BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi Sistem

Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Tujuan implementasi adalah untuk menerapkan perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem sehingga pengguna dapat memberi masukan demi berkembangnya sistem yang telah dibangun.

4.1.1 Perangkat Keras yang Digunakan

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan Sistem *Knowledge Management* dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Perangkat Keras yang Digunakan

No	Perangkat keras	Spesifikasi
1	Prosessor	2.5 GHz
2	Monitor	Monitor LCD 14”
3	Memori	2 GB
4	Hard Disk	1 TB

4.1.2 Perangkat Lunak yang Digunakan

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan Sistem *Knowledge Management* dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Perangkat Lunak yang Digunakan

No	Perangkat lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Linux GNOME V.2.16.0 (Centos)
2	Aplikasi Perangkat Kerja	Microsoft Open Office 3.0
3	Web Browser	Mozilla Firefox
4	Koneksi	Akses Internet

4.1.3 Implementasi Basis Data

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

Tabel 4. 3 Implementasi Basis Data

No	Nama Tabel	Sintaks SQL
1	forum	CREATE TABLE `forum` (`id_forum` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `topik` varchar(100) DEFAULT NULL, `masalah` text, `tgl_forum` date DEFAULT NULL, `id_user` int(5) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_forum`), KEY `id_user` (`id_user`), CONSTRAINT `forum_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_user`) REFERENCES `user` (`id_user`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
2	jabatan	CREATE TABLE `jabatan` (`id_jabatan` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_jabatan` varchar(70) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_jabatan`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT CHARSET=latin1;
3	tb_katadasar	CREATE TABLE `tb_katadasar` (`id_ktdasar` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `katadasar` varchar(20) NOT NULL, `tipe_katadasar` varchar(20) NOT NULL, `id_user` int(5) DEFAULT '1', PRIMARY KEY (`id_ktdasar`), KEY `id_user` (`id_user`), CONSTRAINT `tb_katadasar_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_user`) REFERENCES `user` (`id_user`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=28536 DEFAULT CHARSET=latin1;
4	keyword	CREATE TABLE `keyword` (`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_pengalaman` int(20) NOT NULL, `kata` varchar(25) NOT NULL, `frekuensi` int(5) NOT NULL, `bobot` float DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id`), KEY `id_pengalaman` (`id_pengalaman`), CONSTRAINT `keyword_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_pengalaman`) REFERENCES `pengalaman` (`id_pengalaman`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=28 DEFAULT CHARSET=latin1;

5	komentar	CREATE TABLE `komentar` (`id_komentar` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `tgl_komentar` date DEFAULT NULL, `isi_komentar` text, `id_user` int(5) DEFAULT NULL, `id_like` int(5) DEFAULT NULL, `id_forum` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_komentar`), KEY `id_forum` (`id_forum`), KEY `id_user` (`id_user`), CONSTRAINT `komentar_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_user`) REFERENCES `user` (`id_user`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `komentar_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_forum`) REFERENCES `forum` (`id_forum`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
6	materi	CREATE TABLE `materi` (`id_materi` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_materi` varchar(100) DEFAULT NULL, `tgl_materi` date DEFAULT NULL, `id_user` int(5) DEFAULT NULL, `path` text, PRIMARY KEY (`id_materi`), KEY `id_user` (`id_user`), CONSTRAINT `materi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_user`) REFERENCES `user` (`id_user`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
7	pengalaman	CREATE TABLE `pengalaman` (`id_pengalaman` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_pengalaman` varchar(100) DEFAULT NULL, `tgl_pengalaman` date DEFAULT NULL, `isi_pengalaman` text, `id_user` int(5) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_pengalaman`), KEY `id_user` (`id_user`), CONSTRAINT `pengalaman_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_user`) REFERENCES `user` (`id_user`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=latin1;
8	stemming	CREATE TABLE `stemming` (`id_stemming` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_pengalaman` int(5) DEFAULT NULL, `kata` varchar(100) DEFAULT NULL, `kata_dasar` varchar(100) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_stemming`), KEY `id_pengalaman` (`id_pengalaman`), CONSTRAINT `stemming_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_pengalaman`) REFERENCES `pengalaman` (`id_pengalaman`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=28 DEFAULT CHARSET=latin1;

