#### **BAB IV**

#### **IMPLEMENTASI DAN EVALUASI**

#### 4.1 Impelementasi 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

- 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
  - 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 pemrogaraman 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 impelementasi 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 sisetm 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 manambah, merubah serta menghapus data.

Sistem Cerdas Service Ad:      Sistem Cerdas Service Ad:      Or fi Diocalhost/Sistem     TA Suss Donat  Innovation for Tomorro      DAIHATS	mcerdassa/med w U	iia.php?m=master&p=	pg		—   ⊕   ×
Home Home	Dafta	ır Pegawai			Cari :
🜊 Transaksi	Tamba NO.	h Pegawai NAMA MEKANIK	POSISI	AKSI	
Ă Master	1	admin	Admin	Ubah   Hapus	
Mobil	2	agus	Mekanik	Ubah   Hapus	
Pekerjaan	4	alek Hani	Kepala Bengkel	Ubah   Hapus	
Suku Cadang	5	jimi	Mekanik	Ubah   Hapus	
Pegawai	6	joni esmotttt	Mekanik	Ubah   Hapus	
Mobil Pelanggan	7	riko	Service Advisor	Ubah   Hapus	

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.

S	Nama : Posisi : Password : Simpan	
		×

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 mengetikkan password baru, saat proses menyimpan data password akan otomatis ter-enkripsi.

Nama : Posisi : Password :	admin Admin  21232f297a57a5a743894a	
Simpan		
		×

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.

Statem Cerdas Service Ad	erdassa/media	a.php?m=master&p	=pk				Selamat Datang Ad	→ □ ×     →      →
	Daftar Harg	a Pekerjaan Esti	masi Suku Cadang Pekerjaan	Kategori Pekerjaan	Daftar Pe	kerjaan		
Home	Daftar	Pekerjaan						
🔅 Sistem Pakar	Tambah	Pekeriaan					Cari :	
🜊 Transaksi	NO.	NAMA_PEKER]/	AAN KETERA	NGAN PEKERIAAN		LAMA PEKERJAAN	KATEGORI PEKERIAAN	AKSI
Master Master	1	Service Besar + Oli	Filter Pelumasan di seluruh	bagian dan pembersihan filter oli.	di bagian	l jam	Pelumasan	Ubah   Hapus
lobil	2	Service Kecil	Peluma	san di bagian tertentu		1 jam	Pelumasan	Ubah I Hapus
Pekerjaan Suku Cadang	3	20.000; 40.000;k	Perawatan Berkala s	saat kilometer ada pada ke 20.000	lipatan	1 jam	Perawatan Berkala	Ubah   Hapus
Pegawai	4	30.000; 60.000;k	Perawatan berkala :	saat kilometer ada pada k 30.000	lipatan	1 jam	Perawatan Berkala	Ubah I Hapus
	5	Ganti Aki	Aki n	usak, harus diganti.	2	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.

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 :		
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.

<ul> <li>▲ Sistem Cerdas Service Advac</li> <li>▲ Iocalh</li> <li>← → C ☆ Iocalhost/sistema</li> <li>TA ▲ Situs ▲ Donlot</li> </ul>	ost / localhost / db_ × erdassa/media.php?m=I	naster&p=pk				4	🗕 🗗 🗙
Innovation for Tomorrow DAIHATSU						Selarnat Datang Adr	nin   logout
	Daftar Harga Pekerjaa	n Estimasi Suku Cada	ing Pekerjaan	Kategori Pekerjaan	Daftar Pekerjaan		
Home	Daftar Harga	Pekerjaan					
Sistem Pakar						Cari ;	
_	NO. NAMA P	EKERJAAN	XENIA 1.0	TERIOS	GRAND MAX		
🕵 Transaksi	1 Service Ke	il	<u>Rp 16.500,-</u>	<u>Rp 19.000,-</u>	<u>Rp 16.500,-</u>		
	2 Service Be	ar + Oli Filter	<u>Rp 41.500</u>	<u>Rp 46.500</u>	<u>Rp 30.000</u>		
Master	3 20.000; 4	0.000;km dst	<u>Rp 451.000,-</u>	<u>Rp 477.000,-</u>	<u>Rp 426.000,-</u>		
Mobil	4 30.000; 6	0.000;km dst	<u>Rp 347.500</u>	<u>Rp 422.000,-</u>	<u>Rp 369.000,-</u>		
Pekeriaan	5 Engine Tur	e Up	<u>Rp 156.000,-</u>	<u>Rp 174.000,-</u>	<u>Rp 156.000,-</u>		
Sula Cadage	6 "V" belt Ga	nti	<u>Rp 41.500,-</u>	<u>Rp 64.000,-</u>	<u>Rp 33.000,-</u>		
suku cauang	7 Ganti Timir	ng Belt	<u>Rp 115.000</u>				
regawai	8 Overhoul A	lternator	<u>Rp 90.500,-</u>	<u>Rp 119.500,-</u>	Rp 135,000,-		
Mobil Pelanggan	9 Overhoul C	arburator / Injector	<u>Rp 172.500,-</u>	<u>Rp 110.000,-</u>	Rp 205.500,-		
Laporan	10 Overhoul S	ilinder Head	<u>Rp 540.500</u>	<u>Rp 614.000</u>	Rp 934.000		



Nama Pekerjaan : Service Kecil Nama Mobil : Xenia 1.0 Harga Pekerjaan : 16500 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 manambah, merubah serta menghapus data.

Sistem Cerdas Service Ad      Cerdas Servicere Ad      Cerdas Service Ad      Cerdas Service Ad      Cerdas	nost / localhost / c cerdassa/medi	ab x abp?m=master&p=sc			Selamat Dat	
	Daftar Suk	u Cadang per-Mobil Da	aftar Seluruh Suku Cadang			
Home	Dafta	r Seluruh Suku Ca	dang			
🎡 Sistem Pakar	Tambal	b Suku Cadang			Cari :	
🜊 Transaksi	NO.	NAMA SUKU CADAN	IG <u>STOCK SUKU</u> CADANG	<u>HARGA SUKU</u> <u>CADANG</u>	KATEGORI	AKSI
Ă Master	1	Fuel Filter GrandMax	4	Rp 930.000,-	Mesin	Ubah   Hapus
Mobil	2	Fuel Filter Terios	10	Rp 470.000,-	Mesin	Ubah   Hapus
Pekerjaan Suku Cadang	3	Fuel Filter Xenia 1.0	11	Rp 470.000,-	Mesin	Ubah I Hapus
Pegawai	4	Ignition Coil Grandmax	6	Rp 350.000,-	Mesin	Ubah   Hapus
Mobil Pelanggan	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

Nama Suku Cadang: Fuel Filter GrandMax   Stock: 4   Harga: 930000   Kategori Suku Cadang: Mesin     Simpan Suku Cadang
Stock : 4   Harga : 930000   Kategori Suku Cadang : Mesin   Simpan Suku Cadang
Harga : 930000 Kategori Suku Cadang : Mesin            Simpan Suku Cadang
Kategori Suku Cadang : Mesin  Simpan Suku Cadang
Simpan Suku Cadang
X

Gambar 4,13 Halaman Rubah Suku Cadang

The page at localhost says:	×
Data Dengan Nama Euel Filter GrandMay Akan Dibanus?	
OK Cancel	ון ר

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.

Sistem Cerdas Service Adv 🛪 V 🔐 localhos	ost / localhost / db 🗶 🔤	- @ ×
← ⇒ C 🟦 🗋 localhost/sistemce	erdassa/media.php?m=master&p=sc	
🛅 TA 🛅 Situs 🛅 Donlot		🛅 Other bookmarks
		Selamat Datang Admin   logout
Innovation for Tomorrow		
DAIHATSU		
	Daftar Suku Cadang per-Mobil Daftar Seluruh Suku Cadang	
Home	Daftar Suku Cadang per-Mobil	
🞡 Sistem Pakar		Carl :
🕵 Transaksi	Pilih Mobil : Xenia 1.0 💌 Tambah Suku Cadang Mobil	
👗 Master	NO. NAMA SUKU CADANG KATEGORI AKSI	
	1 Spark Plug Xenia Mesin Hapus	
Mobil	2 Fuel Filter Xenia 1.0 Mesin Hapus	
Pekerjaan	3 Ignition Coil Xenia Mesin Hapus	
Suku Cadang	4 Oli Filter Mesin Hapus	
Pegawai	5 Cable Select panjang Xenia Transmisi, Clutch, Differential & Propeller Shaft Hapus	
Mobil Pelanggan	6 Cross Joint Xenia Transmisi, <mark>Clutc</mark> h, Differential & Propeller Shaft <u>Hapus</u>	
Laporan	7 Diac Clutch Xenia Transmisi, Clutch, Differential & Propeller Shaft Hapus	

## Gambar 4.15 Halaman Daftar Suku Cadang per-Mobil

 Nama Suku Cadang	Kategori	ſ
E Fuel Filter GrandMax	Mesin	
Evel Filter Terios	Mesin	
Ignition Coil Grandmax	Mesin	
Ignition Coil Terios	Mesin	
Spark Plug Grandmax	Mesin	
Spark Plug Terios	Mesin	
Cable Select Panjang Grandmax	Transmisi, Clutch, Differential & Propeller Shaft	
Cable Select Panjang Terios	Transmisi, Clutch, Differential & Propeller Shaft	
Cable Select Pendek Terios	Transmisi, Clutch, Differential & Propeller Shaft	
Cross Joint Terios	Transmisi, Clutch, Differential & Propeller Shaft	
Disc Clutch GrandMax	Transmisi, Clutch, Differential & Propeller Shaft	
Disc Clutch Terios	Transmisi, Clutch, Differential & Propeller Shaft	
Front Absorber Grandmax	Suspensi	
Front Absorber Terios	Suspensi	
		3

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.

