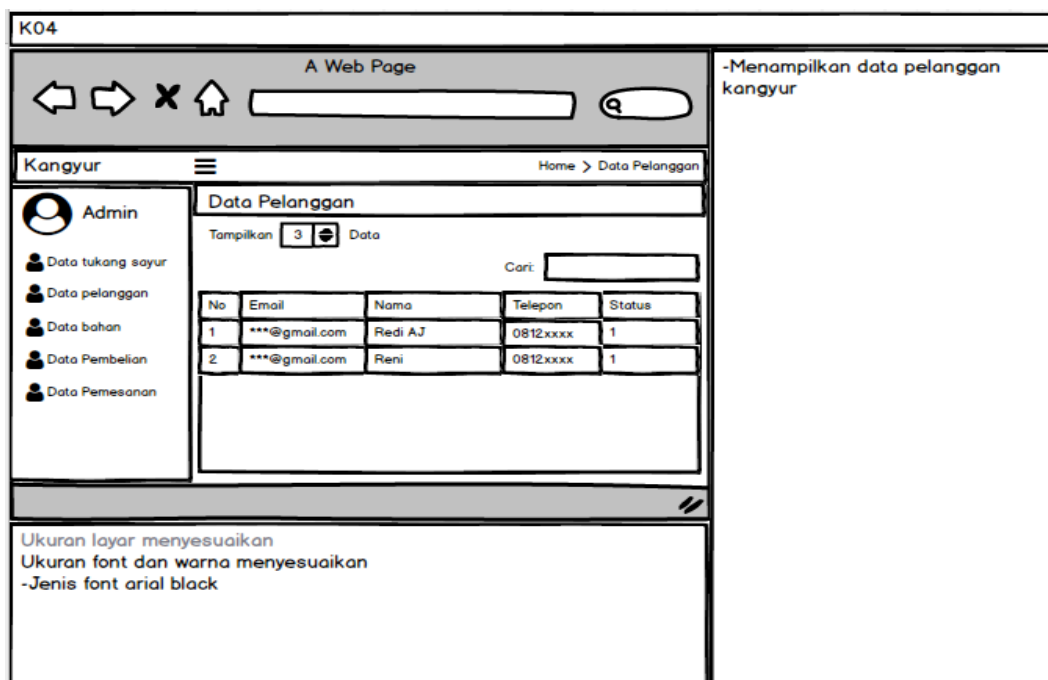
Gambar 0.74 Perancangan Antarmuka Dashboard Kangyur

3. Perancangan Mengelola Data Tukang Sayur



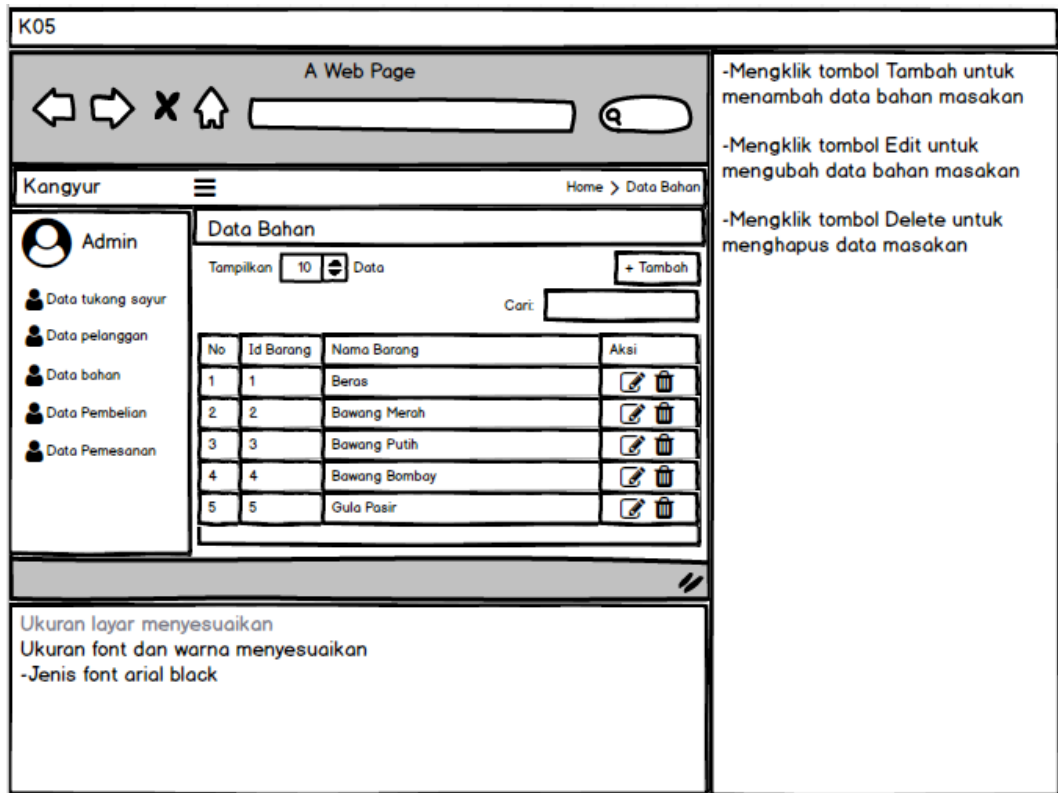
Gambar 0.75 Perancangan Mengelola Data Tukang Sayur

