BAB 4

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang baru. Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian terhadap sistem yang baru dan akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk pengembangan sistem selanjutnya.

4.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap penciptaan perangkat lunak, tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan, yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkungan implementasi, dan implementasi program.

4.1.1 Perangkat Keras Yang Digunakan

Perangkat Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan E-Tutorial kerusakan mesin mobil Suzuki di PT.Cakra Putra Parahyangan adalah dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.1 Perangkat Keras Yang Digunakan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	AMD Turion X2 2,0 GHz
2	RAM	766 MB
3	Harddisk	160GB
4	Monitor	1280 x 800
5	VGA	NVIDIA GeForce 512 MB
6	LAN Card	10/100 Mbps

4.1.2 Perangkat Lunak Yang Digunakan

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan *E-Tutorial* kerusakan mesin mobil Suzuki di PT.Cakra Putra Parahyangan dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut :

Tabel 4.2 Perangkat Lunak Yang Digunakan

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows XP SP2
2	Bahasa Pemrograman	PHP
3	*DBMS*	MySQL 5.0.27
4	*Web Browser*	Mozilla Firefox 3.6
5	*Code Editor*	Adobe Dreamweaver CS3
6	*DFD*	Microsoft Visio 2007
7	*Web Server*	WAMP 2.5.1

4.1.3 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data diambil berdasarkan perancangan basis data yang dibuat sebelumnya. Secara fisik, implementasi basis data diimplementasikan menggunakan perangkat lunak MySQL. Berikut ini bagaimana pembuatan *database* beserta tabel-tabel yang mendukung sistem.

1. Pembuatan database

```
CREATE DATABASE `dbtutoriial`;
```

2. Pembuatan Anggota_Mekanik

```
CREATE TABLE `anggota_mekanik` (
 `nip` varchar(16) NOT NULL,
 `username` varchar(45) NOT NULL,
 PRIMARY KEY  (`nip`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Pembuatan Kerusakan

```
CREATE TABLE `kerusakan` (
 `nomor_kerusakan` int(4) NOT NULL,
 `kd_kerusakan` varchar(20) character set latin1 NOT NULL,
 `nama_kerusakan` varchar(35) character set latin1 NOT NULL,
 `nip` varchar(16) character set latin1 NOT NULL,
 PRIMARY KEY  (`kd_kerusakan`),
 KEY `nip` (`nip`)
ADD CONSTRAINT `kerusakan` FOREIGN KEY (`nip`) REFERENCES
`anggota_mekanik` (`nip`);
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin2
COLLATE=latin2_czech_cs;
```

4. Pembuatan Data Penyebab

```
CREATE TABLE `penyebab` (
 `kd_penyebab` varchar(10) NOT NULL,
 `nm_penyebab` varchar(50) NOT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY  (`kd_penyebab`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5. Pembuatan Data Solusi

```
   CREATE TABLE `solusi` (
  `id_solusi` int(2) NOT NULL,
  `kode_peyebab` varchar(2) NOT NULL,
  `kd_kerusakan` varchar(2) NOT NULL,
  `id_video` int(2) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_solusi`),
  KEY `id_video` (`id_video`),
  KEY `kode_peyebab` (`kode_peyebab`),
  KEY `kd_kerusakan` (`kd_kerusakan`),
  KEY `id_video_2` (`id_video`),
  KEY `kode_peyebab_2` (`kode_peyebab`)
ADD CONSTRAINT `solusi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`kode_peyebab`)
REFERENCES `penyebab` (`kd_penyebab`),
  ADD CONSTRAINT `solusi_ibfk_2` FOREIGN KEY (`kd_kerusakan`)
REFERENCES `kerusakan` (`kd_kerusakan`),
  ADD CONSTRAINT `solusi_ibfk_3` FOREIGN KEY (`id_video`)
REFERENCES `video` (`id_video`);
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

6. Pembuatan Data Materi

```
 CREATE TABLE `materi` (
 `kd_materi` int(11) NOT NULL auto_increment,
 `jd_materi` varchar(50) collate latin2_czech_cs NOT NULL,
 `materi` varchar(700) collate latin2_czech_cs NOT NULL,
 `nip` varchar(16) character set latin1 NOT NULL,
 PRIMARY KEY  (`kd_materi`),
 KEY `nip` (`nip`)
ADD CONSTRAINT `materi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nip`) REFERENCES `anggota_mekanik` (`nip`);
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin2 COLLATE=latin2_czech_cs AUTO_INCREMENT=1 ;
```

7. Pembuatan Detail_penyebab

