

**PENERAPAN ALGORITMA *PROMETHEE* PADA APLIKASI *DEXAGON*
WAR JURUSAN AKUNTANSI POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
BERBASIS *WEB MOBILE***



TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Tugas Akhir
Pada Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya**

OLEH

**ASDHANI ALPHA RUSMAN
061540831763**

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
2019**



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telepon : 0711-353414 Faksimili : 0711-355918

Website : <http://www.polsri.ac.id> E-mail : info@polsri.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Asdhani Alpha Rusman
NIM : 061540831763
Jurusan : Manajemen Informatika
Program Studi : DIV Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma *Promethee* pada Aplikasi
Dexagon War Jurusan Akuntansi Politeknik
Negeri Sriwijaya berbasis *Web Mobile*

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir, tanggal 15 Juli 2019

Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika

Politeknik Negeri Sriwijaya

Palembang, Agustus 2019

Tim Pembimbing :

Pembimbing I,

Ir. Zulkarnaini, M.T.
NIP 196209181992031001

Pembimbing II,

Leni Novianti, S.Kom., M.Kom.
NIP 197710312002122003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Indra Satriadi, S.T., M.Kom.
NIP 197211162000031002



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN -
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918
Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



LEMBAR PENGESAHAN JUDUL TUGAS AKHIR

Nama : Asdhani Alpha Rusman
NIM : 061540831763
Jurusan : Manajemen Informatika
Program Studi : DIV Manajemen Informatika
Judul Laporan Akhir : Penerapan Algoritma *Promethee* pada Aplikasi
Dexagon War Jurusan Akuntansi Politeknik
Negeri Sriwijaya berbasis *Web Mobile*

Palembang, 30 April 2019

Tim Pembimbing :

Pembimbing I,

Ir. Zulkarnaini, M.T.
NIP 196209181992031001

Pembimbing II,

Leni Novianti, S.Kom., M.Kom.
NIP 197710312002122003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Indra Satriadi, S.T., M.Kom.
NIP 197211162000031002

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

"Don't use pain as an excuse to stop moving forward and don't make complaints as an excuse for you to stop trying. Because we humans can only plan and try and only Allah approves the will of us all.

See you on top."

- Asdhani Alpha Rusman -

"Kamu tidak akan pernah tahu nilai dari suatu momen, sampai momen itu menjadi kenangan."

- Spongebob Squarepants"

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk:

Yang Utama dari segalanya

Semua yang aku lalui selama ini sudah menjadi takdirku. Sujud syukurku kusembahkan kepadamu. Ya Allah, Tuhan yang Maha Agung, Maha Tinggi, Maha Adil, dan Maha Penyayang. Engkau berikan aku kesempatan, kekuatan, serta kemudahan dalam menjalani semua proses kehidupan ini. Terima kasih Ya Allah, atas takdir-Mu telah Kau jadikan aku manusia yang senantiasa bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Sholawat serta salam selalu terlimpah kepada Kekasih-Mu Muhammad SAW.

- 1) Ku persembahkan karya ini untuk kedua orang tuaku tersayang, ibuku (Desloehal Djumrianti) dan ayahku (Abdul Haris) yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat, motivasi dan dukungan materil, serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat dan sabar menjalani setiap permasalahan yang ada. Dalam setiap langkahku, aku akan terus berusaha mewujudkan harapan mama dan papa walaupun belum semua yang bisa aku raih, InshaAllah atas doa dan restu ayah ibu, semua mimpi itu akan aku raih di masa akan datang.

- 2) Adek-adekku tersayang (Cindy Gustavia Dwirusman) dan (David Yarisandi Rusman) atas semangat yang telah diberikan. *Where there's a family, there's a home.*
- 3) Pembimbingku Bapak Ir. Zulkarnaini, M.T. dan Ibu Leni Novianti, S.Kom., M.Kom. yang tak pernah lelah membimbing serta memberikan masukan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- 4) Teman Brotherhood (Agung, Bayu, Abi, Reza, & Yuyu) yang sama-sama berjuang untuk masa depan yang cerah. Terima kasih sudah menjadi teman terdekatku semasa kuliah. Semoga kita semua sukses dan berhasil dalam mencapai cita-cita kita. Aamiin.
- 5) Teman IRM (Jodi, Bima, Bambang, Riski, Aldy, Egik, dll) yang selalu ada saat temanmu ini membutuhkan semangat baru untuk melanjutkan Tugas Akhir ini. Semoga Allah slalu memberikan jalan yang terbaik untuk kita semua. Aamiin.
- 6) Semua orang yang telah membantu kelancaran penulisan TA ini yang tidak bisa kusebutkan satu per satu, semoga Allah SWT juga selalu membantu segala urusan kalian.
- 7) Teman-teman seperjuanganku "MI B 2015" yang telah berjuang 4 tahun jatuh-bangun demi menyelesaikan perkuliahan. *Thank you for having me for 4 years, finally we did it.*
- 8) Almamater kebanggaanku Politeknik Negeri Sriwijaya

