

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yang berarti hasil penelitian disajikan dalam bentuk deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif dapat dilakukan secara kuantitatif yaitu suatu bentuk penelitian yang berdasarkan data yang dikumpulkan selama penelitian secara sistematis mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat dari obyek yang diteliti, kemudian diinterpretasikan berdasarkan teori-teori dan literatur-literatur. Penelitian ini dilakukan melalui studi kasus dimana sumber penelitian adalah kelompok Dasa Wisma (PKK) Desa Margo Makmur, Kecamatan Simpang Pematang, Kabupaten Mesuji.

3.2 Tahapan Metode Penelitian

Adapun langkah-langkah metode ilmiah adalah sebagai berikut :

a. Merumuskan Masalah

Tahapan ini merupakan langkah pertama metode ilmiah. Merumuskan masalah bertujuan untuk memperjelas masalah dengan mengajukan beberapa atau serangkaian pertanyaan terhadap masalah yang ada kepada kelompok Dasa Wisma (PKK).

b. Melakukan Penyusunan Rencana Penelitian

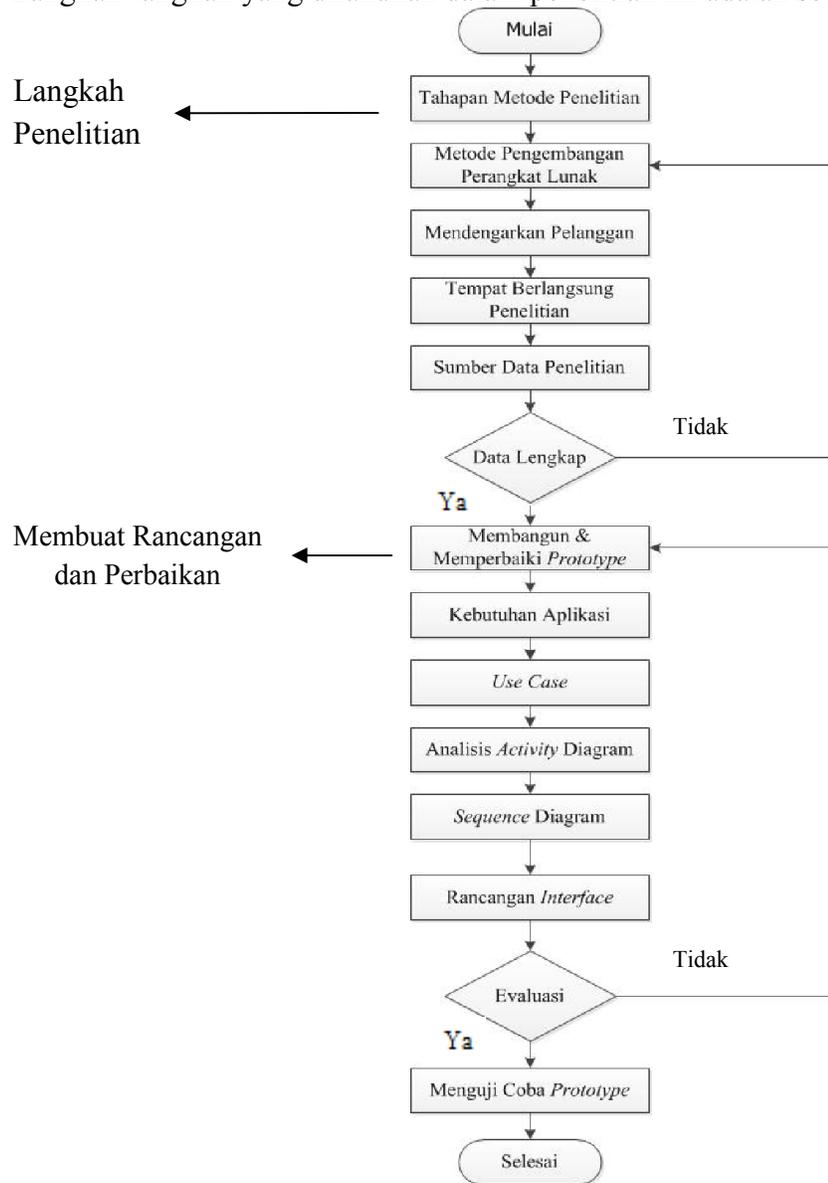
Langkah kedua dalam metode ilmiah adalah penyusunan rencana. Rencana penelitian dibuat dengan membuat tujuan penelitian agar rencana penelitian lebih jelas. Hal ini tentu saja dilakukan dengan membuat tinjauan pustaka sehingga diperoleh data-data yang berhubungan dan metode penelitian yang akan dilakukan.

c. Melakukan Penelitian

Ini merupakan langkah metode ilmiah yang dilakukan setelah rencana penelitian atau proposal telah diterima. Penelitian secara langsung dilakukan bersama kelompok Dasa Wisma (PKK) Desa Margo Makmur.

3.3 Alur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada metode pengembangan perangkat lunak penulis memerlukan bantuan untuk menghasilkan suatu rancangan dalam membuat sebuah Aplikasi Sistem *Vertikultur* Berbasis *Android* untuk Budidaya Tanam Sayuran. Metode yang digunakan adalah model *prototype* yang memiliki tiga tahapan yaitu sebagai berikut :

3.4.1 Mendengarkan Pelanggan

Tahap mendengarkan pelanggan pada penelitian ini yaitu melakukan pengumpulan data-data yang didapat saat penelitian di Kelompok Dasa Wisma (PKK) Desa Margo Makmur, Kecamatan Simpang Pematang, Kabupaten Mesuji.

a. Studi Pustaka

Dilakukan dengan membaca buku-buku tentang dasar-dasar bercocok tanam sayuran sistem *vertikultur*, aspek-aspek sistem *vertikultur* dan situs-situs pendukung yang memiliki hubungan langsung dengan objek penelitian yang dipilih. Tujuan dari studi pustaka yaitu untuk menemukan teori pendukung yang telah berhasil melakukan pengembangan sistem yang dijadikan referensi dalam penelitian.

Tabel 3.1 Penelitian Terdahulu yang Terkait dengan Penelitian

No	Judul	Penulis	Sumber	Keterangan
1	Rancang Bangun Aplikasi Olah Raga Bola Voli Berbasis Android	Cornelius Galih Jati Kusuma	Skripsi Teknik Informatika, IBI Darmajaya (Kusuma Galih Jati, 2016)	Penelitian ini membahas tentang sebuah aplikasi olah raga berbasis <i>android</i> . Dirancang dengan menggunakan metode <i>prototype</i> dan dibangun dengan <i>Adobe Flash Professional CS6</i> .

