

## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

#### 4.1 Implementasi Sistem

Sistem yang dibuat ini membutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak dengan spesifikasi tertentu agar dapat dijalankan. Adapun kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem ini adalah sebagai berikut :

##### A. Kebutuhan Perangkat Keras

Sistem yang akan dibuat ini akan ditempatkan pada web-server. Kebutuhan minimal perangkat keras yang harus dipenuhi untuk server agar sistem berjalan dengan baik dan lancar adalah sebagai berikut:

1. *Memory* 512 MB atau lebih
2. *Harddisk* 15 GB atau lebih
3. *Processor* Intel Pentium IV dengan kecepatan 2 GHz atau lebih
4. *Mouse, keyboard* dan monitor
5. Koneksi jaringan LAN / WiFi

Kebutuhan minimal di atas diperlukan untuk kebutuhan instalasi MySQL 5.3 sebagai database pada web-server. Sedangkan kebutuhan minimal untuk komputer *client* adalah sebagai berikut:

1. *Memory* 256 MB atau lebih
2. *Harddisk* 10 GB atau lebih
3. *Processor* Intel Pentium IV dengan kecepatan 1 GHz atau lebih
4. *Mouse, keyboard* dan monitor
5. Koneksi jaringan LAN / WiFi

Kebutuhan minimal di atas diperlukan untuk kebutuhan untuk instalasi web-browser (Mozilla Firefox 6 ke atas, Internet Explorer 6 ke atas atau Google Chrome) yang digunakan untuk mengakses sistem ini.

#### B. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak yang harus ada pada server agar sistem ini dapat berjalan dengan baik adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows XP atau lebih baru
2. Web-server Apache atau sejenisnya yang dapat menjalankan PHP
3. Database MySQL 5.3

Sedangkan kebutuhan perangkat lunak untuk client agar sistem dapat berjalan dengan baik adalah sebuah web browser Mozilla Firefox 6 ke atas, Internet Explorer versi 6 ke atas atau Google Chrome.

Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *Javascript*, *plugin* JQuery dan HTML. Alasan penggunaan PHP sebagai bahasa

pemrograman adalah karena PHP bersifat gratis, mudah dipelajari, mudah digunakan, mudah diimplementasikan serta keamanannya cukup baik. Dalam pembuatan kode program, perangkat lunak yang digunakan adalah *Adobe Dreamweaver*. Selain itu, aplikasi ini juga menggunakan *MySQL* sebagai keperluan basis data. *MySQL* dipilih sebagai aplikasi basis data karena keamanannya yang baik dan mampu menangani sistem yang besar.

Karena bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, maka ekstensi file yang dihasilkan adalah *.php* sehingga tidak bisa langsung dijalankan seperti halnya aplikasi berbasis desktop. Untuk dapat menjalankan aplikasi ini dan mengetahui hasil koding, maka diperlukan pula web-server *Apache* atau sejenisnya yang mampu menjalankan PHP, dalam kasus ini menggunakan *Xampp*.

Setelah kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak telah terpenuhi, maka tahap selanjutnya adalah melakukan implementasi sistem yang telah dibuat. Implementasi *input* dan *output* menggambarkan aplikasi yang sudah jadi dan siap dipakai. Rancangan aplikasi yang telah dibuat sebelumnya, diimplementasikan ke dalam *web application* yang sebenarnya.

Seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya bahwa sistem ini akan digunakan oleh 5 (lima) user dengan hak akses sebagai berikut :

1. Admin

Admin mempunyai hak akses yang paling luas sehingga mampu mengakses semua halaman yang ada pada aplikasi. Tapi tugas utama Admin

adalah untuk maintenance data-data pada master seperti master pegawai, master pekerjaan, master suku cadang dan master mobil pelanggan.

## 2. Pakar

Pakar hanya bertugas untuk maintenance rule sistem pakar, oleh karena itu pakar mempunyai hak akses pada halaman sistem pakar yang meliputi tambah, rubah, hapus parameter dan possible value, serta generate rule.

## 3. Service Advisor

Service Advisor bertugas untuk menerima pelanggan, menerima keluhan pelanggan dan memberikan informasi-informasi yang dibutuhkan pelanggan seperti tindakan / pekerjaan apa yang akan dilakukan pada mobil, estimasi suku cadang yang harus diganti, serta estimasi biaya dan waktu. Service Advisor juga bertugas untuk mengawasi proses service sehingga jika ada tambahan pekerjaan / suku cadang, Service Advisor yang mempunyai tugas untuk mengatur. Oleh karena itu Service Advisor mempunyai hak akses pada halaman transaksi baru, diagnosa, detail diagnosa, detail service, tambah pekerjaan service, tambah suku cadang service dan daftar service.

## 4. Kasir

Kasir hanya bertugas untuk menerima pembayaran dari mobil yang sudah selesai service dan memberikan nota yang berisi detail service dan biaya kepada pelanggan. Oleh karena itu Kasir hanya mempunyai hak akses pada halaman kasir saja.

## 5. Gudang

Gudang hanya bertugas untuk menyiapkan suku cadang yang dibutuhkan mobil yang akan service tanpa perlu melakukan input apa-apa. Oleh karena itu Gudang hanya bisa mengakses halaman gudang saja.

## 6. Kepala Bengkel

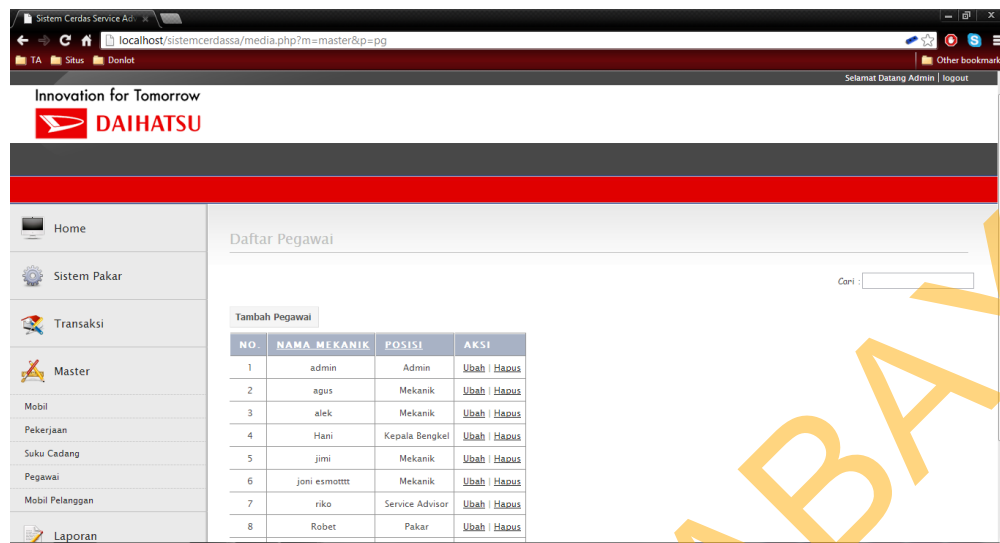
Kepala Bengkel tidak ikut campur dalam proses transaksi pada bengkel, Kepala Bengkel hanya mengawasi dan menerima laporan saja. Oleh karena itu Kepala Bengkel mempunyai hak akses pada halaman laporan transaksi, laporan beban kerja mekanik, laporan loyalitas pelanggan, laporan pembelian suku cadang dan laporan stock suku cadang.

Selanjutnya adalah tampilan dari implementasi sistem, tampilan dari implementasi sistem akan dibagi menjadi per hak akses user dari aplikasi.

### 4.1.1 Halaman Akses Admin

#### A. Halaman Master Pegawai

Halaman Master Pegawai digunakan untuk memelihara data pegawai yang bekerja di dalam bengkel. Pada halaman ini terdapat fungsi untuk menambah, merubah serta menghapus data.

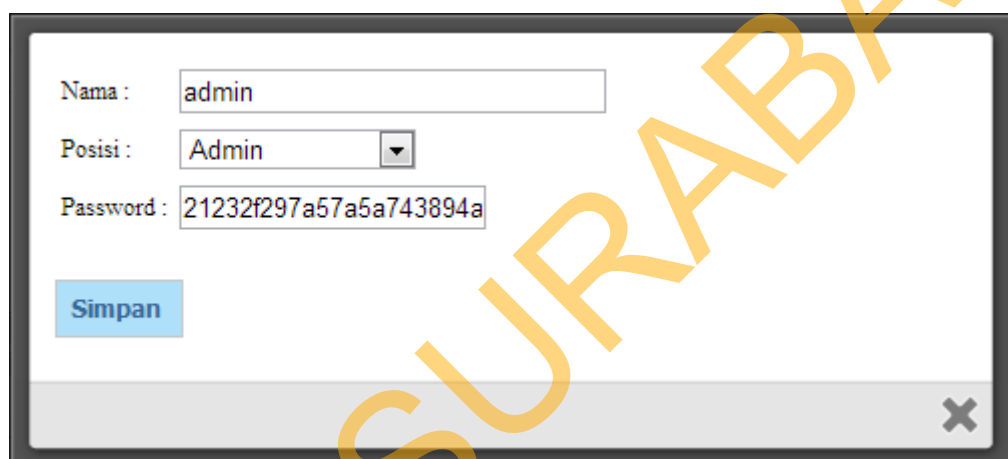


Gambar 4.1 Halaman Master Pegawai

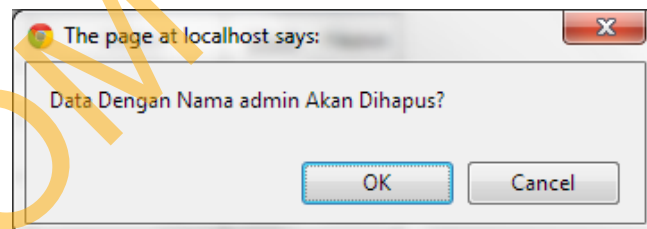
Diatas tabel daftar pegawai terdapat tombol tambah pegawai yang berfungsi untuk menambahkan data pegawai baru. Pada setiap baris data pada kolom aksi terdapat textlink ubah yang berfungsi untuk merubah data dan textlink hapus yang berfungsi untuk menghapus data.

Gambar 4.2 Halaman Tambah Data Pegawai

Password pada masing-masing pegawai telah ter-enkripsi, sehingga saat melakukan proses rubah yang keluar bukan password aslinya melainkan password yang telah ter-enkripsi tersebut. Jika ingin merubah password tinggal langsung menetikkan password baru, saat proses menyimpan data password akan otomatis ter-enkripsi.



Gambar 4.3 Halaman Rubah Data Pegawai



Gambar 4.4 Konfirmasi Hapus Data Pegawai

## B. Halaman Master Pekerjaan

Halaman Master Pekerjaan digunakan untuk memelihara data pekerjaan. Pada halaman ini terdapat fungsi untuk manambah, merubah serta menghapus data.

Innovation for Tomorrow  
**DAIHATSU**

Daftar Harga Pekerjaan | Estimasi Suku Cadang Pekerjaan | Kategori Pekerjaan | **Daftar Pekerjaan**

Home | Sistem Pakar | Transaksi | Master | Mobil | Pekerjaan | Suku Cadang | Pegawai | Mobil Pelanggan | Laporan

Daftar Pekerjaan

Cari:

Tambah Pekerjaan

NO.	NAMA PEKERJAAN	KETERANGAN PEKERJAAN	LAMA PEKERJAAN	KATEGORI PEKERJAAN	AKSI
1	Service Besar + Oli Filter	Pelumasan di seluruh bagian dan pembersihan di bagian filter oli.	1 jam	Pelumasan	Ubah   Hapus
2	Service Kecil	Pelumasan di bagian tertentu	1 jam	Pelumasan	Ubah   Hapus
3	20.000; 40.000;... km dst	Perawatan Berkala saat kilometer ada pada kelipatan 20.000	1 jam	Perawatan Berkala	Ubah   Hapus
4	30.000; 60.000;... km dst	Perawatan berkala saat kilometer ada pada kelipatan 30.000	1 jam	Perawatan Berkala	Ubah   Hapus
5	Ganti Aki	Aki rusak, harus diganti.	1 jam	Mesin	Ubah   Hapus

Gambar 4.5 Halaman Master Pekerjaan

Diatas tabel daftar pekerjaan terdapat tombol tambah pekerjaan yang berfungsi untuk menambahkan data pekerjaan baru. Pada setiap baris data pada kolom aksi terdapat textlink ubah yang berfungsi untuk merubah data dan textlink hapus yang berfungsi untuk menghapus data.

Nama Pekerjaan :

Keterangan Pekerjaan :

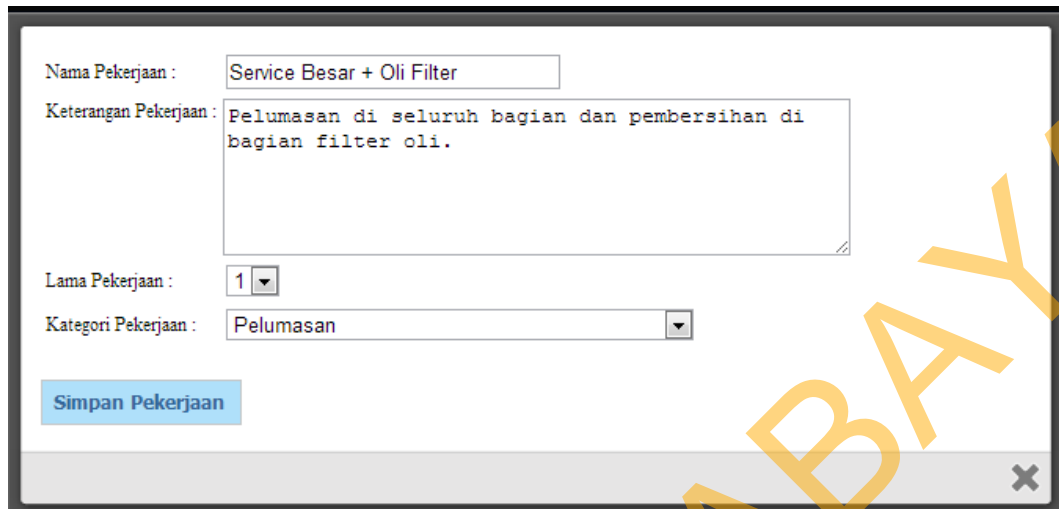
Lama Pekerjaan : 1

Kategori Pekerjaan : Pelumasan

Simpan Pekerjaan

Gambar 4.6 Halaman Tambah Pekerjaan





Nama Pekerjaan : Service Besar + Oli Filter

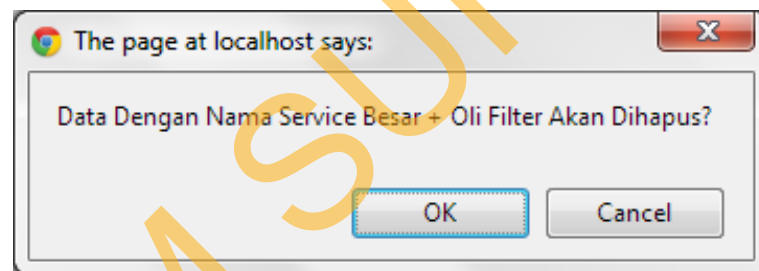
Keterangan Pekerjaan : Pelumasan di seluruh bagian dan pembersihan di bagian filter oli.

Lama Pekerjaan : 1

Kategori Pekerjaan : Pelumasan

Simpan Pekerjaan

Gambar 4.7 Halaman Rubah Pekerjaan



Gambar 4.8 Konfirmasi Hapus Data Pekerjaan

Pada halaman master pekerjaan juga terdapat fungsi untuk memberikan atau merubah harga pada setiap pekerjaan. Harga pada setiap pekerjaan berbeda untuk setiap mobil. Kolom sebelah kiri adalah nama pekerjaan, kolom selanjutnya adalah jenis-jenis mobil yang ada.