ABSTRAK

Olimpiade Akuntansi Vokasi (OAV) merupakan kompetisi yang penting bagi politeknik se-Indonesia karena di ikuti oleh politeknik se-Indonesia. Dalam OAV terdapat berbagai macam lomba dan salah satunya adalah *Dexagon War*. *Dexagon War* ini adalah lomba dimana peserta menggunakan sistem *gambling* untuk memainkan lomba ini. Lomba ini di ikuti oleh 75 tim maksimal 150 peserta. Pada tahun-tahun awal lomba ini di mulai dengan menggunakan sistem manual dimana panitia menulis dan mencatat semua yang terjadi pada lomba dan proses ini membutuhkan waktu beberapa jam dan sangat tidak efisien. Dalam aplikasi yang akan dibuat ini, ditujukan agar pihak panitia *Dexagon War* dapat menjalankan lomba ini dengan waktu yang singkat dan *real-time* menggunakan *Mobile Web* dengan model pengembangan sistem *Rapid Application Development* (RAD) yang dapat memudahkan penulis dalam pembangunan sistem yang akan dibuat ini.

Kata Kunci: *Dexagon War, Mobile Web, Rapid Application Development.*

ABSTRACT

Vocation Accounting Olympic (OAV) is a very important competition for Indonesian Polytechnic because it is competed against other Polytechnic from all over the country. Inside OAV there are different types of competition and one of them is Dexagon War. Dexagon War is a competition where teams using gambling system to play this competition. This competition is competed by 75 teams and maximum 150 users. In early years this competition was still using manual system where admins write dan take notes everything that happens during the competition and this take so much time and not too efficient. Within the application writer is developin, it is meant for Dexagon War admins can precede this competition with less time and real-time using Web Mobile and also develop this application use Rapid Application Development (RAD) which will ease writer when designing and developing this application.

Key Words: Dexagon War, Mobile Web, Rapid Application Development.

Kata Pengantar



Alhamdulillah puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Penerapan Algoritma Promethee pada Aplikasi Dexagon War Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Sriwijaya berbasis Web Mobile”** ini dengan tepat waktu. Tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk Mata Kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

Selama menyelesaikan Tugas 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. Bapak Aladin, S.E.,M.Si.,AK,Ca. selaku Pembantu Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Pembantu Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Drs. Zakaria, M.T. selaku Pembantu Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak Indra Satriadi, ST.,M.Kom 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 Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom. Ketua Program Studi DIV Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya
9. Kedua orangtua tercinta, adik serta seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan doa dan dukungan dalam membantu penulis di setiap kesulitan.
10. Bapak Ir. Zulkarnaini, M.T selaku Dosen Pembimbing I.
11. Ibu Leni Novianti,S.Kom.,M.Kom selaku Dosen Pembimbing II.
12. Teman-teman seperjuangan Jurusan Manajemen Informatika, khususnya kelas MI.B 2015.
13. Semua pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan moral, nasehat, dan membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas 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 Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya, khususnya mahasiswa-mahasiswi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai, Aamiin.