```
CREATE TABLE `detail_peyebab` (
 `id` int(2) NOT NULL auto_increment,
 `kd_penyebab` varchar(10) NOT NULL,
 `judul` varchar(50) NOT NULL,
 `keterangan` text NOT NULL,
 `gambar` varchar(50) NOT NULL,
 PRIMARY KEY  (`id`),
 KEY `kd_penyebab` (`kd_penyebab`)
ADD CONSTRAINT `detail_peyebab_ibfk_1` FOREIGN KEY (`kd_penyebab`) REFERENCES `penyebab` (`kd_penyebab`);
```

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;

8. Pembuatan Video

```
CREATE TABLE `video` (
  `id_video` int(2) NOT NULL auto_increment,
  `judul` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_video`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
```

4.1.4 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka dilakukan dengan setiap tampilan program yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka untuk pengguna. Adapun untuk tampilan implementasi pembangunan *E-Tutorial* kerusakan mesin mobil Suzuki di PT.Cakra Putra Parahyangan akan dilampirkan pada halaman lampiran.

Tabel 4.3 Implementasi Antarmuka Untuk Kepala mekanik(Admin)

No	Menu	Deskripsi	Nama File
1	Login Admin	Digunakan sebagai halaman login admin	Index.php
2	Pengolahan Data Kerusakan	File program untuk mengolah data yang di tangani oleh kepala mekanik dengan cara menambah, mengubah, menghapus, dan mencari	Kerusakan.php

No	Menu	Deskripsi	Nama File
		kerusakan	
3	Pengolahan Data Penyebab	File program untuk mengolah data yang di tangani oleh kepala mekanik dengan cara menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data penyebab	Penyebab.php
4	Pengolahan Data Solusi	File program untuk mengolah data yang di tangani oleh kepala mekanik dengan cara menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data solusi	Pengolahan Data Solusi
5	Pengolahan Data Materi	File program untuk mengolah data yang di tangani oleh kepala mekanik dengan cara menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data materi	Materi.php
6	Pengolahan Data Anggota mekanik	File program untuk mengolah data yang di tangani oleh	Anggota_mekanik.php

No	Menu	Deskripsi	Nama File
		kepala mekanik dengan cara menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data anggota mekanik	
7	Pengolahan Data Detail penyebab	File program untuk mengolah data yang di tangani oleh kepala mekanik dengan cara menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data detail penyebab	Detail_penyebab.php
8	Pengolahan Data Video	File program untuk mengolah data yang di tangani oleh kepala mekanik dengan cara menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data video	Pengolahan Data Video

4.2 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan–kesalahan atau kekurangan–kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang

dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut.

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

4.3 Pengujian Alpha

Pengujian alpha dilakukan dengan menggunakan metode *black box*. Untuk pengujian alpha ini yaitu pada pengujian sebagai pengguna.

4.4 Skenario Pengujian Kepala mekanik(admin)

Tabel 4.4 Skenario Pengujian Kepala mekanik(admin)

Kelas uji	Butir uji	Jenis Pengujian
Login Admin	Menampilkan form login admin	*Black Box*
Tambah Data Kerusakan	Menampilkan form tambah kerusakan	*Black Box*
Ubah Data Kerusakan	Menampilkan form ubah kerusakan	*Black Box*
Hapus Data kerusakan	Menghapus data kerusakan yang sudah diinputkan	*Black Box*
Pencarian Data kerusakan	Menampilkan data kerusakan yang sudah ada	*Black Box*
Tambah Data Penyebab	Menampilkan form tambah penyebab dan menginputkan kerusakan yang berhubungan dengan penyebab	*Black Box*
Ubah Data Penyebab	Menampilkan form ubah penyebab dan menginputkan kerusakan yang berhubungan dengan penyebab	*Black Box*
Hapus Data Penyebab	Menghapus penyebab yang sudah tidak terpakai maupun sudah tidak	*Black Box*

	spesifik ke dalam kerusakan yang diplih	
Pencarian Data Penyebab	Menampilkan data Penyebab yang sudah ada	*Black Box*
Tambah Data Solusi	Menampilkan form penyebab yang akan diisikan solusi yang sesuai	*Black Box*
Ubah Data Solusi	Menampilkan form ubah penyebab dan menginputkan solusi yang berhubungan dengan penyebab	*Black Box*
