BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dan pengujian yang dilakukan terhadap sistem yang telah dibangun. Tahapan ini mendeskripsikan implementasi yang telah diterapkan pada bahasa pemograman yang digunakan dan pengujian sistem dengan melihat kekurangan pada sistem yang telah dibangun, untuk dilakukan perbaikan maupun pengembangan terhadap sistem tersebut.

4.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahap perancangan yang telah dilakukan dan diterapkan ke dalam suatu bahasa pemograman tertentu serta penerapan sistem yang akan dibangun pada lingkungan sesungguhnya.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang di implementasikan untuk kebutuhan dalam pembangunan aplikasi. Perangkat keras disini adalah perangkat yang digunakan untuk mendukung berjalannya suatu sistem yang akan di proses. Adapun perangkat keras yang di implementasikan yaitu perangkat keras pada komputer dan perangkat keras pada mobile.

Tabel 4.1 Implementasi Perangkat Keras Komputer

Perangkat Keras	Spesifikasi
Prosessor	AMD A8-7410 APU – 2.2 Ghz (Quad Core)
Memory	4 GB
Harddisk	500 GB
VGA	AMD Radeon R5 Grapics
Keyboard dan Mouse	Standar

Tabel 4.2 Implementasi Perangkat Keras Mobile

Perangkat Keras	Spesifikasi
Sistem Operasi	Android 5.1 Lollipop

Memory	3GB
Storage	Memory 32GB
Kamera	13 MP

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak di implementasikan untuk kebutuhan dalam pembangunan aplikasi. Adapun perangkat lunak yang di implementasikan yaitu perangkat lunak pada komputer.

Tabel 4.3 Implementasi Perangkat Lunak Komputer

Perangkat Lunak	Spesifikasi
Sistem Operasi	Microsoft Windows 10 Professional 64-bit
Local Server	XAMPP v.5.6.8
Browser	Google Chrome
IDE Platform Mobile	Android Studio 2.3.3
Browser	Google Chrome

4.1.3 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka berisi penjelasan setiap tampilan perangkat lunak yang dibangun beserta *file* xml sebagai layout atau tampilan dari masing-masing antarmuka. Adapun implementasi antarmuka perangkat lunak yang dibangun terdiri dari nama antarmuka beserta *class* atau *file* yang mewakilinya.

1. Implementasi antamuka sistem web yang dibangun.

Tabel 4.4 Implementasi Antarmuka Ssistem Web

No	Nama Antarmuka	Nama File
1	Login Admin	Login.php
2	Halaman Utama	Index.php
3	Halaman Baca Meter	bacameter.php
4	Edit Baca Meter	bacameter_edit.php
5	Detil Baca Meter	bacameter.php
6	Halaman RBM	rbm.php
7	Halaman Petugas	petugas.php
8	Tambah Petugas	petugas_tambah.php
9	Edit Petugas	petugas_edit.php

10	Halaman Pelanggan	pelanggan.php
11	Tambah Pelanggan	pelanggan_tambah.php
12	Edit Pelanggan	pelanggan_edit.php
13	Halaman Pemberitahuan	pemberitahuan.php
14	Edit Pemberitahuan	pemberitahuan.edit
15	Halaman Laporan	laporan.php

2. Implementasi antarmuka sistem mobile yang dibangun.

Tabel 4.5 Implementasi Antarmuka Ssistem Mobile

No	Nama Antarmuka	Nama File
1	Splashscreen	actitivity_intro.xml
2	Login Pengguna	activity_login.xml
3	Halaman Utama Pengguna	activity_main.xml
4	Create Baca Meter	activity_bacameter.xml
5	Take Photo	activity_takephoto.xml
6	View Rute	activity_rute.xml
7	View Pemberitahuan	activity_pemberitahuan.xml
8	View Riwayat	activity_riwayat.xml
9	View Profile	activity_profile.xml

4.2 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data merupakan implementasi berdasarkan perancangan basis data yang dibuat sebelumnya, Secara fisik implementasi database ini menggunakan MySql 10.1.25. Berikut adalah sintaks pembangun dari database digunakan.

Tabel 4.6 Implementasi Basis data

No	Nama Tabel	Script SQL
1	tbl_bacameter	CREATE TABLE `tbl_bacameter` (`ID_BACAMETER` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `NIP` varchar(100) NOT NULL, `NILAI_METER` int(11) NOT NULL, `FOTO_METER` varchar(100) NOT NULL, `TGL_BACA` date NOT NULL, `KOORDINAT_X` double NOT NULL, `KOORDINAT_Y` double NOT NULL, `IDPEL` varchar(100) NOT NULL,

