BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap yang dilakukan untuk mengetaui sistem yang telah dibangun dapat beroperasi dengan baik. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem siap untuk digunakan, yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkungan implementasi, dan implementasi program. Implementasi sistem meliputi implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, implementasi basis data, dan implementasi antar muka.

4.1.1 Perangkat Keras Yang Digunakan

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam penerapan pengelolaan pengetahuan di UPBU Ilaga dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras Yang Digunakan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
		Client
1	Prosesor	*Speed* 2,26 Ghz
2	Memori	1 GB
3	*Harddisk*	320 GB
4	VGA	512 GB
5	*Lan Card*	10/100Mbps
6	*Optical Drive*	DVD ROM
7	Monitor	14 inch
8	*Keyboard*	Standar
9	*Mouse*	Standar
10	Kabel	UTP
11	Konektor Kabel	RJ45

4.1.2 Perangkat Lunak Yang Digunakan

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam penerapan pengelolaan pengetahuan di UPBU Ilaga dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Perangkat Lunak Yang Digunakan

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1.	Sistem Operasi	Microsoft Windows 7
2.	Web Browser	Chrome 43
3.	DBMS	MySQL
4.	Web Server	XAMPP 1.8

4.1.3 Implementasi Basis Data

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

1. Tabel User

Tabel user digunakan untuk menyimpan data user yang dapat menggunakan sistem. Struktur tabel user dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Implementasi Tabel User

Nama Tabel	Perintah
User	CREATE TABLE `user` (`id_users` int(18) NOT NULL, `nama_users` varchar(255) NOT NULL, `NIP` int(18) NOT NULL, `email` varchar(25) NOT NULL, `password` varchar(25) NOT NULL, `status_akun` varchar(25) NOT NULL, `foto` varchar(45) NOT NULL, `level` varchar(50) NOT NULL PRIMARY KEY (`id_users`);) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

2. Tabel Tugas

Tabel Tugas digunakan untuk menyimpan data tugas. Struktur tabel transaksi dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Implementasi Tabel Tugas

Nama Tabel	Perintah
Tugas	CREATE TABLE `tugas` (`id_tugas` int(18) NOT NULL, `nama_tugas` varchar(250) NOT NULL, `id_users` int(18) NOT NULL, `waktu` datetime NOT NULL, `nama_users` varchar(25) NOT NULL PRIMARY KEY (`id_tugas`); CONSTRAINT `Tugas_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_users`) REFERENCES `user` (`id_users`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

3. Tabel Rapat Kerja

Tabel rapat kerja digunakan untuk menyimpan data rapat kerja. Struktur tabel dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Implementasi Tabel Rapat Kerja

Nama Tabel	Perintah
rapat_kerja	CREATE TABLE `rapat_kerja` (`id_rapat_kerja` int(11) NOT NULL, `judul_raker` varchar(45) NOT NULL, `nama_kategori` varchar(25) NOT NULL, `id_users` int(18) NOT NULL, `waktu` datetime NOT NULL, `isi` text NOT NULL, `approve` varchar(25) NOT NULL PRIMARY KEY (`id_rapat_kerja`); CONSTRAINT `rapat_kerja_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_users`) REFERENCES `user` (`id_users`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

4. Tabel TbStem

Tabel Stem digunakan untuk menyimpan data tbstem. Struktur tabel tbstem dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Implementasi Tabel Tbstem

Nama Tabel	Perintah
TbStem	CREATE TABLE `stem` (`id_stem` int(11) NOT NULL, `Term` varchar(30) NOT NULL, `Stem` int(11) NOT NULL, `id_dokumen` int(11) NOT NULL PRIMARY KEY (`id_katadasar`); CONSTRAINT `tb_stem_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_dokumen`) REFERENCES `file` (`id_dokumen`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

5. Tabel File

Tabel file digunakan untuk menyimpan data file. Struktur tabel file dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Implementasi Tabel File

Nama Tabel	Perintah
File	CREATE TABLE `file` (`DocId` int(10) NOT NULL, `id_dokumen` int(11) NOT NULL, `Filename` varchar(125) NOT NULL, `Pesan` text NOT NULL,

Tabel 4.7 Implementasi Tabel File (Lanjutan)

Nama Tabel	Perintah
	`id_tugas` int(11) NOT NULL PRIMARY KEY (`id_dokumen`); CONSTRAINT `file_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_tugas`) REFERENCES `tugas` (`id_id_tugas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

