

## BAB 4

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Tahap implementasi dan pengujian mendeskripsikan implementasi dan pengujian sistem terhadap perangkat lunak yang sudah di analisis pada bab sebelumnya.

#### 4.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahap penerjemahan perancangan berdasarkan hasil analisis ke dalam suatu bahasa pemrograman tertentu serta penerapan perangkat lunak yang dibangun pada lingkungan sesungguhnya.

##### 4.1.1 Lingkungan Implementasi

Lingkungan implementasi menjelaskan kebutuhan sistem yang disarankan dalam lingkungan implementasi, kebutuhan ini terbagi menjadi tiga yaitu *hardware*, *software*, dan *server*. Berikut adalah lingkungan implementasi dari Pembangunan Smart Card Student Dengan Teknologi NFC (*Near Field Communication*) Di SMK ICB CT.

#### 1. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras Client

Berikut adalah spesifikasi kebutuhan perangkat keras yang digunakan untuk menjalankan sistem :

Tabel 4.1 Spesifikasi kebutuhan perangkat keras

Jenis	Spesifikasi
Prosesor	Intel Pentium 4 2,3 GHz
RAM	2 GB
VGA	On Board 1 GHz
OS	Windows 7
Hardisk	320 GB
Monitor	16 Inchi

#### 2. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Client

Berikut adalah spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan sistem :

Tabel 4.2 Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak

Jenis	Versi
Sistem Operasi	Windows 7
Browser	Google Chrome / Mozilla Firefox

DBMS	Xampp versi 5 keatas
------	----------------------

### 3. Spesifikasi Kebutuhan Server

Berikut adalah spesifikasi kebutuhan perangkat server yang digunakan untuk menggunakan sistem :

Tabel 4.3 Spesifikasi kebutuhan perangkat server

Jenis	Spesifikasi
Prosesor	Intel Xeon i5
RAM	8 GB
VGA	On Board
OS	Windows 7
Hardisk	1 TB
Monitor	LCD 16 inc

#### 4.1.2 Implementasi Data

Implementasi data merupakan implementasi berdasarkan perancangan basis data yang dibuat sebelumnya. Secara fisik implementasi *database* menggunakan MySQL.

Tabel 4.4 Perintah Sql

No	Nama	Perintah SQL
1	Users	CREATE TABLE `users` ( `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `role_id` int(11) DEFAULT NULL, `username` varchar(255) DEFAULT NULL, `password` varchar(255) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id`) ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=7 DEFAULT CHARSET=latin1
2	user_role	CREATE TABLE `user_role` ( `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `name` varchar(20) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id`) ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=COMPACT
3	temp_pinjam	CREATE TABLE `temp_pinjam` ( `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `card_id` varchar(255) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id`) ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=latin1
4	temp_pakai	CREATE TABLE `temp_pakai` ( `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `card_id` varchar(255) DEFAULT NULL,

		PRIMARY KEY (`id`) ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=latin1
5	temp_kembali	CREATE TABLE `temp_kembali` ( `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `card_id` varchar(255) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id`) ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=latin1
6	temp_daftar	CREATE TABLE `temp_daftar` ( `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `card_id` varchar(255) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id`) ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=latin1
7	tbl_siswa	CREATE TABLE `tbl_siswa` ( `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nis` varchar(20) DEFAULT NULL, `card_id` varchar(255) DEFAULT NULL, `nama` varchar(200) DEFAULT NULL, `jenis_kelamin` varchar(3) DEFAULT NULL, `jurusan` varchar(100) DEFAULT NULL, `kelas` varchar(4) DEFAULT NULL, `foto` varchar(100) DEFAULT NULL, `alamat` text NOT NULL, `nama_orangtua` varchar(255) DEFAULT NULL, `no_orangtua` varchar(30) DEFAULT NULL, `saldo` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id`) ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=15 DEFAULT CHARSET=latin1
8	tbl_perangkat_lab	CREATE TABLE `tbl_perangkat_lab` ( `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nomor_seri` varchar(255) NOT NULL, `is_used` int(1) NOT NULL DEFAULT '0', PRIMARY KEY (`id`) ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=COMPACT
9	tbl_guru	CREATE TABLE `tbl_guru` ( `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `user_id` int(11) NOT NULL, `nip` varchar(20) DEFAULT NULL, `nama` varchar(255) DEFAULT NULL, `mapel` varchar(50) DEFAULT NULL, `jenis_kelamin` varchar(3) DEFAULT NULL, `foto` varchar(100) DEFAULT NULL, `alamat` text, `no_hp` varchar(30) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id`) ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=6 DEFAULT CHARSET=latin1
10	tbl_buku	CREATE TABLE `tbl_buku` ( `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `kode_buku` varchar(10) NOT NULL, `judul_buku` varchar(255) NOT NULL, `pengarang` varchar(255) DEFAULT NULL, `kategori` varchar(255) DEFAULT NULL, `tahun_terbit` int(11) DEFAULT NULL, `penerbit` varchar(255) DEFAULT NULL,

		PRIMARY KEY (`id`) ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=latin1
11	tbl_peminjaman	CREATE TABLE `tbl_peminjaman` ( `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `buku_id` int(11) NOT NULL, `siswa_id` int(11) NOT NULL, `siswa_kembali_id` int(11) NOT NULL, `tanggal_pinjam` date NOT NULL, `tanggal_kembali` date NOT NULL, `status` varchar(255) NOT NULL DEFAULT 'Dipinjam', PRIMARY KEY (`id`) ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=6 DEFAULT CHARSET=latin1
12	t_pemakaian	CREATE TABLE `t_pemakaian` ( `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `perangkat_id` int(11) NOT NULL, `siswa_id` int(11) NOT NULL, `waktu_pakai` datetime NOT NULL, `waktu_selesai` datetime DEFAULT NULL, `status` varchar(255) NOT NULL DEFAULT 'Dipakai', PRIMARY KEY (`id`) ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=latin1
13	t_kehadiran	CREATE TABLE `t_kehadiran` ( `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `card_id` varchar(255) NOT NULL, `tanggal` date NOT NULL, `jam_masuk` time DEFAULT NULL, `jam_pulang` time DEFAULT NULL, `status_masuk` int(1) NOT NULL, `status_keluar` int(1) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id`) ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=120 DEFAULT CH
14	setting	CREATE TABLE `setting` ( `batas_bawah_jam_masuk` time NOT NULL, `batas_atas_jam_masuk` time NOT NULL, `batas_bawah_jam_keluar` time NOT NULL, `batas_atas_jam_keluar` time NOT NULL, `jam_masuk` time NOT NULL, `jam_keluar` time NOT NULL, `denda` int(11) NOT NULL ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
15	klasifikasi_dewey	CREATE TABLE `klasifikasi_dewey` ( `kode` varchar(4) NOT NULL, `nama_klasifikasi` varchar(255) NOT NULL, PRIMARY KEY (`kode`) ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

### 4.1.3 Implementasi Antarmuka

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

1. Implementasi antarmuka perangkat lunak yang dibangun dengan berbasis website untuk admin dapat dilihat pada tabel 4.5 Implementasi antarmuka sistem website admin.

