

**PENERAPAN METODE *EXTREME PROGRAMMING*
DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PANTI ASUHAN BERBASIS WEB**

(Studi kasus: LKSA Panti Asuhan Muhammadiyah Kota Tanjungpinang)



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2022**

**PENERAPAN METODE *EXTREME PROGRAMMING*
DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PANTI ASUHAN BERBASIS WEB**

(Studi kasus: LKSA Panti Asuhan Muhammadiyah Kota Tanjungpinang)



Skripsi

Untuk memenuhi syarat memperoleh Derajat
Sarjana Teknik (S.T.)

Oleh:

GIDION ADI SAPUTRA

NIM 170155201008

Telah mengetahui dan disetujui oleh :

Pembimbing I,

Nurul Hayaty, S.T., M.Cs.
NIDN. 0027039101

Pembimbing II,

Nurfalinda, S.T., M.Cs.
NIP. 198401212019032013

HALAMAN PENGESAHAN

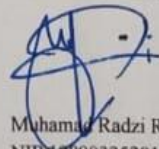
Judul : Penerapan Metode *Extreme Programming* Dalam perancangan Sistem Informasi Panti Asuhan Berbasis Web
Nama : Gidion Adi Saputra
NIM : 170155201008
Jurusan : Teknik Informatika

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 18 Juli 2022

Susunan Tim Pembimbing dan Penguji

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I	: Nurul Hayaty, S.T., M.Cs.		27/7-2022
Pembimbing II	: Nurfalinda, S.T., M.Cs.		27/7-2022
Ketua Penguji	: Nurul Hayaty, S.T., M.Cs.		27/7-2022
Anggota	1. Nurfalinda, S.T., M.Cs.		27/7-2022
	2. Ferdi Chahyadi, S.Kom., M.Cs.		27/7-22
	3. Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs.		27/7-2022
	4. Nola Ritha, S.T., M.Cs.		27/7-22

Tanjungpinang, 18 Juli 2022
Universitas Maritim Raja Ali Haji
Fakultas Teknik
Ketua Jurusan Informatika,



Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs
NIP 198903252019031014

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul Penerapan Metode *Extreme Programming* dalam Perancangan Sistem Informasi Panti Asuhan Berbasis Web (Studi Kasus : LKSA Panti Asuhan Muhammadiyah Kota Tanjungpinang) adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Jika kemudian hari ternyata terbukti pernyataan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak intelektual maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Tanjungpinang, 29 Juni 2022

