

**PENGEMBANGAN ANTARMUKA APLIKASI *MONITORING* SANTRI
PONDOK PESANTREN AI – AZHAR MUNCAR BERBASIS *WEB*
DENGAN METODE *USER CENTERED DESIGN***

LAPORAN TUGAS AKHIR



**Oleh:
ADITYA LUKMAN SYAH
NIM. 362055401081**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV
TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2024**

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

**PENGEMBANGAN ANTARMUKA APLIKASI *MONITORING* SANTRI
PONDOK PESANTREN AL – AZHAR MUNCAR BERBASIS *WEB*
DENGAN METODE *USER CENTERED DESIGN***

LAPORAN TUGAS AKHIR



**Tugas Akhir Ini Dibuat dan Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Kelulusan
Program Studi Diploma IV Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak dan Mencapai Gelar
Sarjana Terapan (S.Tr.Kom)**

Oleh:

Aditya Lukman Syah

NIM. 362055401081

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV
TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2024**

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aditya Lukman Syah

NIM : 362055401081

Menyatakan dengan sesungguhnya Tugas Akhir yang berjudul “Pengembangan Antarmuka Aplikasi *Monitoring* Santri Pondok Pesantren Al – Azhar Muncar Berbasis *Web* Dengan Metode *User Centered Design*” adalah benar – benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Banyuwangi, 19 Agustus 2024
Yang Menyatakan



Aditya Lukman Syah
NIM. 362055401081

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

**PENGUJIAN APLIKASI *MONITORING* SANTRI BERBASIS
WEB PADA PONDOK PESANTREN AL-AZHAR
MUNCAR MENGGUNAKAN METODE
*BLACK BOX TESTING***

**Tugas Akhir disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Terapan Komputer (S.Tr.Kom)
Politeknik Negeri Banyuwangi**

Oleh:

Irma Dwi Febriana

NIM. 362055401124

Tanggal Ujian: 19 Agustus 2024

Menyetujui,

Pembimbing 1 : Khoirul Umam, S.Pd, M.Kom

Pembimbing 2 : Endi Sailul Haq, S.T., M.Kom.

Penguji 1 : I Wayan Suardinata, S.Kom., M.T.

Penguji 2 : Devit Suwardiyanto, S.Si., M.T.

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

**Mengesahkan,
Ketua Jurusan
Bisnis dan Informatika**



**Mohamad Dimvati Ayatullah, S.T., M.Kom
NIPPPK. 197601222021211001**

**Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak**



**Dianni Yusuf, S.Kom., M.Kom.
NIPPPK. 198403052021212004**

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

Pengembangan Antarmuka Aplikasi *Monitoring* Santri Pondok Pesantren Al – Azhar Muncar berbasis Web dengan Metode *User Centered Design*

Nama mahasiswa : Aditya Lukman Syah
NIM : 362055401081
Pembimbing : 1. Khoirul Umam, S.Pd, M.Kom.
2. Endi Sailul Haq, S.T., M.Kom.

ABSTRAK

Salah satu pondok pesantren yang terletak di Banyuwangi adalah Pondok Pesantren Modern Al - Azhar, yang berlokasi di Kecamatan Muncar. Pada Pondok Pesantren Al-Azhar informasi mengenai perkembangan santri hanya diberikan pada saat pembagian raport. Sehingga orang tua kurang dapat melakukan pemantauan perkembangan anak serta dapat menimbulkan miskomunikasi. Dengan adanya permasalahan ini, diperlukan sebuah aplikasi *monitoring* santri berbasis web guna media penyampaian informasi mengenai perkembangan santri. Dalam perancangan antarmuka peneliti menggunakan metode *User Centered Design* (UCD), metode ini dipilih karena melibatkan pengguna dalam proses perancangan hingga tercipta desain antarmuka yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Peneliti melakukan pengujian dengan metode *System Usability Scale* (SUS) untuk menilai tingkat kegunaan aplikasi ini dengan hasil akhir SUS dari masing-masing fitur mendapat nilai 75.7 dikonversi ke dalam Grade B. dapat disimpulkan bahwa pengembarangan antarmuka yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan serta keinginan pengguna.

Kata kunci: Pondok Pesantren, *Monitoring* santri, *User Centered Design*, *System Usability Scale*

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

Development of Islamic Boarding School Student Monitoring Application Interface Al-Azhar Based Web by Method User Centered Design

By : Aditya Lukman Syah
Student Identity Number : 362055401081
Supervisor : 1. Khoirul Umam, S.Pd, M.Kom.
2. Endi Sailul Haq, S.T., M.Kom.

