

**RANCANG BANGUN APLIKASI PORTAL LOMBA
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FEATURE
DRIVEN DEVELOPMENT**

SKRIPSI



Oleh :

PRAMUDYA TAMIR INDRA PERMANA

19081010167

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

2023

**RANCANG BANGUN APLIKASI PORTAL LOMBA
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FEATURE
DRIVEN DEVELOPMENT**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Dalam Menempuh Gelar Sarjana
Komputer Program Studi Informatika



Oleh :

PRAMUDYA TAMIR INDRA PERMANA

19081010167

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

2023

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI**

Judul : RANCANG BANGUN APLIKASI PORTAL LOMBA BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN METODE FEATURE DRIVEN
DEVELOPMENT
Oleh : PRAMUDYA TAMIR INDRA PERMANA
NPM : 19081010167

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada:
Hari Jumat, Tanggal 10 November 2023

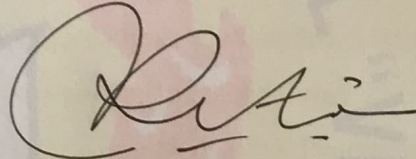
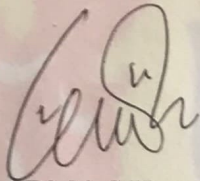
Mengetahui

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

1.

1.



Agung Mustika Rizki, S.Kom., M.Kom.

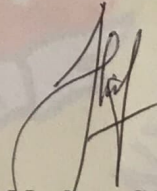
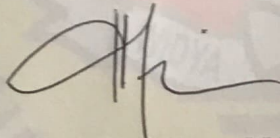
Retno Mumpuni, S.Kom., M.Sc.

NIP : 19930725 202203 1008

NPT : 172198 70 716054

2.

2.



Afina Lina Nurlaili, S.Kom., M.Kom.

Hendra Maulana, S.Kom., M.Kom.

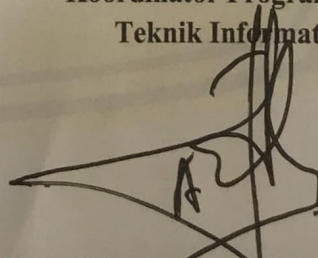
NIP : 1993121 3202203 2010

NPT : 201198 31 223248

Menyetujui

**Dekan
Fakultas Ilmu Komputer**

**Koordinator Program Studi
Teknik Informatika**



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T.

Fetty Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom.

NIP : 19681126 199403 2 001

NIP : 19820211 2021212 005

SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya, mahasiswa Program Studi Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Pramudya Tamir Indra Permana

NPM: 19081010167

Menyatakan bahwa Judul Skripsi/Tugas Akhir/ Penelitian yang saya ajukan dan kerjakan, yang berjudul:

“RANCANG BANGUN APLIKASI PORTAL LOMBA BERBASIS WEB MENGUNAKAN METOE FEATURE DRIVEN DEVELOPMENT”

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi/Tugas Akhir/ Penelitian orang lain juga bukan merupakan produk dan atau perangkat lunak yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa skripsi 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, 21 November 2023

Hormat Saya,



Pramudya Tamir Indra Permana

NPM. 19081010167

RANCANG BANGUN APLIKASI PORTAL LOMBA BERBASIS WEB MENGUNAKAN METODE FEATURE DRIVEN DEVELOPMENT

Nama Mahasiswa : **Pramudya Tamir Indra Permana**
NPM : **19081010167**
Program Studi : **Teknik Informatika**
Dosen Pembimbing : **Agung Mustika Rizki, S.Kom., M.Kom.**
Afina Lina Nurlaili, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Suatu kemenangan pada kompetisi diraih untuk meningkatkan kemampuan, pengetahuan, dan keterampilan. Namun, bentuk penyajian informasi kompetisi pada sebagian kota di Indonesia masih menggunakan cara konvensional melalui poster dan brosur.

