

**Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Peserta Diklat Kompetensi**

***Ground Handling* Menggunakan Metode AHP-TOPSIS**

**(Studi Kasus : Program Studi Manajemen Transportasi Udara, Poltekbang  
Surabaya)**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**DEWI NUR AINI**

**NPM. 1634010005**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**

**JAWA TIMUR**

**2020**

**Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Peserta Diklat Kompetensi**

***Ground Handling* Menggunakan Metode AHP-TOPSIS**

**(Studi Kasus : Program Studi Manajemen Transportasi Udara, Poltekbang**

**Surabaya)**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Dalam Menempuh Gelar Sarjana

Komputer Program Studi Informatika



Oleh:

**DEWI NUR AINI**

**NPM. 1634010005**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**

**JAWA TIMUR**

**2020**

## LEMBAR PENGESAHAN

### SKRIPSI

**Judul : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PESERTA  
DIKLAT KOMPETENSI *GROUND HANDLING*  
MENGUNAKAN METODE AHP-TOPSIS (Studi Kasus:  
Program Studi Manajemen Transportasi Udara, Poltekbang  
Surabaya)**

**Oleh : DEWI NUR AINI**

**NPM : 1634010005**

**Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada:**

**Hari Senin, Tanggal 20 Juli 2020**

**Menyetujui:**

**Dosen Pembimbing**

**Dosen Penguji**

1.

**Made Hanindia Prami S, S.Kom, M.Cs**

**NIP. 19890205 201803 2 001**

1.

**Sugiarto, S.Kom, M.Kom**

**NPT. 3 8702 13 0343 1**

2.

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

**NPT. 172198 70 716054**

2.

**Pratama Wirya Atmaja, S.Kom, M.Kom**

**NIP. 19840106 201803 1 001**

**Mengetahui:**

**Dekan**

**Koordinator Program Studi**

**Fakultas Ilmu Komputer**

**Informatika**

**Dr. Ir. Ni Ketut Sari, M1**

**NIP. 19650731 1199203 2 001**

**Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom**

**NPT. 3 8009 05 0205 1**



## SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

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

Nama : DEWI NUR AINI

NPM : 1634010005

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

**” SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PESERTA DIKLAT  
KOMPETENSI *GROUND HANDLING* MENGGUNAKAN METODE AHP-  
TOPSIS (Studi Kasus : Program Studi Manajemen Transportasi Udara,  
Poltekbang Surabaya)”**

bukan merupakan plagiat dari Skripsi/ Tugas Akhir/ Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk dan atau *software* yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa Skripsi/ Tugas Akhir 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, 26 Juli 2020

Hormat Saya,

  
**DEWI NUR AINI**

# **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PESERTA DIKLAT KOMPETENSI *GROUND HANDLING* MENGGUNAKAN METODE AHP- TOPSIS**

**(Studi Kasus : Program Studi Manajemen Transportasi Udara, Poltekbang  
Surabaya)**

**Nama Mahasiswa : Dewi Nur Aini**  
**NPM : 1634010005**  
**Program Studi : Informatika**  
**Dosen Pembimbing : Made Hanindia Prami Swari, S.Kom. M.Cs**  
**Retno Mumpuni, S.Kom. M.Sc.**

## **ABSTRAK**

Pada Program Studi Manajemen Transportasi Udara, Politeknik Penerbangan Surabaya terdapat pendidikan dan pelatihan kompetensi *Ground Handling* yang dilakukan untuk kebutuhan industri penerbangan luar negeri. Sebelum pendidikan dan pelatihan dimulai, pihak dari Program Studi Manajemen Transportasi Udara akan memilih taruna yang akan dikirimkan untuk mengikuti kegiatan pendidikan dan pelatihan, akan tetapi sistem yang digunakan untuk penyeleksian peserta masih menggunakan sistem manual.

Proses penelitian ini menggunakan metode *Analytical hierarchy process* dan *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution* untuk proses penyeleksian peserta diklat yang sesuai dengan kompetensi. Metode *Analytical hierarchy process* digunakan untuk melakukan pembobotan kriteria untuk menghasilkan nilai kepentingan dari setiap kriteria. Dan hasil dari pembobotan kriteria tersebut akan digunakan untuk mendapatkan suatu peringkat dari data alternatif dengan menggunakan metode *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution*. Alternatif yang dimaksudkan yaitu taruna yang diterima berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Tahapan dari penelitian ini untuk menentukan alternatif yang optimal, yaitu taruna yang sesuai dengan kriteria diklat yang dibutuhkan.

