

**APLIKASI E-ARSIP PERBAIKAN MOBIL BERBASIS
FRAMEWORK CODEIGNITER
(Studi Kasus : CX AUTOWORKS SURABAYA)**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

HENDRA ADI PRATAMA

NPM. 1434010202

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2019

**APLIKASI E-ARSIP PERBAIKAN MOBIL BERBASIS
FRAMEWORK CODEIGNITER
(Studi Kasus : CX AUTOWORKS SURABAYA)**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Jurusan Teknik Informatika**



Disusun Oleh :

HENDRA ADI PRATAMA

NPM. 1434010202

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2019**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Aplikasi E-Arsip Perbaikan Mobil Berbasis Framework
Codeigniter (Studi Kasus : CX Autoworks Surabaya)

Oleh : Hendra Adi Pratama

NPM : 1434010202

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada:

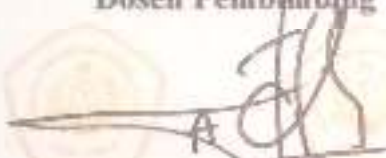
Hari Jumat, Tanggal 17 Mei 2019

Mengetahui

Dosen Pembimbing

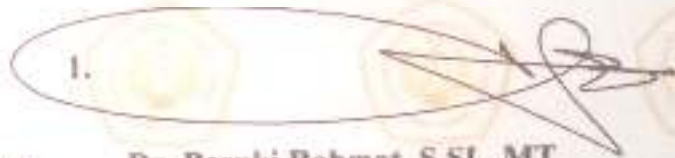
Dosen Penguji

1.



Fetty Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom
NPT. 3 8202 06 0208 1

1.



Dr. Basuki Rahmat, S.SI., MT
NPT. 3 6907 06 0209 1

2.



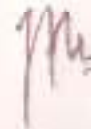
Pratama Wiryana Atmaja, S.Kom., M.Kom
NIP. 19840106 201803 1001

2.



Rizky Parlita, S.Kom., M.Kom
NPT. 3 8405 07 0219 1

3.

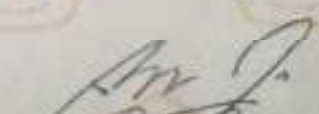


Sugiarto, S.Kom., M.Kom
NPT. 3 8702 13 0343 1

Menyetujui

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Koordinator Program Studi
Teknik Informatika


Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT
NPT. 19650731 199203 2 001
Buti Nugroho, S.Kom., M.Kom
NPT. 3 8009 05 0205 1

SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya, mahasiswa Teknik Informatika UPN "Veteran" Jawa Timur, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Hendra Adi Pratama

NPM : 1434010202

Menyatakan bahwa Judul Skripsi/ Tugas Akhir yang Saya ajukan dan akan dikerjakan, yang berjudul:

**APLIKASI E-ARSIP PERBAIKAN MOBIL BERBASIS FRAMEWORK CODEIGNITER
(Studi Kasus : CX AUTOWORKS SURABAYA)**

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi/ Tugas Akhir/ Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk dan atau *software* yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa Skripsi/ Tugas Akhir ini adalah pekerjaan Saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di UPN "Veteran" Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lain.

Jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka Saya siap menerima segala konsekuensinya.

Surabaya, 23 Mei 2019

Hormat Saya



Hendra Adi Pratama

NPM. 1434010202

SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya, mahasiswa Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Hendra Adi Pratama

NPM : 1434010202

Menyatakan bahwa Judul Skripsi/ Tugas Akhir yang Saya ajukan dan akan dikerjakan, yang berjudul:

**APLIKASI E-ARSIP PERBAIKAN MOBIL BERBASIS FRAMEWORK CODEIGNITER
(Studi Kasus : CX AUTOWORKS SURABAYA)**

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi/ Tugas Akhir/ Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk dan atau *software* yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa Skripsi/ Tugas Akhir ini adalah pekerjaan Saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di UPN “Veteran” Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lain.

Jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka Saya siap menerima segala konsekuensinya.