Innovation for Tomorrow  
**DAIHATSU**

Daftar Harga Pekerjaan | Estimasi Suku Cadang Pekerjaan | Kategori Pekerjaan | Daftar Pekerjaan

Home | Sistem Pakar | Transaksi | Master | Mobil Pekerjaan | Suku Cadang | Pegawai | Mobil Pelanggan | Laporan

Daftar Harga Pekerjaan

Cari:

NO.	NAMA PEKERJAAN	XENIA 1.0	TERIOS	GRAND MAX
1	Service Kecil	Rp 16.500.-	Rp 19.000.-	Rp 16.500.-
2	Service Besar + Oli Filter	Rp 41.500.-	Rp 46.500.-	Rp 30.000.-
3	20.000; 40.000; ...km dst	Rp 451.000.-	Rp 477.000.-	Rp 426.000.-
4	30.000; 60.000; ...km dst	Rp 347.500.-	Rp 422.000.-	Rp 369.000.-
5	Engine Tune Up	Rp 156.000.-	Rp 174.000.-	Rp 156.000.-
6	"V" belt Ganti	Rp 41.500.-	Rp 64.000.-	Rp 33.000.-
7	Ganti Timing Belt	Rp 115.000.-	---	---
8	Overhaul Alternator	Rp 90.500.-	Rp 119.500.-	Rp 135.000.-
9	Overhaul Carburator / Injector	Rp 172.500.-	Rp 110.000.-	Rp 205.500.-
10	Overhaul Silinder Head	Rp 540.500.-	Rp 614.000.-	Rp 934.000.-

Gambar 4.9 Halaman Daftar Harga Pekerjaan

Nama Pekerjaan : Service Kecil  
 Nama Mobil : Xenia 1.0  
 Harga Pekerjaan :

[Simpan Harga Pekerjaan](#)

Gambar 4.10 Halaman Isi Harga Pekerjaan

### C. Halaman Master Suku Cadang

Halaman Master Suku Cadang digunakan untuk memelihara data suku cadang. Pada halaman ini terdapat fungsi untuk menambah, merubah serta menghapus data.

NO.	NAMA_SUKU_CADANG	STOCK_SUKU_CADANG	HARGA_SUKU_CADANG	KATEGORI	AKSI
1	Fuel Filter GrandMax	4	Rp 930.000,-	Mesin	Ubah   Hapus
2	Fuel Filter Terios	10	Rp 470.000,-	Mesin	Ubah   Hapus
3	Fuel Filter Xenia 1.0	11	Rp 470.000,-	Mesin	Ubah   Hapus
4	Ignition Coil Grandmax	6	Rp 350.000,-	Mesin	Ubah   Hapus
5	Ignition Coil Terios	7	Rp 350.000,-	Mesin	Ubah   Hapus

Gambar 4.11 Halaman Master Suku Cadang

Diatas tabel daftar suku cadang terdapat tombol tambah suku cadang yang berfungsi untuk menambahkan data suku cadang baru. Pada setiap baris data pada kolom aksi terdapat textlink ubah yang berfungsi untuk merubah data dan textlink hapus yang berfungsi untuk menghapus data.

Nama Suku Cadang :

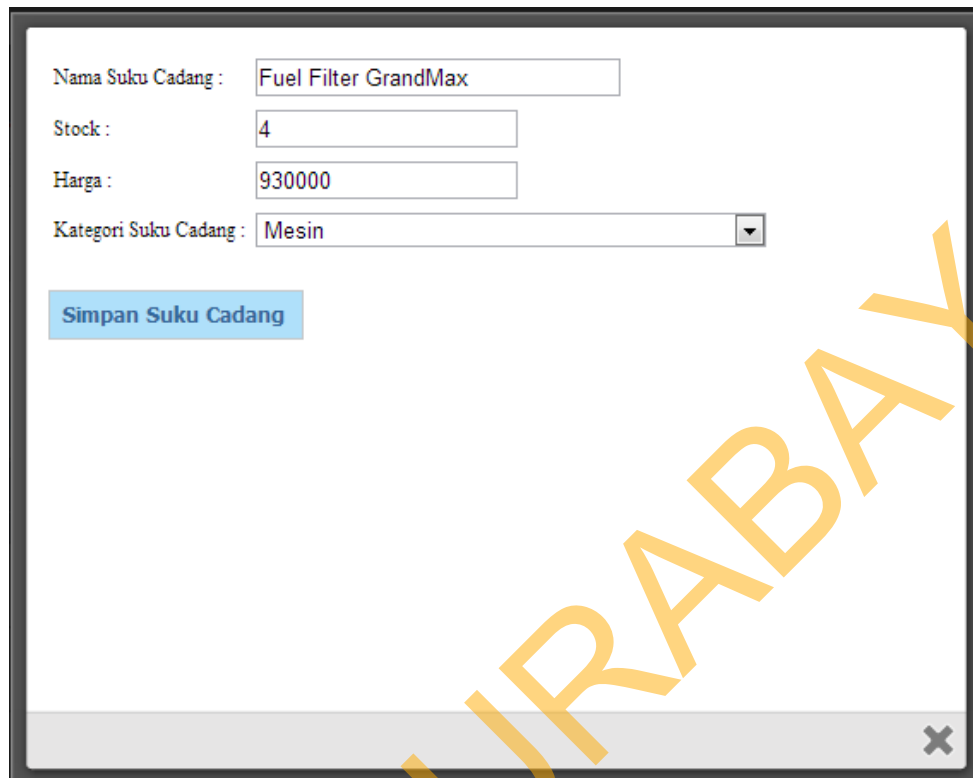
Stock :

Harga :

Kategori Suku Cadang : Pelumasan

[Simpan Suku Cadang](#)

Gambar 4.12 Halaman Tambah Suku Cadang



Formulir untuk mengubah suku cadang:

Nama Suku Cadang : Fuel Filter GrandMax

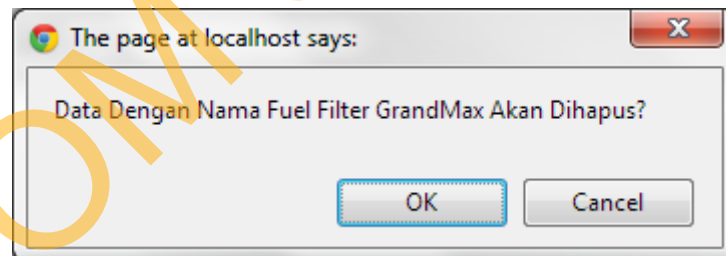
Stock : 4

Harga : 930000

Kategori Suku Cadang : Mesin

Simpan Suku Cadang

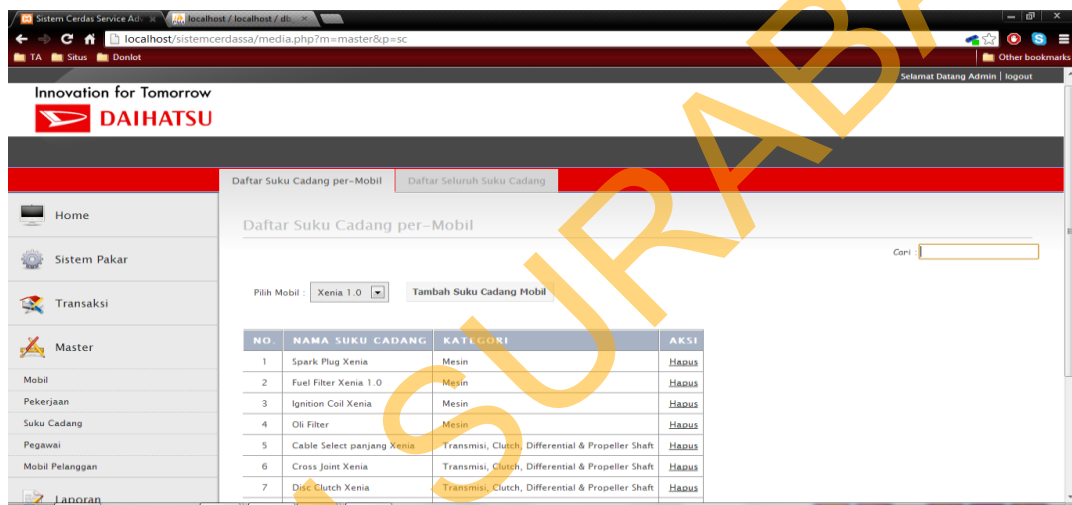
Gambar 4.13 Halaman Rubah Suku Cadang



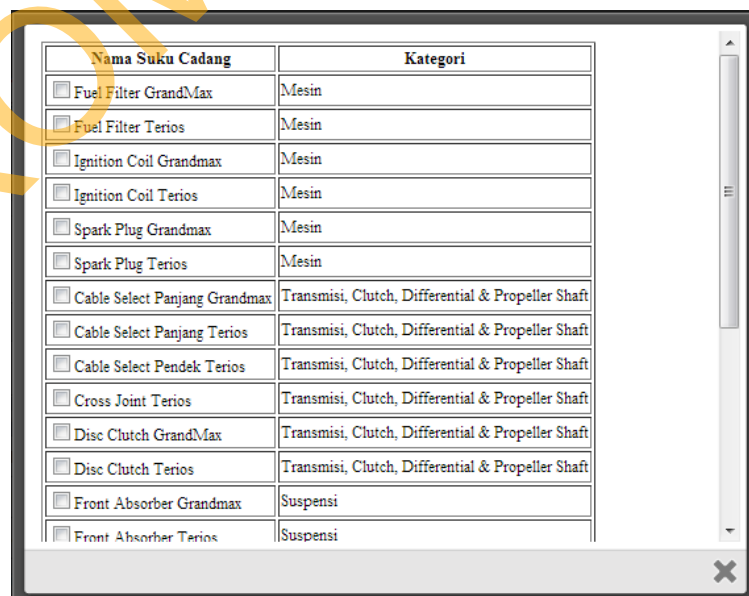
Gambar 4.14 Konfirmasi Hapus Suku Cadang

Pada halaman master suku cadang juga terdapat fungsi untuk menentukan suku cadang setiap mobil karena setiap mobil mempunyai suku cadang yang berbeda, tapi ada juga beberapa suku cadang yang bisa dipakai untuk lebih dari satu mobil.

Admin memilih mobil yang akan disetting pada combobox, kemudian menekan tombol tambah. Selanjutnya akan keluar daftar seluruh suku cadang dan admin tinggal mencentang suku cadang yang dipilih. Daftar suku cadang yang keluar adalah suku cadang yang belum terpilih saja. Pada setiap baris data pada kolom aksi ada textlink hapus yang berfungsi untuk menghapus suku cadang yang sudah terpilih.



Gambar 4.15 Halaman Daftar Suku Cadang per-Mobil



Gambar 4.16 Halaman Tambah Suku Cadang per-Mobil

## D. Halaman Mobil Pelanggan

Halaman Master Mobil pelanggan digunakan untuk memelihara data mobil pelanggan. Pada halaman ini terdapat fungsi untuk merubah dan menghapus data mobil atau pelanggan. Tidak ada fungsi untuk menambah data mobil karena ada pada saat transaksi baru.

NO.	NOMOR POLISI	NAMA MOBIL	CC MOBIL	NOMOR RANGKA	NOMOR MESIN	TAHUN PERAKITAN	PEMILIK	AKSI
1	L 0098 YU	Xenia 1.0	1298	765876666666	698698	2009	Info Pemilik	Ubah   Hapus
2	L 0977 YY	Terios	1300	97896	88758	2000	Info Pemilik	Ubah   Hapus
3	L 1988 LO	Grand Max	1000	7970269070	798246969	2005	Info Pemilik	Ubah   Hapus
4	L 2000 YY	Xenia 1.0	1298	674797548758	758758759	2009	Info Pemilik	Ubah   Hapus
5	L 4223 OO	Xenia 1.0	1298	9695859589	98659858795	2009	Info Pemilik	Ubah   Hapus

Gambar 4.17 Halaman Mobil Pelanggan

. Pada setiap baris data pada kolom pemilik terdapat textlink Info Pemilik yang berfungsi untuk mengetahui atau merubah data dari pemilik mobil tersebut. Sedangkan pada kolom aksi terdapat textlink ubah yang berfungsi untuk merubah data mobil dan textlink hapus yang berfungsi untuk menghapus data.

Nama Pelanggan : JONI

Alamat Pelanggan : SIMOMULYO

Telepon Pelanggan : 4927236

Ubah Pemilik

Gambar 4.18 Halaman Info Pemilik

Nomor Polisi : L 0098 YU

Nama Mobil : Xenia 1.0

CC Mobil : 1298

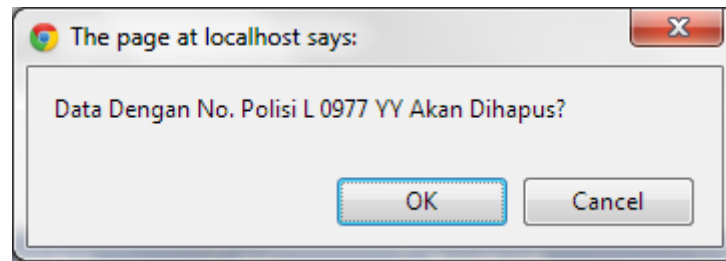
Nomor Rangka : 765876666666

Nomor Mesin : 698698

Tahun Perakitan : 2009

Simpan

Gambar 4.19 Halaman Rubah Mobil



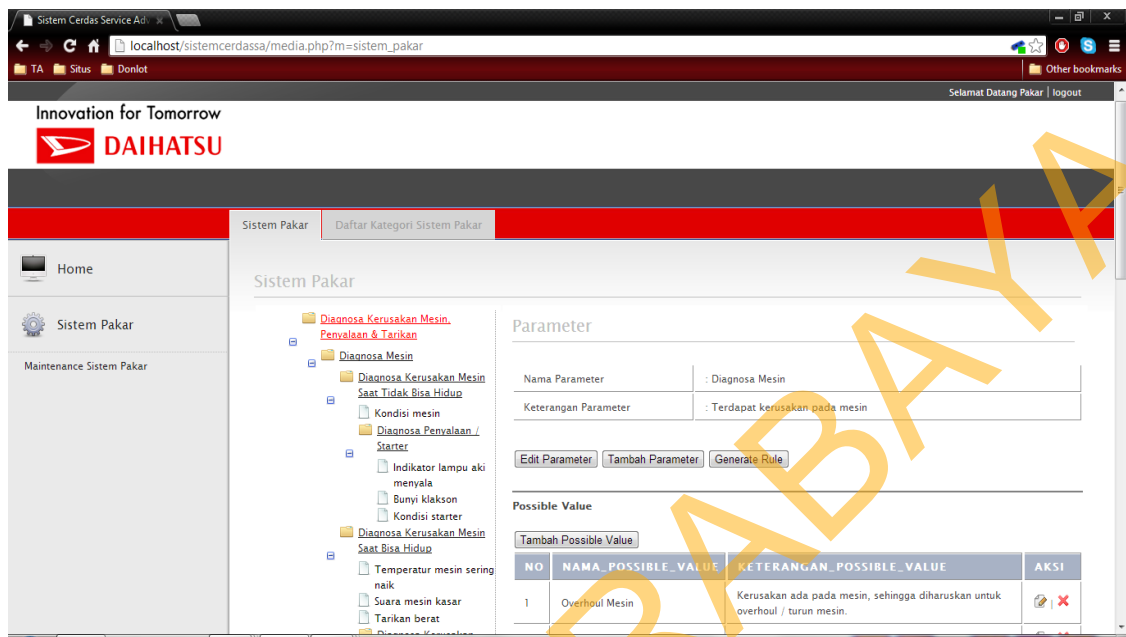
Gambar 4.20 Konfirmasi Hapus Mobil Pelanggan

#### 4.1.2 Halaman Akses Pakar

Hanya ada 1 (satu) halaman untuk akses Pakar yaitu halaman sistem pakar. Halaman Sistem Pakar ini berfungsi untuk mengatur data parameter, nilai (possible value) dan juga generate rule. Disebelah kiri adalah tree dari sistem pakar, yang terdiri dari parameter-parameter *parent* dan *child*. Setelah memilih parameter maka disebelah kanan adalah detail dari parameter tersebut beserta nilai (possible value)-nya.

Ada 2 jenis parameter, yaitu parameter yang berupa rule set (*parent*) dan parameter yang bukan merupakan rule set (*child*). Parameter *parent* tidak mempunyai pertanyaan karena pertanyaan hanya ada pada parameter *child* dan yang bukan merupakan parameter *parent*.