Tabel 4.5 implementasi antarmuka sistem website admin.

No	Nama antarmuka	Nama File
1	Index	index.php
2	Dashboard	dashboard.php
3	Data Siswa	data_siswa.php
4	Tambah Data Siswa	tambah_siswa.php
5	Edit Data Siswa	edit_siswa.php
6	Data Absensi	data_absensi.ph
7	Cetak Laporan Mingguan	pdfmingguan.php
8	Cetak Laporan Bulanan	pdfbulanan.php
9	Data Guru	data_guru.php
10	Tambah Data Guru	tambah_guru.php
11	Edit Data Guru	edit_guru.php
12	Kirim Surat Via sms	kirim_surat.php
13	Setting Jam Presensi	setting.php

2. Implementasi antarmuka perangkat lunak yang dibangun dengan berbasis website untuk admin perpustakaan dapat dilihat pada tabel 4.6 Implementasi antarmuka sistem website admin perpustakaan.

Tabel 4.6 implementasi antarmuka sistem website admin perpustakaan.

No	Nama antarmuka	Nama File
1	Index	index.php
2	Dashboard	dashboardperpustakaan.php
3	Data Buku	data_buku.php
4	Tambah Data Buku	tambah_buku.php

5	Edit Data Buku	edit_buku.php
6	Data Peminjaman	data_peminjaman.php
7	Tambah Data Pinjaman	tambah_pinjaman.php
8	Edit Data Pinjaman	edit_pinjaman.php
9	Pengembalian Buku	pengembalian_buku.php

3. Implementasi antarmuka perangkat lunak yang dibangun dengan berbasis website untuk admin perpustakaan dapat dilihat pada tabel 4.7 Implementasi antarmuka sistem website admin lab komputer.

Tabel 4.7 implementasi antarmuka sistem website admin lab komputer.

No	Nama antarmuka	Nama File
1	Index	index.php
2	Dashboard	dashboardlab.php
3	Data Perangkat	data_perangkat.php
4	Tambah Data Perangkat	tambah_perangkat.php
5	Edit Data Perangkat	edit_perangkat.php
6	Data Pemakaian	data_pemakaian.php

#### 4.1.4 Implementasi Waktu

Implementasi waktu adalah pengujian alat dengan aturan waktu yang ditetapkan oleh sekolah seperti jam masuk dan jam pulang yang telah berjalan sesuai dengan standar operasional sekolah, berikut adalah implementasi waktu yang diterapkan di alat.

- a. Sistem akan membuka sistem absensi pada pukul 06.30 dan siswa yang datang paling pagi dapat melakukan absensi.
- b. Sistem akan memberikan toleransi keterlambatan 10 menit dari jam masuk yaitu 06.50 dan siswa yang melakukan absensi diatas jam 06.50 status nya akan terlambat.
- c. Sistem menutup absensi kedatangan pada pukul 07.10 jika ada siswa yang absen lebih dari jam toleransi kedatangan maka absensi siswa tidak tersimpan di sistem.

- d. Sistem membuka absensi pulang pada pukul 14.00 tetapi siswa diperbolehkan pulang pada pukul 14.30 dan jika siswa absen dibawah jam 14.30 maka status siswa dipastikan pulang lebih awal.

## 4.2 Pengujian Sistem

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

### 4.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian sistem yang akan dilakukan terbagi menjadi dua tahapan. Tahap pertama pengujian berfokus kepada fungsionalitas perangkat lunak yang dibangun dengan metode pengujian *blackbox*. Tahap kedua pengujian akan berfokus kepada penilaian pengguna terhadap perangkat lunak yang dibangun, metode pengumpulan data yang akan dilakukan adalah wawancara. Pelaksanaan wawancara dilakukan dengan narasumber wakil kepala sekolah bagian kesiswaaan dan petugas perpustakaan.

### 4.2.2 Skenario Pengujian

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

#### 1. Skenario Pengujian Fungsionalitas

##### a. Skenario pengujian web admin

Pada pengujian ini semua fitur pada perangkat lunak web admin yang dibangun akan diuji menggunakan metode *blackbox*. Berikut adalah Tabel 4.8 Skenario pengujian web admin yang memaparkan fungsionalitas yang akan diuji.

Tabel 4.8 Skenario pengujian web admin.

Kelas Uji	Poin Pengujian	Jenis Pengujian	Metode Pengujian
Login	Input data login	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>

	Validasi login	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence Partitioning</i>
Absensi	Input data absensi	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence Partitioning</i>
	Validasi data absensi	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence Partitioning</i>
Cetak absensi perminggu	Pilih data absensi	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence Partitioning</i>
	Validasi data absensi	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence Partitioning</i>
Cetak absensi perbulan	Pilih data absensi	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence Partitioning</i>
	Validasi data absensi	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence Partitioning</i>
Tambah data siswa	Input data siswa	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence Partitioning</i>
	Validasi data siswa	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence Partitioning</i>
Ubah data siswa	Input siswa	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence Partitioning</i>
	Validasi data siswa	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence Partitioning</i>
Tambah data guru	Input data guru	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence Partitioning</i>
	Validasi data guru	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence Partitioning</i>
Ubah data guru	Input data guru	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence Partitioning</i>
	Validasi data guru	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence Partitioning</i>
Setting presensi	Input jam presensi	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence Partitioning</i>
Kirim surat via sms	Input data surat	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence Partitioning</i>
	Validasi data surat	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence Partitioning</i>



b. Skenario pengujian web admin perpustakaan

Pada pengujian ini semua fitur pada perangkat lunak web admin perpustakaan yang dibangun akan diuji menggunakan metode *blackbox*. Berikut adalah Tabel 4.9 Skenario pengujian web admin perpustakaan yang memaparkan fungsionalitas yang akan diuji.