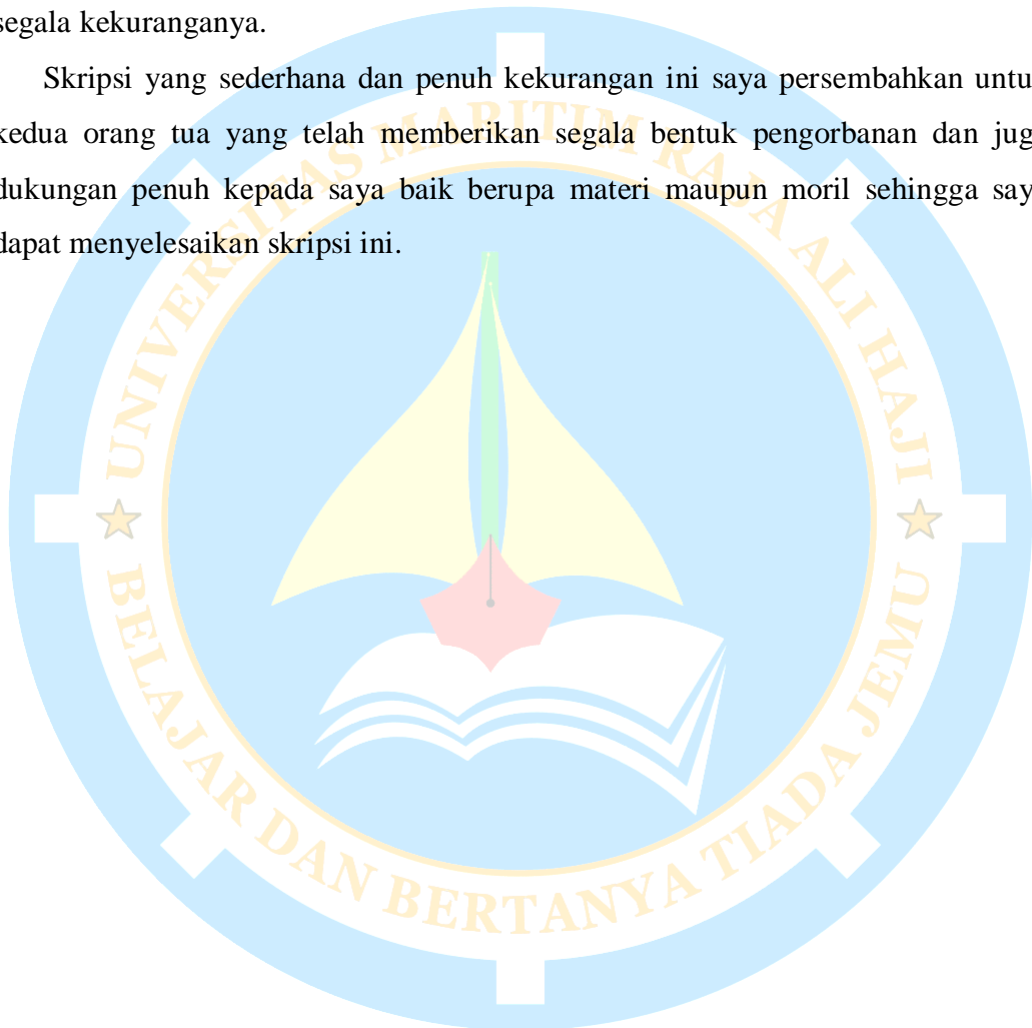
yang menyatakan


(Gidion Adi Saputra)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah robbil ‘alamin segala puji hanya milik Allah Subhanahu wata’ala yang telah memberikan begitu banyak kenikmatan secara gratis, diantaranya nikmat sehat, nikmat islam dan juga nikmat iman, serta telah memberikan saya kemampuan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan segala kekurangannya.

Skripsi yang sederhana dan penuh kekurangan ini saya persembahkan untuk kedua orang tua yang telah memberikan segala bentuk pengorbanan dan juga dukungan penuh kepada saya baik berupa materi maupun moril sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.



HALAMAN MOTTO

"Sembahlah Allah dan janganlah kamu
mempersekutukan-Nya dengan sesuatu apapun,
dan berbuat baiklah kepada kedua orang tua"

Q.S. An Nisa: 36

"Jangan lupa bersyukur dan jangan lupa melihat
kebawah saat dirimu berada diatas"

"Barang siapa yang tidak mensyukuri yang
sedikit, maka ia tidak akan mampu mensyukuri
sesuatu yang banyak

HR. Ahmad

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wata'ala Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan rahmat dan hidayahnyalah penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Penerapan Metode *Extreme Programming* dalam Perancangan Sistem Informasi Panti Asuhan Berbasis Web (Studi Kasus : LKSA Panti Asuhan Muhammadiyah Tanjungpinang)” ini sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana teknik (S.T.) pada Fakultas Teknik jurusan Teknik Informatika Universitas Maritim Raja Ali Haji..

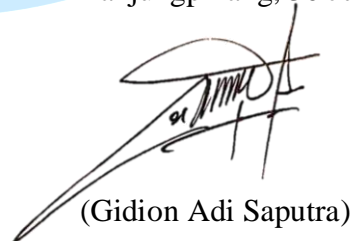
Dalam pembuatan skripsi yang sederhana ini penulis menyadari banyak hambatan yang penulis lalui tanpa bimbingan, dorongan dan juga bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya, semoga Allah Subhanahu wata'ala memberikan balasan yang berlipat ganda untuk setiap amanah kebajikan yang telah diberikan, aaamiiin. Selanjutnya, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya khususnya kepada:

1. Allah subhanahu wata'ala tuhan yang maha esa yang selalu melimpahkan kenikmatan, kasih sayang, dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang sederhana ini.
2. Kedua Orangtua tercinta dan juga adik tersayang serta seluruh keluarga yang selalu memberikan doa, semangat, motivasi dan juga selalu mendukung penulis dalam berbagai aspek untuk meraih kesuksesan.
3. Saudari Kamelia yang selalu mendampingi, memberikan doa, bantuan, dukungan dan juga kasih sayangnya kepada penulis.
4. Bapak Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti S.Pi,D.EA selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji
5. Bapak Sapta Nugraha, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Maritim Raja Ali Haji

