**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG (PKL)**

**CV SARANA UTAMA SOLUSINDO**

**SISTEM JUAL BELI SAYUR ONLINE BERBASIS *ANDROID***

**MENGGUNAKAN *WEB SERVICE* KOTA MALANG**



**Disusun oleh:**

Kadek Dwi Aryasa 155150201111124

Gusti Agung Suastika adinata 155150201111273

Nigel Erico Pangestu

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2018

# LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM JUAL BELI SAYUR ONLINE BERBASIS *ANDROID*

MENGGUNAKAN *WEB SERVICE* KOTA MALANG

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG (PKL)

Dilaksanakan di :

CV SARANA UTAMA SOLUSINDO

Lantai 2 Jalan Anggrek garuda No. 49, kota malang

Tanggal :

1 Juli 2018 – 30 Agustus 2018

Disusun Oleh :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kadek Dwi Aryasa | | 155150201111124 |
| Gusti Agung Suastika Adinata | | 155150201111273 |
| Nigel Erico Pangestu | |  |
|  | |  |
|  |  |

# LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM JUAL BELI SAYUR ONLINE BERBASIS *ANDROID*

MENGGUNAKAN *WEB SERVICE* KOTA MALANG

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG (PKL)

Dilaksanakan di :

CV SARANA UTAMA SOLUSINDO

Lantai 2 Jalan Anggrek garuda No. 49, kota malang

Tanggal :

1 Juli 2018 –30 Agustus 2018

Disusun Oleh :

|  |  |
| --- | --- |
| Kadek Dwi Aryasa | 155150201111124 |
| Gusti Agung Suastika Adinata | 155150201111273 |
| Nigel Erico Pangestu |  |

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pihak CV. SARANA UTAMA SOLUSINDO

**Menyetujui,**

**Pembimbing Praktik Kerja Lapang**

**Ardana Prakasita Devi, S.Kom**

# KATA PENGANTAR

*Assalamu’alaikum Wr. Wb.*

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmad, taufik dan hidayahnya kepada ilahi sehingga kami dapat menyelesaikan laporan praktek kerja lapang ini dengan baik. Adapun laporan praktek kerja lapang(PKL) yang kami buat ini yaitu berjudul “*Sistem Jual Beli Sayur Online Berbasis Android Menggunakan Web Service Kota Malang”.*

Sejak awal sampai dengan akhir penulisan ini, tidak sedikit bantuan yang kami terima dan karenanya dalam kesempatan ini kami ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah S.W.T. atas berkah dan hidayah serta bimbingan-Nya dalam pelaksanaan kuliah kerja nyata.
2. Ibu, Bapak dan seluruh keluarga atas segenap dukungan yang diberikan.
3. Bapak Ir. Heru Nurwasito, M.Kom. selaku Pembantu Dekan I Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
4. Bapak Tri Astoto Kurniawan, S.T, M.T, Ph.D. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
5. Bapak Agus Wahyu Widodo, S.T, M.Cs. selaku Ketua Program Studi Informatika / Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya
6. Bapak Widhi Yahya, S.Kom., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu untuk berdiskusi dan berbagai saran serta masukkannya.
7. Ardana Prakasita Devi, S.Kom selaku pembimbing praktik kerja lapang yang telah memberikan pengalaman, pengarahan dan saran dalam penyusunan laporan serta menyediakan kami kesempatan dalam PKL di CV SASINDO.
8. Teman-teman satu perjuangan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di CV SASINDO yang meluangkan segenap waktu untuk saling berdiskusi.



1. Teman-teman satu angkatan Program Studi Informatika 2014 tercinta yang selalu memberikan informasi, semangat, dorongan dan bantuan pikiran.
2. Segenap civitas akademika Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM) Universitas Brawijaya.

Demi kesempurnaan praktik kerja ini, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Dan harapan kami, laporan Praktek Kerja Lapang(PKL) ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

*Wassalamu’alaikum Wr. Wb.*

Malang, 09 September 2017

Penulis

.

# DAFTAR ISI

[LEMBAR PENGESAHAN ii](#_Toc522782924)

[LEMBAR PENGESAHAN iii](#_Toc522782925)

[KATA PENGANTAR iv](#_Toc522782926)

[DAFTAR ISI vi](#_Toc522782927)

[DAFTAR TABEL viii](#_Toc522782928)

[DAFTAR GAMBAR ix](#_Toc522782929)

[DAFTAR LAMPIRAN ix](#_Toc522782930)

[BAB 1 PENDAHULUAN 1](#_Toc522782931)

[1.1 Latar belakang 1](#_Toc522782932)

[1.2 Rumusan masalah 1](#_Toc522782933)

[1.3 Tujuan 1](#_Toc522782934)

[1.4 Manfaat 1](#_Toc522782935)

[1.5 Batasan masalah 1](#_Toc522782936)

[1.6 Sistematika pembahasan 2](#_Toc522782937)

[1.7 Pelaksanaan Praktek Kerja Lapang 3](#_Toc522782938)

[BAB 2 PROFIL PERUSAHAAN 4](#_Toc522782939)

[2.2 Visi, Misi dan Komitmen CV SASINDO 4](#_Toc522782940)

[2.3 Struktur Organisasi CV SASINDO 5](#_Toc522782941)

[2.4 Ruang Lingkup CV SASINDO 5](#_Toc522782942)

[BAB 3 LANDASAN KEPUSTAKAAN 8](#_Toc522782943)

[3.1 Sistem Penjualan 8](#_Toc522782944)

[3.1.2 Sistem Informasi 8](#_Toc522782945)

[3.2 Android 9](#_Toc522782946)

[3.2.1 Android 11](#_Toc522782947)

[3.3 *Web Service* 11](#_Toc522782948)

[3.4 Perancangan Sistem 11](#_Toc522782949)

[3.5 *Unified Modeling Language (UML)* 12](#_Toc522782950)

[BAB 4 METODOLOGI 15](#_Toc522782951)

[4.1 Penentuan Objek Penelitian 15](#_Toc522782952)

[4.2 Studi Literatur 16](#_Toc522782953)

[4.3 Analisa Kasus 16](#_Toc522782954)

[4.4 Perancangan Konsep dan Model 16](#_Toc522782955)

[4.5 Implementasi 17](#_Toc522782956)

[4.6 Pengujian dan Analisis 17](#_Toc522782957)

[4.7 Kesimpulan 17](#_Toc522782958)

[BAB 5 ANALISIS DAN PERANCANGAN 18](#_Toc522782959)

[5.1 Analisa Kebutuhan Sistem 19](#_Toc522782960)

[5.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak 21](#_Toc522782961)

[BAB 7 PENGUJIAN DAN ANALISIS 64](#_Toc522782962)

[7.1 Pengujian 64](#_Toc522782963)

[7.2 Analisis 82](#_Toc522782964)

[BAB 8 PENUTUP 84](#_Toc522782965)

[8.1 Kesimpulan 84](#_Toc522782966)

[8.2 Saran 85](#_Toc522782967)

(belum)

# DAFTAR TABEL

(belum)

# DAFTAR GAMBAR

(belum)

# DAFTAR LAMPIRAN

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar belakang

Sistem Informasi merupakan salah satu hal yang terpenting dalam era globalisasi saat ini. Dengan pesatnya pertumbuhan teknologi informasi, maka mengharuskan kita untuk turut serta dalam mengikuti perkembangan tersebut. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, kebutuhan akan informasi yang cepat, tepat dan akurat sangat diperlukan. Karena itu, keberadaan sistem yang terkomputerisasi yang handal sudah menjadi kebutuhan mutlak bagi perusahaan dalam proses bisnisnya. Sistem informasi berbasis android merupakan salah satu bentuk pemanfaatan *handphone* untuk untuk menghasilkan sebuah sistem informasi penjualan yang dapat mengelola data dan melakukan pembelian secara *online*.

Dalam pelayanan informasi, petani sayur tentunya belum mempunyai suatu media yang menyediakan informasi tentang apa saja yang mereka perjual belikan secara digital. Tentunya kita harus mendatangi pasar untuk mengetahuinya dan untuk melakukan pembelian sayur. Dengan masalah tersebut akan menimbulkan ketidak-efisenan waktu dalam melakukan kegiatan berbelanja dan melakukan kegiatan sehari-hari. Pembuatan sistem informasi dan penjualan sayur berbasis android adalah satu cara untuk mempermudah hal tersebut.

Dalam perancangan proyek tim ini, penulis dan tim menggunakan bahasa pemrograman yang digunakan oleh *Android studio* yaitu *java* dan *xml* untuk *front end* dan *webservice php framework laravel* untuk *back end*. Dengan menggunkan *Android studio* dan *php framework laravel* memudahkan penulis dan tim untuk pembuatan aplikasi ini sesuai dengan proses bisnis yang telah dijelaskan oleh pemilik dari CV. Sarana Utama Solusindo.

## 1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan pada latar belakang maka disusun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah merancang aplikasi sayur online berbasis android menggunakan *webservice* ?
2. Bagaimanakah mengimplementasikan aplikasi sayur online berbasis android menggunakan *webservice* ?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang aplikasi sayur online berbasis android.
2. Mengimplementasikan aplikasi sayur online berbasis android.

## 1.4 Manfaat

Penulisan dokumentasi ini memilki beberapa manfaat diantaranya :

1. Mempermudah konsumen untuk membeli sayur secara digital menggunakan aplikasi sayur online sehingga dapat membantu dalam melakukan kegiatan berbelanja tanpa harus mendatangi pasar.
2. Mempermudah petani sayur dalam menjual produknya melalui aplikasi sayur online ke konsumen.

## 1.5 Batasan masalah

Batasan masalah pada pengembangan ini sebagai berikut :

1. Tidak ada forum diskusi untuk aplikasi ini
2. Pembuatan aplikasi sayur online berbasis android ini menggunakan bahasa pemograman java , xml dan php framework laravel untuk webservice
3. Aplikasi ini memiliki website untuk mengolah data sayur

## 1.6 Sistematika pembahasan

Sistematika penulisan pada pengembangan ini direncanakan sebagai berikut :

**BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, sistematika penulisan laporan, dan pelaksanaan PKL.

**BAB 2 PROFIL PERUSAHAAN**

Bab ini membahas tentang sejarah dan perkembangan serta profil CV. SASINDO, Visi, Misi, Komitmen CV. SASINDO, Struktur organisasi CV. SASINDO beserta tugas, ruang lingkup di CV. SASINDO.

**BAB 3 LANDASAN KEPUSTAKAAN**

Bab ini berisi tentang dasar teori perangkat lunak dalam perancangan, pengembangan dan pengujian.

**BAB 4 METODOLOGI**

Bab ini dibahas mengenai penerapan aplikasi SIMKES dengan layanan webservice secara detail dengan langkah-langkah pengerjaan serta tampilan gambar-gambar dari implementasi yang dilakukan.

**BAB 5 ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini menguraikan analisis kebutuhan serta perancangan sistem yang menjadi objek studi kasus pembuatan sistem.