Hapus Data Solusi	Menghapus Solusi yang sudah tidak terpakai maupun sudah tidak spesifik ke dalam penyebab yang diplih	*Black Box*
Pencarian Data Solusi	Menampilkan data Solusi yang sudah ada	*Black Box*
Tambah Data Materi	Menampilkan form tambah Materi yang akan dibaca oleh user sebagai pengetahuan tambahan	*Black Box*
Ubah Data Materi	Menampilkan form ubah Materi yang akan dibaca oleh user sebagai pengetahuan tambahan	*Black Box*
Hapus Data Materi	Menghapus data materi yang sudah tidak digunakan dan tidak layak untuk dbaca oleh user	*Black Box*
Pencarian Data Materi	Menampilkan data Materi yang sudah ada	*Black Box*
Tambah Anggota mekanik	Menambahkan data anggota mekanik dengan mengimport data anggota mekanik di file anggota mekanik.xls	*Black Box*
Ubah Data Anggota mekanik	Mengubah data anggota mekanik di file excel anggota mekanik lalu mengimport kembali ke dalam sistem	*Black Box*

Tambah Detail penyebab	Menambahkan detail penyebab sesuai dengan penyebab yang ada, dengan menambahkan gambar dan penjelasannya.	*Black Box*
Ubah Detail penyebab	Mengubah detail penyebab sesuai dengan penyebab yang ada, dengan mengubah gambar dan penjelasannya.	*Black Box*
Hapus detail penyebab	Menghapus detail penyebab sesuai dengan penyebab yang ada, dengan meng hapus gambar dan penjelasannya.	*Black Box*
Pencarian detail penyebab	Menampilkan detail penyebab yang sudah ada	*Black Box*
Tambah Data Video	Menambahkan video simulasi untuk lebih memperjelas penyebab yang ada	*Black Box*
Ubah Data Video	Mengubah video simulasi untuk lebih memperjelas penyebab yang ada	*Black Box*
Hapus Data video	Menghapus video simulasi untuk lebih memperjelas penyebab yang ada	*Black Box*

4.4.1 Skenario Pengujian Anggota mekanik(user)

Tabel 4.5 Skenario Pengujian Anggota mekanik(user)

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login Anggota mekanik	Menampilkan form login	Black Box
	Isi form login dengan NIP dan Password	Black Box
Logout	Menghapus session anggota	Black Box

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
	mekanik	
Ubah password anggota mekanik	Menampilkan form ubah password	Black Box
	Verifikasi password lama	Black Box
	Verifikasi password baru	Black Box
	Verifikasi konfirmasi password	Black Box
Tampilan Materi	Menampilkan materi yang diinputkan oleh kepala mekanik(admin) untuk dibaca oleh anggota mekanik(user)	Black Box
Pencarian Kerusakan	Menampilkan form pencarian kerusakan	Black Box
	Menampilkan kerusakan yang dicari sesuai apa yang dicari oleh anggota mekanik.	Black Box

4.4.2 Rencana Pengujian Admin dan User

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem secara *alpha* dan *beta*. Pengujian sistem ini menggunakan data uji berdasarkan data dan pengelola yang berada di PT.Cakra Putra Parahyangan yaitu Kepala mekanik sebagai admin dan Anggota mekanik sebagai pengguna sistem yang dibimbing oleh Rendi Pradipta sebagai penyusun tugas akhir. Rencana pengujian selengkapnya terlihat pada tabel 4.6.

4.4.3 Kasus dan Hasil Pengujian *Alpha*

4.4.3.1 Pengujian *Login*

Pengujian *login* terbagi atas dua bagian diantaranya verifikasi *user name* dan verifikasi *password*, sebagai berikut.

Tabel 4.6 Pengujian Verifikasi *NIP* dan *Password User*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP dan password User	Tercantum pada box user dan dapat login	Dapat mengisi box user, dapat login. Sesuai yang diharapkan	[√]Diterima [ ]Ditolak
Klik tombol login	Data username dicari di tabel user	Tombol login dapat berfungsi. Sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol reset	Data username pada box terhapus, dan kembali ke Login awal.	Tombol reset dapat berfungsi. Sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP dan password salah, lalu klik tombol login	Tidak dapat login dan muncul pesan "NIP dan password salah"	User tidak dapat login dan memberikan pesan. Sesuai yang diharapkan	[ ] Diterima [√] Ditolak

Tabel 4.7 Pengujian Verifikasi Data Login user(Lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP : ----- *Password* : aaa	Tidak dapat login dan menampilkan pesan "NIP atau Password salah"	User tidak dapat login dan memberikan pesan "NIP atau Password salah" Sesuai yang diharapkan.	[ ] Diterima [√] Ditolak