Penelitian ini berfokus pada perancangan dan pembangunan aplikasi portal lomba berbasis web sebagai upaya dalam merealisasikan solusi masalah bentuk penyajian informasi lomba konvensional. Tidak hanya memberikan solusi terhadap masalah tersebut, penelitian ini juga berfokus dalam menghasilkan sistem yang dapat menghubungkan peserta lomba dan penyedia lomba dalam satu wadah digital berbasis web dengan dilengkapi proses bisnisnya masing-masing.

Perancangan dan pembangunan aplikasi dilakukan menggunakan metode *feature driven development*. Pada metode tersebut, kompleksitas sistem dipecah menjadi bagian yang lebih kecil berdasarkan fitur yang akan diidentifikasi. Metode ini memiliki pendekatan iteratif dan inkremental di mana proses dilakukan secara berulang berdasarkan fitur atau kepuasan pengguna, serta setiap perulangan memiliki progres yang meningkat. Setiap proses iterasi dilengkapi dengan uji *black box*, serta dilakukan uji *system usability scale* pasca pengembangan. Dengan demikian, sistem yang dihasilkan dapat tepat guna sesuai standar dan kebutuhan pengguna.

Kata kunci: *Portal lomba, feature driven development, black box, system usability scale*

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat, rahmat, karunia, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Portal Lomba Berbasis Web Menggunakan Metode Feature Driven Development” dengan sebaik-baiknya. Penulisan skripsi dilakukan sebagai bentuk tanggung-jawab penulis dalam menyelesaikan pendidikan Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa penyusunan buku skripsi ini masih jauh dari sempurna karena minimnya pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karenanya, atas segala bentuk kekurangan dan ketidaksempurnaan penulisan ini, penulis mengharapkan segala masukan, kritik, serta saran yang bersifat membangun agar membuat buku skripsi ini menjadi lebih sempurna. Penulis berharap dengan adanya penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pembaca.

Surabaya, 21 November 2023

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada penulisan skripsi ini, penulis panjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan sebaik-baiknya. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak terlibat yang telah memberikan dukungan, ilmu, arahan, kritik, dan saran. Oleh karenanya, segala hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua Orang Tua penulis atas segala doa, dukungan, serta semangat dalam menyelesaikan kewajiban penyusunan skripsi.
2. Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT., selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Prof. Dr. Novirina Hendrasarie, ST., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Ibu Fetty Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer.
5. Bapak Agung Mustika Rizki, S.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu secara ikhlas dan sabar dalam membimbing, memberikan masukan, kritik, serta pengembangan ide dalam penelitian skripsi.
6. Ibu Afina Lina Nurlaili, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu secara ikhlas dan sabar dalam membimbing, memberikan masukan, kritik, serta pengembangan ide dalam penelitian skripsi.
7. Seluruh teman-teman yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada penulis dalam mengerjakan skripsi.

Atas segala bentuk dukungan yang diberikan, penulis berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas seluruh kebaikan yang telah diberikan selama proses penelitian serta penyusunan skripsi.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
1.5. Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Penelitian Pendahulu	5
2.2. Landasan Teori	7
2.2.1. <i>Website</i>	7
2.2.2. <i>Web Portal</i>	7
2.2.3. <i>Metode Agile</i>	9
2.2.4. <i>Feature Driven Development</i>	10
2.2.5. <i>Use Case Diagram</i>	12
2.2.6. <i>Object Diagram</i>	13

2.2.7.	<i>Sequence Diagram</i>	13
2.2.8.	<i>Web Services</i> dan API	14
2.2.9	React Library dan Typescript	14
2.2.10	<i>System Usability Scale</i>	15
BAB III METODOLOGI.....		16
3.1.	Deskripsi Studi Kasus dan Urgensinya	16
3.2.	Logika Bisnis.....	16
3.3.	Langkah Penelitian	17
3.4.	Studi Literatur.....	18
3.5.	Analisa Kebutuhan	18
3.5.1.	Perangkat Keras.....	18
3.5.2.	Perangkat Lunak.....	18
3.5.3.	<i>Cloud Server</i>	19
3.6.	Perancangan Arsitektur Sistem	20
3.7.	Proses <i>Feature Driven Development</i>	21
3.7.1.	<i>Develop an Overall Model</i>	22
3.7.2.	<i>Build a Features List</i>	28
3.7.3.	<i>Plan by Feature</i>	32
3.7.4.	<i>Design by Feature</i>	36
3.7.5.	<i>Build by Feature</i>	87
3.8.	Pengujian <i>System Usability Scale</i>	88
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		90
4.1.	Inisialisasi Sistem	90
4.1.1.	Proses Pembuatan Tabel <i>Cloud Database</i>	90