**BAB 6 IMPLEMENTASI**

Bab ini berisi tentang tahap-tahap implementasi yang telah dilakukan dalam pengembangan aplikasi.

**BAB 7 PENGUJIAN DAN ANALISIS**

Bab ini berisi tentang tahap-tahap pengujian fungsionalitas dari sistem dan analisis hasil pengujian.

**BAB 8 PENUTUP**

Bab ini menguraikan kesimpulan yang diperoleh dari pembuatan dan pengujian sistem informasi yang dibuat dalam pembuatan sistem ini ini serta saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.

## 1.7 Pelaksanaan Praktek Kerja Lapang

* **Waktu**

PKL dilaksanakan mulai tanggal 1 April 2018 hingga tanggal 28 Juli 2018. Adapun kegiatan yang dilakukan selama pelaksanaan PKL di CV SASINDO dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut ini:

**Tabel 1.1 Tabel Kegiatan**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | Kegiatan | April 2018 | | | | Mei 2018 | | | | Juni 2018 | | | | Juli 2018 | | | |
| I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 1 | Pengenalan CV SASINDO secara garis besar dan ruang lingkup kerja |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Penentuan objek yang akan dibuat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Pembagian tugas pengerjaan baik isi laporan dan kode sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Analisis kebutuhan user |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Implementasi Program |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Pembuatan Laporan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* **Tempat**

PKL dilaksanakan di:

Nama Instansi : CV Sarana Utama Solusindo (SASINDO)

Alamat : Lantai 2 Jalan Anggrek Garuda 49 , Kota Malang

Kode Pos : 65141

E-mail : cs.sasindo@gmail.com

Website : www.sasindo.web.id

# BAB 2 PROFIL PERUSAHAAN

**CV SARANA UTAMA SOLUSINDO**

**2.1 Sejarah dan Perkembangan CV Sarana Utama Solusindo**

**(SASINDO)**

CV. Sarana Utama Solusindo (SASINDO) adalah salah satu perusahan berbasis Teknologi Informasi (TI) yang mendedikasikan diri untuk peningkatan fungsi TI pada setiap sendi kehidupan khususnya di Indonesia. Perusahaan ini memiliki beberapa ruang lingkup bisnis utama yaitu solusi bisnis IT / IT *Business Solution* (IT-Busol), Konsultan TI / IT *Consultant* ( IT-C), Pendidikan dan Pelatihan IT/ *IT Education and Training* (IT-ET)

CV. SASINDO didirikan atas dasar pemikiran dan keinginan yang sangat kuat, bahwa sudah saatnya untuk menerapkan TI di dalam setiap sendi kehidupan, karena TI dapat membantu setiap pekerjaan manusia. Diharapkan dengan menerapkan TI untuk membatu kerja manusia maka hasil dari pekerjaan akan lebih baik jika dibandingkan dengan bekerja tanpa menggunakan TI.

## 2.2 Visi, Misi dan Komitmen CV SASINDO

CV SASINDO yang bergerak dalam bidang teknologi memiliki visi, misi dan komitmen agar perusahaannya terus berkembang dan meningkatkan sendi kehidupan dengan menggunakan teknologi.

#### 2.2.1 Visi

Menjadi perusahaan TI yang terdepan dalam penerapan TI dalam setiap sendi kehidupan.

#### 2.2.2 Misi

1. Memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya TI untuk kehidupan.
2. Memberikan solusi terbaik dalam setiap masalah yang dapat diselesaikan dengan TI.
3. Ikut serta memberikan kontribusi dalam perkembangan di dunia TI.

#### 2.2.3 Komitmen

TI dapat membantu menyelesaikan masalah manusia dalam kehidupan, untuk itu TI harus menjadi bagian dari kehidupan manusia.

## 2.3 Struktur Organisasi CV SASINDO

Berikut ini struktur organisasi dalam CV SASINDO dijelaskan pada Gambar

2.1 :

**Gambar**

**2**

**.**

**1**

**Struktur Organisasi**



Director



IT Engineer



Customer Service



Administration

& Marketing



**Power House:**

nd Floor,

2

49

th

Anggrek

Garuda Street

Malang, 65141

www.sasindo.web.id

cs.sasindo@gmail.com

## 2.4 Ruang Lingkup CV SASINDO

Beberapa pekerjaan di bidang TI yang menjadi ruang lingkup bisnis CV. SASINDO adalah:

1. Solusi Bisnis TI (IT *Business Solution*)
2. Konsultan TI (IT *Consultant*)
3. Pendidikan & Pelatihan TI (IT *Training*)

#### 2.4.1 Solusi Bisnis TI (IT Business Solution) dan Konsultan IT (IT Consultant)

CV. SASINDO siap menjadi partner anda dalam pengembangan TI baik itu dalam hal pengembangan perangkat lunak (*software*) maupun pengembangan perangkat keras (*hardware*). Beberapas fokus dari CV. SASINDO adalah:

1. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen (*Management Information*

*System*)

* + Sistem Informasi Puskesmas (SIMAS) – *on going*

Sistem informasi ini merupakan sistem informasi alur proses pengobatan yang ada di puskesmas.

* + Sistem Informasi Geografis Puskesmas (SIMAS) – *on going* Sistem informasi ini berbasis geografis dengan melakukan pemetaan wilayah menurut alamat dari pasien. Pemetaan dilakukan berdasarkan poin-poin tertentu yang ingin diketahui salah satunya berdasarkan penyakit yang diderita pasien.
  + *Command Center* (Ngalam *Command Center*) – *on going* Sistem informasi yang berfungsi untuk mengetahui informasi semua kegiatan yang ada di beberapa dinas pemerintahan secara terpusat.
  + Smart City – *on going*

Sistem yang digunakan untuk memudahkan kegiatan yang ada di dalam pemerintahan yang berbasis teknologi.

1. Pengembangan Aplikasi Dekstop & Perangkat Bergerak (Dekstop &

*Mobile Application*)

* + Aplikasi Antrean Puskesmas – *on going*

1. Pengembangan Perangkat Cerdas (*Smart Device*)
   * Deteksi Dini Bahaya Banjir dan Banjir Rob (*Flood Early Warning System*) – *completed*
   * Deteksi Dini Bahaya Tsunami (*Tsunami Early Warning System*) – *completed*
   * Deteksi Dini Bahaya Tanah Longsor (*Landslide Early Warning System*) – *on going*
   * Pemantauan Cuaca dan Klimatologi – *completed*

#### 2.4.2 Pendidikan dan Pelatihan (IT Training)

CV. SASINDO siap memberikan pelatihan dan pendampingan dalam proses penelitian baik yang dilakukan oleh mahasiswa maupun pihak dari luar / umum.

Beberapa pelatihan yang dilakukan oleh CV. SASINDO adalah:

1. Pelatihan penelitian berbasis Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*)
   * *Data Mining*
   * *Forecasting* (Peramalan)
   * *Decission Support System* (Sistem Pendukung Keputusan)
   * *Expert System* (Sistem Pakar)
   * *Optimization Algorithm* (Algoritma Optimasi)
   * *Computer Vision*
   * dll
2. Pelatihan penelitian berbasis Rekayasa Perangkat Lunak (*Software*

*Engineering*)

* + Aplikasi Dekstop (*Dekstop Application*)
  + Aplikasi Perangkat Bergerak (*Mobile Application*)
  + A0070likasi Berbasis Web (*Web Application*)

# BAB 3 LANDASAN KEPUSTAKAAN

## 3.1 Sistem Penjualan

Sistem dapat didefinisikan sebagai “serangkaian komponen yang dikoordinasikan untuk mencapai serangkaian tujuan”.Penjualan merupakan sebuah aktifitas yang bertujuan untuk mencari/mempengaruhi konsumen agar terdapat suatu transaksi yang dilakukan oleh kedua pihak dengan alat pembayaran yang sah dan saling menguntungkan bagi kedua pihak tersebut. Transaksi penjualan dikatakan telah terlaksana apabila perusahaan telah menerima pembayaran dari pelanggan atas barang ataupun jasa yang kemudian akan diserahkan oleh perusahaan kepada pelanggan.Penjualan dilakukan oleh perusahaan dengan cara mewajibkan pembeli melakukan pembayaran terlebih dahulu. Setelah uang diterima baraang kemudian diberikan pada pembeli dan transaksi penjualan kemudian dicatat perusahaan. Pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem penjualan adalah suatu system yang digunakan oleh suatu perusahaan untuk menjual atau memaskan barang dagangan kepada konsumen (Paulus, 2006).

## 3.1.2 Sistem Informasi

Jual beli secara *online* merupakan suatu kegiatan jual beli dimana penjual dan pembelinya tidak harus bertemu untuk melakukan negosiasi dan transaksi dan komunikasi seperti chat, telfon , sms dan sebagainya.

Jual beli secara online dapat dilakukan melalui suatu form jual beli online atau situs jual beli online yang sudah menyediakan barang untuk dijual. Untuk memperlancar dan memperaman dalam transaksi ada baiknya bila kita menggunakan jasa pihak ketigaa untuk menyimpan uang kita secara aman. Terdapat 3 tata cara jual beli online.

1. Penjual atau Pembeli harus sopan.
2. Jalur komunikasi harus lancer agar tidak terjadi kesalahan komunikasi.
3. Gunakan pihak ketiga untuk menjamin keamanan barang dagangan dan uang pembayaran agar tidak terjadi penipuan (Suharto,2016)

## 3.2 Android

Sistem informasi kesehatan (SIMKES) merupakan suatu sistem yang menunjang pelayanan kesehatan masyarakat berbasis online dalam hal administrasi serta pengolahan data pada puskesmas di kota Malang. Dengan fasilitas internet serta perangkat yang mendukung, seluruh puskesmas di kota malang dapat mengintegrasikan data pasien khusunya ibu hamil, gizi buruk dan penyakit TB (tuberculosis). Petugas puskesmas dapat melakukan input data pada form ibu hamil, gizi buruk dan penyakit TB, setelah itu data akan disimpan pada *web service*dan data dapat ditampilkan dalam bentuk tabel pada menu lihat data. Admin dapat melakukan perubahan dan menghapus data pada data ibu hamil, gizi buruk dan penyakit tb(tuberculosis).