9	tb_like	CREATE TABLE `tb_like` (`like` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_komentar` int(5) DEFAULT NULL, `id_user` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`like`), KEY `id_komentar` (`id_komentar`), KEY `id_user` (`id_user`), CONSTRAINT `tb_like_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_komentar`) REFERENCES `komentar` (`id_komentar`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `tb_like_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_user`) REFERENCES `user` (`id_user`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
10	token	CREATE TABLE `token` (`id_token` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_pengalaman` int(5) DEFAULT NULL, `token` varchar(100) DEFAULT NULL, `frekuensi` int(5) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_token`), KEY `id_pengalaman` (`id_pengalaman`), CONSTRAINT `token_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_pengalaman`) REFERENCES `pengalaman` (`id_pengalaman`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=28 DEFAULT CHARSET=latin1;
11	user	CREATE TABLE `user` (`id_user` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_user` varchar(100) DEFAULT NULL, `email` varchar(100) DEFAULT NULL, `password` varchar(100) DEFAULT NULL, `jabatan_id` int(5) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_user`), KEY `jabatan_id` (`jabatan_id`), CONSTRAINT `user_ibfk_1` FOREIGN KEY (`jabatan_id`) REFERENCES `jabatan` (`id_jabatan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=latin1;

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman program yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Untuk lebih jelas mengenai implementasi antarmuka dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Implementasi Antarmuka

No	Menu	Deskripsi	*User*	File
1	*Login*	Halaman untuk menangani proses *Login*	Admin, *Trainer*, Staff, Operator	login.php

2	Lupa Password	Halaman untuk melakukan *request* password	Admin, *Trainer*, Staff, Operator	lupa_password.php
3	Beranda	Halaman untuk mendeskripsikan data pengguna	Admin, *Trainer*, Staff, Operator	beranda.php
4	Profil Saya	Halaman untuk pengelolaan data pribadi	Admin, *Trainer*, Staff, Operator	profil.php
5	Pengalaman	Halaman untuk pengelolaan data pengalaman *trainer* dan karyawan	*Trainer*, Staff, Operator	dokumen.php
6	Forum	Halaman untuk pengelolaan forum diskusi	*Trainer*, Staff, Operator	forum.php
7	Materi	Halaman untuk pengelolaan materi pengetahuan	*Trainer*, Staff, Operator	materi.php
8	Jabatan	Halaman untuk pengelolaan jabatan karyawan	Admin	jabatan.php
9	Pengguna Aktif	Halaman untuk pengelolaan data pengguna	Admin	pengguna.php
10	Pengguna Tidak Aktif	Halaman untuk pengelolaan data pengguna	Admin	Pengguna_deactive.php

4.2 Pengujian

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurang-kurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan 2 tahapan yaitu, pengujian *black box* dan pengujian *beta*. Pada bagian *black box*, pengujian berfokus pada persyaratan fungsional dari perangkat lunak yang dibangun. Sedangkan pada pengujian *beta* menggunakan metode pengumpulan data berupa penyebaran kuesioner dan wawancara terhadap pihak yang nantinya terlibat dalam sistem.

4.2.1 Pengujian Black Box

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan pengujian *black box*. Untuk pengujian *black box* ini yaitu pada pengujian sebagai pengguna. Untuk rencana pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Rencana Pengujian

Bahan Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi *login*	*Black-box*
Lupa password	Verifikasi lupa password	*Black-box*
Ubah profil	a. Verifikasi pengguna b. Ganti Password	*Black-box*
Pengolahan data pengguna aktif	a. Tambah Data Pengguna b. Ubah Data Pengguna c. Hapus Data Pengguna d. Deactive Pengguna	*Black-box*
Pengolahan data pengguna tidak aktif	a. Ubah Data Pengguna b. Active Pengguna	*Black-box*
Pengolahan data jabatan	a. Tambah Data Jabatan b. Ubah Data Jabatan c. Hapus Data Jabatan	*Black-box*
Pengolahan data materi	a. Tambah Data Materi b. Hapus Data Materi c. Cari Data Materi	*Black-box*
Pengolahan data pengalaman	a. Tambah Data Pengalaman b. Ubah Data Pengalaman c. Hapus Data Pengalaman d. Cari Data Pengalaman	*Black-box*
Pengolahan forum	a. Tambah Forum b. Ubah Forum c. Hapus Forum	*Black-box*
Pengolahan komentar	a. Tambah Komentar b. Hapus Komentar	*Black-box*
Like komentar	Tambah *Like*	*Black-box*

4.2.1.1 Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian yang disusun, maka dilakukan pengujian sebagai berikut :

1. Pengujian Login

Untuk pengujian login dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4. 6 Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Email : wahyu.informatika8@gmail.com Password : 12345
Yang diharapkan	Masuk pada halaman Beranda sesuai dengan status pengguna
Pengamatan	Masuk pada halaman Beranda sesuai dengan status pengguna
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Masukan	Email : wahyu.informatika8@gmail.com Password : 12356
Yang diharapkan	Terdapat pesan “email atau password tidak cocok”
Pengamatan	Terdapat pesan “email atau password tidak cocok”
Kesimpulan	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)	
Masukan	Email : (Kosong) Password : (Kosong)
Yang diharapkan	Terdapat pesan “email atau password tidak cocok”
Pengamatan	Terdapat pesan “email atau password tidak cocok”
Kesimpulan	Diterima

2. Pengujian Lupa Password

Untuk pengujian login dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4. 7 Pengujian Lupa Password