6. Ibu Nurul Hayaty, S.T., M.Cs., selaku Dosen pembimbing I yang telah memberikan waktunya, memberikan masukan dan arahan dalam proses penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Nurfalinda S.T., M.Cs., selaku Dosen pembimbing II yang telah bersedia memberikan waktunya, memberikan masukan berupa saran selama penyusunan skripsi ini.
8. Bapak Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Maritim Raja Ali Haji
9. Ibu Alena Uperiati S.T., M.Cs., selaku pembimbing Akademik, serta Bapak Ibu Dosen dan Staf di lingkungan Fakultas Teknik UMRAH.
10. Seluruh pengurus panti Asuhan muhammadiyah dan juga pengurus daerah muhammadiyah kota tanjungpinang yang memberikan bantuan dan juga dukungan dalam proses pembuatan skripsi penulis.
11. Seluruh teman-teman mahasiswa angkatan 2017 (TI17) Program Studi Teknik informatika yang selalu memberikan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, namun penulis harap tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Untuk itu penulis memohon kritikan yang bersifat membangun dari pembaca agar menjadi perbaikan bagi penulis dikemudian hari. Dan Atas kesalahan penulisan maupun penyusunan yang terdapat dalam skripsi ini, penulis memohon maaf. Semoga Tuhan Yang Maha Esa mengampuni setiap dosa yang kita lakukan.

Tanjungpinang, 30 Juli 2022



(Gidion Adi Saputra)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
GLOSARIUM	xviii
ABSTRAK.....	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Keaslian Penelitian	5
BAB II KAJIAN LITERATUR	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Sistem Informasi.....	10
2.2.2 <i>Extreme Programming</i>	11
2.2.3 <i>Website</i>	13
2.2.4 <i>CodeIgniter</i>	14
2.2.5 <i>User Acceptance Test</i>	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Tempat Penelitian.....	17
3.2 Fokus Penelitian	17

3.3	Jenis Penelitian	17
3.4	Bahan atau Materi Penelitian	17
3.5	Prosedur Penelitian	18
3.6	Studi Pustaka.....	19
3.7	Pengumpulan Data	19
3.8	Alat Bantu Penelitian	20
3.9	Perancangan Sistem.....	21
3.9.1	Perancangan Basis Data	21
3.9.2	Perancangan Sistem.....	26
3.9.2.1	<i>Flowchart</i> Sistem Secara Umum	27
3.9.2.2	<i>Usecase Diagram</i>	29
3.9.2.2	<i>Activity Diagram</i>	30
3.9.2.3	<i>Sequence Diagram</i>	39
3.9.2.4	<i>Class Diagram</i>	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		47
4.1	Rilis A - Fitur Data Pengguna dan Login	47
4.1.1	Iterasi A1	48
4.1.2	Iterasi A2.....	54
4.1.3	Iterasi A3.....	57
4.2	Rilis B – Fitur Pengelolaan Website Utama Dan Pengelolaan Data.....	60
4.2.1	Iterasi B1	61
4.2.2	Iterasi B2	75
4.2.3	Iterasi B3	87
4.3	Rilis C – Fitur Donasi dan Fitur Transaksi	96
4.3.1	Iterasi C1	97
4.3.2	Iterasi C2	101
4.4	Rilis D – Fitur laporan dan Halaman Ketua Panti	110
4.4.1	Iterasi D1	111
4.4.2	Iterasi D2	114
4.5	Pengujian <i>User Acceptance Test</i> (UAT).....	118
4.6	<i>Logbook</i> Kegiatan.....	120
BAB V PENUTUP		122
5.1	Kesimpulan	122
5.2	Saran.....	122