4. Perancangan Mengelola Data Pelanggan



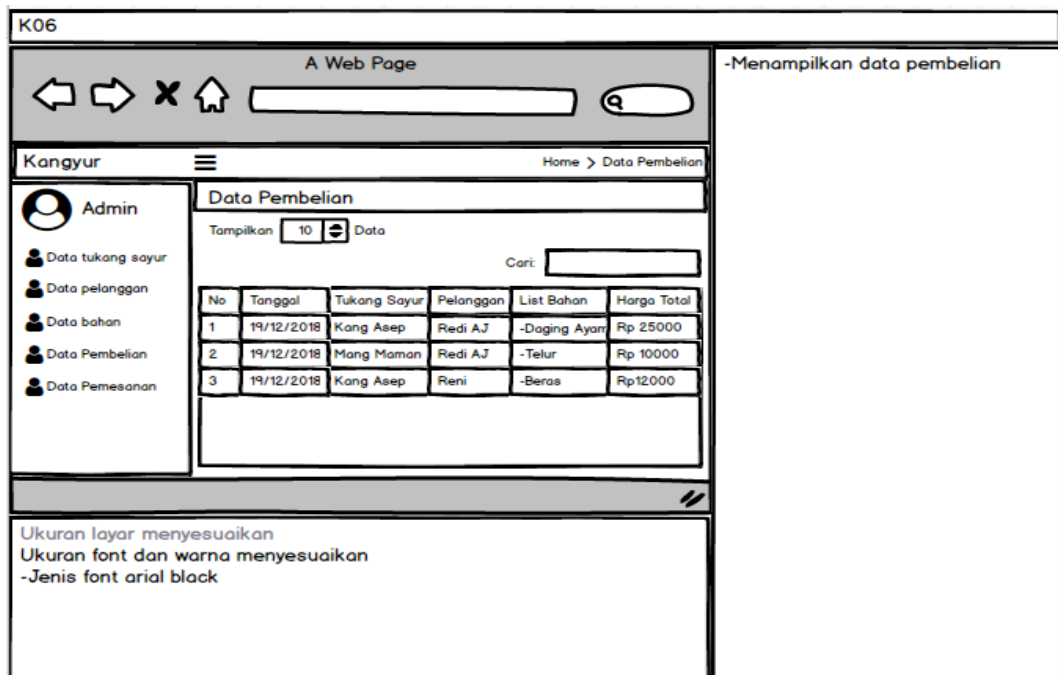
Gambar 0.76 Perancangan Mengelola Data Pelanggan

5. Perancangan Mengelola Data Bahan Masakan



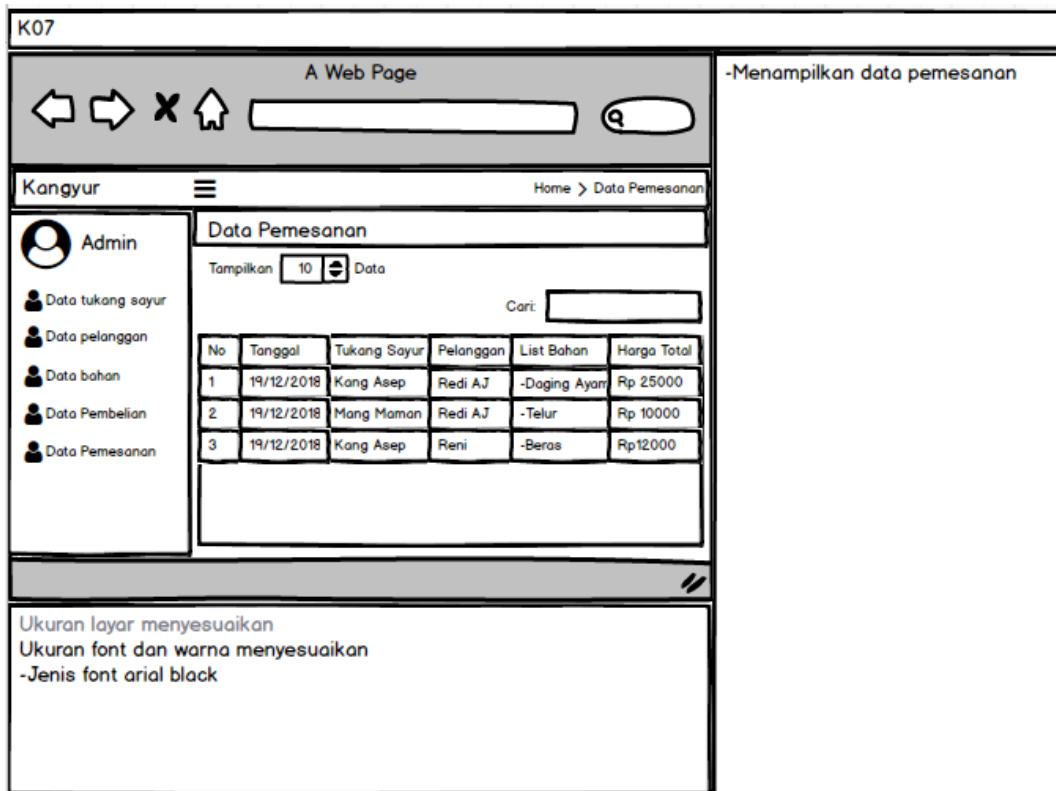
Gambar 0.77 Perancangan Mengelola Data Bahan Masakan