Tabel 4.9 Skenario pengujian web admin perpustakaan.

Kelas Uji	Poin Pengujian	Jenis Pengujian	Metode Pengujian
Login	Input data login	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
	Validasi login	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
Tambah data buku	Input data buku	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
	Validasi data buku	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
Ubah data buku	Input data buku	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
	Validasi data buku	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
Tambah data peminjam	Input data peminjam	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
	Validasi data peminjam	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
Ubah data peminjam	Input data peminjam	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
	Validasi data peminjam	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
Pengembalian buku	Input data peminjam	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
	Validasi data peminjam	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>

## c. Skenario pengujian web admin lab

Pada pengujian ini semua fitur pada perangkat lunak web admin lab yang dibangun akan diuji menggunakan metode *blackbox*. Berikut adalah Tabel 4.10 Skenario pengujian web admin yang memaparkan fungsionalitas yang akan diuji.

Tabel 4.10 Skenario pengujian web admin lab.

<b>Kelas Uji</b>	<b>Poin Pengujian</b>	<b>Jenis Pengujian</b>	<b>Metode Pengujian</b>
Login	Input data login	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
	Validasi login	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
Tambah data perangkat	Input data perangkat	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
	Validasi data perangkat	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
Ubah data perangkat	Input data perangkat	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
	Validasi data perangkat	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
Tambah data pemakaian	Input data pemakaian	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
	Validasi data pemakaian	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
Ubah data pemakaian	Input data pemakaian	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
	Validasi data pemakaian	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
Selesai pemakaian	Pilih selesai pemakaian	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>
	Validasi data pemakaian	<i>Black Box</i>	<i>Equivalence</i> <i>Partitioning</i>

## 2. Skenario Pengujian Beta

Pengujian beta dilakukan dengan menggunakan metode wawancara kepada pihak terkait yang berada di lingkungan sekolah SMK ICB CT Bandung. Wawancara dilakukan dengan wakil kepala sekolah bagian kesiswaan, petugas perpustakaan dan laboran. Pada tahap ini dijelaskan beberapa pertanyaan yang akan diajukan sebagai pengujian beta. Pertanyaan-pertanyaan tersebut mencakup pengujian terhadap fungsionalitas sistem, kemudahan penggunaan, dan manfaat yang didapat. Berikut daftar pertanyaan yang akan digunakan pada proses wawancara.

<b>Wakil Kepala Sekolah</b>	
<b>No</b>	<b>Pertanyaan</b>
1	Apakah Smart Card Student pada sistem absensi berfungsi dengan baik?
2	Apakah Smart Card Student membantu proses pengisian absensi?
3	Apakah proses pengisian absensi menggunakan Smart Card Student sesuai dengan yang diharapkan?
4	Apakah setiap fungsional flatform web berfungsi dengan baik?
5	Apakah sistem pada flatform web secara keseluruhan mudah digunakan?
<b>Petugas Perpustakaan</b>	
<b>No</b>	<b>Pertanyaan</b>
1	Apakah Smart Card Student pada sistem peminjaman dan pengembalian buku berfungsi dengan baik?
2	Apakah Smart Card Student membantu proses peminjaman dan pengembalian buku?
3	Apakah proses proses peminjaman dan pengembalian buku menggunakan Smart Card Student sesuai dengan yang diharapkan?
4	Apakah setiap fungsional flatform web berfungsi dengan baik?
5	Apakah sistem pada flatform web secara keseluruhan mudah digunakan?

### 4.2.3 Hasil Pengujian

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

## 1. Hasil Pengujian Fungsionalitas

### a. Hasil pengujian fungsionalitas web admin

#### 1) Pengujian Login

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas login yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas login dapat dilihat pada tabel 4.11

Tabel 4.11 Hasil pengujian fungsionalitas login.

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Username: admin	<i>Text box</i> username terisi sesuai dengan username yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> username sesuai dengan username yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Password: admin	<i>Text box</i> password terisi sesuai dengan password yang dimasukkan	Isi dari <i>text box password</i> sesuai dengan <i>password</i> yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Username: (kosong)	Sistem menampilkan kembali form login	Textbox reset dan kembali ke tampilan form login	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Password: (kosong)	Sistem menampilkan kembali form login	Textbox reset dan kembali ke tampilan form login	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
username: aa	Sistem menampilkan kembali form login	Textbox reset dan kembali ke tampilan form login	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Password: aa	Sistem menampilkan kembali form login	Textbox reset dan kembali ke tampilan form login	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Username mengandung spasi	Sistem menampilkan kembali form login	Textbox reset dan kembali ke tampilan form login	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

#### 2) Absensi

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas absen yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas absen dapat dilihat pada tabel

4.12

Tabel 4.12 Hasil pengujian fungsionalitas absen.

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Tag kartu	Tag kartu terbaca dan secara otomatis data siswa terbaca dan berhasil melakukan absensi	Data siswa masuk ketika pada saat jam absensi dibuka	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Tag kartu belum terdaftar	Sistem tidak akan menampilkan data siswa.	Sistem tidak merespon dan menampilkan data siswa	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Absen diluar jam yang ditentukan	Absensi tidak masuk kedalam database.	Sistem membaca tag tetapi absensi tidak masuk kedalam database.	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

### 3) Cetak laporan mingguan

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas cetak laporan mingguan yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas cetak laporan mingguan dapat dilihat pada tabel 4.13

Tabel 4.13 Hasil pengujian fungsionalitas cetak laporan mingguan.

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Data absensi siswa	Laporan mingguan tercetak dalam format pdf	Laporan tercetak jika ada data absensi masuk secara per minggu.	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Data absensi siswa	Laporan tercetak namun hasilnya kosong.	Laporan kosong jika tidak ada data absensi siswa yang masuk.	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

## 4) Cetak laporan bulanan

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas cetak laporan bulanan yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas cetak laporan bulanan dapat dilihat pada tabel 4.14

Tabel 4.14 Hasil pengujian fungsionalitas cetak laporan bulanan.