ABSTRACT

One of the Islamic boarding schools in Banyuwangi is the Al-Azhar Modern Islamic Boarding School which is located in Muncar District. At the Al-Azhar Islamic Boarding School, information regarding the development of students is only provided when distributing report cards. So parents are less able to monitor their child's development and this can lead to miscommunication. Given this problem, an application is needed monitoring based students web as a medium for conveying information regarding the development of students. In designing the interface, researchers use methods User Centered Design (UCD), this method was chosen because it involves the user in the design process to create an interface design that suits the user's needs. Researchers carried out tests using the method System Usability Scale (THEIR) to assess the level of usability of this application with the final SUS result of each feature getting a score of 75.7 converted into Grade B. It can be concluded that the interface development created is in accordance with the user's needs and desires.

Keywords: *Islamic Boarding Schools, Monitoring students, User-Centered Design, System Usability Scale*

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengembangan Antarmuka Aplikasi *Monitoring Santri Pondok Pesantren Al – Azhar Muncar Berbasis Web Dengan Metode User Centered Design*”. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan pada Program Studi ssTeknologi Rekayasa Perangkat Lunak Politeknik Negeri Banyuwangi. Penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Kepada kedua orang tua saya, ibu dan ayah, yang telah memberikan dukungan penuh selama saya menyelesaikan studi ini.
2. Terima kasih kepada Bapak Mohamad Dimyati Ayatullah, S.T., M.Kom. selaku ketua jurusan Bisnis dan Informatika.
3. Terima kasih kepada Bapak Khoirul Umam, S.Pd, M.Kom. sebagai dosen pembimbing I, dan Bapak Endi Sailul Haq, S.T., M.Kom. sebagai dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktu untuk membimbing saya dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Terima kasih kepada seluruh dosen dan staff Politeknik Negeri Banyuwangi, terutama dosen dan staff mata kuliah Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, atas dukungan tulus mereka selama studi saya.
5. Terima kasih kepada Pondok Pesantren Al-Azhar Muncar yang telah memberikan izin untuk mengangkat topik ini dalam tugas akhir saya.
6. Terima kasih kepada rekan tim yang telah membantu saya dalam menyelesaikan proses pengerjaan tugas akhir ini, yang namanya tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Saya berharap bahwa website ini dapat bermanfaat dan menjadi salah satu sarana yang efektif dalam mendukung kegiatan monitoring santri Pondok Pesantren Al-Azhar Muncar.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan keberkahan dan kemudahan dalam setiap langkah yang kita ambil. Demikian persembahan ini saya sampaikan, semoga dapat diterima dengan baik.

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat Tugas Akhir	2
1.4.1 Manfaat bagi Pondok Pesantren.....	2
1.4.2 Manfaat bagi Pendamping	2
1.4.3 Manfaat bagi Orang Tua	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengawasan Orang Tua	5
2.2 Monitoring	5
2.3 Aplikasi.....	5
2.4 Website	5
2.5 Tampilan Antarmuka Pengguna.....	6
2.5.1 <i>User Interface</i> (UI)	6
2.5.2 <i>User Experience</i> (UX)	6
2.6 <i>Front End</i>	6
2.7 <i>Framework</i>	6
2.8 Laravel.....	7
2.9 Metode User Centered Design.....	7
2.10 Metode <i>System Usability Scale</i> (SUS).....	7
BAB 3 METODE PENELITIAN	9
3.1 Jadwal Pelaksanaan	9

3.2	<i>Understand Context of Use</i>	10
3.3	<i>Specify User Requirements</i>	11
3.4	<i>Design Solutions</i>	11
3.5	<i>Evaluate Against Requirements</i>	11
3.6	Implementasi	15
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1	Hasil Penelitian	17
4.1.1	<i>Understand Context of Use</i>	17
4.1.2	<i>Specify User Requirements</i>	18
4.1.3	<i>Design Solutions</i>	24
4.1.4	<i>Evaluate Against Requirements</i>	71
4.1.5	Implementasi	80
4.2	Pembahasan	182
BAB 5	PENUTUP	185
5.1	Kesimpulan	185
5.2	Saran	186
DAFTAR PUSTAKA		187
LAMPIRAN		189
	Lampiran 1. <i>Wireframe</i>	189
	Lampiran 2. Dokumentasi	207