2	Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Prancis Berbasis Mobile	Kiki Sandra	Skripsi Teknik Informatika, IBI Darmajaya, (Sandra, 2015)	Penelitian ini membahas tentang rancang bangun media pembelajaran berbasis <i>mobile</i> .
3	Pengaruh Konsentrasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Perumbuhan dan Hasil Sawi Pakcoy Sistem Hidroponik Vertikultur	Romana Akasiska, Riyo Samekto dan Siswandi	Jurnal Inovasi Pertanian Vol 13, No 2 Oktober 2014 (Akasiska, Samekto, & Siswadi, 2014)	Penelitian ini mengenai Pengaruh Konsentrasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Perumbuhan dan Hasil Sawi <i>Pakcoy</i> Sistem Hidroponik Vertikultur. Penelitian bertujuan untuk mengetahui konsentrasi nutrisi dan jenis media tanam yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil sawi <i>pakcoy</i> secara optimum pada sistem hidroponik vertikultur.

b. Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung terhadap aktivitas yang dilakukan kelompok Dasa Wisma (PKK) dalam menanam sayuran sistem vertikultur. Tujuan melakukan pengamatan secara langsung yaitu untuk memperoleh sebuah data dan informasi mengenai aplikasi sistem *vertikultur* untuk budidaya tanam sayuran yang akan dikembangkan secara efektif dan tepat. Pada observasi secara langsung, akan diperoleh gambaran dari kinerja sistem yang telah dipilih.

c. Wawancara

Melakukan wawancara dengan kelompok Dasa Wisma (PKK) yang terdapat pada lokasi penelitian. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data, informasi dan keterangan-keterangan tentang objek penelitian yang dipilih dan masalah-masalah apa yang dimiliki oleh kelompok Dasa Wisma (PKK) Desa Margo Makmur, Kecamatan Simpang Pematang, Kabupaten Mesuji. Dari proses wawancara ini akan diperoleh data-data apa saja yang diperlukan oleh subjek penelitian dan sistem seperti apa yang diinginkan oleh pengguna.

3.4.1.1 Tempat Berlangsungnya Penelitian

Tempat : Dasa Wisma (PKK) Desa Margo Makmur

Alamat : Desa Margo Makmur, Kecamatan Simpang Pematang,
Kabupaten Mesuji

Waktu : November 2016 s.d Januari 2017

3.4.1.2 Sumber Data Penelitian

Sumber data penelitian merupakan data asal yang diperoleh dalam sebuah penelitian. Data yang diperoleh dalam penelitian ini bersumber dari :

- a. *Person*, yaitu sumber data berupa orang (pemateri penyuluhan) yang memberikan penjelasan tentang cara-cara bercocok tanam sayuran sistem *vertikultur* dan kelompok Dasa Wisma (PKK).
- b. *Paper*, yaitu sumber data yang berupa buku yang digunakan sebagai teori-teori pendukung sebagai referensi penelitian. Data *paper* diperoleh dari hasil studi pustaka dan observasi.

3.4.2 Membangun dan Memperbaiki *Prototype*

Tahapan membangun dan memperbaiki *prototype* dilakukan untuk menetapkan bagaimana aplikasi dibuat, siapa yang akan menggunakan dan bagaimana perangkat lunak akan dioperasikan. Hal ini berkaitan untuk menentukan perangkat keras, perangkat lunak, tampilan program dan *form-form* yang akan dipakai.

3.4.2.1 Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan saat ini dalam tanam sayuran *vertikultur* yaitu masih secara manual melalui kegiatan penyuluhan. Penyuluhan menggunakan materi buku panduan dan juga praktek secara langsung dengan media dan waktu praktek yang sangat terbatas. Disinilah dibutuhkannya pembangunan sistem yang baru agar menunjang dan memperbaiki sistem yang sudah ada, sehingga proses penanaman sayuran dapat tersampaikan dan berjalan dengan baik sesuai dengan cara-cara yang telah diajarkan.

3.4.2.2 Kebutuhan Aplikasi

Data dan kebutuhan *software* yang akan diperoleh pada tahap sebelumnya, kemudian dianalisis dan menghasilkan sebuah *user requirement*. Adapun analisis kebutuhan *software* yang diperoleh adalah sebuah kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sebuah Aplikasi Sistem *Vertikultur* Berbasis *Android* untuk Budidaya Tanam Sayuran adalah sebagai berikut :

a. Analisis *software*

Software yang digunakan merupakan perangkat lunak komputer yang digunakan sebagai media pembuatan dan menjalankan perintah pada aplikasi yang akan dibuat. Adapun spesifikasi *software* yang diperlukan adalah :

1. Sistem operasi *Microsoft Windows 7*.
2. *Software* pendukung pembuatan aplikasi antara lain :
 - *Adobe Flash Professional CS6*, sebagai *software* pembuatan aplikasi sistem *vertikultur*.
 - *Ms. Visio 2007*, untuk mendesain UML.
 - *Adobe AIR* digunakan untuk menjalankan suatu aplikasi menggunakan *Adobe Flash* yang kemudian aplikasinya dapat ditampilkan di desktop maupun *smartphone*.
3. Sistem operasi *Android* yang diperlukan minimal adalah versi 2.2 (*Gingerbread*).

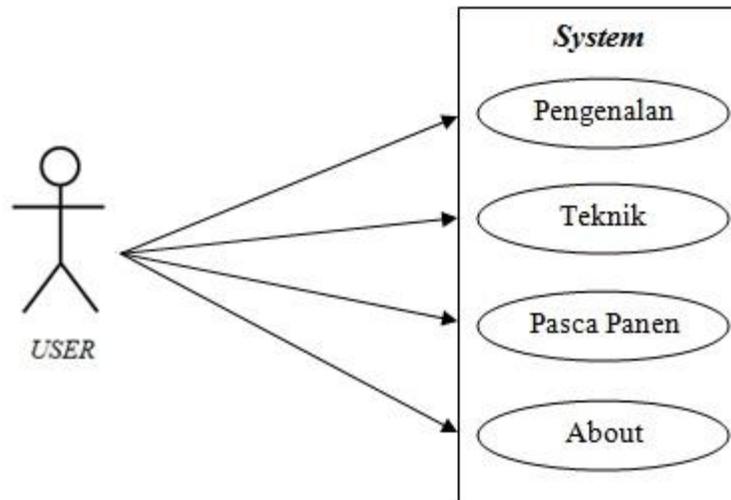
b. Analisis *hardware*

Hardware berfungsi sebagai perangkat keras yang mendukung jalannya sebuah pengolahan data serta memberikan *output* pada aplikasi yang ada pada perangkat *mobile* maupun *smartphone*. Spesifikasi *hardware* diperlukan adalah :

1. Spesifikasi komputer yang diperlukan adalah :
 - *Laptop Asus A450C*.
 - *Processor Intel Core i3 Dual-Core Uly 1.5 Ghz*
 - RAM 2 GB
 - *Monitor 14 in.*
 - *Harddisk 500 GB*.
2. Spesifikasi *smartphone android* yang diperlukan adalah :
 - *Smartphone Samsung Galaxy J5*.
 - *Processor Quad-core 1,2 GHz*.
 - RAM 1,5 GB.
 - *Memory 8 GB*.

3.4.2.3 Use Case Cara Kerja Sistem

Diagram dibawah ini menunjukkan fungsi sebuah sistem atau kelas, bagaimana sistem tersebut dapat berinteraksi dengan pengguna (*User*). Adapaun *use case* pada aplikasi ini sebagai berikut :



Gambar 3.2 *Use Case System*

a. Nama *use case* : Menu Pengenalan

Actor : *User* (Pengguna)

Tujuan : Untuk menampilkan informasi tentang sistem *vertikultur* dalam tanam sayuran.