		PRIMARY KEY (`ID_BACAMETER`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=7 DEFAULT CHARSET=latin1;
2	tbl_notifikasi	CREATE TABLE `tbl_notifikasi` (`ID_NOTIF` int(11) NOT NULL, `ISI_NOTIF` varchar(200) NOT NULL, `TGL_NOTIF` date NOT NULL, `WAKTU_NOTIF` time NOT NULL, `NIP` varchar(20) NOT NULL, PRIMARY KEY (`ID_NOTIF`), KEY `NIP` (`NIP`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
3	tbl_pelanggan	CREATE TABLE `tbl_pelanggan` (`IDPEL` varchar(100) NOT NULL, `NAMA_PELANGGAN` varchar(100) NOT NULL, `ALAMAT_PELANGGAN` varchar(100) NOT NULL, `KELOMPOK` varchar(20) NOT NULL, `KODE_RBM` varchar(20) NOT NULL, `NOMOR_METER` double NOT NULL, `KOORDINAT_X` double NOT NULL, `KOORDINAT_Y` double NOT NULL, PRIMARY KEY (`IDPEL`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
4	tbl_petugas	CREATE TABLE `tbl_petugas` (`NIP` varchar(20) NOT NULL, `NAMA_PETUGAS` varchar(100) NOT NULL, `PASSWORD_PETUGAS` varchar(100) NOT NULL, `KODE_RBM` varchar(20) NOT NULL, PRIMARY KEY (`NIP`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
5	tbl_rbm	CREATE TABLE `tbl_rbm` (`KODE_RBM` varchar(20) NOT NULL, `KETERANGAN` varchar(200) NOT NULL, PRIMARY KEY (`KODE_RBM`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

4.3 Pengujian Sistem

Pengujian perangkat lunak merupakan tahapan untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan kekurangan-kekurangan pada perangkat lunak yang dibangun sehingga bisa diketahui apakah perangkat lunak tersebut telah memenuhi kriteria sesuai dengan tujuan atau tidak.

4.3.1 Rencana Pengujian

Pengujian sistem yang akan dilakukan terbagi menjadi dua tahapan. Tahap pertama pengujian berfokus kepada fungsionalitas perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan metode pengujian blackbox. Tahap kedua pengujian akan berfokus kepada penilaian pengguna terhadap perangkat lunak yang dibangun, metode pengumpulan data yang dilakukan adalah wawancara kepada pihak PDAM Tirta Tarum Kabubaten karawang dan kuesioner yang dibagikan kepada 30 petugas pembaca meter air.

4.3.2 Skenario Pengujian

Skenario pengujian akan memaparkan urutan dalam pengujian yang akan dilakukan pada perangkat lunak yang dibangun. Skenario pengujian perangkat lunak yang akan dibangun terbagi menjadi dua yaitu skenario pengujian fungsionalitas dan skenario pengujian *acceptance*.

1. Skenario Pengujian Fungsionalitas

Berikut adalah skenario pengujian fungsionalitas yang terbagi menjadi dua tahap.

a. Skenario Pengujian Fungsionalitas Sistem Web

Berikut adalah skenario pengujian fungsionalitas pada sistem web. Pada pengujian ini semua fitur pada perangkat lunak pada sistem mobile yang dibangun akan diuji menggunakan metode *blackbox*. Berikut adalah table yang menerangkan fungsionalitas yang akan diuji

Tabel 4.7 Skenario Pengujian Fungsionalitas Sistem Web

Kelas Uji	Poin Pengujian	Jenis Pengujian
Login Admin	Input data login	*Blackbox*
	Validasi login	
Tambah RBM	Input data RBM	*Blackbox*
	Validasi inputan data RBM	
Tambah Petugas	Input data petugas	*Blackbox*
	Validasi inputan data petugas	
Edit Petugas	Input data petugas	*Blackbox*
	Validasi inputan data petugas	
Hapus Petugas	Pilih data petugas	*Blackbox*
	Tekan tombol hapus petugas	
Tambah Pelanggan	Input data pelanggan	*Blackbox*
	Validasi inputan data pelanggan	
Edit Pelanggan	Input data pelanggan	*Blackbox*
	Validasi inputan data pelangan	
Hapus Pelanggan	Pilih data pelanggan	*Blackbox*
	Tekan tombol hapus pelanggan	
Tambah Pemberitahuan	Input data pemberitahuan	*Blackbox*
	Validasi input data pemberitahuan	
Edit Pemberitahuan	Input data pemberitahuan	*Blackbox*
	Validasi input data pemberitahuan	
Hapus Pemberitahuan	Pilih data pemberitahuan	*Blackbox*
	Tekan tombol hapus pemberitahuan	

b. Skenario Pengujian Sistem Mobile

Berikut adalah skenario pengujian fungsionalitas pada sistem mobile. Pada pengujian ini semua fitur pada perangkat lunak pada sistem mobile yang dibangun akan diuji menggunakan metode *blackbox*. Berikut adalah table yang menerangkan fungsionalitas yang akan diuji

Tabel 4.8 Skenario Pengujian Fungsionalitas Sistem Mobile

Kelas Uji	Poin Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Input data login	*Blackbox*
	Validasi login	*Blackbox*
Take Photo by Camera	Ambil foto angka meter pelanggan mengunakan kamera	*Blackbox*
View Rute	Pilih Rute	*Blackbox*

View Pemberitahuan	Pilih pemberitahuan	*Blackbox*
View Riwayat	Pilih Riwayat	*Blackbox*
Setting Profile	Input data password	*Blackbox*
	Tekan tombol ganti password	

4.3.3 Hasil Pengujian

Hasil pengujian menampilkan hasil dari pengujian yang dilakukan sesuai dengan rancana dan skenario pengujian. Hasil pengujian ini terbagi menjadi dua yaitu hasil pengujian fungsionalitas dan hasil pengujian beta.