6. Tabel Tbindex

Tabel tbindex digunakan untuk menyimpan data index. Struktur tabel tbindex dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Implementasi Tabel Tbindex

Nama Tabel	Perintah
Tbindex	CREATE TABLE `tb_index` (`id_index` int(10) NOT NULL, `id_stem` int(10) NOT NULL, `DocId` int(10) NOT NULL, `Term` varchar(20) NOT NULL, `Count` int(11) NOT NULL, `Bobot` float NOT NULL PRIMARY KEY (`id_index`); CONSTRAINT `index_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_stem`) REFERENCES `stem` (`id_stem`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=236 DEFAULT CHARSET=latin1;

7. Tabel *Keyword*

Tabel keyword digunakan untuk menyimpan data *keyword*. Struktur tabel *keyword* dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Implementasi Tabel *Keyword*

Nama Tabel	Perintah
Keyword	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `keyword` (`id_keyword` int(5) NOT NULL, `nama_keyword` varchar(20) NOT NULL, `id_dokumen` int(5) NOT NULL PRIMARY KEY (`id_keyword`); CONSTRAINT `keyword_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_dokumen`) REFERENCES `file` (`id_dokumen`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; CHARSET=latin1;

8. Tabel Token

Tabel token digunakan untuk menyimpan data token. Struktur tabel token dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 Implementasi Tabel Token

Nama Tabel	Perintah
Token	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `token` (`id_token` int(5) NOT NULL, `token` varchar(100) NOT NULL, `id_dokumen` int(5) NOT NULL PRIMARY KEY (`id_token`); CONSTRAINT `token_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_dokumen`) REFERENCES `file` (`id_dokumen`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap tampilan program yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Adapun untuk tampilan implementasi penerapan pengelolaan pengetahuan di UPBU Ilaga akan dilampirkan pada halaman lampiran. Berikut ini adalah implementasi antarmuka penerapan pengelolaan pengetahuan di UPBU Ilaga, yang terbagi atas antarmuka admin, antarmuka kepala bagian bendahara, antarmuka wakil kepala bagian bendahara, dan antarmuka pegawai.

Implementasi antarmuka untuk admin dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.11 Implementasi Antarmuka Admin

No.	Menu	Deskripsi	Nama File
1	*Login*	Digunakan sebagai halaman Login bagi pengguna	login.php
2	Halaman Utama	Digunakan sebagai halaman *admin* setelah berhasil masuk ke dalam sistem	home.php
3	My Profile	Halaman yang digunakan untuk melihat, mengelola profil pengguna	Profile-admin.php
4	Users	Digunakan untuk mengelola pengguna yang mengelola aplikasi	Daftar-user.php

Implementasi antarmuka untuk Kepala Bagian Bendahara dapat dilihat pada tabel 4.12.

Tabel 4.12 Implementasi Antarmuka Kepala Bidang Bendahara

No.	Menu	Deskripsi	Nama File
1	*Login*	Digunakan sebagai halaman Login bagi pengguna	login.php
2	Halaman Utama	Digunakan sebagai halaman kepala bagian bendahara berhasil masuk ke dalam sistem dan halaman melihat persetujuan rapat kerja	home.php
3	*Profile*	Halaman yang digunakan untuk melihat, mengelola profil pengguna	User.php
4	Tugas	Digunakan untuk mengelola tugas	Tugas.php
5	Rapat kerja	Digunakan untuk mengelola rapat kerja	Daftar-raker.php

Implementasi antarmuka untuk wakil kepala bagian bendahara dapat dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4.13 Implementasi Antarmuka Wakil Kepala Bagian Bendahara

No.	Menu	Deskripsi	Nama File
1	*Login*	Digunakan sebagai halaman Login bagi pengguna	login.php
2	Halaman Utama	Digunakan sebagai halaman wakil kepala bagian bendahara setelah berhasil masuk ke dalam sistem	home.php
3	*Profile*	Halaman yang digunakan untuk melihat, mengelola profil pengguna	User.php
4	Tugas	Digunakan untuk mengelola tugas	Tugas.php
5	Rapat kerja	Digunakan untuk mengelola rapat kerja	Daftar-raker.php

Implementasi antarmuka untuk pegawai dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4.14 Implementasi Antarmuka Pegawai

