BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah tahap yang dilakukan untuk mengetahui sistem yang telah dibangun dapat beroperasi dengan baik. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem siap untuk digunakan. Yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkungan implementasi serta implementasi program. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian sistem yang baru dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan terhadap aplikasi yang baru untuk pengembangan sistem selanjutnya.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi *customer Relationship Management* di CV Rewa Perkasa Timur dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Implementasi Perangkat Keras

No.	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	*Processor*	AMD A6-4400M APU (2 CPUs) ~2,7 GHz
2	*VGA Card*	AMD Radeon HD 7520G
3	*Memory*	2GB RAM DDR3
4	*Hardisk*	500GB HDD
6	*Mouse*	Standar
7	*Keyboard*	Standar
8	Printer	Canon

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi *Customer Relationship Management* di CV Rewa Perkasa Timur dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 implementasi Perangkat Lunak

No.	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 10 Pro 64-Bit
2	*Web Browser*	Mozilla Firefox, Google Chrome, atau Internet Explorer
4	*Web Server*	Xampp Server
5	DBMS	MySql

6	Pengolahan database	Phpmymanager

4.1.3 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi DBMS MySQL. Implementasi basis data dalam bahasa SQL dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Implementasi Basis Data

No	Nama Tabel	*Query*
1	Tbl_akun	CREATE TABLE `tbl_akun` (`id_akun` int(5) NOT NULL, `nama_akun` varchar(20) NOT NULL, `password_akun` varchar(32) NOT NULL, PRIMARY KEY (‘id_akun’)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
2	Tbl_jawaban	CREATE TABLE `tbl_jawaban` (`id_jawaban` int(3) NOT NULL `isi_jawaban` varchar(30) NOT NULL, PRIMARY KEY (‘id_jawaban’)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
3	Tbl_kelompok_pelayanan	CREATE TABLE `tbl_kelompok_pelayanan` (`id_kelompok_pelayanan` int(3) NOT NULL, `nama_kelompok_pelayanan` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (‘id_kelompok_pelayanan’)) ENGINE= InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
4	Tbl_kuisioner	CREATE TABLE `tbl_kuisioner` (`id_kuisioner` int(10) NOT NULL, `umur` char(3) NOT NULL, `id_pendidikan` int(3) NOT NULL,

No	Nama Tabel	*Query*
		`id_pekerjaan` int(3) NOT NULL, `jenis_pelayanan` text NOT NULL, `tanggal_entry` date NOT NULL, `status` enum('0','1') NOT NULL DEFAULT '0', `token` varchar(32) NOT NULL, PRIMARY KEY (‘id_kuisioner’); CONSTRAINT ‘FK_pendidikan’ FOREIGN KEY (‘id_pendidikan’) REFERENCES ‘tbl_pendidikan’ (‘id_pendidikan’), CONSTRAINT ‘FK_pekerjaan’ FOREIGN KEY (‘id_pekerjaan’) REFERENCES ‘tbl_pendidikan’ (‘id_pekerjaan’), ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE= InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
5	Tbl_kuisioner_soft	CREATE TABLE `tbl_kuisioner_soft` (`id_kuis_ulti` int(11) NOT NULL, id_kuisioner` int(11) NOT NULL, `id_pertanyaan` int(11) NOT NULL, `id_jawaban` int(11) NOT NULL, `jenis_kuisioner` enum('Ekspektasi','Persepsi','','') NOT NULL DEFAULT 'Ekspektasi', PRIMARY KEY (‘id_kuisioner_soft); CONSTRAINT ‘FK_kuisioner’ FOREIGN KEY (‘id_kuisioner’) REFERENCES ‘tbl_kuisioner’ (‘id_kuisioner’), CONSTRAINT ‘FK_pertanyaan’ FOREIGN KEY (‘id_pertanyaan’) REFERENCES ‘tbl_pertanyaan’ (‘id_pertanyaan’), CONSTRAINT ‘FK_jawaban’ FOREIGN KEY (‘id_jawaban’) REFERENCES ‘tbl_jawaban’ (‘id_jawaban’), ON DELETE CASCADE