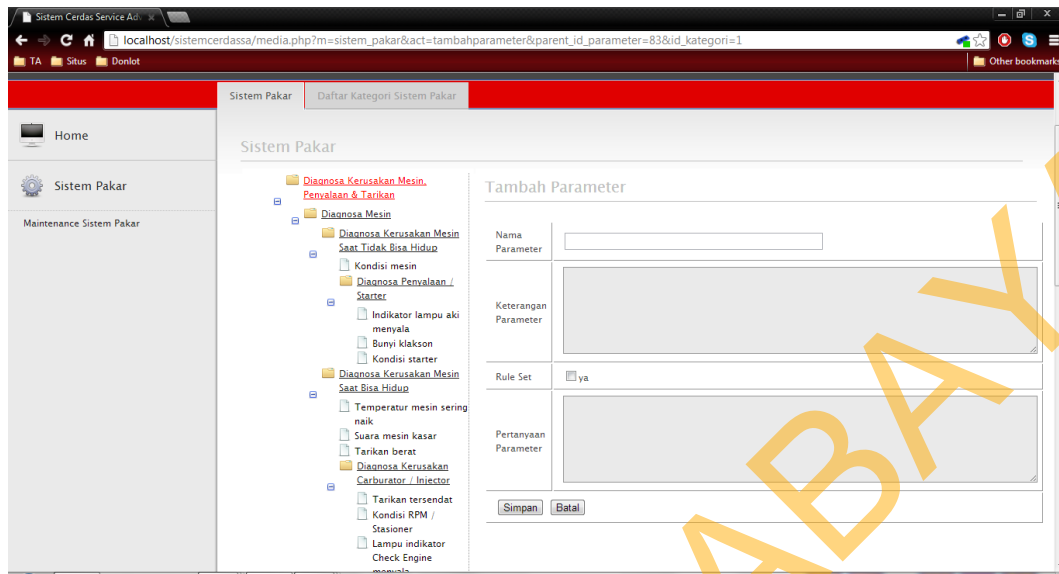




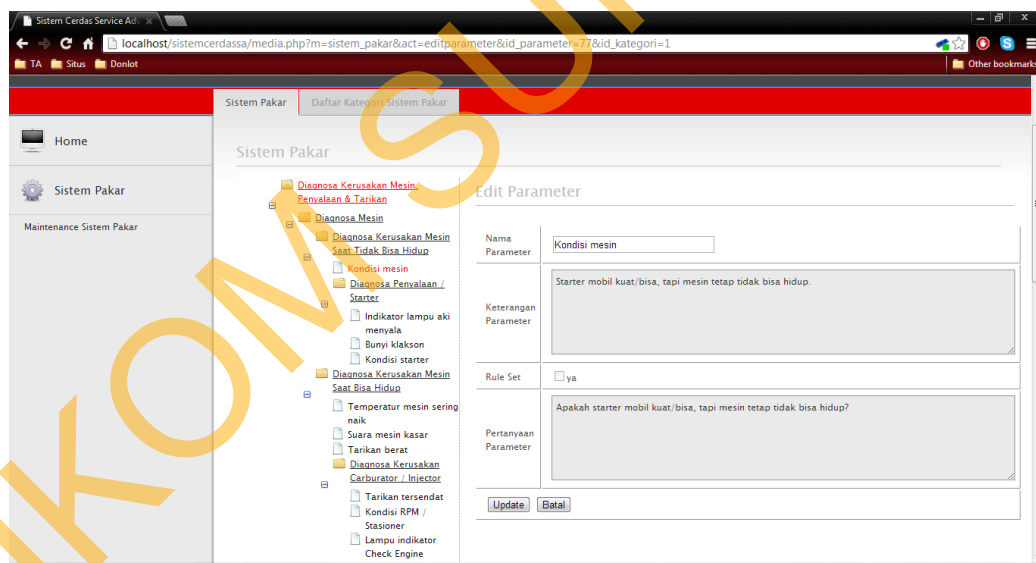
Gambar 4.21 Halaman Sistem Pakar

Pada bagian parameter terdapat fungsi edit parameter, tambah parameter dan generate rule. Setiap parameter mempunyai nilai (*possible value*) yang harus diisi, karena jika ada yang tidak diisi maka tidak akan bisa men-generate rule.

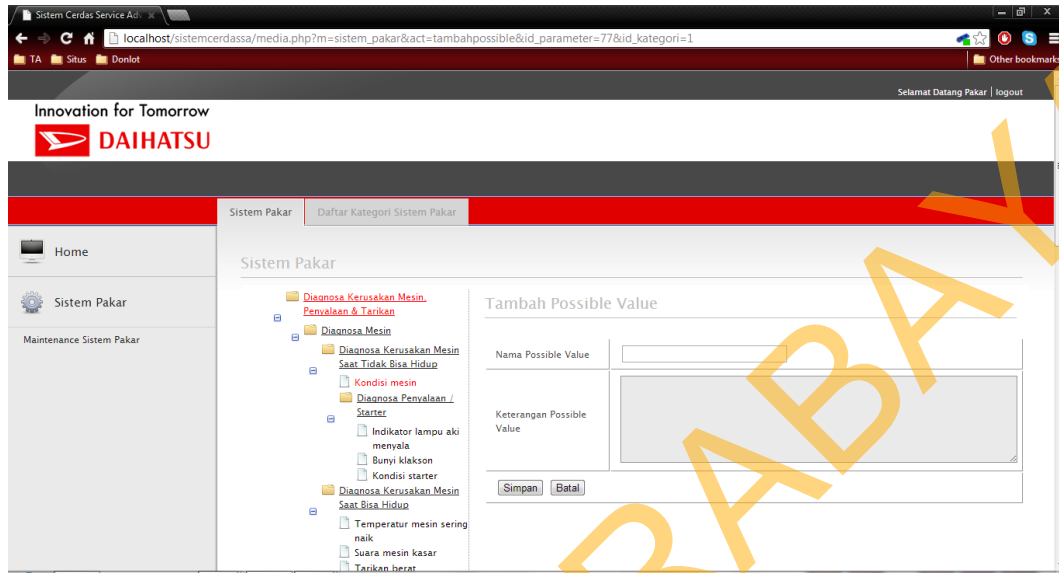
Pada bagian possible value terdapat button tambah possible value yang berfungsi untuk menambah data nilai (*possible value*). Dan di setiap baris data nilai (*possible value*) terdapat gambar link rubah yang berfungsi untuk merubah data nilai (*possible value*) dan gambar link hapus yang berfungsi untuk menghapus data nilai (*possible value*).



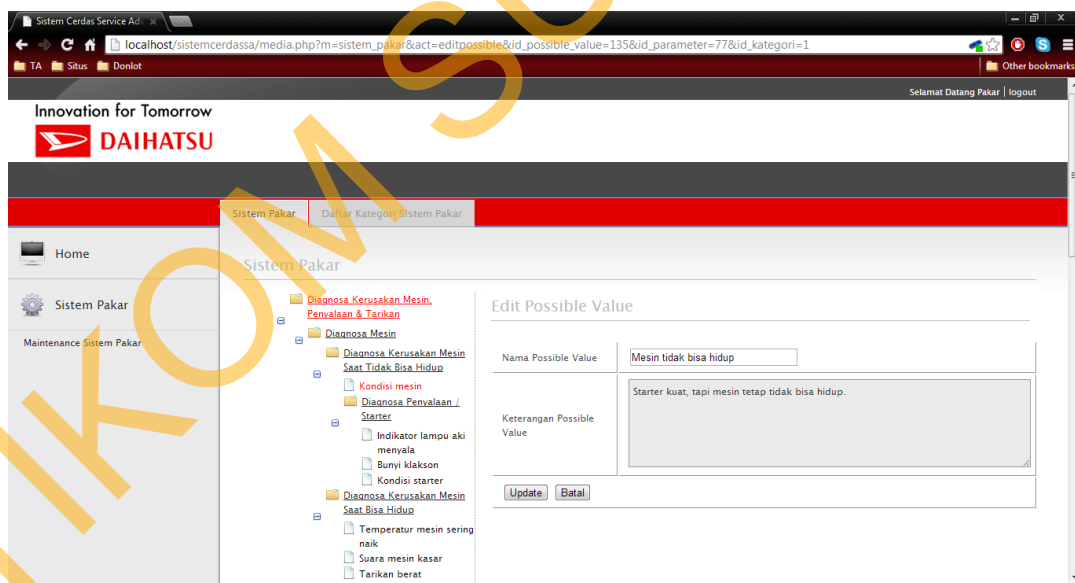
Gambar 4.22 Halaman Tambah Parameter



Gambar 4.23 Halaman Edit Parameter



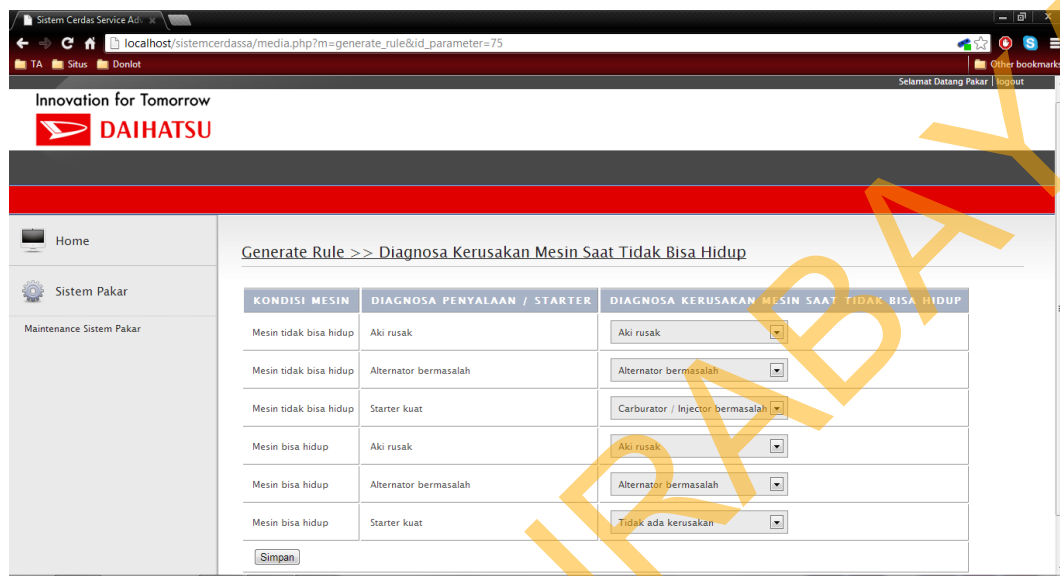
Gambar 4.24 Halaman Tambah Nilai (*Possible Value*)



Gambar 4.25 Halaman Rubah Nilai (*Possible Value*)

Halaman *Generate Rule* digunakan untuk membuat aturan berdasarkan kategori dan kemungkinan jawaban yang sudah tersimpan. Pakar dapat mengedit

setiap aturan yang ada dengan memilih konklusi yang tersedia pada kolom paling kanan. Halaman *Generate Rule* dapat dilihat pada Gambar 4.26.



Gambar 4.26 Halaman *Generate Rule*

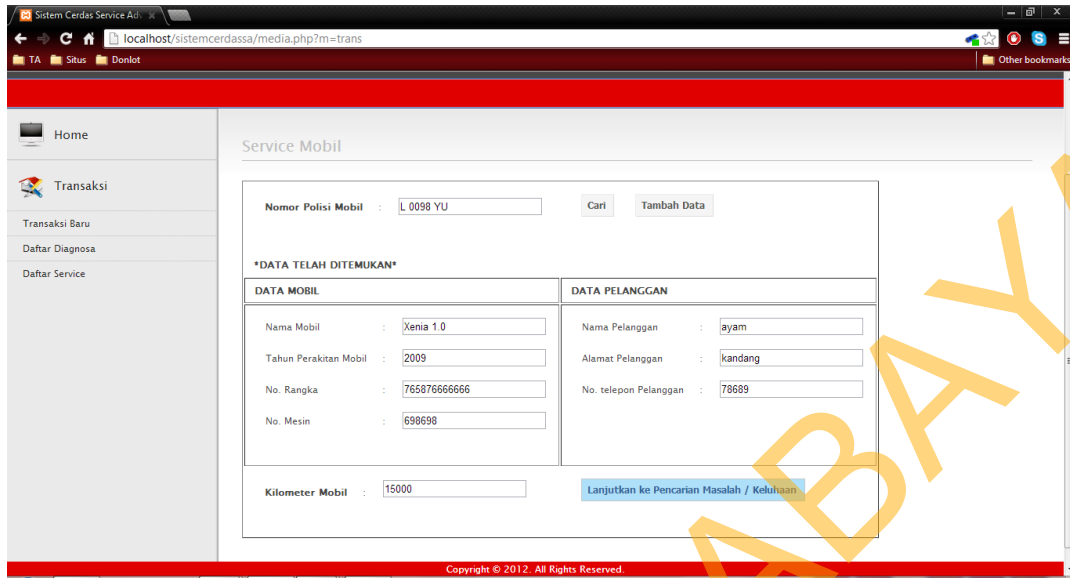
#### 4.1.3 Halaman Akses Service Advisor

Halaman pertama pada akses *Service Advisor* adalah halaman Transaksi Baru. Halaman Transaksi Baru berfungsi untuk menginputkan data mobil dan pelanggan yang akan melakukan service. Mobil bisa langsung dicari dengan cara menginputkan no. polisi, jika belum terdaftar maka bisa melakukan tambah data.

Gambar 3.27 Halaman Transaksi Baru

Gambar 4.28 Halaman Tambah Data Mobil Pelanggan

Jika data mobil telah terisi atau sudah ketemu, maka akan muncul textbox kilometer. Setelah memasukkan kilometer mobil, selanjutnya adalah menekan tombol “Lanjutkan” untuk menuju ke halaman diagnosa dimana berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai keluhan dari pelanggan.



Service Mobil

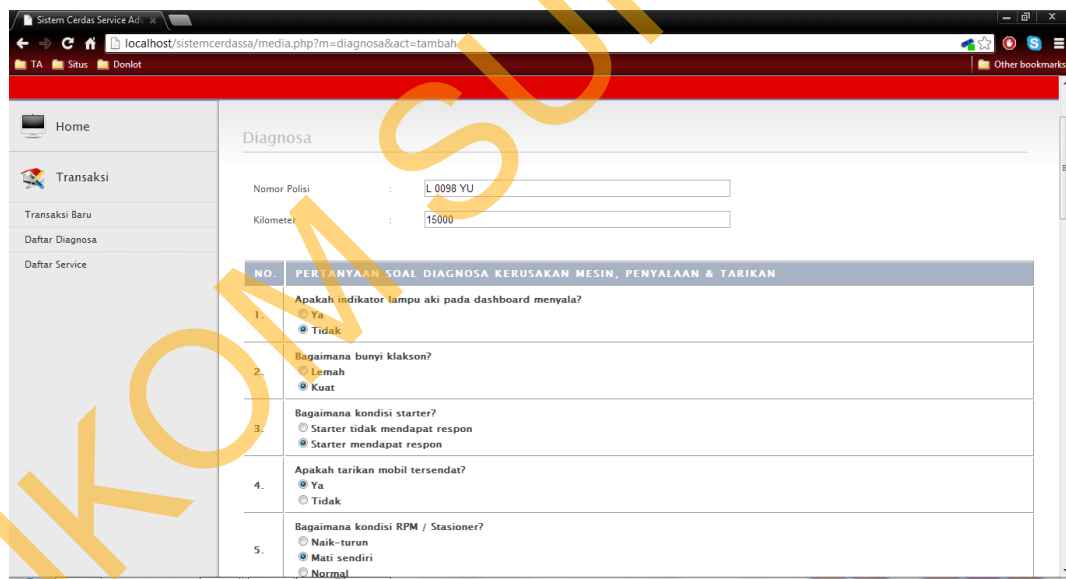
Nomor Polisi Mobil :

**\*DATA TELAH DITEMUKAN\***

DATA MOBIL	DATA PELANGGAN
Nama Mobil : <input type="text" value="Xenia 1.0"/>	Nama Pelanggan : <input type="text" value="ayam"/>
Tahun Perakitan Mobil : <input type="text" value="2009"/>	Alamat Pelanggan : <input type="text" value="kandang"/>
No. Rangka : <input type="text" value="76587666666"/>	No. telepon Pelanggan : <input type="text" value="78689"/>
No. Mesin : <input type="text" value="698698"/>	
Kilometer Mobil : <input type="text" value="15000"/>	<input type="button" value="Lanjutkan ke Pencarian Masalah / Keluhan"/>

Copyright © 2012. All Rights Reserved.

