BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap aplikasi yang dibangun. Tahapan ini dilakukan setelah analisis dan perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian terhadap aplikasi. Aplikasi yang telah dibangun akan dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah sistem tersebut dapat berjalan sesuai dengan tujuan atau tidak yang selanjutnya diadakan untuk pengembangan sistem.

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap untuk menerapkan perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem sehingga siap untuk dioperasikan. Implementasi sistem meliputi implementasi perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, implementasi data, implementasi antarmuka.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan untuk membangun sistem di platform mobile untuk aplikasi Landplan dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Implementasi Perangkat Keras di Platform Mobile

Nama Perangkat Keras	Spesifikasi
Proccessor	Quad-core 1.2 GHz
Memory Internal	8 GB
RAM	1 GB
Layar	4.7 inches
Sistem Operasi	Android 4.4.2 Kitkat

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) untuk proses implementasi sistem meliputi sistem operasi, IDE, perambah dan text editor untuk menulis kode. Tabel 4.2 merupakan implementasi perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi Landplan di platform mobile.

Tabel 4. 2 Implementasi Perangkat Lunak

Nama Perangkat Lunak	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows 8.1 profesional 64 bit
IDE	Android Studio 1.2
Perambah	Google Chrome
Text Editor	Sublime Text 3

4.1.3 Implementasi Database

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi DBMS MySQL. Implementasi basis data dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 3 Implementasi Database

No	Nama Tabel	Perintah SQL
1	t_pengguna	`CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_pengguna` ( `id_user` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama` varchar(100) NOT NULL, `email` varchar(100) NOT NULL, `password` varchar(100) NOT NULL, `hash` varchar(32) NOT NULL, `active` int(1) NOT NULL DEFAULT '0', PRIMARY KEY (`id_user`), UNIQUE KEY `email` (`email`) ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=10 ;`
2	t_curah_hujan	`CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_curah_hujan` ( `id_curah_hujan` int(7) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `min_curah_hujan` double NOT NULL, `max_curah_hujan` double NOT NULL, `id_kota` int(5) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_curah_hujan`),`

		KEY `id_kota` (`id_kota`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=8 ;
3	t_kategori_tanaman	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_kategori_tanaman` (`Id_kategori` int(7) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `Kategori` varchar(25) NOT NULL, PRIMARY KEY (`Id_kategori`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;
4	t_kelembaban	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_kelembaban` (`Id_kelembaban` int(7) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `Min_kelembaban` double NOT NULL, `Max_kelembaban` double NOT NULL, PRIMARY KEY (`Id_kelembaban`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=12 ;
5	t_ketinggian	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_ketinggian` (`Id_ketinggian` int(7) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `Min_ketinggian` int(5) NOT NULL, `Max_ketinggian` int(5) NOT NULL, PRIMARY KEY (`Id_ketinggian`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=12 ;
6	t_kota	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_kota` (`id_kota` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_kota` varchar(15) NOT NULL, `id_tingkat_keasaman` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_kota`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;
7	t_suhu tanaman	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_suhu_tanaman` (`Id_suhu` int(7) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `Min_suhu` double NOT NULL, `Max_suhu` double NOT NULL, PRIMARY KEY (`Id_suhu`)

		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=12 ;
8	t_tanaman	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_tanaman` (`Id_tanaman` int(7) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_tanaman` varchar(25) NOT NULL, `Keterangan` text NOT NULL, `Id_kategori` int(7) NOT NULL, `id_curah_hujan` int(7) NOT NULL, `id_kelembaban` int(7) NOT NULL, `id_ketinggian` int(7) NOT NULL, `id_suhu_tanaman` int(7) NOT NULL, `id_tingkat_keasaman` int(7) NOT NULL, PRIMARY KEY (`Id_tanaman`), KEY `Id_kategori` (`Id_kategori`), KEY `id_curah_hujan` (`id_kelembaban`,`id_ketinggian`,`id_suhu_tanaman`,`id_tingkat_keasaman`), KEY `id_curah_hujan_2` (`id_curah_hujan`), KEY `id_ketinggian` (`id_ketinggian`), KEY `id_tingkat_keasaman` (`id_tingkat_keasaman`), KEY `id_suhu_tanaman` (`id_suhu_tanaman`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=358 ;
9	t_tingkat_keasaman	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_tingkat_keasaman` (`Id_tingkat_keasaman` int(7) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `Min_keasaman` double NOT NULL, `Max_keasaman` double NOT NULL, PRIMARY KEY (`Id_tingkat_keasaman`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=12 ;

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan terhadap setiap tampilan program yang dibagun dan pengkodeannya dalam bentuk file program. Berikut ini adalah implementasi antar muka untuk pengguna.