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Data absensi siswa	Laporan bulanan tercetak dalam format pdf	Laporan tercetak jika ada data absensi masuk secara 4 minggu berturut-turut.	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Data absensi siswa	Laporan tercetak namun hasilnya kosong	Laporan kosong jika tidak ada data absensi siswa yang masuk.	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

## 5) Tambah data siswa

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas tambah data siswa yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas tambah data siswa dapat dilihat pada tabel 4.15

Tabel 4.15 Hasil pengujian fungsionalitas tambah data siswa.

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Scan Smart Card Tag : 0x760xde0x330x1f	Sistem menyimpan tag yang berbeda untuk setiap siswa	Memunculkan tag kartu pada saat akan menambahkan data siswa.	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
NIS: 1015006211	<i>Text box</i> nis terisi sesuai dengan nis yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> nis sesuai dengan nis yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Nama: Ikhsan	<i>Text box</i> nama terisi sesuai dengan nama yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> nama sesuai dengan nama yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

Jenis kelamin: L	<i>Option box</i> jenis kelamin terisi sesuai dengan jenis kelamin yang dipilih	Isi dari <i>option box</i> jenis kelamin sesuai dengan jenis kelamin yang dipilih	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Jurusan: RPL	<i>Option box</i> jurusan terisi sesuai dengan jurusan yang dipilih	Isi dari <i>option box</i> jurusan sesuai dengan jurusan yang dipilih	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Kelas: XII	<i>Option box</i> kelas terisi sesuai dengan kelas yang dipilih	Isi dari <i>option box</i> kelas sesuai dengan kelas yang dipilih	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Foto: Img00121.jpg	<i>File box</i> foto terisi sesuai dengan foto yang dimasukkan	Isi dari <i>file box</i> foto sesuai dengan foto yang dimasukkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Nama orang tua: Rian	<i>Text box</i> nama orang tua terisi sesuai dengan nama orang tua yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> nama orang tua sesuai dengan nama orang tua yang dimasukkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Alamat: Jl.titimplik	<i>Text box</i> alamat terisi sesuai dengan alamat yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> alamat sesuai dengan alamat yang dimasukkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
No orang tua: 085795290150	<i>Text box</i> alamat terisi sesuai dengan alamat yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> no orang tua sesuai dengan no orang tua yang dimasukkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Saldo kartu: Rp.20.000	<i>Text box</i> saldo kartu terisi sesuai dengan saldo yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> saldo sesuai dengan saldo yang dimasukkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
NIS: 1015006211 (nis sudah digunakan)	Sistem menampilkan pesan nis sudah digunakan	Tampil pesan “nis sudah digunakan”	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Nama: (kosong)	Sistem menampilkan pesan nama tidak boleh kosong	Tampil pesan “nama tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Jenis kelamin: (kosong)	Sistem menampilkan pesan pilih jenis kelamin	Tampil pesan “jk tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Jurusan: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan jurusan tidak boleh kosong	Tampil pesan “jurusan tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Kelas: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan kelas tidak boleh kosong	Tampil pesan “pesan tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Foto: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan foto tidak boleh kosong	Tampil pesan “foto tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Nama orang tua: (tidak di isi/dihapus)	Sistem menampilkan pesan nama orang tua tidak boleh kosong	Tampil pesan “nama orang tua tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Alamat: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan alamat tidak boleh kosong	Tampil pesan “alamat tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
No orang tua : (tidak di isi)	Sistem menampilkan pesan no orang tua tidak boleh kosong	Tampil pesan “no orang tua tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Saldo kartu : Rp.-10.000	Sistem menampilkan pesan format angka tidak sesuai	Tampil pesan “format angka tidak sesuai”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

#### 6) Ubah data siswa

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas ubah data siswa yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas ubah data siswa dapat dilihat pada tabel 4.16

Tabel 4.16 Hasil pengujian fungsionalitas ubah data siswa.

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Scan Smart Card Tag : 0x760xde0x330x1f	Sistem menyimpan tag yang berbeda untuk setiap siswa	Memunculkan tag kartu pada saat akan menambahkan data siswa.	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak



NIS: 1015006211	<i>Text box</i> nis terisi sesuai dengan nis yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> nis sesuai dengan nis yang dimasukkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Nama: Ikhsan	<i>Text box</i> nama terisi sesuai dengan nama yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> nama sesuai dengan nama yang dimasukkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Jenis kelamin: L	<i>Option box</i> jenis kelamin terisi sesuai dengan jenis kelamin yang dipilih	Isi dari <i>Option box</i> jenis kelamin sesuai dengan jenis kelamin yang dipilih	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Jurusan: RPL	<i>Option box</i> jurusan terisi sesuai dengan jurusan yang dipilih	Isi dari <i>option box</i> jurusan sesuai dengan jurusan yang dipilih	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Kelas: XII	<i>Option box</i> kelas terisi sesuai dengan kelas yang dipilih	Isi dari <i>option box</i> kelas sesuai dengan kelas yang dipilih	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Foto: Img00121.jpg	<i>File box</i> foto terisi sesuai dengan foto yang dimasukkan	Isi dari <i>file box</i> foto sesuai dengan foto yang dimasukkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Nama orang tua: Rian	<i>Text box</i> nama orang tua terisi sesuai dengan nama orang tua yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> nama orang tua sesuai dengan nama orang tua yang dimasukkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Alamat: Jl.titimplik	<i>Text box</i> alamat terisi sesuai dengan alamat yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> alamat sesuai dengan alamat yang dimasukkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
No orang tua: 085795290150	<i>Text box</i> alamat terisi sesuai dengan alamat yang dimasukan	Isi dari <i>text box</i> no orang tua sesuai dengan no orang tua yang dimasukkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Saldo kartu: Rp.20.000	<i>Text box</i> saldo kartu terisi sesuai dengan saldo yang dimasukan	Isi dari <i>text box</i> saldo sesuai dengan saldo yang dimasukkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>

NIS: 1015006211 (nis sudah digunakan)	Sistem menampilkan pesan nis sudah digunakan	Tampil pesan “nis sudah digunakan”	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Nama: (kosong)	Sistem menampilkan pesan nama tidak boleh kosong	Tampil pesan “nama tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Jenis kelamin: (kosong)	Sistem menampilkan pesan pilih jenis kelamin	Tampil pesan “jk tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Jurusan: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan jurusan tidak boleh kosong	Tampil pesan “jurusan tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Kelas: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan kelas tidak boleh kosong	Tampil pesan “pesan tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Foto: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan foto tidak boleh kosong	Tampil pesan “foto tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Nama orang tua: (tidak di isi/dihapus)	Sistem menampilkan pesan nama orang tua tidak boleh kosong	Tampil pesan “nama orang tua tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Alamat: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan alamat tidak boleh kosong	Tampil pesan “alamat tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
No orang tua : (tidak di isi)	Sistem menampilkan pesan no orang tua tidak boleh kosong	Tampil pesan “no orang tua tidak boleh kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Saldo kartu : Rp.-10.000	Sistem menampilkan pesan format angka tidak sesuai	Tampil pesan “format angka tidak sesuai”	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

#### 7) Tambah data guru

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas tambah data guru yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas tambah data guru dapat dilihat pada tabel 4.17

Tabel 4.17 Hasil pengujian fungsionalitas tambah data guru.