Gambar 4.29 Halaman Data Telah Ditemukan



Diagnosa

Nomor Polisi :

Kilometer :

NO.	PERTANYAAN SOAL DIAGNOSA KERUSAKAN MESIN, PENYALAN & TARIKAN
1.	Apakah indikator lampu aki pada dashboard menyala? <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak
2.	Bagaimana bunyi klakson? <input type="radio"/> Lemah <input checked="" type="radio"/> Kuat
3.	Bagaimana kondisi starter? <input type="radio"/> Starter tidak mendapat respon <input checked="" type="radio"/> Starter mendapat respon
4.	Apakah tarikan mobil tersendat? <input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
5.	Bagaimana kondisi RPM / Stasioner? <input type="radio"/> Naik-turun <input type="radio"/> Mati sendiri <input checked="" type="radio"/> Normal

Copyright © 2012. All Rights Reserved.

Gambar 4.30 Halaman Diagnosa

Setelah menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan keluhan pelanggan, selanjutnya adalah menekan tombol proses pada bagian bawah yang kemudian akan mengarah pada halaman detail diagnosa. Halaman detail diagnosa berfungsi

untuk mengetahui tindakan apa yang harus dilakukan pada mobil pelanggan bergantung dari jawaban yang diberikan pada pertanyaan-pertanyaan sebelumnya.

2.  Ya  
 Tidak

**Proses**

Copyright © 2012. All Rights Reserved.

Gambar 4.31 Tombol Proses Halaman Diagnosa

Innovation for Tomorrow  
**DAIHATSU**

Selamat Datang Service Advisor | logout

Home  
Transaksi  
Transaksi Baru  
Daftar Diagnosa  
Daftar Service

Daftar Diagnosa >> Detail Diagnosa

Nomor Polisi : L 0098 YU  
Tanggal Diagnosa : 2013-01-31 16:38:49

KATEGORI PERMASALAHAN	JAWABAN PERTANYAAN	TINDAKAN
Diagnosa Kerusakan Mesin, Penyalaan & Tarikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indikator lampu aki menyala : Tidak</li> <li>- Bunyi klakson : Kuat</li> <li>- Kondisi starter : Starter mendapat respon</li> <li>- Tarikan tersendat : Ya</li> <li>- Kondisi RPM / Stasioner : Mati sendiri</li> <li>- Lampu indikator Check Engine menyala : Tidak</li> <li>- Kondisi mesin : Mesin bisa hidup</li> <li>- Temperatur mesin sering naik : Tidak</li> <li>- Suara mesin kasar : Tidak</li> <li>- Tarikan berat : Tidak</li> <li>- Bunyi saat kecepatan dibawah 40 km/jam : Tidak</li> <li>- Gigi sulit masuk : Tidak</li> </ul>	Overhaul Carburator / Injector

Gambar 4.32 Halaman Detail Diagnosa

Pada bagian bawah halaman detail diagnosa terdapat tombol proses yang jika ditekan berarti akan melakukan proses simpan pada database transaksi dan mengarah pada halaman detail service. Pada halaman detail service terdapat fungsi untuk menambah atau menghapus pekerjaan dan suku cadang sesuai dengan kebutuhan.

**Proses**

Copyright © 2012. All Rights Reserved.

Gambar 4.33 Tombol Proses Halaman Detail Diagnosa

Innovation for Tomorrow  
**DAIHATSU**

Selamat Datang Service Advisor | Logout

Daftar Service >> Detail Service Mobil

Tanggal Service : 2013-01-31 16:45:18  
 Nomor Polisi : L 0098 YU  
 Nama Mobil : Xenia 1.0  
 Nama Pemilik : ayam  
 Nama Mekanik : jimi  
 Total Harga : Rp 685.500,-  
 Status : Persiapan Service

Detail Pekerjaan

Tambah Pekerjaan

NO.	NAMA PEKERJAAN	HARGA	AKSI
1	Overhaul Carburator / Injector	Rp 172.500,-	<a href="#">Hapus Pekerjaan</a>
Total Harga :		Rp 172.500,-	

Detail Suku Cadang

Tambah Suku Cadang

NO.	NAMA SUKU CADANG	HARGA SUKU CADANG	JUMLAH	SUBTOTAL	AKSI
1	Fuel Filter Xenia 1.0	Rp 470.000,-	1	Rp 470.000,-	<a href="#">Hapus Suku Cadang</a>
2	Oil Filter	Rp 32.000,-	1	Rp 32.000,-	<a href="#">Hapus Suku Cadang</a>
3	Spark Plug Xenia	Rp 11.000,-	1	Rp 11.000,-	<a href="#">Hapus Suku Cadang</a>
Total Harga :				Rp 513.000,-	

Copyright © 2012. All Rights Reserved.

Gambar 4.34 Halaman Detail Service

Innovation for Tomorrow  
**DAIHATSU**

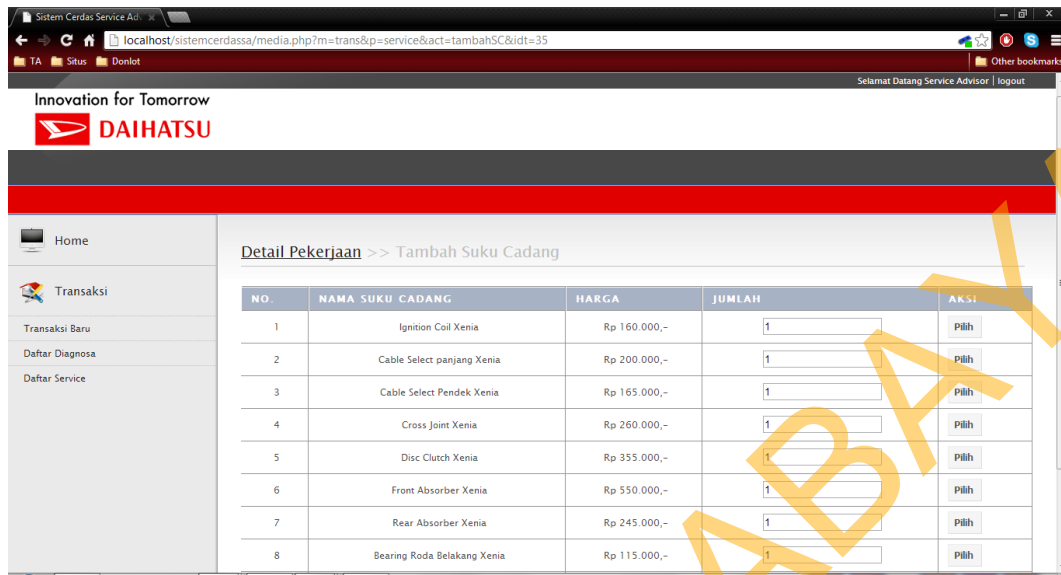
Selamat Datang Service Advisor | Logout

Detail Pekerjaan >> Tambah Pekerjaan

NO.	NAMA PEKERJAAN	HARGA	AKSI
1	Service Besar + Oil Filter	Rp 41.500,-	<a href="#">Pilih</a>
2	Service Kecil	Rp 16.500,-	<a href="#">Pilih</a>
3	20.000; 40.000;... km dst	Rp 451.000,-	<a href="#">Pilih</a>
4	30.000; 60.000;... km dst	Rp 347.500,-	<a href="#">Pilih</a>
5	"V" belt Ganti	Rp 41.500,-	<a href="#">Pilih</a>
6	Engine Tune Up	Rp 156.000,-	<a href="#">Pilih</a>
7	Ganti Aki	Rp ,-	<a href="#">Pilih</a>
8	Ganti Timing Belt	Rp 115.000,-	<a href="#">Pilih</a>
9	Overhaul Alternator	Rp 90.500,-	<a href="#">Pilih</a>
10	Overhaul Mesin	Rp 1.073.500,-	<a href="#">Pilih</a>
11	Overhaul Silinder Head	Rp 540.500,-	<a href="#">Pilih</a>

Gambar 4.35 Halaman Tambah Pekerjaan





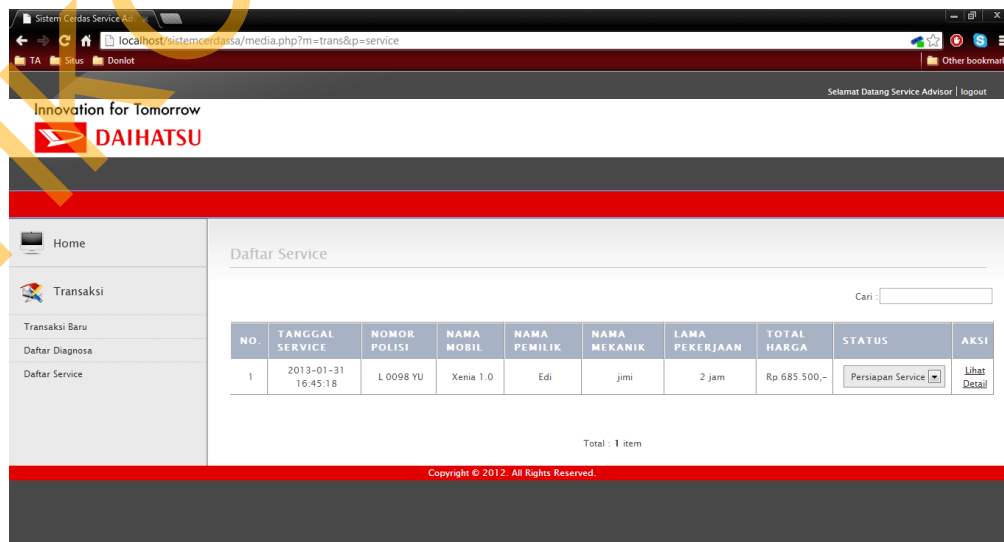
Innovation for Tomorrow  
**DAIHATSU**

Detail Pekerjaan >> Tambah Suku Cadang

NO.	NAMA SUKU CADANG	HARGA	JUMLAH	AKSI
1	Ignition Coil Xenia	Rp 160.000,-	<input type="text" value="1"/>	Pilih
2	Cable Select panjang Xenia	Rp 200.000,-	<input type="text" value="1"/>	Pilih
3	Cable Select Pendek Xenia	Rp 165.000,-	<input type="text" value="1"/>	Pilih
4	Cross Joint Xenia	Rp 260.000,-	<input type="text" value="1"/>	Pilih
5	Disc Clutch Xenia	Rp 355.000,-	<input type="text" value="1"/>	Pilih
6	Front Absorber Xenia	Rp 550.000,-	<input type="text" value="1"/>	Pilih
7	Rear Absorber Xenia	Rp 245.000,-	<input type="text" value="1"/>	Pilih
8	Bearing Roda Belakang Xenia	Rp 115.000,-	<input type="text" value="1"/>	Pilih

Gambar 4.36 Halaman Tambah Suku Cadang

Semua mobil yang sedang dalam proses service terdapat pada halaman Daftar Service. Pada halaman ini *Service Advisor* dapat merubah status mobil dari persiapan service menjadi proses service atau service selesai. Mobil yang sudah dalam status service selesai akan keluar pada daftar mobil pada Kasir. Lalu jika menekan textlink Lihat Detail pada kolom Aksi akan menuju pada halaman Detail Service seperti yang sudah ditunjukkan sebelumnya.



Innovation for Tomorrow  
**DAIHATSU**

Daftar Service

Cari:

NO.	TANGGAL SERVICE	NOMOR POLISI	NAMA MOBIL	NAMA PEMILIK	NAMA MEKANIK	LAMA PEKERJAAN	TOTAL HARGA	STATUS	AKSI
1	2013-01-31 16.45.18	L 0098 YU	Xenia 1.0	Edi	jimi	2 jam	Rp 685.500,-	Persiapan Service	Lihat Detail

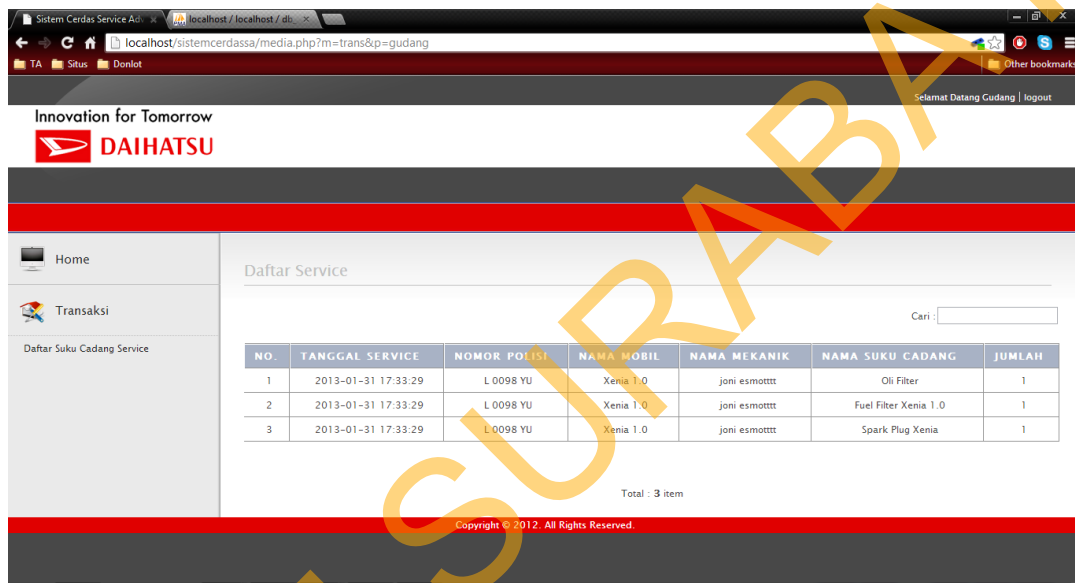
Total : 1 item

Copyright © 2012. All Rights Reserved.

Gambar 4.37 Halaman Daftar Service

#### 4.1.4 Halaman Akses Gudang

Pada halaman akses Gudang hanya terdapat daftar suku cadang yang diperlukan mobil dengan status persiapan service, yang artinya suku cadang belum terkumpul semua atau mobil tersebut sedang menunggu antrian service.



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/sistemcerdassa/media.php?m=trans&p=gudang`. The page header includes the DAIHATSU logo and the slogan 'Innovation for Tomorrow'. The main content area is titled 'Daftar Service' and contains a table with the following data:

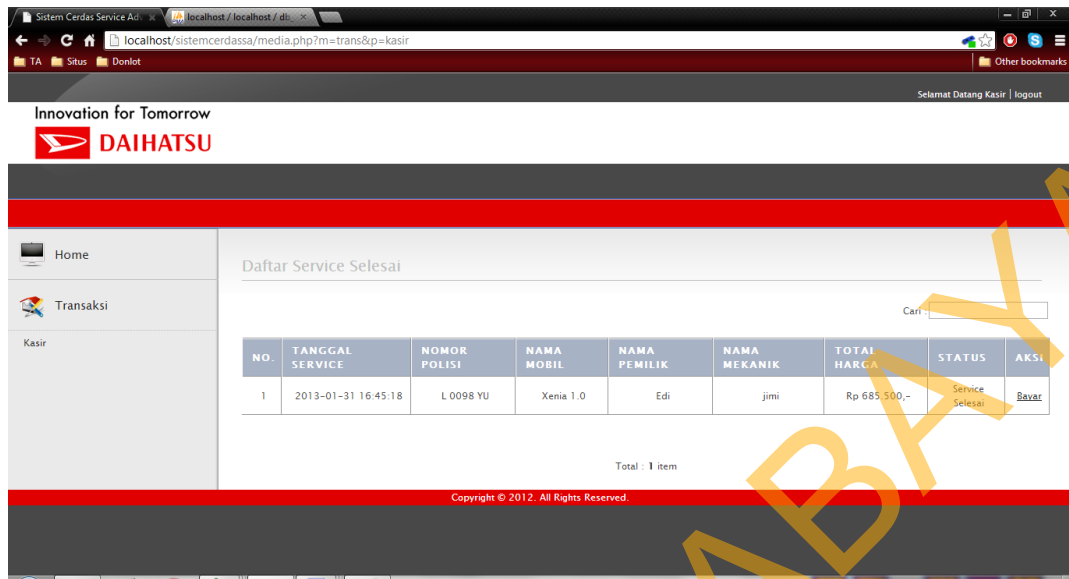
NO.	TANGGAL SERVICE	NOMOR POSTH	NAMA MOBIL	NAMA MEKANIK	NAMA SUKU CADANG	JUMLAH
1	2013-01-31 17:33:29	L 0098 YU	Xenia 1.0	joni esmottt	Oli Filter	1
2	2013-01-31 17:33:29	L 0098 YU	Xenia 1.0	joni esmottt	Fuel Filter Xenia 1.0	1
3	2013-01-31 17:33:29	L 0098 YU	Xenia 1.0	joni esmottt	Spark Plug Xenia	1

Below the table, it indicates 'Total : 3 item'. The footer of the page contains the text 'Copyright © 2012. All Rights Reserved.'

