

**APLIKASI *MONITORING* PERAWATAN DAN OPERASIONAL ALAT
MEKANIK DAN LISTRIK PADA PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM
(PDAM) TIRTA MUSI PALEMBANG BERBASIS *WEBSITE***



LAPORAN AKHIR

**Disusun Dalam Rangka Memenuhi Syarat Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh:
Novia Ariyanti **061830800640**

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2021**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

Nama : Novia Ariyanti
NIM : 061830800640
Jurusan : Manajemen Informatika
Program Studi : DIII Manajemen Informatika
Judul Laporan Akhir : Aplikasi *Monitoring* Perawatan dan Operasional
Alat Mekanik dan Listrik di Perusahaan Daerah
Air Minum (PDAM) Tirta Musi Palembang
Berbasis *Website*

Telah diujikan pada Ujian Laporan Akhir, tanggal 27 Juli 2021
Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya

Palembang, Agustus 2021

Tim Pembimbing :

Pembimbing I,

Ida Wahyuningrum, SE., M.Si
NIP. 198010112005012003

Pembimbing II,

Muhammad Noval, SE., M.Si
NIP. 197511082005011003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si
NIP. 197306032008012008



Motto:

“Give better if you want get better”

“Jadikanlah Sabar dan Sholat sebagai Penolongmu. Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang sabar”

(Q.S. Al-Baqarah:153)

Saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT yang maha esa yang menjadi tempat saya untuk berkeluh kesah dan menyampaikan doa-doa kami kepada-Nya.
2. Ibu dan Bapak saya yang selalu mendoakan dan selalu meridhoi setiap langkah saya serta selalu memberikan yang terbaik. Semoga aku bisa membahagiakan ibu dan bapak.
3. Saudara kandung saya Muhammad Rico Ariyadi dan Mbak Iparku Puput Novianti yang senantiasa selalu mendukung saya.
4. Ibu Ida Wahyuningrum, SE., M.Si dan Bapak Muhammad Noval, SE., M.Si yang selalu membantu dan mengarahkan saya dalam menyelesaikan laporan ini
5. Dosen-dosen kami yang senantiasa selalu memberikan ilmu dan pengalaman terbaiknya sehingga kami dapat menjadikan tolak ukur untuk menjadikan pengalaman mereka untuk menyusun laporan ini.
6. Sahabatku dari orok terutama kiki yang telah meminjamkan laptop saat laptopku rusak padahal dia lagi revisi. Dan sahabat lesbi Putri dan Tias yang selalu memberiku motivasi.
7. Teman seperjuangan selama kuliah oput, nya, sesha dan pen, berkat bantuan kalian masa kuliah ini jadi lebih mudah dan indah.
8. Penyemangatku yang sudah dinas di luar kota. Makasih berkat motivasi mu, aku menjadi lebih giat dan tidak merasa salah jurusan. Terima kasih telah membuatku selalu insecure. Semoga rencana untuk bertukar CV akan terwujud di masa depan.
9. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, for just being me at all time.*

ABSTRAK

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Musi Palembang adalah Perusahaan milik daerah yang bergerak dalam distribusi air bersih bagi masyarakat Kota Palembang. Dalam pendistribusiannya PDAM menggunakan pompa yang di lengkapi dengan peralatan mekanik dan listrik. Alat-alat mekanik dan listrik yang mendukung distribusi penyediaan air bersih tentunya di *monitoring* setiap bulannya. *Monitoring* adalah suatu kegiatan pemantauan akan hal tertentu. Kegiatan pemantauan inilah yang dilakukan oleh Bagian Mekanik dan Listrik Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Musi Palembang dengan tujuan meminimalisir kerusakan alat yang tak terduga. Di bangun sebuah aplikasi *Monitoring* Perawatan dan Operasional Alat Mekanik dan Listrik pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Musi Palembang berbasis *Website* adalah membantu proses *monitoring* data perawatan dan operasional alat mekanik dan listrik di Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Musi Palembang dan mempermudah pembuatan laporannya. Aplikasi *Monitoring* Perawatan dan Operasional Alat Mekanik dan Listrik pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Musi Palembang berbasis *Website* memiliki 3 user yaitu pegawai lapangan, admin dan manager. Dimana pegawai lapangan dapat mengelola data *monitoring* dan mengecek jadwal kegiatan *monitoring*, Admin dapat mengelola data Komponen, Jadwal , Lokasi dan Kondisi *Monitoring* dan Manager dapat memvalidasi Jadwal dan mencetak laporan. Aplikasi ini berbasis website dan di bangun menggunakan Bahasa Pemogramana PHP dan *database MySQL*.