DAFTAR PUSTAKA	123
LAMPIRAN	126



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perbandingan Keaslian Penelitian	6
Tabel 2.1 Bobot Nilai Jawaban UAT	15
Tabel 2.2 Kriteria Interpretasi Skor	16
Tabel 3.1 Alat Bantu Penelitian	20
Tabel 3.2 Perancangan Tabel <i>Role</i>	23
Tabel 3.3 Perancangan Tabel <i>User</i>	23
Tabel 3.4 Perancangan Tabel Donatur	24
Tabel 3.5 Perancangan Tabel Donasi	24
Tabel 3.6 Perancangan Tabel Jenis_donasi	25
Tabel 3.7 Perancangan Tabel Media	25
Tabel 3.8 Perancangan Tabel Kategori_media	26
Tabel 4.1 Kriteria Umum Fungsi dan <i>User Stories</i> Rilis A	47
Tabel 4.2 Tabel CRC Cards Class <i>Dashboard Views</i>	49
Tabel 4.3 Tabel CRC Cards Class <i>User Views</i>	49
Tabel 4.4 Tabel CRC Cards Class <i>Role Views</i>	50
Tabel 4.5 Tabel CRC Cards Class <i>Auth Views</i>	50
Tabel 4.6 Pengelompokan Class dan File <i>Model, View, Controller</i> Iterasi A1	51
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Iterasi A1	53
Tabel 4.8 Tabel <i>User</i>	54
Tabel 4.9 Tabel <i>Role</i>	55
Tabel 4.10 Tabel CRC Cards Class <i>Model Models</i>	55
Tabel 4.11 Pengelompokan Class dan File <i>Model, View, Controller</i> Iterasi A2	56
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Iterasi A2	57
Tabel 4.13 Tabel CRC Cards Class <i>Auth Controllers</i>	58
Tabel 4.14 Pengelompokan Class dan File <i>Model, View, Controller</i> Iterasi A3	58
Tabel 4.15 Hasil Pengujian Iterasi A3	59
Tabel 4.16 Kriteria Umum Fungsi dan <i>User Stories</i> Rilis B	60
Tabel 4.17 Tabel <i>Slider</i>	62
Tabel 4.18 Tabel <i>Setting</i> Profil	62

Tabel 4.19 Tabel Visi Misi	63
Tabel 4.20 Tabel Struktur Organisasi.....	63
Tabel 4.21 Tabel Fasilitas	63
Tabel 4.22 Tabel Tujuan	63
Tabel 4.23 Tabel Program Kerja	64
Tabel 4.24 Tabel Kepengurusan	64
Tabel 4.25 Tabel CRC Cards Class home Views	64
Tabel 4.26 Tabel CRC Cards Class slider Views.....	65
Tabel 4.27 Tabel CRC Cards Class profil Views	65
Tabel 4.28 Tabel CRC Cards Class visi_misi Views	66
Tabel 4.29 Tabel CRC Cards Class struktur_organisasi Views	66
Tabel 4.30 Tabel CRC Cards Class fasilitas Views	67
Tabel 4.31 Tabel CRC Cards Class tujuan Views	67
Tabel 4.32 Tabel CRC Cards Class program_kerja Views.....	68
Tabel 4.33 Tabel CRC Cards Class kepengurusan Views	68
Tabel 4.34 Tabel CRC Cards Class visi_misi, struktur_organisasi, fasilitas, tujuan, program_kerja dan kepengurusan Views Web.....	69
Tabel 4.35 Pengelompokan Class dan File Model, View, Controller Iterasi B1..	69
Tabel 4.36 Hasil Pengujian Iterasi B1	73
Tabel 4.37 <i>Feedback</i> Pengujian Iterasi B1	74
Tabel 4.38 Hasil Pengujian setelah perbaikan pada Iterasi B1	74
Tabel 4.39 Tabel Media	77
Tabel 4.40 Tabel Kategori Media	77
Tabel 4.41 Tabel Pendaftaran Anak Asuh	77
Tabel 4.42 Tabel Panduan Donasi	78
Tabel 4.43 Tabel CRC Cards Class Berita dan Galeri views web	78
Tabel 4.44 Tabel CRC Cards Class detail_berita dan detail galeri views web	78
Tabel 4.45 Tabel CRC Cards Class pendaftaran_anak_asuh dan panduan_donasi views web	79
Tabel 4.46 Tabel CRC Cards Class media dan kategori_media views	79