1. Tambah Data Kerusakan

Tabel 4.8 Pengujian Tambah Data kerusakan oleh admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kerusakan : mesin susah hidup	Nama kerusakan dimasukkan dan menekan tombol simpan, menampilkan pesan "Data berhasil disimpan".	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan".	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Simpan	Data tersimpan pada tabel kerusakan dan menampilkan pesan "Data berhasil disimpan".	Data penambahan kerusakan tersimpan dan memberikan pesan "Data berhasil disimpan". Sesuai yang diharapkan.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Nama kerusakan : tidak disi	Menampilkan pesan peringatan “kerusakan tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi”.	Menampilkan pesan peringatan “kerusakan tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi”.Sesuai yang diharapkan.	[ ] Diterima [√] Ditolak

2. Tambah Data Penyebab

Tabel 4.9 Pengujian Tambah Data Penyebab oleh admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Penyebab : Sikring putus :	Semua data Penyebab diisi, lalu menekan tombol Simpan, menampilkan “Data berhasil disimpan”.	Menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Simpan	Data tersimpan pada tabel Penyebab dan menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”.	Data penambahan Penyebab tersimpan dan memberikan pesan “Data berhasil disimpan”. Sesuai yang diharapkan.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Penyebab : tidak ada Penyebab: tidak di isi	Menampilkan pesan peringatan “Penyebab tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi”. “Penyebab tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi”	Menampilkan pesan peringatan “Penyebab tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi”. “Penyebab tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi”Sesuai yang	[ ] Diterima [√] Ditolak

		diharapkan.	

3. Tabel Data Solusi

Tabel 4.10 Pengujian Tambah Data Solusi oleh admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data Solusi	Data tersimpan pada tabel Solusi dan menampilkan pesan "Data berhasil disimpan".	Data penambahan Solusi tersimpan dan memberikan pesan "Data berhasil disimpan". Sesuai yang diharapkan.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama solusi: tidak diisi	Menampilkan pesan peringatan "Solusi tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi". "Solusi tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi"	Menampilkan pesan peringatan "Solusi tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi". "Solusi tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi"Sesuai yang diharapkan.	[ ] Diterima [√] Ditolak

4. Tabel Data Materi

Tabel 4.11 Pengujian Tambah Data Materi oleh admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Materi	Data tersimpan pada tabel Materi dan	Data penambahan Materi tersimpan dan	[√] Diterima

	menampilkan pesan "Data berhasil disimpan".	memberikan pesan "Data berhasil disimpan". Sesuai yang diharapkan.	[ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama materi: tidak diisi materi: tidak diisi	Menampilkan pesan peringatan "materi tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi". "materi tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi"	Menampilkan pesan peringatan "materi tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi". "materi tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi"Sesuai yang diharapkan.	[ ] Diterima [√] Ditolak

5. Tabel Data Anggota mekanik

Tabel 4.12 Pengujian Tambah Data Anggota mekanik oleh admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Anggota mekanik : Rendi pradipta	Semua data Anggota mekanik diisi, lalu menekan tombol Simpan, menampilkan "Data berhasil disimpan".	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan".	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Simpan	Data tersimpan pada tabel Anggota mekanik dan menampilkan pesan "Data berhasil disimpan".	Data penambahan Anggota mekanik tersimpan dan memberikan pesan "Data berhasil disimpan". Sesuai yang diharapkan.	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Anggota mekanik : tidak disi Anggota mekanik: tidak di isi	Menampilkan pesan peringatan "Anggota mekanik tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi". "Anggota mekanik tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi"	Menampilkan pesan peringatan "Anggota mekanik tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi". "Anggota mekanik tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi"Sesuai yang diharapkan.	[ ] Diterima [√] Ditolak