No	Nama Tabel	*Query*
		ON UPDATE CASCADE) ENGINE= InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
6	Tbl_pekerjaan	CREATE TABLE `tbl_pekerjaan` (`id_pekerjaan` int(3) NOT NULL, `nama_pekerjaan` varchar(30) NOT NULL, PRIMARY KEY ('id_pekerjaan')) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
7	Tbl_pelayanan	CREATE TABLE `tbl_pelayanan` (`id_pelayanan` int(3) NOT NULL, `id_kelompok_pelayanan` int(3) NOT NULL, `nama_pelayanan` varchar(50) NOT NULL, `singkatan_pelayanan` varchar(10) NOT NULL, PRIMARY KEY ('id_pelayanan'); CONSTRAINT 'FK_kelompok_pelayanan' FOREIGN KEY ('id_kelompok_pelayanan') REFERENCES 'tbl_kelompok_pelayanan' ('id_kelompok_pelayanan'), ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
8	Tbl_pendidikan	CREATE TABLE `tbl_pendidikan` (`id_pendidikan` int(3) NOT NULL, `nama_pendidikan` varchar(11) NOT NULL, PRIMARY KEY ('id_pencidikan')) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
		CREATE TABLE `tbl_pertanyaan` (`id_pertanyaan` int(3) NOT NULL,

No	Nama Tabel	*Query*
9	Tbl_pertanyaan	`isi_pertanyaan` text NOT NULL, PRIMARY KEY (‘id_pertanyaan’)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
10	Tbl_kuisioner_ulti	CREATE TABLE `tbl_kuisioner_rj` (`id_kuis_krj` int(11) NOT NULL, id_kuisioner` int(11) NOT NULL, `id_pertanyaan` int(11) NOT NULL, `id_jawaban` int(11) NOT NULL, `jenis_kuisioner` enum('Ekspektasi','Persepsi','','') NOT NULL DEFAULT 'Ekspektasi', PRIMARY KEY (‘id_kuisioner_rj); CONSTRAINT ‘FK_kuisioner’ FOREIGN KEY (‘id_kuisioner’) REFERENCES ‘tbl_kuisioner’ (‘id_kuisioner’), CONSTRAINT ‘FK_pertanyaan’ FOREIGN KEY (‘id_pertanyaan’) REFERENCES ‘tbl_pertanyaan’ (‘id_pertanyaan’), CONSTRAINT ‘FK_jawaban’ FOREIGN KEY (‘id_jawaban’) REFERENCES ‘tbl_jawaban’ (‘id_jawaban’), ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE= InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka akan dilakukan dengan setiap halaman yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk ke program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka yang dibagi menjadi dua bagian yaitu implementasi antarmuka manager dan implementasi antarmuka member.

1. Implementasi antarmuka manager

Tabel 4.4 Implementasi Antarmuka Manager

No	Fungsi	Deskripsi	File

1	TL01 : Login	Digunakan sebagai halaman login bagi manager	login.php
2	TA01 : Beranda	Digunakan sebagai halaman beranda manager	index.php
3	TA02 : Rekapitulasi Kuisioner Soft	Digunakan untuk melihat rekapitulasi data kuisioner kelompok layanan soft yang telah masuk	soft.php
4	TA03 : Rekapitulasi Kuisioner Ultimate	Digunakan untuk melihat rekapitulasi data kuisioner kelompok layanan ultimate yang telah masuk	ulti.php
5	TA04 : Kesimpulan Layanan Soft	Digunakan untuk melihat kesimpulan kualitas pelayanan kelompok layanan soft	k_soft.php
6	TA05 : Kesimpulan Layanan Ultimate	Digunakan untuk melihat kesimpulan kualitas pelayanan kelompok layanan ultimate	k_ulti.php
7	TA06 : Data Pendidikan	Digunakan untuk melihat data pendidikan	Pendidikan.php
8	TA07 : Kelola Data Pekerjaan	Digunakan untuk mengelola data pekerjaan member	Pekerjaan.php, simpan.php, hapus.php
9	TA08: Kelola Data Pernyataan	Digunakan untuk mengelola data pernyataan kuisioner	Pernyataan.php, simpan.php, hapus.php
10	TA09: Data Jawaban	Digunakan untuk melihat data jawaban	Jawaban.php
11	TA10: Kelola Data Kelompok Pelayanan	Digunakan untuk melihat data kelompok pelayanan	Kelompok-pelayanan.php, simpan.php, hapus.php
12	TA11: Kelola Data Akun	Digunakan untuk mengelola data akun	Akun.php, ubah_pw.php, simpan.php