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	9
Tabel 3. 2 Daftar Pernyataan.....	10
Tabel 3. 3 Rencana Daftar Pernyataan Fitur Pelanggaran	12
Tabel 3. 4 Rencana Daftar Pernyataan Fitur Perizinan	12
Tabel 3. 5 Rencana Daftar Pernyataan Fitur Nilai	13
Tabel 3. 6 Rencana Daftar Pernyataan Fitur Absensi.....	13
Tabel 3. 7 Rencana Daftar Pernyataan Fitur Prestasi.....	13
Tabel 3. 8 Keterangan Skor.....	14
Tabel 4. 1 Hasil Wawancara.....	17
Tabel 4. 2 User Persona.....	20
Tabel 4. 3 Hasil Kuesioner Fitur Pelanggaran	72
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan SUS Fitur Pelanggaran	73
Tabel 4. 5 Hasil Kuesioner Fitur Perizinan	74
Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan SUS Fitur Perizinan.....	74
Tabel 4. 7 Hasil Kuesioner Fitur Penilaian	75
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan SUS Fitur Penilaian	76
Tabel 4. 9 Hasil Kuesioner Fitur Absensi	77
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan SUS Fitur Absensi	78
Tabel 4. 11 Hasil Kuesioner Fitur Prestasi.....	79
Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan SUS Fitur Prestasi	79

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Metode User Centered Design.....	7
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	9
Gambar 3. 2 Tingkat Grade SUS	15
Gambar 4. 1 User Flow Pengurus	21
Gambar 4. 2 User Flow Admin	22
Gambar 4. 3 User Flow Ustadz	23
Gambar 4. 4 User Flow Wali Santri	24
Gambar 4. 5 Button.....	25
Gambar 4. 6 Konfirmasi Hapus Data.....	25
Gambar 4. 7 Konfirmasi Ubah Data	25
Gambar 4. 8 Desain Halaman Dashboard.....	26
Gambar 4. 9 Desain Fitur Data Kamar	27
Gambar 4. 10 Desain Fitur Form Data Kamar.....	27
Gambar 4. 11 Desain Fitur Form Edit Data Kamar	27
Gambar 4. 12 Desain Fitur Data Kelas	28
Gambar 4. 13 Desain Fitur Form Data Kelas.....	28
Gambar 4. 14 Desain Fitur Form Edit Data Kelas	29
Gambar 4. 15 Desain Fitur Data Kelas Madrasah Diniyah.....	29
Gambar 4. 16 Desain Fitur Form Data Kelas Madrasah Diniyah.....	30
Gambar 4. 17 Desain Fitur Form Edit Data Kelas Madrasah Diniyah	30
Gambar 4. 18 Desain Fitur Data Jilid	31
Gambar 4. 19 Desain Fitur Form Data Jilid.....	31
Gambar 4. 20 Desain Fitur Form Edit Data Jilid	32
Gambar 4. 21 Desain Fitur Data Mata Pelajaran Madrasah Diniyah.....	32
Gambar 4. 22 Desain Fitur Form Data Mata Pelajaran Madrasah Diniyah.....	33
Gambar 4. 23 Desain Fitur Form Edit Data Mata Pelajaran Madrasah Diniyah	33
Gambar 4. 24 Desain Fitur Data Santri.....	34
Gambar 4. 25 Desain Fitur Form Data Santri	34
Gambar 4. 26 Desain Fitur Form Edit Data Santri	35
Gambar 4. 27 Desain Fitur Detail Data Santri	35
Gambar 4. 28 Desain Fitur Data User.....	36
Gambar 4. 29 Desain Fitur Form Data User	36
Gambar 4. 30 Desain Fitur Form Edit Data User	37