6. Tabel Data Detail penyebab

Tabel 4.13 Pengujian Tambah Data Detail penyebab oleh admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Detail penyebab : judul gambar	Semua data Detail penyebab diisi, lalu menekan tombol Simpan, menampilkan "Data berhasil disimpan".	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan".	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Simpan	Data tersimpan pada tabel Detail penyebab dan menampilkan pesan "Data berhasil disimpan".	Data penambahan Detail penyebab tersimpan dan memberikan pesan "Data berhasil disimpan". Sesuai yang diharapkan.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Detail penyebab: tidak disi Detail penyebab: tidak di isi	Menampilkan pesan peringatan "Detail penyebab tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi". "Detail penyebab tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi"	Menampilkan pesan peringatan "Detail penyebab tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi". "Detail penyebab tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi"Sesuai yang diharapkan.	[ ] Diterima [√] Ditolak

7. Tabel Data Video

Tabel 4.14 Pengujian Tambah Data Video oleh admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Video : judul video	Semua data video diisi, lalu menekan tombol Simpan, menampilkan "Data berhasil disimpan".	Menampilkan pesan "Data berhasil disimpan".	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Simpan	Data tersimpan pada tabel video dan menampilkan pesan "Data berhasil disimpan".	Data penambahan video tersimpan dan memberikan pesan "Data berhasil disimpan". Sesuai yang diharapkan.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Video: tidak disi Video: tidak di isi	Menampilkan pesan peringatan "Video tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi".	Menampilkan pesan peringatan "Video tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi".	[ ] Diterima [√] Ditolak

	"Video tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi"	"Video tidak boleh kosong, silahkan ulangi lagi"Sesuai yang diharapkan.	

4.4.4 Kesimpulan Hasil Pengujian *Alpha*

Berdasarkan hasil pengujian alpha (fungsional) dengan kasus uji diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pembangunan E-Tutorial kerusakan mesin mobil Suzuki di PT.Cakra Putra Parahyangan bebas dari kesalahan penulisan dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

4.4.5 Pengujian *Betha*

Pengujian *betha* merupakan pengujian yang dilakukan secara langsung pada perusahaan yaitu untuk mengetahui kualitas dari *software* yang telah dibuat, apakah sudah Sesuai dengan yang diharapkan atau belum, pengujian dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada masing-masing pemakai, kuesioner ini disebar kepada 10 orang pengguna.

Kuesioner ini terdiri dari 12 pertanyaan (contoh kuesioner dapat dilihat pada lampiran) dengan menggunakan skala 1 sampai 7, dengan ketentuan skala untuk setiap pertanyaan adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Lunak yang dibangun mudah digunakan ?
    a. Sangat Setuju
    b. Setuju
    c. Cukup Setuju
    d. Biasa-biasa saja

e. Kurang Setuju

f. Tidak Setuju

g. Tidak Sangat Setuju

2. Perangkat Lunak yang dibangun mudah dipelajari ?

a. Sangat Mudah Dipelajari

b. Mudah Dipelajari

c. Cukup Mudah Dipelajari

d. Biasa-biasa Saja

e. Kurang Mudah Dipelajari

f. Tidak Mudah Dipelajari

g. Sangat Tidak Mudah Dipelajari

3. Tampilan Perangkat Lunak yang dibangun Menarik ?

a. Sangat Menarik

b. Menarik

c. Cukup Menarik

d. Biasa-biasa Saja

e. Kurang Menarik

f. Tidak Menarik

g. Sangat Tidak Menarik

4. Apakah aplikasi ini dapat membantu dalam memperbaiki kerusakan mesin mobil Suzuki?