1. Hasil pengujian fungsionalitas

a. Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem Mobile

1. Login Admin

Berikut adalah Tabel 4.9 Hasil Pengujian Fungsionalitas Login Admin adalah mendeskripsikan hasil Pengujian Fungsionalitas Login Admin (Data benar).

Tabel 4.9 Hasil Uji Fungsionalitas Login Admin(Data benar)

Kasus dan hasil uji (data benar)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	pengamatan	Kesimpulan
Email : kevin.adhya@gmail.com Password : 12345678	Dapat masuk ke halaman utama	Tampil halaman utama	[√] diterima [ ] ditolak

Berikut adalah Tabel 4.10 Hasil Pengujian Fungsionalitas *Login Admin* yang mendeskripsikan hasil dari Pengujian jika menggunakan (Data salah).

Tabel 4.10 Hasil Uji Fungsioinalitas Login(Data salah)

Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	pengamatan	Kesimpulan
Email : (kosong) Password : (kosong)	Tidak dapat masuk ke halaman utama	Tidak tampil halaman utama	[√] diterima [ ] ditolak

Email : kevin.adhya@gmail.com Password : (kosong)	Tidak dapat masuk ke halaman utama	Tidak tampil halaman utama	[√] diterima [ ] ditolak
Email : kevin.adhya@gmail.com Password : 1234 (password salah)	Tidak dapat masuk ke halaman utama	Tidak tampil halaman utama	[√] diterima [ ] ditolak

2. Tambah RBM

Berikut adalah Tabel 4.11 Hasil Pengujian Fungsionalitas tambah RBM adalah mendeskripsikan hasil Pengujian Fungsionalitas tambah RBM (Data benar).

Tabel 4.11 Hasil Uji Fungsionalitas Tambah RBM(Data benar)

Kasus dan hasil uji (data benar)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	pengamatan	kesimpulan
Kode RBM : (huruf terdiri dari 7 digit)	*Textbox* kode RBM terisi sesuai dengan yang dimasukkan	*Textbox* kode RBM terisi sesuai dengan yang dimasukkan	[√] diterima [ ] ditolak

Berikut adalah Tabel 4.12 Hasil Pengujian Fungsionalitas tambah RBM adalah mendeskripsikan hasil Pengujian Fungsionalitas tambah RBM (Data salah).

Tabel 4.12 Hasil Uji Fungsionalitas Tambah RBM(Data salah)

Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	pengamatan	kesimpulan
Kode RMB : Kosong	Sistem menampilkan pesan lengkapi kode RBM	Tampil pesan “Lengkapi kode RBM”	[√] diterima [ ] ditolak
Kode RBM : (angka)	Sistem menampilkan	Tampil pesan	[√] diterima [ ] ditolak

	pesan kode RBM harus huruf	"Kode RBM harus huruf"	
Kode RBM : (lebih atau kurang dari 7 digit)	Sistem menampilkan pesan kode RBM harus 7 digit	Tampil pesan "Kode RBM harus 7 digit"	[√] diterima [ ] ditolak

3. Tambah Petugas

Berikut adalah Tabel 4.13 Hasil Pengujian Fungsionalitas tambah petugas adalah mendeskripsikan hasil Pengujian Fungsionalitas tambah petugas (Data benar).

Tabel 4.13 Hasil Uji Fungsionalitas Tambah Petugas(Data benar)

Kasus dan hasil uji (data benar)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	pengamatan	kesimpulan
Nama : Tedi Permana NIP : 1234680 Kode RBM : DDABBNA Password : 12345678	*Textbox* Nama, NIP, Kode RBM, Password sesuai denagn yang dimasukkan	*Textbox* Nama, NIP, Kode RBM, Password sesuai denagn yang dimasukkan	[√] diterima [ ] ditolak

Berikut adalah Tabel 4.14 Hasil Pengujian Fungsionalitas tambah petugas adalah mendeskripsikan hasil Pengujian Fungsionalitas tambah petugas (Data salah).

Tabel 4.14 Hasil Uji Fungsionalitas Tambah Petugas(Data salah)

Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	kesimpulan
Nama : (kosong) NIP : (kosong)	Sistem menampilkan	Tampil pesan	[√] diterima [ ] ditolak

Kode RBM : (kosong) Password : (kosong)	pesan lengkapi data petugas	“Lengkapi data petugas”	

4. Edit Petugas

Berikut adalah Tabel 4.15 Hasil Pengujian Fungsionalitas Edit Petugas adalah mendeskripsikan hasil Pengujian Fungsionalitas editpetugas (Data benar).