Palembang, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan Tugas Akhir	...ii
Motto dan Persembahan	...iii
Abstrak.....	...iv
<i>Abstract</i>.....	v
Kata Pengantar	..vi
Daftar Isi	.vii
Daftar Tabel	xv
Daftar Gambar	xvi
1. Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pemasalahan	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.3.1 Tujuan	2
1.3.2 Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Pembahasan	4
2. Tinjauan Pustaka	5
2.1. Teori Umum.....	5
2.1.1. Pengertian Komputer.....	5
2.1.2. Pengertian Informasi	5
2.1.3. Pengertian Data	6
2.1.4. Pengertian <i>Database</i>	6
2.2. Teori Khusus.....	6
2.2.1. Pengenalan <i>Unified Modelling Language</i>	6
2.2.2. <i>Usecase</i> Diagram.....	7
2.2.3. <i>Activity</i> Diagram.....	10

2.2.4. <i>Class Diagram</i>	11
2.2.5. Pengertian <i>Sequence Diagram</i>	13
2.3. Teori Judul	15
2.3.1. Pengertian Aplikasi	15
2.3.2. Pengertian Algoritma <i>Promethee (Preference Ranking Organizational Method for Enrichment Evaluation)</i>	16
2.3.3. Pengertian <i>Website / Web Mobile</i>	16
2.4. Teori Program	16
2.4.1. Pengertian PHP.....	16
2.4.2. Pengertian MySql	17
2.4.3. XAMPP	18
2.4.4. <i>HyperText Markup Language (HTML)</i>	19
3. Metodologi Penelitian	20
3.1. Perusahaan	20
3.1.1. Sejarah Singkat Jurusan Akuntansi.....	20
3.1.2. Visi dan Misi.....	21
3.1.2.1. Visi.....	21
3.1.2.2. Misi	21
3.1.3. Struktur Organisasi	22
3.2. Tempat dan Waktu.....	23
3.2.1. Tempat Penelitian	23
3.2.2. Waktu Penelitian.....	23
3.3. Alat dan Bahan.....	23
3.3.1. Alat Penelitian.....	23
3.3.2. Bahan Penelitian	24
3.4. Tahapan Penelitian	24
3.4.1. Tahap Perumusan Masalah	24
3.4.2. Tahap Pengumpulan Data	24
3.5. Analisis Sistem.....	25
3.5.1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan	25

3.5.1.1. Kekurangan Sistem yang Sedang Berjalan	26
3.5.2. Analisis Sistem yang dibutuhkan.....	26
3.6. Metode Pengembangan Sistem	27
3.6.1. Metode <i>Rapid Application Development</i>	27
4. Hasil dan Pembahasan	30
4.1. Pemodelan Bisnis (<i>Business Modelling</i>).....	30
4.2. Pemodelan Data (<i>Data Modelling</i>)	32
4.3. Pemodelan Proses (<i>Process Modelling</i>).....	32
4.3.1. <i>Usecase</i> Diagram	35
4.3.2. <i>Activity</i> Diagram	37
4.3.2.1. <i>Activity Login</i> Admin.....	37
4.3.2.2. <i>Activity</i> Diagram Perguruan Tinggi	38
4.3.2.3. <i>Activity</i> Diagram Lomba	39
4.3.2.4. <i>Activity</i> Diagram Kategori Soal	40
4.3.2.5. <i>Activity</i> Diagram Soal	41
4.3.2.6. <i>Activity</i> Diagram Peserta.....	42
4.3.2.7. <i>Activity</i> Diagram <i>User</i>	43
4.3.2.8. <i>Activity</i> Diagram Jawaban Peserta	44
4.3.2.9. <i>Activity</i> Diagram Peringkat Peserta	45
4.3.3. <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i> Peserta	46
4.3.3.1. <i>Activity</i> Diagram Soal dan Jawaban Peserta	47
4.3.4. <i>Sequence</i> Diagram	49
4.3.4.1. <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i> Admin dan Peserta.....	50
4.3.4.2. <i>Sequence</i> Diagram Perguruan Tinggi	50
4.3.4.3. <i>Sequence</i> Diagram Lomba	51
4.3.4.4. <i>Sequence</i> Diagram Kategori Soal	51
4.3.4.5. <i>Sequence</i> Diagram Soal	52
4.3.4.6. <i>Sequence</i> Diagram Peserta.....	52
4.3.4.7. <i>Sequence</i> Diagram <i>User</i>	53
4.3.4.8. <i>Sequence</i> Diagram Riwayat Jawaban	53