Kata Kunci: Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Musi Palembang, *Website*, *Monitoring*, Mekanik, Listrik, *PHP*, *MySQL*.

ABSTRACT

Regional Drinking Water Company (PDAM) Tirta Musi Palembang is a regional-owned company engaged in the distribution of clean water for the people of Palembang City. In its distribution, PDAM uses pumps which are equipped with mechanical and electrical equipment. Mechanical and electrical equipment that supports the distribution of clean water supply is monitored every month. Monitoring is an activity to monitor certain things. This monitoring activity is carried out by the Mechanical and Electrical Section of the Tirta Musi Palembang Regional Drinking Water Company (PDAM) with the aim of minimizing unexpected equipment damage. an application for Monitoring the Maintenance and Operation of Mechanical and Electrical Equipment at the Tirta Musi Palembang Regional Drinking Water Company (PDAM) based on the Website is to help the process of monitoring the maintenance and operational data of mechanical and electrical equipment at the Tirta Musi Palembang Regional Drinking Water Company (PDAM) and make it easier report generation. The application for Monitoring the Maintenance and Operation of Mechanical and Electrical Equipment at the Tirta Musi Palembang Regional Drinking Water Company (PDAM) based on the Website has 3 users, namely field employees, admin and manager. Where field employees can manage monitoring data and check the schedule for monitoring activities, Admin can manage data on Components, Schedules, Locations and Monitoring Conditions and Managers can validate Schedules and print reports. This application is website-based and built using the PHP programming language and MySQL database.

Keywords: Regional Water Supply Company (PDAM) Tirta Musi Palembang, Website, Monitoring, Mechanics, Electricity, PHP, MySQL.

KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT, karena hanya atas anugerah dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini dengan judul “**Aplikasi Monitoring Perawatan dan Operasional Alat Mekanik dan Listrik pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Musi Palembang berbasis Website**”.

Laporan Akhir ini dibuat untuk memenuhi syarat menyelesaikan Pendidikan Diploma III Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya. Dalam penulisan Laporan Akhir ini penulis banyak sekali mendapat bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Carlos RS, ST.,M.T. selaku Pembantu Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ibu Nelly MAsnila, S.E, M.Si, AK. selaku Pembantu Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T. selaku Pembantu Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Drs. Zakaria, M.Pd. selaku Pembantu Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Ibu Dr. Indri Ariyanti, SE., M.Si. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Meivi Kusnandar S.Kom.,M.Kom. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Bapak Rika Sadariawati, S.E., M.Si Selaku Ketua Program Studi DIII Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Ibu Ida Wahyuningrum, SE., M.Si selaku Dosen Pembimbing 1 dan Bapak Muhammad Noval, SE., M.Si selaku Dosen Pembimbing 2.
10. Seluruh Dosen dan Staff Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
11. Seluruh Manajer dan Staff pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Musi Palembang
12. Kedua orangtua yang senantiasa memberikan doa dan dukungan kepada kami.

13. Teman-teman seperjuangan Jurusan Manajemen Informatika khususnya kelas 6IA.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Laporan Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan yang akan datang. Akhir kata penulis berharap semoga Laporan Kerja Praktek ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya, khususnya mahasiswa-mahasiswi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai, Aamiin.

Palembang, 20 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan	4
1.4.1 Tujuan	4
1.4.2 Manfaat	4
1.5 Metodologi Penelitian	5
1.5.1 Waktu Penelitian	5
1.5.2 Lokasi Penelitian	5
1.5.3 Teknik Pengumpulan Data	5
1.5.3.1 Data Primer	5
1.5.3.2 Data Sekunder	6
1.5.4 Sistematika Penulisan.....	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum	9
2.1.1 Pengertian Komputer	9
2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	9
2.1.3 Pengertian Data	10
2.1.4 Pengertian Informasi.....	10
3.2 Teori Khusus	10
2.2.1 DFD (Data Flow Diagram)	10