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
NIP: 3277030	<i>Text box</i> nip terisi sesuai dengan nip yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> nip sesuai dengan nip yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Nama: Siti	<i>Text box</i> nama terisi sesuai dengan nama yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> nama sesuai dengan nama yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Mata pelajaran: B.Inggris	<i>Text box</i> jenis mata pelajaran terisi sesuai dengan mata pelajaran yang dimasukan	Isi dari <i>text box</i> mata pelajaran sesuai dengan mata yang dimasukan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Jenis kelamin: P	<i>Option box</i> jenis kelamin terisi sesuai dengan jenis kelamain yang dipilih	Isi dari <i>option box</i> jenis kelamin sesuai dengan jenis kelamin yang dipilih	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Foto: Img212.jpg	<i>File box</i> foto terisi sesuai dengan foto yang dipilih	Isi dari <i>file box</i> foto sesuai dengan foto yang dipilih	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Alamat: Jl.sekeloa	<i>Text box</i> alamat terisi sesuai dengan alamat yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> alamat sesuai dengan alamat yang dimasuka	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
No Handphone: 08211121211	<i>Text box</i> no handphone terisi sesuai dengan no handphone yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> no handphone sesuai dengan no handphone yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Username: guru3	<i>Text box</i> username terisi sesuai dengan username yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> username sesuai dengan username yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Password: ba6e3bb0215b631	<i>Text box</i> password terisi sesuai dengan password yang dimasukan dan di	Isi dari <i>text box</i> password sesuai dengan password yang dimasukkan dan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

	enkripsi otomatis oleh sistem	di enkripsi otomatis oleh sistem.	
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
NIP: 3277030 (nip sudah digunakan)	Sistem menampilkan pesan nip sudah digunakan	Tampil pesan “nip sudah digunakan”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Nama: (kosong)	Sistem menampilkan pesan nama tidak boleh kosong	Tampil pesan “nama tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Mata pelajaran: (kosong)	Sistem menampilkan pesan mata pelajaran tidak boleh kosong	Tampil pesan “mata pelajaran tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Jenis Kelamin: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan jenis kelamin tidak boleh kosong	Tampil pesan “jenis kelamin tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Foto: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan foto tidak boleh kosong	Tampil pesan “foto tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Alamat: (tidak di isi/dihapus)	Sistem menampilkan pesan alamat tidak boleh kosong	Tampil pesan “alamat tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
No Handphone: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan no handphone tidak boleh kosong	Tampil pesan “no handphone tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Username : (tidak di isi)	Sistem menampilkan pesan usernmae tidak boleh kosong	Tampil pesan “user name tidak boleh kosong	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Password : (tidak di isi)	Sistem menampilkan pesan password tidak boleh kosong	Tampil pesan “Pasword tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

#### 8) Ubah data guru

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas ubah data guru yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas ubah data guru dapat dilihat pada tabel 4.18

Tabel 4.18 Hasil pengujian fungsionalitas ubah data guru.

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
NIP: 3277030	<i>Text box</i> nip terisi sesuai dengan nip yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> nip sesuai dengan nip yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Nama: Siti	<i>Text box</i> nama terisi sesuai dengan nama yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> nama sesuai dengan nama yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Mata pelajaran: B.Ingggris	<i>Text box</i> jenis mata pelajaran terisi sesuai dengan mata pelajaran yang dimasukan	Isi dari <i>text box</i> mata pelajaran sesuai dengan mata yang dimasukan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Jenis kelamin: P	<i>Option box</i> jenis kelamin terisi sesuai dengan jenis kelamain yang dipilih	Isi dari <i>option box</i> jenis kelamin sesuai dengan jenis kelamin yang dipilih	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Foto: Img212.jpg	<i>File box</i> foto terisi sesuai dengan foto yang dipilih	Isi dari <i>file box</i> foto sesuai dengan foto yang dipilih	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Alamat: Jl.sekeloa	<i>Text box</i> alamat terisi sesuai dengan alamat yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> alamat sesuai dengan alamat yang dimasuka	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
No Handphone: 08211121211	<i>Text box</i> no handphone terisi sesuai dengan no handphone yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> no handphone sesuai dengan no handphone yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Username: guru3	<i>Text box</i> username terisi sesuai dengan username yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> username sesuai dengan username yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Password: ba6e3bb0215b631	<i>Text box</i> password terisi sesuai dengan password yang dimasukan dan di enkripsi otomatis oleh sistem	Isi dari <i>text box</i> password sesuai dengan password yang dimasukkan dan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

		di enkripsi otomatis oleh sistem.	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP: 3277030 (nip sudah digunakan)	Sistem menampilkan pesan nip sudah digunakan	Tampil pesan “nip sudah digunakan”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Nama: (kosong)	Sistem menampilkan pesan nama tidak boleh kosong	Tampil pesan “nama tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Mata pelajaran: (kosong)	Sistem menampilkan pesan mata pelajaran tidak boleh kosong	Tampil pesan “mata pelajaran tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Jenis Kelamin: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan jenis kelamin tidak boleh kosong	Tampil pesan “jenis kelamin tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Foto: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan foto tidak boleh kosong	Tampil pesan “foto tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Alamat: (tidak di isi/dihapus)	Sistem menampilkan pesan alamat tidak boleh kosong	Tampil pesan “alamat tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
No Handphone: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan no handphone tidak boleh kosong	Tampil pesan “no handphone tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Username : (tidak di isi)	Sistem menampilkan pesan usernmae tidak boleh kosong	Tampil pesan “user name tidak boleh kosong	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Password : (tidak di isi)	Sistem menampilkan pesan password tidak boleh kosong	Tampil pesan “Pasword tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

### 9) Setting Presensi

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas setting presensi yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas setting presensi dapat dilihat pada tabel 4.19

Tabel 4.19 Hasil pengujian fungsionalitas setting jam presensi.