Tabel 4. 4 Implementasi Antarmuka di platform mobile

Menu	Deskripsi	Nama File
Halaman Awal	Merupakan halaman ketika pengguna pertama kali membuka aplikasi Landplan	awal.xml
Login	Merupakan halaman login pengguna yang sudah terdaftar	login.xml
Buat akun	Merupakan halaman daftar pengguna baru	register.xml
Lupa Password	Merupakan halaman untuk mendapatkan password baru	forgot_password.xml
Profil	Merupakan halaman profil pengguna	fragment_profile.xml
Edit Profil	Merupakan halaman untuk mengedit data profil	Fragment_edit.xml
Rekomendasi Tanaman	Merupakan halaman untuk mendeteksi kondisi sekitar hingga memberikan rekomendasi tanaman	rekomendasi_tanaman.xml
Lihat Detail Tanaman	Merupakan halaman untuk menampilkan detail tanaman	Detail_tanaman.xml

4.2 Pengujian Sistem

Tahap yang selanjutnya adalah tahap pengujian sistem pada perangkat lunak landplan. Tahap ini merupakaan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan – kesalahan ataupun kekurangan – kekurangan pada alikasi yang dibangun. Pengujian ini bermaksud untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat telah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan aplikasi atau belum. Pengujian terhadap sistem perangkat lunak landplan akan menggunakan strategi pengujian alpha (*black-box*) dan pengujian beta.

4.2.1 Pengujian Alpha

Pengujian alpha dilakukan dengan menggunakan metode *black-box* yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

4.2.1.1 Metode Pengujian

Sebuah aplikasi yang akan diterapkan haruslah bebas dari kesalahan – kesalahan. Oleh karena itu, aplikasi harus diuji coba terlebih dahulu untuk menemukan kesalahan – kesalahan yang mungkin terjadi.

4.2.1.2 Rencana Pengujian

Pengujian program ini menggunakan metode *black-box*. Pengujian *black-box* merupakan pengujian program berdasarkan fungsional dari program. Tujuan dari metode *black-box* ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada program. Pengujian dengan metode *black-box* dilakukan dengan cara memberikan sejumlah data masukan pada aplikasi yang kemudian diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah aplikasi yang kemudian diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah aplikasi menghasilkan keluaran yang digunakan dan sesuai dengan fungsi dari program tersebut. apabila dari data masukan yang diberikan proses menghasilkan keluaran yang sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka aplikasi yang telah dibuat telah benar. Tetapi jika keluaran yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka masih terdapat kesalahan pada program aplikasi.

Pengujian dilakukan dengan mencoba semua kemungkinan yang terjadi dan pengujian dilakukan berulang-ulang jika dalam pengujian ditemukan kesalahan maka akan dilakukan penelusuran atau perbaikan untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi. Jika telah selesai melakukan perbaikan, makan akan dilakukan secara terus menerus sehingga diperoleh hasil yang terbaik. Rencana pengujian yang akan dilakukan pada perangkat lunak ini dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Skenario Pengujian Perangkat lunak Mobile

Kelas Uji	Poin Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Input data login	*Black Box*
	Validasi login	*Black Box*
Daftar	Input data buat akun	*Black Box*
	Tekan tombol buat akun	*Black Box*
Rekomendasi Tanaman	Input data sensor atau cari berdasarkan cuaca	*Black Box*

	Tekan tombol cari	*Black Box*
Lihat Profil	Tekan tombol lihat profil	*Black Box*
	Tekan tombol ubah profil	*Black Box*
Setting Profil	Input data Setting	*Black Box*
	Tekan tombol done	*Black Box*

4.2.1.3 Hasil Pengujian

Pengujian black box bertujuan untuk mengukur kinerja dari perangkat lunak yang dibangun, apakah fungsinya dapat berjalan dengan baik atau tidak. Adapun hasil pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Login

Berikut tabel 4.6 Hasil Pengujian Fungsionalitas Login adalah yang mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas Login.

Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Fungsionalitas Login (Data Benar)

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
username: azrawinanda@gmail.com	*Text box* username terisi sesuai dengan nama yang dimasukkan	Isi dari *text box* username sesuai dengan username yang dimasukkan	Diterima
Password: blackcaren	*Text box* username terisi sesuai dengan password yang dimasukkan	Isi dari *text box* password sesuai dengan password yang dimasukkan	Diterima

Berikut adalah Tabel 4.7 Hasil Pengujian Fungsionalitas Login (Data Salah) yang mendeskripsikan hasil dari pengujian jika menggunakan data salah.

Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Fungsionalitas Login (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
username: (kosong)	*Sistem* menampilkan pesan lengkapi data login.	Tampil pesan “lengkapi data login”	Diterima

Password: (kosong)	*Sistem* menampilkan pesan lengkapi data login.	Tampil pesan "lengkapi data login"	Diterima
Username: salah Password: salah	*Sistem* menampilkan pesan data login invalid	Tampil pesan "data login invalid"	Diterima

2) Buat akun

Berikut adalah Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Fungsionalitas Buat akun (Data Benar) yang mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas Buat akun.

Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Fungsionalitas Buat akun (Data Benar)

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama lengkap: azra	*Text box* nama lengkap terisi sesuai dengan nama lengkap yang dimasukkan	Isi dari *text box* nama lengkap sesuai dengan nama lengkap yang dimasukkan	Diterima
Email: azrawinanda@gmail.com	*Text box email* terisi sesuai dengan *email* yang dimasukkan	Isi dari *text box email* sesuai dengan *email* yang dimasukkan	Diterima
Password blackcaren	*Text box password* terisi sesuai dengan password yang dimasukkan	Isi dari *text box password* sesuai dengan *password* yang dimasukkan	Diterima
Ulangi Password blackcaren	*Text box* konfirmasi terisi sesuai dengan konfirmasi yang dimasukkan	Isi dari *text box* konfirmasi sesuai dengan konfirmasi yang dimasukkan	Diterima

Berikut adalah Tabel 4.9 Hasil Pengujian Fungsionalitas Buat akun (Data Salah) yang mendeskripsikan hasil dari pengujian jika menggunakan data salah.

Tabel 4. 9 Hasil Pengujian Fungsionalitas Buat akun (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
firstname: (kosong)	*Sistem* menampilkan pesan lengkapi data buat akun	Tampil Pesan "lengkapi data buat akun"	Diterima
Email: (kosong)	*Sistem* menampilkan pesan lengkapi data buat akun	Tampil Pesan "lengkapi data buat akun"	Diterima
Password (kosong)	*Sistem* menampilkan pesan lengkapi data buat akun	Tampil Pesan "lengkapi data buat akun"	Diterima
Konfirmasi Password (kosong)	*Sistem* menampilkan pesan lengkapi data buat akun	Tampil Pesan "lengkapi data buat akun"	Diterima

3) Rekomendasi Tanaman

Berikut adalah Tabel 4.10 Hasil Pengujian Fungsionalitas Rekomendasi Tanaman yang mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas rekomendasi tanaman.

Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Fungsionalitas Rekomendasi Tanaman (Data Benar)

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Temperatur : 27℃	temperatur terisi sesuai dengan temperatur yang dideteksi	Berhasil masuk kedalam menu rekomendasi melalui menu login	Diterima
Kelembaban : 38%	kelembaban terisi sesuai dengan kelembaban yang dideteksi	Berhasil masuk kedalam menu	Diterima

		rekomendasi melalui menu login	
Tekanan : 925,31 hPa	Tekanan terisi sesuai dengan tekanan yang dideteksi	Berhasil masuk kedalam menu rekomendasi melalui menu login	Diterima
Cahaya : 7,0 lx	cahaya terisi sesuai dengan cahaya yang dideteksi	Berhasil masuk kedalam menu rekomendasi melalui menu login	Diterima

Berikut adalah Tabel 4.11 Hasil Pengujian Fungsionalitas Rekomendasi Tanaman (Data Salah) yang mendeskripsikan hasil dari pengujian jika menggunakan data salah.