✓ Sistem Cerdas Service Adv ×     ✓ Incalhost       ← →     C <sup>2</sup> A <sup>2</sup> TA     E     Situs       ■     Tonlot	/ localhost / dassa/med	db_ × ia.php?m=master&	p=mp						- 🗗 X
Innovation for Tomorrow DAIHATSU								Selamat Datang	Admin   logout
Home	Dafta	r Mobil Pelan	agan						
😳 Sistem Pakar			<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>				C	lari :	
🕵 Transaksi	NO.	<u>NOMOR</u> <u>POLISI</u>	NAMA MOBIL		NOMOR RANGKA	<u>NOMOR</u> <u>MESIN</u>	<u>TAHUN</u> <u>PERAKITAN</u>	PEMILIK	AKSI
🔏 Master	1	L 0098 YU	Xenia 1.0	1298	765876666666	698698	2009	Info Pemilik	Ubah   Hapus
Mobil	2	L 0977 YY	Terios	1300	97896	88758	2000	Info Pemilik	<u>Ubah</u>   Hapus
Pekerjaan	3	L 1988 LO	Grand Max	1000	7970269070	798246969	2005	Info Pemilik	Ubah   Hapus
Suku Cadang Pegawai	4	L 2000 YY	Xenia 1.0	1298	674797548758	758758759	2009	Info Pemilik	Ubah   Hapus
Mobil Pelanggan	5	L 4223 00	Xenia 1.0	1298	9695859589	98659858795	2009	Info Pemilik	Ubah   Hapus
Laporan		-							Ubah -

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 :	INOL
Alamat Pelanggan :	SIMOMULYO
Telepon Pelanggan :	4927236
Ubah Pemilik	
	Gambar 4.18 Halaman Info Pemilik
Nomor Polisi : L	_ 0098 YU
Nomor Polisi : L Nama Mobil :	_ 0098 YU Xenia 1.0
Nomor Polisi : L Nama Mobil : CC Mobil : 1	_ 0098 YU Xenia 1.0 ▼ 1298
Nomor Polisi : L Nama Mobil : 2 CC Mobil : 1 Nomor Rangka : 7	2 0098 YU Xenia 1.0 💌 1298 7658766666666
Nomor Polisi : L Nama Mobil : CC Mobil : Nomor Rangka : 7 Nomor Mesin : 6	2 0098 YU Xenia 1.0 ▼ 1298 765876666666 5 <mark>9</mark> 8698
Nomor Polisi : L Nama Mobil : CC Mobil : Nomor Rangka : Nomor Mesin : Tahun Perakitan : 2	20098 YU Xenia 1.0 ▼ 1298 7658766666666 598698
Nomor Polisi : L Nama Mobil : CC Mobil : Nomor Rangka : Nomor Mesin : Tahun Perakitan : 2	L 0098 YU Xenia 1.0 ▼ 1298 7658766666666 598698 2009
Nomor Polisi : L Nama Mobil : CC Mobil : Nomor Rangka : Nomor Mesin : Tahun Perakitan : 2 Simpan	L 0098 YU Xenia 1.0 ▼ 1298 7658766666666 598698 2009
Nomor Polisi : L Nama Mobil : . CC Mobil : . Nomor Rangka : . Nomor Mesin : . Tahun Perakitan : . Simpan	L 0098 YU Xenia 1.0 ▼ 1298 765876666666 598698 2009
Nomor Polisi : L Nama Mobil : . CC Mobil : . Nomor Rangka : . Nomor Mesin : . Tahun Perakitan : 2 Simpan	20098 YU Xenia 1.0 ▼ 1298 7658766666666 598698 2009

Gambar 4.19 Halaman Rubah Mobil

The page at localhost says:
Data Dengan No. Polisi L 0977 YY Akan Dihapus?
OK Cancel

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*.

Sistem Cerdas Service Ad × ► ← → C ☆ C ☆ Donlot	erdassa/media.php?m=sistem_pakar			→     □     ×          • ∴ ↓     ○     S     ≡          • ↓     ○     Other bookmarks
Innovation for Tomorrow DAIHATSU			Selamat Datang	Pakar   logout
Home	Sistem Pakar Daftar Kategori Sistem Pal	kar		
Sistem Pakar Maintenance Sistem Pakar	Diagnosa Kerusakan Mesin,     Perwalaan & Tarikan     Diagnosa Mesin     Diagnosa Kerusakan M     Diagnosa Kerusakan M     Saat Tidak Bisa Hidup	Parameter           Nama Parameter           Ketersponge Parameter	: Diagnosa Mesin	
	Kondisi mesin     Dianosa Penyalaai     Starter     Indikator lampu     menyala     Bunyi klakson     Kondisi starter	Aki (Edit Parameter) Tambah Parame	ter] Generate Rule	
	Saat Bisa Hidup     Temperatur mesin     naik     Suara mesin kasar     Tarikan berat	Itambah Possible Value NO NAMA_POSSIBLE_V	ALUE KETERANGAN_POSSIBLE_VALUE Kerusakan ada pada mesin, sehingga diharuskan untuk overhoul / turun mesin.	AKSI

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

<form></form>		Sistem Pakar	Daftar Kategori Sistem Pakar			
<form></form>	Home	Sistem F	Pakar			
Mintenance Sistem Pakar       Danosa Mesia       Nama       Codisi mesin         Codisi Tidak Bias Hidiau       Codisi mesin       Parameer       Reterangen         Parameer       Rule Set       Nama       Rule Set       Nama         Parameer       Rule Set       Nama       Reterangen       Rule Set       Nama         Parameer       Rule Set       Nama       Rule Set       Nama	😳 Sistem Pakar		Diagnosa Kerusakan Mesin Penyalaan & Tarikan	Edit Para	meter	
Image: Service result       Image: Service result         Image: Service result       Image: Service result <td>Maintenance Sistem Pakar</td> <td></td> <td>Diagnosa Mesin Diagnosa Kerusakan Mesin Saat Tidak Bisa Hidup</td> <td>Nama Parameter</td> <td>Kondisi mesin</td> <td></td>	Maintenance Sistem Pakar		Diagnosa Mesin Diagnosa Kerusakan Mesin Saat Tidak Bisa Hidup	Nama Parameter	Kondisi mesin	
Image: Stratight of the strategy of the strateg			Kondisi mesin     Diagnosa Penyalaan /     Starter     Indikator lampu aki     menyala     Davitu tu	Keterangan Parameter	Starter mobil kuat/bisa, tapi mesin tetap tidak bisa hidup.	
Apakah starter mobil kuat/bisa, tapi mesin tetap tidak bisa hidup?			Bunyi kiakson Kondisi starter Diagnosa Kerusakan Mesin	Rule Set	ya	
Gambar 4.23 Halaman Edit Parameter			Saat Bisa Hiduu     Temperatur mesin sering     naik     Suara mesin kasar     Tarikan berat     Diagnosa Kerusakan     Carburator / Iniector	Pertanyaan Parameter	Apakah starter mobil kuat/bisa, tapi mesin tetap tidak bisa hidup?	
Gambar 4.23 Halaman Edit Parameter			Tarikan tersendat	Update	Batal	
Gambar 4.23 Halaman Edit Parameter			Stasioner Lampu indikator Check Engine			
		G	ambar 4.23 H	alama	n Edit Parameter	



Gambar 4.24 Halaman Tambah Nilai (Possible Value)

				Selamat Datang Pakar   logor
	Innovation for Tomorro			
	DAINAIS	50		
		Sistem Pakar Daftar Kategori Sistem Pakar		
	Home			
		Sistem Pakar		
	🎡 Sistem Pakar	Diagnosa Kerusakan Mesin, Penyalaan & Tarikan	Edit Possible Va	lue
	Maintenance Sistem Pakar			1
		Diagnosa Kerusakan Mesin Saat Tidak Bisa Hidup	Nama Possible Value	Mesin tidak bisa hidup
		Kondisi mesin		Starter kuat, tapi mesin tetap tidak bisa hidup.
		E Starter	Keterangan Possible	
		indikator lampu aki menyala	Value	
		Bunyi klakson Kondisi starter		
		Diagnosa Kerusakan Mesin Saat Bisa Hidup	Opulae Balai	
		Temperatur mesin sering naik		
		📑 Suara mesin kasar Tarikan berat		
-				

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.