2.2.2 <i>Block Chart</i>	12
2.2.3 <i>Flowchart</i>	14
2.2.4 ERD (Entity Relationship Diagram)	15
2.2.5 Kamus Data	17
2.3 Teori Judul	18
2.3.1 Pengertian Aplikasi.....	18
2.3.2 Pengertian Monitoring.....	18
2.3.3 Pengertian Perawatan.....	19
2.3.4 Pengertian Operasional.....	19
2.3.5 Pengertian Alat	20
2.3.6 Pengertian Mekanik.....	20
2.3.7 Pengertian Listrik.....	20
2.3.8 Pengertian <i>Website</i>	21
2.3.9 Pengertian Judul Keseluruhan	22
2.4 Teori Program	22
2.4.1 Pengertian <i>MySQL</i>	22
2.4.2 Pengertian Sublime	23
2.4.3 Pengertian HTML	23
2.4.4 Pengertian PHP	24
2.4.5 Pengertian CSS	27
2.4.6 Pengertian XAMPP	27

BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

3.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	29
3.2 Arti Logo Perusahaan.....	33
2.2 Visi.....	34
3.4 Misi.....	34
3.5. Struktur Organisasi PDAM Tirta Musi Palembang.....	35
2.5.1 Direktur Utama.....	37
3.5.2 Direktur Teknik dan Pengembangan.....	37
3.5.4 Bagian Perencanaan dan Pengembangan.....	38
3.5.4 Bagian Produksi.....	38
3.5.4 Bagian Pemeliharaan Mekanik dan Listrik.....	38

3.5.3 Direktur Umum dan Keuangan.....	39
3.5.4 Bagian Keuangan.....	39
3.5.4 Bagian Pengadaan.....	39
3.5.4 Bagian Sumber Daya Manusia.....	40
3.5.4 Bagian Umum.....	40
3.5.4 Direktur Operasional.....	40
3.5.4 Direktur pengendali Kehilangan Air.....	41
2.6 Sistem Yang Sedang Berjalan di bagian Mekanik Listrik Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Musi Palembang.....	42

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Hasil	43
4.2 Analisis Penyelidikan Awal	43
4.2.1 Penyelidikan Awal.....	43
4.2.2 Prosedur Sistem yang akan diterapkan.....	44
4.2.3 Studi Kelayakan.....	45
4.2.4 Tempat dan Waktu Penelitian.....	46
4.3 Alat dan Bahan	47
4.3.1 Alat	47
4.3.2 Bahan	48
4.3.3 Kebutuhan Fungsional	48
4.3.4 Kebutuhan Non- Fungsional.....	48
4.4 Desain Sistem.....	49
4.5 Rancangan Sistem.....	49
4.5.1 Diagram Konteks	49
4.5.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 0.....	50
4.5.3 Blockchart.....	53
4.5.4 Flowchart.....	58
4.5.4.1 Flowchart Admin.....	58
4.5.4.2 Flowchart Pegawai Lapangan.....	60
4.5.4.3 Flowchart Manager.....	61
4.5.5 Entity Relationship Diagram (ERD).....	62
4.6. Design Logika.....	63

4.5.6.1 Kamus Data.....	63
4.5.6.2 Design Tabel.....	67
4.7 Rancangan Desain Tampilan.....	71
4.7.1 Rancangan Halaman Admin.....	71
4.7.1.1 Rancangan Halaman Login Admin.....	71
4.7.1.2 Rancangan Halaman Home Admin.....	71
4.7.1.3 Rancangan Halaman Lokasi untuk Admin.....	72
4.7.1.4 Rancangan Halaman Trafo untuk Admin.....	72
4.7.1.5 Rancangan Halaman cubickle untuk Admin.....	73
4.7.1.6 Rancangan Halaman ACB untuk Admin.....	73
4.7.1.7 Rancangan Halaman Panel Kapasitor Bank untuk Admin.	74
4.7.1.8 Rancangan Halaman Panel TPDT untuk Admin.....	74
4.7.1.9 Rancangan Halaman Panel mdp untuk Admin.....	75
4.7.1.10 Rancangan Halaman panel pompa untuk Admin.....	75
4.7.1.11 Rancangan Halaman Kondisi Monitoring untuk Admin..	76
4.7.1.12 Rancangan Halaman Jadwal untuk Admin.....	76
4.7.1.13 Rancangan Halaman Info Monitoring untuk Admin.....	77
4.7.2 Rancangan Halaman Pegawai Lapangan.....	77
4.7.2.1 Rancangan Halaman Login Pegawai Lapangan.....	77
4.7.2.2 Rancangan Halaman Home Pegawai Lapangan.....	78
4.7.2.3 Rancangan Halaman Info Jadwal Pegawai Lapangan.....	78
4.7.2.4 Rancangan Halaman Monitoring Pegawai Lapangan.....	79
4.7.3 Rancangan Halaman Manager.....	79
4.7.3.1 Rancangan Halaman Login Manager.....	79
4.7.3.2 Rancangan Halaman Home Manager.....	80
4.7.3.3 Rancangan Halaman Validasi Jadwal Manager.....	80
4.7.3.4 Rancangan Halaman Laporan Monitoring Manager.....	81
4.8 Desain Tampilan.....	81
4.8.1 Halaman Admin.....	81
4.8.1.1 Halaman Login Admin.....	81
4.8.1.2 Halaman Home Admin.....	82
4.8.1.3 Halaman Lokasi untuk Admin.....	83
4.8.1.4 Halaman Trafo untuk Admin.....	83