No.	Menu	Deskripsi	Nama File
1	*Login*	Digunakan sebagai halaman Login bagi pengguna	login.php
2	Halaman Utama	Digunakan sebagai halaman pegawai setelah berhasil masuk ke dalam sistem	home.php
3	Profile	Halaman yang digunakan untuk melihat, mengelola profil pengguna	User.php
4	Tugas	Digunakan untuk mengelola tugas	Tugas.php
5	Rapat kerja	Digunakan untuk mengelola rapat kerja	Daftar-raker.php

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan dan kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan. Rencana pengujian yang akan dilakukan adalah dengan cara menguji sistem yang dibangun secara *black box* dan beta. Pengujian penerapan pengelolaan pengetahuan di UPBU Ilaga menggunakan data uji berdasarkan data yang diberikan dari beberapa data yang telah diberikan. Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan secara keseluruhan dapat ditarik perangkat lunak tersebut. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

4.2.1 Skenario Pengujian *Black Box*

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan pengelolaan pengetahuan di UPBU Ilaga telah melalui tahap perbaikan dan sudah dimaksimalkan terhadap proses-proses tersebut, serta secara fungsional sistem sudah dapat digunakan dan menghasilkan keluaran yang diharapkan. Skenario pengujian *black box* dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.15 Skenario Pengujian *Black Box*

Bahan Uji	Butir uji	Jenis Pengujian
Login	Login user	*Black box*
Lupa Password	Lupa kata sandi pengguna	*Black box*
Profile	Pengubahan *profile*	*Black box*
	Pengubahan tugas	
	Pengubahan rapat kerja	
	Unduh tugas	
Pengolahan User	Penambahan data user	*Black box*
	Pengubahan data user	
	Penghapusan data user	
	Pencarian data user	
Pengolahan Tugas	Penambahan data tugas	*Black box*
	Download tugas	
	Pencarian tugas	
Pengolahan Rapat Kerja	Penambahan data rapat kerja	*Black box*
	Pengubahan data rapat kerja	
	Pencarian data rapat kerja	

4.2.2 Kasus Dan Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian yang disusun, maka dilakukan pengujian sesuai dengan kelas uji yang telah dijelaskan sebelumnya.

1. Pengujian Login

Login dilakukan untuk penentuan hak akses pengguna admin, kepala bagian bendahara, wakil kepala bagian bendahara, dan pegawai. Pengujian login untuk data yang benar dapat dilihat pada tabel 4.16.

Tabel 4.16 Pengujian Login Data Benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memasukkan NIP	Data NIP sudah terisi	Data NIP sudah terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memasukkan *password* pengguna	Data *password* terisi	Data *password* terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memasukkan NIP dan *password* dengan benar	Menampilkan menu haman utama pengguna	Menampilkan menu halaman utama pengguna	[√] Diterima [ ] Ditolak

Pengujian untuk login dengan data salah yang dilakukan pengguna dapat terlihat pada tabel 4.17.

Tabel 4.17 Pengujian Login Data Salah (Lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Field NIP tidak diisi	Menampilkan pesan "NIP atau password tidak boleh kosong."	Menampilkan pesan "NIP atau password tidak boleh kosong."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Field password tidak diisi	Menampilkan pesan "NIP atau password tidak boleh kosong."	Menampilkan pesan "NIP atau password tidak boleh kosong."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memasukkan data NIP dan *password* yang tidak valid	Menampilkan pesan "Login Gagal. NIP atau password salah"	Menampilkan pesan "Login Gagal. NIP atau password salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian Lupa *Password*

Login dilakukan untuk penentuan hak akses pengguna admin, kepala bagian bendahara, wakil kepala bagian bendahara, dan pegawai. Pengujian lupa *password* untuk data yang benar dapat dilihat pada tabel 4.18.

Tabel 4.18 Pengujian Lupa *Password* Data Benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memasukkan *email:* arwinulung@gmail.com	Menampilkan pesan "cek *email* untuk memperbaharui *password*"	Menampilkan pesan "cek *email* untuk memperbaharui *password*"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Pengujian untuk lupa *password* dengan data salah yang dilakukan pengguna dapat terlihat pada tabel 4.19.

