



LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PELAYANAN ADUAN
PENCEMARAN LINGKUNGAN PADA DINAS LINGKUNGAN
HIDUP PATI BERBASIS WEB DENGAN NOTIFIKASI
WHATSAPP**

NIKMAH MAWADATI

NIM. 201753108

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs., MTA

Diana Laily Fithri S.Kom., M.Kom

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PELAYANAN ADUAN
PENCEMARAN LINGKUNGAN PADA DINAS LINGKUNGAN
HIDUP PATI BERBASIS WEB DENGAN NOTIFIKASI
WHATSAPP**


**NIKMAH MAWADATI
NIM. 201753108**

Kudus, 11 Februari 2023

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


Dr. Eko Darwanto, S.Kom., M.Cs, MTA
NIDN. 0608047901


Diana Laily Fithri S.Kom., M.Kom
NIDN. 0627018502

Mengetahui,

Koordinator Skripsi


Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0004047501

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PELAYANAN ADUAN
PENCEMARAN LINGKUNGAN PADA DINAS LINGKUNGAN
HIDUP PATI BERBASIS WEB DENGAN NOTIFIKASI
WHATSAPP

NIKMAH MAWADATI

NIM. 201753108

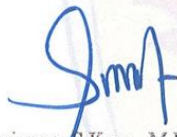
Kudus, 3 Maret 2023

Menyetujui,

Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,



Supriyono, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0602017901

Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs, MTA
NIDN. 0608047901

R. Rhoedy Setiawan S.Kom., M.Kom
NIDN. 0607067001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Plt. Ketua Program Studi Sistem Informasi



Mohammad Sablan, ST, MT.
NIDN. 0601076901

Nanik Susanti, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0608088201

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nikmah Mawadati

NIM : 201753108

Tempan & Tanggal Lahir : Pati, 29 Maret 1999

Judul Skripsi : Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Aduan
Pencemaran Lingkungan Pada Dinas Lingkungan Hidup
Pati Berbasis Web Dengan Notifikasi WhatsApp

Menyatakan bahwa penulis Skripsi berikut berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat atau materi sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 11 Febuari 2023

Yang memberi pernyataan,



FB: BFAKX204940972

NIM. 201753108

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PELAYANAN ADUAN
PENCEMARAN LINGKUNGAN PADA DINAS LINGKUNGAN HIDUP
PATI BERBASIS WEB DENGAN NOTIFIKASI WHATSAPP**

Nama mahasiswa : Nikmah Mawadati

NIM : 201753108

Pembimbing :

1. Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs., MTA
2. Diana Laily Fithri S.Kom., M.Kom

RINGKASAN

Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Pati adalah merupakan lembaga untuk menangani permasalahan lingkungan yang beralamatkan di Jl. Raya Pati Kudus KM No.2, Puri, Kec. Pati, Kabupaten Pati, Jawa Tengah. Dalam proses laporan pengaduan dari masyarakat, dengan langsung datang ke kantor lalu mengisi formulir. Setelah itu, pihak pengaduan mengkonfirmasi. Jika sudah terkonfirmasi, bagian pengaduan melaporkan ke kepala dinas lingkungan berupa surat persetujuan untuk menidaklanjuti TKP. Setelah itu, pihak pengaduan langsung survey ke lokasi dan langsung memberikan solusi kepada yang bersangkutan.

Berdasarkan uraian diatas, proses pengaduan lingkungan yang manual dan minat masyarakat yang jauh dari dinas cukup banyak, serta pengelolaan pengaduan yang belum efektif maka solusi yang ditawarkan yaitu perlu di buat **“Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Aduan Pencemaran Lingkungan Pada Dinas Lingkungan Hidup Pati Berbasis Web Dengan Notifikasi WhatsApp”**.