4.1.2.	Proses Pengetesan Koneksi API.....	94
4.1.3.	Proses Instalasi	95
4.1.4.	Integrasi <i>Cloud Server</i>	96
4.1.5.	Konsumsi Data <i>Cloud Database</i>	97
4.1.6.	<i>Building Code</i> dan <i>Compiling Code</i>	98
4.1.7.	Proses Menjalankan Aplikasi	99
4.2.	Implementasi <i>Build by Feature</i>	100
4.3.	Implementasi Proses Inkremental	146
4.4.	Implementasi Pengujian <i>System Usability Scale</i>	154
BAB V PENUTUP		162
5.1.	Kesimpulan.....	162
5.2.	Saran.....	162
DAFTAR PUSTAKA		163

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Fitur Manajemen Pengguna	29
Tabel 3.2 Fitur Manajemen Informasi Bagi Peserta Lomba	29
Tabel 3.3 Fitur Pengelolaan Data Lomba	30
Tabel 3.4 Fitur Registrasi Perlombaan Bagi Peserta.....	31
Tabel 3.5 Perencanaan Waktu Pengembangan Fitur Admin	35
Tabel 4.1 Aspek Pengembangan Rangkaian Fitur Otentikasi Pengguna.....	100
Tabel 4.2 Uji Rangkaian Fitur Otentikasi Pengguna	103
Tabel 4.3 Aspek Pengembangan Rangkaian Fitur Otorisasi Pengguna.....	104
Tabel 4.4 Uji Rangkaian Fitur Otorisasi Pengguna	107
Tabel 4.5 Aspek Iterasi Rangkaian Fitur Penyajian Informasi Lomba.....	108
Tabel 4.6 Uji Rangkaian Fitur Penyajian Informasi Lomba	111
Tabel 4.7 Aspek Pengembangan Rangkaian Fitur Penyajian Informasi Organisasi Penyedia Lomba.....	112
Tabel 4.8 Uji Rangkaian Fitur Penyajian Informasi Organisasi Penyedia Lomba	114
Tabel 4.9 Aspek Iterasi Rangkaian Fitur Pembuatan Data Perlombaan	115
Tabel 4.10 Uji Rangkaian Fitur Pembuatan Data Perlombaan	119
Tabel 4.11 Aspek Pengembangan Rangkaian Fitur Manajemen Perlombaan	120
Tabel 4.12 Uji Rangkaian Fitur Manajemen Perlombaan.....	122
Tabel 4.13 Aspek Pengembangan Rangkaian Fitur Pembaruan Lomba.....	123
Tabel 4.14 Uji Rangkaian Fitur Pembaruan Data Perlombaan	126
Tabel 4.15 Aspek Pengembangan Rangkaian Fitur Proses Pendaftaran Lomba	127
Tabel 4.16 Uji Rangkaian Fitur Pendaftaran Lomba	130
Tabel 4.17 Aspek Pengembangan Rangkaian Fitur Pengelolaan Data Pasca Pendaftaran.....	131
Tabel 4.18 Uji Rangkaian Fitur Pengelolaan Data Pasca Pendaftaran	134
Tabel 4.19 Aspek Pengembangan Rangkaian Fitur Manajemen Pengguna oleh Admin.....	136
Tabel 4.20 Uji Rangkaian Fitur Manajemen Pengguna oleh Admin	138