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, Android bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, Google merilis kode–kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler. a. Kelebihan Android

1. Multitasking, dimana Android mampu membuka beberapa aplikasi sekaligus tanpa harus menutup salah satunya.
2. Kemudahan dalam Notifikasi, setiap ada SMS, Email, atau bahkan artikel terbaru dari RSS Reader, akan selalu ada notifikasi di Home Screen Ponsel Android.
3. Akses Mudah terhadap Ribuan Aplikasi Android lewat Google Android App Market, kemudahan bagi pengguna yang gemar install aplikasi ataupun games, lewat Google Android App Market maka bisa mendownload berbagai aplikasi dengan gratis.
4. Pilihan Ponsel yang beranekaragam, ponsel Android, akan terasa ‘beda’ dibandingkan dengan iOS, jika iOS hanya terbatas pada iPhone dari Apple, maka Android tersedia di ponsel dari berbagai produsen, mulai dari Sony Ericsson, Motorola, HTC sampai Samsung. Dan setiap pabrikan ponsel pun menghadirkan ponsel Android dengan gaya masing-masing, seperti Motorola dengan Motoblur-nya, Sony Ericsson dengan TimeScape-nya.
5. Bisa menginstal ROM yang dimodifikasi, jika tidak puas dengan tampilan standar Android, ada banyak Costum ROM yang bisa dipakai di ponsel Android.
6. Widget, dapat dengan mudah mengakses berbagai setting dengan cepat dan mudah.

b. Kelemahan Android

1. Koneksi Internet yang terus menerus, kebanyakan ponsel berbasis system ini memerlukan koneksi internet yang simultan alias terus menerus aktif. Koneksi internet GPRS selalu aktif setiap waktu, itu artinya harus berlangganan paket GPRS yang sesuai dengan kebutuhan.
2. Iklan. Aplikasi di Ponsel Android memang bisa didapatkan dengan mudah dan gratis, namun konsekuensinya di setiap Aplikasi tersebut, akan selalu Iklan yang terpampang, entah itu bagian atas atau bawah aplikasi

## 3.2.1 Android

Android Studio Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu - Integrated Development Environment (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan IntelliJ IDEA. Selain merupakan editor kode IntelliJ dan alat pengembang yang berdaya guna, Android Studio menawarkan fitur lebih banyak untuk meningkatkan produktivitas saat membuat aplikasi Android.

## 3.3 *Web Service*

*Web services* adalah suatu sistem perangkat lunak yang didesain untuk mendukung interaksi mesin ke mesin pada suatu jaringan. Ia mempunyai suatu interface yang diuraikan dalam suatu format machine-processible seperti WSDL (*Web Service Description Language*). Sistem lain yang berinteraksi dengan Web service dilakukan melalui interface/antar muka menggunakan pesan seperti pada SOAP. Pada umumnya pesan ini melalui HTTP dan XML yang merupakan salah satu standard web (W3C, 2004).

Web Service dapat diakses secara remote oleh berbagai piranti dengan sebuah perantara tertentu. Secara umum,*web service* dapat diidentifikasikan dengan menggunakan URL seperti hanya web pada umumnya. Namun yang membedakan *web service* dengan web pada umumnya adalah interaksi yang diberikan oleh *web service*. Berbeda dengan URL *web* pada umumnya, URL *web service* hanya menggandung kumpulan informasi, perintah, konfigurasi atau sintaks yang berguna membangun sebuah fungsi-fungsi tertentu dari aplikasi.

## 3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang akan dibangun pada penelitian ini berbasis desktop yang berfungsi untuk menangani sistem informasi kesehatan dengan menggunakan arsitektur web service. Nantinya aplikasi SIMKES ini akan digunakan untuk melakukan pengolahan data pada pasien ibu hamil, balita gizi buruk dan penyakit tb. Data pasien akan diintegrasikan antara seluruh puskesmas dan dinas kesehatan di kota malang untuk memudahkan pelayanan pasien dan pengontrolan secara berkelanjutan.

## 3.5 *Unified Modeling Language (UML)*

*Modelling Language* merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada objek. UML diagram memiliki tujuan utama untuk membantu tim pengembangan proyek untuk dapat berkomunikasi, mengeksplorasi potensi desain, dan memvalidasi desain arsitektur perangkat lunak atau pembuat program.UML mempunyai tiga kategori utama yaitu struktur diagram, *behaviour* diagram dan *interaction* diagram. Dimana masing-masing kategori tersebut memiliki diagram yang menjelaskan arsitektur sistem dan saling terintegrasi.

Tujuan utama pemanfaatan UML menurut Sugrue J. 2009 adalah sebagai berikut :

1. Menyediakan bagi pengguna (analisis dan desain sistem) suatu bahasa pemodelan visual yang ekspresif sehingga mereka dapat mengembangkan dan melakukan pertukaran model data yang bermakna.
2. Menyediakan mekanisme yang spesialisasi untuk memperluas konsep inti.
3. Karena merupakan bahasa pemodelan visual dalam proses pembangunannya maka UML bersifat independen terhadap bahasa pemrograman tertentu.
4. Memberikan dasar formal untuk pemahaman bahasa pemodelan.
5. Mendorong pertumbuhan pasar terhadap penggunaan alat desain sistem yang berorientasi objek (OO).
6. Mendukung konsep pembangunan tingkat yang lebih tinggi seperti kolaborasi, kerangka, pola dan komponen terhadap suatu sistem.
7. Memiliki integrasi praktik terbaik.

Untuk komponen-komponen UML, UML versi 2 terdiri atas tiga kategori dan memiliki 13 jenis diagram yaitu:

1. ***Struktur Diagram***: menggambarkan elemen dari spesifikasi dimulai dengan kelas, obyek, dan hubungan mereka, dan beralih ke dokumen arsitektur logis dari suatu sistem. Struktur diagram ini terdiri atas enam diagram:
   * Class Diagram: menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem yang dibuat dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas.
   * Object Diagram: menggambarkan kejelasan kelas dan warisan dan kadang-kadang diambil ketika merencanakan kelas, atau untuk membantu pemangku kepentingan non-program yang mungkin menemukan diagram kelas terlalu abstrak
   * Component Diagram: menggambarkan struktur fisik dari kode, pemetaan pandangan logis dari kelas proyek untuk kode aktual di mana logika ini dilaksanakan.
   * Deployment Diagram: memberikan gambaran dari arsitektur fisik perangkat lunak, perangkat keras, dan artefak dari sistem. *Deployment* diagram dapat dianggap sebagai ujung spektrum dari kasus penggunaan, menggambarkan bentuk fisik dari sistem yang bertentangan dengan gambar konseptual dari pengguna dan perangkat berinteraksi dengan sistem.
   * Composite Structure Diagram: mirip dengan class diagram, tetapi menggambarkan bagian individu, bukan seluruh kelas.
   * Package Diagram: biasanya digunakan untuk menggambarkan tingkat organisasi yang tinggi dari suatu proyek *software.*
2. ***Behavior Diagram*:** menggambarkan ciri-ciri *behavior*/metode/ fungsi dari sebuah sistem atau *business process*. Behavior Diagram ini terdiri atas tiga diagram:

* Use Case Diagram: menggambarkan *actor*, *use case* dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk aktor.
* Activity Diagram: menggambarkan aktifitas-aktifitas, objek, *state*, transisi *state* dan *event*. Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas.
* State Machine Diagram: menggambarkan *state*, transisi *state* dan *event*.

3. ***Interaction Diagram*:** bagian dari *behavior* diagram yang menggambarkan interaksi objek. Interaction diagram dalam UML terdiri atas empat diagram:

* Communication Diagram: Serupa dengan *sequence* diagram, tetapi diagram komunikasi juga digunakan untuk memodelkan perilaku dinamis dari *use case*.
* Interaction Overview Diagram: berfokus pada gambaran aliran kendali interaksi dimana node adalah interaksi atau kejadian interaksi.
* Sequence Diagram: menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu.

# BAB 4 METODOLOGI

Metode penelitian ini akan membahas mengenai jual beli sayur online bersabasi android menggunakan webservice. Tahapan metodologi penelitian yang digunakan pada laporan PKL ini adalah penentuan objek, studi literatur, analisa kasus, konsep dan desain sistem, implementasi sistem, pengujian dan analisis, serta penarikan kesimpulan.

Adapun diagram alir metodologi tersebut dijelaskan pada Gambar 4.1 berikut :



4.2

Studi Literatur



4.3

Analisa Kasus



4.4

Perancangan Konsep

dan Model



4.5

Implementasi



4.6

Pengujian

dan Analisis



4.7

Kesimpulan



4.1

Penentuan

O

bjek

P

enelitian

**Gambar 4.1 Diagram Alir Metodologi**

## 4.1 Penentuan Objek Penelitian

Merupakan langkah awal yang bertujuan menentukan objek penentuan yang bisa didapat dari kegiatan PKL yang dilakukan di CV SASINDO yang kemudian bisa dijadikan suatu yang akan dikerjakan. Melakukan diskusi awal dengan *software developer* CV Sasindo yang bersangkutan, kemudian diberikan daftar objek apa saja yang dapat dijadikan sebagai objek untuk dikerjakan pada PKL ini.

## 4.2 Studi Literatur

Dalam tahap studi literatur, dilakukan studi pustaka dan literatur untuk mendapatkan informasi yang berhubungan dengan pengembangan sistem, sehingga informasi tersebut diharapkan dapat mempermudah dan membantu dalam melaksanakan pengembangan sistem. Literatur-literatur yang digunakan diperoleh dari buku, *paper* nasional maupun internasional dan dokumentasi internet.

## 4.3 Analisa Kasus

Analisa kasus ini digunakan untuk mengetahui informasi mengenai data sayur yang dibutuhkan melalui proses *input* data yang dilakukan oleh pihak penjual atau tengkulak sayur , gudang sayur akan digunakan untuk menyediakan sayur yang akan diberikan kepada tengkulak atau penjual sayur, pembeli yang akan membeli dan melihat sayur yang dijual ,dengan data tersebut kelompok kami mengembangkan pengolahan data tersebut ke dalam suatu aplikasi sayur online, serta didukung pengumpulan data secara tidak langsung melalui internet.

## 4.4 Perancangan Konsep dan Model

Proses perancangan konsep dan model sistem dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu:

1. Menganalisa kebutuhan sistem dan menerjemahkan ke dalam fungsi fungsi pada aplikasi.
2. Menentukan objek aplikasi berdasarkan kebutuhan yang ada.
3. Pembuatan desain *interface*.

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan sistem untuk mengimplementasikan ke dalam aplikasi. Adapun proses-proses yang dilakukan dalam tahap perancangan ini adalah analisis kebutuhan perangkat lunak dan perancangan sayur online berbasis *android* menggunakan web *service*.

## 4.5 Implementasi

Pada tahap ini dilakukan proses pengimplementasian rancangan sistem yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya menjadi suatu sistem. Implementasi sistem dibuat dengan menggunakan php framework laravel. Kemudian untuk user interface menggunakan android studio dengan bahasa pemograman java dan xml.

## 4.6 Pengujian dan Analisis

Pengujian yang akan digunakan yaitu pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* merupakan pengujian fungsionalitas sistem untuk mengetahui apakah sistem telah berjalan dengan benar sesuai dengan parameter yang telah ditentukan. Uji coba ini dilakukan oleh tim internal dan juga dilakukan oleh calon pengguna untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem.

## 4.7 Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan setelah semua tahapan perancangan, implementasi, dan pengujian sistem aplikasi telah dilaksanakan. Kesimpulan diambil melalui hasil pengujian dan analisis terhadap sistem yang dibuat.