4.3.4.9. <i>Sequence</i> Diagram Peringkat Peserta.....	54
4.3.5. <i>Sequence</i> Diagram Soal dan Jawaban.....	54
4.3.6. <i>Class</i> Diagram.....	55
4.3.7. Tabel Data.....	55
4.4. Pembuatan Aplikasi (<i>Application Generation</i>).....	58
4.4.1. Rancangan Halaman Aplikasi.....	58
4.4.1.1. Halaman <i>Login</i> Admin.....	58
4.4.1.2. Halaman <i>Dashboard</i> Admin.....	58
4.4.1.3. Halaman Perguruan Tinggi.....	59
4.4.1.4. Halaman Daftar Lomba.....	59
4.4.1.5. Halaman Kategori Soal.....	60
4.4.1.6. Halaman Soal.....	60
4.4.1.7. Halaman Peserta.....	61
4.4.1.8. Halaman <i>User</i>	61
4.4.1.9. Halaman Riwayat Jawaban Peserta.....	62
4.4.1.10. Halaman Peringkat Peserta.....	62
4.4.2. Tampilan Halaman Aplikasi.....	63
4.4.2.1. Tampilan Halaman <i>Login</i> Admin.....	63
4.4.2.2. Tampilan Halaman Beranda Admin.....	64
4.4.2.3. Tampilan Halaman Perguruan Tinggi.....	65
4.4.2.4. Tampilan Halaman Daftar Perguruan Tinggi.....	66
4.4.2.5. Tampilan Halaman Penambahan Lomba.....	67
4.4.2.6. Tampilan Halaman Daftar Lomba.....	68
4.4.2.7. Tampilan Halaman Penambahan Kategori Soal.....	69
4.4.2.8. Tampilan Halaman Daftar Kategori Soal.....	70
4.4.2.9. Tampilan Halaman Penambahan Soal.....	71
4.4.2.10. Tampilan Halaman Daftar Soal.....	72
4.4.2.11. Tampilan Halaman Penambahan Peserta.....	73
4.4.2.12. Tampilan Halaman Daftar Peserta.....	74
4.4.2.13. Tampilan Halaman Penambahan <i>User</i>	75
4.4.2.14. Tampilan Halaman Daftar <i>User</i>	76

4.4.2.15. Tampilan Halaman Riwayat Jawaban Peserta	77
4.4.2.16. Tampilan Halaman Peringkat Peserta (Gambar)	78
4.4.2.17. Tampilan Halaman Peringkat Peserta (<i>Database</i>)	79
4.4.2.18. Tampilan Halaman <i>Login</i> Peserta	80
4.4.2.19. Tampilan Halaman Beranda Peserta	81
4.4.2.20. Tampilan Halaman Informasi Peserta	82
4.4.2.21. Tampilan Halaman Deskripsi Soal	83
4.4.2.22. Tampilan Halaman Soal dan Jawaban Peserta	84
4.5. Pengujian (<i>Testing</i>)	85
4.5.1. Pengujian <i>User Admin</i>	85
4.5.1. Pengujian <i>User Peserta</i>	86
5. Kesimpulan dan Saran	87
5.1. Kesimpulan	87
5.2. Saran	88
Daftar Pustaka	
Lampiran	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-Simbol Diagram <i>Use case</i>	7
Tabel 2.2	Simbol-Simbol <i>Activity</i> Diagram	10
Tabel 2.3	Simbol-Simbol <i>Class</i> Diagram	12
Tabel 2.4	Simbol-Simbol <i>Sequence</i> Diagram	13
Tabel 4.1	Struktur Tabel Jawaban.....	32
Tabel 4.2	Struktur Tabel Kategori.....	33
Tabel 4.3	Struktur Tabel Lomba	33
Tabel 4.4	Struktur Tabel Kategori.....	33
Tabel 4.5	Struktur Tabel Peserta	33
Tabel 4.6	Struktur Tabel Soal	34
Tabel 4.7	Struktur Tabel <i>User</i>	34
Tabel 4.8	Struktur Tabel Tambahan V_Peringkat	34
Tabel 4.9	Struktur Tabel V_Peringkat	35
Tabel 4.10	Tabel <i>User</i>	55
Tabel 4.11	Tabel Kategori.....	56
Tabel 4.12	Tabel Perguruan Tinggi.....	56
Tabel 4.13	Tabel Lomba	56
Tabel 4.14	Tabel V_Peringkat	57
Tabel 4.15	Tabel Rencana Pengujian <i>User Admin</i>	85
Tabel 4.16	Rencana Pengujian <i>User Peserta</i>	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo PHP	17
Gambar 2.2	Logo MySql.....	17
Gambar 2.3	Logo XAMPP	18
Gambar 3.1	Struktur Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Sriwijaya.....	22
Gambar 3.2	Mekanisme Proses Perlombaan <i>Dexagon War</i>	25
Gambar 3.3	Gambaran Aplikasi yang akan dibuat.....	27
Gambar 3.4	Rapid Application Development (RAD)	28
Gambar 4.1	<i>Usecase</i> Diagram.....	36
Gambar 4.2	<i>Activity</i> Diagram <i>login</i> Admin.....	37
Gambar 4.3	<i>Activity</i> Diagram Perguruan Tinggi.....	38
Gambar 4.4	<i>Activity</i> Diagram Lomba.....	39
Gambar 4.5	<i>Activity</i> Diagram Kategori Soal.....	40
Gambar 4.6	<i>Activity</i> Diagram Soal.....	41
Gambar 4.7	<i>Activity</i> Diagram Peserta	42
Gambar 4.8	<i>Activity</i> Diagram <i>User</i>	43
Gambar 4.9	<i>Activity</i> Diagram Jawaban Peserta.....	44
Gambar 4.10	<i>Activity</i> Diagram Peringkat Peserta	45
Gambar 4.11	<i>Activity</i> Diagram <i>Login</i> Peserta	46
Gambar 4.12	<i>Activity</i> Diagram Soal dan Jawaban Peserta.....	47
Gambar 4.13	<i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i> Admin dan Peserta	50
Gambar 4.14	<i>Sequence</i> Diagram Perguruan Tinggi.....	50
Gambar 4.15	<i>Sequence</i> Diagram Lomba.....	51
Gambar 4.16	<i>Sequence</i> Diagram Kategori Soal.....	51
Gambar 4.17	<i>Sequence</i> Diagram Soal.....	52
Gambar 4.18	<i>Sequence</i> Diagram Peserta	52
Gambar 4.19	<i>Sequence</i> Diagram <i>User</i>	53
Gambar 4.20	<i>Sequence</i> Diagram Riwayat Jawaban.....	53
Gambar 4.21	<i>Sequence</i> Diagram Peringkat Peserta	54
Gambar 4.22	<i>Sequence</i> Diagram Soal dan Jawaban.....	54

