BAB 4

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem arsitektur *cloud computing* pada *e-ksu* yang akan dibangun. Tahap implementasi dan pengujian dilakukan setelah tahap analisis dan perancangan sistem selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman. Setelah implementasi selesai dilakukan maka dilakukan pengujian terhadap sistem yang baru dan akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk pengembangan selanjutnya.

4.1 Implementasi Sistem

Setelah sistem dianalisis dan didesain secara rinci maka selanjutnya akan menuju tahap implementasi. Tujuan dari tahap implementasi adalah untuk mengkonfirmasikan modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga pengguna dapat memberi masukan kepada pembangun sistem.

4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Berikut ini adalah spesifikasi dari perangkat keras untuk mengimplementasikan perangkat lunak sistem *cloud computing* pada *e-ksu* yaitu dapat dilihat pada Table 4.1:

Table 4.1 Spesifikasi perangkat keras

Perangkat Keras	Yang Dibutuhkan	Yang Digunakan
Prosesor	Intel Dual Core 1.60 GHz	Intel Mobile Core 2 Duo T6500 @ 2.10GHz
Monitor	1024 x 768 pixel	1366 x 768
Memori	512 MB	2,00 GB Dual-Channel DDR3 @ 398MHz
VGA	On-Board 256 MB	256 MB
Harddisk	80 GB	320 GB

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Berikut ini adalah spesifikasi dari perangkat lunak untuk mengimplementasikan perangkat lunak sistem *cloud computing* pada *e-ksu* yaitu dapat dilihat pada Table 4.2:

Table 4.2 Spesifikasi perangkat lunak

Perangkat Keras	Yang Dibutuhkan	Yang Digunakan
Sistem Operasi	Windows XP SP2	Windows 7 Professional SP1
Bahasa Pemrograman		PHP
Web Server		Wamp Server
Database Server		MySQL
Web Browser	Mozilla Firefox, Google Chrome	Mozilla Firefox, Google Chrome
Core Editor		Adobe Dreamweaver CS5

4.1.3 Implementasi Basis Data

Pembuatan database dilakukan dengan menggunakan aplikasi *DBMS MySQL*. Implementasi database dalam e-ksu terbagi menjadi 2 yaitu database master dan database koperasi. Implementas database dalam bahasa *SQL* adalah dapat dilihat pada Table 4.3 sampai Table 4.10.

Table 4.3 Implementasi Basis Data (master)

No	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
1	admincloud	1 CREATE TABLE `admincloud` (2 `id_admin_cloud` varchar(10) NOT NULL, 3 `nama` varchar(30) NOT NULL, 4 `alamat` varchar(100) DEFAULT NULL, 5 `telp` varchar(15) DEFAULT NULL, 6 `tempat_lahir` varchar(30) DEFAULT NULL, 7 `tanggal_lahir` date DEFAULT NULL, 8 `email` varchar(50) NOT NULL, 9 `foto` varchar(50) DEFAULT NULL, 10 `username` varchar(30) NOT NULL, 11 `password` varchar(50) NOT NULL, 12 PRIMARY KEY (`id_admin_cloud`) 13) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
2	cloud	1 CREATE TABLE `cloud` (2 `id_cloud` int(11) NOT NULL 3 AUTO_INCREMENT, 4 `id_koperasi` varchar(30) NOT NULL, 5 `tanggal_daftar` date NOT NULL, 6 `jatuh_tempo` date NOT NULL, 7 `username` varchar(50) NOT NULL, 8 `password` varchar(50) NOT NULL, 9 `subdomain` varchar(50) NOT NULL, 10 `database` varchar(50) NOT NULL, 11 `id_detailpaket` varchar(10) NOT NULL, 12 `status` enum('aktif','non aktif') NOT NULL DEFAULT 'non aktif', 13 `statuspembayaran` enum('lunas','belum lunas') NOT NULL DEFAULT 'belum lunas', 14 `kode_ver` varchar(100) NOT NULL, 15 PRIMARY KEY (`id_cloud`), 16 UNIQUE KEY `NewIndex1` (`username`), 17 KEY `FK_cloud1` (`id_koperasi`), 18 KEY `FK_cloud` (`id_detailpaket`), CONSTRAINT `cloud_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_detailpaket`) REFERENCES `detailpaket` (`id_detailpaket`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE, 19 CONSTRAINT `cloud_ibfk_3` FOREIGN KEY (`id_koperasi`) REFERENCES `koperasi` (`id_koperasi`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE 20) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

Table 4.4 Implementasi Basis Data (master) (lanjutan)

No	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan

3	detailpaket	CREATE TABLE `detailpaket` (
		  `id_detailpaket` varchar(10) NOT NULL,
		  `nama_detailpaket` varchar(20) NOT NULL,
		  `harga_sewa` int(11) NOT NULL,
		  `kapasitas` varchar(10) NOT NULL,
		  `masa_aktif` float NOT NULL,
		  `cms` enum('1','0') NOT NULL DEFAULT '1',
		  `simulasi_kredit` enum('1') NOT NULL DEFAULT '1',
		  `aset` enum('1','0') NOT NULL DEFAULT '1',
		  `Distribusi` enum('1','0') NOT NULL DEFAULT '1',
		  `Neraca_Distribusi` enum('1','0') NOT NULL DEFAULT '1',
		  `Core_Banking` enum('1','0') NOT NULL DEFAULT '1',
		  `Neraca_Core_Banking` enum('1','0') NOT NULL DEFAULT '1',
		  `id_paket` varchar(10) NOT NULL,
		  PRIMARY KEY (`id_detailpaket`),
		  KEY `FK_detailpaket` (`id_paket`),
		  CONSTRAINT `FK_detailpaket` FOREIGN KEY (`id_paket`) REFERENCES `paket` (`id_paket`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

4	koperasi	CREATE TABLE `koperasi` (
		  `id_koperasi` varchar(30) NOT NULL,
		  `nama_koperasi` varchar(30) NOT NULL,
		  `alamat_koperasi` varchar(100) DEFAULT NULL,
		  `no_telp` varchar(15) DEFAULT NULL,
		  `email` varchar(30) NOT NULL,
		  `id_detailpaket` varchar(10) NOT NULL,
		  `status` enum('aktif','non aktif') NOT NULL DEFAULT 'non aktif',
		  `No_NPWP` varchar(30) DEFAULT NULL,
		  PRIMARY KEY (`id_koperasi`),
		  UNIQUE KEY `NewIndex1` (`email`),
		  KEY `FK_koperasi1` (`id_detailpaket`),
		  CONSTRAINT `FK_koperasi` FOREIGN KEY (`id_detailpaket`) REFERENCES `detailpaket` (`id_detailpaket`) ON UPDATE CASCADE
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

Table 4.5 Implementasi Basis Data (master) (lanjutan)

No	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
5	paket	1 CREATE TABLE `paket` (2 `id_paket` varchar(10) NOT NULL, 3 `nama_paket` varchar(20) DEFAULT NULL, 4 `publish` enum('ya','tidak') DEFAULT 'tidak', 5 PRIMARY KEY (`id_paket`) 6) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
6	koperasi	1 CREATE TABLE `pembayaran` (2 `id_bayar` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 3 `id_koperasi` varchar(30) NOT NULL, 4 `no_rekening` varchar(30) DEFAULT NULL, 5 `no_transaksi` varchar(30) DEFAULT NULL, 6 `bank` varchar(30) NOT NULL, 7 `pemilik_rekening` varchar(30) NOT NULL, 8 `tanggal_bayar` varchar(30) NOT NULL, 9 `status` enum('lunas','belum lunas') NOT NULL DEFAULT 'belum lunas', 10 `cp` varchar(15) NOT NULL, 11 PRIMARY KEY (`id_bayar`), 12 KEY `FK_pembayaran` (`id_koperasi`), 13 CONSTRAINT `pembayaran_ibfk_4` FOREIGN KEY (`id_koperasi`) REFERENCES `koperasi` (`id_koperasi`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE 14) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=21 DEFAULT CHARSET=latin1;

Table 4.6 Implementasi Basis Data (koperasi)