Tabel 4. 11 Hasil Pengujian Fungsionalitas Rekomendasi Tanaman (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Temperatur : (kosong)	*Sistem* menampilkan pesan lengkapi data sensor	Berhasil masuk kedalam menu rekomendasi melalui menu login	Diterima
Kelembaban : (kosong)	*Sistem* menampilkan pesan lengkapi data sensor	Berhasil masuk kedalam menu rekomendasi melalui menu login	Diterima
Tekanan : (kosong)	*Sistem* menampilkan pesan lengkapi data sensor	Berhasil masuk kedalam menu rekomendasi melalui menu login	Diterima
Cahaya : (kosong)	*Sistem* menampilkan pesan lengkapi data sensor	Berhasil masuk kedalam menu rekomendasi melalui menu login	Diterima

4) Setting Profile

Berikut Tabel 4.12 Hasil Pengujian Fungsionalitas Setting Profile adalah yang mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas Seting Profile.

Tabel 4. 12 Hasil Pengujian Fungsionalitas Setting Profile

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nama lengkap: azra	*Text box* nama lengkap terisi sesuai dengan nama lengkap yang dimasukkan	Isi dari *text box* nama lengkap sesuai dengan nama lengkap yang dimasukkan	Diterima
Email: azrawinanda@gmail.com	*Text box email* terisi sesuai dengan *email* yang dimasukkan	Isi dari *text box email* sesuai dengan *email* yang dimasukkan	Diterima
Lokasi Bandung, Indonesia	*Text box* lokasi terisi sesuai dengan konfirmasi yang dimasukkan	Isi dari *text box* lokasi sesuai dengan konfirmasi yang dimasukkan	Diterima

Berikut Tabel 4.13 Hasil Pengujian Fungsionalitas Setting Profile yang mendeskripsikan hasil dari pengujian jika menggunakan data salah.

Tabel 4. 13 Hasil Pengujian Fungsionalitas Setting Profile

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nama lengkap: (kosong)	*Sistem* menampilkan pesan lengkapi data	Tampil Pesan “lengkapi data invite setting profiile ”	Diterima
Email: (kosong)	*Sistem* menampilkan pesan lengkapi data setting profiile	Tampil Pesan “lengkapi data invite setting profiile ”	Diterima
Lokasi (kosong)	*Sistem* menampilkan pesan lengkapi data setting profiile	Tampil Pesan “lengkapi data invite setting profiile ”	Diterima

4.2.1.4 Kesimpulan Pengujian

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang didapatkan bahwa poses-proses pada pembangunan perangkat lunak landplan telah melalui tahap perbaikan dan sudah dimaksimalkan begitupun secara fungsional sudah menghasilkan output yang diharapkan sehingga sistem sudah layak untuk digunakan. Hanya saja pada tahapan pencarian tanaman bedasarkan kondisi lingkungan sekitar dengan menggunakan sensor smartphone masih mengalami kendala.

4.2.2 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif yang dilakukan secara langsung oleh pengguna yang nantinya akan menggunakan perangkat lunak landplan ini. Penelitian ini dilakukan di Indonesia dengan menggunakan teknik kuisioner. Hal ini dilakukan agar dapat mengetahui sejauh mana aplikasi yang dibangun ini dapat membantu dan dapat menyelesaikan masalah yang sudah dijelaskan pada perumusan masalah.

4.2.2.1 Skenario Pengujian Beta

Kuisioner Pengujian merupakan teknik pengolahan data yang merupakan langkah dalam mengolah data yang telah didapat untuk dijadikan hasil penelitian sehinggan dapat ditarik kesimpulan. Berikut ini adalah pertanyaan kuesioner yang akan diajukan kepada pengguna aplikasi landplan. Pertanyaannya adalah sebagai berikut:

1. Apakah anda setuju perangkat lunak landplan ini sudah membantu anda bercocok tanam?
   A. Sangat Setuju D. Kurang Setuju
   B. Setuju E. Tidak Setuju
   C. Cukup Setuju
2. Perangkat lunak ini dapat membantu anda dalam menentukan tanaman yang sesuai dengan keadaan lingkungan ?
   A. Sangat Setuju D. Kurang Setuju

B. Setuju E. Tidak Setuju

C. Cukup Setuju

3. Perangkat lunak landplan ini sudah memberikan informasi mengenai tanam sesuai ?
   A. Sangat Setuju D. Kurang Setuju
   B. Setuju E. Tidak Setuju
   C. Cukup Setuju
4. Perangkat lunak ini dapat menjadi referensi anda dalam menentukan tanaman yang sesuai keadaan lingkungan sekitar anda.
   A. Sangat Setuju D. Kurang Setuju
   B. Setuju E. Tidak Setuju
   C. Cukup Setuju