6. Perancangan Mengelola Data Pembelian



Gambar 0.78 Perancangan Mengelola Data Pembelian

7. Perancangan Mengelola Data Pemesanan



Gambar 0.79 Perancangan Mengelola Data Pemesanan

3.15 Perancangan Pesan

Perancangan pesan yang akan dibahas dibagi menjadi dua buah subsistem yakni subsistem mobile dan subsistem web.

1. Perancangan Pesan Subsistem Mobile

Berikut adalah perancangan pesan subsistem mobile

P01
Kombinasi email dan password yang dimasukkan salah atau tidak dikenali
Ok

Gambar 0.80 Perancangan Pesan Subsistem Mobile

2. Perancangan Pesan Subsistem Web

Berikut adalah perancangan pesan subsistem Web

P01
Kombinasi email dan password yang dimasukkan salah atau tidak dikenali
Ok

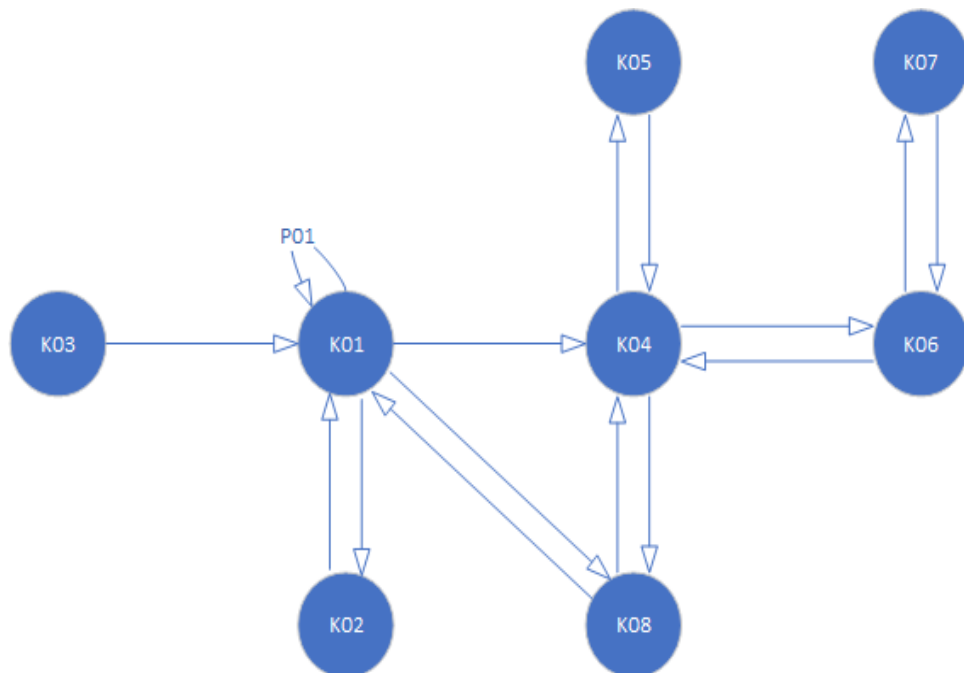
Gambar 0.81 Perancangan Pesan Subsistem Web