Gambar 4. 31	Desain Fitur Data Role	38
Gambar 4. 32	Desain Fitur Form Data Role.....	38
Gambar 4. 33	Desain Fitur Form Edit Data Role	39
Gambar 4. 34	Desain Fitur Data Permission	39
Gambar 4. 35	Desain Fitur Form Data Permission	40
Gambar 4. 36	Desain Fitur Form Edit Data Permission.....	40
Gambar 4. 37	Desain Fitur Data Role Permission.....	41
Gambar 4. 38	Desain Fitur Form Data Role Permission.....	42
Gambar 4. 39	Desain Fitur Form Edit Data Role Permission	42
Gambar 4. 40	Desain Fitur Detail Data Role Permission.....	43
Gambar 4. 41	Desain Fitur Data Pengajuan Perizinan Admin	44
Gambar 4. 42	Desain Fitur Data Perizinan Diterima Admin.....	44
Gambar 4. 43	Desain Fitur Data Perizinan Ditolak Admin.....	45
Gambar 4. 44	Desain Fitur Data Perizinan Selesai Admin.....	45
Gambar 4. 45	Desain Fitur Data Penilaian Jilid Admin	46
Gambar 4. 46	Desain Fitur Form Data Penilaian Jilid Admin	47
Gambar 4. 47	Desain Fitur Form Edit Data Penilaian Jilid Admin.....	47
Gambar 4. 48	Desain Fitur Data Penilaian Madin.....	48
Gambar 4. 49	Desain Fitur Form Data Penilaian Madin.....	49
Gambar 4. 50	Desain Fitur Form Edit Data Penilaian Madin	49
Gambar 4. 51	Desain Fitur Data Absensi	50
Gambar 4. 52	Desain Fitur Form Data Absensi	51
Gambar 4. 53	Desain Fitur Form Edit Data Absensi.....	51
Gambar 4. 54	Desain Fitur Data Pelanggaran	52
Gambar 4. 55	Desain Fitur Riwayat Pelanggaran	53
Gambar 4. 56	Desain Fitur Form Data Pelanggaran	53
Gambar 4. 57	Desain Fitur Form Edit Data Pelanggaran.....	54
Gambar 4. 58	Desain Fitur Data Prestasi	54
Gambar 4. 59	Desain Fitur Form Tambah Data Prestasi.....	55
Gambar 4. 60	Desain Fitur Ubah Data Prestasi.....	55
Gambar 4. 61	Desain Fitur Data Pengajuan Perizinan	56
Gambar 4. 62	Desain Fitur Data Perizinan Diterima.....	57
Gambar 4. 63	Desain Fitur Data Perizinan Pengurus.....	57
Gambar 4. 64	Desain Fitur Data Perizinan Selesai Pengurus.....	58
Gambar 4. 65	Desain Fitur Data Absensi	59

Gambar 4. 66	Desain Fitur Form Data Absensi	59
Gambar 4. 67	Desain Fitur Form Edit Data Absensi	60
Gambar 4. 68	Desain Fitur Data Pelanggaran.....	61
Gambar 4. 69	Desain Fitur Riwayat Pelanggaran.....	61
Gambar 4. 70	Desain Fitur Form Data Pelanggaran	62
Gambar 4. 71	Desain Fitur Form Edit Data Pelanggaran	62
Gambar 4. 72	Desain Dashboard untuk Wali Santri	63
Gambar 4. 73	Desain Fitur Data Perizinan Wali Santri	64
Gambar 4. 74	Desain Fitur Form Pengajuan Perizinan	64
Gambar 4. 75	Desain Fitur Absensi Wali Santri	65
Gambar 4. 76	Desain Fitur Data Nilai Jilid	65
Gambar 4. 77	Desain Fitur Data Nilai Madin.....	66
Gambar 4. 78	Desain Fitur Prestasi Wali Santri.....	67
Gambar 4. 79	Desain Fitur Data Pelanggaran Wali Santri.....	67
Gambar 4. 80	Desain Fitur Data Penilaian Jilid.....	68
Gambar 4. 81	Desain Fitur Form Penilaian Jilid	69
Gambar 4. 82	Desain Fitur Form Ubah Penilaian Jilid.....	69
Gambar 4. 83	Desain Fitur Data Penilaian Madin	70
Gambar 4. 84	Desain Fitur Form Penilaian Madin	70
Gambar 4. 85	Desain Fitur Form Ubah Penilaian Madin	71
Gambar 4. 86	Implementasi tampilan fitur login.....	83
Gambar 4. 87	Implementasi tampilan Fitur Dashboard admin, pengurus, ustadz	84
Gambar 4. 88	Implementasi tampilan Dashboard Wali Santri.....	85
Gambar 4. 89	Implementasi tampilan fitur Data Kamar.....	85
Gambar 4. 90	Implementasi tampilan form data kamar.....	87
Gambar 4. 91	Implementasi tampilan Form <i>Edit</i> Data Kamar	88
Gambar 4. 92	Implementasi tampilan Data Kelas	89
Gambar 4. 93	Implementasi tampilan Form Data Kelas.....	90
Gambar 4. 94	Implementasi tampilan form <i>Edit</i> data kelas.....	91
Gambar 4. 95	Implementasi tampilan data Kelas Madrasah Diniyah.....	92
Gambar 4. 96	Implementasi tampilan form data Kelas Madrasah Diniyah.....	94
Gambar 4. 97	Implementasi tampilan form <i>edit</i> Data Kelas Madrasah Diniyah.....	95
Gambar 4. 98	Implementasi tampilan data Jilid	96
Gambar 4. 99	Implementasi tampilan form data Jilid.....	98
Gambar 4. 100	Implementasi tampilan form edit data jilid	99