Gambar 4.38 Halaman Daftar Suku Cadang Service

#### 4.1.5 Halaman Akses Kasir

Pada halaman akses kasir hanya terdapat daftar mobil yang status servicenya adalah service selesai. Jadi kasir hanya perlu memilih mobil mana yang akan dibayar oleh pelanggan kemudian menekan textlink Bayar, dan terakhir print nota yang kemudian diberikan pada pelanggan.



Gambar 4.39 Halaman Daftar Service Selesai

Nomor Polisi : L 0098 YU  
 Nama Mobil : Xenia 1.0  
 Kilometer : 15000  
 No. Rangka : 765876666666  
 No. Mesin : 698698

Tanggal Service : 2013-01-31 16:45:18  
 Nama Mekanik : jimi  
 Nama Pelanggan : Edi  
 Alamat : Wonokromo  
 Telepon : 7868933

NO.	NAMA PEKERJAAN	LAMA PEKERJAAN	HARGA PEKERJAAN
1	Overhaul Carburator / Injector	2 jam	Rp 172.500,-

**Total Harga Pekerjaan : Rp 172.500,-**

NO.	NAMA SUKU CADANG	JUMLAH	HARGA SUKU CADANG	SUBTOTAL
1	Fuel Filter Xenia 1.0	1	Rp 470.000,-	Rp 470.000,-
2	Oil Filter	1	Rp 32.000,-	Rp 32.000,-
3	Spark Plug Xenia	1	Rp 11.000,-	Rp 11.000,-

**Total Harga Suku Cadang : Rp 513.000,-**

**Total harga Yang Harus Dibayar : Rp 685.500,-**

Gambar 4.40 Nota

#### 4.1.6 Halaman Akses Kepala Bengkel

Pada halaman akses kepala bengkel hanya ada halaman untuk laporan. Terdapat 5 laporan yaitu laporan transaksi, laporan beban kerja mekanik, laporan

loyalitas pelanggan, laporan pembelian suku cadang dan laporan stock suku cadang.

Setiap laporan kecuali laporan stock suku cadang mempunyai filter tanggal mulai dan tanggal akhir yang berfungsi untuk menentukan periode waktu mulai tanggal berapa sampai tanggal berapa laporan yang ingin ditampilkan.

Laporan Transaksi berfungsi menampilkan data transaksi pada periode waktu yang telah ditentukan

Laporan Transaksi

MULAI TANGGAL: Dec 1 2012 SAMPAI TANGGAL: Jan 31 2013 STATUS: Lunas AKSI: Tampilkan

Laporan Transaksi Service >> [Print Laporan Daftar Transaksi Lunas](#)

Cari:

NO	TANGGAL SERVICE	NOMOR POLISI	NAMA MOBIL	NAMA PEMILIK	NAMA MEKANIK	LAMA PEKERJAAN	TOTAL HARGA	AKSI
1	2013-01-30 15:39:12	L 4223 WK	Xenia 1.0	sri	alek	0 jam	Rp 0,-	<a href="#">Lihat Detail</a>
2	2013-01-30 14:00:30	L 0098 YU	Xenia 1.0	Edi	joni esmotttt	7 jam	Rp 1.324.000,-	<a href="#">Lihat Detail</a>
3	2013-01-16 15:22:16	L 1988 LO	Grand Max	Kasrok	joni esmotttt	2 jam	Rp 72.000,-	<a href="#">Lihat Detail</a>
4	2013-01-15 15:17:47	L 4223 WK	Xenia 1.0	sri	alek	4 jam	Rp 1.774.500,-	<a href="#">Lihat Detail</a>

Gambar 4.41 Halaman Laporan Transaksi

Laporan beban Kerja Mekanik berfungsi untuk mengetahui jumlah total waktu kerja mekanik dalam kurun waktu tertentu.

Laporan Beban Kerja Mekanik

MULAI TANGGAL: Dec 1 2012  
SAMPAI TANGGAL: Jan 31 2013  
AKSI: Tampilkan

Laporan Beban Kerja Mekanik >> [Print Laporan Daftar Beban Kerja Mekanik](#)

NO.	NAMA MEKANIK	TOTAL LAMA PEKERJAAN	AKSI
1	joni esmottt	22 jam	<a href="#">Lihat Detail</a>
2	alek	10 jam	<a href="#">Lihat Detail</a>
3	jimi	4 jam	<a href="#">Lihat Detail</a>
4	agus	2 jam	<a href="#">Lihat Detail</a>

Total : 4 item

Gambar 4.42 Halaman Laporan Beban Kerja Mekanik

Laporan loyalitas pelanggan berfungsi untuk mengetahui seberapa sering pelanggan men-service mobilnya di bengkel.

Laporan Loyalitas Pelanggan

MULAI TANGGAL: Dec 1 2012  
SAMPAI TANGGAL: Jan 31 2013  
AKSI: Tampilkan

Laporan Loyalitas Pelanggan >> [Print Laporan Loyalitas Pelanggan](#)

NO.	NAMA PELANGGAN	ALAMAT	NO. TELEPON	TOTAL SERVICE	AKSI
1	sri	simo gunung	475638827	3 kali	<a href="#">Lihat Detail</a>
2	Kasrok	Simpang	87927839	2 kali	<a href="#">Lihat Detail</a>
3	Edi	Wonokromo	7868933	2 kali	<a href="#">Lihat Detail</a>
4	Supri	Margomulyo	9892872	2 kali	<a href="#">Lihat Detail</a>
5	Jumaidi	Kenjeran	5459289	1 kali	<a href="#">Lihat Detail</a>
6	JONI	SIMOMULYO	4927236	1 kali	<a href="#">Lihat Detail</a>
7	Benny	Bratang	8758698	1 kali	<a href="#">Lihat Detail</a>

Gambar 4.43 Halaman Laporan Loyalitas Pelanggan

Laporan Pembelian Suku Cadang berfungsi untuk mengetahui jumlah pembelian dari masing-masing suku cadang dalam kurun waktu yang bisa ditentukan sendiri.

NO.	NAMA SUKU CADANG	TOTAL PEMBELIAN	AKSI
1	Spark Plug Xenia	3	Lihat Detail
2	Brake Pad Xenia	2	Lihat Detail
3	Fuel Filter Xenia 1.0	2	Lihat Detail
4	Cable Select panjang Xenia	1	Lihat Detail
5	Oli Filter	1	Lihat Detail
6	Disc Clutch Xenia	1	Lihat Detail
7	Cable Select Pendek Xenia	1	Lihat Detail

Gambar 4.44 Halaman Laporan Pembelian Suku Cadang

Laporan Stock Suku Cadang berfungsi untuk mengetahui sisa stock dari masing-masing suku cadang dengan batas minimum yang bisa ditentukan sendiri, untuk batas stock minimum awal adalah 10.

NO.	NAMA SUKU CADANG	STOCK SUKU CADANG	HARGA SUKU CADANG	KATEGORI
1	Fuel Filter GrandMax	4	Rp 930.000,-	Mesin
2	Fuel Filter Terios	10	Rp 470.000,-	Mesin
3	Fuel Filter Xenia 1.0	9	Rp 470.000,-	Mesin
4	Ignition Coil Grandmax	6	Rp 350.000,-	Mesin
5	Ignition Coil Terios	7	Rp 350.000,-	Mesin
6	Ignition Coil Xenia	10	Rp 160.000,-	Mesin
7	Spark Plug Grandmax	5	Rp 23.000,-	Mesin
8	Spark Plug Terios	8	Rp 23.000,-	Mesin
9	Spark Plug Xenia	4	Rp 11.000,-	Mesin
10	Cable Select Panjang Grandmax	9	Rp 445.000,-	Transmisi, Clutch, Differential & Propeller Shaft
11	Cable Select Panjang Terios	7	Rp 200.000,-	Transmisi, Clutch, Differential & Propeller Shaft
12	Cable Select panjang Xenia	6	Rp 200.000,-	Transmisi, Clutch, Differential & Propeller Shaft
13	Cable Select Pendek Terios	9	Rp 165.000,-	Transmisi, Clutch, Differential & Propeller Shaft

Gambar 4.45 Halaman Laporan Stock Suku Cadang

## 4.2 Evaluasi Sistem

Evaluasi dilakukan untuk melakukan pengujian sistem, apakah sistem yang telah dibuat dapat berjalan sesuai dengan tujuan. Jika terjadi perbedaan hasil maka sistem yang dibuat masih memiliki kesalahan. Proses pengujian menggunakan *Black Box Testing* dimana aplikasi diuji dengan melakukan berbagai percobaan untuk membuktikan bahwa aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan tujuan. Berikut akan dijelaskan hasil uji coba yang telah dilakukan antara lain:

1. Uji coba fungsi fitur aplikasi.
2. Uji coba kesesuaian hasil diagnosa.
3. Uji coba kompatibilitas aplikasi.

### 4.2.1 Uji Coba

#### I. Uji Coba Fungsi Fitur Aplikasi

##### A. Hasil Uji Coba Fungsi Master Halaman Pegawai

Tabel 4.1 Data Pegawai

No.	Nama Pegawai	Posisi
1	Admin	Admin

Tabel 4.2 *Test Case* Halaman Master Pegawai untuk Posisi Admin

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
1	Mengetahui respon sistem ketika data pegawai ditambahkan.	Memasukan data pada data pegawai kemudian tekan tombol Simpan.	Data muncul pada halaman pegawai.	Sukses (Gambar 4.46)
2	Mengetahui respon sistem ketika data pegawai dirubah.	Mengubah beberapa data kemudian tekan tombol Simpan.	Data muncul pada halaman pegawai sesuai dengan perubahan data yang telah dilakukan.	Sukses (Gambar 4.47)
3	Mengetahui respon sistem ketika melakukan pencarian data pegawai.	Memasukan data yang ingin dicari pada textbox cari.	Pada halaman pegawai, muncul data pegawai yang dicari.	Sukses (Gambar 4.48)
4	Mengetahui respon sistem ketika data pegawai dihapus.	Menekan tombol hapus kemudian akan muncul msg box” anda yakin menghapus data ini?” lalu tekan OK.	Data akan hilang dan data tidak muncul dalam halaman pegawai, artinya data sudah terhapus dari database.	Sukses (Gambar 4.49)

NO.	NAMA PEGAWAI	POSISI	AKSI
1	Admin	Admin	<a href="#">Ubah</a>   <a href="#">Hapus</a>
2	Agus	Mekanik	<a href="#">Ubah</a>   <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4.46 Hasil *Test Case* 1 “Mengetahui respon sistem ketika data pegawai ditambahkan.” – Halaman Pegawai untuk Posisi Admin



NO.	NAMA PEGAWAI	POSISI	AKSI
1	Admin	Admin	<a href="#">Ubah</a>   <a href="#">Hapus</a>
2	Agus Susanto	Mekanik	<a href="#">Ubah</a>   <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4.47 Hasil *Test Case* 2 “Mengetahui respon sistem ketika data pegawai dirubah.” – Halaman Pegawai untuk Posisi Admin

NO.	NAMA PEGAWAI	POSISI	AKSI
2	Agus Susanto	Mekanik	<a href="#">Ubah</a>   <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4.48 Hasil *Test Case* 3 “Mengetahui respon sistem ketika melakukan pencarian data pegawai.” – Halaman Pegawai untuk Posisi Admin

NO.	NAMA PEGAWAI	POSISI	AKSI
1	Admin	Admin	<a href="#">Ubah</a>   <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4.49 Hasil *Test Case* 4 “Mengetahui respon sistem ketika data pegawai dihapus.” – Halaman Pegawai untuk Posisi Admin

## B. Hasil Uji Coba Fungsi Master Pekerjaan

Tabel 4.3 Data Pekerjaan

No.	Nama Pekerjaan	Keterangan Pekerjaan	Lama Pekerjaan	Kategori Pekerjaan
1	Service Besar + Oli Filter	Pelumasan di seluruh bagian dan pembersihan di bagian filter oli.	1 jam	Pelumasan

Tabel 4.4 *Test Case* Halaman Master Pekerjaan

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
5	Mengetahui respon sistem ketika data pegawai ditambah.	Memasukan data pada data pekerjaan kemudian tekan tombol Simpan.	Data muncul pada halaman pekerjaan, artinya data telah tersimpan ke dalam <i>database</i> .	Sukses (Gambar 4.50)
6	Mengetahui respon sistem ketika data pegawai dirubah.	Mengubah beberapa data kemudian tekan tombol Rubah.	Data muncul pada halaman pekerjaan sesuai dengan perubahan data yang telah dilakukan, artinya data telah berubah dan telah tersimpan ke dalam <i>database</i> .	Sukses (Gambar 4.51)
7	Mengetahui respon sistem ketika data pegawai dicari.	Memasukan huruf apa saja yang ada textbox cari.	Pada halaman pekerjaan, muncul data pekerjaan yang dicari.	Sukses (Gambar 4.52)
8	Mengetahui respon sistem ketika data pegawai dihapus.	Menekan tombol hapus kemudian akan muncul msg box” anda yakin menghapus data ini?” lalu tekan OK.	Data akan hilang dan data tidak muncul dalam halaman pekerjaan, artinya data sudah terhapus dari <i>database</i> .	Sukses (Gambar 4.53)

NO.	NAMA PEKERJAAN	KETERANGAN PEKERJAAN	LAMA PEKERJAAN	KATEGORI PEKERJAAN	AKSI
1	Service Besar + Oli Filter	Pelumasan di seluruh bagian dan pembersihan di bagian filter oli.	1 jam	Pelumasan	<a href="#">Ubah</a>   <a href="#">Hapus</a>
2	Service Kecil	Pelumasan di bagian tertentu	1 jam	Pelumasan	<a href="#">Ubah</a>   <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4.50 Hasil *Test Case* 5 “Mengetahui respon sistem ketika data pekerjaan ditambahkan.” – Halaman Pekerjaan untuk Posisi Admin

NO.	NAMA PEKERJAAN	KETERANGAN PEKERJAAN	LAMA PEKERJAAN	KATEGORI PEKERJAAN	AKSI
1	Service Besar + Oli Filter	Pelumasan di seluruh bagian dan pembersihan di bagian filter oli.	1 jam	Pelumasan	Ubah   Hapus
2	Service Kecil	Pelumasan di bagian tertentu saja, tidak semuanya.	1 jam	Pelumasan	Ubah   Hapus

Gambar 4.51 Hasil *Test Case* 6 “Mengetahui respon sistem ketika data pekerjaan dirubah.” – Halaman Pekerjaan untuk Posisi Admin

NO.	NAMA PEKERJAAN	KETERANGAN PEKERJAAN	LAMA PEKERJAAN	KATEGORI PEKERJAAN	AKSI
2	Service Kecil	Pelumasan di bagian tertentu saja, tidak semuanya.	1 jam	Pelumasan	Ubah   Hapus

Gambar 4.52 Hasil *Test Case* 7 “Mengetahui respon sistem ketika melakukan pencarian data pekerjaan.” – Halaman Pekerjaan untuk Posisi Admin

NO.	NAMA PEKERJAAN	KETERANGAN PEKERJAAN	LAMA PEKERJAAN	KATEGORI PEKERJAAN	AKSI
1	Service Besar + Oli Filter	Pelumasan di seluruh bagian dan pembersihan di bagian filter oli.	1 jam	Pelumasan	Ubah   Hapus