Sistem pendukung keputusan ini dibangun menggunakan framework *Codeigniter* dan database *MySQL*. Hasil penelitian menunjukkan sistem dapat digunakan untuk merekomendasikan peserta diklat kompetensi *Ground Handling*. Dari hasil pengujian sistem dengan 48 data menunjukkan nilai akurasi sistem sebesar 87.5%, nilai presisi sebesar 88% dan recall sebesar 88%.

**Kata kunci : Pendidikan dan Pelatihan, Analytical Hierarchy Process, Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution, Sistem Pendukung Keputusan.**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis bisa menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Peserta Diklat Kompetensi *Ground Handling* Menggunakan Metode AHP-TOPSIS (Studi Kasus : Program Studi Manajemen Transportasi Udara, Poltekbang Surabaya)”. Tujuan skripsi ini dibuat adalah sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis berharap dengan penyusunan skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk teman-teman maupun pembaca pada umumnya. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Atas segala kekurangan dan ketidaksempurnaan skripsi ini, penulis sangat mengharapkan masukan, kritik, dan saran yang bersifat membangun yang nantinya dapat dijadikan pelajaran oleh penulis maupun pembaca dikemudian hari.

Surabaya, 25 Juni 2020

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam melakukan penelitian dan penulisan laporan untuk skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang selalu ada dan memberi kelancaran, kekuatan, kemudahan, dan segala sumber pencerahan serta tempat pertama penulis mengadu rasa gelisah dan keluh kesah, selain itu penulis menyampaikan terimakasih kepada kedua orangtua, kakak dan adek yang selalu memberikan motivasi, dukungan, semangat, dan mendoakan yang terbaik untuk keberhasilan dan kesuksesan penulis. Tidak lupa penulis berterimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Budi Nugroho, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Made Hanindia Prami Swari, S.Kom., M.Cs dan Ibu Retno Mumpuni, S.Kom. M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah sabar dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga bagi penulis selama penyusunan skripsi.
5. Ibu Henni Endah Wahanani, ST., M.Kom. selaku pembimbing Praktik Kerja Lapangan yang telah membimbing penulis hingga selesai.

6. Staff dan dosen Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama perkuliahan.

Terimakasih atas segala bantuannya, semoga Allah Subhanahu Wa Ta’ala memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang sudah membantu penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan penelitian skripsi ini.

Surabaya, 25 Juni 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....	ii
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT .....	i
ABSTRAK .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
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 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Profil Politeknik Penerbangan Surabaya.....	11
2.2.1 VISI.....	11
2.2.2 MISI .....	12
2.3 Pendidikan Dan Pelatihan (Diklat).....	12
2.4 Kompetensi <i>Ground Handling</i> .....	13

2.5	Sistem Pendukung Keputusan .....	14
2.6	Metode <i>Analytical hierarchy process (AHP)</i> .....	14
2.7	Metode <i>Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)</i> .....	17
2.8	<i>Framework</i> .....	21
2.9	<i>Framework CodeIgniter</i> .....	21
2.10	MySQL .....	23
2.11	PHP .....	23
2.12	Metode Pengembangan Sistem .....	23
2.13	Pemilihan Peserta Diklat Kompetensi <i>Ground Handling</i> .....	25
2.14	Pengujian Perangkat Lunak .....	27
2.15	<i>Black Box Testing</i> .....	28
2.16	Pengukuran Kinerja Algoritma .....	29
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....		37
3.1	Langkah Penelitian .....	37
3.2	Deskripsi Studi Kasus dan Urgensinya .....	40
3.2.1	Kondisi Tempat Studi Kasus .....	40
3.2.2	Identifikasi Masalah .....	40
3.3	Analisis Kebutuhan .....	42
3.3.1	Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	42
3.3.2	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	43
3.4	Perancangan Sistem .....	44
3.4.1	Perancangan Proses Bisnis .....	45
3.4.2	Perancangan Aplikasi .....	63

3.4.3	Perancangan Basis Data .....	77
3.4.4	Perancangan Menu .....	82
3.4.5	Perancangan Desain Antarmuka .....	84
3.5	Algoritma yang mendukung aplikasi .....	100
3.6	Skenario Pengujian Sistem .....	108
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>111</b>
4.1	Kebutuhan Umum .....	111
4.1.1	Perangkat keras .....	111
4.1.2	Perangkat Lunak .....	111
4.2	Uji Coba Desain Antarmuka .....	112
4.2.1	Uji Fitur Desain Antarmuka Halaman Utama .....	112
4.2.2	Uji Fitur Desain Antarmuka Form Login .....	113
4.2.3	Uji Fitur Desain Antarmuka Form Registrasi Akun .....	114
4.2.4	Uji Fitur Desain Antarmuka Form Lupa Password .....	115
4.2.5	Uji Fitur Desain Antarmuka Admin .....	117
4.2.6	Uji Fitur Desain Antarmuka Penguji .....	129
4.2.7	Uji Fitur Desain Antarmuka Calon Peserta Diklat .....	132
4.3	Pengujian Perangkat Lunak Metode Black Box Testing.....	136
4.3.1	Skenario Pengujian Melakukan Login.....	136
4.3.2	Skenario Pengujian Lupa Password.....	137
4.3.3	Skenario Pengujian Registrasi Akun .....	138
4.3.4	Skenario Pengujian Pengolahan Data Pengguna .....	139
4.3.5	Skenario Pengujian Pengolahan Data Pendaftar .....	140
4.3.6	Skenario Pengujian Pengolahan Data Kriteria.....	140