Deskripsi : Pada menu ini menampilkan tentang pengenalan sistem *vertikultur*, sehingga *user* mengetahui apa itu sistem *vertikultur*, apa saja kelebihanannya, dan apa saja jenis-jenis tanaman yang dapat dibudidayakan dengan sistem *vertikultur*.

Tabel 3.2 Penjelasan *Use Case* Menu Pengenalan

USER (Pengguna)	SISTEM
Pengaksesan menu pengenalan	Menampilkan konten menu pengenalan

b. Nama *use case* : Menu Teknik

Actor : *User* (Pengguna)

Tujuan : Untuk menampilkan informasi tentang semua Teknik dalam menanam sayuran sistem *vertikultur*.

Deskripsi : Pada menu ini menampilkan tentang teknik-teknik dalam menanam sayuran sistem *vertikultur*, sehingga *user* mengetahui semua teknik-teknik tersebut. Teknik-teknik menanam sayuran sistem *vertikultur* diantaranya yaitu pembuatan wadah *vertikultur*, penyiapan media tanam, penanaman tanaman, perawatan tanaman, dan pemanenan tanaman.

Tabel 3.3 Penjelasan *Use Case* Menu Teknik

USER (Pengguna)	SISTEM
Pengaksesan menu teknik	Menampilkan konten menu teknik

c. Nama *use case* : Menu pasca panen

Actor : *User* (Pengguna)

Tujuan : Untuk menampilkan informasi tentang pengolahan sayuran pasca panen.

Deskripsi : Pada menu ini menampilkan tentang pengolahan sayuran pasca panen sehingga bernilai ekonomis dan menambah penghasilan keluarga, yaitu sayuran dijual dalam bentuk mentah dan pengolahan sayuran menjadi keripik.

Tabel 3.4 Penjelasan *Use Case* Menu Pasca Panen

USER (Pengguna)	SISTEM
Pengaksesan menu pasca panen	Menampilkan konten menu pasca panen

d. Nama *use case* : Menu *about*

Actor : *User* (Pengguna)

Tujuan : Untuk menampilkan informasi tentang aplikasi yang dibuat.

Deskripsi : Pada menu ini menampilkan tentang informasi aplikasi.

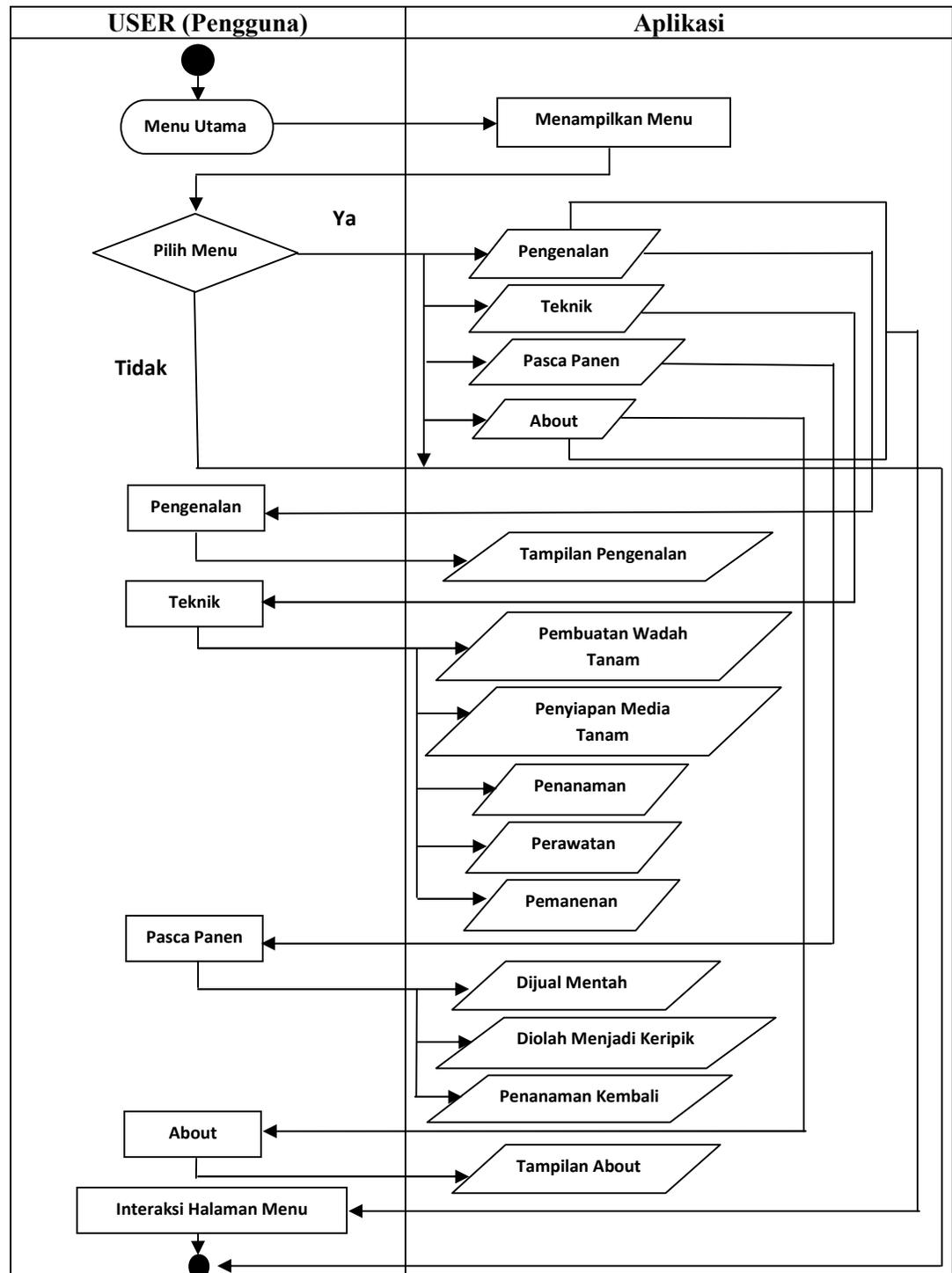
Tabel 3.5 Penjelasan *Use Case* Menu *About*

USER (Pengguna)	SISTEM
Pengaksesan menu <i>about</i>	Menampilkan konten menu <i>about</i>

3.4.2.4 Analisis *Activity Diagram* pada Sistem

Halaman utama pada aplikasi tanam sayuran sistem *vertikultur* akan menampilkan menu yang dijelaskan pada tabel 3.6 berikut ini:

Tabel 3.6 Activity Diagram Pada System

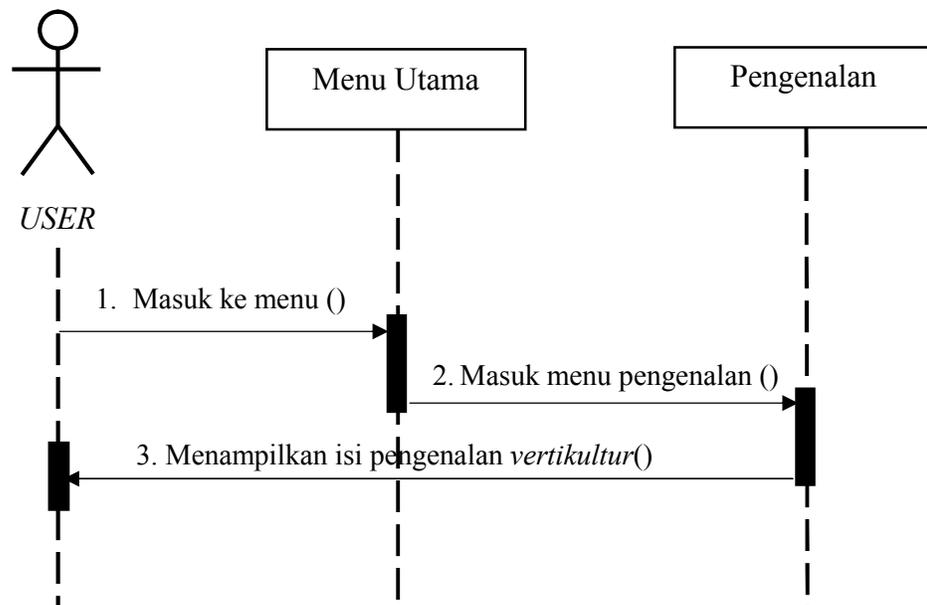


3.4.2.5 Sequence Diagram

Menggambarkan interaksi antar objek dan menjelaskan bagaimana alur yang akan dijalankan aplikasi tersebut. Aplikasi tanam sayuran sistem *vertikultur* Sequence Diagram antara lain :

a. Sequence Diagram Pengenalan

User (pengguna) akan masuk kehalaman utama aplikasi dimana akan muncul beberapa menu item, kemudian *user* memilih menu pengenalan. Dalam *form* ini *user* dapat melihat tentang apa itu sistem *vertikultur*, kelebihan sistem *vertikultur* dan jenis-jenis tanaman yang dapat dibudidayakan dengan sistem *vertikultur*.

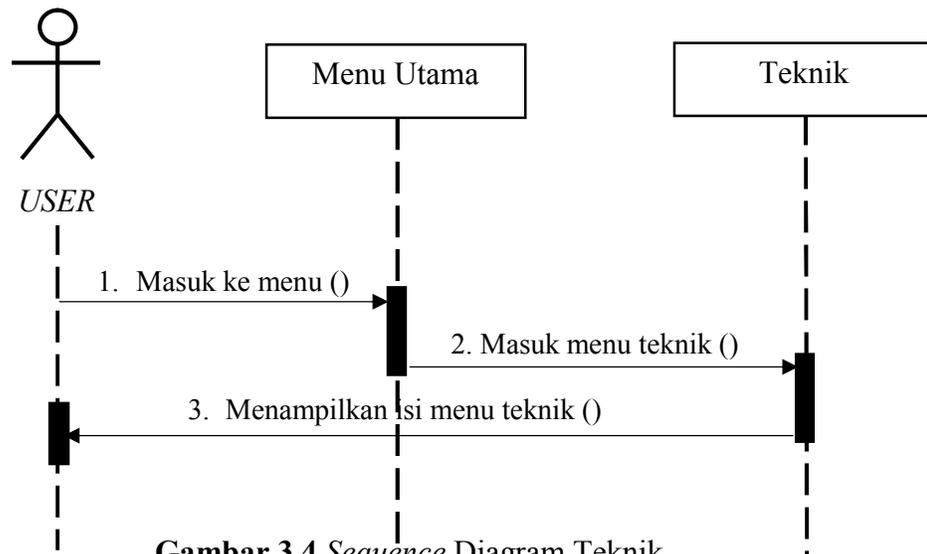


Gambar 3.3 Sequence Diagram Pengenalan

b. Sequence Diagram Teknik

User (pengguna) akan masuk ke halaman utama aplikasi dimana akan muncul beberapa menu item, kemudian *user* memilih menu teknik. Dalam *form* ini *user* dapat melihat tentang teknik-teknik dalam tanam sayuran sistem *vertikultur* yaitu pembuatan wadah

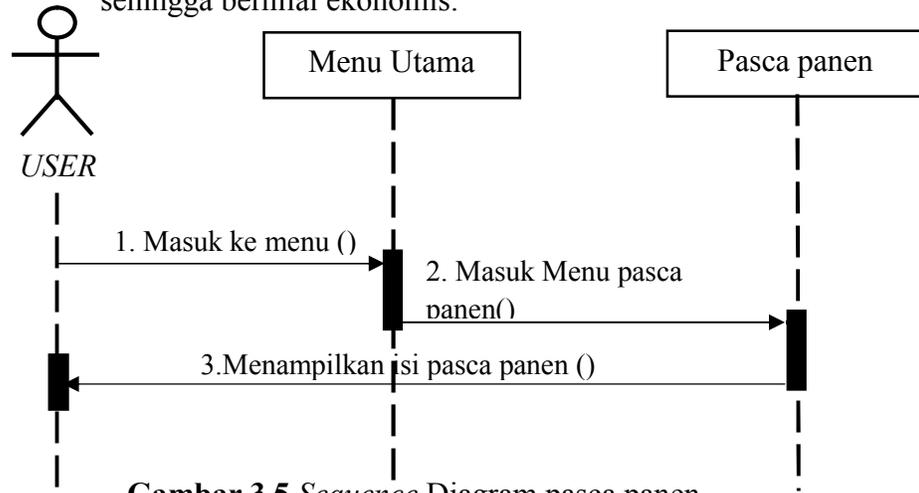
vertikultur, penyiapan media tanam, penanaman tanaman, perawatan tanaman, dan pemanenan tanaman.



Gambar 3.4 *Sequence Diagram Teknik*

c. *Sequence Diagram* pasca panen

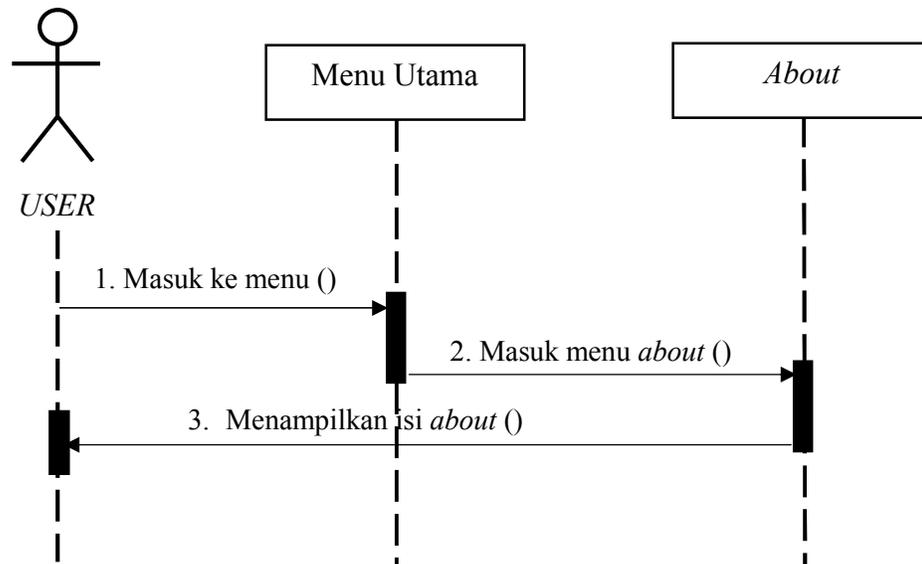
User (pengguna) akan masuk kehalaman utama aplikasi dimana akan muncul beberapa menu item, kemudian *user* memilih menu ketiga yaitu menu pasca panen. Dalam *form* ini *user* dapat melihat tentang bagaimana mengolah sayuran pasca panen sehingga bernilai ekonomis.