# BAB 5 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Perancangan aplikasi dalam pembuatan sistem sayur online diawali dengan analisis. Analisis dilakukan untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan sistem yang dijelaskan pada analisa kebutuhan sistem dan kebutuhan perangkat lunak, kemudian dilakukan perancangan sistem dari hasil analisa berupa perancangan perangkat lunak sepeti pada Gambar 5.1.



Analisis dan

Perancangan



Analisa

5.2

Kebutuhan

Perangkat Lunak



Kebutuhan

5.2.2

Fungsional dan Non



Pemodelan

5.2.2

Kebutuhan



Perancangan

5.3.3

Antarmuka User



5.3.1

Perancangan

Algoritma



5.3

Perancangan

Perangkat Lunak



5.1

Analisa

Kebutuhan Sistem



Deskripsi Umum

5.1.1

Sistem



5.1.2

Deskripsi Umum

Perangkat Lunak



Fungsi Perangkat

5.1.3

Lunak



Karakteristik

5.1.4



**Gambar 5.1 Diagram Alir Analisis dan Perancangan**

## 5.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Pada tahap analisa kebutuhan sistem bertujuan untuk memodelkan informasi yang akan digunakan pada tahap perancangan. Analisa kebutuhan sistem yang diperlukan meliputi deskripsi umum sistem, deskripsi umum perangkat lunak, fungsi perangkat lunak, karakteristik pengguna, dan lingkungan operasi.

#### 5.1.1 Deskripsi Umum Sistem

User dapat melakukan installasi aplikasi pada perangkat smartphone. Pada perangkat user dijalankan aplikasi sayur online , untuk menghubungkan sistem aplikasi sayur online ke web service dibutuhkan koneksi, melalui url web service yang menggandung kumpulan informasi, perintah, konfigurasi atau sintaks yang berguna membangun sebuah fungsi-fungsi tertentu dari aplikasi. Database digunakan sebagai media penyimpanan data dari aplikasi sayur online.

Gambar 5.2 merupakan deskripsi sitem dari aplikasi sayur online.

Admin



User

Sayur Online

Web Service

Database

**Gambar 5.2 Deskripsi Sistem**

#### 5.1.2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak

Perangkat lunak sayur online dibuat berbasis android menggunakan java dan xml yang dihubungkan ke web service. Sistem dapat berinteraksi dengan web service untuk menjalankan perintah user dan admin, seperti pada fitur lihat data dimana admin dapat melihat data sayur , data user dan transaksi yang dilakukan oleh user. Data sayur ditampilkan pada menu beranda admin. Admin dapat melakukan edit data melalui fitur edit yang disediakan pada masing-masing data sayur , data user , data transaksi, dan profil admin. Untuk melakukan hapus data, user dapat menghapus data dari sistem pada fitur hapus data yang ditampilkan. Admin juga dapat melakukan tambah sayur yang akan dijual dari gudang. Untuk fitur yang digunakan oleh user adalah melakukan edit profile , pembelian sayur , melihat data sayur , menyimpan barang belanja ke *cart ,* melihat detail transaksi dan ada fitur bantuan jika user bingung dengan aplikasi sayur online.

Untuk mengelola seluruh informasi pada sistem, masuk ke dalam sistem melalui fitur login dengan menginputkan *username* serta *password* adminatau user dan keluar sistem melalui fiturlogout.

#### 5.1.3 Fungsi Perangkat Lunak

Fungsi aplikasi sayur online ini diantaranya :

1. Mempermudah konsumen untuk membeli sayur secara digital menggunakan aplikasi sayur online sehingga dapat membantu dalam melakukan kegiatan berbelanja tanpa harus mendatangi pasar.
2. Mempermudah petani sayur dalam menjual produknya melalui aplikasi sayur online ke konsumen.

#### 5.1.4 Karakteristik Pengguna

**Tabel 5.1 Karakteristik Pengguna**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Identifikasi Pengguna** | **Karakteristik** |
| 1 | User | Melakukan login  Melakukan register  Melihat data sayur  Menyimpang barang belanja ke cart  Membeli sayur  Melihat fitur bantuan  Melihat status transaksi pembelian  Meng-edit profile  Melakukan logout |
| 2 | Admin | Melakukan Login  Melihat data sayur  Meng-edit data sayur  Menghapus data sayur  Menambah data sayur dari gudang  Melihat data user  Menghapus data user  Melihat status transaksi pembelian  Meng-edit status transaksi pembelian  Meng-edit profil  Melakukan logout |

## 5.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada tahap analisa kebutuhan perangkat lunak bertujuan untuk memodelkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari perangkat lunak yang akan digunakan, serta menjelaskan mengenai kebutuhan antarmuka dan pemodelan dalam bentuk diagram *use case*, scenario *use case*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

#### 5.2.1 Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional

1. **Kebutuhan Fungsional**

**Tabel 5.2 Kebutuhan Fungsional User**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Fungsi | Nama Fungsi | Deskripsi |
| 1 | User/Admin | Login | Untuk menyeleksi pengguna yang memiliki autorisasi agar dapat mengakses ke dalam system dengan memasukkan username  dan password |
| 2 | User/Admin | Lihat data sayur yang dijual | User/admin dapat melihat tampilan data sayur yang dijual dalam bentuk *grid layout*. |
| 3 | Admin | Lihat data user yang melakukan register | Admin dapat melihat tampilan data User yang telah melakukan register |
| 4 | User /Admin | Lihat Status transaksi pembelian | Admin/user dapat melihat tampilan status transaksi pembelian. |
| 5 | Admin | Edit data sayur | Admin dapat melakukan meruba atau edit pada data sayur yang tersimpan dalam |
| 6 | Admin | Hapus data sayur | Admin dapat melakukan hapus terhadap data sayur yang  tersimpan dalam sistem |
| 7 | Admin | Menambah data sayur dari gudang | Admin dapat melakukan penambahan sayur yang akan dijual melalui gudang. |
| 8 | Admin | Edit stauts transaksi pembelian | Admin dapat melakukan merubah atau edit status transakasi  Pembelian jika barang sudah dikirim ataupun diterima |
| 9 | Admin | Hapus Data User | Admin dapat melakukan hapus terhadap data user yang  tersimpan dalam sistem |
| 10 | User /Admin | Edit profil | User/admin dapat melakukan edit profile untuk kelengkapan data dari pengguna user ataupun admin |
| 11 | User | Register | User dapat melakukan pendaftaran pada aplikasi sayur online untuk membeli sayur yang tersedia. |
| 12 | User | Simpan barang belanja ke cart | User dapat memilih dan melakukan penyimpanan data sayur yang akan dibeli ke dalam fitur cart. |
| 13 | User | Membeli sayur | User dapat melakukan pembelian sayur yang disiediakan oleh admin |
| 14 | User | Melihat fitur bantuan | User dapat melhat fitur bantuan jika bingung cara menggunakan aplikasi sayur online. |
| 15 | Admin/User | Logout | Admin/User keluar dari sistem |

1. **Kebutuhan Non-Fungsional**

**Tabel 5.3 Kebutuhan Non-Fungsional Sistem**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Kebutuhan | Deskripsi |
| 1 | Availability | Dengan menguji ketersedian system untuk dapat diakses dengan batas minimal waktu operasi 20 jam per hari tanpa downtime |
| 2 | Portability | Menguji bahwa aplikasi dapat dijalankan pada smartphone android |
| 3 | Performance | Menguji performance aplikasi sayur online (system dapat diakses 100 user secara bersamaan) |

#### 5.2.2 Pemodelan Kebutuhan

1. **Use Case**

Diagram *use case* digunakan untuk menggambarkan kebutuhan-kebutuhan dan fungsionalitas dari sistem serta digunakan untuk menunjukan aksi-aksi yang dilakukan oleh aktor terhadap sistem.

Gambar 5.4 Use case diagram dari aplikasi Sayur Online.



**Gambar 5.3 Use Case Diagram**

1. **Skenario *Use Case***

Untuk menjelaskan diagram *use case* secara terperinci dalam skenario *use case*. Penggunaan skenario *use case* ini bertujuan untuk mendapatkan deskripsi secara global mengenai *use case*, kondisi awal dan akhir yang harus dipenuhi oleh *use case* setelah fungsionalitas selesai dijalankan. Dalam skenario ini akan diulas bagaimana tanggapan sistem terhadap aksi yang dilakukan oleh aktor.

Tabel 5.4 – 5.32 merupakan skenario *use case* pada aplikasi Sayur Online.

**Tabel 5.4 Skenario *Use Case* *Login***

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Guest |
| Main Flow | 1. Guest menekan tombol sign in 2. Guest menakan tombol sign up 3. Guest mengisikan data-data (nama, no telp, email, password, dan konfirmasi password) pada field yang telah disediakan 4. Guest menekan tombol sign up |

**Tabel 5.5 Skenario *Use Case* Register**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Guest |
| Main Flow | 1. Guest menekan tombol sign in 2. Guest mengisikan data-data (no telp/email dan password) pada field yang telah disediakan 3. Guest menekan tombol sign in |

**Tabel 5.6 Skenario *Use Case* Lihat daftar sayur pada home**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Guest/User |
| Main Flow | 1. Guest/User melihat daftar sayur pada Home |

**Tabel 5.7 Skenario *Use Case* Melihat data sayur**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Guest/User |
| Main Flow | 1. Guest/User melihat daftar sayur pada Home 2. Guest/User memilih sayur yang ingin dilihat 3. Data sayur ditampilkan |

**Tabel 5.8 Skenario *Use Case* melakukan pembelian sayur**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Guest/User |
| Main Flow | 1. Guest/User melihat daftar sayur pada Home 2. Guest/User memilih sayur yang ingin dilihat 3. Data sayur ditampilkan 4. Guest/User menekan tombol order 5. Data sayuran akan ditambahkan pada keranjang beranda |

**Tabel 5.9 Skenario *Use Case* Search sayur**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Guest/User/Admin |
| Main Flow | 1. Guest/User/Admin memasukkan keyword sayur yang akan dicari pada field search 2. Guest/User/Admin menekan tombol search 3. Data sayur yang dicari ditampilkan |

**Tabel 5.10 Skenario *Use Case* Lihat Keranjang belanja**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Guest/User |
| Main Flow | 1. Guest/User menekan icon keranjang belanja 2. Daftar pembelian ditampilkan |

**Tabel 5.11 Skenario *Use Case* Edit jumlah sayur yang dibeli**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Guest/User |
| Main Flow | 1. Guest/User menekan icon keranjang belanja 2. Daftar pembelian ditampilkan 3. Guest/User menekan tombol tambah atau kurang untuk mengedit jumlah sayur yang akan dibeli |

**Tabel 5.12 Skenario *Use Case* Hapus daftar pembelian**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Guest/User |
| Main Flow | 1. Guest/User menekan icon keranjang belanja 2. Daftar pembelian ditampilkan 3. Guest/User menekan icon tong sampah untuk menghapus data sayur yang ingin dibeli |