Kata Kunci : *pelayanan, pengaduan, pencemaran, lingkungan, web.*

**ENVIRONMENTAL POLLUTION COMPLAINTS SERVICE
MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM AT STAR ENVIRONMENT
DEPARTMENT WEB-BASED WITH WHATSAPP NOTIFICATION**

Student Name : Nikmah Mawadati

Student Identity Number : 201753108

Supervisor :

1. Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs., MTA
2. Diana Laily Fithri S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

The Department of Environment of Pati Regency is an agency for dealing with environmental problems which is located at Jl. Raya Pati Kudus KM No. 2, Puri, Kec. Pati, Pati Regency, Central Java. In the process of reporting complaints from the public, they come directly to the office and fill out a form. After that, the complainant confirmed. If it is confirmed, the complaint section reports to the head of the environmental service in the form of a letter of approval to follow up on the crime scene. After that, the complainant directly surveyed the location and immediately provided a solution to the person concerned.

Based on the description above, the manual environmental complaint process and the interest of the community who are far from the service are quite a lot, as well as the management of complaints that have not been effective, the solution offered is that it is necessary to create an "Information System for Management of Environmental Pollution Complaints Services at the Pati Environment Service Web-Based With Notifications". WhatsApp".

Keywords: *services, complaints, pollution, environment, web.*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Aduan Pencemaran Lingkungan Pada Dinas Lingkungan Hidup Pati Berbasis Web Dengan Notifikasi WhatsApp”.

Penyusunan Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana S1 pada program studi sistem informasi fakultas teknik Universitas Muria Kudus.

Pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan skripsi ini tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

- a. Bapak Dr. Suparno, SH, MS selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
- b. Bapak Mohammad Dahlan, ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
- c. Nanik Susanti S.Kom., M.Kom selaku Ketua Progdi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus
- d. Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs., MTA dan Ibu Diana Laily Fithri S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing utama dan juga dosen pembimbing pendamping. Supriyono S.Kom., M.Kom dan R.Rhoedy Setiawan S.Kom., M.Kom selaku ketua dosen penguji dan juga pendamping penguji yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan pengujian selama penyusunan laporan skripsi ini.
- e. Bapak Syafiul Muzid, ST., M.Cs.,MTA selaku dosen wali penulis.
- f. Bapak M. Tulus Budiharjo, ST, MM selaku kepala Dins Lingkungan Hidup pati yang telah memberikan izin melakukan penelitian, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
- g. Dosen-dosen program studi sistem informasi yang telah mendidik dan membagi ilmu yang sudah didapat kepada penulis, beserta seluruh staff.

- h. Orang tua tercinta, kerabat – kerabat, dan juga Billy Jim selaku suami saya yang selalu setia memberikan semangat dan motivasi serta doa yang dapat membangkitkan tujuan pencapaian saya dalam penulisan skripsi.
- i. Teman-teman Program Studi Sistem Informasi dari angkatan 2017 dan adek-adek angkatan yang sudah menemani saya dari awal perkuliahan sampai saat ini.

Penulis berharap semoga langkah selanjutnya dalam mencari pekerjaan diridhoi oleh Allah SWT. Akhirnya sebagai penutup penulis berharap semoga Laporan Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Sistem Informasi. Amin.