2. Implementasi antarmuka member

Tabel 4.5 Implementasi Antarmuka Member

No	Fungsi	Deskripsi	File
1	TL02 : Halaman Permintaan Kode	Digunakan sebagai halaman login bagi member	Login.php

No	Fungsi	Deskripsi	File
	Akses		
2	TP01: Pengisian Kuisioner Soft	Digunakan sebagai halaman untuk melakukan pengisian kuisioner layanan soft	Index.php, simpan.php
3	TP02: Pengisian Kuisioner Ultimate	Digunakan sebagai halaman untuk melakukan pengisian kuisioner layanan ultimate	Index.php, simpan.php

4.2 Pengujian Sistem

Pada tahapan ini merupakan kelanjutan dari tahap implementasi yaitu melakukan pengujian-pengujian terhadap aplikasi yang dibangun. Pengujian sistem informasi *Customer Relationship Management* memiliki dua tahapan pengujian, yaitu pengujian *alpha* dan *beta.*

4.2.1 Skenario Pengujian Alpha

Merupakan pemaparan fungsional yang di uji, pengujian *alpha* ini merupakan pengujian yang menggunakan data uji untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi yang ada sudah sesuai dengan yang diharapkan. Skenario pengujian selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.6

Table 4.6 Skenario Pengujian Fungsional

Fungsi	Deskripsi	File
Login	Verifikasi Login	*Black Box*
Data Pendidikan	Mencari data pendidikan	*Black Box*
Kelola Data Pekerjaan	a. Menambah data pekerjaan b. Mengubah data pekerjaan c. Mencari data pekerjaan d. Menghapus data pekerjaan	*Black Box*
Kelola Data Pernyataan	a. Menambah data pernyataan b. Mengubah data pernyataan c. Mencari data pernyataan d. Menghapus data pernyataan	*Black Box*
Data Jawaban	Mencari data jawaban	*Black Box*
Kelola Data Kelompok Pelayanan	a. Menambah data kelompok pelayanan b. Mengubah data kelompok pelayanan c. Mencari data kelompok	*Black Box*

Fungsi	Deskripsi	File
	pelayanan d. Menghapus data kelompok pelayanan	
Kelola Data Pelayanan	a. Menambah data pelayanan b. Mengubah data pelayanan c. Mencari data pelayanan d. Menghapus data pelayanan	*Black box*
Kelola Data Akun	Mengubah password data akun	*Black box*

4.2.2 Skenario Pengujian Beta

Skenario pengujian *beta* pada aplikasi Customer relationship Management dilakukan secara langsung berkomunikasi terhadap responden dengan cara wawancara pada calon pengguna dari sistem yang telah dibangun. Wawancara yang dilakukan kepada manager oprasional sebagai manager, member layanan soft dan ultimate. Adapun pertanyaan-pertanyaan yang diajukan adalah sebagai berikut :

Pertanyaan kepada manager:

1. Apakah anda mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi pada saat melakukan pengelolaan data kuisioner?
2. Apakah sistem ini dapat membantu dalam merekomendasikan saran perbaikan layanan gerai latihan yang efektif sesuai dengan harapan dan kebutuhan member?
3. Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada aplikasi ini?
4. Bagaimana pendapat anda tentang bahasa yang digunakan dalam aplikasi ini?