4.3.7 Skenario Pengujian Pengolahan Perhitungan Nilai .....	141
4.3.8 Skenario Pengujian Mencetak Hasil Seleksi.....	142
4.3.9 Skenario Pengujian Pengelolaan Nilai.....	143
4.3.10 Skenario Pengujian Pengisian Form Formulir.....	143
4.3.11 Skenario Pengujian Bukti Pendaftaran .....	144
4.3.12 Skenario Pengujian Hasil Seleksi .....	145
4.4 Pengujian Akurasi Perhitungan Algoritma.....	145
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	146
DAFTAR PUSTAKA .....	148
LAMPIRAN.....	150
BIODATA PENULIS .....	152

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Hierarki .....	15
Gambar 2. 2 Model Waterfall Pressman (Pressman R. S., 2001) .....	24
Gambar 2. 3 Prosedur alur diklat .....	25
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Politeknik Penerbangan Surabaya .....	40
Gambar 3. 2 Business Use Case Diagram Seleksi Peserta Diklat .....	46
Gambar 3. 3 Use Case Diagram Seleksi Peserta Diklat.....	47
Gambar 3. 4 Activity Diagram Login .....	53
Gambar 3. 5 Activity Diagram Registrasi.....	54
Gambar 3. 6 Activity Diagram Lihat Hasil.....	55
Gambar 3. 7 Activity Diagram Mengelola Data Pengguna .....	56
Gambar 3. 8 Activity Diagram Mengelola Data Pendaftar.....	58
Gambar 3. 9 Activity Diagram Mengelola Data Kriteria.....	59
Gambar 3. 10 Activity Diagram Mengelola Hasil Nilai .....	60
Gambar 3. 11 Activity Diagram Membuat Laporan .....	61
Gambar 3. 12 Activity Diagram Mengelola Nilai.....	62
Gambar 3. 13 Class Diagram SPK Seleksi Peserta Diklat.....	64
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Login .....	65
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Registrasi.....	65
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Mengelola Data Pengguna .....	66
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Mengelola Data Pendaftar.....	67
Gambar 3. 18 Sequence Diagram Mengelola Kriteria.....	68

Gambar 3. 19 Sequence Diagram Mengelola Nilai .....	69
Gambar 3. 20 Sequence Diagram Perhitungan Nilai .....	70
Gambar 3. 21 Sequence Diagram Hasil Seleksi.....	70
Gambar 3. 22 Sequence Diagram Formulir Pendaftaran .....	71
Gambar 3. 23 Sequence Diagram Data Formulir.....	72
Gambar 3. 24 Sequence Diagram Lihat Hasil.....	73
Gambar 3. 25 Flowchart sistem penyeleksian peserta diklat .....	74
Gambar 3. 26 Flowchart penerapan metode ahp dan topsis.....	76
Gambar 3. 27 Conceptual Data Models .....	81
Gambar 3. 28 Physical Data Model .....	82
Gambar 3. 29 Perancangan Menu Admin .....	83
Gambar 3. 30 Perancangan Menu Penguji.....	84
Gambar 3. 31 Perancangan Menu Taruna.....	84
Gambar 3. 32 Rancangan Antarmuka Menu Login .....	85
Gambar 3. 33 Rancangan Antarmuka halaman Lupa Password .....	86
Gambar 3. 34 Rancangan Antarmuka halaman Registrasi Akun.....	87
Gambar 3. 35 Rancangan Antarmuka Beranda Admin.....	88
Gambar 3. 36 Rancangan Antarmuka Pengguna .....	89
Gambar 3. 37 Rancangan Antarmuka Pendaftar Diklat.....	89
Gambar 3. 38 Rancangan Antarmuka Kriteria.....	90
Gambar 3. 39 Rancangan Antarmuka Bobot Kriteria.....	91
Gambar 3. 40 Rancangan Antarmuka Perhitungan Nilai.....	92
Gambar 3. 41 Rancangan Antarmuka Hasil Normalisasi .....	92
Gambar 3. 42 Rancangan Antarmuka Hasil Normalisasi Bobot.....	93