Tabel 4.15 Hasil Uji Fungsionalitas Edit Petugas(Data benar)

Kasus dan hasil uji (data benar)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	pengamatan	kesimpulan
Nama : Tedi Permana NIP : 1234680 Kode RBM : DDABBNA Password : 12345678	Dapat mengedit data petugas	Dapat mengedit data petugas	[√] diterima [ ] ditolak

Berikut adalah Tabel 4.16 Hasil Pengujian Fungsionalitas edit petugas yang mendeskripsikan hasil dari Pengujian jika menggunakan edit petugas(Data salah).

Tabel 4.16 Hasil Uji Fungsionalitas Edit Petugas(Data salah)

Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	pengamatan	kesimpulan
Nama : (kosong) NIP : (kosong) Kode RBM : (kosong) Password : (kosong)	Sistem menampilkan pesan lengkapi data petugas	Tampil pesan “Lengkapi data petugas”	[√] diterima [ ] ditolak

5. Tambah pelanggan

Berikut adalah Tabel 4.17 Hasil Pengujian Fungsionalitas tambah pelangan adalah mendeskripsikan hasil Pengujian Fungsionalitas tambah pelanggan (Data benar).

Tabel 4.17 Hasil Uji Fungsionalitas Tambah Pelanggan(Data benar)

Kasus dan hasil uji (data benar)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	pengamatan	kesimpulan
IDPEL : 532930231296 Nama : Drs. Ace Permana Alamat : Jl. Cisadane I No.173 Kelompok : 210 Kode RBM : DDABBNA No. Pelanggan : 0104027001 Latitude : -6.32208217 Longitude : 107.3095883	*Textbox* IDPEL, Nama, Alamat, Kelompok, Kode RBM, No. Pelanggan, *Latitude, longitude sesuai dengan yang diinputkan*	*Textbox* IDPEL, Nama, Alamat, Kelompok, Kode RBM, No. Pelanggan, *Latitude, longitude sesuai dengan yang diinputkan*	[√] diterima [ ] ditolak

Berikut adalah Tabel 4.18 Hasil Pengujian Fungsionalitas tambah pelanggan yang mendeskripsikan hasil dari Pengujian jika menggunakan tambah pelanggan (Data salah).

Tabel 4.18 Hasil Uji Fungsionalitas tambah pelanggan(Data salah)

Kasus dan hasil uji (data salahr)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	pengamatan	kesimpulan
IDPEL : (kosong) Nama : (kosong) Alamat : (kosong) Kelompok : (kosong) Kode RBM : (kosong) No. Pelanggan : (kosong) Latitude : (kosong) Longitude : (kosong)	Sistem menmpilkan lengkapi data pelanggan	Tampil pesan “Lengkapi data pelanggan”	[√] diterima [ ] ditolak

6. Edit pelanggan

Berikut adalah Tabel 4.19 Hasil Pengujian Fungsionalitas edit pelanggan adalah mendeskripsikan hasil Pengujian Fungsionalitas edit pelanggan (Data benar).

Tabel 4.19 Hasil Uji Fungsionalitas Edit Pelanggan(Data benar)

Kasus dan hasil uji (data benar)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	pengamatan	kesimpulan
IDPEL : 532930231296 Nama : Drs. Ace Permana Alamat : Jl. Cisadane I No.173 Kelompok : 210 Kode RBM : DDABBNA No. Pelanggan : 0104027001 Latitude : -6.32208217 Longitude : 107.3095883	Dapat mengedit data pelanggan	Dapat mengedit data pelanggan	[√] diterima [ ] ditolak

Berikut adalah Tabel 4.20 Hasil Pengujian Fungsionalitas edit pelanggan yang mendeskripsikan hasil dari Pengujian jika menggunakan edit pelanggan (Data salah).

Tabel 4.20 Hasil Uji Fungsionalitas Edit Pelangan(Data salah)

Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	pengamatan	kesimpulan
IDPEL : (kosong) Nama : (kosong) Alamat : (kosong) Kelompok : (kosong) Kode RBM : (kosong) No. Pelanggan : (kosong) Latitude : (kosong) Longitude : (kosong)	Sistem menmpilkan lengkapi data pelanggan	Tampil pesan “Lengkapi data pelanggan”	[√] diterima [ ] ditolak

7. Tambah Pemberitahuan

Berikut adalah Tabel 4.21 Hasil Pengujian Tambah Pemberitahuan adalah mendeskripsikan hasil Pengujian Fungsionalitas tambah pemberitahuan (Data benar).

Tabel 4.21 Hasil Uji Fungsionalitas Tambah Pemberitahuan (Data benar)

Kasus dan hasil uji (data benar)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	kesimpulan
Pemberitahuan : Meter air rusak	*Textbox* pemberitahuan sesuai dengan yang diinputkan	*Textbox* pemberitahuan sesuai dengan yang diinputkan	[√] diterima [ ] ditolak

Berikut adalah Tabel 4.22 Hasil Pengujian Fungsionalitas Tambah Pemberitahuan yang mendeskripsikan hasil dari Pengujian jika menggunakan Tambah pemberitahuan (Data salah).