Surabaya, 23 Mei 2019

Hormat Saya

Hendra Adi Pratama

NPM. 1434010202

**APLIKASI E-ARSIP PERBAIKAN MOBIL BERBASIS
FRAMEWORK CODEIGNITER
(Studi Kasus : CX AUTOWORKS SURABAYA)**

Nama Mahasiswa : Hendra Adi Pratama
NPM : 1434010202
Program Studi : Teknik Informatika
Dosen Pembimbing : 1. Fetty Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom
: 2. Pratama Wirya Atmaja, S.Kom., M.Kom

Abstrak

Salah satu alat komunikasi tertulis dalam perkantoran adalah dokumen berupa surat. Seiring waktu, jumlah dokumen yang ada dalam sebuah perusahaan makin banyak, sehingga timbul permasalahan dalam mengelolanya baik itu ketika menerima, disposisi serta pencarian arsip dokumen tersebut. Pada bengkel CX Autoworks Surabaya, dokumen yang ada masih disimpan dalam *file - file* yang masih bersifat manual, sehingga memungkinkan dokumen penting tersebut tercecer, dan memerlukan waktu yang lama dalam pencarian.

Dengan memanfaatkan teknologi komputer, penulis mencoba merancang dan membangun suatu aplikasi E-Arsip (elektronik arsip) untuk mengatasi permasalahan - permasalahan tersebut di atas. Dunia pemrograman saat ini, baik itu desktop maupun *web based*, semakin marak pengerjaannya dengan menggunakan *framework* dan salah satu *framework* berbasis PHP yang banyak digunakan yaitu CodeIgniter. CodeIgniter memang dikembangkan untuk memudahkan dalam developing aplikasi dengan struktur *file source code*-nya menggunakan pendekatan *Models-Views-Controller* (MVC) dan pemrograman berorientasi objek.

Oleh sebab itu, penulis menggunakan menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai *databasenya*, dan *framework* CodeIgniter dalam pembuatan aplikasi ini. Dengan memanfaatkan E-Arsip (elektronik arsip) berbasis *framework codeigniter* memungkinkan perusahaan dalam melakukan pengelolaan dokumen, dokumentasi, menyimpan dokumen tersebut bisa dilakukan dengan efektif dan fisik dokumen tidak rusak meskipun jumlah dokumen yang tersimpan sangat banyak.

Kata Kunci : E-Arsip, PHP, MySQL, framework CodeIgniter, MVC

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbi ‘alamin segala puji syukur bagi Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang, yang telah memberikan segala nikmat dan juga limpahan rahmat-Nya serta hidayah-Nya, sebab karena karunia, kebaikan dan juga kemudahan-Nya lah penulis dapat menyelesaikan pengerjaan penelitian dan juga laporan tugas akhir ini selesai tepat pada waktunya.

Laporan penelitian tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana Komputer di Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pembangunan Nasional “ Veteran ” Jawa Timur dengan judul “Aplikasi E-Arsip Perbaikan Mobil Berbasis Framework Codeigniter (Studi Kasus : CX Autoworks Surabaya)”,

Penulis berharap bahwa dengan penyusunan laporan tugas akhir ini dapat membuka “ gerbang ” ilmu baru dan juga memberikan manfaat kepada teman – teman pembaca. Akan tetapi, penulis juga memahami bahwa dalam penyusunan laporan penelitian tugas akhir ini masih terdapat banyak sekali kesalahan, oleh karena itu penulis berharap dengan adanya saran dan juga kritik yang sangat membangun dari pembaca untuk penulis, dan juga semoga penelitian ini dapat lebih dikembangkan dan juga lebih disempurnakan lagi dimasa yang mendatang.

Surabaya, Mei 2019

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar - besarnya kepada Allah SWT yang telah memberikan pertolongan-Nya, sehingga pengerjaan penelitian dan penyusunan laporan tugas akhir ini dapat berjalan dengan baik. Dan selama melaksanakan pengerjaan penelitian dan juga penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis telah banyak menerima bantuan, bimbingan, pengarahan serta saran dan juga dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan sangat senang hati menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada yang terhormat : .