Gambar 4.53 Hasil *Test Case* 8 “Mengetahui respon sistem ketika data pekerjaan dihapus.” – Halaman Pekerjaan untuk Posisi Admin

### C. Hasil Uji Coba Fungsi Master Suku Cadang

Tabel 4.5 Data Suku Cadang

No.	Nama Suku Cadang	Stock	Harga	Kategori
1	Fuel Filter GrandMax	4	Rp. 930.000,-	Mesin

Tabel 4.6 *Test Case* Halaman Master Suku Cadang

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
9	Mengetahui respon sistem ketika data pegawai ditambahkan.	Memasukan data pada data suku cadang kemudian tekan tombol Simpan.	Data muncul pada halaman suku cadang, artinya data telah tersimpan ke dalam <i>database</i> .	Sukses (Gambar 4.54)
10	Mengetahui respon sistem ketika data pegawai dirubah.	Mengubah beberapa data kemudian tekan tombol Rubah.	Data muncul pada halaman suku cadang sesuai dengan perubahan data yang telah dilakukan, artinya data telah berubah dan telah tersimpan ke dalam <i>database</i> .	Sukses (Gambar 4.55)
11	Mengetahui respon sistem ketika melakukan pencarian data suku cadang dicari.	Memasukan huruf apa saja yang ada textbox cari.	Pada halaman suku cadang, muncul data suku cadang yang dicari.	Sukses (Gambar 4.56)
12	Mengetahui respon sistem ketika data pegawai dihapus.	Menekan tombol hapus kemudian akan muncul msg box” anda yakin menghapus data ini?” lalu tekan OK.	Data akan hilang dan data tidak muncul dalam halaman suku cadang, artinya data sudah terhapus dari <i>database</i> .	Sukses (Gambar 4.57)

NO.	NAMA SUKU CADANG	STOCK SUKU CADANG	HARGA SUKU CADANG	KATEGORI	AKSI
1	Fuel Filter GrandMax	4	Rp 930.000,-	Mesin	<a href="#">Ubah</a>   <a href="#">Hapus</a>
2	Fuel Filter Terios	10	Rp 470.000,-	Mesin	<a href="#">Ubah</a>   <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4.54 Hasil *Test Case* 9 “Mengetahui respon sistem ketika data suku cadang ditambahkan.” – Halaman Suku Cadang untuk Posisi Admin

NO.	NAMA SUKU CADANG	STOCK SUKU CADANG	HARGA SUKU CADANG	KATEGORI	AKSI
1	Fuel Filter GrandMax	4	Rp 930.000,-	Mesin	<a href="#">Ubah</a>   <a href="#">Hapus</a>
2	Fuel Filter Terios	56	Rp 470.000,-	Mesin	<a href="#">Ubah</a>   <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4.55 Hasil *Test Case* 10 “Mengetahui respon sistem ketika data suku cadang dirubah.” – Halaman Suku Cadang untuk Posisi Admin

NO.	NAMA SUKU CADANG	STOCK SUKU CADANG	HARGA SUKU CADANG	KATEGORI	AKSI
2	Fuel Filter Terios	56	Rp 470.000,-	Mesin	<a href="#">Ubah</a>   <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4.56 Hasil *Test Case* 11 “Mengetahui respon sistem ketika melakukan pencarian data suku cadang.” – Halaman Suku Cadang untuk Posisi Admin

NO.	NAMA SUKU CADANG	STOCK SUKU CADANG	HARGA SUKU CADANG	KATEGORI	AKSI
1	Fuel Filter GrandMax	4	Rp 930.000,-	Mesin	<a href="#">Ubah</a>   <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4.57 Hasil *Test Case* 12 “Mengetahui respon sistem ketika data suku cadang dihapus.” – Halaman Suku Cadang untuk Posisi Admin

## D. Hasil Uji Coba Fungsi Halaman Transaksi Baru

Tabel 4.7 *Test Case* Halaman Transaksi Baru

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
13	Mengetahui respon sistem ketika data mobil & pelanggan ditambah	Memasukan data mobil & pelanggan baru lalu tekan Simpan.	Data muncul pada halaman transaksi baru, artinya data telah tersimpan ke dalam <i>database</i> .	Sukses (Gambar 4.58)
14	Mengetahui respon sistem ketika melakukan pencarian data mobil & pelanggan.	Memasukan nomor polisi lalu tekan cari.	Pada halaman transaksi baru, muncul data mobil & pelanggan yang dicari.	Sukses (Gambar 4.59)
15	Mengetahui respon sistem ketika melakukan perpindahan ke halaman diagnosa.	Memasukkan jumlah kilometer lalu tekan Lanjutkan	Halaman berpindah ke halaman diagnosa.	Sukses (Gambar 4.60)

Service Mobil

Nomor Polisi Mobil :

**\*DATA TELAH DITEMUKAN\***

DATA MOBIL	DATA PELANGGAN
Nama Mobil : <input type="text" value="Terios"/>	Nama Pelanggan : <input type="text" value="Sony"/>
Tahun Perakitan Mobil : <input type="text" value="2010"/>	Alamat Pelanggan : <input type="text" value="Dukuh"/>
No. Rangka : <input type="text" value="7585585678"/>	No. telepon Pelanggan : <input type="text" value="7798273"/>
No. Mesin : <input type="text" value="8777448789"/>	

Kilometer Mobil :

Gambar 4.58 Hasil *Test Case* 13 “Mengetahui respon sistem ketika data mobil & pelanggan ditambah.” – Halaman Transaksi Baru untuk Posisi SA

Service Mobil

Nomor Polisi Mobil :

**\*DATA TELAH DITEMUKAN\***

DATA MOBIL	DATA PELANGGAN
Nama Mobil : <input type="text" value="Terios"/>	Nama Pelanggan : <input type="text" value="Sony"/>
Tahun Perakitan Mobil : <input type="text" value="2010"/>	Alamat Pelanggan : <input type="text" value="Dukuh"/>
No. Rangka : <input type="text" value="7585585678"/>	No. telepon Pelanggan : <input type="text" value="7798273"/>
No. Mesin : <input type="text" value="87774487879"/>	

Kilometer Mobil :

Gambar 4.59 Hasil *Test Case* 14 “Mengetahui respon sistem ketika melakukan pencarian data mobil & pelanggan.” – Halaman Transaksi Baru untuk Posisi SA

Diagnosa

Nomor Polisi :

Kilometer :

NO.	PERTANYAAN SOAL DIAGNOSA KERUSAKAN MESIN, PENYALAAAN & TARIKAN
1.	Apakah indikator lampu aki pada dashboard menyala? <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak
2.	Bagaimana bunyi klakson? <input type="radio"/> Lemah <input checked="" type="radio"/> Kuat
3.	Bagaimana kondisi starter? <input type="radio"/> Starter tidak mendapat respon <input checked="" type="radio"/> Starter mendapat respon
4.	Apakah tarikan mobil tersendat? <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak

Gambar 4.60 Hasil *Test Case* 15 “Mengetahui respon sistem ketika melakukan perpindahan ke halaman diagnosa.” – Halaman Transaksi Baru untuk Posisi SA

## E. Hasil Uji Coba Fungsi Halaman Diagnosa

Tabel 4.8 *Test Case* Halaman Diagnosa

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
16	Mengetahui respon sistem ketika berpindah ke halaman diagnosa.	-	Muncul pertanyaan – pertanyaan mengenai keluhan pelanggan.	Sukses (Gambar 4.61)
17	Mengetahui respon sistem ketika melakukan perpindahan ke halaman detail diagnosa.	Menekan tombol proses pada bagian bawah halaman diagnosa.	Halaman berpindah ke halaman detail diagnosa.	Sukses (Gambar 4.62)

NO.	PERTANYAAN SOAL DIAGNOSA KERUSAKAN MESIN, PENYALAAAN & TARIKAN
1.	Apakah indikator lampu aki pada dashboard menyala? <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak
2.	Bagaimana bunyi klakson? <input type="radio"/> Lemah <input checked="" type="radio"/> Kuat
3.	Bagaimana kondisi starter? <input type="radio"/> Starter tidak mendapat respon <input checked="" type="radio"/> Starter mendapat respon
4.	Apakah tarikan mobil tersendat? <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak
5.	Bagaimana kondisi RPM / Stasioner? <input type="radio"/> Naik-turun <input type="radio"/> Mati sendiri <input checked="" type="radio"/> Normal
6.	Apakah lampu indikator Check Engine menyala? <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak
7.	Apakah starter mobil kuat/bisa, tapi mesin tetap tidak bisa hidup? <input type="radio"/> Mesin tidak bisa hidup <input checked="" type="radio"/> Mesin bisa hidup
8.	Apakah temperatur/suhu mesin sering naik? <input type="radio"/> Ya <input checked="" type="radio"/> Tidak

Gambar 4.61 Hasil *Test Case* 16 “Mengetahui respon sistem ketika berpindah ke halaman diagnosa.” – Halaman Diagnosa untuk Posisi SA



KATEGORI PERMASALAHAN	JAWABAN PERTANYAAN	TINDAKAN
Diagnosa Kerusakan Mesin, Penyalaan & Tarikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indikator lampu aki menyala : Tidak</li> <li>- Bunyi klakson : Kuat</li> <li>- Kondisi starter : Starter mendapat respon</li> <li>- Tarikan tersendat : Tidak</li> <li>- Kondisi RPM / Stasioner : Normal</li> <li>- Lampu indikator Check Engine menyala : Ya</li> <li>- Kondisi mesin : Mesin bisa hidup</li> <li>- Temperatur mesin sering naik : Ya</li> <li>- Suara mesin kasar : Tidak</li> <li>- Tarikan berat : Ya</li> </ul>	Overhaul Silinder Head
Diagnosa Kerusakan Transmisi & Kopling	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bunyi saat kecepatan dibawah 40 km/jam : Tidak</li> <li>- Gigi sulit masuk : Tidak</li> <li>- Gigi bunyi saat masuk : Tidak</li> <li>- Gigi masuk, tapi tidak bisa jalan : Tidak</li> <li>- Kopling Bunyi / Berat : Tidak</li> </ul>	Tidak Ada Kerusakan
Diagnosa Kerusakan Ban	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bunyi saat jalan, semakin lama semakin hilang : Tidak</li> <li>- Bunyi Terus-menerus saat jalan : Tidak</li> <li>- Ban tidak bisa berputar : Tidak</li> </ul>	Tidak ada kerusakan
Diagnosa Kerusakan Gardan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bunyi saat kecepatan diatas 40 km/jam : Tidak</li> <li>- Oli bocor : Tidak</li> <li>- Bunyi "klik" saat pertama dijak : Tidak</li> </ul>	Tidak ada kerusakan

Gambar 4.62 Hasil *Test Case* 17 “Mengetahui respon sistem ketika melakukan perpindahan ke halaman detail diagnosa.” – Halaman Diagnosa untuk Posisi SA

#### F. Hasil Uji Coba Fungsi Halaman Detail Diagnosa

Tabel 4.9 *Test Case* Halaman Detail Diagnosa

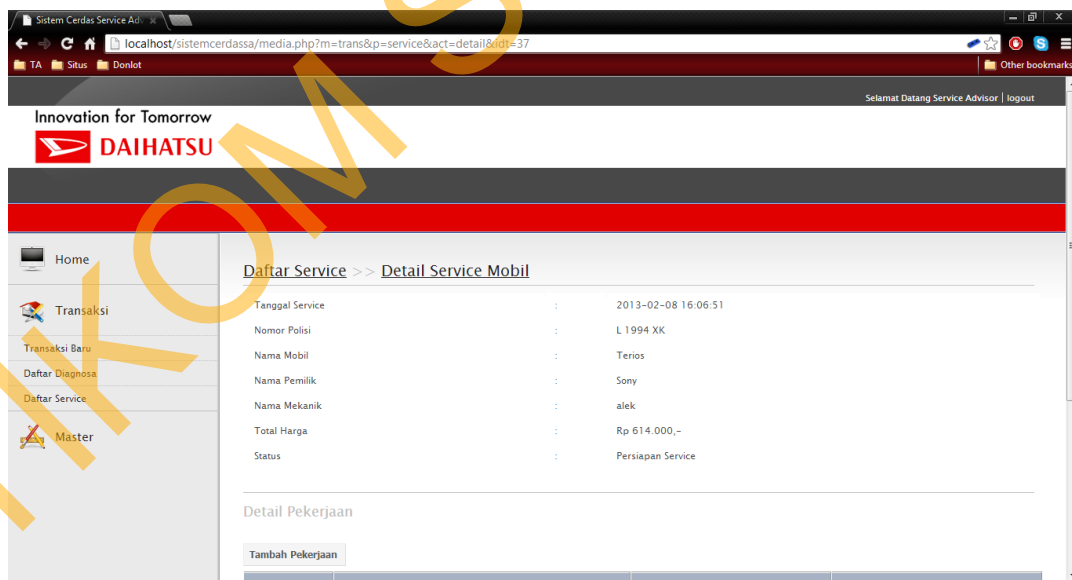
Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
18	Mengetahui hasil dari keluhan pelanggan yang sudah dimasukkan pada halaman diagnosa.	-	Keluar hasil kesimpulan dari keluhan-keluhan pelanggan yang sudah dimasukkan.	Sukses (Gambar 4.63)
19	Mengetahui respon sistem ketika melakukan perpindahan ke halaman detail service.	Menekan tombol proses pada bagian bawah halaman detail diagnosa.	Halaman berpindah ke halaman detail service.	Sukses (Gambar 4.64)

Daftar Diagnosa >> Detail Diagnosa

Nomor Polisi : L 1994 XK  
Tanggal Diagnosa : 2013-02-08 16:02:30

KATEGORI PERMASALAHAN	JAWABAN PERTANYAAN	TINDAKAN
Diagnosa Kerusakan Mesin, Penyalaaan & Tarikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indikator lampu aki menyala : Tidak</li> <li>- Bunyi klakson : Kuat</li> <li>- Kondisi starter : Starter mendapat respon</li> <li>- Tarikan tersendat : Tidak</li> <li>- Kondisi RPM / Stasioner : Normal</li> <li>- Lampu indikator Check Engine menyala : Ya</li> <li>- Mesin tidak bisa hidup : Tidak</li> <li>- Temperatur mesin sering naik : Ya</li> <li>- Suara mesin kasar : Tidak</li> <li>- Tarikan berat : Ya</li> </ul>	Overhaul Silinder Head
Diagnosa Kerusakan Transmisi & Kopling	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bunyi saat kecepatan dibawah 40 km/jam : Tidak</li> <li>- Gigi sulit masuk : Tidak</li> <li>- Gigi bunyi saat masuk : Tidak</li> <li>- Gigi masuk, tapi tidak bisa jalan : Tidak</li> <li>- Kopling Bunyi / Berat : Tidak</li> </ul>	Tidak Ada Kerusakan
Diagnosa Kerusakan Ban	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bunyi saat jalan, semakin lama semakin hilang : Tidak</li> <li>- Bunyi Terus-menerus saat jalan : Tidak</li> <li>- Ban tidak bisa berputar : Tidak</li> </ul>	Tidak ada kerusakan
Diagnosa Kerusakan Gardan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bunyi saat kecepatan diatas 40 km/jam : Tidak</li> <li>- Oli bocor : Tidak</li> </ul>	Tidak ada kerusakan

Gambar 4.63 Hasil *Test Case* 18 “Mengetahui hasil dari keluhan pelanggan yang sudah dimasukkan pada halaman diagnosa.” – Halaman Detail Diagnosa untuk Posisi SA



Gambar 4.64 Hasil *Test Case* 19 “Mengetahui respon sistem ketika melakukan perpindahan ke halaman detail service.” – Halaman Detail Diagnosa untuk Posisi