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Email : wahyu.informatika8@gmail.com
Yang diharapkan	Mendapatkan email yang berisi password baru
Pengamatan	Mendapatkan email yang berisi password baru
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Masukan	email : wahyu.informatika8@gmail.com
Yang diharapkan	Terdapat pesan “email yang anda masukkan tidak terdaftar”
Pengamatan	Terdapat pesan “email yang anda masukkan tidak terdaftar”
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)	
Masukan	email : (Kosong)
Yang diharapkan	Terdapat pesan “email yang anda masukkan tidak terdaftar”
Pengamatan	Terdapat pesan “email yang anda masukkan tidak terdaftar”
Kesimpulan	Diterima

3. Pengujian Ubah Profil

a. Verifikasi Pengguna

Untuk pengujian verifikasi pengguna dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Pengujian Verifikasi Pengguna

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Nama : Wahyu Saputra Email : wahyu.informatika8@gmail.com
Yang diharapkan	Terdapat pesan “Data pengguna berhasil diubah”
Pengamatan	Terdapat pesan “Data pengguna berhasil diubah”
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)	
Masukan	Nama : (Kosong) Email : (Kosong)
Yang diharapkan	Terdapat pesan “email harus diisi terlebih dahulu”
Pengamatan	Terdapat pesan “email harus diisi terlebih dahulu”
Kesimpulan	Diterima

b. Ganti Password

Untuk pengujian ganti password dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4. 9 Pengujian Ganti Password

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Password Lama : 12345 Password Baru : 54321 Ulangi Password Baru : 54321
Yang diharapkan	Terdapat pesan "Password berhasil diubah"
Pengamatan	Terdapat pesan "Password berhasil diubah"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Masukan	Password Lama : 11345 Password Baru : 54321 Ulangi Password Baru : 54321
Yang diharapkan	Terdapat pesan "Password yang anda salah"
Pengamatan	Terdapat pesan "Password yang anda salah"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)	
Masukan	Password Lama : (Kosong) Password Baru : (Kosong) Ulangi Password Baru : (Kosong)
Yang diharapkan	Terdapat pesan "Password yang anda salah"
Pengamatan	Terdapat pesan "Password yang anda salah"
Kesimpulan	Diterima

4. Pengujian Pengolahan Data Pengguna Aktif

Pengujian pengelolaan data pengguna aktif dibagi menjadi beberapa bagian diantaranya:

a. Tambah Data Pengguna

Untuk pengujian tambah data pengguna dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4. 10 Tambah Data Pengguna

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Nama : Eti Jumiati Email : eti_j@rocketmail.com Password : 12345 Konfirmasi Password : 12345 Jabatan : Trainer
Yang diharapkan	Terdapat pesan "Pengguna berhasil ditambah"
Pengamatan	Terdapat pesan "Pengguna berhasil ditambah"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Masukan	Nama : Eti Jumiati Email : eti_j@rocketmail.com Password : 12345 Konfirmasi Password : 11345 Jabatan : Trainer

Yang diharapkan	Terdapat pesan “Password tidak sama”
Pengamatan	Terdapat pesan “Password tidak sama”
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)	
Masukan	Nama : (Kosong) Email : (Kosong) Password : (Kosong) Konfirmasi Password : (Kosong) Jabatan : (Kosong)
Yang diharapkan	Terdapat pesan “Harap isi data terlebih dahulu”
Pengamatan	Terdapat pesan “Harap isi data terlebih dahulu”
Kesimpulan	Diterima

b. Ubah Data Pengguna

Untuk pengujian ubah data pengguna dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4. 11 Pengujian Ubah Data Pengguna

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Nama : Eti J Email : eti_j@rocketmail.com Password : 12345 Konfirmasi Password : 12345 Jabatan : Trainer
Yang diharapkan	Terdapat pesan “Data pengguna berhasil diubah”
Pengamatan	Terdapat pesan “Data pengguna berhasil diubah”
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Masukan	Nama : Eti Jumiati Email : eti_j@rocketmail.com Password : 12345 Konfirmasi Password : 11345 Jabatan : Trainer
Yang diharapkan	Terdapat pesan “Password tidak sama”
Pengamatan	Terdapat pesan “Password tidak sama”
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)	
Masukan	Nama : (Kosong) Email : (Kosong) Password : (Kosong) Konfirmasi Password : (Kosong)
Yang diharapkan	Terdapat pesan “Harap isi data terlebih dahulu”
Pengamatan	Terdapat pesan “Harap isi data terlebih dahulu”
Kesimpulan	Diterima

c. Hapus Data Pengguna

Untuk pengujian hapus data pengguna dapat dilihat pada tabel 4.12.