1. Keluarga yang tidak lain adalah kedua orang tua, ayah dan juga ibu serta adik yang selalu memberikan do'a kasih sayang dan selalu memberikan dukungan secara moril dan juga materiil dari mulai melaksanakan pengerjaan penelitian sampai menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir ini.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
4. Bapak Budi Nugroho S.Kom M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
5. Ibu Fetty Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom yang dengan sabar, dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran serta nasihat yang sangat berharga yang telah Ibu berikan kepada penulis selama melaksanakan pengerjaan penelitian hingga penyusunan laporan tugas akhir ini selaku sebagai Dosen Pembimbing Satu penulis, Terima kasih, Ibu Fetty.
6. Bapak Pratama Wiryatmaja, S.Kom., M.Kom yang dengan sabar, dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan,

motivasi, arahan, dan saran serta nasihat yang sangat berharga yang telah Bapak berikan kepada penulis selama melaksanakan pengerjaan penelitian hingga penyusunan laporan tugas akhir ini selaku sebagai Dosen Pembimbing Dua penulis, Terima kasih, Bapak Pratama.

7. Segenap Dosen Jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan banyak ilmu yang berharga bagi Penulis serta dorongan dan motivasi untuk bisa meraih cita-cita dan masa dengan yang cerah.
8. Bapak Danny Budiwihardja selaku Pemilik CX Autoworks Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan kepercayaan dalam kegiatan Tugas Akhir Skripsi.
9. Ibu Mayasari selaku Administrasi CX Autoworks Surabaya yang telah bersedia membimbing dalam menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi.
10. Partner Praktek Kerja Lapangan penulis yang telah membantu banyak dalam pengerjaan skripsi dan selalu mensupport penulis untuk segera menyelesaikan penelitian tugas akhirnya yang tidak lain adalah Bodro, Sandro dan Chandra.
11. Partner kelas E Teknik Informatika angkatan 2014, yang sudah bersedia mengisi dan menjadi bagian dalam cerita perkuliahan penulis. Yang tidak lain adalah Dimas, Bodro, Sandro, Oky, Awan, Sinariodi, Dewi, Balqis, Hilmy, Irfan, Raharjo, Aditya Kholiful, Raka, Mita, Irul, Izul, Jarig, Jendra, Alek, Zakki, Yayangk, Yahya, Fanani, Hendy, Agnes, Irwan, Gilang, Bagas, Angga, Chandra, dan lain sebagainya.
12. Teman - teman Teknik Informatika angkatan 2014 lainnya, yang tidak lupa juga selalu mengingatkan penulis untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini seperti Arif Rachman, Putri Mega, Debhora, Diah Ayu, Nadya, Bronx, Rendy, Adit Krisna, Alfianto, Yokoo, Shafira, Leusita,

Sonny, Wahyu Kurniawan, Hamsyah Rasyidi, Vivi, Krisna Jauhar,
Egga, Yuzakki, Arya, Agis, Bayu, Hagam, Ian, Arif, Fahrud, Fitri.

13. Terima kasih untuk teman - teman seperjuangan Teknik Informatika lainnya yang telah banyak berbagi pengalaman hidup selama perjalanan menempuh studi S1 ini.

Surabaya, Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR RUMUS	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Pendahulu.....	6
2.2 Profil Perusahaan	8
2.2.1 Sejarah.....	8
2.2.2 Visi & Misi	9
2.2.3 Struktur Organisasi	10
2.2.4 Alamat dan Kontak Perusahaan.....	10
2.3 Sistem Informasi	11
2.4 Sistem Informasi Manajemen	12
2.5 Pengertian Surat	13
2.5.1 Fungsi Surat	14
2.5.2 Surat Berdasarkan Prosedur.....	14