Sistem Cerdas Service Adv 🗴 🐨				
C  C  Iocalhost/sistemce	rdassa/media.php?m=gene	rate_rule&id_parameter=75		
			Selamat Datang Pakar   logout 🔺	
Innovation for Tomorrow				
<b>DAIHATSU</b>				
Home	<u>Generate Rule &gt;</u>	> Diagnosa Kerusakan Mesin Sa	at Tidak Bisa Hidup	
Sistem Pakar	KONDISI MESIN	DIAGNOSA PENYALAAN / STARTER	DIAGNOSA KERUSAKAN MESIN SAAT TIDAK BISA HIDUP	
aintenance Sistem Pakar	Mesin tidak bisa hidup	Aki rusak	Aki rusak	
	Mesin tidak bisa hidup	Alternator bermasalah	Alternator bermasalah	
	Mesin tidak bisa hidup	Starter kuat	Carburator / Injector bermasalah	
	Mesin bisa hidup	Aki rusak	Aki rusak	
	Mesin bisa hidup	Alternator bermasalah	Alternator Dermasalah	
	Mesin bisa hidup	Starter kuat	Tidak ada kerusakan	
	Simnan			

# 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.

Sistem Cardos Service Ad a	assa/media.php?m=trans	Sei	
Transaksi Transaksi Baru Daftar Diagnosa	Service Mobil Nomor Polisi Mobil :	Cari Tambah Data	E
Daftar Service	DATA MOBIL       Nama Mobil     :       Tahun Perakitan Mobil     :       No. Rangka     :       No. Mesin     :	DATA PELANGGAN       Nama Pelanggan     :       Alamat Pelanggan     :       No. telepon Pelanggan     :	



Nomor Polisi :	
Nama Mobil : Xenia 1.0 💌	
Nomor Rangka :	
Nomor Mesin :	
Tahun Perakitan :	
Nama Pelanggan :	
Alamat :	
Telepon :	
Simpan Data 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.

Sistem Cerdas Service Adv 🗴 💭	ccerdassa/media.php?m=trans	- □ - □ - □ - □ - □ - □ - □ - □	ookmarks
Home	Service Mobil		
Transaksi nsaksi Baru	Nomor Polisi Mobil : L 0098 YU	Carl Tambah Data	
ftar Diagnosa ftar Service	*DATA TELAH DITEMUKAN*		
	DATA MOBIL           Nama Mobil         :         Xenia 1.0           Tahun Perakitan Mobil         :         2009           No. Rangka         :         7658766666666           No. Mesin         :         699698	DATA PELANCCAN       Nama Pelanggan     :     ayam       Alamat Pelanggan     ::     kandang       No. telepon Pelanggan     :     78689	
	Kilometer Mobil : 15000	Lanjutkan ke Pencarian Masalah / Keluhaan	
	Copyright © 2012. A	II Rights Reserved.	-

Gambar 4.29 Halaman Data Telah Ditemukan

AAN & TARIKAN	Nomor Polisi : L 0098 YU Kilometer : 15000	Transaksi Transaksi
AAN & TARIKAN	Kilometer : 15000	Transaksi Baru
.AAN & TARIKAN		
AAN & TARIKAN		Daftar Diagnosa
	NO. PERTANYAAN SOAL DIAGNOSA	Daitar Service
	Apakah indikator lampu aki pada da 1. Oʻya	
	Idak	
	2. Bagaimana bunyi klakson?	
	@ Kuat	
	3. Starter tidak mendapat respon	
	Starter mendapat respon	
	4. <sup>(a)</sup> Ya	
	© Tidak	
	Pagaimana kondisi PPM / Stasioner2	
	Bagaimana kondisi RPM / Stasioner?	
	Bagaimana kondisi RPM / Stasioner? S. Naik-turun Mati sendiri Normal	
	3.     Bagaimana kondisi starter?       3.     Starter tidak mendapat respon       9.     Starter mendapat respon       4.     Apakah tarikan mobil tersendat?       9.     Ya       0.     Tidak	

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.



Gambar 4.31 Tombol Proses Halaman Diagnosa

📄 Sistem Cerdas Service Adv 🙁 🚬			- @ ×
🗲 🔿 C 🔺 🗋 localhost/sistemcerd	lassa/media.php?m=diagnosa&act=detail&id=54		者 😭 💿 🚍
TA Situs Donlot			Conter bookmarks
			Selamat Datang Service Advisor   logout
Innovation for Tomorrow DAIHATSU			
Home	Daftar Diagnosa >> Detail Diagnosa		
🕵 Transaksi	Nomor Polisi : L 0098 YU		
Transaksi Baru	Tanggal Diagnosa : 2013-01-31 16:38:49		
Daftar Diagnosa	KATEGORI PERMASALAHAN	IAWARAN PERTANYAAN	TINDAKAN
Daftar Service	Diagnosa Kerusakan Mesin, Penyalaan iti Tarikan	Indiand Duron ki menyala : Tidak     Jong Kakson : Kuat     Kondis starer : Santer mendapat respon     Tarikan tersendat 1 Ya     Kondisi mesin : Mesin bisa hidup     Temperatur mesin sering nak, : Tidak     Saara mesin kasar : Tidak     Saara mesin : Tidak	Overhoul Carburator / Injector
		– Bunyi saat kecepatan dibawah 40 km/jam : Tidak – Gini sulit masuk : Tidak	

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.



Gambar 4.33 Tombol Proses Halaman Detail Diagnosa

C 🖬 🗋 localhost/sistem	cerdassa/media.php?m=trans&p=service&act=de	ail&idt=35			- a × ← ☆ ③ ⑤ =
				Selamat Da	
novation for Tomorrow				Selamat De	tang service Advisor   logout
🗩 DAIHATSU					
Home	Defen Consistent Detail Consis				
	Daftar Service >> Detail Service				
Transaksi	Tanggal Service	: 2013-01-31	16:45:18		
luci Danu		: L 0098 YU			
iagnora	Nama Mobil	: Xenia 1.0			
Service	Nama Pemilik	: ayam			
	Nama Mekanik	: jimi			
	Total Harga	: Rp 685.500,-			
	Status	: Persiapan Ser	vice		
	Detail Pekerjaan				· ·
	Tambah Pekerjaan				
		HA	RGA	AKSI	-
	1 Overhould	Carburator / Injector	R	p 172.500,-	apus Pekeriaan
		Total Harga :	Rp	172.500,-	
	Detail Suku Cadang				
	Tambah Suku Cadang				
	Tambah Suku Cadang NO. NAMA SUKU CADANG	HARGA SUKU CADANG	JUMLAH	SUBTOTAL	AKSI
	NO.         NAMA SUKU CADANG           1         Fuel Filter Xenia 1.0	HARGA SUKU CADANG. Rp 470.000,-	JUMLAH	SUBTOTAL Rp 470.000,-	AKSI Hapus Suku Cadang
	Tambah Suku Cadang           NO.         NAMA SUKU CADANG           1         Fuel Filter Xenia 1.0           2         Oli Filter	HARGA SUKU CADANG Rp 470.000- Rp 32.000,-	JUMLAH 1	SUBTOTAL           Rp 470.000,-           Rp 32.000,-	AKSI Hapus Suku Cadang Hapus Suku Cadang

Gambar 4.34 Halaman Detail Service

Sistem Cerdas Service Adv 🛪 📰				– 🗗 ×
🗲 🔿 C 者 🗋 localhost/sistemcer	dassa/media.php?n	n=trans&p=service&act=tambah&idt=35		者 🖄 🕑 🔕 😑
🛅 TA 🚞 Situs 🚞 Donlot				Contraction of the second seco
			Selamat Datang Se	ervice Advisor   logout
Home Home	Detail Peke	rjaan >> Tambah Pekerjaan	HARGA	AKSI
Translation	1	Service Besar + Oli Filter	Rp 41.500,-	Pilih
Defee Disenses	2	Service Kecil	Rp 16.500,-	Pilih
Daltar Diagnosa	3	20.000; 40.000;km dst	Rp 451.000,-	Pilih
Danar Service	4	30.000; 60.000;km dst	Rp 347.500,-	Pilih
	5	"V" belt Ganti	Rp 41.500,-	Pilih
	6	Engine Tune Up	Rp 156.000,-	Pilih
	7	Ganti Aki	Rp ,-	Pilih
	8	Ganti Timing Belt	Rp 115.000,-	Pilih
	9	Overhoul Alternator	Rp 90.500,-	Pilih
	10	Overhoul Mesin	Rp 1.073.500,-	Pilih
	11	Overhoul Silinder Head	Rp 540.500,-	Pilih .

Gambar 4.35 Halaman Tambah Pekerjaan

← → C ☆ Donlot	rdassa/media.php	o?m=trans&p=service&act=tambahSC&idt=35			
				Selamat Datang Se	ervice Advisor   logout
Innovation for Tomorrow					
DAIHATSU					
Home	<u>Detail Pe</u>	<mark>kerjaan</mark> >> Tambah Suku Cadan	g		
🜊 Transaksi	NO	NAMA SUKU CADANG	нарса		E AKSI
	1	lanitian Cail Yania	Re 160 000	1	Dilib
I ransaksi baru		ignition con xema	Kp 100.000,-		
Daftar Diagnosa	2	Cable Select panjang Xenia	Rp 200.000,-	1	Pilih
Dattar Service	3	Cable Select Pendek Xenia	Rp 165.000,-	1	Pilih
	4	Cross Joint Xenia	Rp 260.000,-		Pilih
	5	Disc Clutch Xenia	Rp 355.000,-		Pilih
	6	Front Absorber Xenia	Rp 550.000,-		Pilih
	7	Rear Absorber Xenia	Rp 245.000,-	1	Pilih
	8	Bearing Roda Belakang Xenia	Rp 115.000,-	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.