a. Sangat Setuju

b. Setuju

c. Cukup Setuju

d. Biasa-biasa Saja

e. Kurang Setuju

f. Tidak Setuju

g. Sangat Tidak Setuju

5. Apakah pada aplikasi ini kerusakan dan penyebab sesuai dengan kenyataan?

a. Sangat Setuju

b. Setuju

c. Cukup Setuju

d. Biasa-biasa Saja

e. Kurang Setuju

f. Tidak Setuju

g. Sangat Tidak Setuju

6. Apakah solusi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan?

a. Sangat Setuju

b. Setuju

c. Cukup Setuju

d. Biasa-biasa Saja

e. Kurang Setuju

f. Tidak Setuju

g. Sangat Tidak Setuju

7. Perangkat Lunak yang dibangun tidak mudah digunakan ?

a. Sangat Setuju

b. Setuju

c. Cukup Setuju

d. Biasa-biasa saja

e. Kurang Setuju

f. Tidak Setuju

8. Perangkat Lunak yang dibangun tidak mudah dipelajari ?

a. Sangat Mudah Dipelajari

b. Mudah Dipelajari

c. Cukup Mudah Dipelajari

d. Biasa-biasa Saja

e. Kurang Mudah Dipelajari

f. Tidak Mudah Dipelajari

g. Sangat Tidak Mudah Dipelajari

9. Tampilan Perangkat Lunak yang dibangun tidak Menarik ?

a. Sangat Menarik

b. Menarik

c. Cukup Menarik

d. Biasa-biasa Saja

e. Kurang Menarik

f. Tidak Menarik

g. Sangat Tidak Menarik

10. Apakah aplikasi ini tidak dapat membantu dalam memperbaiki kerusakan mesin mobil Suzuki?

a. Sangat Setuju

b. Setuju

c. Cukup Setuju

d. Biasa-biasa Saja

e. Kurang Setuju

f. Tidak Setuju

g. Sangat Tidak Setuju

11. Apakah pada aplikasi ini kerusakan dan penyebab tidak sesuai dengan kenyataan?

a. Sangat Setuju

b. Setuju

c. Cukup Setuju

d. Biasa-biasa Saja

e. Kurang Setuju

f. Tidak Setuju

g. Sangat Tidak Setuju

12. Apakah solusi yang diberikan tidak sesuai dengan kebutuhan?

a. Sangat Setuju

b. Setuju

c. Cukup Setuju

d. Biasa-biasa Saja

e. Kurang Setuju

f. Tidak Setuju

g. Sangat Tidak Setuju

Berdasarkan data hasil kuesioner, dapat dicari persentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus: Y = P/Q *100%

Keterangan :

P = Banyaknya jawaban responden tiap soal

Q = Jumlah responden

Y = Nilai Persentase

1. Perangkat Lunak yang dibangun mudah digunakan ?

No	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
a.	Sangat Setuju	1	10%
b.	Setuju	7	70%
c.	Cukup Setuju	2	20%
d.	Biasa-biasa saja	-	-
e.	Kurang Setuju	-	-

f.	Tidak Setuju	-	-
g.	Tidak Sangat Setuju	-	-

2. Perangkat Lunak yang dibangun mudah dipelajari ?

No	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
a.	Sangat Mudah Dipelajari	1	10%
b.	Mudah Dipelajari	5	50%
c.	Cukup Mudah Dipelajari	4	40%
d.	Biasa-biasa Saja	-	-
e.	Kurang Mudah Dipelajari	-	-
f.	Tidak Mudah Dipelajari	-	-
g.	Sangat Tidak Mudah Dipelajari	-	-

3. Tampilan Perangkat Lunak yang dibangun Menarik ?

No	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
a.	Sangat Menarik	-	-
b.	Menarik	3	30%
c.	Cukup Menarik	7	70%
d.	Biasa-biasa Saja	-	-
e.	Kurang Menarik	-	-
f.	Tidak Menarik	-	-
g.	Sangat Tidak Menarik	-	-

4. Apakah aplikasi ini dapat membantu dalam memperbaiki kerusakan mesin mobil Suzuki?

No	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
a.	Sangat Setuju	1	10%
b.	Setuju	7	70%
c.	Cukup Setuju	2	20%
d.	Biasa-biasa saja	-	-
e.	Kurang Setuju	-	-
f.	Tidak Setuju	-	-
g.	Tidak Sangat Setuju	-	-

5. Apakah pada aplikasi ini kerusakan dan penyebab sesuai dengan kenyataan?

No	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
a.	Sangat Setuju	5	50%
b.	Setuju	4	40%
c.	Cukup Setuju	1	10%
d.	Biasa-biasa saja	-	-
e.	Kurang Setuju	-	-
f.	Tidak Setuju	-	-
g.	Tidak Sangat Setuju	-	-

6. Apakah solusi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan?

No	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
a.	Sangat Setuju	1	10%
b.	Setuju	6	60%
c.	Cukup Setuju	3	30%
d.	Biasa-biasa saja	-	-
e.	Kurang Setuju	-	-
f.	Tidak Setuju	-	-
g.	Tidak Sangat Setuju	-	-

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 4 orang atau 57,1 % mengatakan bahwa aplikasi ini terstruktur dengan baik.

4.4.6 Kesimpulan Hasil Pengujian *Beta*

Dari pengujian *beta* yang telah dilakukan yaitu dengan pengujian perhitungan pilihan kategori jawaban dari kuesioner yang telah dibagikan dapat disimpulkan bahwa aplikasi pembangunan E-Tutorial kerusakan mesin mobil Suzuki yang dibuat telah sesuai prosedur yang diharapkan.