Tabel 4. 12 Pengujian Hapus Pengguna

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Pilih data pengguna yang akan dihapus dan klik tombol "Hapus", klik tombol "Ya" pada saat tampil pesan "Anda yakin akan menghapus pengguna ini?"
Yang diharapkan	Data pengguna yang dipilih dapat dihapus dari *database* dan menampilkan pesan "Data pengguna berhasil dihapus"
Pengamatan	Data pengguna yang dipilih dapat dihapus dari *database* dan menampilkan pesan "Data pengguna berhasil dihapus"
Kesimpulan	Diterima

d. Deactive Data Pengguna

Untuk pengujian deactive data pengguna dapat dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4. 13 Pengujian Deactive Pengguna

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Pilih data pengguna yang akan dideactive dan klik tombol "Deactive", klik tombol "Ya" pada saat tampil pesan "Anda yakin akan menonaktifkan data pengguna ini?"
Yang diharapkan	Data pengguna yang dipilih dapat dinonaktifkan dan menampilkan pesan "Data pengguna berhasil dinonaktifkan"
Pengamatan	Data pengguna yang dipilih dapat dinonaktifkan dan menampilkan pesan "Data pengguna berhasil dinonaktifkan"
Kesimpulan	Diterima

5. Pengolahan Data Deactive Pengguna

Pengujian pengelolaan data pengguna tidak aktif dibagi menjadi beberapa bagian diantaranya:

a. Ubah Data Pengguna

Untuk pengujian ubah data pengguna dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4. 14 Pengujian Ubah Data Pengguna

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Nama : Eti J Email : eti_j@rocketmail.com Password : 12345 Konfirmasi Password : 12345 Jabatan : Trainer
Yang diharapkan	Terdapat pesan "Data pengguna berhasil diubah"
Pengamatan	Terdapat pesan "Data pengguna berhasil diubah"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Masukan	Nama : Eti Jumiati Email : eti_j@rocketmail.com Password : 12345 Konfirmasi Password : 11345

	Jabatan : Trainer
Yang diharapkan	Terdapat pesan “Password tidak sama”
Pengamatan	Terdapat pesan “Password tidak sama”
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)	
Masukan	Nama : (Kosong) Email : (Kosong) Password : (Kosong) Konfirmasi Password : (Kosong)
Yang diharapkan	Terdapat pesan “Harap isi data terlebih dahulu”
Pengamatan	Terdapat pesan “Harap isi data terlebih dahulu”
Kesimpulan	Diterima

b. Active Data Pengguna

Untuk pengujian deactive data pengguna dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4. 15 Pengujian Active Pengguna

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Pilih data pengguna yang akan diaktifkan dan klik tombol “Active”, klik tombol “Ya” pada saat tampil pesan “Anda yakin akan mengaktifkan data pengguna ini?”
Yang diharapkan	Data pengguna yang dipilih dapat diaktifkan dan menampilkan pesan “Data pengguna berhasil diaktifkan”
Pengamatan	Data pengguna yang dipilih dapat diaktifkan dan menampilkan pesan “Data pengguna berhasil diaktifkan”
Kesimpulan	Diterima

6. Pengolahan Data Jabatan

Pengujian pengelolaan data jabatan dibagi menjadi beberapa bagian diantaranya:

a. Tambah Data Jabatan

Untuk pengujian tambah data pengguna dapat dilihat pada tabel 4.16.

Tabel 4. 16 Tambah Data Jabatan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Nama Jabatan : Operator
Yang diharapkan	Terdapat pesan “Data jabatan berhasil disimpan”
Pengamatan	Terdapat pesan “Data jabatan berhasil disimpan”
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)	
Masukan	Nama Jabatan : (Kosong)
Yang diharapkan	Terdapat pesan “Harap isi data terlebih dahulu”
Pengamatan	Terdapat pesan “Harap isi data terlebih dahulu”
Kesimpulan	Diterima

b. Ubah Data Jabatan

Untuk pengujian ubah data jabatan dapat dilihat pada tabel 4.17.

Tabel 4. 17 Pengujian Ubah Data Jabatan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Nama Jabatan : Staff
Yang diharapkan	Terdapat pesan "Data jabatan berhasil diubah"
Pengamatan	Terdapat pesan "Data jabatan berhasil diubah"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)	
Masukan	Nama Jabatan : (Kosong)
Yang diharapkan	Terdapat pesan "Harap isi data terlebih dahulu"
Pengamatan	Terdapat pesan "Harap isi data terlebih dahulu"
Kesimpulan	Diterima

c. Hapus Data Jabatan

Untuk pengujian hapus data jabatan dapat dilihat pada tabel 4.18.