Kuisioner kepada member layanan soft:

1. Apakah anda mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi pada saat melakukan pengisian kuisioner?

   a. Ya b. Tidak
2. Apakah jumlah pernyataan kuisioner sudah sesuai untuk melakukan penilaian terhadap kualitas layanan?

a. Ya b. Tidak

3. Apakah terdapat pernyataan kuisioner yang membingungkan pada aplikasi ini?

   a. Ya b. Tidak

4. Apakah sistem ini sudah dapat menyampaikan persepsi dan ekspektasi member terhadap layanan soft?

   a. Ya b. Tidak

5. Apakah tampilan antarmuka yang digunakan dalam aplikasi ini sudah baik dan dapat dimengerti?

   a. Ya b. Tidak

Kuisioner kepada member layanan ultimate:

1. Apakah anda mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi pada saat melakukan pengisian kuisioner?

   a. Ya b. Tidak

2. Apakah jumlah pernyataan kuisioner sudah sesuai untuk melakukan penilaian terhadap kualitas layanan?

   a. Ya b. Tidak

3. Apakah terdapat pernyataan kuisioner yang membingungkan pada aplikasi ini?

   a. Ya b. Tidak

4. Apakah sistem ini sudah dapat menyampaikan persepsi dan ekspektasi member terhadap layanan ultimate?

   a. Ya b. Tidak

5. Apakah tampilan antarmuka yang digunakan dalam aplikasi ini sudah baik dan dapat dimengerti?

   a. Ya b. Tidak

4.2.3 Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian berisi pemaparan dari rencana pengujian yang telah disusun skenario pengujian. Pengujian ini dilakukan secara *Black box* dengan hanya memperhatikan fungsionalitas dari aplikasi berjalan sesuai dengan yang telah dirancang sebelumnya.

4.2.3.1 Hasil Pengujian Alpha

Pada bagian hasil pengujian fungsional terdiri dari pengujian login, tambah data, ubah data, cari data, dan hapus data.

1. Login

Pengujian login yang dilakukan adalah dengan dua tipe pengujian. Untuk kasus data benar dapat dilihat pada Tabel 4.7 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.8

Table 4.7 Pengujian Login Data Benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : manager	Text Box terisi sesuai dengan username yang dimasukan	Isi dari tes Box username sesuai dengan username yang dimasukan	Diterima
Password : 231325	*Text Box* password terisi dengan password yang dimasukan	Isi dari *text Box password* sesuai dengan *password* yang dimasukan	Diterima

Table 4.8 Pengujian Login Data Salah

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : (kosong)	Ketika menekan tombol login, akan fokus ke *text Box username.* Dan menampilkan pesan "bidang ini harus diisi"	Tampil pesan "harap isi bidang ini" yang mengarah kepada *text Box username* yang kosong	Diterima
Password : (kosong)	Ketika menekan tombol login, akan fokus ke *text Box password* . Dan menampilkan pesan	Tampil pesan "harap isi bidang ini" yang mengarah kepada *text Box password* yang kosong	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
	"bidang ini harus diisi"		
Username : manager Password : 1234	Ketika menekan tombol login, menampilkan pesan "nama pengguna atau password salah"	Tampil pesan "nama pengguna atau password salah"	Diterima
Username : 1234 Password : manager	Ketika menekan tombol login, menampilkan pesan "Username dan password tidak cocok"	Tampil pesan "username dan password tidak cocok"	Diterima

2. Tambah data pekerjaan

Pengujian tambah data pekerjaan dilakukan dengan dua tipe pengujian. Untuk data benar dapat dilihat pada Tabel 4.9 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.10

Table 4.9 Pengujian tambah data pekerjaan data benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Pekerjaan: Guru	Ketika menekan tombol simpan maka akan menampilkan pesan "data sukses disimpan"	Tampil pesan "data sukses disimpan"	Diterima

Table 4.10 Pengujian tambah data pekerjaan data salah

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Pekerjaan: (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, maka	Tampil pesan "harap isi bidang ini" yang	Diterima

	akan fokus ke *text Box* yang kosong dan menampilkan pesan "harap isi bidang ini"	mengarah kepada *text Box* yang kosong	

3. Ubah data pekerjaan

Pengujian ubah data pekerjaan yang dilakukan dengan dua tipe pengujian, untuk kasus data benar dapat dilihat pada tabel Tabel 4.11 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.12

Tabel 4.11 Pengujian ubah data pekerjaan data benar

Kasus dan Hasil Uji (Data benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Pekerjaan: Guru Sekolah Dasar	Text Box terisi sesuai dengan data pekerjaaan yang dipilih untuk diubah	Isi dari text Box sesuai dengan data pekerjaaan yang akan diubah dan menampilkan pesan "data sukses disimpan"	Diterima