📄 Sistem Cerdas Service Adv 🗶 📰										- 8 ×
← → C 者 🗋 localhost/sistemce	rdassa/med	ia.php?m=trans&p	=service						<b>~</b> ☆	© 💲 ≡
Innovation for Tomorrow DAIHATSU								Se	amat Datang Service Advisor	her bookmarks   logout
Home	Dafta	r Service								
🕵 Transaksi									Cari :	
Transaksi Baru Daftar Diagnosa	NO.	TANGGAL SERVICE	NOMOR POLISI	NAMA MOBIL	NAMA PEMILIK	NAMA MEKANIK	LAMA PEKERJAAN	TOTAL HARGA	STATUS	AKSI
Daftar Service	1	2013-01-31 16:45:18	L 0098 YU	Xenia 1.0	Edi	jimi	2 jam	Rp 685.500,-	Persiapan Service 💌	<u>Lihat</u> Detail
						Total : 1 item				
			Cc	ppyright © 2012	All Rights Reserv	ed.				

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.

<ul> <li>Sistem Cerdas Service Adv ×</li> <li>C At</li> <li>Iocalhost/sistemcerda</li> </ul>	localhost / d assa/media	a.php?m=trans&p=gudang					
TA 🚞 Situs 🚞 Donlot							Other bookmarks
Innovation for Tomorrow						Selamat Datan	g Gudang   logout
DAMAISO							
Home	Daftai	r Service					
🎗 Transaksi			•			Cari :	
laftar Suku Cadang Service	NO.	TANGGAL SERVICE	NOMOR POLISI	NAMA MOBIL	NAMA MEKANIK	NAMA SUKU CADANG	JUMLAH
	1	2013-01-31 17:33:29	L 0098 YU	Xenia 1.0	joni esmotttt	Oli Filter	1
	2	2013-01-31 17:33:29	L 0098 YU	Xenia 1.0	joni esmotttt	Fuel Filter Xenia 1.0	1
	3	2013-01-31 17:33:29	L 0098 YU	Xenia 1.0	joni esmotttt	Spark Plug Xenia	1
				Total : 3 ite	m		
			Copyright © 2012. All R	lights 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.

							Selamat Datang Kasir   logout
Innovation for Tomorrov	v						
DAINAISC	, ,						•
Home	Daftar Service Se	lesai					
🕵 Transaksi						Ca	ari -
Kasir	NO. TANGGAL SERVICE	NOMOR POLISI	NAMA MOBIL	NAMA PEMILIK	NAMA MEKANIK	TOTAL HARGA	STATUS AKSI
	1 2013-01-31 1	6:45:18 L 0098 YU	Xenia 1.0	Edi	jimi	Rp 685.500,-	Service <u>Bayar</u>
		Copyright	© 2012. All Rights Res	Total : 1 item			
		•					
	Combon	1 20 Holom	oon Doff	on Comi	oo Salaa		
	Gambai 4	+. <i>37</i> 11a1a11	lan Dan			ai	
Nomor Polisi : L 0098 YU						Tanggal Service	: 2013-01-31 16:45:18
Nama Mobil : Xenia 1.0						Nama Mekanik	: jimi
Nama Mobil : Xenia 1.0 Kilometer : 15000						Nama Mekanik Nama Pelanggar	: jimi n : Edi
Nama Mobil : Xenia 1.0 Kilometer : 15000 No. Rangka : 765876666666		C				Nama Mekanik Nama Pelanggar Alamat	: jimi n : Edi : Wonokromo
Nama Mobil         :         Xenia 1.0           Kilometer         :         15000           No. Rangka         :         765876666666           No. Mesin         :         698698		C				Nama Mekanik Nama Pelanggar Alamat Telepon	: jimi 1 : Edi 1 : Wonokromo 1 : 7868933
Nama Mobil : Xenia 1.0 Kilometer : 15000 No. Rangka : 765876666666 No. Mesin : 698698	VAMA PEKERJAAN	C	LAMA PEK	RJAAN		Nama Mekanik Nama Pelanggan Alamat Telepon HARGA PEK	: jimi 1 : Edi 1 : Wonokromo 1 : 7868933 ERJAAN
Nama Mobil         : Xenia 1.0           Kilometer         : 15000           No. Rangka         : 765876666666           No. Mesin         : 698698           NO.         1	VAMA PEKERJAAN oul Carburator / Injector	C	LAMA PEKI 2 jan	ERJAAN		Nama Mekanik Nama Pelanggar Alamat Telepon HARGA PEK	: jimi : Edi : Wonokromo : 7868933 ERJAAN Rp 172.500,
Nama Mobil         : Xenia 1.0           Kilometer         : 15000           No. Rangka         : 765376666666           No. Mesin         : 698693           NO.         1	VAMA PEKERJAAM oul Carburator / Injector	C	LAMA PEK 2 jan	ERJAAN		Nama Mekanik Nama Pelanggar Alamat Telepon HARGA PEK Total Harga F	: jmi : Edi : Wanokromo : 7868933 ERJAAN Rp 172,500,- Pekerjaan : Rp 172,500,-
Nama Mobil         : Xenia 1.0           Kilometer         : 15000           No. Rangka         : 765876666666           No. Mesin         : 698698           NO.         1           Overh	VAMA PEKERJAAN oul Carburator / Injector SUKU CADANG		LAMA PEKE 2 jan HARGA :	RJAAN 1 SUKU CADANG		Nama Mekanik Nama Pelanggar Alamat Telepon HARGA PEK Total Harga F	: jmi : Edi : Wonokromo : 7868933 ERJAAJI Rp 172.500,- Pekerjaan : Rp 172.500,- (AL
Nama Mobil         : Xenia 1.0           Kilometer         : 15000           No. Rangka         : 765876666666           No. Mesin         : 698698           NO.         1           Overh         1           1         Fuel F	NAMA PEKERJAAN oul Carburator / Injector SUKU CADAUG (iter Xenia 1,0	JUMLAH 1	LAMA PEKI 2 jan HARGA : Rp	RJAAN 1 SUKU CADANG 470.000,-		Nama Mekanik Nama Pelanggar Alamat Telepon HARGA PEK Total Harga F SUBTOT	: jmi : Edl : Wonokromo : 7868933 ERJAAN Rp 172.500,- Pekerjaan : Rp 172.500,- TAL Rp 470.000,-
Nama Mobil         : Xenia 1.0           Kilometer         : 15000           No. Rangka         : 765876666666           No. Mesin         : 698698           NO.         I           1         Overh           1         Evel F           2         0	VAMA PEKERJAAN oul Carburator / Injector SUKU (2) DALLG Iter Xenia 1.0 Oli Filter	JUMLAH 1 1	LAMA PEKE 2 jan HARGA Rp Rp	RJAAN 5 5UKU (2004)6 470.000,- 32.000,-		Nama Mekanik Nama Pelanggar Alamat Telepon HARGA PEK Total Harga F SUBTOT	: jimi n : Edi : Wonokromo : 7868933 ERJAAN Rp 172:500,- Pekerjaan : Rp 172:500,- TAL Rp 470.000,- Rp 32.000,- 0.000
Nama Mobil         : Xenia 1.0           Kilometer         : 15000           No. Rangka         : 765876666666           No. Mesin         : 698698           NO.         I           1         Overh           1         Fuel F           2	VAMA PEKERJAAM oul Carburator / Injector SUKU CADAING ilter Xenia 1,0 Oli Filter k Plug Xenia	JUMLAH 1 1 1 1	LAMA PEKI 2 jan HARGA Rp Rp	ERJAAN 1 5UKU CADANG 470.000,- 32.000,- 11.000,-		Nama Mekanik Nama Pelanggar Alamat Telepon HARGA PEK Total Harga F	: jimi 1 : Edi : Wonokromo : 7868933 ERJAAN Rp 172.500, Pekerjaan : Rp 172.500, rAL Rp 470.000, Rp 11.000, Rp 11.000,
Nama Mobil         :         Xenia 1.0           Kilometer         :         15000           No. Rangka         :         765876666666           No. Mesin         :         698698           NO.         I         Overh           1         Overh         1           2	IAMA PEKERJAAN oul Carburator / Injector suku CADAIKG ilter Xenia 1,0 Oli Filter k Plug Xenia	<b>JUMLAH</b> 1 1 1 1	LAMA PEKE 2 Jan HARGA Rp Rp Rp	RJAAN 3 5UKU CADANG 470.000,- 32.000,- 11.000,-		Nama Mekanik Nama Pelanggar Alamat Telepon HARGA PEK Total Harga F SUBTOT	: jmi : Edi : Wonokromo : 7968933 ERJAAM Rp 172.500, Pekerjaan : Rp 172.500, Rp 470.000, Rp 32.000, Rp 11.000, Rp 11.000, Rp 11.000,
Nama Mobil         : Xenia 1.0           Kilometer         : 15000           No. Rangka         : 765876666666           No. Mesin         : 698698           NO.         I           1         Overh           2            3         Spar	IAMA PEKERJAAN oul Carburator / Injector SUKU CADANG itter Xenia 1.0 Oli Filter k Plug Xenia	<b>JUHLAH</b> 1 1 1	LAMA PEKI 2 jan HARGA I Rp Rp Rp Rp	RJAAN 5 50KU CADANG 470.000,- 32.000,- 11.000,-	Ing Harus	Nama Mekanik Nama Pelanggar Alamat Telepon HARGA PEK Total Harga F SUBTOT	: jmi : Edi : Wonokromo : 7868933 ERJAAN Rp 172.500, Pekerjaan : Rp 172.500, rAL Rp 470.000, Rp 32.000, Rp 11.000, Rp 11.000, Rp 513.000,
Nama Mobil         : Xenia 1.0           Kilometer         : 15000           No. Rangka         : 765876666666           No. Mesin         : 698698           NO.         I           1         Overh           2         .0           3         Spar	uama pekerijaan oul Carburator / Injector SUKU CANANG liter Xenia 1.0 Oli Filter k Plug Xenia	<b>JUNIAH</b> 1 1 1	LAMA PEK 2 Jan HARGA Rp Rp Rp TOTAI	RJAAN SUKU CADANG 470.000,- 32.000,- 11.000,-	ing Harus	Nama Mekanik Nama Pelanggar Alamat Telepon HARGA PEK Total Harga F SUBTOT Total Harga Suk Dibayar :	: jmi : Edi : Wonokromo : 7868933 ERJAAN Rp 172.500, Pekerjaan : Rp 172.500, FAL Rp 470.000, Rp 32.000, Rp 11.000, cu Cadang : Rp 513.000, RP 6855.5000,
Nama Mobil       : Xenia 1.0         Kilometer       : 15000         No. Rangka       : 765876666666         No. Mesin       : 698698         NO.       I         1       Overh         2	IAMA PEKERJAAM oul Carburator / Injector SUKU QADAING Iter Xenia 1,0 Oli Filter k Plug Xenia	<b>JUMLAH</b> 1 1 1	LAMA PEKE 2 Jan HARGA Rp Rp Rp TOTAL	SUKU CADANG 470.000,- 32.000,- 11.000,-	ing Harus	Nama Mekanik Nama Pelanggar Alamat Telepon HARGA PEK Total Harga F SUBTOT	: jimi : Uonokromo : 7868933 ERJAAN Rp 172.500, Pekerjaan : Rp 172.500, FAL Rp 470.000, Rp 32.000, Rp 11.000, Rp 513.000, Rp 685.5000,
Nama Mobil         :         Xenia 1.0           Kilometer         :         15000           No. Rangka         :         765876666666           No. Mesin         :         698693           1         Overh         1           1         Evel F         2           3         .         Spar	UAMA PEKERJAAM oul Carburator / Injector SUKU CADAING ilter Xenia 1.0 Oli Filter k Plug Xenia	<b>JUMLAH</b> 1 1 1	LAMA PEK 2 jan HARGA : Rp Rp Rp TOTAI	erJAAN 5UKU CADANG 470.000,- 32.000,- 11.000,-	ing Harus	Nama Mekanik Nama Pelanggar Alamat Telepon HARGA PEK Total Harga F SUBTOT Total Harga Suk Dibayar :	: jimi : Konokromo : 7868933 ERJAAN Rp 172.500, Pekerjaan : Rp 172.500, rAL Rp 470.000, Rp 11.000, Rp 11.000, Rp 11.000, Rp 513.000, RP 685.5000,
Nama Mobil       :       Xenia 1.0         Kilometer       :       15000         No. Rangka       :       765876666666         No. Mesin       :       698698         1       Overh       1         1       EvelF       2         3       :       Spar	IAMA PEKERJAAN oul Carburator / Injector suku CADAUG iter Xenia 1,0 Oli Filter k Plug Xenia	JUMLAH 1 1 1 1 SGamb	LAMA PEKE 2 jan MARGA : Rp Rp Rp Rp Total ar 4.40 I	RJAAN 5 5UKU CADANG 470.000,- 32.000,- 11.000,- I harga Ya Nota	ing Harus	Nama Mekanik Nama Pelanggar Alamat Telepon HARGA PEK Total Harga F SUBTOT	: jmi : Edi : Wonokromo : 7868933 ERJAAN Rp 172.500, Pekerjaan : Rp 172.500, rAL Rp 470.000, Rp 120.000, Rp 11000, Rp 11000, Rp 513.000, Rp 6855.500,
Nama Mobil       :       Xenia 1.0         Kilometer       :       15000         No. Rangka       :       765876666666         No. Mesin       :       698698         1       Overh       1         1       Fuel       2         3       Spar	IAMA PEKERJAAN oul Carburator / Injector SUKU CADANG liter Xenia 1.0 Oli Filter k Plug Xenia	JUMLAH 1 1 1 SGamb	LAMA PEKI 2 Jan Rp Rp Rp Total	RJAAN 5 50KU CADANG 470.000,- 32.000,- 11.000,- harga Ya Nota	ing Harus	Nama Mekanik Nama Pelanggar Alamat Telepon HARGA PEK Total Harga F SUBTOT	: jmi : Jmi : Wonokromo : 7868933 ERJAAN Rp 172.500, Pekerjaan : Rp 172.500, Rp 470.000, Rp 470.000, Rp 32.000, Rp 11000, CM 2000, Rp 513.000, Rp 685.5000,
Nama Mobil       :       Xenia 1.0         Kilometer       :       15000         No. Rangka       :       765876666666         No. Mesin       :       698698         NO       I       Overh         1       Overh       1         2       .0       3       Spar	UAMA PEKERJAAN Oul Carburator / Injector SUKU CADANG Ilter Xenia 1.0 Oli Filter k Plug Xenia	UNILAH 1 1 1	LAMA PEKE 2 Jan Rp Rp Total ar 4.40 I	RJAAN SUKU CADANG 470.000,- 32.000,- 11.000,- I harga Ya Nota	ing Harus	Nama Mekanik Nama Pelanggar Alamat Telepon HARGA PEK Total Harga F SUBTOT Total Harga Suk Dibayar :	: jmi : Uonokromo : 7868933 ERJAAN Rp 172.500, Pekerjaan : Rp 172.500, Rp 470.000, Rp 22.000, Rp 11.000, Rp 513.000, RP 685.500,