Gambar 3.5 *Sequence Diagram* pasca panen

d. *Sequence Diagram About*

User (pengguna) akan masuk kehalaman utama aplikasi dimana akan muncul beberapa menu item, kemudian *user* memilih menu kelima yaitu menu *About*. Dalam *form* ini user dapat melihat tentang info aplikasi yang dibuat.



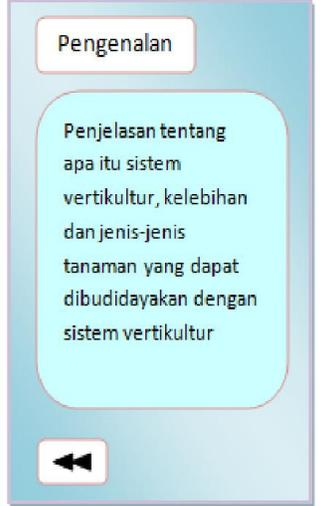
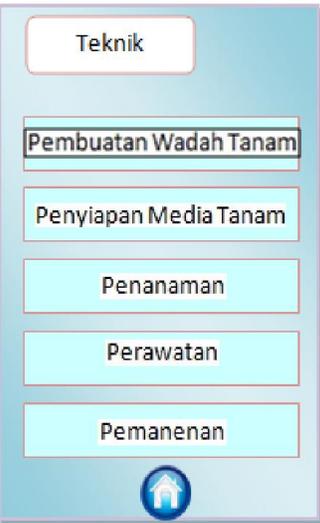
Gambar 3.8 *Sequence Diagram About*

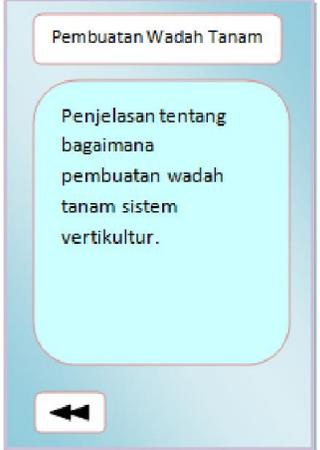
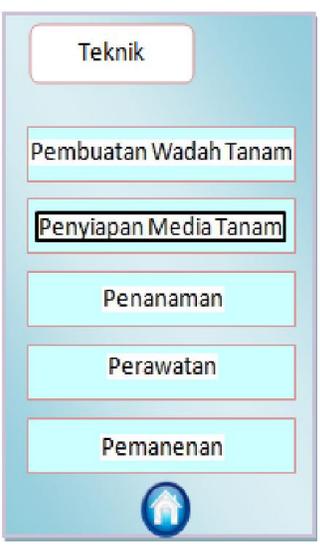
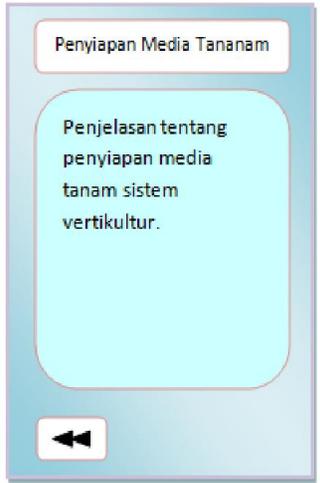
3.4.2.6 Rancangan *Interface*

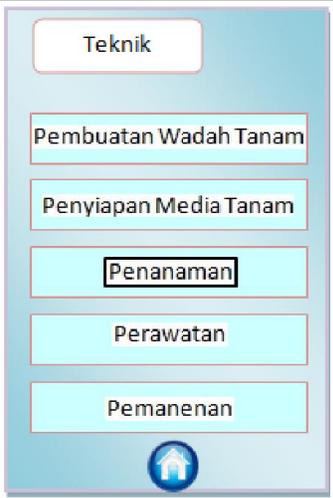
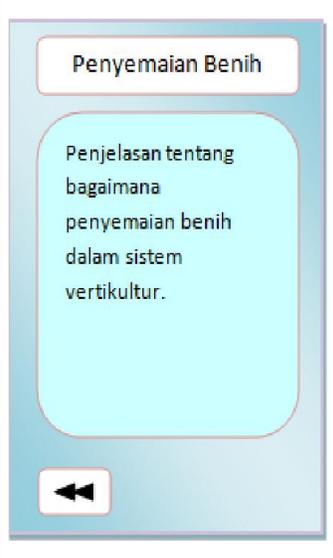
Dalam proses perancangan ini pengembang dapat membagi kebutuhan-kebutuhan menjadi perangkat lunak. Proses ini menghasilkan sebuah arsitektur perangkat lunak sehingga dapat diterjemahkan kedalam kode-kode program. Perancangan antar muka dari aplikasi sistem *vertikultur* untuk budidaya tanam sayuran ini ditunjukkan pada gambar tabel dibawah ini :

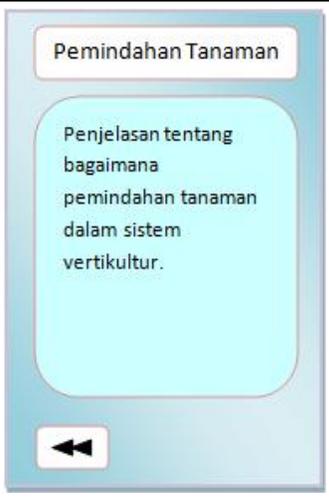
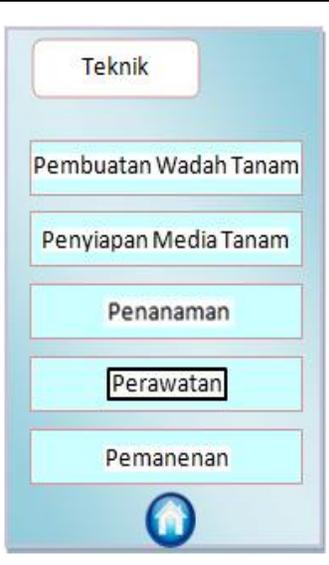
Tabel 3.7 Rancangan *Interface* Program