No	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
1	profil	1 CREATE TABLE `profil` (2 `id_profil` varchar(30) NOT NULL, 3 `kilas_balik` text, 4 `sejarah` text, 5 `visi` varchar(250) DEFAULT NULL, 6 `misi` text, 7 `moto` varchar(250) DEFAULT NULL, 8 `logo` varchar(30) DEFAULT NULL, 9 `icon` varchar(30) DEFAULT NULL, 10 `struktur` varchar(30) DEFAULT NULL, 11 `nama_koperasi` varchar(30) NOT NULL, 12 `alamat_koperasi` varchar(100) DEFAULT NULL, 13 `no_telp` varchar(15) DEFAULT NULL, 14 `email` varchar(30) NOT NULL, 15 `no_npwp` varchar(30) DEFAULT NULL, 16 `status` enum('aktif','non aktif') NOT NULL DEFAULT 'non aktif', 17 PRIMARY KEY (`id_profil`), 18 KEY `FK_profil` (`nama_koperasi`) 19) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
2	aset	1 CREATE TABLE `aset` (2 `id_aset` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 3 `nama_aset` varchar(30) NOT NULL, 4 `jumlah` int(11) NOT NULL, 5 `nilai_aset` int(11) NOT NULL, 6 `keterangan` varchar(50) DEFAULT NULL, 7 `id_profil` varchar(30) NOT NULL, 8 PRIMARY KEY (`id_aset`), 9 KEY `FK_aset2` (`id_profil`), 10 CONSTRAINT `FK_aset` FOREIGN KEY (`id_profil`) REFERENCES `profil` (`id_profil`) ON DELETE CASCADE 11) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=latin1;
3	budaya	1 CREATE TABLE `budaya` (2 `id_budaya` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 3 `isi_budaya` text NOT NULL, 4 `id_profil` varchar(30) NOT NULL, 5 PRIMARY KEY (`id_budaya`), 6 KEY `FK_budaya` (`id_profil`), 7 CONSTRAINT `FK_budaya` FOREIGN KEY (`id_profil`) REFERENCES `profil` (`id_profil`) ON DELETE CASCADE 8) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

Table 4.7 Implementasi Basis Data (koperasi) (lanjutan)

No	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
4	faq	1 CREATE TABLE `faq` (2 `nomor` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 3 `pertanyaan` varchar(250) NOT NULL, 4 `jawaban` varchar(250) NOT NULL, 5 `id_profil` varchar(30) NOT NULL, 6 PRIMARY KEY (`nomor`), 7 KEY `FK_faq` (`id_profil`), 8 CONSTRAINT `FK_faq` FOREIGN KEY (`id_profil`) REFERENCES `profil` (`id_profil`) ON DELETE CASCADE 9) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
5	aset	1 CREATE TABLE `galeri` (2 `id_galeri` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 3 `nama_foto` varchar(250) NOT NULL, 4 `tgl_upload` date NOT NULL, 5 `id_profil` varchar(30) NOT NULL, 6 PRIMARY KEY (`id_galeri`), 7 KEY `FK_galeri` (`id_profil`), 8 CONSTRAINT `FK_galeri` FOREIGN KEY (`id_profil`) REFERENCES `profil` (`id_profil`) ON DELETE CASCADE 9) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=21 DEFAULT CHARSET=latin1;
6	pesan	1 CREATE TABLE `pesan` (2 `id_pesan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 3 `id_profil` varchar(30) NOT NULL, 4 `nama_pengirim` varchar(30) DEFAULT NULL, 5 `email_pengirim` varchar(50) DEFAULT NULL, 6 `tgl_dikirim` datetime NOT NULL, 7 `pesan` text NOT NULL, 8 PRIMARY KEY (`id_pesan`), 9 KEY `FK_pesan` (`id_profil`), 10 CONSTRAINT `FK_pesan` FOREIGN KEY (`id_profil`) REFERENCES `profil` (`id_profil`) ON DELETE CASCADE 11) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=4 DEFAULT CHARSET=latin1;

Table 4.8 Implementasi Basis Data (koperasi) (lanjutan)

No	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
7	tupoksi	1 CREATE TABLE `tupoksi` (2 `id_tupoksi` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT, 3 `tugas` text NOT NULL, 4 `id_profil` varchar(30) NOT NULL, 5 PRIMARY KEY (`id_tupoksi`), 6 KEY `FK_tupoksi` (`id_profil`), 7 CONSTRAINT `FK_tupoksi` FOREIGN KEY (`id_profil`) REFERENCES `profil` (`id_profil`) ON DELETE CASCADE 8) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
8	simulasikredit	1 CREATE TABLE `simulasikredit` (2 `id_simkredit` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 3 `bunga` float NOT NULL, 4 `administrasi` float NOT NULL, 5 `min_peminjaman` int(11) NOT NULL, 6 `max_peminjaman` int(11) NOT NULL, 7 `id_profil` varchar(30) NOT NULL, 8 `publish` enum('ya','tidak') DEFAULT 'ya', 9 PRIMARY KEY (`id_simkredit`), 10 KEY `FK_simulasikredit` (`id_profil`), 11 CONSTRAINT `FK_simulasikredit` FOREIGN KEY (`id_profil`) REFERENCES `profil` (`id_profil`) ON DELETE CASCADE 12) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=latin1;
9	detailsimkredit	1 CREATE TABLE `detailsimkredit` (2 `id_detail_simkredit` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 3 `id_simkredit` int(11) NOT NULL, 4 `Rentang_gaji_min` int(10) unsigned NOT NULL, 5 `Rentang_gaji_max` int(10) unsigned NOT NULL, 6 `Pinjammax` int(10) unsigned NOT NULL, 7 PRIMARY KEY (`id_detail_simkredit`), 8 KEY `FK_detailsimkredit`(`id_simkredit`), 9 CONSTRAINT `FK_detailsimkredit` FOREIGN KEY (`id_simkredit`) REFERENCES `simulasikredit` (`id_simkredit`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE 10) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=latin1;

Table 4.9 Implementasi Basis Data (koperasi) (lanjutan)

No	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
10	jenisberita	1 CREATE TABLE `jenisberita` (2 `id_jenis_berita` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 3 `jenis_berita` varchar(50) NOT NULL, 4 `id_profil` varchar(30) NOT NULL, 5 PRIMARY KEY (`id_jenis_berita`), 6 KEY `FK_jenisberita` (`id_profil`), 7 CONSTRAINT `FK_jenisberita` FOREIGN KEY (`id_profil`) REFERENCES `profil` (`id_profil`) ON DELETE CASCADE 8) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
11	berita	1 CREATE TABLE `berita` (2 `id_berita` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 3 `judul` varchar(50) NOT NULL, 4 `isi_berita` text NOT NULL, 5 `file_download` varchar(30) DEFAULT NULL, 6 `tanggal_post` date NOT NULL, 7 `id_jenis_berita` int(11) NOT NULL, 8 `id_profil` varchar(30) NOT NULL, 9 `publish` enum('ya','tidak') NOT NULL DEFAULT 'ya', 10 PRIMARY KEY (`id_berita`), 11 KEY `FK_berita` (`id_profil`), 12 KEY `FK_berita3` (`id_jenis_berita`), 13 CONSTRAINT `FK_berita` FOREIGN KEY (`id_profil`) REFERENCES `profil` (`id_profil`) ON DELETE CASCADE, 14 CONSTRAINT `FK_berita3` FOREIGN KEY (`id_jenis_berita`) REFERENCES `jenisberita` (`id_jenis_berita`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE 15) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
12	jabatan	1 CREATE TABLE `jabatan` (2 `id_jabatan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 3 `nm_jabatan` varchar(30) NOT NULL, 4 PRIMARY KEY (`id_jabatan`) 5) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=10 DEFAULT CHARSET=latin1;

Table 4.10 Implementasi Basis Data (koperasi) (lanjutan)

No	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
13	user	1 CREATE TABLE `user` (2 `nik` varchar(15) NOT NULL, 3 `nama` varchar(30) NOT NULL, 4 `alamat` varchar(100) DEFAULT NULL, 5 `telp` varchar(15) DEFAULT NULL, 6 `tempat_lahir` varchar(30) DEFAULT NULL, 7 `tanggal_lahir` date DEFAULT NULL, 8 `foto` varchar(30) DEFAULT NULL, 9 `username` varchar(30) NOT NULL, 10 `password` varchar(50) NOT NULL, 11 `email` varchar(50) NOT NULL, 12 `level` enum('admin','operator') NOT NULL DEFAULT 'operator', 13 `id_profil` varchar(30) NOT NULL, 14 `id_jabatan` int(11) NOT NULL, 15 PRIMARY KEY (`nik`), 16 KEY `FK_user` (`id_profil`), 17 KEY `FK_user2` (`id_jabatan`), 18 CONSTRAINT `FK_user` FOREIGN KEY (`id_profil`) REFERENCES `profil` (`id_profil`) ON DELETE CASCADE, 19 CONSTRAINT `FK_user2` FOREIGN KEY (`id_jabatan`) REFERENCES `jabatan` (`id_jabatan`) ON UPDATE CASCADE 20) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan di setiap tampilan perangkat lunak yang dibuat dan pengkodeannya dibuat dalam bentuk *file* program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka yang dibuat berdasarkan antarmuka untuk superadmin (admin cloud), admin (admin koperasi), operator (pegawai), pendaftaran dan masyarakat.