Tabel 4.19 Pengujian Lupa *Password* Data Salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memasukkan *email:* *Email* tidak diisi	Menampilkan pesan "masukan email" pada form	Menampilkan pesan "masukan email" pada form	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memasukkan email : arwinulung@gmail	Menampilkan pesan "is used at a wrong position in .com"	Menampilkan pesan "is used at a wrong position in .com"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memasukkan *email* yang tidak valid	Menampilkan pesan "perubahan data password gagal"	Menampilkan pesan "perubahan data password gagal"	[√] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Pengolahan *Profile*

Pengujian pengolahan dilakukan oleh admin, kepala bidang bendahara, wakil kepala bagian bendahara, dan pegawai. Pengujian pengolahan *profile* untuk data yang benar dapat dilihat pada tabel 4.20.

Tabel 4.20 Pengujian Pengolahan *Profile* Data Benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : jiwa kusuma ID : 198712102010121007 Password : jiwakusuma email : jiwa.k@gmail.com	Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan "Data user berhasil disimpan"	Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan "Data user berhasil disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul Tugas : melakukan penarikan uang potongan gaji pegawai Isi : 1. Merekap gaji tiap – tiap pegawai	Sistem mengubah data pada tugas yang dipilih dan menampilkan pesan "Data tugas berhasil disimpan"	Sistem mengubah data pada data tugas yang dipilih dan menampilkan pesan "Data tugas berhasil disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menghapus data tugas	Sistem mengubah data tugas yang dipilih dan menampilkan pesan "anda yakin ingin menghapus tugas?"	Sistem mengubah data tugas yang dipilih dan menampilkan pesan "anda yakin ingin menghapus tugas?"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.20 Pengujian Pengolahan *Profile* Data Benar (Lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menghapus data rapat kerja	Sistem mengubah data pada hasil rapat kerja yang dipilih dan menampilkan pesan "anda yakin ingin menghapus rapat kerja?"	Sistem mengubah data pada hasil rapat kerja yang dipilih dan menampilkan pesan "anda yakin ingin menghapus rapat kerja?"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengunduh tugas	Sistem mengunduh tugas yang dipilih dan file diunduh menampilkan pesan "data berhasil didownload."	Sistem mengunduh tugas yang dipilih dan file diunduh menampilkan pesan "data berhasil didownload."	[√] Diterima [ ] Ditolak

Pengujian pengolahan *profile* dengan data salah yang dilakukan pengguna dapat terlihat pada tabel 4.21.

Tabel 4.21 Pengujian Pengolahan *Profile* Data Salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : Username : Password : email :	Menampilkan pesan "Isikan data dengan lengkap."	Menampilkan pesan "Isikan data dengan lengkap."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama : jiwa kusuma ID : 198712102010121007 Password : jiwakusuma email : jiwa.@gmail.com	Menampilkan pesan "Isikan data dengan lengkap."	Menampilkan pesan "Isikan data dengan lengkap."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul tugas : Isi :	Menampilkan pesan "Isikan data dengan lengkap."	Menampilkan pesan "Isikan data dengan lengkap."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul rapat kerja : Isi : tentang gaji ke-14	Menampilkan pesan "Isikan data dengan lengkap."	Menampilkan pesan "Isikan data dengan lengkap."	[√] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengujian Pengolahan Data User

Pengujian pengolahan data user dilakukan oleh admin. Pengujian login untuk data yang benar dapat dilihat pada tabel 4.22.

Tabel 4.22 Pengujian Pengolahan Data User Data Benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : jiwa ID : 198712102010121007 NIP :198712102010121007 Password : jiwakusuma	Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan "Data user berhasil disimpan"	Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan "Data user berhasil disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.22 Pengujian Pengolahan Data User Data Benar (Lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
email : jiwa.k@gmail.com status aktif : aktif level akun: kepala bagian bendahara			
Nama : jiwa kusuma ID : 198712102010121007 NIP : 198712102010121007 Password : jiwakusuma email : jiwa.k@gmail.com status aktif : aktif level akun: kepala bagian bendahara	Sistem mengubah data pada data user yang dipilih dan menampilkan pesan "Data user berhasil disimpan"	Sistem mengubah data pada data user yang dipilih dan menampilkan pesan "Data user berhasil disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mencari user	Sistem menampilkan data user yang dicari	Sistem menampilkan data user yang dicari	[√] Diterima [ ] Ditolak

Pengujian data user dengan data salah yang dilakukan pengguna dapat terlihat pada tabel 4.23.