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

📄 Sistem Cerdas Service Adv 🛪 🗸 🔐 Iocalh	nost / localhost / db	×							
🗧 🔿 C 🖌 🗋 localhost/sisteme	cerdassa/media.	php?m=laporan&p=	trans&act=tangga	il&tanggal_mula	i=2012-12-01&tar	iggal_sampai=2013	01-31&status=Lunas	4	☆ 🕚 S 🗄
TA 🛄 Situs 🚞 Donlot									📋 Other bookmar
Home	Lapora	n Transaksi							
📝 Laporan		MULAI TAN	GGAL		SAMPAI TAN	GGAL	STATUS	. ,	(KSI
Laporan Transaksi		Dec El 1 El	2012	1		2013			
Laporan Beban Kerja Mekanik	1				31 (	2010	Lunas	Tamp	ilkan
Laporan Loyalitas Pelanggan									
Laporan Pembelian Suku Cadang									
Laporan Stock Suku Cadang	Lapora	n Transaksi Se	ervice >> <u>Pri</u>	nt Laporan	Daftar Trans	<u>aksi Lunas</u>			
								Cari :	
	NO.	TANGGAL Servic <mark>e</mark>	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,-	<u>Lihat</u> Detail
	2	2013-01-30 14:00:30	L 0098 YU	Xenia 1.0	Edi	joni esmotttt	7 jam	Rp 1.324.000,-	<u>Lihat</u> Detail
	з	2013-01-16 15:22:16	L 1988 LO	Grand Max	Kasrok	joni esmotttt	2 jam	Rp 72.000,-	<u>Lihat</u> Detail
	4	2013-01-15	L 4223 WK	Xenia 1.0	sri	alek	4 jam	Rp 1.774.500,-	Lihat Dotail

Gambar 4.41 Halaman Laporan Transaksi

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

Sistem Cerdas Service Adv 🗴 🤐 localho	ost / localhost / db_ ×	laporan&p=beban&act=tanogal&tanogal	mulai=2012-12-01&tanonal_sampai=2013-01-31	_ @ ×
TA 🛄 Situs 🛄 Donlot	ereased, meanaphp m	aperanap pepanatat tanggaratanggar	Junan sers re erenaniñña-jaunha, sers er er	Cther bookmarks
				^
Home	Laporan Beb	an Kerja Mekanik		
📝 Laporan		MULAI TANGGAL	SAMPAI TANGGAL	AKSI
Laporan Transaksi	De	ac 💌 1 💌 2012	Jan 💌 31 💌 2013 🖷	Tampikan
Laporan Beban Kerja Mekanik	-			- unparter
Laporan Loyantas relanggan				
Laporan Stock Suku Cadang	Laporan Beb	an Kerja Mekanik >> <u>Print La</u>	poran Daftar Beban Kerja Mekanik	
			c	
	NO.	NAMA MEKANIK	TOTAL LAMA PEKERJAAN	AKSI
	1	joni esmotttt	22 jam	Lihat Detail
	2	alek	10 jam	Lihat Detail
	3	jimi	4 jam	Lihat Detail
	4	agus	2 jam	Lihat Detail
			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.