4.1.4.1 Implementasi Antarmuka Superadmin (admin cloud)

Implementasi antarmuka yang ditujukan untuk superadmin dapat dilihat pada Table 4.11 berikut ini :

Table 4.11 Implementasi Antarmuka Superadmin

No	Menu	Proses ke-	Nama File
1	LOGIN	3.0 Login	login.php session_start.php lib.php
2	HOME		homeadmincloud.php session_start.php lib.php style.css
3	PROFIL	7.0 Pengolahan Pengguna	profiladmin.php session_start.php lib.php style.css
4	CLOUD	1.0 Pengolahan Cloud 1.1 Cari Cloud	cloud.php session_start.php lib.php style.css
5	PAKET	1.0 Pengolahan Paket 1.1 Tampilkan Paket	paket.php session_start.php lib.php style.css
6	DATA KOPERASI	1.0 Pengolahan Koperasi 1.1 Cari Koperasi 1.2 Aktivasi Koperasi	datakoperasi.php session_start.php lib.php style.css
7	DATA PEMBAYARAN	2.0 Pembayaran	databayar.php session_start.php lib.php style.css
8	EDIT PROFIL	7.0 Pengolahan Pengguna	profiladminedit.php session_start.php lib.php style.css jquery.ui.all.css jquery.ui.base.css jquery.ui.core.css jquery.ui.datepicker.css jquery.ui.theme.css jquery-1.7.2.js jquery.ui.core.js jquery.ui.datepicker.js jquery-1.7.2.min.js jquery-ui-1.8.21.custom.min.js

9	EDIT CLOUD	4.2 Edit Cloud	cloudedit.php session_start.php lib.php style.css
10	TAMBAH DATA PAKET	5.1 Tambah Paket	pakettambah.php session_start.php lib.php style.css
11	DAFTAR DETAIL PAKET	5.2 Lihat Paket	paketdetail.php session_start.php lib.php style.css stylecloud.css

4.1.4.2 Implementasi Antarmuka Admin (admin koperasi)

Implementasi antarmuka yang ditujukan untuk admin dapat dilihat pada Table 4.12 berikut ini :

Table 4.12 Implementasi Antarmuka Admin

No	Menu	Proses ke-	Nama File
1	HOME		homeuser.php session_start.php library.php style.css
2	PROFIL PENGGUNA	3.0 Pengolahan Pengguna	user_profil.php session_start.php library.php style.css
3	EDIT PROFIL PENGGUNA	3.1 Edit Profil Pengguna	user_profil_edit.php session_start.php library.php style.css jquery.ui.all.css jquery.ui.base.css jquery.ui.core.css jquery.ui.datepicker.css jquery.ui.theme.css jquery-1.7.2.js jquery.ui.core.js jquery.ui.datepicker.js

			jquery-1.7.2.min.js jquery-ui-1.8.21.custom.min.js
4	TAMBAH PENGGUNA	3.2 tambah Pengguna	user_tambah.php session_start.php library.php style.css jquery.ui.all.css jquery.ui.base.css jquery.ui.core.css jquery.ui.datepicker.css jquery.ui.theme.css jquery-1.7.2.js jquery.ui.core.js jquery.ui.datepicker.js jquery-1.7.2.min.js jquery-ui-1.8.21.custom.min.js
5	TAMPIL PENGGUNA	3.3 Tampil Pengguna	user_tampil.php session_start.php library.php style.css
6	PROFIL	5.1 Pengolahan Profil 5.1.2 Tambah Profil	comp_profil.php session_start.php library.php style.css tinymce.js
7	STRUKTUR ORGANISASI	5.1.2 Lihat Struktur Organisasi	comp_struktur_organisasi.php session_start.php library.php style.css
8	TUPOKSI	5.8 Pengolahan Tupoksi	comp_tupoksi.php session_start.php library.php style.css tinymce.js
9	EDIT TUPOKSI	5.8.2 Edit Tupoksi	comp_tupoksi_edit.php session_start.php library.php style.css tinymce.js
10	BUDAYA	5.2 Pengolahan Budaya 5.2.1 Tambah Budaya 5.8.3 Hapus Budaya	comp_budaya.php session_start.php library.php style.css tinymce.js

11	EDIT BUDAYA	5.8.2 Edit Budaya	comp_budaya_edit.php session_start.php library.php style.css tinymce.js
12	GALERI	5.7 Galeri 5.7.1 Tambah Galeri 5.7.2 Hapus Galeri	comp_galeri.php session_start.php library.php style.css
13	BERITA	5.3 Pengolahan Berita 5.3.2 Tampilkan 5.3.5 Hapus	comp_berita.php session_start.php library.php style.css tinymce.js
14	RINCIAN BERITA	5.3.3 Lihat Berita	comp_berita_lihat.php session_start.php library.php style.css
15	EDIT BERITA	5.3.4 Edit Berita	comp_berita_edit.php session_start.php library.php style.css tinymce.js
16	TAMBAH BERITA	5.3.1 Tambah Berita	comp_berita_tambah.php session_start.php library.php style.css tinymce.js
17	JENIS BERITA	5.4 Pengolahan jenis berita 5.4.1 Tambah Jenis Berita 5.4.3 Hapus Jenis Berita	comp_jenis_berita.php session_start.php library.php style.css
18	EDIT JENIS BERITA	5.4.2 Edit Jenis Berita	comp_jenis_berita_edit.php session_start.php library.php style.css
19	PESAN	5.6 Pengolahan Pesan 5.6.1 Tambah Pesan 5.6.2 Hapus Pesan	comp_pesan.php session_start.php library.php style.css tinymce.js
20	FAQ	5.5 Pengolahan faq 5.5.3 Hapus faq	com_faq.php session_start.php library.php

			style.css tinymce.js
21	TAMBAH FAQ	5.5.1 Tambah faq	comp_faq_tambah.php session_start.php library.php style.css tinymce.js
22	EDIT FAQ	5.5.2 Edit faq	comp_faq_edit.php session_start.php library.php style.css tinymce.js
23	DATA KOPERASI	4.0 Pengolahan Koperasi	comp_data session_start.php library.php style.css

4.1.4.3 Implementasi Antarmuka Operator (pegawai)

Implementasi antarmuka yang ditujukan untuk admin dapat dilihat pada Table 4.13 berikut ini :

Table 4.13 Implementasi Antarmuka Operator

No	Menu	Proses ke-	Nama File
1	HOME		homeuser.php session_start.php library.php style.css
2	PROFIL PENGGUNA	3.0 Pengolahan Pengguna	user_profil.php session_start.php library.php style.css
3	EDIT PROFIL PENGGUNA	3.1 Edit Profil Pengguna	user_profil_edit.php session_start.php library.php style.css jquery.ui.all.css jquery.ui.base.css jquery.ui.core.css jquery.ui.datepicker.css jquery.ui.theme.css

			jquery-1.7.2.js jquery.ui.core.js jquery.ui.datepicker.js jquery-1.7.2.min.js jquery-ui-1.8.21.custom.min.js
4	GALERI	5.7 Galeri 5.7.1 Tambah Galeri 5.7.2 Hapus Galeri	comp_galeri.php session_start.php library.php style.css
5	BERITA	5.3 Pengolahan Berita 5.3.2 Tampilkan 5.3.5 Hapus	comp_berita.php session_start.php library.php style.css tinymce.js
6	RINCIAN BERITA	5.3.3 Lihat Berita	comp_berita_lihat.php session_start.php library.php style.css
7	EDIT BERITA	5.3.4 Edit Berita	comp_berita_edit.php session_start.php library.php style.css tinymce.js
8	TAMBAH BERITA	5.3.1 Tambah Berita	comp_berita_tambah.php session_start.php library.php style.css tinymce.js
9	JENIS BERITA	5.4 Pengolahan jenis berita 5.4.1 Tambah Jenis Berita 5.4.3 Hapus Jenis Berita	comp_jenis_berita.php session_start.php library.php style.css
10	PESAN	5.6 Pengolahan Pesan 5.6.1 Tambah Pesan 5.6.2 Hapus Pesan	comp_pesan.php session_start.php library.php style.css tinymce.js
11	FAQ	5.5 Pengolahan faq 5.5.3 Hapus faq	com_faq.php session_start.php library.php style.css tinymce.js