Tabel 4. 18 Pengujian Hapus Jabatan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Pilih data jabatan yang akan dihapus dan klik tombol "Hapus", klik tombol "Ya" pada saat tampil pesan "Anda yakin akan menghapus jabatan ini?"
Yang diharapkan	Data jabatan yang dipilih dapat dihapus dari *database* dan menampilkan pesan "Data jabatan berhasil dihapus"
Pengamatan	Data jabatan yang dipilih dapat dihapus dari *database* dan menampilkan pesan "Data jabatan berhasil dihapus"
Kesimpulan	Diterima

6. Pengolahan Data Materi

Pengujian pengelolaan data materi dibagi menjadi beberapa bagian diantaranya:

b. Tambah Data Materi

Untuk pengujian tambah data materi dapat dilihat pada tabel 4.19.

Tabel 4. 19 Tambah Data Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Nama Materi : Mesin Drawing
Yang diharapkan	Terdapat pesan "Data materi berhasil disimpan"
Pengamatan	Terdapat pesan "Data materi berhasil disimpan"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)	
Masukan	Nama Materi: (Kosong)
Yang diharapkan	Terdapat pesan "Harap isi data terlebih dahulu"
Pengamatan	Terdapat pesan "Harap isi data terlebih dahulu"
Kesimpulan	Diterima

b. Hapus Data Materi

Untuk pengujian hapus data materi dapat dilihat pada tabel 4.20.

Tabel 4. 20 Pengujian Hapus Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Pilih data materi yang akan dihapus dan klik tombol "Hapus", klik tombol "Ya" pada saat tampil pesan "Anda yakin akan menghapus materi ini?"
Yang diharapkan	Data materi yang dipilih dapat dihapus dari *database* dan menampilkan pesan "Data materi berhasil dihapus"
Pengamatan	Data materi yang dipilih dapat dihapus dari *database* dan menampilkan pesan "Data materi berhasil dihapus"
Kesimpulan	Diterima

7. Pengolahan Data Pengalaman

Pengujian pengelolaan data pengalaman dibagi menjadi beberapa bagian diantaranya:

a. Tambah Data Pengalaman

Untuk pengujian tambah data pengalaman dapat dilihat pada tabel 4.21.

Tabel 4. 21 Tambah Data Pengalaman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Judul Pengalaman : Mesin Drawing Isi Pengalaman : Mesin drawing adalah mesin untuk menggambar
Yang diharapkan	Terdapat pesan "Data pengalaman berhasil disimpan"
Pengamatan	Terdapat pesan "Data pengalaman berhasil disimpan"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)	
Masukan	Nama Jabatan : (Kosong)
Yang diharapkan	Terdapat pesan "Harap isi data terlebih dahulu"
Pengamatan	Terdapat pesan "Harap isi data terlebih dahulu"
Kesimpulan	Diterima

b. Ubah Data Pengalaman

Untuk pengujian ubah data pengalaman dapat dilihat pada tabel 4.22.

Tabel 4. 22 Pengujian Ubah Data Pengalaman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Judul Pengalaman : Mesin Drawing Isi Pengalaman : Mesin drawing adalah mesin untuk membuat sketsa
Yang diharapkan	Terdapat pesan "Data pengalaman berhasil diubah"
Pengamatan	Terdapat pesan "Data pengalaman berhasil diubah"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)	
Masukan	Judul Pengalaman : (Kosong) Isi Pengalaman : (Kosong)
Yang diharapkan	Terdapat pesan "Harap isi data terlebih dahulu"
Pengamatan	Terdapat pesan "Harap isi data terlebih dahulu"
Kesimpulan	Diterima

c. Hapus Data Pengalaman

Untuk pengujian hapus data pengalaman dapat dilihat pada tabel 4.23.

Tabel 4. 23 Pengujian Hapus Pengalaman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Pilih data pengalaman yang akan dihapus dan klik tombol "Hapus", klik tombol "Ya" pada saat tampil pesan "Anda yakin akan menghapus pengalaman ini?"
Yang diharapkan	Data pengalaman yang dipilih dapat dihapus dari *database* dan menampilkan pesan "Data pengalaman berhasil dihapus"
Pengamatan	Data pengalaman yang dipilih dapat dihapus dari *database* dan menampilkan pesan "Data pengalaman berhasil dihapus"
Kesimpulan	Diterima

d. Cari Pengalaman

Untuk pengujian cari data pengalaman dapat dilihat pada tabel 4.24.

Tabel 4. 24 Pengujian Cari Data Pengalaman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Materi Pisau Potong
Yang diharapkan	Mesin Potong Ketika menggunakan mesin potong, hal yang harus diutamakan adalah memeriksa pengunci pisau sudah dipasang dengan baik untuk keselamatan dalam bekerja Pelatihan Operator Pelatihan operator membahas tentang cara penggunaan mesin, teknik menyambung benang dan materi yang berhubungan dengan mesin yang akan digunakan
Pengamatan	Mesin Potong Ketika menggunakan mesin potong, hal yang harus diutamakan adalah memeriksa pengunci pisau sudah dipasang dengan baik untuk keselamatan dalam bekerja Pelatihan Operator Pelatihan operator membahas tentang cara penggunaan mesin, teknik menyambung benang dan materi yang berhubungan dengan mesin yang akan digunakan
Kesimpulan	Diterima