Tabel 4.23 Pengujian Pengolahan Data User Data Salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : ID : NIP : Password : email : status aktif : level akun:	Menampilkan pesan "Isikan data dengan lengkap."	Menampilkan pesan "Isikan data dengan lengkap."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama : jiwa kusuma ID : 198712102010121007 NIP : 198712102010121007 Password : jiwa email : jiwa.k@gmail.com status aktif : aktif level akun: kepala bagian bendahara	Menampilkan pesan "Isikan data dengan lengkap."	Menampilkan pesan "Isikan data dengan lengkap."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Pencarian: jiwa	Menampilkan pesan "data yang dicari tidak ditemukan"	Menampilkan pesan "data yang dicari tidak ditemukan"	[√] diterima [ ] ditolak

5. Pengujian Pengolahan Data Tugas

Pengujian pengolahan data tugas dilakukan oleh kepala bagian bendahara, wakil kepala bagian bendahara, dan pegawai. Pengujian pengolahan tugas untuk data yang benar dapat dilihat pada tabel 4.24.

Tabel 4.24 Pengujian Pengolahan Data Tugas Data Benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama tugas: melakukan penarikan uang potongan gaji pegawai Pilih dokumen: melakukan penarikan uang potongan gaji pegawai.pdf	Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan "Data tugas berhasil disimpan"	Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan "Data tugas berhasil disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Unduh Tugas	Sistem mengunduh tugas yang dipilih	Sistem mengunduh tugas yang dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak
Menghapus data tugas	Sistem mengubah data pada daftar tugas yang dipilih dan menampilkan pesan "anda yakin ingin menghapus tugas?"	Sistem mengubah data pada daftar tugas yang dipilih dan menampilkan pesan "anda yakin ingin menghapus tugas?"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mencari tugas : Melakukan pengecekan, penghitungan & pembayaran tagihan	Sistem menampilkan data tugas yang dicari "Melakukan pengecekan, penghitungan & pembayaran tagihan"	Sistem menampilkan data tugas yang dicari "Melakukan pengecekan, penghitungan & pembayaran tagihan"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Pengujian data tugas dengan data salah yang dilakukan pengguna dapat terlihat pada tabel 4.25.

Tabel 4.25 Pengujian Pengolahan Tugas Data Salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama tugas:	Menampilkan pesan "Isikan data dengan lengkap."	Menampilkan pesan "Isikan data dengan lengkap."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama tugas: Melakukan penarikan uang potongan gaji pegawai	Menampilkan pesan tugas "Melakukan penarikan uang potongan gaji pegawai"	Menampilkan pesan tugas "Melakukan penarikan uang potongan gaji pegawai"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Pencarian:	Menampilkan pesan	Menampilkan pesan	[√] diterima

Tabel 4.25 Pengujian Pengolahan Data Tugas Data Salah (Lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Melakukan tindakan penarikan potongan uang lauk pauk	"Data yang dicari tidak ditemukan"	"Data yang dicari tidak ditemukan"	[ ] ditolak

6. Pengujian Pengolahan Data Rapat Kerja

Pengujian pengolahan data rapat kerja dilakukan oleh kepala bagian bendahara, wakil kepala bagian bendahara, dan pegawai. Pengujian pengolahan rapat kerja untuk data yang benar dapat dilihat pada tabel 4.26.

Tabel 4.26 Pengujian Pengolahan Data Rapat Kerja Data Benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul rapat kerja : gaji ke - 14	Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan "Data rapat kerja berhasil disimpan"	Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan "Data rapat kerja berhasil disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mencari judul : gaji ke - 14	Sistem menampilkan data rapat kerja gaji ke - 14"	Sistem menampilkan data rapat kerja gaji ke - 14"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Pengujian data rapat kerja dengan data salah yang dilakukan pengguna dapat terlihat pada tabel 4.27.

Tabel 4.27 Pengujian Pengolahan Rapat Kerja Data Salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul rapat kerja : Isi:	Menampilkan pesan "Isikan data dengan lengkap."	Menampilkan pesan "Isikan data dengan lengkap."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Pencarian: Gaji ke - 15	Menampilkan pesan "data yang dicari tidak ditemukan."	Menampilkan pesan "data yang dicari tidak ditemukan."	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.3 Kesimpulan Pengujian *Black Box*

Berdasarkan hasil pengujian *black box* yang dilakukan dengan kasus uji sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Jika data yang dimasukan benar, maka sistem akan mengeluarkan keluaran sesuai harapan.
2. Jika data yang dimasukan salah, maka sistem akan menunjukan pesan kesalahan sesuai dengan kesalahannya dan mengarahkan pengguna agar

memberi masukan yang benar agar fungsional sistem dapat mengeluarkan hasil yang sesuai.