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Batas bawah jam masuk : 06.00.00	Sistem membuka absensi dan menyimpan absensi ke database.	Sistem membaca tag kartu.	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Batas atas jam masuk : 07.15	Sistem menutup jam masuk dan menolak menyimpan data absensi ke database.	Tag kartu terbaca namun data absensi tidak masuk database.	
Batas bawah jam keluar : 14.30.00	Sistem membuka kembali absensi untuk jam pulang dan menyimpan data ke database	Tag kartu terbaca dan data masuk ke dalam database.	
Batas atas jam keluar 15.30.00	Sistem menutup jam pulang dan menolak menyimpan data ke database.	Tag kartu terbaca namun data absensi pulang tidak masuk ke database	
Batas jam keterlamabatan masuk : 07.00.00	Sistem menentukan keterlamabatan siswa.	Tag terbaca dan data absensi masuk kedalam database	
Jam pulang : 15.00.00	Sistem menentukan jam pulang siswa dengan status pulang lebih awa atau tepat waktu	Tag terbaca dan data absen pulang masuk kedalam database.	
Denda perpustakaan : Rp.1000	Sistem menentukan denda untuk perputakaan sesuai dengan yang di masukan.	Tag terbaca dan mengambil data siswa dari database.	
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Data absensi siswa	Laporan tercetak namun hasilnya kosong	Laporan kosong jika tidak ada data absensi siswa yang masuk.	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

10) Kirim surat via sms

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas kirim surat via sms yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas kirim surat via sms dapat dilihat pada tabel 4.20

Tabel 4.20 Hasil pengujian fungsionalitas setting jam presensi

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Pilih kelas : XII	Sistem mengirim sms kepada semua orang tua siswa kelas XII	SMS yang akan dikirim dipilih hanya kelas saja.	[ √ ]Diterima [ ] Ditolak
Pilih jurusan : RPL	Sistem mengirim sms kepada semua orang tua siswa Jurusan RPL	SMS yang akan dikirim dipilih hanya jurusan saja.	[ √ ]Diterima [ ] Ditolak
No. Orang tua: 6285795290150	Sistem megirimkan sms dengan nomer orang tua yang telah terdaftar di sistem	Tag kartu terbaca dan data masuk ke dalam database.	[ √ ]Diterima [ ] Ditolak
Isi pemberitahuan : Surat ini dibuat untuk mengirim informasi kepada orang tua siswa	Sistem mengirimkan pesan kepada orang tua siswa.	Sistem menyimpan pesan yang di tulis kedalam database.	[ √ ]Diterima [ ] Ditolak
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Pilih kelas : (kosong)	Sistem menampilkan pesan kelas kosong	Tampil pesan “Kelas kosong”.	[ √ ]Diterima [ ] Ditolak
Pilih jurusan : (kosong)	Sistem menampilkan pesan jurusan kosong	Tampil pesan “Jurusan kosong”.	[ √ ]Diterima [ ] Ditolak
No. Orang tua: (kosong)	Sistem menampilkan pesan pilih no. orang uta	Tampil pesan “Pilih no orang tua”.	[ √ ]Diterima [ ] Ditolak
Isi pemberitahuan : (kosong)	Sistem menampilkan pesan surat pemberitahuan kosong	Tampil pesan “surat pemberitahuan kosong”.	[ √ ]Diterima [ ] Ditolak

b. Hasil pengujian fungsionalitas web admin perpustakaan

1) Pengujian Login



Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas login yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas login dapat dilihat pada tabel 4.21

Tabel 4.21 Hasil pengujian fungsionalitas login

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Username: adminperpus	<i>Text box</i> username terisi sesuai dengan username yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> username sesuai dengan username yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Password: adminperpus	<i>Text box</i> password terisi sesuai dengan password yang dimasukkan	Isi dari <i>text box password</i> sesuai dengan <i>password</i> yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Username: (kosong)	Sistem menampilkan kembali form login	Textbox reset dan kembali ke tampilan form login	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Password: (kosong)	Sistem menampilkan kembali form login	Textbox reset dan kembali ke tampilan form login	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
username: aa	Sistem menampilkan kembali form login	Textbox reset dan kembali ke tampilan form login	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Password: aa	Sistem menampilkan kembali form login	Textbox reset dan kembali ke tampilan form login	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Username mengandung spasi	Sistem menampilkan kembali form login	Textbox reset dan kembali ke tampilan form login	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

## 2) Fungsionalitas tambah buku

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas tambah buku yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas tambah buku dapat dilihat pada tabel 4.22

Tabel 4.22 Hasil pengujian fungsionalitas tambah buku

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Kode buku: M001	<i>Text box</i> kode buku terisi sesuai dengan kode buku yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> kode buku sesuai dengan kode buku yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Judul buku: MongoDB	<i>Text box</i> judul buku terisi sesuai dengan judul buku yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> judul buku sesuai dengan judul yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Pengarang: Steve Jobs	<i>Text box</i> pengarang terisi sesuai dengan pengarang yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> pengarang sesuai dengan pengarang yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Kategori: Publikasi umum, informasi umum dan komputer	<i>Option box</i> kategori terisi sesuai dengan kategori yang dipilih	Isi dari <i>option box</i> kategori sesuai dengan kategori yang dipilih	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Tahun terbit: 2011	<i>Text box</i> tahun terbit terisi sesuai dengan tahun terbit yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> tahun terbit sesuai dengan tahun terbit yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Penerbit: Jl.sekeloa	<i>Text box</i> penerbit terisi sesuai dengan penerbit yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> penerbit sesuai dengan penerbit yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Kode buku: M001 (kode buku sudah digunakan)	Sistem menampilkan pesan kode buku sudah digunakan	Tampil pesan “kode buku sudah digunakan”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Judul buku: (kosong)	Sistem menampilkan pesan judul buku tidak boleh kosong	Tampil pesan “judul buku tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

Pengarang: (kosong)	Sistem menampilkan pesan pengarang tidak boleh kosong	Tampil pesan “pengarang tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Kategori: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan kategori tidak boleh kosong	Tampil pesan “kategori tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Tahun terbit: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan tahun terbit tidak boleh kosong	Tampil pesan “tahun terbit tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Penerbit: (kosong)	Sistem menampilkan pesan penerbit tidak boleh kosong	Tampil pesan “penerbit tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