2.6	Pengertian Arsip.....	15
2.6.1	Fungsi Arsip.....	16
2.6.2	Manfaat Manajemen Arsip Elektronik.....	17
2.7	Pengertian <i>Website</i>	18
2.7.1	Jenis – Jenis <i>Website</i>	19
2.7.2	Komponen Penyusunan <i>Website</i>	20
2.8	Diagram Alir (<i>Flowchart</i>)	22
2.9	Diagram UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	23
2.10	CDM (<i>Conteptual Data Modeling</i>).....	25
2.11	PDM (<i>Physical Data Modeling</i>)	26
2.12	XAMPP <i>Server</i>	27
2.13	HTML	30
2.14	PHP	30
2.14.1	Kelebihan PHP.....	31
2.14.2	Kekurangan PHP.....	32
2.15	<i>Database MySQL</i>	33
2.15.1	Kelebihan MySQL	34
2.15.2	Kekurangan MySQL.....	36
2.16	<i>Framework CodeIgniter</i>	36
2.16.1	Definisi <i>Framework</i>	36
2.16.2	<i>CodeIgniter</i>	37
2.16.3	Konsep <i>MVC CodeIgniter</i>	38
2.16.4	Struktur Kerja <i>CodeIgniter</i>	40
2.16.5	Kelebihan <i>CodeIgniter</i>	42
2.16.6	Kekurangan <i>CodeIgniter</i>	42
2.17	SDLC (<i>Software Development Life Cycle</i>)	43
2.17.1	Metode Kerja SDLC	44
2.17.2	Model <i>Agile Software Development</i>	46
2.17.3	Prinsip <i>Agile Software Development</i>	46

2.17.4	<i>Kelebihan Agile Software Development</i>	47
2.17.5	<i>Kekurangan Agile Software Development</i>	48
2.18	<i>Black Box Testing</i>	48
2.19	Validasi Tabel-R	49
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		50
3.1	Metodologi Penelitian	50
3.2.1	<i>Agile Software Development</i>	50
3.2.2	Metode Kerja <i>Agile Software Development</i>	50
3.2	Analisa Masalah	53
3.3	Perancangan Sistem	54
3.4	Perancangan Proses (UML)	55
3.4.1	<i>Business Use Case Diagram</i>	55
3.4.2	<i>Standard Operating Procedures Diagram</i>	61
3.4.3	<i>Use Case Diagram</i>	62
3.4.4	<i>Activity Diagram</i>	63
3.4.5	<i>Class Diagram</i>	79
3.5	Perancangan Proses (STD)	80
3.6	Perancangan Basis Data	87
3.6.1	CDM (<i>Conceptual Data Modeling</i>)	87
3.6.2	PDM (<i>Physichal Data Model</i>)	88
3.7	Perancangan Sistem <i>Flowchart</i>	89
3.7.1	<i>Flowchart</i> Sistem Login	89
3.7.2	<i>Flowchart</i> Sistem E-Arsip	90
3.7.3	<i>Flowchart</i> Menu Kelola Laporan <i>Survey</i>	91
3.7.4	<i>Flowchart</i> Menu Kelola Surat Estimasi Perbaikan	92
3.7.5	<i>Flowchart</i> Menu Kelola Surat Perintah Kerja	93
3.7.6	<i>Flowchart</i> Menu Kelola Surat Tagihan / <i>Invoice</i>	95
3.7.7	<i>Flowchart</i> Menu Kelola Status Surat <i>Invoice</i>	96
3.8	Perancangan <i>Design Interface</i>	97

3.7.1	Perancangan Halaman Login	97
3.7.2	Perancangan Halaman Home Dashboard.....	97
3.7.3	Perancangan Halaman Laporan <i>Survey</i>	98
3.7.4	Perancangan Halaman Surat Estimasi Perbaikan	98
3.7.5	Perancangan Halaman Surat Perintah Kerja	99
3.7.6	Perancangan Halaman Surat Tagihan / <i>Invoice</i>	99
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		100
4.1	Implementasi Desain Antarmuka	100
4.1.1	Implementasi Desain Antarmuka Admin.....	100
4.1.2	Implementasi Desain Antarmuka Login	100
4.1.3	Implementasi Desain Antarmuka Admin / Pengguna.....	101
4.1.4	Implementasi Desain Antarmuka Identitas	104
4.1.5	Implementasi Desain Antarmuka Rekanan.....	104
4.1.6	Implementasi Desain Antarmuka Katalog	105
4.1.7	Implementasi Desain Antarmuka Laporan Survey	107
4.1.8	Implementasi Desain Antarmuka Estimasi Perbaikan.....	110
4.1.9	Implementasi Desain Antarmuka Surat Perintah Kerja	114
4.1.10	Implementasi Desain Antarmuka Surat Tagihan / <i>Invoice</i>	117
4.2	Uji Coba dan Hasil	121
4.2.1	Halaman Login.....	121
4.2.2	Halaman Identitas Perusahaan	122
4.2.3	Halaman Identitas Rekanan	123
4.2.4	Halaman Katalog	123
4.2.5	Halaman Survey	124
4.2.6	Halaman Estimasi Perbaikan	126
4.2.7	Halaman Surat Perintah Kerja	128
4.2.8	Halaman Surat Tagihan / <i>Invoice</i>	129
4.3	<i>Blackbox Testing</i>	131
4.3.1	Pengujian <i>Blackbox</i> pada menu Login.....	131