4.3 Pengujian Beta

Pengujian Beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan yaitu instansi yang bersangkutan mengenai kepuasan pengguna dengan kandungan poin yaitu pemenuhan kebutuhan dari tujuan awal penerapan pengelolaan pengetahuan di UPBU Ilaga dan tampilan antarmuka dari sistem pengelolaan pengetahuan di UPBU Ilaga tersebut. Pengujian beta dilakukan melalui sebuah teknik pengambilan data, yaitu melalui wawancara.

4.3.1 Wawancara Pengguna

Wawancara dilakukan dengan menggunakan teknik kualitatif melalui pertanyan terbuka. Hasil wawancara tersebut akan dilakukan pengambilan kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang baru. Wawancara terdiri dari beberapa pertanyaan terbuka yang akan ditanyakan kepada narasumber.

4.3.1.1 Wawancara Pengujian Beta Kepala Bagian Bendahara

Wawancara dilakukan untuk pengujian beta terhadap penerapan pengelolaan pengetahuan di UPBU Ilaga kepada bagian Kepala Bagian Bendahara, yaitu Bapak Arwin Ginanjar Jiwa Kusuma. Kegiatan wawancara ini dilakukan bertempat di kantor Lanud Sulaiman Bandung. Daftar pertanyaan dan hasil wawancara dapat dilihat pada tabel 4.28.

Tabel 4.28 Wawancara Pengujian Beta Untuk Kepala Bagian Bendahara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini mudah digunakan?	Bapak Arwin Ginanjar Jiwa Kusuma menyatakan bahwa aplikasi ini sederhana dan dapat dengan mudah untuk dipahami
2	Bagaimana menurut anda tentang bahasa yang digunakan pada aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini?	Bapak Arwin Ginanjar Jiwa Kusuma menyatakan bahwa bahasa pada aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini mudah untuk digunakan, terutama untuk pengguna yang telah terbiasa menggunakan *website*
3	Apakah dengan adanya aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini	Bapak Arwin Ginanjar Jiwa Kusuma menyatakan bahwa dengan aplikasi ini,

Tabel 4.28 Wawancara Pengujian Beta Untuk Kepala Bagian Bendahara (Lanjutan)

No	Pertanyaan	Jawaban
	sudah membantu anda dalam berbagi tugas kepada pegawai lain jika anda tidak ada ditempat?	berbagi tugas menjadi mudah untuk dilakukan terutama pada saat tidak berada di kantor
4	Apakah dengan adanya aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini sudah membantu pegawai dalam berbagi tugas kepada pegawai lain?	Bapak Arwin Ginanjar Jiwa Kusuma menyatakan bahwa dengan aplikasi ini dapat memudahkan pegawai dalam berbagi tugas pada tiap kesempatan
5	Apakah dengan adanya aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini pegawai yang baru sudah dapat mengetahui tugas yang ditinggalkan oleh pegawai lama?	Bapak Arwin Ginanjar Jiwa Kusuma menyatakan bahwa dengan adanya aplikasi ini pegawai yang baru dengan mudah dapat mengetahui pekerjaan selanjutnya yang ditinggalkan oleh pegawai sebelumnya
6	Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini?	Bapak Arwin Ginanjar Jiwa Kusuma menyatakan bahwa tampilan antarmuka pada aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini terlihat agak kaku dan disarankan untuk menambah warna lain agar terlihat lebih menarik

4.3.1.2 Wawancara Pengujian Beta Wakil Kepala Bagian Bendahara

Wawancara dilakukan untuk pengujian beta terhadap penerapan pengelolaan pengetahuan di UPBU Ilaga kepada bagian Wakil Kepala Bagian Bendahara, yaitu Bapak Yusak Waney. Kegiatan wawancara ini dilakukan bertempat di kantor Lanud Sulaiman Bandung. Daftar pertanyaan dan hasil wawancara dapat dilihat pada tabel 4.29.