12	TAMBAH FAQ	5.5.1 Tambah faq	comp_faq_tambah.php session_start.php library.php style.css tinymce.js
14	EDIT FAQ	5.5.2 Edit faq	comp_faq_edit.php session_start.php library.php style.css tinymce.js
15	SIMULASI KREDIT	6.1 Pengolahan Simulasi kredit 6.1.3 Edit Simulasi kredit	simulasi.php session_start.php library.php style.css
16	TAMBAH DETAIL	6.1.1 Tambah Detail	simulasi_detail.php session_start.php library.php style.css
17	LIHAT SIMULASI KREDIT	6.1.2 Lihat Simulasi Kredit	simulasi_lihat.php session_start.php library.php style.css
18	PENGOLAHAN ASET	6.2 Pengolahan Aset	aset.php session_start.php library.php style.css
19	TAMBAH ASET	6.2.1 Tambah Aset	aset_tambah.php session_start.php library.php style.css tinymce.js
20	EDIT ASET	6.2.2 Edit Aset	aset_edit.php session_start.php library.php style.css tinymce.js
21	LIHAT ASET	6.2.3 Hapus Aset	aset_lihat.php session_start.php library.php style.css

4.1.4.4 Implementasi Antarmuka Pendaftaran

Implementasi antarmuka pada bagian pendaftaran paket untuk masyarakat dapat dilihat pada Table 4.14 berikut ini :

Table 4.14 Implementasi Antarmuka Pendaftaran

No	Menu	Proses ke-	Nama File
1	HOME		index.php lib.php stylecloud.php
2	REGISTRASI	1.0 Pendaftaran	paket.php session_start.php lib.php stylecloud.php
3	PAKET 1	1.0 Pendaftaran	paket1.php session_start.php lib.php stylecloud.php
4	PAKET 2	1.0 Pendaftaran	paket2.php session_start.php lib.php stylecloud.php
5	PAKET 3	1.0 Pendaftaran	paket3.php session_start.php lib.php stylecloud.php
6	PEMBAYARAN	2.0 Pembayaran	pembayaran.php session_start.php lib.php stylecloud.php
7	PANDUAN		panduan.php lib.php stylecloud.php

4.1.4.5 Implementasi Antarmuka Masyarakat

Implementasi antarmuka yang ditujukan untuk masyarakat dapat dilihat pada Table 4.15 berikut :

Table 4.15 Implementasi Antarmuka Masyarakat

No	Menu	Proses ke-	Nama File
1	Home		index.php session_start.php library-fm.php script.js style.css stylecloud.css
2	Buku Tamu	5.6.1 Tambah Pesan	fm_buku_tamu.php session_start.php library-fm.php script.js style.css stylecloud.css
3	Profil		fm_profil_koperasi.php session_start.php library-fm.php script.js style.css stylecloud.css
4	Galeri		fm_galeri_koperasi.php session_start.php library-fm.php script.js style.css stylecloud.css
5	Budaya		fm_budaya_koperasi.php session_start.php library-fm.php script.js style.css stylecloud.css
6	Tupoksi		fm_tupoksi_koperasi.php session_start.php library-fm.php script.js style.css

			stylecloud.css
7	Simulasi		fm_simulasi.php session_start.php library-fm.php script.js style.css stylecloud.css
8	Lupa Password	3.0 Login	fm_lupa_pass.php session_start.php library-fm.php script.js style.css stylecloud.css
9	Berita		fm_berita.php session_start.php library-fm.php script.js style.css stylecloud.css
10	Struktur Organisasi		fm_struktur_organisasi.php session_start.php library-fm.php script.js style.css stylecloud.css

4.2 Pengujian Sistem

Tahap selanjutnya setelah tahapan implementasi adalah tahap pengujian sistem. Tahap ini merupakan tahapan yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang dibangun. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat telah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak atau belum.

4.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan adalah menguji aplikasi secara keseluruhan. Berikut ini adalah rencanan pengujian yang akan dilakukan terhadap perangkat lunak yang dibangun.

Table 4.16 Rencana Pengujian Sistem

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi Login	*Black Box*
	Lupa Password	*Black Box*
Pengolahan Pengguna	Tambah Pengguna	*Black Box*
	Edit Data Diri	*Black Box*
	Tampil Pengguna	*Black Box*
	Hapus Pengguna	*Black Box*
	Cari Pengguna	*Black Box*
	Reset Password	*Black Box*
Pengolahan Profil Koperasi	Tambah Profil	*Black Box*
	Edit Profil	*Black Box*
	Upload logo	*Black Box*
	Upload Struktur Organisasi	*Black Box*
	Tampil Struktur Organisasi	*Black Box*
Pengolahan Tupoksi (Tugas Pokok Koperasi)	Tambah Tupoksi	*Black Box*
	Edit Tupoksi	*Black Box*
	Hapus Tupoksi	*Black Box*
Pengolahan Budaya Koperasi	Tambah Budaya	*Black Box*
	Edit Budaya	*Black Box*
	Hapus Budaya	*Black Box*

Pengolahan Galeri Koperasi	*Upload* foto	*Black Box*
Pengolahan Berita Koperasi	Tambah Berita	*Black Box*
	Tampilkan berita	*Black Box*
	Lihat Berita	*Black Box*
	Edit berita	*Black Box*
	Hapus berita	*Black Box*
Pengolahan Jenis Berita Koperasi	Tambah Jenis Berita	*Black Box*
	Edit Jenis Berita	*Black Box*
	Hapus Jenis Berita	*Black Box*
Pengolahan Pesan Koperasi	Tambah Pesan	*Black Box*
	Hapus Pesan	*Black Box*
Pengolahan FAQ (*Frequently Asked Question*) Koperasi	Tambah FAQ	*Black Box*
	Edit FAQ	*Black Box*
	Hapus FAQ	*Black Box*
Pengolahan Simulasi Kredit	Edit Parameter	*Black Box*
	Tambah Detail	*Black Box*
	Lihat Simulasi	*Black Box*
Pengolahan Aset Koperasi	Tambah Aset	*Black Box*
	Edit Aset	*Black Box*
	Hapus Aset	*Black Box*
	Lihat Aset	*Black Box*
Pengolahan Data Koperasi	Edit Data Koperasi	*Black Box*
Pengolahan Cloud	Cari cloud	*Black Box*
	Edit cloud	*Black Box*
Pengolahan Paket	Tambah Paket	*Black Box*
	Tampilkan Paket	*Black Box*
	Detail Paket	*Black Box*
Data Pembayaran	Cari Pembayaran	*Black Box*

4.2.2 Pengujian *Black Box*

Pengujian black box memiliki tujuan untuk menguji semua kemungkinan pengolahan data pada sistem sehingga kekurangan-kekurangan pada sistem bisa diketahui dengan sangat terperinci sehingga dapat menentukan apakah sistem sudah memenuhi kriteria kebutuhan atau belum.

1. Login

Berikut ini adalah pengujian *black box* pada kelas uji login yang dapat dilihat pada Table 4.17 dan Table 4.18 Pada pengujian lupa password diasumsikan terdapat username : testing yang memiliki data email : aizenone@gmail.com.

Table 4.17 pengujian *black box* verifikasi login

Kasus dan Hasil Uji (Login Berhasil)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
username : testing password : testing	login berhasil	login berhasil	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Login Berhasil)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
username : 55555 password : 55555	login berhasil	login berhasil	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Login Berhasil)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
username : TESTINGTEST password : TESTINGTEST	login berhasil	login berhasil	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Login Berhasil)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
username : Test02 password : Test02	login berhasil	login berhasil	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Login Gagal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
username : (kosong) password : (kosong)	menampilkan pesan kesalahan "username atau password salah" dan gagal login.	Menampilkan pesan "username atau password salah"	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.18 Pengujian black box lupa password

Kasus dan Hasil Uji (Password berhasil di ubah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
username : testing email : aizenone@gmail.com	Dapat menampilkan pesan "password anda berhasil di reset. Silahkan cek email anda." dan mendapatkan konfirmasi perubahan password dengan data password baru di email.	menampilkan pesan "password anda berhasil di reset. Silahkan cek email anda.". mendapatkan konfirmasi perubahan password dengan data password baru di email.	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Password tidak di ubah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
username : testing password : yuanagis@gmail.com	Dapat menampilkan pesan "masukan username atau email dengan benar" dan password tidak di reset.	menampilkan pesan "masukan username atau email dengan benar" dan password tidak di reset	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Password tidak di ubah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
username : test password : aizenone@gmail.com	Dapat menampilkan pesan "masukan username atau email dengan benar" dan password tidak di reset.	menampilkan pesan "masukan username atau email dengan benar" dan password tidak di reset	[✓] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengolahan Pengguna

Berikut ini adalah pengujian *black box* pada form Pengolahan Pengguna yang dapat dilihat pada Table 4.19 sampai Table 4.30.