Kudus, 11 Febuari 2023

Penulis,

Nikmah Mawadati

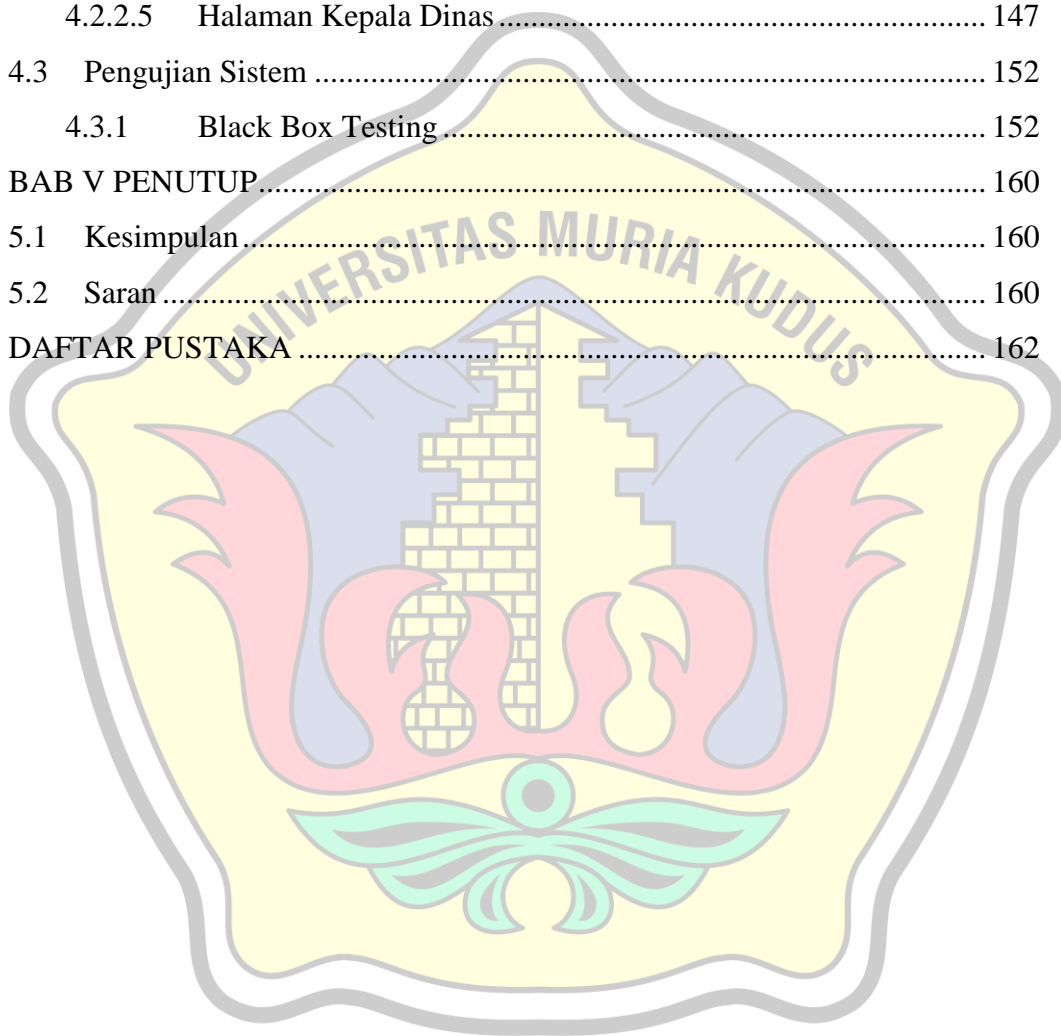


DAFTAR ISI

LAPORAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
RINGKASAN.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.8 Kerangka Pemikiran.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Penelitian Terkait.....	9
2.2 Tabel Perbandingan Penelitian Terkait.....	12
2.3 Landasan Teori.....	14
2.3.1 Pengertian Sistem Informasi.....	14
2.3.2 Pengertian Manajemen.....	14
2.3.3 Pengertian Pelayanan.....	14
2.3.4 Pengertian Aduan.....	14
2.3.5 Pengertian Pencemaran Lingkungan.....	14
2.4 Alat Bantu Desain Sistem.....	15
2.4.1 FOD (Flow Of Document).....	15

2.4.2	UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	16
2.4.3	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	21
2.4.4	<i>Database</i>	22
2.4.5	<i>MySQL</i> (<i>Structured Query Language</i>)	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		23
3.1	Objek Penelitian.....	23
3.1.1	Tinjauan Umum Objek Penelitian	23
3.1.2	Lokasi	24
3.1.3	Visi dan Misi	24
3.1.4	Struktur Organisasi	26
3.2	Analisa Sistem Lama	26
3.3	Analisa dan Rancangan Sistem Baru	29
3.3.1	Analisa Kebutuhan	29
3.3.2	Rancangan Sistem Baru	31
3.3.4.1	Analisa Aktor Sistem.....	31
3.3.4.2	<i>Business Use Case Diagram</i>	31
3.3.4.3	<i>Sistem Use Case Diagram</i>	34
3.3.4.4	Skenario <i>Use Case</i>	35
3.3.4.5	<i>Class Diagram</i>	48
3.3.4.6	<i>Squence Diagram</i>	56
3.3.4.7	<i>Activity Diagram</i>	68
3.3.4.8	<i>Statechart Diagram</i>	80
3.3.3	Rancangan Basis Data.....	96
3.3.3.1	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	96
3.3.3.2	Transformasi Tabel.....	101
3.3.3.3	Struktur Tabel.....	101
3.3.3.4	Relasi Tabel	107
3.3.4	Desain Input dan Output	108
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		113
4.1	Hasil Pembahasan	113
4.2	Implementasi Sistem.....	113