4.8.1.5 Halaman cubickle untuk Admin.....	84
4.8.1.6 Halaman ACB untuk Admin.....	84
4.8.1.7 Halaman Panel Kapasitor Bank untuk Admin.....	85
4.8.1.8 Halaman Panel TPDT untuk Admin.....	85
4.8.1.9 Halaman Panel mdp untuk Admin.....	86
4.8.1.10 Halaman panel pompa untuk Admin.....	86
4.8.1.11 Halaman Kondisi Monitoring untuk Admin.....	87
4.8.1.12 Halaman Jadwal untuk Admin.....	87
4.8.1.13 Halaman Info Monitoring untuk Admin.....	88
4.8.1 Rancangan Halaman Pegawai Lapangan.....	88
4.8.2.1 Halaman Login Pegawai Lapangan.....	88
4.8.2.2 Halaman Home Pegawai Lapangan.....	89
4.8.2.3 Halaman Info Jadwal Pegawai Lapangan.....	89
4.8.2.4 Halaman Monitoring Pegawai Lapangan.....	90
4.8.3 Halaman Manager.....	90
4.7.1.1 Halaman Login Manager.....	90
4.7.1.2 Halaman Home Manager.....	91
4.7.1.6 Halaman Validasi Jadwal Manager.....	92
4.7.1.7 Halaman Laporan Monitoring Manager.....	92
4.9 Pengujian Sistem.....	92
4.9.1 Pengujian Sitem untuk Admin.....	93
4.9.2 Pengujian Sitem untuk Pegawai Lapangan.....	95
4.9.3 Pengujian Sitem untuk Manager.....	95
4.10 Pemeliharaan Sistem.....	96
BAB V KESIMPULAN & SARAN.....	
5.1 Kesimpulan	97
5.2 Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	101

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol-simbol pada DFD.....	11
Tabel 2.2 Simbol-Simbol pada <i>Block Chart</i>	13
Tabel 2.3 Simbol-Simbol pada <i>FlowChart</i>	14
Tabel 2.4 Simbol-Simbol pada ERD.....	16
Tabel 2.5 Simbol-Simbol Pada Kamus Data.....	18
Tabel 4.1 Studi Kelayakan.....	46
Tabel 4.2 Kamus Data User.....	67
Tabel 4.3 Kamus Data Lokasi	67
Tabel 4.4 Kamus Data trafo.....	67
Tabel 4.5 Kamus Data cubickle.....	68
Tabel 4.6 Kamus Data panel tpdt.....	68
Tabel 4.7 Kamus Data panel mdp.....	68
Tabel 4.8 Kamus Data panel kapasitor bank.....	69
Tabel 4.9 Kamus Data acb.....	69
Tabel 4.10 Kamus Data panel pompa.....	69
Tabel 4.11 Kamus Data Jadwal.....	70
Tabel 4.12 Kamus Data Monitoring.....	70
Tabel 4.13 Kamus Data Kondisi Monitoring.....	70
Tabel 4.14 Pengujian Sistem Admin Mekanik dan Listrik	93
Tabel 4.15 Pengujian Sistem Pegawai Lapangan Mekanik dan Listrik	95
Tabel 4.16 Pengujian Sistem Manager Mekanik dan Listrik.....	95