8. Pengolahan Data Forum

Pengujian pengelolaan forum dibagi menjadi beberapa bagian diantaranya:

a. Tambah Forum

Untuk pengujian tambah forum dapat dilihat pada tabel 4.25

Tabel 4. 25 Tambah Forum

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Topik : Mesin drawing Masalah : Mesin drawing tidak mau menyala
Yang diharapkan	Terdapat pesan "Forum berhasil disimpan"
Pengamatan	Terdapat pesan "Forum berhasil disimpan"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)	
Masukan	Nama Jabatan : (Kosong)
Yang diharapkan	Terdapat pesan "Harap isi data terlebih dahulu"
Pengamatan	Terdapat pesan "Harap isi data terlebih dahulu"
Kesimpulan	Diterima

b. Ubah Data Forum

Untuk pengujian ubah data forum dapat dilihat pada tabel 4.26.

Tabel 4. 26 Pengujian Ubah Data Forum

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Topik : Mesin Drawing Masalah : Mesin drawing adalah mesin untuk membuat sketsa
Yang diharapkan	Terdapat pesan "Forum berhasil diubah"
Pengamatan	Terdapat pesan "Forum berhasil diubah"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)	
Masukan	Topik : (Kosong) Masalah : (Kosong)
Yang diharapkan	Terdapat pesan "Harap isi data terlebih dahulu"
Pengamatan	Terdapat pesan "Harap isi data terlebih dahulu"
Kesimpulan	Diterima

c. Hapus Forum

Untuk pengujian hapus forum dapat dilihat pada tabel 4.27.

Tabel 4. 27 Pengujian Hapus Forum

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Pilih forum yang akan dihapus dan klik tombol "Hapus", klik tombol "Ya" pada saat tampil pesan "Anda yakin akan menghapus forum ini?"
Yang diharapkan	Forum yang dipilih dapat dihapus dari *database* dan menampilkan pesan "Forum berhasil dihapus"
Pengamatan	Forum yang dipilih dapat dihapus dari *database* dan menampilkan pesan "Forum berhasil dihapus"
Kesimpulan	Diterima

9. Pengolahan Komentar

Pengujian pengelolaan komentar dibagi menjadi beberapa bagian diantaranya:

a. Tambah Komentar

Untuk pengujian tambah komentar dapat dilihat pada tabel 4.28.

Tabel 4. 28 Pengujian Tambah Komentar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Pilih forum yang akan diberikan komentar dengan cara klik "Nama Topik", kemudian tulis komentar dikolom komentar?"
Yang diharapkan	Komentar yang telah ditambahkan, muncul didaftar komentar
Pengamatan	Komentar yang telah ditambahkan, muncul didaftar komentar
Kesimpulan	Diterima

b. Hapus Komentar

Untuk pengujian hapus komentar dapat dilihat pada tabel 4.29.

Tabel 4. 29 Pengujian Hapus Komentar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Masukan	Pilih komentar yang akan dihapus dan klik tombol "Hapus", klik tombol "Ya" pada saat tampil pesan "Anda yakin akan menghapus komentar ini?"
Yang diharapkan	Komentar yang dipilih dapat dihapus dari *database* dan menampilkan pesan "Komentar berhasil dihapus"
Pengamatan	Komentar yang dipilih dapat dihapus dari *database* dan menampilkan pesan "Komentar berhasil dihapus"
Kesimpulan	Diterima

4.2.1.2 Kesimpulan Pengujian Black Box

Berdasarkan hasil pengujian *Black Box* yang dilakukan dengan kasus uji diatas, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Jika data yang dimasukan benar, maka sistem akan mengeluarkan informasi sesuai yang diharapan.
2. Jika data yang dimasukan tidak sesuai dengan sistem, maka sistem akan menunjukkan pesan kesalahan sesuai dengan kesalahannya. Sehingga pengguna harus memasukan data yang sesuai dengan aturan yang terdapat dalam sistem, agar fungsional sistem dapat mengeluakan hasil yang sesuai.

4.2.2 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan yaitu perusahaan yang bersangkutan mengenai kepuasan pengguna dengan kandungan poin yaitu pemenuhan kebutuhan dari tujuan awal pembangunan *website* dan tamplan antarmuka dari *website* tersebut. Pengujian beta dilakukan melalui dua teknik pengambilan data, yaitu melalui wawancara dan kuesioner.

4.2.2.1 Wawancara Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Eti Jumiati selaku Kepala Seksi Departemen Training pada Divisi Spun Yarn PT Indorama Synthetics Tbk yaitu sebagai berikut :

1. Menurut Ibu, apakah *Knowledge Management System* ini membantu dalam pengelolaan (*discovery, capture, sharing, application*) pengetahuan pada Divisi Training PT Indorama Synthetics Tbk?