Tabel 4.22 Hasil Uji Fungsionalitas Tambah Pemberitahuan(Data salah)

Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	kesimpulan
Pemberitahuan : (kosong)	Sistem menampilkan pesan lengkapi pemberitahuan	Tampil pesan "Lengkapi Pemberitahuan"	[√] diterima [ ] ditolak

8. Edit Pemberitahuan

Berikut adalah Tabel 4.23 Hasil Pengujian Fungsionalitas edit pemberitahuan adalah mendeskripsikan hasil Pengujian Fungsionalitas edit pemberitahuan (Data benar).

Tabel 4.23 Hasil Uji Fungsionalitas Edit Pemberitahuan(Data benar)

Kasus dan hasil uji (data benar)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	pengamatan	kesimpulan
Pemberitahuan : Meter air rusak	*Textbox* pemberitahuan sesuai dengan yang diinputkan	*Textbox* pemberitahuan sesuai dengan yang diinputkan	[√] diterima [ ] ditolak

Berikut adalah Tabel 4.24 Hasil Pengujian Fungsionalitas edit pemberitahuan yang mendeskripsikan hasil dari Pengujian jika menggunakan (Data salah).

Tabel 4.24 Hasil Uji Fungsionalitas Edit Pemberitahuan(Data salah)

Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	pengamatan	kesimpulan
Pemberitahuan : (kosong)	Sistem menampilkan pesan lengkapi pemberitahuan	Tampil pesan "Lengkapi Pemberitahuan"	[√] diterima [ ] ditolak

b. Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem Mobile

1. Lihat rute

Berikut adalah Tabel 4.25 Hasil Pengujian Fungsionalitas Login pengguna adalah mendeskripsikan hasil Pengujian Fungsionalitas Login Pengguna (Data benar).

Tabel 4.25 Hasil Uji Fungsionalitas Login Pengguna(Data benar)

Kasus dan hasil uji (data benar)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	pengamatan	kesimpulan
NIP : 12345678 Password : 12345678	*Textbox* NIP, Password terisi sesuai yang dimasukan	*Textbox* NIP, Password terisi sesuai	[√] diterima [ ] ditolak

		yang dimasukan	

Berikut adalah Tabel 4.26 Hasil Pengujian Fungsionalitas Login Pengguna yang mendeskripsikan hasil dari Pengujian jika menggunakan (Data salah).

Tabel 4.26 Hasil Uji Fungsionalitas Login Pengguna(Data salah)

Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	pengamatan	kesimpulan
NIP : (kosong) Password : (kosong)	Sistem menampilkan pesan lengkapi data login	Tampil pesan "Lengkapi data login"	[√] diterima [ ] ditolak
NIP : (salah) Password : (salah)	Sistem menampilkan pesan NIP atau Password salah	Tampil pesan "NIP atau Password salah"	[√] diterima [ ] ditolak

2. Take Photo By Camera

Berikut adalah Tabel 4.27 Hasil Pengujian Fungsionalitas *Take Photo By Camera* adalah mendeskripsikan hasil Pengujian Fungsionalitas *Take Photo By Camera* (Data benar).

Tabel 4.27 Hasil Uji Fungsionalitas Take Photo By Camera(Data benar)

Kasus dan hasil uji (data benar)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	kesimpulan
Foto angka pada meter air pelangan menggunakan kamera	Dapat menghasilkan angka meter	Dapat menghasilkan angka meter	[√] diterima [ ] ditolak

Berikut adalah Tabel 4.28 Hasil Pengujian Fungsionalitas Take Photo By Camera yang mendeskripsikan hasil dari Pengujian jika menggunakan (Data salah).

Tabel 4.28 Hasil Uji Fungsionalitas Take Photo By Camera(Data salah)

Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	kesimpulan
Foto tidak ada	Tidak menghasilkan angka meter	Tidak dapat menghasilka angka meter	[√] diterima [ ] ditolak

2. Hasil pengujian *Acceptance*

Pengujian *Acceptance* dilakukan umtuk mengetahui respon dari pengguna mengenai aplikasi rumahpedia pada platform android. Terdapat 5 pertanyaaan yang diajukan kepada 30 responden yaitu petugas PDAM Tirta Arum Kabupaten Karawang. Penilaian dan range presentase dari masing-masing skala jawaban yang diberikan dengan menggunakan skala Likert pada setiap pertanyaannya. Berikut adalah kuesioner yang diberikan kepada 30 responden.