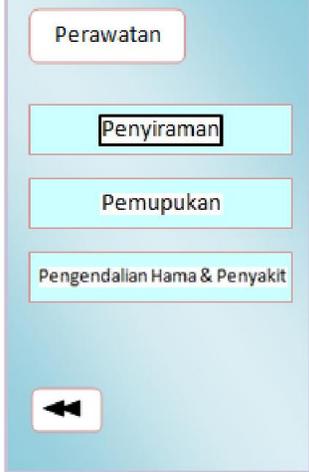
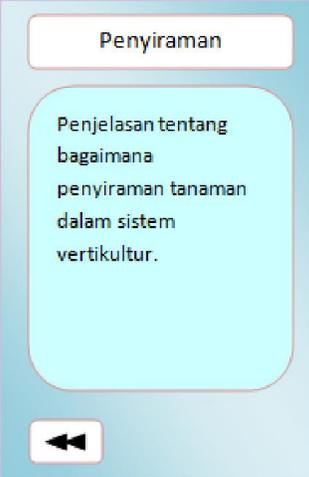
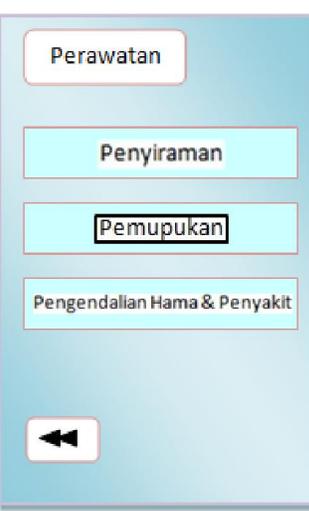
No	Visual	Isi	Keterangan	
1		<p>Halaman pertama pada saat <i>user</i> mengakses program. Pada halaman ini terdapat judul dari aplikasi yaitu : Aplikasi Sistem <i>Vertikultur</i> dan terdapat icon <i>vertikultur</i>. -load bergerak -tulisan statis</p>	<p>User akan otomatis menuju kehalaman menu. -durasi 5 – 6 detik</p>	Teks, Gambar.
2		<p>Pada tampilan menu terdapat pilihan menu yaitu : pengenalan, pasca panen, <i>about</i> dan tombol keluar.</p>	<p>Pada tombol menu pengenalan yang berfungsi menuju pada halaman pengenalan, dan fungsi tombol lainnya sama dengan tombol pengenalan dan tombol keluar untuk keluar dari aplikasi.</p>	
3		<p>Pada halaman menu saat memilih menu pengenalan.</p>	<p>Pada menu pengenalan sehingga akan menuju ke halaman pengenalan yang berisi keterangan tentang apa itu sistem <i>vertikultur</i>, kelebihan sistem <i>vertikultur</i> dan jenis-jenis tanaman yang dapat dibudidayakan dengan sistem <i>vertikultur</i>.</p>	

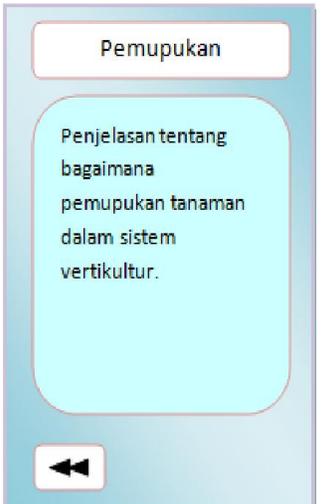
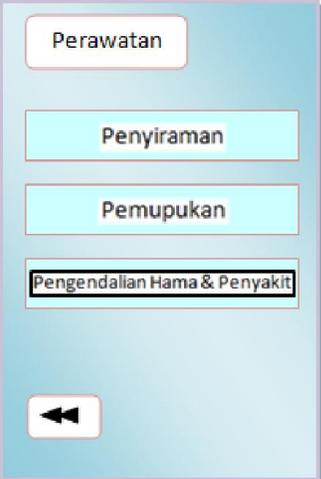
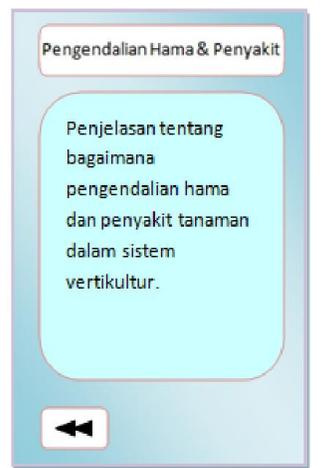
4		<p>Pada menu pengenalan terdapat terdapat penjelasan tentang sistem vertikultur dan tombol <i>back</i>.</p>	<p>Tampilan menu pengenalan memberikan penjelasan berupa artikel tentang apa itu sistem vertikultur, kelebihan dan jenis-jenis tanaman yang dapat dibudidayakan dengan sistem vertikultur. Serta tombol <i>back</i> untuk keluar dari halaman tersebut.</p>	<p>Teks, Gambar slideshow</p>
5		<p>Pada halaman menu saat memilih menu Teknik.</p>	<p>Pada menu Teknik sehingga akan menuju ke halaman teknik yang berisi sub menu yaitu menu pembuatan wadah vertikultur, penyiapan media tanam, penanaman tanaman, perawatan tanaman, dan pemanenan tanaman.</p>	
6		<p>Pada menu teknik terdapat menu tentang teknik sistem <i>vertikultur</i> dan saat memilih pembuatan wadah tanam dan tombol <i>home</i>.</p>	<p>Pada saat memilih menu pembuatan wadah tanam akan menuju ke halaman tersebut. Dan tombol <i>home</i> untuk kembali ke halaman menu.</p>	

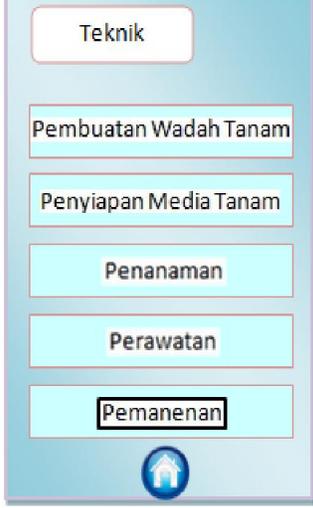
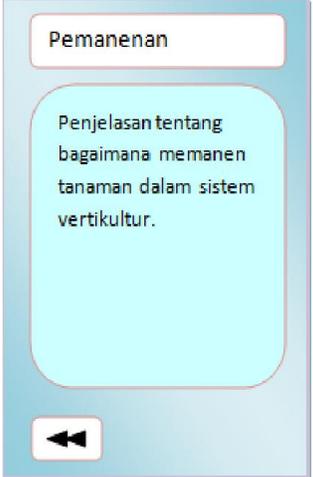
7		<p>Pada menu pembuatan wadah terdapat penjelasan tentang cara pembuatan wadah tanam sistem <i>vertikultur</i> dan tombol <i>back</i>.</p>	<p>Tampilan menu pembuatan wadah tanam memberikan penjelasan berupa teks dan gambar tentang bagaimana cara pembuatan wadah tanam sistem <i>vertikultur</i> dan tombol <i>back</i> untuk keluar dari halaman tersebut.</p>	<p>Teks, Gambar.</p>
8		<p>Pada menu teknik terdapat menu tentang teknik sistem <i>vertikultur</i> dan saat memilih penyiapan media tanam dan tombol <i>home</i>.</p>	<p>Pada saat memilih menu penyiapan media tanam akan menuju ke halaman tersebut. Dan tombol <i>home</i> untuk kembali ke halaman menu.</p>	
9		<p>Pada menu penyiapan Media Tanam terdapat penjelasan tentang apa saja media media dipersiapkan dalam media tanam sistem <i>vertikultur</i> dan tombol <i>back</i>.</p>	<p>Tampilan menu penyiapan media tanam memberikan penjelasan tentang apa saja media yang dipersiapkan dalam media tanam sistem <i>vertikultur</i> disertai gambar dan video serta tombol <i>back</i> untuk keluar dari halaman tersebut.</p>	<p>Teks, Gambar, Video.</p>