**Tabel 5.13 Skenario *Use Case* pembayaran**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | User/guest |
| Main Flow | 1. User menekan icon keranjang belanja 2. Daftar pembelian ditampilkan 3. User memilih jenis pembayaran (Transfer atau OTS) 4. Jika transfer maka user akan mendapatkan no rekening tujuan transfer dan kode pembayaran setelah user/guest menekan tombol order |

**Tabel 5.14 Skenario *Use Case* Melengkapi Data pengiriman**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | User/guest |
| Main Flow | 1. User menekan icon keranjang belanja 2. Daftar pembelian ditampilkan 3. User menekan tombol ubah 4. User memasukkan alamat pengiriman dengan menggunakan google map yang telah disediakan 5. User menekan tombol ubah untuk menentukan waktu pengiriman 6. User memasukkan waktu pengiriman 7. User menekan tombol selesai |

**Tabel 5.15 Skenario *Use Case* Chatting**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | User |
| Main Flow | 1. User menekan icon chatting yang terdapat pada home 2. User mengetik pesan yang akan dikirim 3. User menekan icon kirim |

**Tabel 5.16 Skenario *Use Case* Transaksi**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | User |
| Main Flow | 1. User menekan tombol history 2. Daftar pembelian sayur yang belum di kirim akan ditampilkan dan akan ditampilkan status sayur tersebut telah di bayar atau belum |

**Tabel 5.17 Skenario *Use Case* bukti pembayaran**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | User |
| Main Flow | 1. User menekan tombol history 2. Riwayat pembelian akan ditampilkan 3. Daftar pembelian sayur yang belum di kirim akan ditampilkan dan akan ditampilkan status sayur tersebut telah di bayar atau belum 4. User menekan sayur yang belum di kirim dengan status belum dibayar 5. User mengupload foto transaksi pembayaran 6. User menekan tombol upload |

**Tabel 5.18 Skenario *Use Case* Lihat sayur yang telah dikirm**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | User |
| Main Flow | 1. User menekan tombol history 2. Riwayat pembelian akan ditampilkan 3. Daftar pembelian sayur yang belum di kirim akan ditampilkan dan akan ditampilkan status sayur tersebut telah di bayar atau belum 4. User menekan tombol dikirim 5. Data sayuran yang telah dikirim akan ditampilkan |

**Tabel 5.19 Skenario *Use Case* lihat profile**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | User |
| Main Flow | 1. User menekan tombol menu 2. User menekan foto user 3. Profil user ditampilkan |

**Tabel 5.20 Skenario *Use Case* Edit Profil**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | User |
| Main Flow | 1. User menekan icon camera untuk mengganti foto user 2. User dapat langsung mengedit nama, email, dan no telp pada field nama, email, dan no telp 3. User menekan tombol simpan |

**Tabel 5.21 Skenario *Use Case* Tambah Data sayur**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Admin |
| Main Flow | 1. Admin menekan tombol menu 2. Admin menekan tombol admin dashboard 3. Admin menekan tombol menu 4. Admin menekan tombol lihat data sayur dari Gudang 5. Admin memilih sayur yang akan ditambahkan 6. Data sayur akan ditampilkan 7. Admin menekan tombol tambahkan sayur 8. Admin mengisikan data-data sayur yang akan dijual (deskripsi, stok, dan harga) 9. Admin menekan tombol simpan |

**Tabel 5.22 Skenario *Use Case* Lihat sayur pada admin dashboard**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Admin |
| Main Flow | 1. Admin menekan tombol menu 2. Admin menekan tombol admin dashboard 3. Admin menekan tombol menu 4. Admin menkan tombol lihat daftar sayur 5. Daftar sayur ditampilkan |

**Tabel 5.23 Skenario *Use Case* lihat data sayur**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Admin |
| Main Flow | 1. Admin menekan tombol menu 2. Admin menekan tombol admin dashboard 3. Admin menekan tombol menu 4. Admin menkan tombol lihat daftar sayur 5. Daftar sayur ditampilkan 6. Admin memilih sayur yang akan dilihat datanya 7. Data sayur ditampilkan |

**Tabel 5.24 Skenario *Use Case* Hapus Data sayur**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Admin |
| Main Flow | 1. Admin menekan tombol menu 2. Admin menekan tombol admin dashboard 3. Admin menekan tombol menu 4. Admin menkan tombol lihat daftar sayur 5. Daftar sayur ditampilkan 6. Admin memilih sayur yang akan dilihat datanya 7. Data sayur ditampilkan 8. Admin menekan tombol hapus |

**Tabel 5.25 Skenario *Use Case* Edit sayur**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Admin |
| Main Flow | 1. Admin menekan tombol menu 2. Admin menekan tombol admin dashboard 3. Admin menekan tombol menu 4. Admin menkan tombol lihat daftar sayur 5. Daftar sayur ditampilkan 6. Admin memilih sayur yang akan dilihat datanya 7. Data sayur ditampilkan 8. Admin menekan tombol update 9. Admin mengubah data-data yang diperbaharui 10. Admin menekan tombol perbaharui |

**Tabel 5.26 Use Case Lihat daftar sayur pada Home**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Admin |
| Main Flow | 1. Admin melihat daftar sayur pada Home |

**Tabel 5.27 Use Case Melihat data sayur**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Admin |
| Main Flow | 1. Admin melihat daftar sayur pada Home 2. Admin memilih sayur yang ingin dilihat 3. Data sayur ditampilkan |

**Tabel 5.28 Use Case Melihat daftar user**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Admin |
| Main Flow | 1. Admin menekan tombol menu 2. Admin menekan tombol admin dashboard 3. Admin menekan tombol menu 4. Admin menekan tombol lihat daftar user 5. Daftar user ditampilkan |

**Tabel 5.29 Use Case Melihat data user**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Admin |
| Main Flow | 1. Admin menekan tombol menu 2. Admin menekan tombol admin dashboard 3. Admin menekan tombol menu 4. Admin menekan tombol lihat daftar user 5. Daftar user ditampilkan 6. Admin memilih user yang datanya akan dilihat 7. Data user ditampilkan |

**Tabel 5.30 Use Case Hapus data user**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Admin |
| Main Flow | 1. Admin menekan tombol menu 2. Admin menekan tombol admin dashboard 3. Admin menekan tombol menu 4. Admin menekan tombol lihat daftar user 5. Daftar user ditampilkan 6. Admin memilih user yang datanya akan dilihat 7. Data user ditampilkan 8. Admin menekan tombol hapus user |

**Tabel 5.31 Use Case Daftar Pembelian**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Admin |
| Main Flow | 1. Admin menekan tombol menu 2. Admin menekan tombol admin dashboard 3. Admin menekan tombol menu 4. Admin menekan tombol daftar pembelian 5. Daftar pembelian dari seluruh user akan ditampilkan |

**Tabel 5.32 Use Case Konfirmasi Pembayaran**

|  |  |
| --- | --- |
| Actors | Admin |
| Main Flow | 1. Admin menekan tombol menu 2. Admin menekan tombol admin dashboard 3. Admin menekan tombol menu 4. Admin menekan tombol daftar pembelian 5. Daftar pembelian dari seluruh user akan ditampilkan 6. Admin menekan tombol konfirmasi pembelian pada pembelian user yang pembayarannya belum di konfirmasi 7. Admin mengecek pembayaran user dan data pembayaran yang telah dimiliki oleh admin 8. Jika pembayaran sesuai maka pembayaran akan di terima dan admin akan mengirimkan invoice ke user bahwa pembayarannya telah di konfirmasi 9. Jika pembayaran tidak sesuai maka pembayaran akan di tolak oleh admin dan admin akan mengirimkan pesan ke user bahwa pembayarannya di tolak |

1. **Class Diagram**

Class *diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi class, package, dan

objek beserta hubungan satu sama lain seperti komposisi, asosiasi, pewarisan dan lain-lain yang menyusun sebuah perangkat lunak. *Class diagram* dirancang dari hasil analisis terhadap *use case* yang dimodelkan sebelumya. Gambar 5.5 menunjukkan dari Sistem Jual Beli Sayur Online Berbasis Android Menggunakan Webservice Kota Malang. Berikut Gambar 5.5 merupakan class diagram aplikasi Sayur Online :

****

**Gambar 5.4 Class Diagram**

1. **Activity Diagram**

Activity diagram merupakan alur kerja atau kegiatan dari sebuah sistem atau menu yang ada pada pernagkat lunak. Activity diagram juga digunakan untuk mendefinisikan urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem/user interface dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancang antar muka tampilan serta rancang menu yang ditampilkan pada perangkat lunak. Gambar 5.5 merupakan activity diagram dari hapus user :



**Gambar 5.5 Activity Diagram “hapus data user”**

*Activity Diagram search user* merupakan alur kerja program untuk mencari dengan spesifik data user yang terdaftar. Berikut Gambar 5.6 activity diagram dari search user :

**Gambar 5.6 Activity Diagram “search data user”**

*Activity Diagram perbarui data sayur* merupakan alur kerja program untuk merubah/meng-*edit* data sayur yang dijual. Berikut Gambar 5.7 activity diagram dari perbarui data sayur :

**Gambar 5.7 Activity Diagram “perbarui data sayur”**

*Activity Diagram hapus sayur* merupakan alur kerja program untuk menghapus data sayur yang dijual. Berikut Gambar 5.8 activity diagram dari hapus sayur :

**Gambar 5.8 Activity Diagram “perbarui data sayur”**

*Activity Diagram search* sayurmerupakan alur kerja program untuk mencari dengan spesifik data sayur yang dijual. Berikut Gambar 5.9 activity diagram dari search sayur :



**Gambar 5.9 Activity Diagram “search sayur”**

*****Activity Diagram* menambahsayurmerupakan alur kerja program untuk menambah data sayur dari gudang *webservice*. Berikut Gambar 5.10 activity diagram dari menambah sayur :

**Gambar 5.10 Activity Diagram “menambah sayur”**

*Activity Diagram* pesansayurmerupakan alur kerja program untuk user/pengguna untuk memesan sayur yang telah dijual di aplikasi sayur online. Berikut Gambar 5.11 activity diagram dari pesan sayur :

**Gambar 5.11 Activity Diagram “pesan sayur”**

*Activity Diagram* edit daftar pembelianmerupakan alur kerja program untuk user/pengguna untuk mengubah menambah, mengurangi jumlah sayur yang akan dibeli yang tersimpan di keranjang belanja. Berikut Gambar 5.12 activity edit daftar pembelian :

**Gambar 5.12 Activity Diagram “edit daftar pembelian”**

*Activity Diagram* hapus daftar pembelianmerupakan alur kerja program untuk menghapus daftar sayur yang tersimpan di keranjang belanja. Berikut Gambar 5.13 activity hapus daftar pembelian :

**Gambar 5.13 Activity Diagram “hapus daftar pembelian”**

1. **Sequence Diagram**

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan periliaku sebuah skenario. Kegunaannya untuk menunjukan rangkaian pesan yang dikirim antara object juga interaksi antara object, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Gambar 5.14 merupakan sequence diagram menambah sayur :