Gambar 4. 101	Implementasi tampilan Data Mapel Madin	100
Gambar 4. 102	Implementasi tampilan form Data Mapel Madin	101
Gambar 4. 103	Implementasi tampilan form <i>edit</i> Data Mapel Madin.....	102
Gambar 4. 104	Implementasi tampilan Data Santri	103
Gambar 4. 105	Implementasi tampilan form Data Santri.....	105
Gambar 4. 106	Implementasi tampilan form <i>edit</i> Data Santri.....	109
Gambar 4. 107	Tampilan Detail Data Santri	110
Gambar 4. 108	Implementasi tampilan Data User	113
Gambar 4. 109	Implementasi tampilan form Data User.....	114
Gambar 4. 110	Implementasi tampilan form edit Data User	116
Gambar 4. 111	Tampilan Form Edit Profil	118
Gambar 4. 112	Implementasi tampilan data <i>Role</i>	120
Gambar 4. 113	Implementasi tampilan form data Jilid	121
Gambar 4. 114	Implementasi tampilan form <i>edit</i> data <i>role</i>	122
Gambar 4. 115	Implementasi tampilan data <i>Permissions</i>	123
Gambar 4. 116	Implementasi tampilan form data <i>Permissions</i>	125
Gambar 4. 117	Implementasi tampilan Form <i>Edit</i> Data <i>Permissions</i>	126
Gambar 4. 118	Implementasi tampilan data Role <i>Permissions</i>	127
Gambar 4. 119	Implementasi tampilan form data <i>Role Permissions</i>	129
Gambar 4. 120	Implementasi tampilan form <i>edit</i> data <i>role permissions</i>	131
Gambar 4. 121	Implementasi tampilan halaman detail dari fitur role permission	132
Gambar 4. 122	Implementasi tampilan data pengajuan perizinan admin.....	136
Gambar 4. 123	Gambar Fitur perizinan Wali Santri.....	136
Gambar 4. 124	Gambar Data perizinan diterima.....	137
Gambar 4. 125	Gambar data perizinan Ditolak.....	138
Gambar 4. 126	Gambar data perizinan kembali	138
Gambar 4. 127	Form Pengajuan Perizinan Admin	139
Gambar 4. 128	Form Pengajuan Perizinan Wali Santri	140
Gambar 4. 129	Gambar Konfirmasi perizinan	144
Gambar 4. 130	Implementasi tampilan konfirmasi tolak perizinan	144
Gambar 4. 131	Implementasi tampilan data nilai jilid	145
Gambar 4. 132	Implementasi tampilan data nilai jilid untuk wali santri	147
Gambar 4. 133	Implementasi form penilaian jilid.....	149
Gambar 4. 134	Implementasi form data penilaian jilid	151
Gambar 4. 135	Implementasi tampilan data penilaian madin	153

Gambar 4. 136	Implementasi tampilan data nilai madin untuk wali santri	155
Gambar 4. 137	Implementasi form penilaian madin.....	157
Gambar 4. 138	Implementasi form data penilaian jilid	159
Gambar 4. 139	Implementasi fitur absensi	162
Gambar 4. 140	Implementasi Tampilan form tambah data absensi	164
Gambar 4. 141	Implementasi form edit untuk absensi	165
Gambar 4. 142	Implementasi tampilan data prestasi	167
Gambar 4. 143	Implementasi tampilan form data prestasi	169
Gambar 4. 144	Implementasi tampilan form <i>edit</i> data prestasi	171
Gambar 4. 145	Implementasi fitur pelanggaran Admin.....	175
Gambar 4. 146	Implementasi tampilan fitur pelanggaran wali santri.....	176
Gambar 4. 147	Implementasi tampilan Form Pelanggaran.....	178
Gambar 4. 148	Implementasi tampilan Riwayat Pelanggaran	179
Gambar 4. 149	Implementasi tampilan form ubah data pelanggaran	182

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”