   Jawaban :

   Sangat membantu karena pengetahuan yang telah tersedia di KMS akan memperkaya materi training.
2. Menurut Ibu, dengan dibuatkannya suatu media penyimpanan materi yang digunakan oleh Departemen Training dapat membantu *trainer* dan karyawan untuk mencari materi yang dibutuhkan?

   Jawaban :

   KMS sangat membantu karena materi training akan tersimpan dengan baik.
3. Sistem ini juga menyediakan sarana untuk berbagi pengalaman *trainer* maupun karyawan. Menurut Ibu, apakah dengan adanya sarana ini memudahkan *trainer* maupun karyawan dalam berbagi pengalaman?

   Jawaban :

   Ya, dengan program KMS ini karyawan akan tertarik dengan pengalaman-pengalaman mereka.
4. Menurut Ibu, dengan disediakannya forum diskusi pada sistem ini dapat membantu semua karyawan untuk saling berdiskusi dan melakukan pencarian solusi dengan cepat dan tepat?

Jawaban :

KMS cukup membantu, dengan sistem tersebut akan diperoleh feedback yang efektif khususnya pasca pelatihan.

5. Apakah menurut Ibu, pencarian data pengalaman ini dapat membantu karyawan dalam menemukan data pengalaman dengan cepat dan tepat?

   Jawaban :

   Ya, karyawan dapat mengakses datanya sendiri.

6. Menurut Ibu, apakah sistem ini memberikan kemudahan dalam mendapatkan informasi pengetahuan yang dibutuhkan?

   Jawaban :

   Sistem ini akan meningkatkan two way communication.

7. Menurut Ibu, apakah sistem ini membantu *trainer* dalam memberikan materi-materi pembelajaran kepada karyawan?

   Jawaban :

   Sistem ini sangat membantu, sehingga waktu yang digunakan dalam pembuatan dan pencarian materi lebih efektif dan efisien.

8. Menurut Ibu, apakah sistem yang dibuat mudah dimengerti dalam penggunaannya?

   Jawaban :

   Sistem KMS ini mudah untuk dimengerti.

9. Menurut Ibu, apakah sistem ini memiliki tampilan yang menarik?

   Jawaban :

   Tampilannya menarik.

4.2.2.2 Kuesioner

Kuesioner ditujukan kepada sebagian karyawan yang ada di Divisi Spun Yarn. Kuesioner disebar kepada 30 karyawan. Adapun pertanyaan yang diajukan seperti berikut :

1. Apakah sistem ini dapat mempermudah anda dalam pencarian materi?

   ☐Sangat Setuju ☐Setuju ☐Cukup Setuju ☐Kurang Setuju ☐Tidak Setuju

2. Apakah sistem ini dapat mempermudah anda dalam membagikan pengalaman?

   ☐Sangat Setuju ☐Setuju ☐Cukup Setuju ☐Kurang Setuju ☐Tidak Setuju

3. Apakah sistem ini dapat mempermudah anda dalam pencarian pengalaman?
   ☐Sangat Setuju ☐Setuju ☐Cukup Setuju ☐Kurang Setuju ☐Tidak Setuju
4. Apakah sistem ini dapat mempermudah anda dalam berdiskusi dengan karyawan lain?
   ☐Sangat Setuju ☐Setuju ☐Cukup Setuju ☐Kurang Setuju ☐Tidak Setuju
5. Apakah sistem ini dapat mempermudah anda dalam pencarian solusi?
   ☐Sangat Setuju ☐Setuju ☐Cukup Setuju ☐Kurang Setuju ☐Tidak Setuju
6. Apakah sistem ini mudah untuk digunakan?
   ☐Sangat Setuju ☐Setuju ☐Cukup Setuju ☐Kurang Setuju ☐Tidak Setuju
7. Apakah sistem ini memiliki tampilan yang menarik?
   ☐Sangat Setuju ☐Setuju ☐Cukup Setuju ☐Kurang Setuju ☐Tidak Setuju
8. Apakah sistem ini mudah untuk dipelajari?
   ☐Sangat Setuju ☐Setuju ☐Cukup Setuju ☐Kurang Setuju ☐Tidak Setuju

4.2.2.2.1 Cara Pengujian

Pengujian dilakukan dengan melihat hasil dari kuesioner yang telah diisi, untuk penghitungannya dilakukan dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$Y = P/Q * 100\%$$

Keterangan:

Y : Nilai Presentase

P : Total Skor

Q : Jumlah Responden * Skor Tertinggi

Dalam setiap jawaban akan diberikan skor sebesar :

SS (Sangat Setuju) = 5

S (Setuju) = 4

CS (Cukup Setuju) = 3

KS (Kurang Setuju) = 2

TS (Tidak Setuju) = 1

Untuk mengetahui interpretasi skor hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 4.30.