Table 4.19 Pengujian *black box* tambah pengguna

Kasus dan Hasil Uji (Data user disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nik : 11223344 nama : Test User alamat : Bandung No. Telp : 0221234567 Tempat Lahir : Bandung Tanggal Lahir : 01-01-1990 Jabatan : Ketua Koperasi (*combo box*) E-mail : yuanagis@gmail.com username : testuser password : testuser konfirmasi password : testuser Level : operator (*radio button*) Foto : Agi.jpg	Dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN"	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.20 Pengujian *black box* tambah pengguna (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data user tidak disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nik : (kosong) nama : (kosong) alamat : (kosong) No. Telp : (kosong) Tempat Lahir : (kosong) Tanggal Lahir : (kosong)Jabatan : Pilih Jabatan (combobox) E-mail : (kosong) username : (kosong) password : (kosong) konfirmasi password: (kosong) Level : operator (*radio button*) Foto : (kosong)	Dapat menampilkan pesan : “ masukan NIK anda masukan nama anda. pilih jabatan anda. masukan email anda. masukan username anda. masukan password anda. konfirmasi password harus diisi.” Dan data user tidak disimpan.	Dapat menampilkan pesan : “ masukan NIK anda masukan nama anda. pilih jabatan anda. masukan email anda. masukan username anda. masukan password anda. konfirmasi password harus diisi.” data user tidak disimpan.	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.21 Pengujian *black box* tambah pengguna (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data user gagal disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nik : 1234321 nama : Test User 2 alamat : Bandung No. Telp : (022)1234567 Tempat Lahir : Bandung Tanggal Lahir : 01-01-1990 (bulan-tanggal-tahun) Jabatan : Ketua Koperasi (*combo box*) E-mail : yuanagis username : testuser2 password : testuser2 konfirmasi password : test Level : operator (*radio button*) Foto : Agi.jpg	Dapat menampilkan pesan “ masukan nomor telepon dengan benar. Contoh : 081234567890 masukan alamat email dengan benar.” text yang sudah diisi tetap terisi kecuali password dan konfirmasi password harus menjadi kosong kembali. gagal menyimpan data	menampilkan pesan “ masukan nomor telepon dengan benar. Contoh : 081234567890 masukan alamat email dengan benar.” text alamat, tempat lahir dan jabatan menjadi kosong. Password dan confirmasi password tetap terisi. gagal menyimpan data	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.22 Pengujian *black box* tambah pengguna (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data user tidak disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nik : 1234321 nama : Test User 2 alamat : Bandung No. Telp : 0221234567 Tempat Lahir : Bandung Tanggal Lahir : 01-01-1990 (bulan-tanggal-tahun) Jabatan : Ketua Koperasi (*combo box*) E-mail : yuanagis@gmail.com username : testuser2 password : testuser2 konfirmasi password : test Level : operator (*radio button*) Foto : (kosong)	Dapat menampilkan pesan : “ password yang anda masukan tidak cocok.”. text yang sudah diisi tetap terisi kecuali password dan konfirmasi password harus menjadi kosong kembali. gagal menyimpan data	text alamat, tempat lahir dan jabatan menjadi kosong. Password dan confirmasi password tetap terisi. gagal menyimpan data	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.23 Pengujian *black box* edit data diri

Kasus dan Hasil Uji (Data user disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
data diri dipilih nik : 123 nama : Test alamat : Bandung No. Telp : 0221234567 Tempat Lahir : Bandung Tanggal Lahir : 01-01-1990 Jabatan : Ketua Koperasi (*combo box*) E-mail : yuanagis@gmail.com **ubah password dipilih** password lama : testuser password baru : testuser21 konfirmasi password : testuser21 Level : administrator (*radio button*) Foto : Agi.jpg	Dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN" dan data password (password lama, password baru dan konfirmasi password) kosong kembali. Selain data password harus menampilkan data yang telah diubah. Nik tidak bisa diubah.	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN. Data password tidak kosong. Selain data password berubah sesuai perubahan. Nik tidak bisa diubah	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.24 Pengujian *black box* edit data diri (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data user tidak disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
data diri dipilih nik : 123 nama : (kosong) alamat : (kosong) No. Telp : (kosong) Tempat Lahir : (kosong) Tanggal Lahir : (kosong) Jabatan : Ketua Koperasi E-mail : (kosong) **ubah password dipilih** password lama : (kosong) password baru : (kosong) konfirmasi password : (kosong) Level : operator (*radio button*) Foto : (kosong)	Dapat menampilkan pesan error pada text yang dikosongkan, text tetap kosong dan gagal mengubah data.	menampilkan pesan error pada setiap text yang kosong, text kembali berisi data semula, gagal mengubah password.	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.25 Pengujian *black box* edit data diri (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data perubahan user tidak disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
data diri tidak dipilih nik : 123 nama : Test alamat : Bandung No. Telp : 0221234567 Tempat Lahir : Bandung Tanggal Lahir : 01-01-1990 Jabatan : Ketua Koperasi (*combo box*) E-mail : yuanagis@gmail.com **ubah password tidak dipilih** password lama : testuser password baru : testuser21 konfirmasi password : testuser21 Level : administrator (*radio button*) Foto : Agi.jpg	Dapat menampilkan pesan "Pilih data mana terlebih dahulu yang akan di ubah" dan tidak mengubah data user	menampilkan pesan "Pilih data mana terlebih dahulu yang akan di ubah" dan tidak mengubah data user	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.26 Pengujian *black box* lihat pengguna

Kasus dan Hasil Uji (Data Pengguna Tampil)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
	menampilkan daftar pengguna dalam bentuk tabel yang telah terdaftar di koperasi yang bersangkutan	daftar pengguna yang telah terdaftar tampil dalam bentuk tabel	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.27 Pengujian *black box* hapus pengguna

Kasus dan Hasil Uji (Data pengguna dihapus)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nik	Dapat menampilkan pesan "user dengan nik : 'nik' berhasil dihapus'. Pengguna dihapus dari sistem.	menampilkan pesan "user dengan nik : 'nik' berhasil dihapus'. Pengguna dihapus dari sistem.	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.28 Pengujian *black box* cari pengguna

Kasus dan Hasil Uji (Data ditemukan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nama : test	tampil pengguna yang dicari	menampilkan pengguna yang dicari.	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.29 Pengujian *black box* cari pengguna (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data tidak ditemukan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nik : 123	tidak tampil nik yang dicari karena pencarian berdasarkan nama. Dapat menampilkan pesan "nama pengguna tidak ditemukan".	menampilkan pesan "nama pengguna tidak ditemukan".	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Semua data ditampilkan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nama : (kosong)	me-*reload* kembali data pengguna sehingga semua data pengguna tampil.	semua data pengguna tampil.	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data ditemukan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nama : es	menampilkan semua pengguna yang namanya mengandung karakter 'es'.	semua pengguna yang namanya mengandung karakter 'es' ditampilkan.	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.30 Pengujian *black box* reset password

Kasus dan Hasil Uji (Password berhasil diubah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nik	Dapat menampilkan pesan "password dengan nik = 'nik' berhasil di reset. Silahkan cek email." dan mendapatkan konfirmasi perubahan password dengan data password baru di email.	tidak menampilkan pesan, mendapatkan konfirmasi perubahan password dan password baru di email. Password berhasil di ubah.	[✓] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengolahan Profil Koperasi

Berikut ini adalah pengujian *black box* pada form Pengolahan Profil Koperasi yang dapat dilihat pada Table 4.31 sampai Table 4.35.