### 3) Fungsionalitas ubah buku

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas ubah buku yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas ubah buku dapat dilihat pada tabel 4.23

Tabel 4.23 Hasil pengujian fungsionalitas ubah buku

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Kode buku: M001	<i>Text box</i> kode buku terisi sesuai dengan kode buku yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> kode buku sesuai dengan kode buku yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Judul buku: MongoDB	<i>Text box</i> judul buku terisi sesuai dengan judul buku yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> judul buku sesuai dengan judul yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Pengarang: Steve Jobs	<i>Text box</i> pengarang terisi sesuai dengan pengarang yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> pengarang sesuai dengan pengarang yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Kategori:	<i>Option box</i> kategori terisi sesuai dengan kategori yang dipilih	Isi dari <i>option box</i> kategori sesuai	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

Publikasi umum, informasi umum dan komputer		dengan kategori yang dipilih	
Tahun terbit: 2011	<i>Text box</i> tahun terbit terisi sesuai dengan tahun terbit yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> tahun terbit sesuai dengan tahun terbit yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Penerbit: Jl.sekeloa	<i>Text box</i> penerbit terisi sesuai dengan penerbit yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> penerbit sesuai dengan penerbit yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Kode buku: M001 (kode buku sudah digunakan)	Sistem menampilkan pesan kode buku sudah digunakan	Tampil pesan “kode buku sudah digunakan”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Judul buku: (kosong)	Sistem menampilkan pesan judul buku tidak boleh kosong	Tampil pesan “judul buku tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Pengarang: (kosong)	Sistem menampilkan pesan pengarang tidak boleh kosong	Tampil pesan “pengarang tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Kategori: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan kategori tidak boleh kosong	Tampil pesan “kategori tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Tahun terbit: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan tahun terbit tidak boleh kosong	Tampil pesan “tahun terbit tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Penerbit: (kosong)	Sistem menampilkan pesan penerbit tidak boleh kosong	Tampil pesan “penerbit tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

#### 4) Fungsionalitas tambah peminjaman

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas tambah peminjaman buku yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas tambah peminjaman buku dapat dilihat pada tabel 4.24

Tabel 4.24 Hasil pengujian fungsionalitas tambah peminjaman

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Scan smart card	Sistem menampilkan data siswa sesuai dengan identitas siswa yang tertera di kartu siswa	Tampil data siswa dengan identitas siswa yang tertera di kartu.	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Judul buku: MongoDB	<i>Option box</i> judul buku terisi sesuai dengan judul buku yang dipilih	Isi dari <i>Option box</i> judul buku sesuai dengan judul yang dipilih	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Tanggal pinjam: 2019-01-30	<i>text box</i> peminjaman terisi sesuai dengan tanggal peminjaman yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> peminjaman sesuai dengan tanggal pinjam yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Tanggal kembali: 2019-02-01	<i>text box</i> pengembalian terisi sesuai dengan tanggal pengembalian yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> pengembalian sesuai dengan tanggal kembali yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Scan Smart Card: (Smart Card tidak terdaftar)	Sistem menampilkan pesan data siswa tidak ditemukan	Tampil pesan “data siswa tidak ditemukan”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Judul buku: (kosong)	Sistem menampilkan pesan judul buku tidak boleh kosong	Tampil pesan “judul buku tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Tanggal pinjam: (kosong)	Sistem menampilkan pesan tanggal pinjam tidak boleh kosong	Tampil pesan “tanggal pinjam tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Tanggal kembali: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan tanggal kembali tidak boleh kosong	Tampil pesan “tanggal kembali tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

## 5) Fungsionalitas ubah peminjaman

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas ubah peminjaman buku yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas ubah peminjaman buku dapat dilihat pada tabel 4.25

Tabel 4.25 Hasil pengujian fungsionalitas ubah peminjaman

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Judul buku: MongoDB	<i>Option box</i> judul buku terisi sesuai dengan judul buku yang dipilih	Isi dari <i>Option box</i> judul buku sesuai dengan judul yang dipilih	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Tanggal pinjam: 2019-01-30	<i>text box</i> peminjaman terisi sesuai dengan tanggal peminjaman yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> peminjaman sesuai dengan tanggal pinjam yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Tanggal kembali: 2019-02-01	<i>text box</i> pengembalian terisi sesuai dengan tanggal pengembalian yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> pengembalian sesuai dengan tanggal kembali yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Judul buku: (kosong)	Sistem menampilkan pesan judul buku tidak boleh kosong	Tampil pesan “judul buku tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Tanggal pinjam: (kosong)	Sistem menampilkan pesan tanggal pinjam tidak boleh kosong	Tampil pesan “tanggal pinjam tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Tanggal kembali: (tidak dipilih)	Sistem menampilkan pesan tanggal kembali tidak boleh kosong	Tampil pesan “tanggal kembali tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

## 6) Fungsionalitas pengembalian

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas pengembalian buku yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas pengembalian buku dapat dilihat pada tabel 4.26

Tabel 4.26 Hasil pengujian fungsionalitas pengembalian buku

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Scan smart card	Sistem menampilkan data siswa dan detail peminjaman buku sesuai dengan data peminjaman	Tampil data siswa dengan detail peminjaman.	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Scan Smart Card: (Smart Card tidak terdaftar)	Sistem menampilkan pesan data siswa tidak ditemukan	Tampil pesan “data siswa tidak ditemukan”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

c. Hasil pengujian fungsionalitas web admin lab

1) Fungsionalitas login

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas login yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas login dapat dilihat pada tabel 4.27

Tabel 4.27 Hasil pengujian fungsionalitas login

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Username: adminlab	<i>Text box</i> username terisi sesuai dengan username yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> username sesuai dengan username yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Password: adminlab	<i>Text box</i> password terisi sesuai dengan password yang dimasukkan	Isi dari <i>text box password</i> sesuai dengan <i>password</i> yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>

Username: (kosong)	Sistem menampilkan kembali form login	Textbox reset dan kembali ke tampilan form login	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Password: (kosong)	Sistem menampilkan kembali form login	Textbox reset dan kembali ke tampilan form login	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
username: aa	Sistem menampilkan kembali form login	Textbox reset dan kembali ke tampilan form login	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Password: aa	Sistem menampilkan kembali form login	Textbox reset dan kembali ke tampilan form login	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Username mengandung spasi	Sistem menampilkan kembali form login	Textbox reset dan kembali ke tampilan form login	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