Penghitungan kuisioner menggunakan skala Likert. Menurut Sugiyono, skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Fenomena sosial disini adalah tanggapan responden mengenai aplikasi landplan yang dibuat untuk membantu dalam melakukan kegiatan bercocok tanam. Berikut adalah langkah – langkah penelitian untuk menghitung Hasil Kuisioner.

a. Pada kuisioner ini, memberikan lima kategori nilai pilihan jawaban beserta skor dari masing – masing jawaban yang dapat dilihat pada Tabel 4.30 kategori nilai.

Tabel 4. 14 Kategori Nilai

Kategori	Nilai
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

b. Untuk menghitung jumlah maksimum skor kriterium jumlah pertanyaan = 5, dan jumlah responden = 10 yaitu dengan rumus :

Kriterium = Jumlah kategori X Jumlah responden

Maka nilai dari kuesioner yang dibuat adalah 5 X 10 = 50

c. Sedangkan untuk mengetahui jumlah jawaban dari responden dalam bentuk presentase, digunaka rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{total\ nilai}{skor\ ideal} X\ 100\%$$

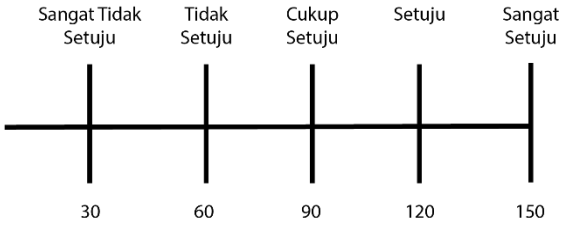
Keterangan:

P : Nilai presentase yang dicari

Total nilai : Jumlah frekuensi dikalikan nilai yang ditetapkan jawaban

Skor ideal : Nilai tertinggi dilakukan dengan jumlah sampel

d. Skor yang telah didapat selanjutnya dimasukkan kedalam bentuk *interval ratting scale* sebagai berikut :



Gambar 4. 1 Interval Ratting Scale

4.2.2.2 Penghitungan Hasil Kuisioner

Berikut ini adalah hasil peresentase masing – masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus rumus diatas. Kuesioner ini telah diujikan kepada 10 orang calon pengguna aplikasi landplan. Hasil perhitungan presentase masing – masing jawaban dapat dilihat pada tabel berikut :

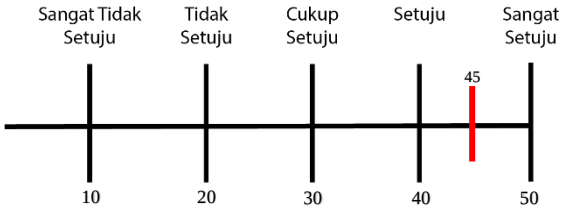
1. Apakah anda setuju perangkat lunak landplan ini sudah membantu anda bercocok tanam?

Tabel 4. 15 Kuesioner pertanyaan 1

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
Sangat Setuju	5	5	25	

Setuju	4	5	20	(45 / (10 x 5)) x 100 = 90%
Cukup Setuju	3	0	0	
Tidak Setuju	2	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		10	45	

Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah skor yang didapat adalah sebanyak 45 skor dengan skala kategori jawaban dianatara cukup setuju, setuju dan sangat setuju. Sedangkan hasil dari nilai presentasi responden adalah 90% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat membantu bercocok tanam. Secara kontinium dapat digambarkan seperti pada gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Interval ratting scale pertanyaan 1

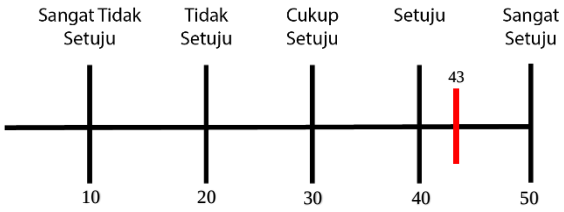
2. Perangkat lunak ini dapat membantu anda dalam menentukan tanaman yang sesuai dengan keadaan lingkungan ?