Tabel 4.21 Aspek Pengembangan Rangkaian Fitur Manajemen Lomba oleh Admin	140
Tabel 4.22 Uji Rangkaian Fitur Manajemen Lomba oleh Admin	143
Tabel 4.23 Aspek Pengembangan Rangkaian Fitur Manajemen Umpan Balik oleh Admin.....	144
Tabel 4.24 Uji Rangkaian Fitur Manajemen Umpan Balik	146
Tabel 4.25 Aspek Pembaruan Tampilan Dashboard Admin.....	149
Tabel 4.26 Hasil Uji Black Box Pembaruan Tampilan Dashboard Admin	150
Tabel 4.27 Aspek Pembaruan Fitur Login Melalui Google.....	151
Tabel 4.28 Hasil Uji Black Box Penambahan Fitur Login Melalui Google	154
Tabel 4.29 Pertanyaan Kuesioner SUS dan Skor Maksimum	154
Tabel 4.30 Perhitungan Skor SUS pada Kode Soal Q1	156
Tabel 4.31 Perhitungan Skor SUS pada Kode Soal Q2	156
Tabel 4.32 Perhitungan Skor SUS pada Kode Soal Q3	157
Tabel 4.33 Perhitungan Skor SUS pada Kode Soal Q4	157
Tabel 4.34 Perhitungan Skor SUS pada Kode Soal Q5	158
Tabel 4.35 Perhitungan Skor SUS pada Kode Soal Q6	158
Tabel 4.36 Perhitungan Skor SUS pada Kode Soal Q7	159
Tabel 4.37 Perhitungan Skor SUS pada Kode Soal Q8	159
Tabel 4.38 Perhitungan Skor SUS pada Kode Soal Q9	160
Tabel 4.39 Perhitungan Skor SUS pada Kode Soal Q10	160

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Langkah Penelitian.....	17
Gambar 3.2 Skema Arsitektur Sistem.....	20
Gambar 3.3 Proses Feature Driven Development.....	21
Gambar 3.4 Use Case Diagram Peserta Lomba.....	23
Gambar 3.5 Use Case Diagram Penyedia Lomba.....	24
Gambar 3.6 Diagram Objek Sistem Portal Lomba.....	25
Gambar 3.7 Conceptual Data Model.....	26
Gambar 3.8 Physical Data Model.....	27
Gambar 3.9 Use Case Diagram Fitur Dashboard Admin.....	28
Gambar 3.10 Urutan Pengembangan Fitur Aplikasi Portal Lomba Utama.....	33
Gambar 3.11 Urutan Pengembangan Fitur Dashboard Admin.....	35
Gambar 3.12 Activity Diagram Login Pengguna.....	37
Gambar 3.13 Sequence Diagram Login.....	38
Gambar 3.14 Activity Diagram Registrasi Pengguna.....	39
Gambar 3.15 Sequence Diagram Registrasi Pengguna.....	40
Gambar 3.16 Activity Diagram Logout.....	41
Gambar 3.17 Sequence Diagram Logout.....	42
Gambar 3.18 Activity Diagram Lupa Password Pengguna.....	43
Gambar 3.19 Sequence Diagram Lupa Password Pengguna.....	44
Gambar 3.20 Activity Diagram Pembaruan Profil Pengguna.....	45
Gambar 3.21 Sequence Diagram Pembaruan Profil Pengguna.....	45
Gambar 3.22 Activity Diagram Detail Lomba Peserta.....	46
Gambar 3.23 Sequence Diagram Detail Lomba Peserta.....	47
Gambar 3.24 Activity Diagram Menampilkan Lomba Berdasarkan Kategori.....	47
Gambar 3.25 Sequence Diagram Menampilkan Lomba Berdasarkan Kategori.....	48
Gambar 3.26 Activity Diagram Menampilkan Lomba Berdasarkan Filter.....	49
Gambar 3.27 Sequence Diagram Menampilkan Lomba Berdasarkan Kategori.....	49
Gambar 3.28 Activity Diagram Menampilkan Detail Organizer.....	50
Gambar 3.29 Sequence Diagram Menampilkan Detail Organizer.....	51
Gambar 3.30 Activity Diagram Pencarian Organisasi Penyedia Lomba.....	51