4.2.1	Implementasi Layar Antarmuka.....	113
4.2.2	Tampilan Program.....	113
4.2.2.1	Halaman Masyarakat.....	113
4.2.2.2	Halaman Sekretariat Dinas.....	122
4.2.2.3	Halaman Petugas survei.....	129
4.2.2.4	Halaman Laborat.....	135
4.2.2.5	Halaman Kepala Dinas.....	147
4.3	Pengujian Sistem.....	152
4.3.1	Black Box Testing.....	152
BAB V PENUTUP.....		160
5.1	Kesimpulan.....	160
5.2	Saran.....	160
DAFTAR PUSTAKA.....		162



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	12
Tabel 2.2 Simbol bagan alir	15
Tabel 2.3 Notasi <i>use case diagram</i>	17
Tabel 2.4 Notasi <i>class diagram</i>	18
Tabel 2.5 Notasi <i>Sequence Diagram</i>	18
Tabel 2.6 Notasi <i>Activity Diagram</i>	19
Tabel 2.7 Notasi <i>Statechart Diagram</i>	20
Tabel 2.8 Notasi <i>Entity Relationship Diagram</i>	21
Tabel 3.1 Proses bisnis use case.....	32
Tabel 3.2 Skenario <i>use case</i> kelola data user.....	35
Tabel 3.3 Skenario <i>use case</i> kelola jenis sangsi	36
Tabel 3.4 Skenario <i>use case</i> kelola membuat akun.....	37
Tabel 3.5 Skenario use case kelola laporan pencemaran lingkungan	38
Tabel 3.6 Skenario use case verifikasi laporan	39
Tabel 3.7 Skenario use case kelola data sampel	40
Tabel 3.8 Skenario use case kelola data hasil pengujian	41
Tabel 3.9 Skenario use case kelola pelaporan pelanggaran	42
Tabel 3.10 Skenario use case konfirmasi pelanggaran	43
Tabel 3.11 Skenario use case kelola surat peringatan.....	44
Tabel 3.12 Skenario use case mengirimkan notifikasi WA	45
Tabel 3.13 Skenario use case kelola informasi pencemaran lingkungan.....	46
Tabel 3.14 Skenario use case kelola rekapan laporan.....	47
Tabel 3.15 Struktur tabel user	100
Tabel 3.16 Struktur tabel masyarakat.....	102
Tabel 3.17 Struktur tabel pelaporan	103
Tabel 3.18 Struktur tabel bukti	103
Tabel 3.19 Struktur tabel pengujian	104
Tabel 3.20 Struktur tabel sampel	104
Tabel 3.21 Struktur tabel surat peringatan	105
Tabel 3.21 Struktur tabel kelola pelanggaran	105

Tabel 3.22 Struktur tabel informasi	106
Tabel 3.23 Struktur tabel sangsi.....	105
Tabel 3.24 Struktur tabel jenis sangsi	106