SA

## G. Hasil Uji Coba Fungsi Halaman Detail Service

Tabel 4.10 *Test Case* Halaman Detail Service

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
20	Kesimpulan dari keluhan pelanggan muncul pada tabel detail pekerjaan.	-	Keluar data pekerjaan sesuai kesimpulan dari keluhan pelanggan.	Sukses (Gambar 4.65)
21	Estimasi suku cadang yang harus diganti, estimasi waktu pengerjaan & estimasi total biaya muncul.	-	Keluar estimasi suku cadang yang harus diganti, estimasi waktu pengerjaan & estimasi total biaya.	Sukses (Gambar 4.66)
22	Mengetahui respon sistem ketika data pekerjaan service ditambah.	Memilih pekerjaan yang ingin ditambahkan.	Data pekerjaan bertambah pada tabel detail pekerjaan.	Sukses (Gambar 4.67)
23	Mengetahui respon sistem ketika data suku cadang service ditambah.	Memilih suku cadang dan memasukkan jumlah yang ingin ditambahkan.	Data suku cadang bertambah pada tabel detail suku cadang.	Sukses (Gambar 4.68)

**Daftar Service >> Detail Service Mobil**

Tanggal Service : 2013-03-08 03:41:56  
 Nomor Polisi : L 1994 XK  
 Nama Mobil : Terios  
 Nama Pemilik : Sony  
 Nama Mekanik : alek  
 Lama Pengerjaan : 6 jam  
 Total Harga : Rp 614.000,-  
 Status : Persiapan Service

Detail Pekerjaan

Tambah Pekerjaan

NO.	NAMA PEKERJAAN	HARGA	AKSI
1	Overhaul Silinder Head	Rp 614.000,-	<a href="#">Hapus Pekerjaan</a>
Total Harga :		Rp 614.000,-	

Gambar 4.65 Hasil *Test Case* 20 “Kesimpulan dari keluhan pelanggan muncul pada tabel pekerjaan.” – Halaman Detail Service untuk Posisi SA

Nama Pemilik : Sony  
 Nama Mekanik : alek  
 Lama Pengerjaan : 6 jam  
 Total Harga : Rp 1.461.000,-  
 Status : Persiapan Service

Detail Pekerjaan

Tambah Pekerjaan

NO.	NAMA PEKERJAAN	HARGA	AKSI
1	Overhaul Silinder Head	Rp 614.000,-	<a href="#">Hapus Pekerjaan</a>
Total Harga :		Rp 614.000,-	

Detail Suku Cadang

Tambah Suku Cadang

NO.	NAMA SUKU CADANG	HARGA SUKU CADANG	JUMLAH	SUBTOTAL	AKSI
1	Silinder Head Terios	Rp 847.000,-	1	Rp 847.000,-	<a href="#">Hapus Suku Cadang</a>
Total Harga :				Rp 847.000,-	

Gambar 4.66 Hasil *Test Case* 21 “Estimasi suku cadang yang harus diganti, estimasi waktu pengerjaan & estimasi total biaya muncul..” – Halaman Detail Service untuk Posisi SA

## Detail Pekerjaan

Tambah Pekerjaan			
NO.	NAMA PEKERJAAN	HARGA	AKSI
1	Overhaul Silinder Head	Rp 614.000,-	<a href="#">Hapus Pekerjaan</a>
2	"V" belt Ganti	Rp 64.000,-	<a href="#">Hapus Pekerjaan</a>
Total Harga :		Rp 678.000,-	

Gambar 4.67 Hasil *Test Case* 22 “Mengetahui respon sistem ketika data pekerjaan service ditambah.” – Halaman Detail Service untuk Posisi SA

## Detail Suku Cadang

Tambah Suku Cadang					
NO.	NAMA SUKU CADANG	HARGA SUKU CADANG	JUMLAH	SUBTOTAL	AKSI
1	Fuel Filter Terios	Rp 470.000,-	1	Rp 470.000,-	<a href="#">Hapus Suku Cadang</a>
2	Spark Plug Terios	Rp 23.000,-	1	Rp 23.000,-	<a href="#">Hapus Suku Cadang</a>
Total Harga :				Rp 493.000,-	

Gambar 4.68 Hasil *Test Case* 23 “Mengetahui respon sistem ketika data suku cadang service ditambah.” – Halaman Detail Service untuk Posisi SA

## H. Hasil Uji Coba Fungsi Halaman Daftar Service

Tabel 4.11 *Test Case* Halaman Daftar Service

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
24	Melihat daftar mobil yang sedang diservis.	-	Terlihat daftar mobil yang sedang diservis.	Sukses (Gambar 4.69)
25	Merubah status mobil.	Merubah status mobil pada combobox di kolom status.	Status mobil berubah.	Sukses (Gambar 4.70)

Daftar Service

Cari :

NO.	TANGGAL SERVICE	NOMOR POLISI	NAMA MOBIL	NAMA PEMILIK	NAMA MEKANIK	STATUS	AKSI
1	2013-03-08 03:41:56	L 1994 XK	Terios	Sony	alek	Persiapan Service	<a href="#">Lihat Detail</a>

Gambar 4.69 Hasil *Test Case* 24 “Melihat daftar mobil yang sedang diservis.” –

Halaman Daftar Service untuk Posisi SA

Daftar Service

Cari :

NO.	TANGGAL SERVICE	NOMOR POLISI	NAMA MOBIL	NAMA PEMILIK	NAMA MEKANIK	STATUS	AKSI
1	2013-03-08 03:41:56	L 1994 XK	Terios	Sony	alek	Proses Service	<a href="#">Lihat Detail</a>

Gambar 4.70 Hasil *Test Case* 25 “Merubah status mobil.” – Halaman Daftar

Service untuk Posisi SA

#### I. Hasil Uji Coba Fungsi Halaman Kasir

Tabel 4.12 *Test Case* Halaman Kasir

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
26	Melihat daftar mobil berstatus service selesai.	-	Terlihat daftar mobil berstatus service selesai.	Sukses (Gambar 4.71)

Daftar Service Selesai

Cari :

NO.	TANGGAL SERVICE	NOMOR POLISI	NAMA MOBIL	NAMA PEMILIK	NAMA MEKANIK	TOTAL HARGA	STATUS	AKSI
1	2013-03-08 03:41:56	L 1994 XK	Terios	Sony	alek	Rp 1.461.000,-	Service Selesai	<a href="#">Bayar</a>

Gambar 4.71 Hasil *Test Case* 26 “Melihat daftar mobil berstatus Service Selesai.”

– Halaman Kasir untuk Posisi Kasir

## J. Hasil Uji Coba Fungsi Laporan Transaksi

Pada laporan transaksi, pengujian yang dilakukan yakni memastikan bahwa fungsi pencarian berdasarkan tanggal berjalan dengan baik. Hasil uji coba untuk uji coba fungsi laporan transaksi dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 *Test Case* Halaman Laporan Transaksi

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
27	Menampilkan data transaksi pada kurun waktu tertentu.	Menentukan tanggal mulai dan tanggal akhir.	Muncul data transaksi sesuai dengan kurun waktu yang telah ditentukan.	Sukses (Gambar 4.72)

Laporan Transaksi

MULAI TANGGAL	SAMPAI TANGGAL	STATUS	AKSI
<input type="text" value="Jan"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2013"/>	<input type="text" value="Feb"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="2013"/>	<input type="text" value="Lunas"/>	<input type="button" value="Tampilkan"/>

Laporan Transaksi Service >> [Print Laporan Daftar Transaksi Lunas](#)

Cari :

NO.	TANGGAL SERVICE	NOMOR POLISI	NAMA MOBIL	NAMA PEMILIK	NAMA MEKANIK	LAMA PEKERJAAN	TOTAL HARGA	AKSI
1	2013-01-31 16:45:18	L 0098 YU	Xenia 1.0	Edi	jimi	2 jam	Rp 685.500,-	<a href="#">Lihat Detail</a>
2	2013-01-30 15:39:12	L 4223 WK	Xenia 1.0	sri	alek	0 jam	Rp 0,-	<a href="#">Lihat Detail</a>
3	2013-01-30 14:00:30	L 0098 YU	Xenia 1.0	Edi	joni esmot	7 jam	Rp 1.324.000,-	<a href="#">Lihat Detail</a>
4	2013-01-16 15:22:16	L 1988 LO	Grand Max	Kasrok	joni esmot	2 jam	Rp 72.000,-	<a href="#">Lihat Detail</a>
5	2013-01-15 16:13:47	L 4223 WK	Xenia 1.0	sri	alek	4 jam	Rp 1.774.500,-	<a href="#">Lihat Detail</a>

Gambar 4.72 Hasil *Test Case* 27 “Menampilkan data transaksi pada kurun waktu tertentu.” – Halaman Laporan Transaksi untuk Posisi Kepala Bengkel

## K. Hasil Uji Coba Fungsi Laporan Loyalitas Pelanggan

Pada laporan loyalitas pelanggan, pengujian yang dilakukan yakni memastikan bahwa fungsi pencarian berdasarkan tanggal berjalan dengan baik. Hasil uji coba untuk uji coba fungsi laporan loyalitas pelanggan dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 *Test Case* Halaman Laporan Loyalitas Pelanggan

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
28	Menampilkan data jumlah pelanggan yang melakukan service pada kurun waktu tertentu.	Menentukan tanggal mulai dan tanggal akhir.	Muncul data jumlah pelanggan yang melakukan service sesuai dengan kurun waktu yang telah ditentukan.	Sukses (Gambar 4.73)

Laporan Loyalitas Pelanggan

MULAI TANGGAL	SAMPAI TANGGAL	AKSI
Jan   1   2013	Feb   6   2013	Tampilkan

Laporan Loyalitas Pelanggan >> [Print Laporan Loyalitas Pelanggan](#)

Cari :

NO.	NAMA PELANGGAN	ALAMAT	NO. TELEPON	TOTAL SERVICE	AKSI
1	sri	simo gunung	475638827	2 kali	<a href="#">Lihat Detail</a>
2	Kasrok	Simpang	87927839	2 kali	<a href="#">Lihat Detail</a>
3	Edi	Wonokromo	7868933	2 kali	<a href="#">Lihat Detail</a>
4	Supri	Margomulyo	9892872	1 kali	<a href="#">Lihat Detail</a>

Gambar 4.73 Hasil *Test Case* 28 “Menampilkan data jumlah pelanggan yang melakukan service pada kurun waktu tertentu.” – Halaman Laporan Loyalitas

Pelanggan untuk Posisi Kepala Bengkel



#### L. Hasil Uji Coba Fungsi Laporan Beban Kerja Mekanik

Pada laporan beban kerja mekanik, pengujian yang dilakukan yakni memastikan bahwa fungsi pencarian berdasarkan tanggal berjalan dengan baik. Hasil uji coba untuk uji coba fungsi laporan kerja mekanik dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 *Test Case* Halaman Laporan Beban Kerja Mekanik

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
29	Menampilkan data jumlah waktu total mekanik melakukan service pada kurun waktu tertentu.	Menentukan tanggal mulai dan tanggal akhir.	Muncul data jumlah waktu total mekanik melakukan service sesuai dengan kurun waktu yang telah ditentukan.	Sukses (Gambar 4.74)

Laporan Beban Kerja Mekanik

MULAI TANGGAL	SAMPAI TANGGAL	AKSI
Jan ▾ 1 ▾ 2013 📅	Feb ▾ 6 ▾ 2013 📅	<input type="button" value="Tampilkan"/>

Laporan Beban Kerja Mekanik >> [Print Laporan Daftar Beban Kerja Mekanik](#)

Cari :

NO.	NAMA MEKANIK	TOTAL LAMA PEKERJAAN	AKSI
1	joni esmot	15 jam	<a href="#">Lihat Detail</a>
2	alek	6 jam	<a href="#">Lihat Detail</a>
3	jimi	2 jam	<a href="#">Lihat Detail</a>

Gambar 4.74 Hasil *Test Case* 29 “Menampilkan data jumlah waktu total mekanik melakukan service pada kurun waktu tertentu.” – Halaman Laporan Beban Kerja

Mekanik untuk Posisi Kepala Bengkel

### M. Hasil Uji Coba Fungsi Laporan Pembelian Suku Cadang

Pada laporan pembelian suku cadang, pengujian yang dilakukan yakni memastikan bahwa fungsi pencarian berdasarkan tanggal berjalan dengan baik. Hasil uji coba untuk uji coba fungsi laporan pembelian suku cadang dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16 *Test Case* Halaman Laporan Pembelian Suku Cadang

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
30	Menampilkan data jumlah total suku cadang yang terjual dari masing-masing suku cadang pada kurun waktu tertentu.	Menentukan tanggal mulai dan tanggal akhir.	Muncul data jumlah total suku cadang yang terjual dari masing-masing suku cadang sesuai dengan kurun waktu yang telah ditentukan.	Sukses (Gambar 4.75)

Laporan Pembelian Suku cadang

MULAI TANGGAL	SAMPAI TANGGAL	AKSI
Jan   1   2013	Feb   6   2013	Tampilkan

Laporan Pembelian Suku cadang >> [Print Laporan Pembelian Suku cadang](#)

Cari :

NO.	NAMA SUKU CADANG	TOTAL PEMBELIAN	AKSI
1	Spark Plug Xenia	2	<a href="#">Lihat Detail</a>
2	Fuel Filter Xenia 1.0	2	<a href="#">Lihat Detail</a>
3	Oli Filter	2	<a href="#">Lihat Detail</a>
4	Brake Pad Xenia	1	<a href="#">Lihat Detail</a>
5	Cable Select panjang Xenia	1	<a href="#">Lihat Detail</a>

Gambar 4.75 Hasil *Test Case* 30 “Menampilkan data jumlah waktu total mekanik melakukan service pada kurun waktu tertentu.” – Halaman Laporan Beban Kerja

Mekanik untuk Posisi Kepala Bengkel

## N. Hasil Uji Coba Fungsi Laporan Stock Suku Cadang

Pada laporan stock suku cadang, pengujian yang dilakukan yakni memastikan bahwa fungsi pencarian berdasarkan batas minimum stock berjalan dengan baik. Hasil uji coba untuk uji coba fungsi laporan stock suku cadang dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 *Test Case* Halaman Laporan Stock Suku Cadang

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
31	Menampilkan data stock suku cadang berdasarkan batas minimum.	Mengisikan batas minimum stock.	Muncul data stock suku cadang berdasarkan batas minimum.	Sukses (Gambar 4.76)

Laporan Stock Suku cadang >> [Print Laporan](#)

Jumlah Batas Minimum Stock :

NO.	NAMA SUKU CADANG	STOCK SUKU CADANG	HARGA SUKU CADANG	KATEGORI
1	Disc Clutch Xenia	3	Rp 355.000,-	Transmisi, Clutch, Differential & Propeller Shaft
2	Cross Joint Xenia	4	Rp 260.000,-	Transmisi, Clutch, Differential & Propeller Shaft
3	Fuel Filter GrandMax	4	Rp 930.000,-	Mesin
4	Spark Plug Xenia	4	Rp 11.000,-	Mesin
5	Front Absorber Grandmax	5	Rp 525.000,-	Suspensi
6	Spark Plug Grandmax	5	Rp 23.000,-	Mesin
7	Cable Select panjang Xenia	6	Rp 200.000,-	Transmisi, Clutch, Differential & Propeller Shaft
8	Cable Select Pendek Xenia	6	Rp 165.000,-	Transmisi, Clutch, Differential & Propeller Shaft
9	Ignition Coil Grandmax	6	Rp 350.000,-	Mesin
10	Bearing Roda Belakang Xenia	7	Rp 115.000,-	Roda
11	Brake Pad Xenia	7	Rp 160.000,-	Rem

Gambar 4.76 Hasil *Test Case* 31 “Menampilkan data stock suku cadang berdasarkan batas minimum.” – Halaman Laporan Stock Suku Cadang untuk

Posisi Kepala Bengkel

## II. Uji coba kesesuaian hasil diagnosa.

Uji coba kesesuaian hasil diagnosa ini bertujuan untuk membuktikan apakah diagnosa dapat berjalan sesuai dengan aturan-aturan *decision table* masing-masing *rule set*, *decision table* masing-masing *rule set* dapat dilihat pada lampiran 2. Metode pencarian menggunakan *forward chaining* yang berarti mengumpulkan kesimpulan-kesimpulan yang dimulai dari *rule set* yang paling akhir dari *dependency diagram* sampai dengan *rule set* 1. Berikut ini penjelasan uji coba kesesuaian hasil diagnosa kerusakan, penyalan dan tarikan dengan menggunakan contoh uji kasus.