Tabel 4.29 Wawancara Pengujian Beta Wakil Kepala Bagian Bendahara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini mudah digunakan?	Bapak Yusak Waney menyatakan bahwa aplikasi ini mudah digunakan dan dipahami
2	Bagaimana menurut anda tentang bahasa yang digunakan pada aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini?	Bapak Yusak Waney menyatakan bahwa bahasa pada aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini mudah untuk digunakan serta penggunaan bahasanya mudah untuk dipahami
3	Apakah dengan adanya aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini sudah membantu anda untuk mendapatkan pengetahuan tugas sebagai pengganti kepala bagian bendahara ketika kepala bagian bendahara tidak ada di kantor?	Bapak Yusak Waney menyatakan bahwa dengan aplikasi ini, memudahkan dalam mengetahui tugas yang dimiliki kepala bagian bendahara sehingga tidak kesulitan untuk menggantikan kepala bagian bendahara saat tidak ada di kantor
4	Apakah dengan aplikasi pengelolaan pengetahuan ini sudah cukup mengatasi masalah yang terjadi di dalam satuan	Bapak Yusak Waney menyatakan bahwa aplikasi ini cukup membantu dalam mengatasi permasalahan seputar

Tabel 4.29 Wawancara Pengujian Beta Wakil Kepala Bagian Bendahara (Lanjutan)

No	Pertanyaan	Jawaban
	kerja khususnya bagian bendahara?	tugas masing-masing bagian yang ada di bagian bendahara satuan kerja UPBU Ilaga
5	Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini?	Bapak Yusak Waney menyatakan bahwa tampilan antarmuka pada aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini cukup menarik

4.3.1.3 Wawancara Pengujian Beta Pegawai

Wawancara dilakukan untuk pengujian beta terhadap penerapan pengelolaan pengetahuan di UPBU Ilaga kepada bagian pegawai, yaitu Bapak Rahmat Razaki. Kegiatan wawancara ini dilakukan bertempat di kantor Lanud Sulaiman Bandung. Daftar pertanyaan dan hasil wawancara dapat dilihat pada tabel 4.30.

Tabel 4.30 Wawancara Pengujian Beta Untuk Pegawai

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini mudah digunakan?	Bapak Rahmat Razaki menyatakan bahwa aplikasi ini mudah untuk digunakan
2	Bagaimana menurut anda tentang bahasa yang digunakan pada aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini?	Bapak Rahmat Razaki menyatakan bahwa bahasa pada aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini mudah untuk digunakan dan sangat membantu dalam melaksanakan pekerjaan kantor
3	Apakah dengan adanya aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini sudah membantu anda dalam berbagi tugas kepada pegawai lain jika anda tidak ada ditempat?	Bapak Rahmat Razaki menyatakan bahwa dengan aplikasi ini, berbagi tugas menjadi mudah untuk dilakukan terutama pada saat tidak berada di tempat
4	Apakah dengan adanya aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini sudah membantu pegawai dalam berbagi tugas kepada pegawai lain?	Bapak Rahmat Razaki menyatakan bahwa dengan aplikasi ini dapat memudahkan pegawai dalam berbagi tugas kepada pegawai lain di lingkungan bagian bendahara
5	Apakah dengan aplikasi ini anda dapat melanjutkan tugas yang tertunda oleh pegawai lama?	Bapak Rahmat Razaki menyatakan bahwa dengan adanya aplikasi ini pegawai yang baru dengan mudah dapat mengetahui dan melanjutkan pekerjaan yang sempat tertunda oleh pegawai lama untuk dilanjutkan kembali proses pengerjaannya
6	Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini?	Bapak Rahmat Razaki menyatakan bahwa tampilan antarmuka pada aplikasi penerapan pengelolaan pengetahuan ini terlihat sederhana namun kurang menarik dari segi tampilan.

4.3.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Berdasarkan hasil jawaban dari bagian kepala bagian bendahara di Satuan Kerja UPBU Ilaga terhadap pertanyaan yang diajukan pada pengujian beta, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem yang dibangun mudah digunakan, membantu kepala bagian bendahara dalam berbagi tugas, membagi hasil rapat kerja, serta dapat membantu pegawai lain dalam berbagi tugas dan pengetahuan, dan aplikasi mudah digunakan dan mudah dipelajari, namun kurang menarik dari sisi tampilan.