4.3.2 Pengujian <i>Blackbox</i> pada menu Identitas	132
4.3.3 Pengujian <i>Blackbox</i> pada menu Rekanan	132
4.3.4 Pengujian <i>Blackbox</i> pada menu Katalog.....	133
4.3.5 Pengujian <i>Blackbox</i> pada menu Survey	134
4.3.6 Pengujian <i>Blackbox</i> pada menu Estimasi Perbaikan	135
4.3.7 Pengujian <i>Blackbox</i> pada menu Surat Perintah Kerja.....	136
4.3.8 Pengujian <i>Blackbox</i> pada menu Surat Tagihan / <i>Invoice</i>	137
4.4 Validasi Tabel R.....	138
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	144
5.1. Kesimpulan	144
5.2. Saran.....	144
DAFTAR PUSTAKA	145

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi CX Autoworks.....	10
Gambar 2. 2 Konsep MVC pada <i>Framework CodeIgniter</i>	39
Gambar 2. 3 Struktur Kerja CodeIgniter	41
Gambar 2. 4 Metode Kerja SDLC	44
Gambar 3. 1 Metode Kerja Agile Software Development.....	51
Gambar 3. 2 Business Use Case Diagram CX Autoworks.....	56
Gambar 3. 3 Laporan Survey.....	57
Gambar 3. 4 Surat Estimasi Perbaikan	58
Gambar 3. 5 Surat Perintah Kerja.....	59
Gambar 3. 6 Surat Tagihan / Invoice.....	60
Gambar 3. 7 Standard Operating Procedures CX Autoworks	61
Gambar 3. 8 Use Case Diagram E-Arsip CX Autoworks	62
Gambar 3. 9 Activity Diagram Login Aplikasi E-Arsip CX.....	63
Gambar 3. 10 Activity Diagram Manajemen Katalog.....	64
Gambar 3. 11 Activity Diagram Tambah Katalog	65
Gambar 3. 12 Activity Diagram Edit Katalog.....	65
Gambar 3. 13 Activity Diagram Hapus Katalog	66
Gambar 3. 14 Activity Diagram Manajemen Laporan Survey.....	67
Gambar 3. 15 Activity Diagram Tambah Laporan Survey	67
Gambar 3. 16 Activity Diagram Edit Laporan Survey	68
Gambar 3. 17 Activity Diagram Hapus Laporan Survey	68
Gambar 3. 18 Activity Diagram Detail Laporan Survey.....	69
Gambar 3. 19 Activity Diagram Manajemen Estimasi Perbaikan	70
Gambar 3. 20 Activity Diagram Buat Estimasi Perbaikan.....	70
Gambar 3. 21 Activity Diagram Upload Estimasi Perbaikan.....	71
Gambar 3. 22 Activity Diagram Hapus Estimasi Perbaikan	71
Gambar 3. 23 Activity Diagram Detail Estimasi Perbaikan.....	72
Gambar 3. 24 Activity Diagram Manajemen Surat Perintah Kerja.....	73
Gambar 3. 25 Activity Diagram Tambah Surat Perintah Kerja	73
Gambar 3. 26 Activity Diagram Edit Surat Perintah Kerja.....	74
Gambar 3. 27 Activity Diagram Hapus Surat Perintah Kerja	74
Gambar 3. 28 Activity Diagram Detail Surat Perintah Kerja.....	75