Tabel 4.12 Pengujian ubah data pekerjaan data salah

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Pekerjaan: (kosong)	Text Box terisi sesuai dengan data pekerjaan yang akan diubah datanya saat menekan aksi ubah, muncul pesan "harap isi bidang ini" pada kolom yang kosong	Tampil pesan "harap isi bidang ini" yang mengarah kepada *text Box* yang kosong	Diterima

4. Cari data pekerjaan

Pengujian cari data pekerjaan yang dilakukan dengan dua tipe pengujian, untuk kasus data benar dapat dilihat pada tabel Tabel 4.13 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.14

Tabel 4.13 Pengujian cari data pekerjaan data benar

Kasus dan Hasil Uji (Data benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Pencarian: PNS	Mencari data pegawai dan menampilkan data yang dicari	Menampilkan data pekerjaan yang dicari	Diterima

Tabel 4.14 Pengujian cari data pekerjaan data salah

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Pencarian: Direktur	Menampilkan Pesan "Maaf data tidak ditemukan"	Tampil pesan "Maaf data tidak ditemukan"	Diterima

5. Tambah data pernyataan

Pengujian tambah data pernyataan dilakukan dengan dua tipe pengujian. Untuk data benar dapat dilihat pada Tabel 4.15 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.16

Tabel 4.15 Pengujian tambah data pernyataan data benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Isi Pernyataan: Keamanan di lingkungan unit pelayanan	Ketika menekan tombol simpan maka akan menampilkan pesan "data sukses disimpan"	Tampil pesan "data sukses disimpan"	Diterima

Tabel 4.16 Pengujian tambah data pernyataan data salah

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Isi Pernyataan: (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, maka akan fokus ke *text Box* yang kosong dan menampilkan pesan "harap isi bidang ini"	Tampil pesan "harap isi bidang ini" yang mengarah kepada *text Box* yang kosong	Diterima

6. Ubah data pernyataan

Pengujian ubah data pernyataan yang dilakukan dengan dua tipe pengujian, untuk kasus data benar dapat dilihat pada tabel Tabel 4.17 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.18

Tabel 4.17 Pengujian ubah data pernyataan data benar

Kasus dan Hasil Uji (Data benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Isi Pernyataan: Keamanan di lingkungan gerai latihan	Text Box terisi sesuai dengan data pernyataan yang dipilih untuk diubah	Isi dari text Box sesuai dengan data pernyataan yang akan diubah dan menampilkan pesan "data sukses disimpan"	Diterima

Tabel 4.18 Pengujian ubah data pernyataan data salah

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Isi Pernyataan: (kosong)	Text Box terisi sesuai dengan data pernyataan yang akan diubah datanya saat menekan aksi ubah, muncul pesan "harap isi bidang ini" pada kolom yang	Tampil pesan "harap isi bidang ini" yang mengarah kepada *text Box* yang kosong	Diterima

	kosong		

7. Cari data pernyataan

Pengujian cari data pernyataan yang dilakukan dengan dua tipe pengujian, untuk kasus data benar dapat dilihat pada tabel Tabel 4.19 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.20

Tabel 4.19 Pengujian cari data pernyataan data benar

Kasus dan Hasil Uji (Data benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Pencarian: Kenyamanan di lingkungan gerai latihan	Mencari data pernyataan dan menampilkan data yang dicari	Menampilkan data pernyataan yang dicari	Diterima

Tabel 4.20 Pengujian cari data pernyataan data salah

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Pencarian: pernyataan	Menampilkan Pesan "Maaf data tidak ditemukan"	Tampil pesan "Maaf data tidak ditemukan"	Diterima

8. Cari data jawaban

Pengujian cari data jawaban yang dilakukan dengan dua tipe pengujian, untuk kasus data benar dapat dilihat pada tabel Tabel 4.21 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.22

Tabel 4.21 Pengujian cari data jawaban data benar

Kasus dan Hasil Uji (Data benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Pencarian: Sangat Baik	Mencari data jawaban dan menampilkan data	Menampilkan data jawaban yang dicari	Diterima

	yang dicari		

Tabel 4.22 Pengujian cari data jawaban data salah

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Pencarian: Bagus	Menampilkan Pesan "Maaf data tidak ditemukan"	Tampil pesan "Maaf data tidak ditemukan"	Diterima