1. Apakah perangkat lunak ini sudah tepat dalam membantu anda dalam melaksanakan tugas pencatatan meter air pelanggan ?

   A. Sangat Setuju D. Tidak Setuju

   B. Setuju E. Sangat Tidak Setuju

   C. Ragu – ragu

2. Apakah Perangkat Lunak ini dapat mempermudah anda saat proses pencatatan angka meter air pelanggan ?

   A. Sangat Setuju D. Tidak Setuju

   B. Setuju E. Sangat Tidak Setuju

   C. Ragu – ragu

3. Apakah Perangkat Lunak ini dapat membantu dalam mengetahui alamat pelanggan ?

   A. Sangat Setuju D. Tidak Setuju

   B. Setuju E. Sangat Tidak Setuju

C. Ragu – ragu

4. Perangkat lunak ini sudah dapat menampilkan biaya yang harus dibayar oleh pelanggan ?

   A. Sangat Setuju D. Tidak Setuju
   B. Setuju E. Sangat Tidak Setuju
   C. Ragu – ragu

5. Apakah perangkat lunak ini mudah digunakan ?

   A. Sangat Setuju D. Tidak Setuju
   B. Setuju E. Sangat Tidak Setuju
   C. Ragu – ragu

Penghitungan kuisioner menggunakan skala Likert. Menurut Sugiono, Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Fenomena sosial disini adalah tanggapan responden mengenai aplikasi Rumahpedia. Berikut adalah langkah – langkah penelitian untuk menghitung Hasil Kuesioner [20].

a. Pada kuesioner ini,memberikan lima kategori nilai pilihan jawaban beserta skor dari masing-masing jawaban.

Jawaban	Point Penilaian
Sangat setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

b. Untuk menghitung jumlah maximum skor (kriterium) jumlah nilai bobot maksimal =5, dan jumlah responden = 30 yaitu dengan rumus : Kriterium =

Nilai bobot maximal X Jumlah responden, Maka nilai dari kuisioner yang dibuat adalah 5 X 30 = 150

c. Sedangkan untuk mengetahui jumlah jawaban dari responden dalam bentuk presentase,digunakan rumus sebagai berikut. P = total nilai X 100% Skor ideal Keterangan : P : Nilai presentase yang dicari. Total Nilai : Total nilai responden =∑ bobot X frekuensi Skor Ideal : bobot maksimal x jumlah responden.

d. Skor yang telah didapat selanjutnya dimasukan kedalam bentuk interval rating scale sebagai berikut :

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

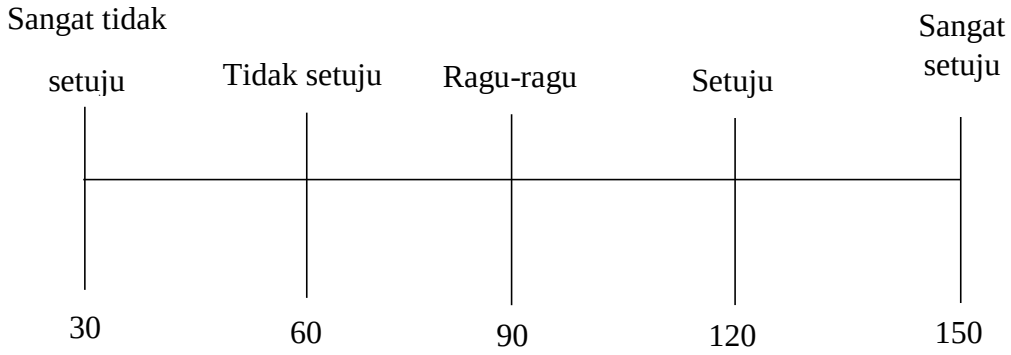
Keterangan :

P : Nilai persentase yang dicari.

Total Nilai : Total nilai responden =∑ bobot X frekuensi

Skor Ideal : bobot maximal x jumlah responden.

e. Skor yang telah didapat selanjutnya dimasukan kedalam bentuk interval rating scale sebagai berikut :



Gambar 4.1 Interval Rating Scale

4.3.4 Perhitungan Hasil Kuesioner

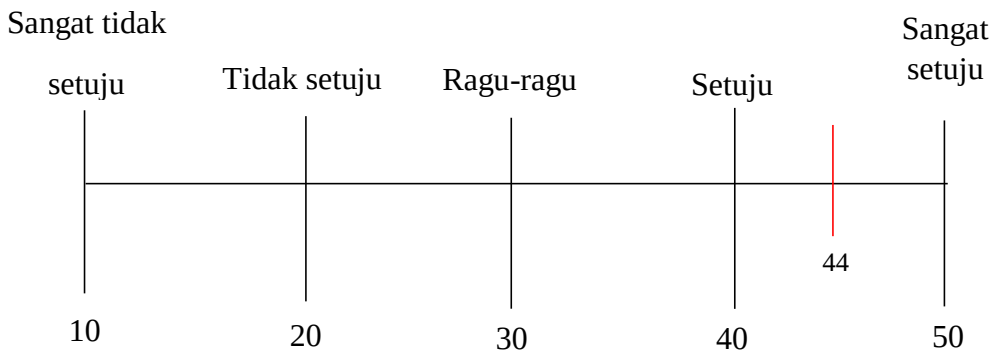
Berikut ini adalah hasil persentase pada masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan sebelumnya. Kuesioner ini telah diujikan kepada 10 orang petugas baca meter PDAM. Hasil perhitungan persentase masing-masing jawaban dapat dilihat pada tabel berikut :

1. Kuesioner Pertanyaan 1

Apakah perangkat lunak ini sudah tepat dalam membantu anda dalam melaksanakan tugas pencatatan meter air pelanggan ?