Gambar 3.31 Sequence Diagram Pencarian Organisasi Penyedia Lomba.....	52
Gambar 3.32 Activity Diagram Pembuatan Lomba.....	53
Gambar 3.33 Sequence Diagram Pembuatan Lomba	54
Gambar 3.34 Activity Diagram Daftar Perlombaan yang Telah Dibuat.....	55
Gambar 3.35 Sequence Diagram Daftar Lomba yang Telah Dibuat	55
Gambar 3.36 Activity Diagram Pencarian Lomba pada Dasbor Organizer.....	56
Gambar 3.37 Sequence Diagram Pencarian Lomba pada Dasbor Organizer	57
Gambar 3.38 Activity Diagram Mengurutkan Informasi Lomba pada Dasbor Organizer.....	58
Gambar 3.39 Sequence Diagram Mengurutkan Informasi Lomba pada Dasbor Organizer.....	59
Gambar 3.40 Activity Diagram Mengubah Informasi Lomba.....	60
Gambar 3.41 Sequence Diagram Pembaruan Lomba	61
Gambar 3.42 Activity Diagram Proses Mengarsipkan Lomba	62
Gambar 3.43 Sequence Diagram Proses Mengarsipkan Lomba.....	63
Gambar 3.44 Activity Diagram Menghapus Lomba.....	64
Gambar 3.45 Sequence Diagram Menghapus Lomba.....	65
Gambar 3.46 Activity Diagram Validasi Berkas Peserta.....	66
Gambar 3.47 Sequence Diagram Validasi Berkas Peserta.....	67
Gambar 3.48 Activity Diagram Verifikasi Persyaratan Peserta.....	68
Gambar 3.49 Sequence Diagram Verifikasi Persyaratan Peserta	68
Gambar 3.50 Activity Diagram Pembatalan Pendaftaran bagi Peserta.....	69
Gambar 3.51 Sequence Diagram Pembatalan Pendaftaran bagi Peserta	70
Gambar 3.52 Activity Diagram Menampilkan Detail Lomba yang Diikuti	71
Gambar 3.53 Sequence Diagram Menampilkan Detail Lomba yang Diikuti	71
Gambar 3.54 Activity Diagram Menyimpan Lomba yang Disukai.....	72
Gambar 3.55 Sequence Diagram Menyimpan Lomba yang Disukai.....	73
Gambar 3.56 Activity Diagram Mengubah Email atau Password Pengguna	74
Gambar 3.57 Sequence Diagram Mengubah Email atau Password Pengguna	75
Gambar 3.58 Activity Diagram Menghapus Pengguna	76
Gambar 3.59 Sequence Diagram Menghapus Pengguna	77
Gambar 3.60 Activity Diagram Proses Melihat Detail Lomba pada Admin	78