Table 4.31 Pengujian *black box* tambah profil koperasi

Kasus dan Hasil Uji (Data Koperasi disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
profil, sejarah, visi, misi, moto koperasi struktur organusasi, logo, icon	Dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN".	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN"	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.32 Pengujian *black box* edit profil koperasi

Kasus dan Hasil Uji (Data Koperasi disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
profil, sejarah, visi, misi, moto koperasi struktur organisasi, logo, icon	Dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN".	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN"	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.33 Pengujian *black box upload* logo

Kasus dan Hasil Uji (Logo berhasil di upload)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
logo : (file dengan format jpg, bmp, png dan gif)	Dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN". Logo berhasil di upload dan logo koperasi berubah sesuai logo yang diupload	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN". Logo berhasil di upload dan logo koperasi berubah sesuai logo yang diupload	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.34 Pengujian *black box upload* struktur organisasi

Kasus dan Hasil Uji (Struktur Organisasi berhasil di upload)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
struktur organisasi : (image dengan format jpg, bmp, png dan gif)	Dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN". Struktur berhasil di upload dan dapat ditampilkan pada menu lihat struktur oraganisasi	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN". Struktur berhasil di upload dan dapat ditampilkan pada menu lihat struktur oraganisasi	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.35 Pengujian *black box* tampil struktur organisasi

Kasus dan Hasil Uji (Struktur Organisasi tampil)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
id_koperasi	Gambar dari struktur oraganisasi tampil	Gambar struktur organisasi tampil	[✓] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengolahan Tupoksi (Tugas Pokok Koperasi)

Berikut ini adalah pengujian *black box* pada form Pengolahan Tupoksi yang dapat dilihat pada Table 4.36 sampai Table 4.38.

Table 4.36 Pengujian *black box* tambah tupoksi

Kasus dan Hasil Uji (tupoksi berhasil disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data tugas pokok koperasi	dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN", tupoksi tampil pada list table tupoksi.	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN", tupoksi tampil pada list table tupoksi.	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.37 Pengujian *black box* edit tupoksi

Kasus dan Hasil Uji (tupoksi berhasil diubah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data tugas pokok koperasi	dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN", tupoksi berubah dan tampil pada list table tupoksi.	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN", tupoksi berubah dan tampil pada list table tupoksi.	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.38 Pengujian *black box* hapus tupoksi

Kasus dan Hasil Uji (tupoksi berhasil dihapus)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
id_tupoksi	data tupoksi yang dipilih terhapus dan menampilkan pesan "TUPOKSI BERHASIL DIHAPUS"	data tupoksi yang dipilih terhapus	[✓] Diterima [ ] Ditolak

5. Pengolahan Budaya Koperasi

Berikut ini adalah pengujian *black box* pada form Pengolahan Budaya Koperasi yang dapat dilihat pada Table 4.39 sampai Table 4.41.

Table 4.39 Pengujian *black box* budaya koperasi

Kasus dan Hasil Uji (budaya berhasil disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
data budaya	dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN", budaya tampil pada list table budaya.	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN", budaya tampil pada list table budaya.	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.40 Pengujian *black box* edit budaya koperasi

Kasus dan Hasil Uji (budaya berhasil diubah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
data budaya	dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN", budaya berubah dan tampil pada list table budaya.	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN", budaya berubah dan tampil pada list table budaya.	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.41 Pengujian *black box* hapus budaya koperasi

Kasus dan Hasil Uji (budaya berhasil dihapus)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
id_budaya	data budaya yang dipilih terhapus dan menampilkan pesan "BUDAYA BERHASIL DIHAPUS"	data budaya yang dipilih terhapus	[✓] Diterima [ ] Ditolak

6. Pengolahan Galeri Koperasi

Berikut ini adalah pengujian *black box* pada form Pengolahan Galeri Koperasi yang dapat dilihat pada Table 4.42 dan Table 4.43.

Table 4.42 Pengujian *black box* pengolahan galeri

Kasus dan Hasil Uji (foto berhasil disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
foto	dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN", foto yang telah di upload muncul di list foto	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN", foto muncul di list foto	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.43 Pengujian *black box* hapus galeri

Kasus dan Hasil Uji (foto berhasil dihapus)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
id_galeri	dapat menampilkan pesan "FOTO BERHASIL DIHAPUS", foto terhapus dari list	menampilkan pesan "FOTO BERHASIL DIHAPUS", foto terhapus dari list	[✓] Diterima [ ] Ditolak

7. Pengolahan Berita Koperasi

Berikut ini adalah pengujian *black box* pada form Pengolahan Berita Koperasi yang dapat dilihat pada Table 4.44 sampai Table 4.49.

Table 4.44 Pengujian *black box* tambah berita

Kasus dan Hasil Uji (berita berhasil disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
judul, berita, jenis berita, file yang akan di *sharing* (jika ada)	dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN". Judul berita menjadi link untuk melihat isi berita pada tampilan untuk masyarakat.	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN". ". Judul berita menjadi link untuk melihat isi berita pada tampilan untuk masyarakat.	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (berita gagal disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
berita, file yang akan di *sharing* (jika ada), judul berita dan jenis berita dikosongkan	berita tidak tersimpan dan menampilkan pesan pada masing2 data yang dikosongkan	berita tidak tersimpan dan pesan tampil pada field yang dikosongkan	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.45 Pengujian *black box* tampilkan berita

Kasus dan Hasil Uji (berita tampil)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
id_berita	Status ditampilkan 'ya' dan berita tampil pada *web page* untuk masyarakat umum	Status ditampilkan 'ya' dan berita tampil pada *web page* untuk masyarakat umum	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.46 Pengujian *black box* tampilkan berita (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (berita tidak tampil)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
id_berita	Status ditampilkan 'tidak' dan berita tidak tampil pada *web page* untuk masyarakat umum	Status ditampilkan 'tidak' dan berita tidak tampil pada *web page* untuk masyarakat umum	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.47 Pengujian *black box* lihat berita

Kasus dan Hasil Uji (isi berita dapat dilihat)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
id_berita	isi berita tampil	isi berita tampil	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.48 Pengujian *black box* hapus berita

Kasus dan Hasil Uji (berita berhasil dihapus)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
id_berita	data berita yang dipilih terhapus dan menampilkan pesan "BERITA BERHASIL DIHAPUS"	data berita yang dipilih terhapus dan menampilkan pesan "BERITA BERHASIL DIHAPUS"	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.49 Pengujian *black box* edit berita

Kasus dan Hasil Uji (berita berhasil diubah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
judul, berita, jenis berita, file yang akan di *sharing* (jika ada)	dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN". Judul berita menjadi link untuk melihat isi berita pada tampilan untuk masyarakat.	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN". ". Judul berita menjadi link untuk melihat isi berita pada tampilan untuk masyarakat.	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (berita gagal diubah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
berita, jenis berita, file yang akan di *sharing* (jika ada), judul dikosongkan	berita tidak tersimpan dan menampilkan pesan "isi judul berita"	berita tidak tersimpan dan menampilkan pesan "isi judul berita"	[✓] Diterima [ ] Ditolak

8. Pengolahan Jenis Berita Koperasi

Berikut ini adalah pengujian *black box* pada form Pengolahan Jenis Berita Koperasi yang dapat dilihat pada Table 4.50 sampai Table 4.52.

Table 4.50 Pengujian *black box* tambah jenis berita

Kasus dan Hasil Uji (jenis berita berhasil disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
jenis berita	dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN". Jenis berita tampil pada table jenis berita.	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN". Jenis berita tampil pada table jenis berita.	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.51 Pengujian *black box* edit jenis berita

Kasus dan Hasil Uji (jenis berita berhasil diubah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
id_jenisberita	dapat menampilkan pesan "JENIS BERITA BERHASIL DIUBAH". Jenis berita berubah dan tampil pada table jenis berita.	menampilkan pesan "JENIS BERITA BERHASIL DIUBAH". Jenis berita berubah dan tampil pada table jenis berita.	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.52 Pengujian *black box* hapus jenis berita

Kasus dan Hasil Uji (jenis berita berhasil dihapus)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
id_jenisberita	data jenis berita yang dipilih terhapus dan menampilkan pesan "Jenis Berita Berhail Dihapus"	data jenis berita yang dipilih terhapus dan menampilkan pesan "Jenis Berita Berhail Dihapus"	[✓] Diterima [ ] Ditolak

9. Pengolahan Pesan Koperasi

Berikut ini adalah pengujian *black box* pada form Pengolahan Pesan Koperasi yang dapat dilihat pada Table 4.53 dan Table 4.54.

Table 4.53 Pengujian *black box* tambah pesan

Kasus dan Hasil Uji (pesan berhasil disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kepada, pesan	dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN". Pesan menjadi sebuah komentar.	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN". Jenis berita tampil pada table jenis berita.	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.54 Pengujian *black box* hapus pesan

Kasus dan Hasil Uji (pesan berhasil dihapus)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
id_pesan	data pesan yang dipilih terhapus dan menampilkan pesan "PESAN BERHASIL DIHAPUS"	data pesan yang dipilih terhapus dan menampilkan pesan "PESAN BERHASIL DIHAPUS"	[✓] Diterima [ ] Ditolak

10. Pengolahan FAQ (Frequently Asked Question) Koperasi

Berikut ini adalah pengujian *black box* pada form Pengolahan FAQ Koperasi yang dapat dilihat pada Table 4.55 sampai

Table 4.57.