Tabel 4.29 Kuesioner Pertanyaan 1

Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi Jawaban	Total Nilai	Nilai Persentase (%)
Sangat setuju	5	4	20	(44/(10x5)) x 100 = 88%
Setuju	4	6	24	
Ragu-ragu	3	0	0	
Tidak setuju	2	0	0	
Sangat tidak setuju	1	0	0	
Total		10	44	



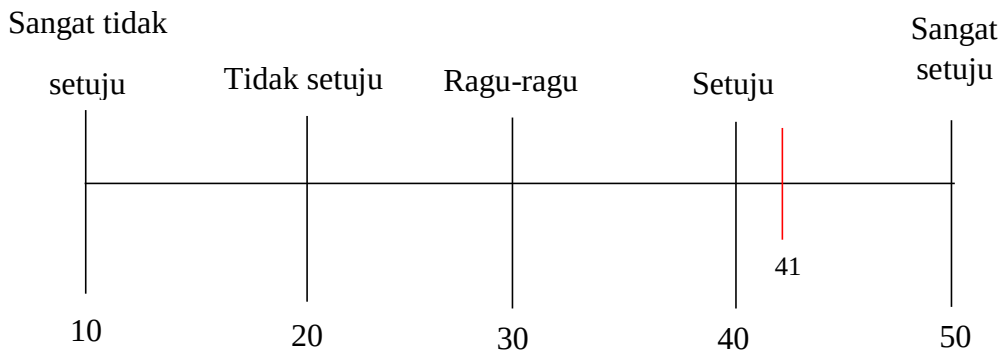
Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah skor yang didapat adalah sebanyak 44 skor dengan skala kategori jawaban mendekati setuju. Sedangkan hasil dari nilai presentasi responden adalah 88% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat membantu dalam melaksanakan tugas pencatatan meter ir pelanggan. Secara kontinium dapat digambarkan seperti pada tabel 4.27. Interval Rating Scale Pertanyaan 1.

2. Kuesioner Pertanyaan 2

Apakah Perangkat Lunak ini dapat mempermudah anda saat proses pencatatan angka meter air pelanggan ?

Tabel 4.30 Kuesioner Pertanyaan 2

Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi Jawaban	Total Nilai	Nilai Persentase (%)
Sangat setuju	5	3	15	(41/(10x5)) x 100 = 82%
Setuju	4	5	20	
Ragu-ragu	3	2	6	
Tidak setuju	2	0	0	
Sangat tidak setuju	1	0	0	
Total		10	41	



Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah skor yang didapat adalah sebanyak 41 skor dengan skala kategori jawaban mendekati setuju. Sedangkan hasil dari nilai presentasi responden adalah 82% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat membantu dalam proses pencatatan meter air pelanggan. Secara kontinium dapat digambarkan seperti pada tabel 4.28. *Interval Rating Scale* Pertanyaan 2.

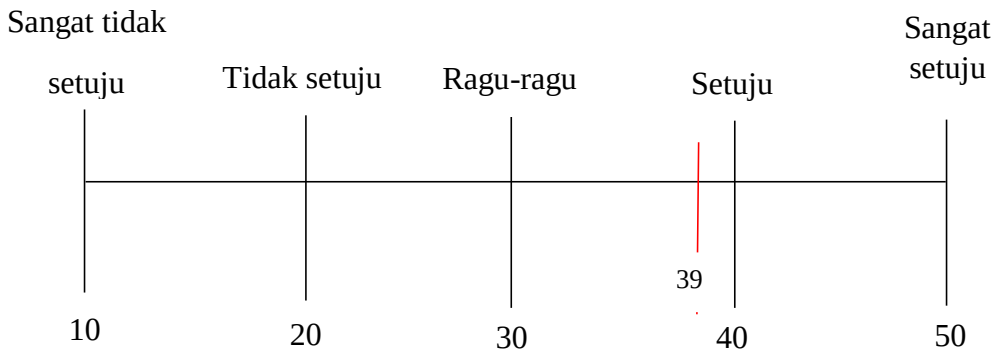
3. Kuesioner Pertanyaan 3

Apakah Perangkat Lunak ini dapat membantu dalam mengetahui alamat pelanggan?

Tabel 4.5 Kuesioner Pertanyaan 3

Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi Jawaban	Total Nilai	Nilai Persentase (%)
Sangat setuju	5	0	0	

Setuju	4	9	36	(39/(10x5)) x 100 = 78%
Ragu-ragu	3	1	3	
Tidak setuju	2	0	0	
Sangat tidak setuju	1	0	0	
Total		30	39	



Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah skor yang didapat adalah sebanyak 39 skor dengan skala kategori jawaban mendekati setuju. Sedangkan hasil dari nilai presentasi responden adalah 78% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat membantu dalam menentukan rute baca meter air pelanggan. Secara kontinium dapat digambarkan seperti pada gambar 4.29. *Interval Rating Scale* Pertanyaan 3.