Tabel 4. 16 Kuesioner pertanyaan 2

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
Sangat Setuju	5	3	15	(43 / (10 x 5)) x 100 = 86%
Setuju	4	7	28	
Cukup Setuju	3	0	0	
Tidak Setuju	2	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		10	43	

Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah skor yang didapat adalah sebanyak 43 skor dengan skala kategori jawaban dianatara cukup setuju, setuju dan sangat setuju. Sedangkan hasil dari nilai presentasi responden adalah 86% dari nilai yang

diharapkan sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat membantu menentukan tanaman yang ingin ditanam berdasarkan kondisi lingkungan sekitar. Secara kontinium dapat digambarkan seperti pada gambar 4.3.



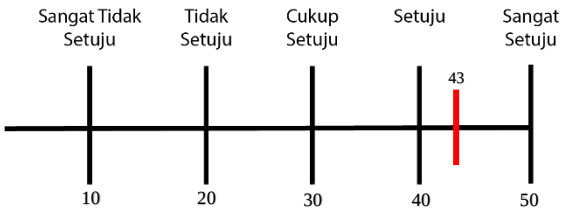
Gambar 4. 3 Interval ratting scale pertanyaan 2

3. Perangkat lunak landplan ini sudah memberikan informasi mengenai tanam sesuai ?

Tabel 4. 17 Kuesioner pertanyaan 3

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
Sangat Setuju	5	5	25	(33 / (10 x 5)) x 100 = 86%
Setuju	4	3	12	
Cukup Setuju	3	2	6	
Tidak Setuju	2	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		10	43	

Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah skor yang didapat adalah sebanyak 43 skor dengan skala kategori jawaban dianatara cukup setuju, setuju dan sangat setuju. Sedangkan hasil dari nilai presentasi responden adalah 86% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat membantu memberika informasi tanaman yang sesuai. Secara kontinium dapat digambarkan seperti pada gambar 4.4.



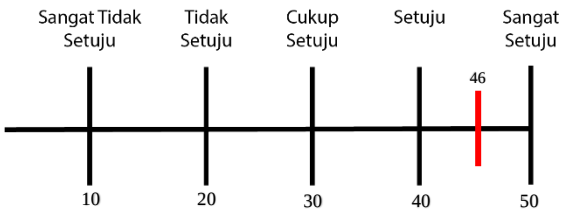
Gambar 4. 4 Interval ratting scale pertanyaan 3

4. Perangkat lunak ini dapat menjadi referensi anda dalam menentukan tanaman yang sesuai keadaan lingkungan sekitar anda.

Tabel 4. 18 Kuesioner pertanyaan 4

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Jumlah Skor	Nilai Presentase (%)
Sangat Setuju	5	6	30	(46 / (10 x 5)) x 100 = 92%
Setuju	4	4	16	
Cukup Setuju	3	0	0	
Tidak Setuju	2	0	0	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		10	46	

Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah skor yang didapat adalah sebanyak 46 skor dengan skala kategori jawaban dianatara setuju dan sangat setuju. Sedangkan hasil dari nilai presentasi responden adalah 92% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat menjadi referensi dalam menentukan tanaman yang sesuai keadaan lingkungan pengguna. Secara kontinium dapat digambarkan seperti pada gambar 4.5.



Gambar 4. 5 Interval ratting scale pertanyaan 4

4.2.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Berdasarkan hasil pengujian beta, dapat diambil kesimpulan bahwa :

Tabel 4. 19 Tabel Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Tujuan	Pertanyaan	Nilai	Rata-rata
Membantu dalam menentukan tanaman yang sesuai dengan karakteristik lingkungan.	Apakah anda setuju perangkat lunak landplan ini sudah membantu anda bercocok tanam?	**90 %**	**88 %**
	Perangkat lunak ini dapat membantu anda dalam menentukan tanaman yang sesuai dengan keadaan lingkungan ?	**86 %**	
Memberikan media informasi yang dapat membantu bercocok tanam.	Perangkat lunak landplan ini sudah memberikan informasi mengenai tanam sesuai ?	**86 %**	**89%**
	Perangkat lunak ini dapat menjadi referensi anda dalam menentukan tanaman yang sesuai keadaan lingkungan sekitar anda	**92 %**	

1. Aplikasi dapat membantu pengguna untuk menentukan tanaman yang sesuai dengan karakteristik lingkungan dengan persentase 80,65%.
2. Aplikasi dapat membantu pengguna dengan memberikan informasi yang dapat membantu bercocok tanaman dengan persentase 81,6%.