Gambar 3. 29	Activity Diagram Manajemen Surat Tagihan.....	76
Gambar 3. 30	Activity Diagram Buat Surat Tagihan / Invoice	76
Gambar 3. 31	Activity Diagram Upload Surat Tagihan / Invoice.....	77
Gambar 3. 32	Activity Diagram Hapus Surat Tagihan / Invoice	77
Gambar 3. 33	Activity Diagram Detail Surat Tagihan / Invoice.....	78
Gambar 3. 34	Activity Diagram Surat Perintah Kerja.....	78
Gambar 3. 35	Class Diagram CX Autoworks	79
Gambar 3. 36	State Transition Diagram Aplikasi E-Arsip.....	81
Gambar 3. 37	State Transition Diagram Laporan Survey	82
Gambar 3. 38	State Transition Diagram Estimasi Perbaikan	83
Gambar 3. 39	State Transition Diagram Surat Perintah Kerja	84
Gambar 3. 40	State Transition Diagram Surat Tagihan / Invoice	85
Gambar 3. 41	State Transition Diagram Status Invoice	86
Gambar 3. 42	Rancangan CDM CX Autoworks	87
Gambar 3. 43	Rancangan PDM CX Autoworks.....	88
Gambar 3. 44	flowchart sistem login user.....	90
Gambar 3. 45	flowchart sistem administrasi	91
Gambar 3. 46	flowchart menu laporan survey	92
Gambar 3. 47	flowchart menu surat estimasi perbaikan	93
Gambar 3. 48	flowchart menu surat perintah kerja	94
Gambar 3. 49	flowchart menu surat tagihan / invoice.....	95
Gambar 3. 50	flowchart kelola status surat invoice.....	96
Gambar 3. 51	Rancangan Halaman Login.....	97
Gambar 3. 52	Rancangan Halaman Home DASHBOARD	97
Gambar 3. 53	Rancangan Halaman Laporan Survey	98
Gambar 3. 54	Rancangan Halaman Surat Estimasi Perbaikan.....	98
Gambar 3. 55	Rancangan Halaman Surat Perintah Kerja	99
Gambar 3. 56	Rancangan Halaman Surat Tagihan / Invoice	99
Gambar 4. 1	Halaman Login	101
Gambar 4. 2	Dashboard Admin.....	102
Gambar 4. 3	Dashboard Administrasi	103
Gambar 4. 4	Dashboard Sekretaris	103
Gambar 4. 5	Menu Identitas CX Autoworks.....	104
Gambar 4. 6	Menu Identitas Asuransi Rekanan	104
Gambar 4. 7	Manajemen Katalog.....	105
Gambar 4. 8	Tambah Katalog.....	105