Tabel 4. 30 Interpretasi skor hasil perhtungan

Nilai	Keterangan
20%	Tidak Setuju
21% - 40%	Kurang Setuju
41% - 60%	Cukup Setuju
61% - 80%	Setuju
81% - 100%	Sangat Setuju

Berikut ini adalah beberapa tabel hasil perhitungan jawaban dari masing-masing kuesioner yang telah disebar.

1. Apakah sistem ini dapat mempermudah anda dalam pencarian materi?

Tabel 4. 31 Hasil Pengujian Kuesioner Soal 1

Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Total Skor	Persentase (%)	Keputusan
Sangat Setuju	5	13	65	88,66	Sangat Setuju
Setuju	4	17	68		
Cukup Setuju	3	0	0		
Kurang Setuju	2	0	0		
Tidak Setuju	1	0	0		
Jumlah		30	133		

2. Apakah sistem ini dapat mempermudah anda dalam membagikan pengalaman?

Tabel 4. 32 Hasil Pengujian Kuesioner Soal 2

Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Total Skor	Persentase (%)	Keputusan
Sangat Setuju	5	9	45	85,33	Sangat Setuju
Setuju	4	20	80		
Cukup Setuju	3	1	3		
Kurang Setuju	2	0	0		
Tidak Setuju	1	0	0		
Jumlah		30	128		

3. Apakah sistem ini dapat mempermudah anda dalam pencarian pengalaman?

Tabel 4. 33 Hasil Pengujian Kuesioner Soal 3

Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Total Skor	Persentase (%)	Keputusan
Sangat Setuju	5	9	45	84	Sangat Setuju
Setuju	4	19	76		
Cukup Setuju	3	1	3		

Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Total Skor	Persentase (%)	Keputusan
Kurang Setuju	2	1	2		
Tidak Setuju	1	0	0		
Jumlah		30	126		

4. Apakah sistem ini dapat mempermudah anda dalam berdiskusi dengan karyawan lain?

Tabel 4. 34 Hasil Pengujian Kuesioner Soal 4

Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Total Skor	Persentase (%)	Keputusan
Sangat Setuju	5	10	50	84	Sangat Setuju
Setuju	4	17	68		
Cukup Setuju	3	2	6		
Kurang Setuju	2	1	2		
Tidak Setuju	1	0	0		
Jumlah		30	126		

5. Apakah sistem ini dapat mempermudah anda dalam pencarian solusi?

Tabel 4. 35 Hasil Pengujian Kuesioner Soal 5

Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Total Skor	Persentase (%)	Keputusan
Sangat Setuju	5	8	40	81,33	Sangat Setuju
Setuju	4	18	72		
Cukup Setuju	3	2	6		
Kurang Setuju	2	2	4		
Tidak Setuju	1	0	0		
Jumlah		30	122		

6. Apakah sistem ini mudah untuk digunakan?

Tabel 4. 36 Hasil Pengujian Kuesioner Soal 6

Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Total Skor	Persentase (%)	Keputusan
Sangat Setuju	5	8	40	82,66	Sangat Setuju
Setuju	4	18	72		
Cukup Setuju	3	4	12		
Kurang Setuju	2	0	0		
Tidak Setuju	1	0	0		
Jumlah		30	124		

7. Apakah sistem ini memiliki tampilan yang menarik?

Tabel 4. 37 Hasil Pengujian Kuesioner Soal 7

Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Total Skor	Persentase (%)	Keputusan
Sangat Setuju	5	4	20	81,33	Sangat Setuju
Setuju	4	24	96		
Cukup Setuju	3	2	6		
Kurang Setuju	2	0	0		
Tidak Setuju	1	0	0		
Jumlah		30	122		

8. Apakah sistem ini mudah untuk dipelajari?

Tabel 4. 38 Hasil Pengujian Kuesioner Soal 8

Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban	Total Skor	Persentase (%)	Keputusan
Sangat Setuju	5	5	25	82	Sangat Setuju
Setuju	4	23	92		
Cukup Setuju	3	2	6		
Kurang Setuju	2	0	0		
Tidak Setuju	1	0	0		
Jumlah		30	123		

4.2.2.3 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan pengujian beta, dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. *Knowledge Management System* ini sangat membantu dalam pengelolaan (*discovery, capture, sharing, application*) pengetahuan pada Divisi Training PT Indorama Synthetics Tbk
2. *Knowledge Management System* ini sangat membantu *trainer* dan karyawan untuk mencari materi yang dibutuhkan
3. *Knowledge Management System* ini cukup membantu semua karyawan untuk saling berdiskusi dan melakukan pencarian solusi dengan cepat dan tepat
4. *Knowledge Management System* ini sangat membantu *trainer* dalam memberikan materi-materi pembelajaran kepada karyawan
5. *Knowledge Management System* ini sangat mempermudah anda dalam pencarian solusi