9. Cari data pendidikan

Pengujian cari data pendidikan yang dilakukan dengan dua tipe pengujian, untuk kasus data benar dapat dilihat pada tabel Tabel 4.23 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.24

Tabel 4.23 Pengujian cari data pendidikan data benar

Kasus dan Hasil Uji (Data benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Pencarian: SD	Mencari data pendidikan dan menampilkan data yang dicari	Menampilkan data pendidikan yang dicari	Diterima

Tabel 4.24 Pengujian cari data pendidikan data salah

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Pencarian: TK	Menampilkan Pesan "Maaf data tidak ditemukan"	Tampil pesan "Maaf data tidak ditemukan"	Diterima

10. Tambah data kelompok pelayanan

Pengujian tambah data kelompok pelayanan dilakukan dengan dua tipe pengujian. Untuk data benar dapat dilihat pada Tabel 4.25 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.26

Tabel 4.25 Pengujian tambah data kelompok pelayanan data benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Kelompok Pelayanan: Muaythai	Ketika menekan tombol simpan maka akan menampilkan pesan "data sukses disimpan"	Tampil pesan "data sukses disimpan"	Diterima

Tabel 4.26 Pengujian tambah data kelompok pelayanan data salah

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Kelompok Pelayanan: (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, maka akan fokus ke *text Box* yang kosong dan menampilkan pesan "harap isi bidang ini"	Tampil pesan "harap isi bidang ini" yang mengarah kepada *text Box* yang kosong	Diterima

11. Ubah data kelompok pelayanan

Pengujian ubah data kelompok pelayanan yang dilakukan dengan dua tipe pengujian, untuk kasus data benar dapat dilihat pada tabel Tabel 4.27 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.28

Tabel 4.27 Pengujian ubah data kelompok pelayanan data benar

Kasus dan Hasil Uji (Data benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Kelompok Pelayanan: Boxing	Text Box terisi sesuai dengan data kelompok	Isi dari text Box sesuai dengan data kelompok	Diterima

	pelayanan yang dipilih untuk diubah	pelayanan yang akan diubah dan menampilkan pesan "data sukses disimpan"	

Tabel 4.28 Pengujian ubah data kelompok pelayanan data salah

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Kelompok Pelayanan: (kosong)	Text Box terisi sesuai dengan data kelompok pelayanan yang akan diubah datanya saat menekan aksi ubah, muncul pesan "harap isi bidang ini" pada kolom yang kosong	Tampil pesan "harap isi bidang ini" yang mengarah kepada *text Box* yang kosong	Diterima

12. Cari data kelompok pelayanan

Pengujian cari data kelompok pelayanan yang dilakukan dengan dua tipe pengujian, untuk kasus data benar dapat dilihat pada tabel Tabel 4.29 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.30

Tabel 4.29 Pengujian cari data kelompok pelayanan data benar

Kasus dan Hasil Uji (Data benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Pencarian: Soft	Mencari data kelompok pelayanan dan menampilkan data yang dicari	Menampilkan data kelompok pelayanan yang dicari	Diterima

Tabel 4.30 Pengujian cari data kelompok pelayanan data salah

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Pencarian: Hard	Menampilkan Pesan "Maaf data tidak ditemukan"	Tampil pesan "Maaf data tidak ditemukan"	Diterima

13. Tambah data pelayanan

Pengujian tambah data pelayanan dilakukan dengan dua tipe pengujian. Untuk data benar dapat dilihat pada Tabel 4.31 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.32

Tabel 4.31 Pengujian tambah data pelayanan benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Pelayanan: Pelayanan A	Ketika menekan tombol simpan maka akan menampilkan pesan "data sukses disimpan"	Tampil pesan "data sukses disimpan"	Diterima

Tabel 4.32 Pengujian tambah data pelayanan salah

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Pelayanan: (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, maka akan fokus ke *text Box* yang kosong dan menampilkan pesan "harap isi bidang ini"	Tampil pesan "harap isi bidang ini" yang mengarah kepada *text Box* yang kosong	Diterima