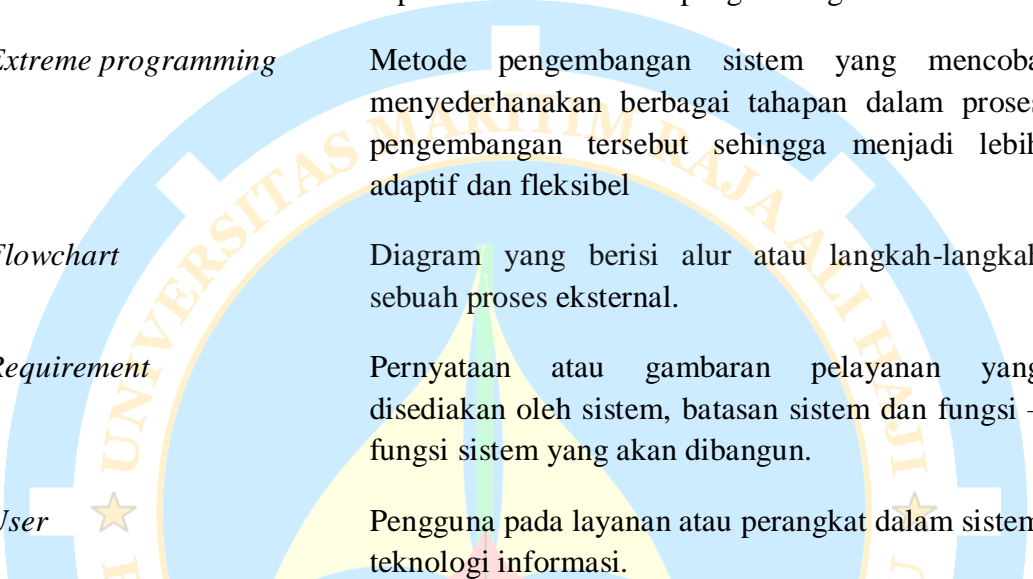
Tabel 4.47 Tabel CRC <i>Cards Class</i> <i>alur_pendaftaran</i> dan <i>panduan_donasi views</i>	79
Tabel 4.48 Pengelompokan Class dan File Model, View, Controller Iterasi B2..	81
Tabel 4.49 Hasil Pengujian Iterasi B2.....	85
Tabel 4.50 <i>Feedback</i> Pengujian Iterasi B2	86
Tabel 4.51 Hasil Pengujian setelah perbaikan pada Iterasi B2	86
Tabel 4.52 Tabel Anak Asuh	89
Tabel 4.53 Tabel Alumni	89
Tabel 4.54 Tabel Kunjungan.....	90
Tabel 4.55 Tabel CRC <i>Cards Class</i> <i>anak_asuh, alumni</i> dan <i>kunjungan views web</i>	90
Tabel 4.56 Tabel CRC <i>Cards Class</i> <i>anak_asuh, alumni</i> dan <i>kunjungan views admin</i>	91
Tabel 4.57 Pengelompokan Class dan File Model, View, Controller Iterasi B3..	91
Tabel 4.58 Hasil Pengujian Iterasi B3.....	95
Tabel 4.59 <i>Feedback</i> Pengujian Iterasi B3	95
Tabel 4.60 Hasil Pengujian setelah perbaikan pada Iterasi B3	95
Tabel 4.61 Kriteria Umum Fungsi dan <i>User Stories</i> Rilis C	96
Tabel 4.62 Tabel Pengeluaran.....	97
Tabel 4.63 Tabel CRC <i>Cards Class</i> <i>pengeluaran views</i>	98
Tabel 4.64 Tabel CRC <i>Cards Class</i> <i>pemasukan views</i>	98
Tabel 4.65 Pengelompokan Class dan File Model, View, Controller Iterasi C1..	99
Tabel 4.66 Hasil Pengujian Iterasi C1	101
Tabel 4.67 Tabel Donatur	102
Tabel 4.68 Tabel Jenis Donasi	103
Tabel 4.69 Tabel Donasi	103
Tabel 4.70 Tabel CRC <i>Cards Class</i> <i>donatur views</i>	104
Tabel 4.71 Tabel CRC <i>Cards Class</i> <i>jenis_donasi</i> dan <i>donasi views</i>	104
Tabel 4.72 Tabel CRC <i>Cards Class</i> <i>pemasukan Controller</i>	105
Tabel 4.73 Pengelompokan Class dan File Model, View, Controller Iterasi C2	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan metode <i>Extreme Programming</i>	12
Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian	18
Gambar 3.2 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	22
Gambar 3.3 Arsitektur Sistem Informasi Panti Asuhan Muhammadiyah Tanjungpinang.....	27
Gambar 3.4 <i>Use Case Diagram</i>	29
Gambar 3.5 <i>Activity diagram</i> fungsi login	31
Gambar 3.6 <i>Activity diagram</i> pengelolaan website utama	32
Gambar 3.7 <i>Activity diagram</i> pengelolaan data	34
Gambar 3.8 <i>Activity diagram</i> kelola data donasi	35
Gambar 3.9 <i>Activity diagram</i> verifikasi donasi/pemasukan	36
Gambar 3.10 <i>Activity diagram</i> kelola data pengeluaran	37
Gambar 3.11 <i>Activity diagram</i> cetak laporan data.....	38
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram</i> fungsi login	39
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> kelola data profil website.....	40
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> kelola data anak asuh	41
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> kelola data pengeluaran	42
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> kelola data donasi	43
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> verifikasi donasi/pemasukan	44
Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram</i> cetak laporan data pengeluaran	44
Gambar 3.19 <i>Class Diagram</i>	46
Gambar 4.1 Implementasi Halaman data pengguna	51
Gambar 4.2 Implementasi Halaman tambah dan ubah data pengguna	52
Gambar 4.3 Implementasi Halaman <i>Login</i>	52
Gambar 4.4 Implementasi Implementasi halaman data pengguna dengan data dari database	56
Gambar 4.5 Implementasi Tampilan Pesan Saat Melakukan <i>Kesalahan Input Login</i>	59