Sistem Cerdas Service Adv 🗴	🕼 localhost / localhost / db 🗶 📰
🗲 🔿 C 🔺 🗋 localhos	t/sistemcerdassa/media.php?m=laporan&p=pelanggan&act=tanggal&tanggal_mulai=2012-12-01&tanggal_sampai=2013-01-
🛅 TA 🛅 Situs 🛅 Donlot	
Home	Lenorag Loyalitas Pelanggan

, in the second s	Home	Laporan	Loyalitas Pelanggan				
(	Z Laporan		MULAI TANGGAL		SAMPAI TAN	IGGAL	AKSI
1	Laporan Transaksi Laporan Beban Kerja Me <mark>kan</mark> ik		Dec 🗨 1 💌 2012		Jan 💌 31 💌	2013	Tampilkan
	Laporan Loyalitas Pelanggan Laporan Pembelian Suku Cadang	Laporan	Loyalitas Pelanggan >> <u>P</u> i	rint Laporar	Loyalitas Pelanggan		
						Cari :	
		NO.	NAMA PELANGGAN	ALAMAT	NO. TELEPON	TOTAL SERVICE	AKSI
		1	sri	simo gunung	475638827	3 kali	Lihat Detail
		2	Kasrok	Simpang	87927839	2 kali	Lihat Detail
	•	3	Edi	Wonokromo	7868933	2 kali	Lihat Detail
		4	Supri	Margomulyo	9892872	2 kali	Lihat Detail
		5	Jumaidi	Kenjeran	5459289	1 kali	Lihat Detail
		6	JONI	SIMOMULYO	4927236	1 kali	Lihat Detail
		7	Benny	Bratang	8758698	1 kali	Lihat Detail

Gambar 4.43 Halaman Laporan Loyalitas Pelanggan

Cher boo

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

Sistem Cerdas Service Adv V VA Incella	nst / localhost / db X			- 8 ×
← → C ↑ Cocalhost/sisteme	cerdassa/media.php?ma	= =laporan&p=beli&act=tanggal&tanggal_mulai=2	012-12-01&tanggal_sampai=2013-01-31	Conter bookmarks
Home	Laporan Per	nbelian Suku cadang		
📝 Laporan		MULAI TANGGAL	SAMPAI TANGGAL	AKST
Laporan Beban Kerja Mekanik Laporan Boban Kerja Mekanik	C	Dec 🔪 1 💌 2012 🖤	Jan 🐷 31 💌 2013 🗐	Tampilkan
Laporan Pembelian Suku Cadang Laporan Stock Suku Cadang	Laporan Per	nbelian Suku cadang >> <u>Print Lap</u> e	oran Pembelian Suku cadang	=
	NO.	NAMA SUKU CADANG	TOTAL PENBELIAN	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		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.

Sistem Cerdas Service Adv 🛪 🔐 loca	host / localhost /	ap ×			- 0		
🗲 🔿 C 👬 [ localhost/sistem	cerdassa/med	ia.php?m=laporan&p=stock			🐔 🏠 📀 😒		
TA 🛅 Situs 🗖 Donlot		<u> </u>			Cther bookn		
Home	Detai	l Laporan Stock Suku ca	adang >> <u>Print Lapora</u>	<u>n</u>			
Laporan	Jumlal	Batas Minimum Stock : 10	Tampilkan				
Laporan Transaksi	Laporan Transaksi						
Laporan Beban Kerja Mekanik	NO.	<u>NAMA SUKU CADANG</u>	STOCK SUKU CADANG	HARGA SUKU CADANG	KATEGORI		
Laporan Loyalitas Pelanggan	1	Fuel Filter GrandMax	4	Rp 930.000,-	Mesin		
Laporan Pembelian Suku Cadang	2	Fuel Filter Terios	10	Rp 470.000,-	Mesin		
Laporan Stock Suku Cadang	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		

	Test Case ID	Tujuan		Input		Output diharap	yang kan	Status	
	1	Mengeta respon ketika pegawai ditamba	ihui sistem data hkan.	Memasukan pada pegawai kemudian tombol Simp	data data tekan oan.	Data pada pegawai.	muncul halaman	Sukses (Gambar 4.46)	R
	2	Mengeta respon ketika pegawai dirubah.	ahui sistem data	Mengubah beberapa kemudian tombol Simp	data tekan ban.	Data pada pegawai dengan perubaha yang dilakuka	muncul halaman sesuai un data telah n.	Sukses (Gambar 4.47)	
	3	Mengeta respon ketika melakuk pencaria pegawai	uhui sistem can n data	Memasukan yang ingin pada textbox	data dicari cari.	Pada pegawai, data yang dica	halaman muncul pegawai ari.	Sukses (Gambar 4.48)	
	4	Mengeta respon ketika pegawai dihapus	ihui sistem data	Menekan to hapus kem akan muncu box" anda menghapus ini?" lalu OK.	ombol udian l msg yakin data tekan	Data aka dan dat muncul halaman pegawai, data terhapus <i>database</i>	an hilang ta tidak dalam artinya sudah dari	Sukses (Gambar 4.49)	
$\boldsymbol{\triangleleft}$		NO.	NAMA	PEGAWAI	<u>P05</u>	<u>151</u>	AKSI		
	•	1		Admin	A	dmin	Ubah   Ha	apus	

Tabel 4.2 Test Case Halaman Master Pegawai untuk Posisi Admin

Gambar 4.46 Hasil Test Case	1 "Mengetahui respon sist	tem ketika data pegawai
-----------------------------	---------------------------	-------------------------

Mekanik

Ubah | Hapus

Agus

2

ditambahkan." – Halaman Pegawai untuk Posisi Admin

NO.	NAMA PEGAWAI	<u>POSISI</u>	AKSI
1	Admin	Admin	<u>Ubah   Hapus</u>
2	Agus Susanto	Mekanik	<u>Ubah   Hapus</u>

Gambar 4.47 Hasil Test Case 2 "Mengetahui respon sistem ketika data pegawai

dirubah." - Halaman Pegawai untuk Posisi Admin

NO.	NAMA PEGAWAI	<u>POSISI</u>	AKSI
2	Agus Susanto	Mekanik	<u>Ubah   Hapus</u>

Gambar 4.48 Hasil Test Case 3 "Mengetahui respon sistem ketika melakukan

pencarian data pegawai." – Halaman Pegawai untuk Posisi Admin

NO.	NAMA PEGAWAL	<u>POSISI</u>	AKSI
1	Admin	Admin	Ubah   <u>Hapus</u>

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

Te Ca ID	st ise	Tujuan	l	Input	Output diharapl	yang kan	Status	5	
5		Menget respon ketika pegawa ditamba	ahui sistem data i ih.	Memasukan data pada data pekerjaan kemudian tekan tombol Simpan.	Data pada pekerjaan artinya d tersimpan dalam da	muncul halaman n, ata telah n ke utabase.	Sukses (Gamb 4.50)	s par	
6		Menget respon ketika pegawa dirubah	ahui sistem data i	Mengubah beberapa data kemudian tekan tombol Rubah.	Data pada pekerjaan dengan perubaha yang dilakukan artinya d berubah telah to ke <i>database</i>	muncul halaman n sesuai in data telah n, ata telah dan ersimpan dalam	Sukses (Gamb 4.51)	s oar	
7 Menge respon ketika pegaw	Menget respon ketika pegawa	ahui sistem data i dicari.	Memasukan huruf apa saja yang ada textbox cari.	Pada pekerjaan muncul pekerjaan dicari.	halaman n, data n yang	Sukses (Gamb 4.52)	s par		
8	ŀ	Menget respon ketika pegawa dihapus	ahui sistem data i	Menekan tombol hapus kemudian akan muncul msg box" anda yakin menghapus data ini?" lalu tekan OK.	Data aka dan dat muncul halaman pekerjaan artinya sudah dari <i>data</i>	n hilang a tidak dalam n, data terhapus <i>base</i> .	Sukses (Gamb 4.53)	s par	
No.	NO. <u>NAMA PEKERIAAN KET</u> I		<u>ERANGAN PEKERJAAN</u>	<u>LAMA</u> <u>PEKERJAAN</u>	KATEGORI P	<u>'EKERJAAN</u>	AKSI		
1	Service	Besar + Oli Filter	Pelumasan di se	luruh bagian dan pembersihan di bagian filter oli.	l jam	Peluma	asan	Ubah   Hapus	
2	Se	rvice Kecil	Pe	elumasan di bagian tertentu	l jam	Peluma	asan	Hapus	

Tabel 4.4 Test Case Halaman Master Pekerjaan

Gambar 4.50 Hasil Test Case 5 "Mengetahui respon sistem ketika data pekerjaan

ditambahkan." – Halaman Pekerjaan untuk Posisi Admin

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

Gambar 4.51 Hasil Test Case 6 "Mengetahui respon sistem ketika data pekerjaan

dirubah." - Halaman Pekerjaan untuk Posisi Admin

NO.	NAMA PEKERJAAN	<u>KETERANGAN PEKERJAAN</u>	LAMA PEKERJAAN	<u>K.</u>	TEGORI PEK	AAN	AKSI
2	Service Kecil	Pelumasan di bagian tertentu saja, tidak semuanya.	l jam		Pelumasan		<u>Ubah   Hapu</u>

Gambar 4.52 Hasil Test Case 7 "Mengetahui respon sistem ketika melakukan

pencarian data pekerjaan." – Halaman Pekerjaan untuk Posisi Admin

	<u>NAMA PEKERJAAN</u>	<u>KETERANGAN PEKERIAAN</u>	LAMA PEKERJAAN	KATEGORI PEKERJAAN	AKSI
1	Service Besar + Oli Filter	Pelumasan di seluruh ba <mark>gian d</mark> an pembersihan di bagian filter oli.	l jam	Pelumasan	<u>Ubah</u>   <u>Hapus</u>