Gambar 3.61	Sequence Diagram Proses Melihat Detail Lomba pada Admin	78
Gambar 3.62	Activity Diagram Proses Menghapus Lomba pada Admin.....	79
Gambar 3.63	Sequence Diagram Proses Menghapus Lomba pada Admin	80
Gambar 3.64	Activity Diagram Pencarian dan Filter Lomba pada Admin	81
Gambar 3.65	Sequence Diagram Pencarian dan Filter Lomba pada Admin	82
Gambar 3.66	Activity Diagram Menghapus Umpan Balik.....	83
Gambar 3.67	Sequence Diagram Menghapus Umpan Balik	84
Gambar 3.68	Activity Diagram Menampilkan Daftar dan Filter Umpan Balik ...	85
Gambar 3.69	Sequence Diagram Menampilkan Daftar dan Filter Umpan Balik	86
Gambar 3.70	Skema Pengujian Black Box	87
Gambar 3.71	Grade Scale dan Acceptability Skor SUS	89
Gambar 4.1	Pembuatan Cloud Database.....	90
Gambar 4.2	Tampilan Dashboard Utama Supabase Cloud Database	91
Gambar 4.3	Side Menu Pembuatan Kolom Tabel	92
Gambar 4.4	Penambahan Kolom Tabel	93
Gambar 4.5	Dokumentasi API URL Supabase	94
Gambar 4.6	Tes Pengambilan Data Lomba Melalui API	95
Gambar 4.7	Inisialisasi Aplikasi Web Portal Lomba.....	96
Gambar 4.8	Instalasi Supabase Cloud Server	96
Gambar 4.9	Integrasi Aplikasi dengan Cloud Server.....	97
Gambar 4.10	Kode Pengambilan Data Perlombaan.....	98
Gambar 4.11	Transformasi Baris Kode	98
Gambar 4.12	Proses Menjalankan Aplikasi	99
Gambar 4.13	Halaman Registrasi Peserta.....	101
Gambar 4.14	Halaman Login Peserta	101
Gambar 4.15	Halaman Registrasi Organizer	102
Gambar 4.16	Halaman Login Organizer	102
Gambar 4.17	Popup Menu Tombol Logout	105
Gambar 4.18	Popup Tampilan Konfirmasi Lupa Password	105
Gambar 4.19	Popup Tampilan Pembaruan Profil Pengguna	106
Gambar 4.20	Halaman Detail Lomba	109
Gambar 4.21	Penyajian Informasi Lomba Berdasarkan Kategori	110

Gambar 4.22 Penyajian Informasi Lomba Berdasarkan Filter.....	110
Gambar 4.23 Halaman Daftar Organisasi Penyedia Lomba	113
Gambar 4.24 Halaman Detail Organisasi Penyedia Lomba.....	113
Gambar 4.25 Halaman Pembuatan Lomba Tahap Informasi Umum.....	116
Gambar 4.26 Halaman Pembuatan Lomba Tahap Informasi Pendaftaran.....	117
Gambar 4.27 Halaman Pembuatan Lomba Tahap Deskripsi dan Aturan	118
Gambar 4.28 Halaman Pembuatan Lomba Tahap Pelaksanaan.....	118
Gambar 4.29 Halaman List Perlombaan yang Telah Dibuat	121
Gambar 4.30 Pencarian Lomba yang Telah Dibuat	121
Gambar 4.31 Filter Lomba yang Telah Dibuat	122
Gambar 4.32 Halaman Pembaruan Data Perlombaan.....	124
Gambar 4.33 Tampilan Pengarsipan Lomba.....	125
Gambar 4.34 Popup Konfirmasi Hapus Lomba	125
Gambar 4.35 Popup Daftar Berkas Peserta	128
Gambar 4.36 Popup Daftar Persyaratan Peserta	129
Gambar 4.37 Tampilan Daftar Lomba yang Diikuti	132
Gambar 4.38 Popup Konfirmasi Pembatalan Pendaftaran Lomba	133
Gambar 4.39 Tampilan Daftar Wishlist atau Lomba Disukai.....	134
Gambar 4.40 Popup Ubah Email Pengguna pada Dashboard Admin.....	137
Gambar 4.41 Popup Ubah Password Pengguna pada Dashboard Admin	137
Gambar 4.42 Popup Konfirmasi Hapus Pengguna pada Dashboard Admin	138
Gambar 4.43 Popup Informasi Detail Lomba pada Dashboard Admin	141
Gambar 4.44 Popup Konfirmasi Hapus Lomba oleh Admin.....	142
Gambar 4.45 Filter dan Pencarian Lomba pada Dashboard Admin	142
Gambar 4.46 Popup Konfirmasi Hapus Umpan Balik oleh Admin.....	145
Gambar 4.47 Tampilan Daftar Umpan Balik pada Dashboard Admin	145
Gambar 4.48 Sebaran Status Pengguna	147
Gambar 4.49 Sebaran Aspek Peningkatan Mutu Aplikasi.....	147
Gambar 4.50 Pembaruan Tampilan Dashboard Admin	149
Gambar 4.51 Penambahan Tombol Masuk Melalui Google.....	152
Gambar 4.52 Tampilan Proses Login Melalui Google	153