Table 4.55 Pengujian *black box* tambah faq

Kasus dan Hasil Uji (faq berhasil disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
pertanyaan, jawaban	dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN".	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.56 Pengujian *black box* edit faq

Kasus dan Hasil Uji (faq berhasil diubah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
pertanyaan, jawaban	dapat menampilkan pesan "FAQ BERHASIL DIUBAH" dan data faq berubah	menampilkan pesan "FAQ BERHASIL DIUBAH" dan data faq berubah	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.57 Pengujian *black box* hapus faq

Kasus dan Hasil Uji (faq berhasil dihapus)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
id_faq	data faq yang dipilih terhapus dan menampilkan pesan "FAQ BERHASIL DIHAPUS"	data faq yang dipilih terhapus dan menampilkan pesan "FAQ BERHASIL DIHAPUS"	[✓] Diterima [ ] Ditolak

11. Pengolahan Simulasi Kredit

Berikut ini adalah pengujian *black box* pada form Pengolahan Simulasi Kredit Koperasi yang dapat dilihat pada Table 4.58 sampai Table 4.61.

Table 4.58 Pengujian *black box* edit simulasi kredit

Kasus dan Hasil Uji (simulasi kredit berhasil diubah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
bunga, administrasi, minimal peminjaman, maksimal peminjaman	dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN".	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.59 Pengujian *black box* edit simulasi kredit (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (simulasi kredit gagal diubah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
dikosongkan	dapat menampilkan pesan harus mengisi data di masing-masing field yang dikosongkan	menampilkan pesan harus mengisi data di masing2 field yang dikosongkan	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.60 Pengujian *black box* edit simulasi kredit (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (simulasi kredit gagal diubah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
bunga, administrasi, minimal peminjaman, maksimal peminjaman diisi dengan karakter	dapat menampilkan pesan di masing-masing field yang salah memasukan data	menampilkan pesan di masing-masing field yang salah memasukan data	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.61 Pengujian *black box* tambah detail simulasi kredit

Kasus dan Hasil Uji (detail simulasi kredit berhasil diubah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
rentang gaji minimal, rentang gaji maksimal, pinjaman maksimal	dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN".	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (detail simulasi kredit gagal diubah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
dikosongkan	dapat menampilkan pesan harus mengisi data di masing-masing field yang dikosongkan	menampilkan pesan harus mengisi data di masing2 field yang dikosongkan	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (detail simulasi kredit gagal diubah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
rentang gaji minimal, rentang gaji maksimal, pinjaman maksimal diisi dengan karakter	dapat menampilkan pesan di masing-masing field yang salah memasukan data	menampilkan pesan di masing-masing field yang salah memasukan data	[✓] Diterima [ ] Ditolak

12. Pengolahan Aset Koperasi

Berikut ini adalah pengujian *black box* pada form Pengolahan Aset Koperasi yang dapat dilihat pada Table 4.62 sampai Table 4.64.

Table 4.62 Pengujian *black box* tambah aset

Kasus dan Hasil Uji (aset berhasil disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nama aset, jumlah, nilai aset, keterangan	dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN".	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (aset gagal disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nama aset, jumlah, nilai aset, keterangan. jumlah dan nilai aset dimasukan huruf.	aset gagal disimpan dan menampilkan pesan "masukan jumlah aset" dan "masukan nilai aset"	aset gagal disimpan dan menampilkan pesan "masukan jumlah aset" dan "masukan nilai aset"	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (aset gagal disimpan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
dikosongkan	dapat menampilkan pesan di masing2 data yang dikosongkan untuk mengisi data yang masih kosong.	menampilkan pesan di masing2 data yang dikosongkan untuk mengisi data yang masih kosong.	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.63 Pengujian *black box* edit aset

Kasus dan Hasil Uji (aset berhasil diubah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nama aset, jumlah, nilai aset, keterangan	Aset berubah dan dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DIUBAH".	aset berubah dan menampilkan pesan "DATA BERHASIL DIUBAH"	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.64 Pengujian *black box* hapus aset

Kasus dan Hasil Uji (aset berhasil dihapus)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
id_aset	data aset yang dipilih terhapus dan menampilkan pesan "ASET BERHASIL DIHAPUS"	data faq yang dipilih terhapus dan menampilkan pesan "ASET BERHASIL DIHAPUS"	[✓] Diterima [ ] Ditolak

13. Pengolahan Data Koperasi

Berikut ini adalah pengujian *black box* pada form Pengolahan Data Koperasi yang dapat dilihat pada Table 4.65.

Table 4.65 Pengujian *black box* edit data koperasi

Kasus dan Hasil Uji (data koperasi berhasil diubah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
no. SIUP, No. NPWP, Nama Koperasi, Alamat, No. Telp, Email	dapat menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN".	menampilkan pesan "DATA BERHASIL DISIMPAN	[✓] Diterima [ ] Ditolak

14. Pengolahan Cloud

Berikut ini adalah pengujian *black box* pada form Pengolahan Cloud Koperasi yang dapat dilihat pada Table 4.66 dan Table 4.67.

Table 4.66 Pengujian *black box* cari cloud

Kasus dan Hasil Uji (Data cloud ditemukan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nama : insani	tampil koperasi yang dicari	menampilkan koperasi yang dicari.	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Table 4.67 Pengujian *black box* cari cloud (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data cloud tidak ditemukan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
no. siup : 12345	tidak tampil nik yang dicari karena pencarian berdasarkan nama koperasi. Dapat menampilkan pesan "koperasi tidak ditemukan".	menampilkan pesan "koperasi tidak ditemukan".	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Semua data ditampilkan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nama : (kosong)	me-*reload* kembali data cloud sehingga semua data cloud tampil.	semua data cloud tampil.	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data ditemukan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nama : san	menampilkan semua koperasi yang namanya mengandung karakter 'es'.	semua koperasi yang namanya mengandung karakter 'es' ditampilkan.	[✓] Diterima [ ] Ditolak

15. Pengolahan Paket

Berikut ini adalah pengujian *black box* pada form Pengolahan Paket Koperasi yang dapat dilihat pada Table 4.68.

Table 4.68 Pengujian *black box* lihat detail paket

Kasus dan Hasil Uji (detail paket ditampilkan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
kode paket	dapat menampilkan detail dari paket yang dipilih	menampilkan detail dari paket yang dipilih	[✓] Diterima [ ] Ditolak

16. Data Pembayaran

Berikut ini adalah pengujian *black box* pada form Pengolahan Paket Koperasi yang dapat dilihat pada Table 4.69.

Table 4.69 Pengujian *black box* cari data pembayaran

Kasus dan Hasil Uji (Data pembayaran ditemukan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
no. siup : 123-4567	tampil data pembayaran yang dicari	menampilkan data pembayaran yang dicari.	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data pembayaran tidak ditemukan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nama koperasi : insani	tidak tampil data pembayaran yang dicari karena pencarian berdasarkan no. siup koperasi. Dapat menampilkan pesan "koperasi tidak ditemukan".	menampilkan pesan "koperasi tidak ditemukan".	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Semua data pembayaran ditampilkan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nama : (kosong)	me-*reload* kembali data cloud sehingga semua data cloud tampil.	semua data cloud tampil.	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data pembayaran ditemukan)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nama : san	menampilkan semua koperasi yang namanya mengandung karakter 'es'.	semua koperasi yang namanya mengandung karakter 'es' ditampilkan.	[✓] Diterima [ ] Ditolak

4.2.3 Pengujian Beta

Pengujian *beta* merupakan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui kualitas dari perangkat lunak yang telah dibangun dengan cara yang objektif. Pengujian beta dilakukan dengan cara membuat kuesioner mengenai kepuasan pengguna terhadap perangkat lunak yang dilihat dari sisi *user friendly* dan *user interface* dan menggunakan metode wawancara. Kuesioner dibagikan kepada sebagian pengguna. Dari hasil kuesioner akan dilakukan perhitungan untuk dapat diambil kesimpulan terhadap penerapan sistem yang baru. Kusioner terdiri dari 5 pertanyaan dengan menggunakan skala likert dengan skala 1 sampai 5, dengan struktur pertanyaan sebagai berikut :

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	C	KS	TS
1	Apakah kombinasi warna dalam cms baik ?					
2	Apakah konten-konten dalam cms mudah dipahami ?					
3	Apakah pemilihan tombol, menu, posisi nama koperasi, posisi logo sudah sesuai ?					
4	Apakah pemilihan huruf sudah baik ?					
5	Apakah ukuran huruf mudah untuk dibaca ?					
6	Apakah lebar dari aplikasi sudah sesuai ?					
7	Apakah fungsionalitas dari cms sudah sesuai dengan kebutuhan					
8	Apakah dengan adanya cms menjadi lebih mempermudah dalam promosi ?					
9	Apakah cms sudah memenuhi standar sistem informasi koperasi online anda ?					
10	Apakah cms yang dibangun mudah digunakan?					