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka pemikiran	8
Gambar 3.1 Peta Instansi.....	24
Gambar 3.2 Struktur Organisasi.....	26
Gambar 3.3 FOD	28
Gambar 3.4 Diagram bisnis usecase	33
Gambar 3.5 Diagram sistem usecase	34
Gambar 3.6 Class user	48
Gambar 3.7 Class masyarakat.....	48
Gambar 3.8 Class sekretaris dinas	49
Gambar 3.9 Class petugas survei	49
Gambar 3.10 Class petugas laborat.....	49
Gambar 3.11 Class kepala dinas	49
Gambar 3.12 Class daftar akun	50
Gambar 3.13 Class verifikasi pengajuan.....	50
Gambar 3.14 Class kelola sampel.....	51
Gambar 3.15 Class kelola hasil pengujian.....	51
Gambar 3.16 Class kelola pelanggaran.....	52
Gambar 3.17 Class kelola konfirmasi pelanggaran.....	52
Gambar 3.18 Class kelola surat peringatan.....	52
Gambar 3.19 Class kelola informasi	53
Gambar 3.20 Class kelola rekapan laporan.....	53
Gambar 3.21 Class kelola user.....	54
Gambar 3.22 Class kelola jenis sangsi.....	54
Gambar 3.23 Class diagram	55
Gambar 3.24 Sequence diagram kelola user	56
Gambar 3.25 Sequence diagram pendaftaran akun.....	57
Gambar 3.26 Sequence diagram pengajuan pelaporan	58
Gambar 3.27 Sequence diagram verifikasi pengajuan	59
Gambar 3.28 Sequence diagram kelola data sampel.....	60
Gambar 3.29 Sequence diagram kelola hasil pengujian	61

Gambar 3.30 Sequence diagram pelaporan pelanggaran	62
Gambar 3.31 Sequence diagram konfirmasi pelanggaran	63
Gambar 3.32 Sequence diagram kelola surat peringatan	64
Gambar 3.33 Sequence diagram kelola data rekapan laporan	65
Gambar 3.34 Sequence diagram kelola informasi pencemaran	66
Gambar 3.35 Sequence diagram kelola jenis sangsi	67
Gambar 3.36 Activity diagram kelola user	68
Gambar 3.37 Activity diagram pendaftaran akun	69
Gambar 3.38 Activity diagram pengajuan pelaporan	70
Gambar 3.39 Activity diagram verifikasi pengajuan	71
Gambar 3.40 Activity diagram kelola data sampel	72
Gambar 3.41 Activity diagram kelola hasil pengujian	73
Gambar 3.42 Activity diagram pelaporan pelanggaran	74
Gambar 3.43 Activity diagram konfirmasi pelanggaran	75
Gambar 3.44 Activity diagram kelola surat peringatan	76
Gambar 3.45 Activity diagram kelola data rekapan laporan	77
Gambar 3.46 Activity diagram kelola informasi pencemaran	78
Gambar 3.47 Activity diagram kelola jenis sangsi	79
Gambar 3.48 Statechart diagram method login	80
Gambar 3.49 Statechart diagram method logout	81
Gambar 3.50 Statechart diagram method tambah	81
Gambar 3.51 Statechart diagram method edit	81
Gambar 3.52 Statechart diagram method hapus	82
Gambar 3.53 Statechart diagram method cari	82
Gambar 3.54 Statechart diagram method tambah	82
Gambar 3.55 Statechart diagram method edit	82
Gambar 3.56 Statechart diagram method hapus	83
Gambar 3.57 Statechart diagram method cari	83
Gambar 3.58 Statechart diagram method tambah	83
Gambar 3.59 Statechart diagram method edit	83
Gambar 3.60 Statechart diagram method hapus	84

Gambar 3.61 Statechart diagram method cari.....	84
Gambar 3.62 Statechart diagram method tambah	84
Gambar 3.63 Statechart diagram method edit.....	84
Gambar 3.64 Statechart diagram method cari.....	85
Gambar 3.65 Statechart diagram method tambah	85
Gambar 3.66 Statechart diagram method edit.....	85
Gambar 3.67 Statechart diagram method hapus	86
Gambar 3.68 Statechart diagram method cari.....	86
Gambar 3.69 Statechart diagram method tambah	86
Gambar 3.70 Statechart diagram method edit.....	86
Gambar 3.71 Statechart diagram method cari.....	87
Gambar 3.72 Statechart diagram method hapus	87
Gambar 3.73 Statechart diagram method tambah	87
Gambar 3.74 Statechart diagram method edit.....	87
Gambar 3.75 Statechart diagram method hapus	88
Gambar 3.76 Statechart diagram method cari.....	88
Gambar 3.77 Statechart diagram method verifikasi.....	88
Gambar 3.78 Statechart diagram method tolak.....	88
Gambar 3.79 Statechart diagram method cari.....	89
Gambar 3.80 Statechart diagram method tambah	89
Gambar 3.81 Statechart diagram method edit.....	89
Gambar 3.82 Statechart diagram method hapus	90
Gambar 3.83 Statechart diagram method cari.....	90
Gambar 3.84 Statechart diagram method cari.....	90
Gambar 3.85 Statechart diagram method cetak	91
Gambar 3.86 Statechart diagram method tambah	91
Gambar 3.87 Statechart diagram method edit.....	91
Gambar 3.88 Statechart diagram method hapus	92
Gambar 3.89 Statechart diagram method cari.....	92
Gambar 3.90 Statechart diagram method tambah	92
Gambar 3.91 Statechart diagram method edit.....	93