3.16 Perancangan Jaringan Semantik

Jaringan semantik merupakan gambaran pengetahuan grafis yang menunjukkan hubungan antar objek (lingkaran) dan grafis yang menggambarkan formasi antarobjek tersebut. Adapun jaringan semantik untuk perangkat yang dibangun sebagai berikut:

1. Perancangan Jaringan Semantik Pembeli Platform Mobile

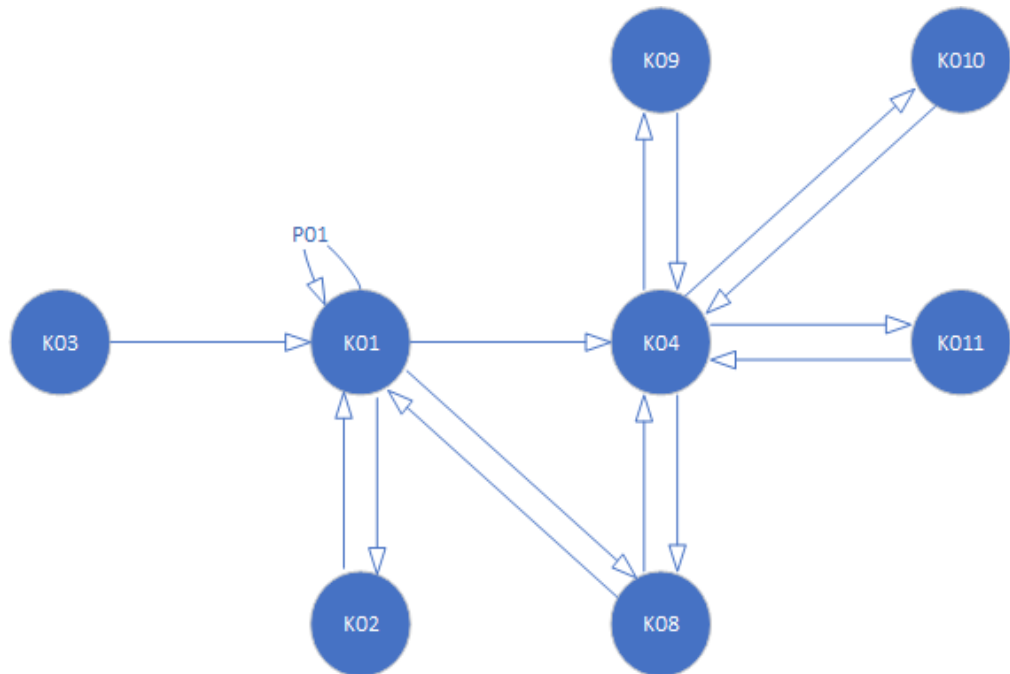
Berikut adalah gambar jaringan semantik pembeli platform mobile:



Gambar 0.82 Perancangan Jaringan Semantik Pembeli Platform Mobile

2. Perancangan Jaringan Semantik Tukang Sayur Platform Mobile

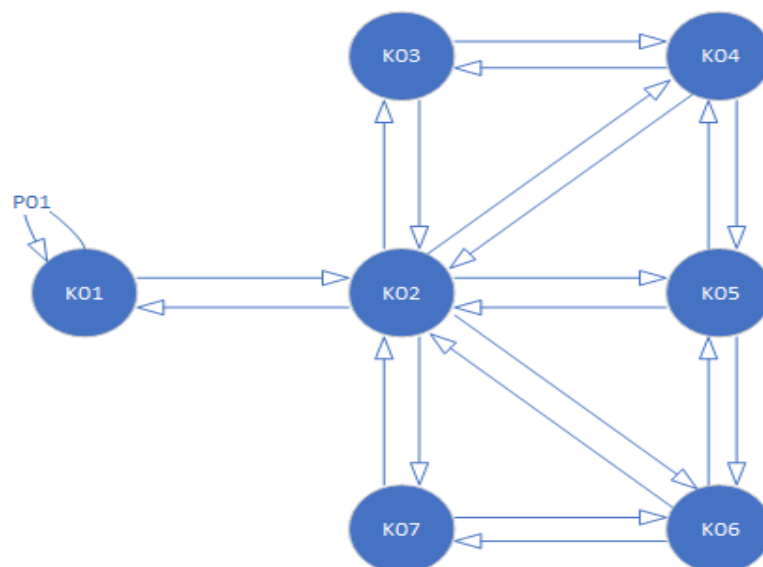
Berikut adalah gambar jaringan semantik tukang sayur platform mobile



Gambar 0.83 Perancangan Jaringan Semantik Tukang Sayur Platform Mobile

3. Perancangan Jaringan Semantik Admin Platform Web

Berikut adalah gambar jaringan semantik admin platform web:



Gambar 0.84 Perancangan Jaringan Semantik Admin Platform Web