Tabel 4.18 *Test Case* Diagnosa Kerusakan Mesin

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
32	Mengetahui hasil diagnosa	Menjawab pertanyaan-pertanyaan dari aplikasi berdasarkan keluhan pelanggan.	Muncul ringkasan jawaban yang diberikan beserta hasil dari diagnosa berdasarkan aturan sistem pakar.	Sukses (Gambar 4.82)

### Uji Kasus

Dalam uji kasus ini bertujuan untuk mengetahui hasil diagnosa kerusakan mesin, penyalan dan tarikan dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan dari parameter sistem pakar berdasarkan keluhan pelanggan. Berikut pertanyaan dan pilihan jawaban yang diberikan.

1. Apakah indikator lampu aki pada dashboard menyala?
  - a. Ya
  - b. Tidak

2. Bagaimana bunyi klakson?
  - a. Lemah
  - b. Kuat
3. Bagaimana kondisi starter?
  - a. Starter tidak mendapat respon
  - b. Starter mendapat respon
4. Apakah tarikan mobil tersendat?
  - a. Ya
  - b. Tidak
5. Bagaimana kondisi RPM / Stasioner?
  - a. Naik-turun
  - b. Mati sendiri
  - c. Normal
6. Apakah lampu indikator Check Engine menyala?
  - a. Ya
  - b. Tidak
7. Apakah starter mobil kuat/bisa, tapi mesin tetap tidak bisa hidup?
  - a. Ya
  - b. Tidak
8. Apakah temperatur/suhu mesin sering naik?
  - a. Ya
  - b. Tidak
9. Apakah suara mesin kasar?

a. Ya

b. Tidak

10. Apakah tarikan mobil berat?

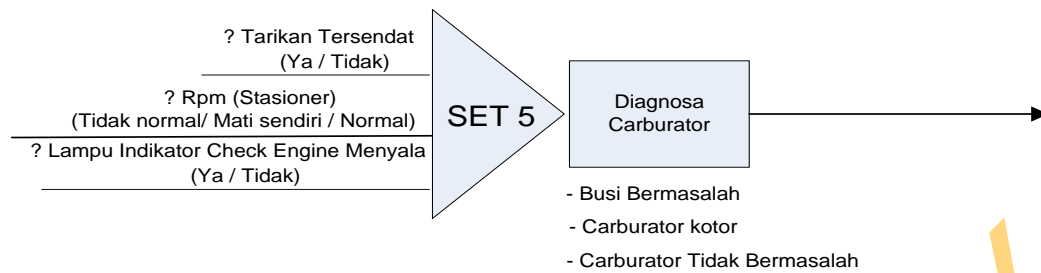
a. Ya

b. Tidak

Dari pertanyaan dan pilihan jawaban yang diberikan, akan dipilih jawaban berdasarkan keluhan pelanggan. Jawaban-jawaban dari uji kasus ini adalah sebagai berikut.

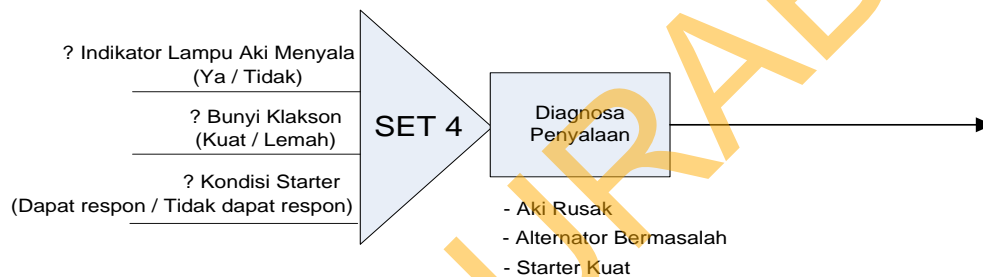
1. Apakah indikator lampu aki pada dashboard menyala? Tidak
2. Bagaimana bunyi klakson? Kuat
3. Bagaimana kondisi starter? Starter mendapat respon
4. Apakah tarikan mobil tersendat? Ya
5. Bagaimana kondisi RPM / Stasioner? Naik-turun
6. Apakah lampu indikator Check Engine menyala? Tidak
7. Apakah starter mobil kuat/bisa, tapi mesin tetap tidak bisa hidup? Tidak
8. Apakah temperatur/suhu mesin sering naik? Ya
9. Apakah suara mesin kasar? Ya
10. Apakah tarikan mobil berat? Ya

Berdasarkan jawaban-jawaban yang diberikan, akan dicocokkan dengan aturan-aturan pada *decision table*. Langkah pertama adalah mencocokkan dimulai dari *rule set* terakhir pada *dependency diagram*, yaitu *rule set 5* Diagnosa Carburator.



Gambar 4.77 rule set 5 Diagnosa Carburator.

Dari jawaban yang diberikan, kesimpulan dari *rule set 5* adalah Busi Bermasalah. Dilanjutkan dengan mencari kesimpulan dari *rule set 4*.



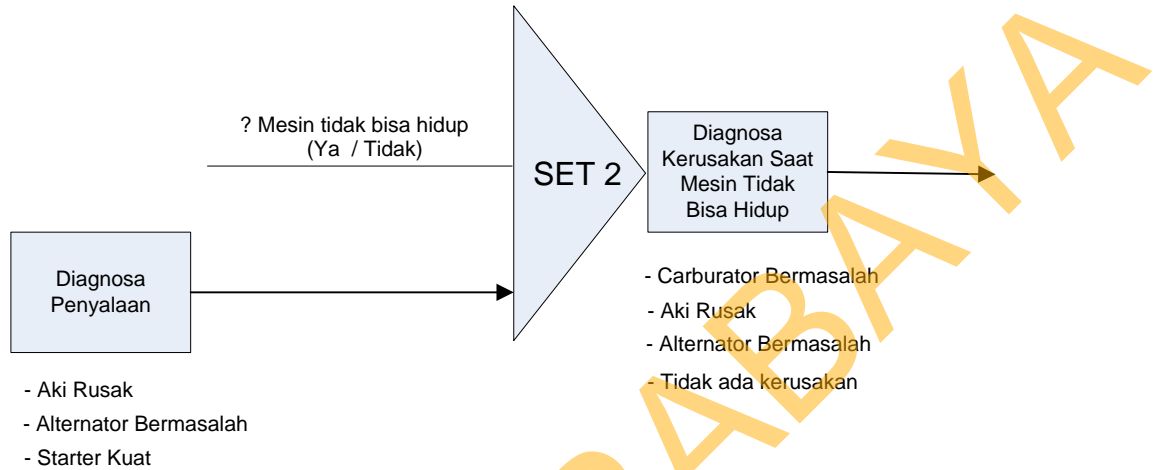
Gambar 4.78 Rule Set 4 Diagnosa Penyalaan

Dari jawaban yang diberikan, kesimpulan dari *rule set 4* adalah Starter Kuat. Dilanjutkan dengan mencari kesimpulan dari *rule set 3*.



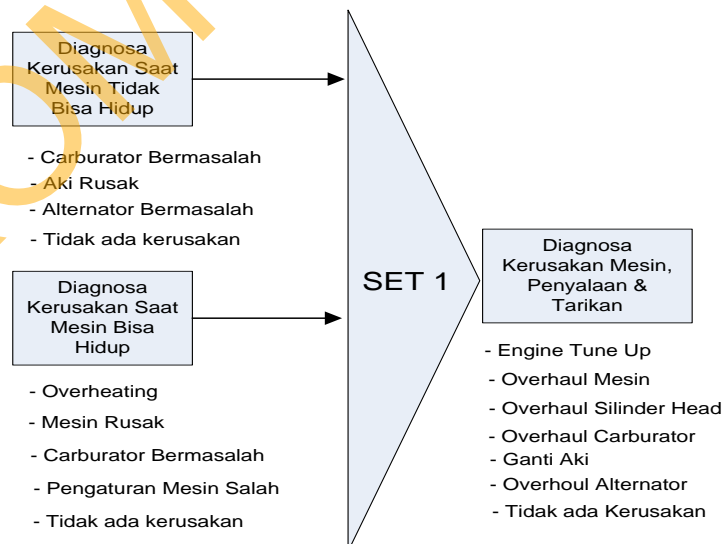
Gambar 4.79 Rule Set 3 Diagnosa Kerusakan Saat Mesin Bisa Hidup

Dari jawaban yang diberikan, kesimpulan dari *rule set 3* adalah Mesin Rusak. Dilanjutkan dengan mencari kesimpulan dari *rule set 2*.



Gambar 4.80 Rule Set 2 Diagnosa Kerusakan Saat Mesin Tidak Bisa Hidup

Dari jawaban yang diberikan, kesimpulan dari *rule set 2* adalah Tidak ada masalah. Dilanjutkan dengan mencari kesimpulan terakhir dari *rule set 1*.



Gambar 4.81 Rule Set 1 Diagnosa Kerusakan Mesin, Penyalaan & Tarikan



Kesimpulan yang didapat pada rule set 2 dan rule set 3, akan menjadi data untuk rule set 1. Dan dari data tersebut akan dicocokkan dengan aturan, maka kesimpulan akhir dari diagnosa kerusakan mesin, penyalaaan dan tarikan adalah Overhoul Mesin.

Nomor Polisi : L 0098 YU  
Tanggal Diagnosa : 2013-02-12 00:12:39

KATEGORI PERMASALAHAN	JAWABAN PERTANYAAN	TINDAKAN
Diagnosa Kerusakan Mesin, Penyalaaan & Tarikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indikator lampu aki menyala : Tidak</li> <li>- Bunyi klakson : Kuat</li> <li>- Kondisi starter : Starter mendapat respon</li> <li>- Tarikan tersendat : Tidak</li> <li>- Kondisi RPM / Stasioner : Naik-turun</li> <li>- Lampu indikator Check Engine menyala : Tidak</li> <li>- Mesin tidak bisa hidup : Tidak</li> <li>- Temperatur mesin sering naik : Ya</li> <li>- Suara mesin kasar : Ya</li> <li>- Tarikan berat : Ya</li> </ul>	Overhoul Mesin

Gambar 4.82 Hasil *Test Case* 32 “Mengetahui hasil diagnosa.”

### III. Uji coba kompatibilitas aplikasi

Proses uji coba ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kompatibilitas aplikasi. Uji coba akan dilakukan dengan menjalankan aplikasi dan *database* pada beberapa *browser* yang telah ditentukan. Browser yang digunakan yaitu, *Mozilla firefox*, *Internet Explorer*, dan *Google Chrome*. Proses-proses yang akan diujikan dapat dilihat pada Tabel 4.19. Hasil uji coba proses dapat dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.19 Daftar Proses yang Diujikan

No. Proses	Nama Proses
1	Login
2	Error handling
3	Master data
4	Transaksi
5	Hasil informasi
6	Kompatibilitas dengan server
7	Tema

Tabel 4.20 Test Case Uji Coba Kompatibilitas Aplikasi

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
33	Mengetahui tingkat kompatibilitas aplikasi	Menjalankan aplikasi pada beberapa tipe <i>browser</i> yang telah ditentukan	Semua proses yang ada dapat dijalankan pada beberapa tipe <i>browser</i> yang diujikan
34	Mengetahui tingkat kompatibilitas database server	Menjalankan aplikasi pada database	Semua proses yang ada dapat dijalankan pada database server

Dari hasil pengujian dapat dikatakan bahwa tidak ada error saat aplikasi dijalankan. Kesimpulan dari pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Hasil Uji Coba Proses

No. Proses	Mozilla Firefox Versi 14.0.1	Internet Explorer Versi 6	Google Chrome Versi 21.0.1180.75
1	OK	OK	OK
2	OK	OK	OK
3	OK	OK	OK
4	OK	OK	OK
5	OK	OK	OK
6	OK	OK	OK
7	OK	OK	OK
<b>Prosentase</b>			
<b>Sukses</b>	100%	100%	100%
<b>Gagal</b>	0%	0%	0%

#### 4.2.2 Pembahasan

Berdasarkan rumusan dan tujuan dari pembuatan aplikasi ini, dan setelah dilakukan uji coba dapat disimpulkan pembahasan dari pembuatan Tugas Akhir ini antara lain :

1. Berdasarkan keluhan pelanggan yang dicocokkan dengan rule sistem pakar, maka fungsi sistem pakar yang ada pada aplikasi dapat berjalan dengan baik dan dapat digunakan untuk menentukan pekerjaan yang harus dilakukan pada mobil, hal ini dapat dilihat dari hasil *Test Case 32*. Artinya dalam kasus untuk memberikan diagnosa dengan hasil output hanya 1, sistem pakar dengan metode *forward chaining* sudah efektif.
2. Untuk dapat menentukan estimasi suku cadang, estimasi total waktu pengerjaan dan estimasi total biaya adalah dengan membuat relasi dari masing-masing estimasi tersebut dengan data pekerjaan. Setiap pekerjaan mempunyai relasi dengan suku cadang dan jenis mobil yang akan diservis, sehingga pada saat pekerjaan sudah ditentukan maka suku cadang apa saja yang dibutuhkan dapat langsung diberikan. Lalu pada setiap pekerjaan mempunyai estimasi berapa lama pekerjaan itu selesai, sehingga jika ada lebih dari satu pekerjaan maka aplikasi dapat langsung menjumlahkan untuk menentukan estimasi lama waktu pengerjaan. Dan yang terakhir, setiap pekerjaan dan suku cadang mempunyai harga yang berbeda-beda, sehingga saat pekerjaan dan suku cadang sudah ditentukan maka aplikasi dapat langsung menjumlahkan keseluruhan harga untuk mendapatkan estimasi total biaya. Seperti pada hasil *Test Case 21* menunjukkan bahwa estimasi suku

cadang otomatis langsung terisi beserta estimasi waktu & biaya setelah aplikasi menentukan pekerjaan yang akan diberikan, hal ini dimaksudkan agar pelanggan mengerti perkiraan berapa lama pelanggan harus menunggu serta total biaya yang harus dibayar. Seperti penjelasan sebelumnya, estimasi awal ini didapatkan setelah data pekerjaan sudah ditentukan, jadi apabila hasil diagnosa tidak ada kerusakan, maka estimasi awal tentang suku cadang yang dibutuhkan, estimasi waktu dan biaya tidak akan tampil.

3. Dari data estimasi awal, aplikasi dituntut untuk bisa mengolah data estimasi-estimasi tersebut ke dalam sistem transaksi bengkel. Pada hasil *Test Case 22 – 23* menunjukkan bahwa aplikasi dapat menambahkan pekerjaan dan suku cadang apabila ditemukan kerusakan lagi pada saat proses service. Sedangkan pada hasil *Test Case 24 – 25* menunjukkan bahwa aplikasi dapat menunjukkan daftar mobil yang sudah terdaftar ke dalam sistem transaksi bengkel, aplikasi juga membedakan status mobil dan memberikan fungsi untuk merubah status mobil apakah mobil sedang dalam tahap persiapan service yang berarti mobil sedang dalam tahap antri atau menunggu suku cadang, proses service yang berarti mobil sedang dalam tahap servis atau selesai service yang berarti mobil sudah selesai. Pada saat mobil dalam status selesai service, data mobil akan muncul pada bagian kasir sehingga pelanggan dapat membayar seperti yang terlihat pada hasil *Test Case 26*. Ini membuktikan bahwa aplikasi mampu untuk mengolah data estimasi awal ke dalam sistem transaksi bengkel dengan baik.

4. Dan yang terakhir mengacu pada data – data pada sistem transaksi bengkel, aplikasi harus mampu memberikan laporan – laporan yang dibutuhkan perusahaan. Pada *Test Case 27* menampilkan laporan transaksi yang di dapatkan dari tabel transaksi dan juga tabel lainnya seperti tabel pekerjaan, suku cadang, pegawai dan pelanggan. Selanjutnya pada *Test Case 28* menampilkan laporan loyalitas pelanggan yang didapatkan dari tabel transaksi dan pelanggan. Laporan beban kerja mekanik pada *Test Case 29* didapatkan dari tabel transaksi dan pegawai. Sedangkan pada *Test Case 30* menampilkan laporan pembelian suku cadang yang didapatkan dari tabel transaksi dan suku cadang. Dan yang terakhir laporan stok suku cadang yang dapat dilihat pada *Test Case 31* didapatkan dari tabel suku cadang. Seluruh laporan / *output* yang dibutuhkan perusahaan dapat ditampilkan dengan baik oleh aplikasi sehingga tujuan dari pembuatan aplikasi ini telah tercapai.