Gambar 3.92 Statechart diagram method hapus	93
Gambar 3.93 Statechart diagram method cari.....	93
Gambar 3.94 Menentukan entitas	94
Gambar 3.95 Menentukan primary key	94
Gambar 3.96 Relasi antara entitas pegawai dan informasi pencemaran	95
Gambar 3.97 Relasi antara entitas informasi pencemaran dan pelanggar	95
Gambar 3.98 Relasi antara entitas sampel dan pelanggar.....	96
Gambar 3.99 Relasi antara pelanggar dan surat peringatan.....	96
Gambar 3.100 Relasi antara hasil pengujian dan sampel.....	96
Gambar 3.101 Relasi antara pengujian dan pelaporan.....	97
Gambar 3.102 Relasi antara masyarakat dan pelaporan	97
Gambar 3.103 Entity Relationship Diagram	98
Gambar 3.104 Relasi tabel	105
Gambar 3.105 Halaman login pegawai.....	106
Gambar 3.106 Halaman login masyarakat	106
Gambar 3.107 Desain halaman masyarakat.....	107
Gambar 3.108 Desain halaman utama pegawai	107
Gambar 3.109 Desain form input user	108
Gambar 3.110 Desain form input kelola jenis parameter	108
Gambar 3.111 Desain form input kelola pengajuan pelaporan.....	109
Gambar 3.112 Desain form input kelola sampel.....	109
Gambar 3.113 Desain form output laporan transaksi.....	110
Gambar 3.114 Desain form output laporan pengajuan	110
Gambar 4.1 Halaman login	114
Gambar 4.2 Halaman daftar akun	116
Gambar 4.3 Halaman data pengajuan laporan	119
Gambar 4.4 Tampilan <i>form</i> pengajuan laporan.....	120
Gambar 4.5 Tampilan <i>data</i> pengajuan laporan	122
Gambar 4.6 Tampilan <i>form</i> detail pelaporan	124
Gambar 4.7 Tampilan konfirmasi pelanggaran.....	126

Gambar 4.8 Tampilan data detail pelanggaran	127
Gambar 4.9 Tampilan <i>form</i> surat peringatan	128
Gambar 4.10 Tampilan detail surat peringatan	128
Gambar 4.11 Tampilan data pelaporan	129
Gambar 4.12 Tampilan <i>form</i> data pelaporan.....	130
Gambar 4.13 Tampilan <i>form</i> sampel.....	132
Gambar 4.14 Tampilan data sampel.....	134
Gambar 4.15 Tampilan data sampel.....	136
Gambar 4.16 Tampilan <i>form</i> pengujian sampel.....	137
Gambar 4.17 Tampilan data detail hasil pengujian.....	141
Gambar 4.18 Tampilan data pelanggaran	143
Gambar 4.19 Tampilan <i>form</i> data pelanggaran.....	145
Gambar 4.20 Tampilan data konfirmasi pelanggaran.....	148
Gambar 4.21 Tampilan data detail pelanggaran	149



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Buku Bimbingan.....	149
Lampiran 2 Surat Balasan Penelitian	156
Lampiran 3 Legalisir Sertifikat Keterampilan Wajib	157
Lampiran 4 Transkrip Nilai	160
Lampiran 5 Bukti Pembayaran.....	161
Lampiran 6 Berita Acara Sidang Proposal.....	162
Lampiran 7 Plagiasi.....	164
Lampiran 8 Sertifikat ESQ.....	165
Lampiran 9 Biodata Penulis.....	166