Kuesioner diberikan kepada beberapa calon pengguna perangkat lunak yang dibangun seperti guru dan siswa. Adapun beberapa poin yang diteliti pada aplikasi *e-learning* ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini membantu tidaknya dalam proses pembelajaran
2. Menarik atau tidaknya tampilan aplikasi ini.
3. Apakah interaktif aplikasi ini.
4. Kemudahan dalam penggunaan aplikasi ini.
5. Kemudahan berkomunikasi antara siswa dan guru.
6. Kemudahan mendapatkan referensi materi pelajaran

Skala Jawaban : SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

Untuk mengukur sikap dari pengguna aplikasi yang telah dibangun bisa menggunakan skala likert. Skala Likert merupakan skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa atau fenomena sosial, berdasarkan definisi operasional yang telah ditetapkan oleh peneliti.

Berikut ini adalah skor yang diberikan untuk jawaban kuesioner yang telah diberikan kepada penelitian para penulis:

1. Jawaban SS diberi nilai 5
2. Jawaban S diberi nilai 4
3. Jawaban CS diberi nilai 3
4. Jawaban KS diberi nilai 2
5. Jawaban TS diberi nilai 1

Untuk mengetahui interpretasi skor hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4-1 Interpretasi Skor Perhitungan

Nilai	Keterangan
0% – 20%	Tidak Setuju
21% – 40%	Kurang Setuju
41% – 60%	Cukup Setuju
61% – 80%	Setuju
81% – 100%	Sangat Setuju

Berikut ini adalah hasil persentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas. Kuisioner ini diujikan kepada 19 orang.

1. Apakah kombinasi warna dalam cms baik ?

Tabel 4-2 Persentase Kuesioner Pertanyaan 1

Pertanyaan	No	Keterangan	Responden	Skor	Persentase (%)
1	1.	Sangat Setuju	7	35	(80/95)*100=84,2
	2.	Setuju	9	36	
	3.	Cukup Setuju	3	9	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			19	80	

Hasil presentase dari Tabel 4-2 adalah sebanyak 84,2%. Nilai perhitungan tersebut berarti kombinasi warna yang digunakan dalam aplikasi masuk ke dalam kriteria interpretasi sangat setuju.

2. Apakah konten-konten dalam cms mudah dipahami ?

Tabel 4-3 Persentase Kuesioner Pertanyaan 2

Pertanyaan	No	Keterangan	Responden	Skor	Persentase (%)
2	1.	Sangat Setuju	2	5	(70/95)*100=73,7
	2.	Setuju	14	56	
	3.	Cukup Setuju	3	9	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			19	70	

Hasil presentase dari **Tabel 4-3** adalah sebanyak 73,7%. Nilai perhitungan tersebut berarti konten-konten dalam aplikasi masuk ke dalam kriteria interpretasi setuju.

3. Apakah pemilihan tombol, menu, posisi nama koperasi, posisi logo sudah sesuai ?

Tabel 4-4 Persentase Kuesioner Pertanyaan 3

Pertanyaan	No	Keterangan	Responden	Skor	Persentase (%)
3	1.	Sangat Setuju	3	15	(67/95)*100=70,5
	2.	Setuju	4	16	
	3.	Cukup Setuju	12	36	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			19	67	

Hasil presentase dari Tabel 4-4 adalah sebanyak 70,5%. Nilai perhitungan tersebut berarti pemilihan tombol, menu, posisi nama koperasi, posisi logo dalam aplikasi masuk ke dalam kriteria interpretasi setuju.

4. Apakah pemilihan huruf sudah baik ?

Tabel 4-5 Persentase Kuesioner Pertanyaan 4

Pertanyaan	No	Keterangan	Responden	Skor	Persentase (%)
4	1.	Sangat Setuju	7	35	(82/95)*100=86,3
	2.	Setuju	11	44	
	3.	Cukup Setuju	1	3	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			19	82	

Hasil presentase dari **Tabel 4-5** adalah sebanyak 86,3%. Nilai perhitungan tersebut berarti pemilihan huruf dalam aplikasi masuk ke dalam kriteria interpretasi sangat setuju.

5. Apakah ukuran huruf mudah untuk dibaca ?

Tabel 4-6 Persentase Kuesioner Pertanyaan 5

Pertanyaan	No	Keterangan	Responden	Skor	Persentase (%)
5	1.	Sangat Setuju	7	35	(81/95)*100=85,3
	2.	Setuju	10	40	
	3.	Cukup Setuju	2	6	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			19	81	

Hasil presentase dari **Tabel 4-6** adalah sebanyak 85,3%. Nilai perhitungan tersebut berarti ukuran huruf dalam aplikasi masuk ke dalam kriteria interpretasi sangat setuju.

6. Apakah lebar dari aplikasi sudah sesuai ?

Tabel 4-7 Persentase Kuesioner Pertanyaan 6

Pertanyaan	No	Keterangan	Responden	Skor	Persentase (%)
6	1.	Sangat Setuju	3	15	(73/95)*100=76,8
	2.	Setuju	10	40	
	3.	Cukup Setuju	6	18	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			19	73	

Hasil presentase dari **Tabel 4-7** adalah sebanyak 76,8%. Nilai perhitungan tersebut berarti lebar dari aplikasi masuk ke dalam kriteria interpretasi setuju.

7. Apakah fungsionalitas dari cms sudah sesuai dengan kebutuhan

Tabel 4-8 Persentase Kuesioner Pertanyaan 7

Pertanyaan	No	Keterangan	Responden	Skor	Persentase (%)
7	1.	Sangat Setuju	2	10	(71/95)*100=74,7
	2.	Setuju	10	40	
	3.	Cukup Setuju	7	21	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			19	71	

Hasil presentase dari Tabel 4-8 adalah sebanyak 74,7%. Nilai perhitungan tersebut berarti fungsionalitas dari cms terhadap kebutuhan dari koperasi masuk ke dalam kriteria interpretasi setuju.

8. Apakah dengan adanya cms menjadi lebih mempermudah dalam promosi ?

Tabel 4-9 Persentase Kuesioner Pertanyaan 8

Pertanyaan	No	Keterangan	Responden	Skor	Persentase (%)
8	1.	Sangat Setuju	6	30	(81/95)*100=85,3
	2.	Setuju	12	48	
	3.	Cukup Setuju	1	3	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			19	81	

Hasil presentase dari **Tabel 4-9** adalah sebanyak 85,3%. Nilai perhitungan tersebut berarti pembuatan cms dapat membantu promosi masuk ke dalam kriteria interpretasi sangat setuju.

9. Apakah cms sudah memenuhi standar sistem informasi koperasi online anda ?

Tabel 4-10 Persentase Kuesioner Pertanyaan 9

Pertanyaan	No	Keterangan	Responden	Skor	Persentase (%)
9	1.	Sangat Setuju	6	30	(78/95)*100=82,3
	2.	Setuju	9	36	
	3.	Cukup Setuju	4	12	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			19	78	

Hasil presentase dari Tabel 4-10 adalah sebanyak 82,3%. Nilai perhitungan tersebut berarti cms memenuhi standar sistem informasi koperasi masuk ke dalam kriteria interpretasi sangat setuju.

10. Apakah cms yang dibangun mudah digunakan?

Tabel 4-11 Persentase Kuesioner Pertanyaan 10

Pertanyaan	No	Keterangan	Responden	Skor	Persentase (%)
10	1.	Sangat Setuju	4	20	(76/95)*100=80
	2.	Setuju	11	44	
	3.	Cukup Setuju	4	12	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			19	76	

Hasil presentase dari Tabel 4-11 adalah sebanyak 80%. Nilai perhitungan tersebut berarti tingkat kemudahan pengoperasian cms sangat mudah masuk ke dalam kriteria interpretasi sangat setuju.