## 2) Fungsionalitas tambah perangkat

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas tambah perangkat yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas tambah perangkat dapat dilihat pada tabel 4.28

Tabel 4.28 Hasil pengujian fungsionalitas tambah perangkat

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Nomer seri perangkat: B1212	<i>Text box</i> nomer seri perangkat terisi sesuai dengan nomer seri perangkat yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> nomer seri perangkat sesuai dengan nomer seri perangkat yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Nomer seri perangkat: (kosong)	Sistem menampilkan pesan “no seri perangkat tidak boleh kosong”	Sistem menampilkan pesan “no seri perangkat tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

## 3) Fungsionalitas ubah perangkat

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas ubah perangkat yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas ubah perangkat dapat dilihat pada tabel 4.29



Tabel 4.29 Hasil pengujian fungsionalitas ubah perangkat

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Nomer seri perangkat: B1212	<i>Text box</i> nomer seri perangkat terisi sesuai dengan nomer seri perangkat yang dimasukkan	Isi dari <i>text box</i> nomer seri perangkat sesuai dengan nomer seri perangkat yang dimasukkan	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Nomer seri perangkat: (kosong)	Sistem menampilkan pesan “no seri perangkat tidak boleh kosong”	Sistem menampilkan pesan “no seri perangkat tidak boleh kosong”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

## 4) Fungsionalitas tambah pemakaian

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas tambah pemakaian yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas tambah pemakaian dapat dilihat pada tabel 4.30

Tabel 4.30 Hasil pengujian fungsionalitas tambah pemakaian

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Scan smart card	Sistem menampilkan data siswa sesuai dengan identitas siswa yang tertera di kartu siswa	Tampil data siswa dengan identitas siswa yang tertera di kartu.	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
ID perangkat: A451LB	<i>Option box</i> id perangkat terisi sesuai dengan id yang dipilih	Isi dari <i>Option box</i> id perangkat sesuai dengan id perangkat yang dipilih	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Waktu pakai: 2019-01-30 15:03:54	<i>text box</i> waktu pakai terisi otomatis sesuai dengan jam di server	Isi dari <i>text box</i> waktu pakai sesuai dengan jam di server	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>

Scan smart card (tidak terdaftar)	Sistem menampilkan pesan smart card tidak terdaftar	Tampi pesan “Smart card tidak terdaftar”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
--------------------------------------	---	--	--

#### 5) Fungsionalitas selesai pemakaian

Berikut adalah hasil dari pengujian fungsionalitas selesai pemakaian yang dapat mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas selesai pemakaian dapat dilihat pada tabel 4.31

Tabel 4.31 Hasil pengujian fungsionalitas selesai pemakaian

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Konfirmasi pesan	Sistem menampilkan konfirmasi pesan selesai pemakaian	Tampil pesan “anda yakin ingin menyelesaikan pemakaian alat”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

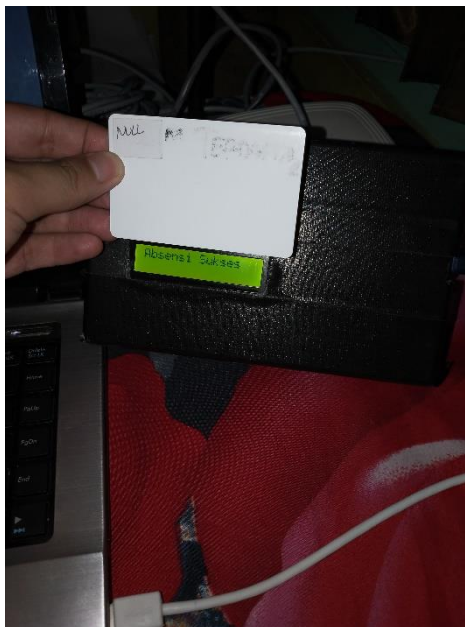
#### d. Hasil pengujian alat

Berikut adalah hasil rata-rata waktu dari pengujian alat ketika siswa melakukan absensi dengan sampel 10 orang

Tabel 4.32 Hasil pengujian alat membaca tag kartu

No	Nama	Waktu/detik
1	Aditya Rachmat Darmawan	0,5
2	Akmal Farizan	0,5
3	Ari Banis Permana	0,5
4	Bili Sulaeman	0,5
5	Cantika Mutiara Asih	0,5
6	Dea Fuzi Astuti	0,5
7	Dhastien Wijaya	0,5
8	Erika Andini	0,5
9	Faridz Azis	0,5
10	Fauzan Ragil	0,5
Total		5 Detik

Dan berikut adalah kondisi alat ketika sedang keadaan membaca kartu dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Gambar alat saat membaca kartu

## 2. Hasil Pengujian Beta

Pengujian beta dilakukan menggunakan metode wawancara dengan pengguna smart card student dan sistem platform web. Pertanyaan yang diajukan telah dijelaskan pada tahap skenario pengujian beta, sedangkan hasil wawancara dengan wakil kepala sekolah bagian kesiswaan dan petugas perpustakaan SMK ICB CT Bandung dapat dilihat di lampiran.

### 4.2.4 Kesimpulan Hasil Pengujian

#### 1. Kesimpulan hasil pengujian Blackbox

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang didapatkan bahwa proses-proses pada penerapan teknologi NFC pada pembangunan smart card student telah menghasilkan output yang diharapkan, begitupun secara fungsional diharapkan sudah layak digunakan karena dengan sampel 10 orang siswa melakukan absensi dengan di panggil

oleh guru bisa memakan waktu 1-3 detik, sedangkan setelah menggunakan NFC waktu yang dibutuhkan pada saat absensi adalah 0,5 detik.

2. Kesimpulan hasil pengujian Beta

Berdasarkan hasil pengujian beta, dapat diambil kesimpulan bahwa :

- a. Smart Card Student berfungsi dengan baik.
- b. Smart Card Student dapat membantu proses pengisian absensi.
- c. Smart Card Student dapat membantu proses peminjaman buku di perpustakaan.
- d. Smart Card Student dapat membantu proses pengembalian buku di perpustakaan.
- e. Smart Card Student dapat membantu proses pemakaian komputer di lab.
- f. Sistem absensi dapat membantu dalam merekap data absensi