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
3	1	Fuel Filter GrandMax	4	Rp. 930.000,-	Mesin

	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)	
$\boldsymbol{\mathcal{S}}$						

Tabel 4.6 Test Case Halaman Master Suku Cadang

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

Gambar 4.54 Hasil Test Case 9 "Mengetahui respon sistem ketika data suku

cadang ditambahkan." - Halaman Suku Cadang untuk Posisi Admin

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

Gambar 4.55 Hasil Test Case 10 "Mengetahui respon sistem ketika data suku

cadang dirubah." - Halaman Suku Cadang untuk Posisi Admin

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

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	<u>STOCK SUKU</u> CADANG	<u>HARGA SUKU</u> <u>CADANG</u>	<u>KATEGORI</u>	AKSI
1	Fuel Filter GrandMax	4	Rp 930.000,-	Mesin	<u>Ubah</u>   <u>Hapus</u>

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 diharapkar	yang 1	Status	
	13	Mengetahui respon sistem ketika data mobil & pelanggan ditambah	Memasukan mobil pelanggan lalu Simpan.	data & baru tekan	Data n pada ha transaksi artinya data tersimpan dalam <i>data</i> l	nuncul laman baru, telah ke base.	Sukses (Gambar 4.58)	
	14	Mengetahui respon sistem ketika melakukan pencarian data mobil & pelanggan.	Memasukan nomor polis tekan cari.	i lalu	Pada ha transaksi muncul mobil pelanggan dicari.	laman baru, data & yang	Sukses (Gambar 4.59)	
	15	Mengetahui respon sistem ketika melakukan perpindahan ke halaman diagnosa.	Memasukka jumlah kilo lalu Lanjutkan	n meter tekan	Halaman berpindah halaman diagnosa.	ke	Sukses (Gambar 4.60)	
	Service M	lobil						
	Nomor F	'olisi Mobil : L 1994 XK		Cari	Tambah Data			
•		SIL		DATA PE	LANGGAN			
	Nama Mo	bil : Terios		Nama P	elanggan :	Sony		
	Tahun Pe	rakitan Mobil : 2010		Alamat	Pelanggan :	Dukuh		
5	No. Rang No. Mesir	ka : 7585585674	8	No. tele	pon Pelanggan :	7798273		
	Kilomete	er Mobil :		Lanjut	kan ke Pencarian Mas	alah / Keluh	iaan	

Gambar 4.58 Hasil Test Case 13 "Mengetahui respon sistem ketika data mobil &

pelanggan ditambah." – Halaman Transaksi Baru untuk Posisi SA

vice Mobil		
Nomor Polisi Mobil	L 1994 XK	Cari Tambah Data
ATA TELAH DITEMUK	AN*	
ATA MOBIL		DATA PELANGGAN
Nama Mobil	: Terios	Nama Pelanggan : Sony
Tahun Perakitan Mobil	2010	Alamat Pelanggan : Dukuh
No. Rangka	: 7585585678	No. telepon Pelanggan : 7798273
No. Mesin	87774487879	
Kilometer Mobil :		Lanjutkan ke Pencarian Masalah / Keluhaan

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

D	)iagno	Polisi : L 1994 XK
	Kilomete	er : 25000
	NO.	PERTANYAAN SOAL DIAGNOSA KERUSAKAN MESIN, PENYALAAN & TARIKAN
	1.	Apakah indikator lampu aki pada dashboard menyala? • Ya • Tidak Bagaimana bunyi klakson? • Lemah
		👂 🖲 Kuat
C	3.	Bagaimana kondisi starter? © Starter tidak mendapat respon ® Starter mendapat respon
5	4.	Apakah tarikan mobil tersendat? © Ya ® 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

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status	
16	Mengetahui respon sistem ketika berpindah ke halaman diagnosa.	_	Muncul pertanyaan – pertanyaan mengenai keluhan pelnggan.	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)	



Gambar 4.61 Hasil Test Case 16 "Mengetahui respon sistem ketika berpindah ke

halaman diagnosa." - Halaman Diagnosa untuk Posisi SA

Sistem Cerdas Service Ad√ × ← → C ☆ Docalhost/si	stemcerdassa/media.php?m=diagnosa&act=detail&id=56		- @ × </th
TA Situs Donlot	Daftar Diagnosa >> Detail Diagnosa		Other bookmarks
Transaksi Transaksi	Nomor Polisi : L 1994 XK Tanggal Diagnosa : 2013-02-08 16:02:30		
Daftar Diagnosa	KATEGORI PERMASALAHAN	JAWABAN PERTANYAAN	TINDAKAN
🦗 Master	Diagnosa Kerusakan Mesin, Penyalaan & Tarikan	- Indikator lampu aki menyala : Tidak - Bunyi klakson : Kuat - Kondisi stater : Satter mendapat respon - Tarikan tersendat : Tidak - Kondisi meN / Sassione : Normal - Lampu indikator Check Engine menyala : Ya - Kondisi mesin: Mesin bias indiup - Temperatur mesin sering naik : Ya - Suara mesin kasar : Tidak - Tarikan berat : Ya	Overhoul Slinder Head
	Diagnosa Kerusakan Transmisi & Kopling	- Bumi saat kecepatan dibawah 40 km jiam : Tidak - Gigi sulit masuk : Tidak - Gigi jumi yaat masuk : Tidak - Gigi jimasuk, tapi didak bisa jalan : Tidak - Koping Bumi / Berat : Tidak	Tjidak Ada Kerusakan
	Diagnosa Kerusakan Ban	– Bunyi saat jalan, semakin lama semakin hilang : Tidak – Bunyi Terus-menerus saat jalan : Tidak – Ban tidak bisa berputar : Tidak	Tidak ada kerusakan
	Diagnosa Kerusakan Gardan	- Bunyi saat kecepatan diatas 40 km/jam : Tidak - Oli bocor : Tidak	Tidak ada kerusakan
		- Runvi "clink" saat pertama dinas : Tidak	

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

	Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
6	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)

# Tabel 4.9 Test Case Halaman Detail Diagnosa

#### 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, Penyalaan & Tarikan	<ul> <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>	Overho <u>ul Silinder Head</u>	
Diagnosa Kerusakan Transmisi & Kopling	- Bunyi saat kecepatan dibawah 40 km/jam : Tidak - Gigi sulit masuk : Tidak - Gigi bunyi saat masuk : Tidak - Gigi masuk, tapi tidak bisa jalan : Tidak - Kopling Bunyi / Berat : Tidak	Tidak Ada Kerusakan	
Diagnosa Kerusakan Ban	– Bunyi saat jalan, semakin lama semakin hilang : Tidak – Bunyi Terus-menerus saat jalan : Tidak – Ban tidak bisa berputar : Tidak	Tidak ada kerusakan	
Diagnosa Kerusakan Gardan	– Bunyi saat kecepatan diatas 40 km/jam : Tidak – Oli bocor : Tidak	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

← → C n localhost	/sistemcerdassa/media.php?m=trans&p=service&act=	edetail&idt=37		- 📩 🔇
				Selamat Datang Service Advisor   log
Innovation for Tomo	orrow			
DAIHA	TSU			
Home	Daftar Service $>>$ Detail Ser	vice Mobil		
	Dental Service // Denal Ser	<u>Hee Mobil</u>		
🕵 Tran <mark>sak</mark> si	Tanggal Service		2013-02-08 16:06:51	
Transaksi Baru	Nomor Polisi		L 1994 XK	
Daftar Diagnosa	Nama Mobil		Terios	
Daftar Service	Nama Pemilik		Sony	
Daniel Service	Nama Mekanik		alek	
Master	Total Harga		Rp 614.000,-	
	Status		Persiapan Service	
	Detail Pekerjaan			

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

# G. Hasil Uji Coba Fungsi Halaman Detail Service

Tabel 4.10 Test Case H	lalaman 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)	
Ś						



Daftar Service	<u>e &gt;&gt; Detail Service Mobil</u>			
Tanggal Service			2013-03-08 03:41:56	
Nomor Polisi			L 1994 XK	
Nama Mobil			Terios	
Nama Pemilik			Sony	
Nama Mekanik			alek	
Lama Pengerjaan			б jam	
Total Harga			Rp 614.000,-	
Status			Persiapan Service	
etail Pekerjaa	an			
Tambah Pekerjaan				
NO.	NAMA PEKERJAAN		HARGA AKSI	
1	Overhoul Silinder Head		Rp 614.000,- Hapus Pekerjaan	
		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 Overhoul	Silinder Head		Rp 614.000	- <u>E</u>	<u>lapus Pekerjaan</u>
	Total Harga :		Rp 614.000	,-	
Detail Suku Cadang Tambah Suku Cadang					
NO. NAMA SUKU CADANG	HARGA SUKU CADAI	NG JUML	AH SUB	BTOTAL	AKSI
1 Silinder Head Terios	Rp 847.000,-		1	Rp 847.000,-	Hapus Suku Cadang

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 Pekerjaa	n		
NO.	NAMA PEKERJAAN	HARGA	AKSI
1	Overhoul Silinder Head	Rp 614.000,-	<u>Hapus Pekerjaan</u>
2	"V" belt Ganti	Rp 64.000,-	<u>Hapus Pekerjaan</u>
	Total Harga :	Rp 678.000,-	

Gambar 4.67 Hasil Test Case 22 "Mengetahui respon sistem ketika data pekerjaan

Detail S	service ditamba	ah." – Halaman Deta	il Service	untuk Posis	i SA
Tambah 9	Suku Cadang				
NO.	NAMA SUKU CADANG	HARGA SUKU CADANG	JUMLAH	SUBTOTAL	AKSI
1	Fuel Filter Terios	Rp 470.000,-		Rp 470.000,-	Hapus Suku Cadang
2	Spark Plug Terios	Rp 23.000,-		Rp 23.000,-	Hapus Suku Cadang
			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.	-	Terlihatdaftarmobilyangsedang diservis.	Sukses (Gambar 4.69)
S	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 💌	<u>Lihat Detail</u>	

Gambar 4.69 Hasil Test Case 24 "Melihat daftar mobil yang sedang diservis

# Halaman Daftar Service untuk Posisi SA

Dafta	r 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 💌	<u>Lihat Detail</u>

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 yang 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	<u>Bayar</u>	

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.