Gambar 4.23	<i>Class Diagram</i>	55
Gambar 4.24	Halaman <i>Login Admin</i>	58
Gambar 4.25	Halaman <i>Dashboard Admin</i>	58
Gambar 4.26	Halaman Perguruan Tinggi.....	59
Gambar 4.27	Halaman Daftar Lomba	59
Gambar 4.28	Halaman Kategori Soal.....	60
Gambar 4.29	Halaman Soal	60
Gambar 4.30	Halaman Peserta	61
Gambar 4.31	Halaman <i>User</i>	61
Gambar 4.32	Halaman Riwayat Jawaban Peserta	62
Gambar 4.33	Halaman Peringkat Peserta.....	62
Gambar 4.34	Halaman <i>Login Admin</i>	63
Gambar 4.35	Halaman Beranda Admin.....	64
Gambar 4.36	Halaman Penambahan Perguruan Tinggi	65
Gambar 4.37	Halaman Daftar Perguruan Tinggi.....	66
Gambar 4.38	Halaman Penambahan Lomba.....	67
Gambar 4.39	Halaman Daftar Lomba	68
Gambar 4.40	Halaman Penambahan Kategori Soal	69
Gambar 4.41	Halaman Daftar Kategori Soal	70
Gambar 4.42	Halaman Penambahan Soal	71
Gambar 4.43	Halaman Daftar Soal	72
Gambar 4.44	Halaman Penambahan Peserta.....	73
Gambar 4.45	Halaman Daftar Peserta.....	74
Gambar 4.46	Halaman Penambahan <i>User</i>	75
Gambar 4.47	Halaman Daftar <i>User</i>	76
Gambar 4.48	Halaman Riwayat Jawaban Peserta	77
Gambar 4.49	Halaman Peringkat Peserta Berbentuk Gambar	78
Gambar 4.50	Halaman Peringkat Peserta Berbentuk <i>Database</i>	79
Gambar 4.51	Halaman <i>Login Peserta</i>	80
Gambar 4.52	Halaman Beranda Peserta.....	81
Gambar 4.53	Halaman Informasi Peserta.....	82

Gambar 4.54	Halaman Deskripsi Soal	83
Gambar 4.55	Halaman Soal dan Jawaban Peserta	84