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logo MySQL.....	22
Gambar 2.2 Logo Sublime.....	23
Gambar 2.3 Logo PHP.....	24
Gambar 2.4 Logo XAMPP.....	27
Gambar 3.1 Logo PDAM Tirta Musi Palembang	33
Gambar 3.2 Struktur Organisasi PDAM Tirta Musi Palembang.....	36
Gambar 3.3 Sistem yang berjalan di bagian Mekanik dan Listrik PDAM Tirta Musi Palembang.....	42
Gambar 4.1 <i>Data Flow Diagram (DFD) Konteks</i>	49
Gambar 4.2 <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 0</i>	51
Gambar 4.3 Gambar <i>Blockchart</i>	54
Gambar 4.4 <i>Flowchart</i> Admin.....	58
Gambar 4.5 <i>Flowchart</i> Pegawai Lapangan	60
Gambar 4.6 <i>Flowchart</i> Manager.....	61
Gambar 4.7 <i>Entity Relationship Diagram</i>	63
Gambar 4.8 Rancangan Halaman Login untuk Admin.....	71
Gambar 4.9 Rancangan Halaman Home untuk Admin.....	71
Gambar 4.10 Rancangan Halaman Lokasi untuk Admin.....	72
Gambar 4.11 Rancangan Halaman trafo untuk Admin.....	72
Gambar 4.12 Rancangan Halaman cubickle untuk Admin.....	73
Gambar 4.13 Rancangan Halaman ACB untuk Admin.....	73
Gambar 4.14 Rancangan Halaman Panel Kapasitor Bank untuk Admin.....	74
Gambar 4.15 Rancangan Halaman Panel tpdt untuk Admin.....	74
Gambar 4.16 Rancangan Halaman Panel mdp untuk Admin.....	75
Gambar 4.17 Rancangan Halaman Panel Pompa untuk Admin.....	75
Gambar 4.18 Rancangan Halaman Kondisi Monitoring untuk Admin.....	76
Gambar 4.19 Rancangan Halaman jadwal untuk Admin.....	76
Gambar 4.20 Rancangan Halaman Info Monitoring untuk Admin.....	77
Gambar 4.21 Rancangan Halaman Login untuk Pegawai Lapangan.....	77
Gambar 4.22 Rancangan Halaman Home untuk Pegawai Lapangan.....	78
Gambar 4.23 Rancangan Halaman Info Jadwal untuk Pegawai Lapangan.....	78

Gambar 4.24 Rancangan Halaman Monitoring untuk Pegawai Lapangan.....	79
Gambar 4.25 Rancangan Halaman Login untuk Manager.....	79
Gambar 4.26 Rancangan Halaman Home untuk Manager.....	80
Gambar 4.27 Rancangan Halaman Validasi untuk Manager.....	80
Gambar 4.28 Rancangan Halaman Laporan untuk Manager.....	81
Gambar 4.29 Halaman Login untuk Admin.....	81
Gambar 4.30 Halaman Home untuk Admin.....	82
Gambar 4.31 Halaman Lokasi untuk Admin.....	82
Gambar 4.32 Halaman trafo untuk Admin.....	83
Gambar 4.33 Halaman cubickle untuk Admin.....	83
Gambar 4.34 Halaman acb untuk Admin.....	84
Gambar 4.35 Halaman panel kapasitor bank untuk Admin.....	84
Gambar 4.36 Halaman panel tpdtd untuk Admin.....	85
Gambar 4.37 Halaman panel mdp untuk Admin.....	85
Gambar 4.38 Halaman panel pompa untuk Admin.....	86
Gambar 4.39 Halaman Kondisi untuk Admin.....	86
Gambar 4.40 Halaman Jadwal untuk Admin.....	87
Gambar 4.41 Halaman Info Monitoring untuk Admin.....	87
Gambar 4.42 Halaman Login untuk Pegawai Lapangan.....	88
Gambar 4.43 Halaman Home untuk Pegawai Lapangan.....	88
Gambar 4.44 Halaman Jadwal untuk Pegawai Lapangan.....	89
Gambar 4.45 Halaman Monitoring untuk Pegawai Lapangan.....	90
Gambar 4.46 Halaman Login untuk Manager.....	90
Gambar 4.47 Halaman Home untuk Manager.....	91
Gambar 4.48 Halaman Validasi Jadwal untuk Manager.....	91
Gambar 4.49 Halaman Laporan untuk Manager.....	92
Gambar 4.50 Cetak Laporan Untuk Manager.....	92