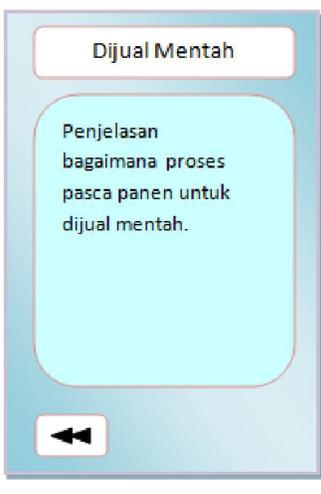
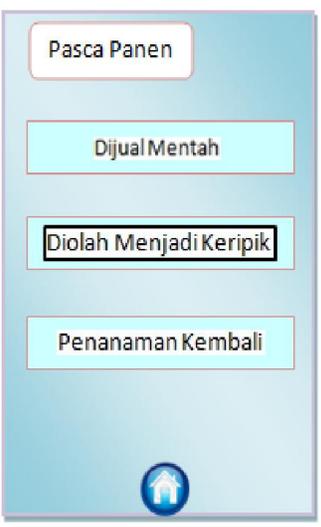
10		<p>Pada menu teknik terdapat menu tentang teknik sistem <i>vertikultur</i> dan saat memilih penanaman dan tombol <i>home</i>.</p>	<p>Pada saat memilih menu penanaman akan menuju ke halaman tersebut. Dan tombol <i>home</i> untuk kembali ke halaman menu.</p>	
11		<p>Pada menu penanaman terdapat menu tentang penanaman tanaman dan saat memilih penyemaian benih dan tombol <i>back</i>.</p>	<p>Pada saat memilih menu penyemaian benih akan menuju ke halaman tersebut. Dan tombol <i>back</i> untuk keluar dari halaman penanaman.</p>	
12		<p>Pada menu penyemaian benih terdapat penjelasan tentang bagaimana cara menyemai benih dalam sistem <i>vertikultur</i> dan tombol <i>back</i>.</p>	<p>Tampilan menu penyemaian benih memberikan penjelasan bagaimana cara menyemai benih dalam sistem <i>vertikultur</i> berupa teks, gambar dan video. tombol <i>back</i> untuk keluar dari halaman tersebut.</p>	<p>Teks, Gambar, Video.</p>

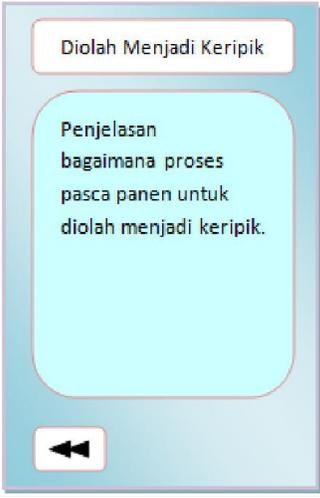
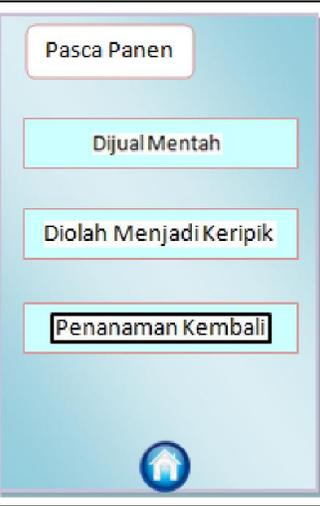
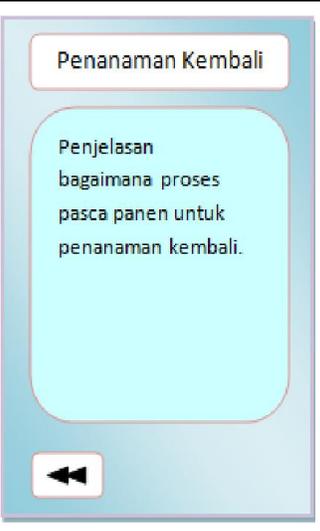
13		<p>Pada menu penanaman terdapat menu tentang penanaman tanaman dan saat memilih pemindahan tanaman dan tombol <i>back</i>.</p>	<p>Pada saat memilih menu pemindahan tanaman akan menuju ke halaman tersebut. Dan tombol <i>back</i> untuk keluar dari halaman penanaman tanaman.</p>	
14		<p>Pada menu pemindahan tanaman terdapat penjelasan tentang bagaimana cara pemindahan tanaman dalam sistem <i>vertikultur</i> dan tombol <i>back</i>.</p>	<p>Tampilan menu pemindahan tanaman memberikan penjelasan bagaimana cara pemindahan tanaman dalam sistem <i>vertikultur</i> berupa teks, gambar dan video serta tombol <i>back</i> untuk keluar dari halaman tersebut.</p>	<p>Teks, Gambar, Video.</p>
15		<p>Pada menu teknik terdapat menu tentang teknik sistem <i>vertikultur</i> dan saat memilih perawatan dan tombol <i>home</i>.</p>	<p>Pada saat memilih menu perawatan akan menuju ke halaman tersebut. Dan tombol <i>home</i> untuk kembali ke halaman menu.</p>	

16	 <p>The screenshot shows a vertical list of menu items: 'Perawatan' (highlighted), 'Penyiraman', 'Pemupukan', and 'Pengendalian Hama & Penyakit'. A back arrow is at the bottom.</p>	<p>Pada menu perawatan terdapat menu tentang perawatan tanaman dan saat memilih penyirama dan tombol <i>back</i>.</p>	<p>Pada saat memilih menu penyiraman akan menuju ke halaman tersebut. Dan tombol <i>back</i> untuk keluar dari halaman perawatan.</p>	
17	 <p>The screenshot shows the 'Penyiraman' menu with a text box containing: 'Penjelasan tentang bagaimana penyiraman tanaman dalam sistem vertikultur.' A back arrow is at the bottom.</p>	<p>Pada menu penyiraman terdapat penjelasan tentang bagaimana cara menyiram tanaman dalam sistem <i>vertikultur</i> dan tombol <i>back</i>.</p>	<p>Tampilan menu penyiraman memberikan penjelasan bagaimana cara menyiram tanaman dalam sistem <i>vertikultur</i> berupa teks, gambar dan video serta tombol <i>back</i> untuk keluar dari halaman tersebut.</p>	<p>Teks, Gambar, Video.</p>
18	 <p>The screenshot shows a vertical list of menu items: 'Perawatan', 'Penyiraman', 'Pemupukan' (highlighted), and 'Pengendalian Hama & Penyakit'. A back arrow is at the bottom.</p>	<p>Pada menu perawatan terdapat menu tentang perawatan tanaman dan saat memilih pemupukan dan tombol <i>back</i>.</p>	<p>Pada saat memilih menu pemupukan akan menuju ke halaman tersebut. Dan tombol <i>back</i> untuk keluar dari halaman perawatan tanaman.</p>	