Gambar 4. 9 Edit Katalog	106
Gambar 4. 10 Hapus Katalog	106
Gambar 4. 11 Halaman Laporan Survey	107
Gambar 4. 12 Halaman Tambah Laporan Survey	108
Gambar 4. 13 Halaman Edit Laporan Survey.....	108
Gambar 4. 14 Halaman Detail Laporan Survey	109
Gambar 4. 15 Upload Laporan Survey	109
Gambar 4. 16 Halaman Hapus Laporan Survey	110
Gambar 4. 17 Halaman Estimasi Perbaikan	110
Gambar 4. 18 Halaman Form Buat Estimasi Perbaikan.....	111
Gambar 4. 19 Hasil Buat Estimasi Perbaikan.....	112
Gambar 4. 20 Halaman Upload Estimasi Perbaikan	112
Gambar 4. 21 Halaman Detail Estimasi Perbaikan	113
Gambar 4. 22 Halaman Hapus Estimasi Perbaikan.....	113
Gambar 4. 23 Halaman Surat Perintah Kerja	114
Gambar 4. 24 Halaman Tambah Surat Perintah Kerja	115
Gambar 4. 25 Halaman Edit Surat Perintah Kerja.....	115
Gambar 4. 26 Halaman Detail Laporan Survey	116
Gambar 4. 27 Upload Surat Perintah Kerja.....	116
Gambar 4. 28 Halaman Hapus Surat Perintah Kerja.....	117
Gambar 4. 29 Halaman Surat Tagihan / Invoice	117
Gambar 4. 30 Halaman Tambah Surat Tagihan / Invoice	118
Gambar 4. 31 Halaman Print Surat Tagihan / Invoice	119
Gambar 4. 32 Upload Surat Tagihan / Invoice.....	119
Gambar 4. 33 Halaman Edit Surat Tagihan / Invoice	120
Gambar 4. 34 Halaman Detail Surat Tagihan / Invoice	120
Gambar 4. 35 Halaman Hapus Surat Tagihan / Invoice.....	121
Gambar 4. 36 Notifikasi Gagal Login Salah Username/Password.....	122
Gambar 4. 37 Notifikasi Berhasil Mengubah Identitas Perusahaan.....	122
Gambar 4. 38 Notifikasi Berhasil Mengubah Identitas Rekanan	123
Gambar 4. 39 Notifikasi Berhasil Menambahkan Katalog	123
Gambar 4. 40 Notifikasi Berhasil Memperbarui Katalog	124
Gambar 4. 41 Notifikasi Berhasil Menghapus Katalog.....	124
Gambar 4. 42 Notifikasi Berhasil Menambahkan Data Laporan Survey.....	125
Gambar 4. 43 Notifikasi Berhasil Memperbarui Laporan Survey.....	125
Gambar 4. 44 Notifikasi Berhasil Mengupload Laporan Survey	126

Gambar 4. 45	Notifikasi Berhasil Menghapus Laporan Survey.....	126
Gambar 4. 46	Notifikasi Berhasil Membuat Estimasi Perbaikan.....	127
Gambar 4. 47	Notifikasi Berhasil Mengupload Estimasi Perbaikan.....	127
Gambar 4. 48	Notifikasi Berhasil Menghapus Estimasi Perbaikan	127
Gambar 4. 49	Notifikasi Berhasil Menambahkan Surat Perintah Kerja.....	128
Gambar 4. 50	Notifikasi Berhasil Memperbarui Surat Perintah Kerja.....	128
Gambar 4. 51	Notifikasi Berhasil Mengupload Surat Perintah Kerja	129
Gambar 4. 52	Notifikasi Berhasil Menghapus Surat Perintah Kerja.....	129
Gambar 4. 53	Notifikasi Berhasil Menambahkan Surat Tagihan.....	129
Gambar 4. 54	Notifikasi Berhasil Memperbarui Surat Tagihan,.....	130
Gambar 4. 55	Notifikasi Berhasil Mengupload Surat Tagihan,	130
Gambar 4. 56	Notifikasi Berhasil Menghapus Surat Tagihan.....	130
Gambar 4. 57	Hasil Perhitungan Korelasi Person	143

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Pendahulu	7
Tabel 2. 2 <i>Folder</i> Penting XAMPP	29
Tabel 4. 1 Pengujian Blackbox Pada Menu Login	131
Tabel 4. 2 Pengujian Blackbox Pada Menu Identitas CX Autoworks	132
Tabel 4. 3 Pengujian Blackbox Pada Menu Identitas Asuransi Rekanan.....	132
Tabel 4. 4 Pengujian Blackbox Pada Menu Katalog.....	133
Tabel 4. 5 Pengujian Blackbox Pada Laporan Survey	134
Tabel 4. 6 Pengujian Blackbox Pada Estimasi Perbaikan	135
Tabel 4. 7 Pengujian Blackbox Pada Surat Perintah Kerja	136
Tabel 4. 8 Pengujian Blackbox Pada Estimasi Perbaikan	137
Tabel 4. 9 Tabel Hasil Rekapitulasi	140
Tabel 4. 10 Perbandingan Tabel R	141

DAFTAR RUMUS

Rumus 2. 1 Koefisien Korelasi Pearson.....	49
---	----