14. Ubah data pelayanan

Pengujian ubah data pelayanan yang dilakukan dengan dua tipe pengujian, untuk kasus data benar dapat dilihat pada tabel Tabel 4.33 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.34

Tabel 4.33 Pengujian ubah data pelayanan benar

Kasus dan Hasil Uji (Data benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Pelayanan: Pelayanan B	Text Box terisi sesuai dengan data pelayanan yang dipilih untuk diubah	Isi dari text Box sesuai dengan data pelayanan yang akan diubah dan menampilkan pesan "data sukses disimpan"	Diterima

Tabel 4.34 Pengujian ubah data pelayanan salah

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Pelayanan: (kosong)	Text Box terisi sesuai dengan data pelayanan yang akan diubah datanya saat menekan aksi ubah, muncul pesan "harap isi bidang ini" pada kolom yang kosong	Tampil pesan "harap isi bidang ini" yang mengarah kepada *text Box* yang kosong	Diterima

15. Cari data pelayanan

Pengujian cari data pelayanan yang dilakukan dengan dua tipe pengujian, untuk kasus data benar dapat dilihat pada tabel Tabel 4.35 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.36

Tabel 4.35 Pengujian cari data pelayanan benar

Kasus dan Hasil Uji (Data benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**

Pencarian: Fatlos	Mencari data pelayanan dan menampilkan data yang dicari	Menampilkan data pelayanan yang dicari	Diterima

Tabel 4.36 Pengujian cari data pelayanan salah

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**pengamatan**	**Kesimpulan**
Pencarian: running	Menampilkan Pesan "Maaf data tidak ditemukan"	Tampil pesan "Maaf data tidak ditemukan"	Diterima

16. Ubah *password* akun

Pengujian ubah *password* akun yang dilakukan adalah dengan dua tipe pengujian. Untuk kasus data benar dapat dilihat pada Tabel 4.37 dan untuk kasus data salah dapat dilihat pada Tabel 4.38

Tabel 4.37 Pengujian ubah password akun data benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Password Lama : 231325	*Text Box* terisi sesuai dengan password lama	Isi dari *text box* password lama sesuai dengan password lama yang dimasukan	Diterima
Password Baru: 12345	*Text Box* password terisi dengan password baru yang akan dimasukan	Isi dari *text box* password baru sesuai dengan password baru yang dimasukan	Diterima
Ulangi Password: 12345	*Text Box* password harus terisi dengan password baru yang telah dimasukan	Isi dari *text box* password baru sesuai dengan password baru yang dimasukan	Diterima

Tabel 4.38 Pengujian ubah password akun data salah

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	**Hasil yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Password Lama: (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, akan fokus ke *text box* password lama. Dan menampilkan pesan "Data masukan tidak boleh kosong"	Tampil pesan "harap isi bidang ini" yang mengarah kepada *text box* password lama yang kosong	Diterima
Password Baru: (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, akan fokus ke *text box* password baru . Dan menampilkan pesan "Data masukan tidak boleh kosong"	Tampil pesan "harap isi bidang ini" yang mengarah kepada *text box* password baru yang kosong	Diterima
Ulangi Password: (kosong)	Ketika menekan tombol simpan, akan fokus ke *text box* ulangi password . Dan menampilkan pesan "bidang ini harus diisi"	Tampil pesan "harap isi bidang ini" yang mengarah kepada *text box* ulangi password yang kosong	Diterima
Password Lama : 12345 Password Baru : qwerty Ulangi Password: qwerty	Ketika menekan tombol simpan, menampilkan pesan "Password lama tidak cocok"	Tampil pesan "Password lama tidak cocok"	Diterima
Password Lama : 231325 Password Baru : qwerty Ulangi Password: 123456	Ketika menekan tombol login, menampilkan pesan "Password tidak cocok"	Tampil pesan "Password tidak cocok"	Diterima