**Gambar 5.14 Sequence Diagram “menambah sayur”**

*Sequence Diagram* perbarui data sayurmerupakan interaksi anatara object untuk memperbarui/meng-*edit* data sayur. Berikut Gambar 5.15 merupakan Sequence diagram perbarui data sayur :

**Gambar 5.15 Sequence Diagram “perbarui data sayur”**

*Sequence Diagram* hapus sayurmerupakan interaksi anatara object untuk menghapusdata sayur. Berikut Gambar 5.16 merupakan Sequence diagram hapus sayur :

**Gambar 5.16 Sequence Diagram “hapus sayur”**

*Sequence Diagram* hapus usermerupakan interaksi anatara object untuk menghapus user yang terdaftar. Berikut Gambar 5.17 merupakan Sequence diagram hapus user :

**Gambar 5.17 Sequence Diagram “hapus user”**

*Sequence Diagram* search sayurmerupakan interaksi anatara object untuk mencarai data sayur berdasarkan namasayur. Berikut Gambar 5.18 merupakan Sequence diagram search sayur :

**Gambar 5.18 Sequence Diagram “search sayur”**

*Sequence Diagram* search usermerupakan interaksi anatara object untuk mencarai data user berdasarkan namauser. Berikut Gambar 5.19 merupakan Sequence diagram search user :

**Gambar 5.19 Sequence Diagram “search user”**

*Sequence Diagram* keranjang belanja merupakan interaksi anatara object untuk menyimpan data sayur ke dalam kerajang belanja/*cart*. Berikut Gambar 5.20 merupakan Sequence diagram keranjang belanja :

**Gambar 5.20 Sequence Diagram “keranjang belanja”**

*Sequence Diagram* pesan sayurmerupakan interaksi anatara object untuk memesan sayur yang telah dijual di sayur online. Berikut Gambar 5.21 merupakan Sequence diagram pesan sayur :



**Gambar 5.21 Sequence Diagram “pesan sayur”**

**5.3 Perancangan Perangkat Lunak**

Dalam pembuatan Sistem Jual Beli Sayur Online ini diperlukan tahap perancangan perangkat lunak yang terdiri dari perancangan algoritma, perancangan data dan perancangan antrarmuka user. Masing-masing tahap tersebut dijelaskan pada bagian perancangan berikut ini.

**5.3.1 Perancangan Algoritma**

Pada perancangan algoritma ini dijelaskan mengenai alur algoritma dalam bentuk diagram alir yang merupakan salah satu cara penyajian algoritma yang lebih mudah dipahami untuk menjelaskan alur-alur proses login, lihat data sayur, tambah data sayur, edit data sayurl dan hapus data sayur.

**5.3.1.1 Diagram Alir Proses Login**

Diagram alir proses login sebagai user ini merupakan gambaran secara visual dari algoritma login, Admin melakukan input username dan password. Diagram alir proses tersebut ditunjukan seperti pada Gambar 5.22 berikut ini.



**Gambar 5.22 Diagram Alir Proses Login Sebagai Admin**

**5.3.1.2 Diagram Alir Proses Tambah Data Sayur**

Diagram alir proses lihat data Sayur ini merupakan gambaran secara visual dari algoritma proses tambah data Sayur, Diagram alir proses tersebut ditunjukan seperti pada Gambar 5.23 berikut ini.



**Gambar 5.23 Diagram Alir Proses Tambah Data Sayur**

**5.3.1.3 Diagram Alir Proses Lihat Data Sayur**

Diagram alir proses lihat data ibu hamil ini merupakan gambaran secara visual dari algoritma proses lihat data Sayur, Diagram alir proses tersebut ditunjukan seperti pada Gambar 5.24 berikut ini.



**Gambar 5.24 Diagram Alir Proses Lihat Data Sayur**

**5.3.1.4 Diagram Alir Proses Perbarui Data Sayur**

Diagram alir proses perbaru data sayur ini merupakan gambaran secara visual dari algoritma proses perbarui data sayur, admin melakukan perbarui data sayur pada form manage sayur. Diagram alir proses tersebut ditunjukan seperti pada Gambar 5.25 berikut ini.



**Gambar 5.25 Diagram Alir Proses Perbarui Data Sayur**

**5.3.1.5 Diagram Alir Proses Hapus Data Sayur**

Diagram alir proses hapus data sayur ini merupakan gambaran secara visual dari algoritma proses hapus data sayur, Admin melakukan hapus data sayur pada form manage sayur. Diagram alir proses tersebut ditunjukan seperti pada Gambar 5.26 berikut ini.



**Gambar 5.26 Diagram Alir Proses Hapus Data Sayur**

**5.3.2 Perancangan Antarmuka User**

Pengguna menggunakan aplikasi melalui sistem antarmuka. Perancangan antarmuka akan di terangkan pada bagian ini. Berikut ini adalah rancangan tampilan dari sistem yang akan dibuat. (5.3.2 perancangan belum)

**BAB 6 IMPLEMENTASI**

Bab implementasi ini merupakan tahap pembuatan sistem yang telah dianalisa dan dirancang pada bab sebelumnya, seperti batasan implementasi, spesifikasi sistem, implementasi algoritma, dan implementasi antarmuka. Tujuan yang dicapai pada tahap ini adalah hasil perancangan sistem yang telah dibuat dapat dioperasikan. Pembahasan pada bab implementasi ditunjukkan dengan pohon implementasi seperti pada Gambar 6.1 berikut ini.

**Gambar 6.1 Diagram Alir Implementasi**

**6.1 Batasan Implementasi**

Batasan implementasi dalam mengimplementasikan Sistem Jual Beli Sayur Online Berbasis Android Mengguanakan Webservice Kota Malang ini, diantaranya :

* *Input* sistem berupa database maupun data yang dilakukan input secaramanual oleh *user* dan *Admin.*
* *Output* yang diterima oleh user dan admin berupa hasil dari database yang telahdisimpan ke dalam sistem. Hasil database dapat ditampilkan berupa data.
* Paremeter yang digunakan yaitu :
  1. Pesan Sayur
  2. Keranjang Belanja
  3. Data Sayur

**6.2 Spesifikasi Sistem**

Dari hasil analisa dan perancangan pada bab sebelumnya akan dijadikan acuan dalam melakukan implementasi. Pengembangan sistem dilakukan dalam lingkungan implementasi yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak.

**6.2.1 Spesifikasi Perangkat Keras**

Sistem Jual Beli Sayur Online Berbasis Android Mengguanakan Webservice Kota Malang menggunakan komputer yang sesuai dengan spesifikasi perangkat keras yang dijelaskan pada Tabel 6.1 berikut

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Tabel 6.1 Spesifikasi Perangkat Keras** | |
|  |  |  |
| **Nama Komponen** |  | **Spesifikasi** |
|  |  |  |
| Processor |  | Intel(R) Core™ i5-4200u-1.8GHz Turbo 2.3GHz |
| Memori (RAM) |  | 8.00 GB RAM |
| Harddisk |  | 500 GB |

**6.2.2 Spesifikasi Perangkat Lunak**

Implementasi Sistem Jual Beli Sayur Online Berbasis Android Mengguanakan Webservice Kota Malang menggunakan sebuah komputer yang sesuai dengan spesifikasi perangkat lunak yang dijelaskan pada Tabel 6.2 berikut.

**Tabel 6.2 Spesifikasi Perangkat Lunak**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nama Komponen** | **Spesifikasi** |
|  |  |
| Android Marshmallow 6.0 ke | Sistem operasi yang digunakan untuk menjalankan |
| atas | Sayur Online |
| Visual Studio Code dan | Sebagai editor untuk pemrograman Sayur Online |
| Android Studio |  |
| Android Emulator | Sebagai media untuk uji coba Sayur Online |

* 1. **Implementasi Algoritma**

Dalam implementasi Sistem Jual Beli Sayur Online Berbasis Android Mengguanakan Webservice Kota Malang ini memiliki beberapa proses, diantaranya login sebagai admin dan user, lihat data sayu, tambah data Sayur, edit data Sayur, dan hapus data Sayur.

* + 1. **Implementasi Algoritma Login**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | private void checkLogin(final String email, final String password) { |
| 2 | StringRequest stringRequest = new StringRequest(Request.Method.POST, |
|  | **API\_URL, new Response.Listener<String>() {** |
| 3 | **public void** onResponse(String response) { |
| 4 | String json = response.toString(); |
| 5 | **try{JSONObject jsonObject = new JSONObject(json);** |
| 6 | **if**(jsonObject.getString(**"status"**).equals(**"failed"**)){ |
| 7 | Toast.*makeText*(getApplicationContext(),**"Email atau password salah"**, |
|  | Toast.LENGTH\_SHORT).show(); } |
| 8 | **else**{ if(jsonObject.getString("tipe").equals("admin")) { |
| 9 | **Intent intent = new Intent(getApplicationContext(), AdminHome.class);** |
| 10 | startActivity(intent); |
| 11 | finish();} |

Proses login ini sangat penting agar pengguna dapat mengakses atau masuk ke dalam sistem sayur online. Ketika admin dan user menjalankan aplikasi, maka akan menampilkan halaman login sistem yang berisi logo, judul sistem, field email dan password. User dan admin diminta untuk menginputkan email dan password sesuai yang tersimpan dalam sistem sebelumnya. Kemudian user mengklik tombol sign in untuk masuk ke dalam sistem. Berikut ini Gambar 6.2 merupakan algoritma kode program masuk sebagai pengguna beserta penjelasnnya.

**Gambar 6.2 Kode Program Login**

Penjelasan Kode :

* Baris 1 : Membuat Fungsi Cek Login dengan parameter email dan password
* Baris 2 : Membuat perintah String request dengan parameter Request data dari API
* Baris 3-4 : Membuat Fungsi Onresponse dengan paramameter String Respon
* Baris 5 : Membuat fungsi JSON object
* Baris 6-7 : Jika status login sama dengan failed / salah maka akan muncul error Email atau password salah
* Baris 8-11 : Jika status login sama dengan tipe admin maka akan intent / berpindah halaman ke Admin Home . Selesai.
  + 1. **Implementasi Algoritma Tambah Data Sayur**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | **private void** showDialog(**final** Context context, **final** String idSayur){ |
| 2 | StringRequest stringRequest = **new** StringRequest(Request.Method.***POST***, |
|  | **API\_URL + "/tambah-sayur", new Response.Listener<String>() {** |
| 3 | **public void** onResponse(String response) { |
| 4 | Intent mIntent = **new** Intent(context, AdminHome.**class**); |
| 5 | **context.startActivity(mIntent);}},** |
| 6 | **new Response.ErrorListener() {** |
| 7 | **public void** onErrorResponse(VolleyError error) { |
|  | error.printStackTrace(); } }) |

Pada proses implementasi tambah data Sayur, Admin terlebih dahulu melakukan login untuk masuk ke dalam sistem. Kemudian Admin memilih menu data sayur. Sistem akan menampilkan form sayur gudang. Admin dapat memilih data yang akan ditambahkan atau dijual, jika sudah Admin dapat menyimpan data dengan mengklik tombol add. Data akan ditambahkan ke dalam database sistem pada webservice. Berikut ini Gambar 6.3 merupakan algoritma kode program tambah data ibu hamil beserta penjelasnnya.