19		<p>Pada menu pemupukan terdapat penjelasan tentang bagaimana cara pemupukan tanaman dalam sistem <i>vertikultur</i> dan tombol <i>back</i>.</p>	<p>Tampilan menu pemupukan memberikan penjelasan bagaimana cara memupuk tanaman dalam sistem <i>vertikultur</i> berupa teks, gambar dan video serta tombol <i>back</i> untuk keluar dari halaman tersebut.</p>	<p>Teks, Gambar, Video.</p>
20		<p>Pada menu perawatan terdapat menu tentang perawatan tanaman dan saat memilih pengendalian hama dan penyakit dan tombol <i>back</i>.</p>	<p>Pada saat memilih menu pengendalian hama dan penyakit akan menuju ke halaman tersebut. Dan tombol <i>back</i> untuk keluar dari halaman perawatan.</p>	
21		<p>Pada menu pengendalian hama dan penyakit terdapat penjelasan tentang bagaimana cara pengendalian hama dan penyakit dalam sistem <i>vertikultur</i> dan tombol <i>back</i>.</p>	<p>Tampilan menu pengendalian hama dan penyakit memberikan penjelasan bagaimana cara pengendalian hama dan penyakit dalam sistem <i>vertikultur</i> berupa teks, gambar dan video serta tombol <i>back</i> untuk keluar dari halaman tersebut.</p>	<p>Teks, Gambar, Video.</p>

22		<p>Pada menu teknik terdapat menu tentang teknik sistem vertikultur dan saat memilih menu pemanenan dan tombol <i>home</i>.</p>	<p>Pada saat memilih menu pemanenan akan menuju ke halaman tersebut. Dan tombol <i>home</i> untuk kembali ke halaman menu.</p>	
23		<p>Pada menu pemanenan terdapat penjelasan tentang bagaimana cara memanen tanaman dalam sistem <i>vertikultur</i> dan tombol <i>back</i>.</p>	<p>Tampilan menu pemanenan memberikan penjelasan bagaimana cara memanen tanaman dalam sistem vertikultur berupa teks dan gambar serta tombol <i>back</i> untuk keluar dari halaman tersebut.</p>	Teks, Gambar.
24		<p>Pada halaman menu saat memilih pasca panen.</p>	<p>Tombol pada pilihan pasca panen sehingga akan menuju ke halaman pasca panen yang berisi pengolahan sayuran dijual mentah dan diolah menjadi keripik serta penanaman kembali.</p>	

25		<p>Pada menu pasca panen terdapat menu tentang pasca panen sistem <i>vertikultur</i> dan saat memilih menu dijual mentah dan tombol home.</p>	<p>Pada saat memilih menu dijual mentah akan menuju ke halaman tersebut. Dan tombol home untuk kembali ke halaman menu.</p>	
26		<p>Pada menu dijual mentah terdapat penjelasan tentang bagaimana proses pasca panen untuk dijual mentah dan tombol <i>back</i>.</p>	<p>Tampilan menu dijual mentah memberikan penjelasan bagaimana proses pasca panen untuk dijual mentah berupa teks dan gambar serta tombol <i>back</i> untuk keluar dari halaman tersebut.</p>	<p>Teks, Gambar Slideshow.</p>
27		<p>Pada menu pasca panen terdapat menu tentang pasca panen sistem <i>vertikultur</i> dan saat memilih menu diolah menjadi keripik dan tombol home.</p>	<p>Pada saat memilih menu diolah menjadi keripik akan menuju ke halaman tersebut. Dan tombol home untuk kembali ke halaman menu.</p>	

28		<p>Pada menu diolah menjadi keripik terdapat penjelasan tentang bagaimana proses pasca panen untuk diolah menjadi keripik dan tombol <i>back</i>.</p>	<p>Tampilan menu diolah menjadi keripik memberikan penjelasan bagaimana proses pasca panen untuk diolah menjadi keripik berupa teks, gambar dan video serta tombol <i>back</i> untuk keluar dari halaman tersebut.</p>	<p>Teks, Gambar, Video.</p>
29		<p>Pada menu pasca panen terdapat menu tentang pasca panen sistem <i>vertikultur</i> dan saat memilih menu penanaman kembali dan tombol home.</p>	<p>Pada saat memilih menu penanaman kembali akan menuju ke halaman tersebut. Dan tombol home untuk kembali ke halaman menu.</p>	
30		<p>Pada menu penanaman kembali terdapat penjelasan tentang bagaimana proses pasca panen untuk penanaman kembali dan tombol <i>back</i>.</p>	<p>Tampilan menu penanaman kembali memberikan penjelasan bagaimana proses pasca panen untuk penanaman kembali serta tombol <i>back</i> untuk keluar dari halaman tersebut.</p>	<p>Teks, Video.</p>

31		<p>Pada halaman menu saat memilih <i>about</i>.</p>	<p>Tombol pilihan menu <i>about</i> maka aplikasi akan otomatis menuju ke halaman menu <i>about</i> yang berisi tentang penjelasan aplikasi.</p>	
32		<p>Pada menu <i>about</i> terdapat penjelasan tentang aplikasi dan tombol <i>back</i>.</p>	<p>Tampilan menu <i>about</i> menerangkan tentang aplikasi yang dibuat agar pengguna mengerti tentang aplikasi tersebut dan tombol <i>back</i> untuk keluar dari halaman <i>about</i> tersebut.</p>	Teks.

3.4.3 Pelanggan Menguji Coba *Prototype*

Tahapan *User* (pengguna) untuk menguji coba program Aplikasi Sistem *Vertikultur* berbasis *Android* untuk Budidaya Tanam Sayuran yang sesuai dengan metode *prototype*. Apabila program yang dibuat belum sesuai dengan metode *prototype*, maka program akan diperbaharui atau diperbaiki kembali. Tahap pengujian dilakukan dengan pengujian terhadap perangkat (*smartphone*) dan pengujian dilakukan dengan objek penelitian secara langsung yaitu kelompok Dasa Wisma (PKK) Desa Margo Makmur,

disertai dengan penyebaran kuesioner yang bertujuan untuk mengukur keberhasilan dan kesesuaian aplikasi sistem *vertikultur*. Kuesioner berisi beberapa pertanyaan yang terbagi ke dalam beberapa kategori pengujian. Masing-masing pertanyaan terdiri dari 5 kategori jawaban yaitu :

1. Sangat Setuju (SS) skor 5
2. Setuju (S) skor 4
3. Netral (N) skor 3
4. Tidak Setuju (TS) skor 2
5. Sangat Tidak Setuju (STS) skor 1

Selain kategori jawaban juga diberikan *rating scale* guna mengukur hasil pencapaian pengujian.

Tabel 3.8 *Rating Scale*

No	Rating (%)	Kategori
1	0 – 20	Sangat Tidak setuju (STS)
2	21 – 40	Tidak Setuju (TS)
3	41 – 60	Netral (N)
4	61 – 80	Setuju (S)
5	81 - 100	Sangat Setuju (SS)