Gambar 4.6 Implementasi Halaman kelola profil website	71
Gambar 4.7 Implementasi Halaman tambah dan ubah data profil website.....	72
Gambar 4.8 Implementasi Halaman visi misi pada website utama	72
Gambar 4.9 Implementasi Halaman kelola media.....	82
Gambar 4.10 Implementasi Halaman tambah dan ubah media	83
Gambar 4.11 Implementasi Halaman Media Berita pada website utama	83
Gambar 4.12 Implementasi Halaman panduan pendaftaran anak asuh pada website utama	84
Gambar 4.13 Implementasi Halaman kelola data anak asuh	93
Gambar 4.14 Implementasi Halaman tambah dan ubah data anak asuh.....	93
Gambar 4.15 Implementasi Halaman data anak asuh pada website utama	94
Gambar 4.16 Implementasi Halaman kelola data pengeluaran	99
Gambar 4.17 Implementasi Halaman tambah dan ubah data pengeluaran	100
Gambar 4.18 Implementasi Halaman kelola data pemasukan	100
Gambar 4.19 Implementasi Halaman kelola data donasi	106
Gambar 4.20 Implementasi Halaman tambah dan ubah data donasi.....	107
Gambar 4.21 Implementasi tampilan verifikasi donasi oleh admin	107
Gambar 4.22 Implementasi Halaman cetak laporan data anak asuh	113
Gambar 4.23 Implementasi Halaman cetak laporan data pemasukan.....	116
Gambar 4.24 Implementasi penambahan tampilan total pemasukan dan pengeluaran pada halaman <i>dashboard</i> admin	117

GLOSARIUM



<i>Black box</i>	Pengujian yang dilakukan sepenuhnya hanya dengan menilai kebutuhan dan spesifikasi perangkat lunak.
<i>CodeIgniter</i>	Sebuah <i>Framework</i> yang dibuat menggunakan Bahasa <i>PHP</i> untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah dalam pengembangan.
<i>Extreme programming</i>	Metode pengembangan sistem yang mencoba menyederhanakan berbagai tahapan dalam proses pengembangan tersebut sehingga menjadi lebih adaptif dan fleksibel
<i>Flowchart</i>	Diagram yang berisi alur atau langkah-langkah sebuah proses eksternal.
<i>Requirement</i>	Pernyataan atau gambaran pelayanan yang disediakan oleh sistem, batasan sistem dan fungsi – fungsi sistem yang akan dibangun.
<i>User</i> ★	Pengguna pada layanan atau perangkat dalam sistem teknologi informasi.