**Gambar 6.3 Kode Program Tambah Sayur**

Penjelasan Kode :

* Baris 1 : Membuat Fungsi show dialog dengan parameter context dan idsayur
* Baris 2 : Membuat perintah String request dengan parameter Request data dari API
* Baris 3 : Membuat Fungsi Onresponse dengan paramameter String Respon
* Baris 4-5 : Data akan berpindah dari gudang ke data sayur yang akan dijual
* Baris 6-7 : Membuat fungsi error respon dengan parameter volley error
  + 1. **Implementasi Algoritma Edit Data Ibu Hamil**

Pada implementasi proses edit Sayur, Admin terlebih dahulu melakukan login setelah itu memilih menu data Sayur. Sistem akan menampilkan data sayur yang dijual. Admin dapat merubahdata yang ada, jika sudah lengkap admin dapat menyimpan data dengan mengklik tombol edit. Data akan disimpan ke dalam database sistem pada webservice. Berikut ini Gambar 6.4 merupakan algoritma kode program edit data ibu hamil beserta penjelasnnya.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | **public void** ubahsayur (**final** String ID,**final** Context context){ |
| 2 | StringRequest updateReq = **new** StringRequest(Request.Method.***POST***, |
|  | **API\_URL\_ubahsayur,** |
| 3 | **new** Response.Listener<String>() { |
| 4 | **public void** onResponse(String response) { |
| 5 | Toast.*makeText*(getApplicationContext(), **"Edit Sayur Berhasil"**, |
|  | **Toast.LENGTH\_SHORT).show();** |
|  | startActivity( **new** Intent(Adminubahsayur.**this**,AdminHome.**class**)); }}, |
| 6 | **new** Response.ErrorListener() { |
| 7 | **public void** onErrorResponse(VolleyError error) { |
| 8 | Toast.makeText(Adminubahsayur.this, "pesan : Gagal Edit sayur", |
|  | Toast.LENGTH\_SHORT).show();} }) |

**Gambar 6.4 Kode Program Edit Data Sayur**

Penjelasan Kode :

* Baris 1 : Membuat Fungsi Ubah sayur dengan parameter id dan context
* Baris 2 : Membuat perintah String request dengan parameter Request data dari API
* Baris 3-4 : Membuat Fungsi Onresponse dengan paramameter String Respon
* Baris 5 : Data akan berhasil diubah dan akan menampilkan alert edit sayur berhasil dan akan berpindah from ke admin home
* Baris 6-8 : Jika data error atau tidak sama dengan field yang ada di database makan akan muncel pesan error “gagal edit sayur”
  1. **Antarmuka**

Implementasi antarmuka pada Sistem Jual Beli Sayur Online Berbasis Android Mengguanakan Webservice Kota Malang ini digunakan sebagai perantara antara pengguna dan sistem untuk berinteraksi. Berikut merupakan hasil implementasi antarmuka dari Sistem Jual Beli Sayur Online Berbasis Android Mengguanakan Webservice Kota Malang.

**a. Implementasi Halaman Login**

Tampilan halaman login sebagai user berisi logo, judul sistem, *field email* dan *password* serta tombol *Sign In* yang digunakan *admin* dan *user* untuk masuk ke dalam sistem setelah menginputkan *email* dan *password .* Pada Gambar 6.5 berikut ini menunjukkan halaman login*.*

**

**Gambar 6.5 Implementasi Halaman Login**

**b. Implementasi Halaman Register**

Tampilan halaman login sebagai user berisi logo, judul sistem, *field* nama ,no telp,email,password,konfiramsi password serta tombol *Sign Un* yang digunakan *admin* dan *user* untuk mendaftar ke dalam sistem setelah menginputkan *field* yang tersedia *.* Pada Gambar 6.6 berikut ini menunjukkan halaman *register*.

**Gambar 6.6 Implementasi Halaman Register**

**c. Implementasi Halaman *Home User***

Tampilan halaman *Home User*  berisi tampilan yang muncul ketika user berhasil login. User dapat memilih dan melihat sayur sesuai yang dijaul oleh admin, di halaman home user memiliki fitur bottom sheet layout berfungsi untuk menyimpan sayur yang akan dibeli dan menentukan jumlah sayur yang akan dibeli. Terdapat Button add digunakan untuk menyimpan sayur yang akan dibeli ke bottom sheet layout, dan button checkout berfungsi sebagai menyimpan sayur yang akan dibeli ke database dan berpindah halaman ke cart untuk melengkapi data pengiriman. Yang terakhir terdapat tombol search yang berfungsi untuk mencari data sayur secara spesifik. Pada Gambar 6.7 berikut ini menunjukkan halaman *Home User*.



**Gambar 6.7 Implementasi Halaman Home User**

**d. Implementasi Halaman Keranjang Belanja**

Tampilan halaman keranjang belanja berisi tampilan yang muncul ketika user menekan tombol checkout. Halaman ini akan menampilkan data sayur, total harga sayur yang akan dibeli dan untuk melengkapi data pengiriman, di halaman keranjang belanja ini terdapat button *order* untuk masuk ke proses pembelian sayur. Pada Gambar 6.8 berikut ini menunjukkan halamanKeranjang Belanja.



**Gambar 6.8 Implementasi Halaman Keranjang Belanja**

**e. Implementasi Halaman Transaksi**

Tampilan halaman Transaksi belanja berisi tampilan yang muncul ketika user menekan tombol order. Halaman ini akan menampilkan data sayur, total sayur yang sebelumnya telah di order,jika barang sudah terkirim makan data akan berpindah ke tab *completed*. Pada Gambar 6.9 berikut ini menunjukkan halamanKeranjang Tranasksi.

**Gambar 6.9 Implementasi Halaman Transaksi**

**f. Implementasi Halaman Profil**

Tampilan halamanProfil muncul ketika user menekan tombol yang ada dipojok kanan bawah yaitu tombol *profile*. Halaman ini akan menampilkan data user yang yang berhasil login. Dihalaman ini user dapat merubah nama ,email ,no telepon dan foto. Pada Gambar 6.10 berikut ini menunjukkan halamanKeranjang Profil



**Gambar 6.10 Implementasi Halaman Profil**

**g. Implementasi Halaman Gudang Sayur**

Tampilan halamangudang sayur ada ketika admin berhasi login. Halaman ini akan menampilkan data sayur yang ada digudang. Dihalaman ini terdapat tombol add yang berfungsi untuk menambahkan sayur yang ingin dijual dari gudang ,dan diatas juga terdapat tombol search untuk mencari sayur di gudang dengan spesifik. Pada Gambar 6.11 berikut ini menunjukkan halamanGudang Sayur.



**Gambar 6.11 Implementasi Halaman Gudang Sayur**

**g. Implementasi Halaman Manage User**

Tampilan halamanManage User ada ketika admin berhasi login. Halaman ini akan menampilkan data user yang telah mendaftar. Dihalaman ini terdapat tombol lihat yang berfungsi untuk memanage user ,dan diatas juga terdapat tombol search untuk mencari user dengan spesifik. Pada Gambar 6.12 berikut ini menunjukkan halamanManage User.



**Gambar 6.12 Implementasi Halaman Manage User**

**h. Implementasi Halaman Manage Sayur**

Tampilan halamanManage Sayur ada ketika admin berhasi login. Halaman ini akan menampilkan data sayur yang telah dijual. Dihalaman ini terdapat tombol edit yang berfungsi untuk memanage data sayur ,dan diatas juga terdapat tombol search untuk mencari sayur yang dijual dengan spesifik. Pada Gambar 6.13 berikut ini menunjukkan halamanManage Sayur.



**Gambar 6.13 Implementasi Halaman Manage Sayur**

**i. Implementasi Halaman Manage Transaki**

Tampilan halamanManage Transaksi ada ketika admin berhasi login. Halaman ini akan menampilkan data sayur yang dibeli oleh user. Dihalaman ini admin dapat mengedit transaki yang telah dilakukan oleh user ,dan diatas juga terdapat tombol search untuk mencari transaki dengan spesifik. Pada Gambar 6.14 berikut ini menunjukkan halamanManage Transaksi.



**Gambar 6.13 Implementasi Halaman Manage Transaksi**

# BAB 7 PENGUJIAN DAN ANALISIS

Pada bab pengujian dan analisis akan menjelaskan tahapan dalam melakukan pengujian dan analisa terhadap Sistem Jual Beli Sayur Online Berbasis Android dengan Web Service Kota Malang. Pengujian dilakukan dengan validasi untuk tiap kasus menggunakan *Black – Box testing*. Kemudian dilakukan tahap analisis dari hasil pengujian yang telah dilakukan. Berikut Gambar 7.1 merupakan

alur tahap pengujian dan analisis.

**Gambar**

**7**

**.**

**1**

**Diagram Alir**

**Pengujian dan Analisis**



Pengujian dan

Analisis



7.1

Pengujian



7.1.1

Pengujian

Validasi



7.2

Analisis



7.2.2

Analisis Hasil

Pengujian

Validasi

## 7.1 Pengujian

Pada pengujian sistem yang dilakukan menggunakan tahap pengujian validasi. Pengujian validasi berfungsi untuk menentukan apakah hasil dari pengembangan sistem telah sesuai dengan kebutuhan.