Test Case ID	Tujuan	Input	t	Outpu dihar	ut yang apkan	Status	5
27	Menampilkan data transaksi pada kurun waktu tertentu.	Mene tangg tangg	ntukan al mulai dai al akhhir.	Munc transa n denga waktu ditent	ul data ksi sesuat n kurun yang telah ukan.	Sukses (Gamb 4.72)	s þar
Laporan Tra	nsaksi	С					
M	AULAI TANGGAL		SAMPAI TANGG	AL	STATUS		AKSI
Jan v 1 v 2013 Feb v 6 v 2013 II Lunas V Tampikan							
	$\bigcirc$					Cari :	
NO. TANGO	NOMOR I POLISI	NAMA MOBIL	NAMA N PEMILIK M	IAMA IEKANIK	LAMA PEKERJAAN	TOTAL HARGA	AKSI
1 201:	3-01-31 :45:18 L 0098 YU	Xenia 1.0	Edi	jimi	2 jam	Rp 685.500,-	<u>Lihat</u> Detail
2 201	3-01-30 :39:12 L 4223 WK	Xenia 1.0	sri	alek	0 jam	Rp 0,-	<u>Lihat</u> Detail
3 2013	3-01-30 :00:30 L 0098 YU	Xenia 1.0	Edi	joni esmot	7 jam	Rp 1.324.000,-	<u>Lihat</u> Detail
4 201	3-01-16 :22:16 L 1988 LO	Grand Max	Kasrok	joni esmot	2 jam	Rp 72.000,-	<u>Lihat</u> Detail
5 201	3-01-15 :13:47 L 4223 WK	Xenia 1.0	sri	alek	4 jam	Rp 1.774.500,-	<u>Lihat</u> Detail

Tabel 4.13 Test Case Halaman Laporan Transaksi

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.

Test Case ID	Tujuan	Input	Output diharapk	yang an	Status
	Menampilkan		Muncul	data	
	data jumlah		jumlah pe	langgan	
	pelanggan yang	Menentukan	yang me	lakukan	Sukses
28	melakukan	tanggal mulai dan	service	sesuai	(Gambar
	service pada	tanggal akhhir.	dengan	kurun	4.73)
	kurun waktu		waktu ya	ng telah	·
	tertentu.		ditentukar	n.	
_aporan Lo	oyalitas Pelanggan MULAI TANGGAL		IPAI TANGGAL		AKSI
aporan Lo	oyalitas Pelanggan MULAI TANGGAL Jan 💌 1 💌 2013 📖	SAI Feb 💌	IPAI TANGGAL		AKSI Tampilkan
aporan Lo	Avalitas Pelanggan	SAI Feb •	IPAI TANGGAL		AKSI Tampilkan
_aporan Lo	oyalitas Pelanggan MULAI TANĜGAL Jan VI I V 2012 III oyalitas Pelanggan >> Pri	SAJ Feb 💌 nt Laporan Loyalitas Pelang	APAI TANGGAL 6  2013 Igan		AKSI Tampilkan
aporan Lo	oyalitas Pelanggan MULAI TANCGAL Jan R 1 2013 R oyalitas Pelanggan >> Pri	SAI Feb 💌 nt Laporan Loyalitas Pelang	IPAI TANGGAL	Cari	AKSI Tampilkan
aporan Lo aporan Lo	AVAIITAS PELANGGAN	SAI Feb nt Laporan Loyalitas Pelance	IPAI TANGGAL 6 2013 Igan	Cari	AKSI Tampikan
aporan Lo aporan Lo No.	Dyalitas Pelanggan MULAI TANGGAL Jan  1  2013  1 Dyalitas Pelanggan >> Pri NAMA PELANGGAN sri	SAJ Feb  mt Laporan Loyalitas Pelang ALAMAT NO. TELE simo gunung 4756388	APAI TANGGAL 6 2013 Igan PON TO	Cari DTAL SERVICE 2 kali	AKSI Tampilkan : : AKSI Lihat Detail
aporan Lo aporan Lo No. 1 2	Avalitas Pelanggan MULAI TANGGAL Jan  1  2013 Avalitas Pelanggan >> Pri Avalitas Pelanggan >> Pri NAMA PELANGGAN sri Kasrok	SAI       Feb •       Int Laporan Loyalitas Pelang       ALAMAT       NO. TELE       simo gunung     47563882       Simpang     8792783	IPAI TANGGAL       6 • 2013       Igan       PON       77       9	Cari Cari Cari Cari Cari Cari Cari Cari	AKSI Tampilkan
aporan Lo aporan Lo No. 1 2 3	Avalitas Pelanggan MULAI TANCGAL Jan  1  2013 Dyalitas Pelanggan >> Pri NAMA PELANGGAN sri Kasrok Edi	SAI       Feb •       nt Laporan Loyalitas Pelang       ALAMAT       NO. TELE       simo gunung     47563883       Simpang     8792783       Wonokromo     7868933	19AI TANGGAL 6 💌 2013 1gan 2000 TO 2013	Cari Cari Cari Cari Cari Cari Cari Cari	AKSI Tampilkan Tampilkan

ruber 111 rest Cuse mulanun Euperun Eo juntus retunggun	1
---	---

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.

	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 akhhir.	Muncul data jumlah waktu total mekanik melakukan service sesuai dengan kurun waktu yang telah ditentukan.	Sukses (Gambar 4.74)			
Laporan Beban Kerja <mark>Mekan</mark> ik								
	36	MULAI TANGGAL	SAN Feb	6 💌 2013 📰	AKSI Tampilkan			
	Laporan Beban Kerja Mekanik >> <u>Print Laporan Daftar Beban Kerja Mekanik</u>							
	NO.	NAMA MEKANIK	TOTAL LA	MA PEKERJAAN	AKSI			
	1	joni esmot		15 jam	Lihat Detail			
	2	alek		6 jam	Lihat Detail			
	3	jimi		2 jam	<u>Lihat Detail</u>			

Tabel 4.15 Test Case Halaman Laporan Beban Kerja Mekanik

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.

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 akhhir.	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						
				4451			
	MULAI TANGGAL	SA	MPAT TANGGAL	AKSI			
	Jan 💽 1 💽 2013 📰	Feb 💌	6 💌 2013	Tampilkan			
Laboran	La construire de la const						
Lapolan	Laporan Pembenan Suku Caulang >> <u>Print Laporan Pembenan Suku Caulang</u>						
			Cari	:			
	NAMA SUKU CA	DANG	TOTAL PEMBELIAN	AKSI			
1	Spark Plug Xeni	a	2	<u>Lihat Detail</u>			
2	Fuel Filter Xenia 1	1.0	2	<u>Lihat Detail</u>			
3	Oli Filter		2	<u>Lihat Detail</u>			
4	Brake Pad Xeni	a	1	<u>Lihat Detail</u>			
5	Cable Select panjang	) Xenia	1	<u>Lihat Detail</u>			

Tabel 4.16 Test Case Halaman Laporan Pembelian Suku Cadang

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.

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)

Tampilkan

Jumlah Batas Minimum Stock : 10

	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	б	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

Laporan Stock Suku cadang >> Print Laporan

#### 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, penyalaan dan tarikan dengan menggunakan contoh uji kasus.

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)

Tabel 4.18 Test Case Diagnosa Kerusakan Mesin

#### Uji Kasus



Dalam uji kasus ini bertujuan unutk mengetahui hasil diagnosa kerusakan mesin, penyalaan 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.



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 dat untuk rule set 1. Dan dari data tersebut akan dicocokkan dengan aturan, maka kesimpulan akhir dari diagnosa kerusakan mesin, penyalaan 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, Penyalaan & Tarikan	- Indikator lampu aki menyala : Tidak - Bunyi klakson : Kuat - Kondisi starter : Starter mendapat respon - Tarikan tersendat : Tidak - Kondisi RPM / Stasioner : Naik-turun - Lampu indikator Check Engine menyala : (Tidak - Mesin tidak bisa hidup : Tidak - Temperatur mesin sering naik : Ya - Suara mesin kasar : Ya - Tarikan berat : Ya	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.

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

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	

Tabel 4.20 Test Case Uji Coba Kompatibilitas Aplikasi

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	
Prosentase				
Sukses	100%	100%	100%	
Gagal	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 :

- 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 estimasiestimasi 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, 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 dilihaat 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.

		5	
S			