4.2.3.2 Hasil Pengujian Beta

Pengujian *beta* dilakukan dengan cara pengujian langsung di tempat penelitian dengan menggunakan teknik wawancara. Dimana dilakukan wawancara kepada manager, serta penyebaran kuisioner kepada member layanan soft dan ultimate pada tanggal 24 juli 2017. Adapun beberapa pertanyaan yang diajukan pada saat melakukan wawancara. Pertanyaan dan hasil wawancara dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 4.39 Pertanyaan dan wawancara kepada petugas manager

Pertanyaan	Jawaban
Apakah anda mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi pada saat melakukan pengelolaan data kuisioner?	Menurut manager oprasional "aplikasi ini tidak sulit untuk digunakan khususnya dalam pengelolaan data kuisioner karena fungsional dan bahasanya yang sudah jelas dan dapat dipahami"
Apakah aplikasi ini dapat membantu dalam merekomendasikan saran perbaikan pelayanan gerai latihan yang efektif sesuai dengan harapan dan kebutuhan member?	Menurut manager oprasional "aplikasi ini dapat membantu dalam merekomendasikan saran perbaikan pelayanan gerai latihan yang sesuai dengan harapan dan kebutuhan member"
Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada aplikasi ini?	Menurut manager oprasional "tampilan antarmuka pada aplikasi sudah baik sehingga tidak membingungkan dan dapat dipahami "
Bagaimana pendapat anda tentang bahasa yang digunakan dalam aplikasi ini?	Menurut manager oprasional "bahasa yang digunakan pada aplikasi sudah baik dan jelas dalam pengolahan dan penyampaian informasi"

Selain itu pengujian beta yang dilakukan meliputi kuesioner yang ditujukkan kepada member layanan soft dan ultimate. Berikut ini adalah pertanyaan dan hasil kuesioner yang telah disebarkan kepada 10 orang member layanan soft:

1. Apakah anda mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi pada saat melakukan pengisian kuisioner?

   a. Ya b. Tidak

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	0	10

2. Apakah jumlah pernyataan kuisioner sudah sesuai untuk melakukan penilaian terhadap kualitas pelayanan gerai?

   a. Ya b. Tidak

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	10	0

3. Apakah terdapat pernyataan kuisioner yang membingungkan pada aplikasi ini?

   a. Ya b. Tidak

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	0	10

4. Apakah sistem ini sudah dapat menyampaikan persepsi dan ekspektasi member terhadap layanan soft?

   a. Ya b. Tidak

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	9	1

5. Apakah tampilan antarmuka yang digunakan dalam aplikasi ini sudah baik dan dapat dimengerti?

   a. Ya b. Tidak

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	10	0

Adapun pertanyaan dan hasil kuesioner yang telah disebarkan kepada 10 orang member layanan ultimate dapat dilihat sebagai berikut.

1. Apakah anda mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi pada saat melakukan pengisian kuisioner?

   a. Ya b. Tidak

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	2	8

2. Apakah jumlah pernyataan kuisioner sudah sesuai untuk melakukan penilaian terhadap kualitas pelayanan gerai?

   a. Ya b. Tidak

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	9	1

3. Apakah terdapat pernyataan kuisioner yang membingungkan pada aplikasi ini?

   a. Ya b. Tidak

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	0	10

4. Apakah sistem ini sudah dapat menyampaikan persepsi dan ekspektasi member terhadap layanan ultimate?

   a. Ya b. Tidak

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	10	0

5. Apakah tampilan antarmuka yang digunakan dalam aplikasi ini sudah baik dan dapat dimengerti?

   a. Ya b. Tidak

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	9	1

4.2.4 Evaluasi Pengujian

Evaluasi pengujian merupakan kesimpulan dari pengujian yang telah dilakukan baik melalui tahapan pengujian *alpha* maupun *beta*.

1. Evaluasi pengujian *alpha*

Berdasarkan hasil pengujian fungsional yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem informasi customer relationship management yang telah dibangun sudah cukup berjalan baik dengan maksud dan tujuan.

2. Evaluasi pengujian *beta*

Berdasarkan hasil wawancara dengan *user* yang ada dapat disimpulkan bahwa sistem informasi ini sudah sesuai dengan tujuan, adapun fungsional yang belum berjalan maksimal. Namun secara garis besar sistem ini sudah sesuai dengan setiap fungsional yang dibangun sesuai dengan maksud dan tujuan.