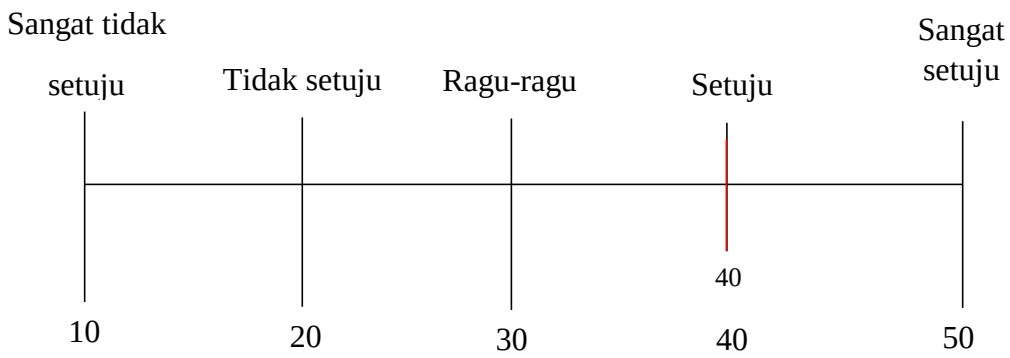
4. Kuesioner Pertanyaan 4

Perangkat lunak ini sudah dapat menampilkan biaya yang harus dibayar oleh pelanggan ?

Tabel 4.6 Kuesioner Pertanyaan 4

Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi Jawaban	Total Nilai	Nilai Persentase (%)
Sangat setuju	5	0	0	(40/(10x5)) x 100 = 80%
Setuju	4	10	40	
Ragu-ragu	3	0	0	
Tidak setuju	2	0	0	

Sangat tidak setuju	1	0	0	
total		10	41	



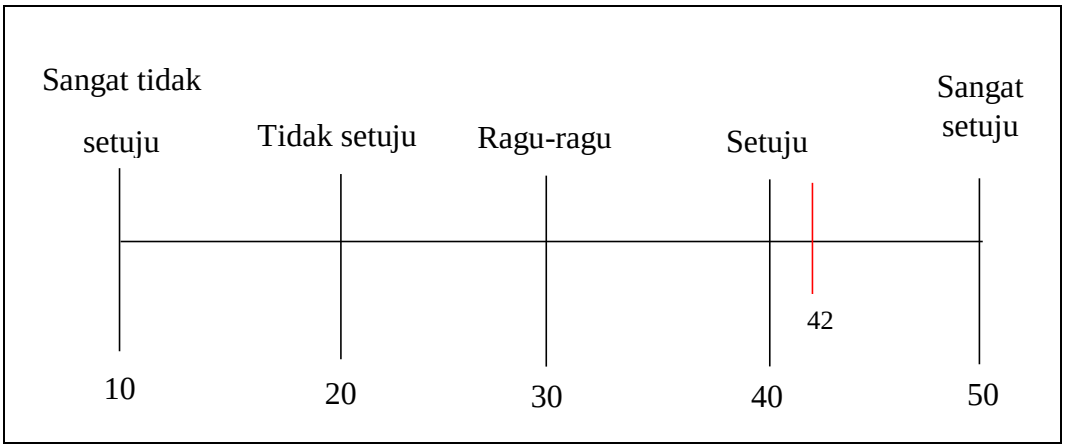
Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah skor yang didapat adalah sebanyak 40 skor dengan skala kategori jawaban mendekati setuju. Sedangkan hasil dari nilai presentasi responden adalah 80% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat menampilkan biaya yang harus diabar oleh pelanggan. Secara kontinium dapat digambarkan seperti pada gambar 4.30. *Interval Rating Scale* Pertanyaan 4.

5. Kuesioner Pertanyaan 5

Apakah perangkat lunak ini mudah digunakan ?

Tabel 4.7 Kuesioner Pertanyaan 5

Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi Jawaban	Total Nilai	Nilai Persentase (%)
Sangat setuju	5	2	10	(42/(10x5)) x 100 = 84%
Setuju	4	8	32	
Ragu-ragu	3	0	0	
Tidak setuju	2	0	0	
Sangat tidak setuju	1	0	0	
Total		10	42	



Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah skor yang didapat adalah sebanyak 42 skor dengan skala kategori jawaban mendekati setuju. Sedangkan hasil dari nilai presentasi responden adalah 84% dari nilai yang diharapkan sebesar 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat mudah digunakan. Secara kontinium dapat digambarkan seperti pada tabel 4.31. Interval Rating Scale Pertanyaan 5.

4.3.5 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian , dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Perangkat lunak ini 88%, mendekati setuju dapat membantu dalam melaksanakantugas pencatatan meter air pelanggan.
2. Perangkat lunak ini 82%, mendekati setuju dapat membantu dalam mempermudah dalam proses pencatatan angka meter air pelanggan.
3. Perangkat lunak ini 78%, mendekati setuju dapat membantu dalam mengetahui alamat pelanggan.
4. Perangkat lunak ini 80%, mendekati setuju dapat membantu dalam menentukan rute baca meter air pelanggan.
5. Perangkat lunak 84%, mendekati sangat setuju mudah digunakan.