#### 7.1.1 Pengujian Validasi

Pengujian digunakan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai perancangan sistem dan memenuhi kebutuhan user. Pengujian yang digunakan pada sistem ini adalah teknik pengujian *black box*. Pada pengujian *black box* digunakan metode pengujian validasi bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak yang sudah ditentukan sebelumnya. Berikut Tabel 7.1 merupakan pengujian validasi dari aplikasi Sayur Online.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** |  | **Test Name** | **Test Case** | **Expected Result** | **Result** | **Status** |
|  |  |  | **Pengujian Login web** | |  |  |
| 1 |  | Pengujian Login web | Pengujian dengan | Login berhasil dan masuk ke | Login berhasil dan masuk ke | Valid |
|  |  |  | menggunakan username/email yang benar. Kemudian user melakukan klik tombol login | halaman home web. | halaman home web. |  |
|  |  | | | | | |
| 2 |  | Pengujian Login web | Pengujian dengan menggunakan username/email yang salah. Kemudian user melakukan klik tombol login | Login gagal dan dikembalikan  ke halaman  login,  menampilkan pesan “Email atau password tidak cocok” | Login gagal dan dikembalikan  ke halaman  login,  menampilkan pesan “Email atau password tidak cocok” | Valid |
|  |  |  |  |  | cocok” |  |
|  |  | | | | | |
|  | **Pengujian tambah, edit, hapus data sayur web** | | | | | |
| 3 |  | Pengujian menambah data sayur, melihat data sayur yang ditambahkan. | Pengujian dengan mengklik menu tambah sayur, lalu user menambah data sayur dengan lengkap. | Data berhasil ditambahkan pada menu manage sayur. Dan melihat seluruh data sayur yang ditambahkan pada Menu manage sayur | Data berhasil ditambahkan pada menu manage sayur. Dan melihat seluruh data sayur yang ditambahkan pada Menu manage sayur | Valid |
|  |  | | | | | |
| 4 |  | Pengujian  Melihat data sayur. | Pengujian dengan mengklik sayur yang ingin dilihat. | Menampilkan  Data lengkap tentang sayur yang ditambahkan. | Menampilkan  Data lengkap tentang sayur yang ditambahkan. | Valid |
|  | | | | | | |
| 5 |  | Pengujian  Mengedit data sayur. | Pengujian dengan mengklik menu edit sayur pada detail sayur. Lalu user mengisi data yang diinginkan dengan lengkap. | Berhasil diedit dan tampil pada daftar sayur. | Berhasil diedit dan tampil pada daftar sayur. | Valid |
|  | | | | | | |
| 6 |  | Pengujian  Hapus data sayur | Pengujian dengan melakukan klik pada tombol hapus pada detail sayur. | Akan muncul modal yang berisi “apakah anda yakin ingin menghapus sayur?” jika dipilih “Yakin” maka data sayur akan dihapus. | Akan muncul modal yang berisi “apakah anda yakin ingin menghapus sayur?” jika dipilih “Yakin” maka data sayur akan dihapus. | Valid |
|  | | | | | | |
|  |  | **Melihat dan menghapus data user web.** | | | | |
| 7 |  | Melihat data user dan menghapus data user. | Pengujian dengan memilih menu “Manage user” maka akan menampilkan seluruh data user. data user dapat dihapus dengan menekan tombol hapus pada kolom user. | Menampilkan data user yang login. Jika menekan tombol hapus maka akan menampilkan modal “Apakah anda yakin ingin menghapus dta user?”, jika dipilih yakin maka data user dihapus. | Menampilkan data user yang login. Jika menekan tombol hapus maka akan menampilkan modal “Apakah anda yakin ingin menghapus dta user?”, jika dipilih yakin maka data user dihapus. | Valid |
|  |  | | | | | |
|  | **Pengujian Lihat data transaksi web.** | | | | | |
| 8 |  | Pengujian  Lihat Data  transaksi | Pengujian dengan mengklik menu “Manage transaksi” | Menampilkan halaman lihat data transaksi | Menampilkan halaman lihat data transaksi | Valid |
|  |  | | | | | |
|  | **Pengujian Sign In, dan Sign Up pada mobile** | | | | | |
| 9 |  | Pengujian  Sign in, dan sign up. | Pengujian dengan mengisi data pada form sign in dan sign up. | Masuk ke halaman home. | Masuk ke halaman home. | Valid |
|  | C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534941623.png C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534941946.png | | | | | |
| 10 |  | Pengujian  Sign in, dan sign up. | Pengujian dengan mengisi form sign in dan sign up dengan data yang salah. | Menampilkan toast “password dan email salah” jika sign in gagal. | Menampilkan toast “password dan email salah” jika sign in gagal. | Valid |
| C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534942190.png C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534942264.png | | | | | | |
| **Pengujian Lihat daftar sayur dan melakukan order.** | | | | | | |
| 11 |  | Pengujian  Lihat daftar sayur dan melakukan order. | Pengujian dengan mengklik menu home dan menambah dengan klik tombol “Add” lalu menekan tombol checkout pada bottomsheet order dilakukan dengan mengisi data pada halaman checkout. | Menampilkan *bottom sheet* yang berisikan sayur yang ditambahkan.  Setelah menekan tombol “checkout” maka akan kembali kepada tampilan home. | Menampilkan *bottom sheet* yang berisikan sayur yang ditambahkan.  Setelah menekan tombol “checkout” maka akan kembali kepada tampilan home. | Valid |
| C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534942682.png C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534942726.png  C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534942893.png | | | | | | |
| 12 |  | Melihat histori transaksi. | Pengujian dengan memilih menu histori . | Menampilkan data transaksi yang telah dilakukan yang sedang “on progress” atau sudah “completed”. | Menampilkan data transaksi yang telah dilakukan yang sedang “on progress” atau sudah “completed”. | Valid |
|  | C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534943071.png | | | | | |
| **Pengujian Edit profil.** | | | | | | |
| 13 |  | Pengujian  Edit profil. | Pengujian dengan memilih menu profil lalu mengisi data dengan data beru lalu di klik simpan. | Data profil akan disimpan dan muncul toast  “Berhasil  menyimpan data” | Data profil akan disimpan dan muncul toast  “Berhasil  menyimpan data” | Valid |
| C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534943254.png | | | | | | |
|  |  | **Pengujian search sayur.** | | | | |
| 14 |  | Pengujian  Tambah  Data Balita | Pengujian dengan menginput nama sayur yang ingin dicari pada menu search pada halaman home. | Mengetik nama sayur dan menampilkan sayur yang dicari. | Mengetik nama sayur dan menampilkan sayur yang dicari. | Valid |
|  | C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534943490.png | | | | | |
|  | **Pengujian Menambah sayur yang dijual dari gudang.** | | | | | |
| 15 |  | Pengujian  Menambah sayur yang dijual dari gudang**.** | Pengujian dengan mengklik tombol “Add” pada menu gudang. | Menampilkan pop-up. Jika memilih “Ya” maka sayur akan hilang dari gudang dan berpindah ke halaman sayur yang dijaul. | Menampilkan pop-up. Jika memilih “Ya” maka sayur akan hilang dari gudang dan berpindah ke halaman sayur yang dijaul. | Valid |
| C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534944136.png C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534944133.png  C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534944199.png C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534944203.png | | | | | | |
| **Pengujian Melihat daftar user, Detail dan hapus user.** | | | | | | |
| 16 |  | Pengujian  Daftar user , detail user, dan hapus user. | Pengujian dengan mengklik menu daftar user. Mengklik tombol lihat maka menampilkan detail user. Melakukan klik hapus jika ingin menghapus user. | Menampilkan daftar user yang terdaftar. Jika melakukan klik “lihat” maka menampilkan halaman detail user. Menampilkan pop-up jika ingin menghapus user jika memilih “Ya” maka data user akan dihapus. | Menampilkan daftar user yang terdaftar. Jika melakukan klik “lihat” maka menampilkan halaman detail user. Menampilkan pop-up jika ingin menghapus user jika memilih “Ya” maka data user akan dihapus. | Valid |
|  | C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534944370.png C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534944374.png C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534944628.png | | | | | |
| **Melihat data transaksi dari user.** | | | | | | |
| 17 |  | Pengujian  Melihat data transaksi yang dilakukan. | Pengujian dengan mengklik menu transaksi dan melakukan klik pada transaksi untuk melihat detail transaksi. | Menampilkan list transaksi yang sudah dilakukan.  Menampilkan detail transaksi jika mengklik data transaksi. | Menampilkan list transaksi yang sudah dilakukan.  Menampilkan detail transaksi jika mengklik data transaksi. | Valid |
| C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534944698.png C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534944967.png | | | | | | |
| **Pengujian search sayur (admin)** | | | | | | |
| 18 |  | Pengujian  Search sayur pada admin. | Pengujian dengan mengisi nama sayur yang diinginkan pada search. | Menampilkan data sayur yang diinginkan. | Menampilkan data sayur yang diinginkan.” | Valid |
| C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534945076.png | | | | | | |
| **Pengujian Logout.** | | | | | | |
| 19 |  | Pengujian  Logout. | Pengujian dengan mengklik tombol logout pada bagian profil maka akan kembali kepada halaman home. | Menampilkan halaman home dan user logout.  Icon profil juga akan berubah. | Menampilkan halaman home dan user logout. Icon profil juga akan berubah. | Valid |
| C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534945398.png C:\Users\aryasa\Desktop\Screenshot_1534945446.png | | | | | | |

## 7.2 Analisis

Proses analisis dilakukan untuk mendapatkan hasil dari kesimpulan dari pengujian validasi yang telah dilakukan pada Sistem Jual Beli Sayur Berbasis Android dengan Web Service Kota Malang. Tahap analisis bertujuan sebagai perbaikan pada program yang telah dikembangan apabila terdapat ketidaksesuaian fungsi pada sistem.

#### 7.2.1 Analisis Hasil Pengujian Validasi

Pengujian yang telah dilakukan dengan melihat daftar kebutuhan sistem dari bab analisis dan perancangan sebagai acuan pengujian. Dengan menggunakan teknik pengujian *black-box* menunjukkan validitas 100% terhadap hasil fungsi pada *expected result* dan hasil fungsi pada *result*, sehingga apa yang diharapkan sebelumya sesuai dengan hasil apa yang didapatkan. Dengan demikian Sistem Jual Beli Sayur Berbasis Android dengan Web Service Kota Malang dapat dinyatakan sesuai dengan daftar kebutuhan yang telah diuraikan dalam dokumentasi dari tahap analisa, perancangan dan implementasi.

# BAB 8 PENUTUP

## 8.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi dan pengujian yang dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam tahap pengembangan Sistem Jual Beli Sayur Berbasis Android dengan Web Service Kota Malang yang dikembangkan menggunakan android studio merupakan framework khusus untuk pengembangan aplikasi berbasis android terpenuhi sesuai dengan spesifikasi kebutuhan. Sehingga akan memudahkan jika dilakukan pengembangan lebih lanjut dengan pengguna yang gampang dijangkau.
2. Dengan Sistem Jual Beli Sayur Berbasis Android dengan Web Service Kota Malang ini, menggunakan pelayanan Web Service dan *database* terpusat pada sebuah server. Untuk menyimpan data-data sayur dan user yang dikelola dan telah terbukti dapat memenuhi kebutuhan informasi jual-beli yang dibutuhkan. Sehingga dapat memudahkan pelayanan penjualan sayur online berbasis web service.
3. Berdasarkan hasil pengujian dan analisis yang telah dilakukan pada Sistem Jual Beli Sayur Berbasis Android dengan Web Service Kota Malang ini telah dibuat sesuai dengan perancangan dan diimplementasikan dari fungsi dan komponen-komponen yang telah ditentukan. Sehingga sistem ini dapat memenuhi semua daftar kebutuhan. Dengan demikian tahap perancangan dan pengembangan Sistem Jual Beli Sayur Berbasis Android dengan Web Service Kota Malang dapat dinyatakan berhasil.

## 8.2 Saran

Saran yang diberikan dalam pengembangan Sistem Jual Beli Sayur Berbasis Android dengan Web Service Kota Malang kedepannya adalah sebagai berikut :

1. Untuk pengembangan lebih lanjut, dapat ditambahkan system transaksi dengan pembayaran menggunakan ATM atau transfer pembayaran melalui bank yang telah ditentukan, menambah fitur chatting dengan user dengan admin.