Gambar 3. 43 Rancangan Antarmuka Solusi Ideal Positif dan Negatif.....	94
Gambar 3. 44 Rancangan Antarmuka Separation Measure .....	94
Gambar 3. 45 Rancangan Antarmuka Hasil Akhir .....	95
Gambar 3. 46 Rancangan Antarmuka Perangkingan .....	95
Gambar 3. 47 Rancangan Antarmuka Beranda Penguji.....	96
Gambar 3. 48 Rancangan Antarmuka Input Nilai.....	97
Gambar 3. 49 Rancangan Antarmuka Form Penilaian.....	97
Gambar 3. 50 Rancangan Antarmuka Beranda Taruna .....	98
Gambar 3. 51 Rancangan Antarmuka Formulir.....	99
Gambar 3. 52 Rancangan Antarmuka Hasil Pendaftaran.....	99
Gambar 4. 1 Desain Antarmuka Halaman Utama.....	112
Gambar 4. 2 Desain antarmuka form login .....	113
Gambar 4. 3 Desain antarmuka form gagal login .....	114
Gambar 4. 4 Desain antarmuka form registrasi akun.....	114
Gambar 4. 5 Desain antarmuka form gagal registrasi akun.....	115
Gambar 4. 6 Desain antarmuka form lupa password .....	116
Gambar 4. 7 Desain antarmuka form pertanyaan lupa password.....	116
Gambar 4. 8 Desain antarmuka form salah username.....	117
Gambar 4. 9 Desain antarmuka form jawaban tidak sesuai .....	117
Gambar 4. 10 Desain antarmuka dashboard admin .....	118
Gambar 4. 11 Desain antarmuka data pengguna.....	119
Gambar 4. 12 Desain antarmuka hapus data pengguna .....	119
Gambar 4. 13 Desain antarmuka data pendaftar .....	120
Gambar 4. 14 Desain antarmuka data salah satu pendaftar .....	120

Gambar 4. 15 Desain antarmuka hapus salah satu data pendaftar .....	121
Gambar 4. 16 Desain antarmuka input perbandingan kriteria .....	121
Gambar 4. 17 Desain antarmuka hasil perbandingan kriteria .....	122
Gambar 4. 18 Desain antarmuka normalisasi kriteria .....	123
Gambar 4. 19 Desain antarmuka hasil perhitungan bobot kriteria.....	123
Gambar 4. 20 Desain antarmuka bobot kriteria .....	124
Gambar 4. 21 Desain antarmuka nilai awal pendaftar .....	124
Gambar 4. 22 Desain antarmuka normalisasi nilai .....	125
Gambar 4. 23 Desain antarmuka normalisasi nilai terbobot .....	126
Gambar 4. 24 Desain antarmuka solusi ideal positif dan negatif.....	126
Gambar 4. 25 Desain antarmuka separation measure .....	127
Gambar 4. 26 Desain antarmuka hasil akhir .....	127
Gambar 4. 27 Desain antarmuka hasil perankingan.....	128
Gambar 4. 28 Desain antarmuka hasil seleksi .....	128
Gambar 4. 29 Desain antarmuka file pdf laporan hasil seleksi.....	129
Gambar 4. 30 Desain antarmuka beranda penguji .....	130
Gambar 4. 31 Desain antarmuka daftar pendaftar yang akan dinilai.....	130
Gambar 4. 32 Desain antarmuka input nilai.....	131
Gambar 4. 33 Desain antarmuka ubah nilai .....	132
Gambar 4. 34 Desain antarmuka beranda calon peserta diklat .....	133
Gambar 4. 35 Desain antarmuka formulir.....	133
Gambar 4. 36 Desain antarmuka sudah mengisi formulir.....	134
Gambar 4. 37 Desain antarmuka data pendaftaran .....	134
Gambar 4. 38 Desain antarmuka file pdf bukti pendaftaran .....	135



Gambar 4. 39 Desain antarmuka hasil seleksi pendaftar ..... 135

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Anaisis Kebutuhan Non-Fungsional .....	42
Tabel 3. 2 Tabel Use Case Login .....	48
Tabel 3. 3 Tabel Use Case Registrasi.....	48
Tabel 3. 4 Tabel Use Case Lihat Hasil.....	49
Tabel 3. 5 Tabel Use Case Mengelola Data Pengguna .....	49
Tabel 3. 6 Tabel Use Case Mengelola Data Pendaftar.....	50
Tabel 3. 7 Tabel Use Case Mengelola Kriteria .....	50
Tabel 3. 8 Tabel Use Case Mengelola Perhitungan .....	51
Tabel 3. 9 Tabel Use Case Perangkingan.....	51
Tabel 3. 10 Tabel Use Case Penilaian.....	52
Tabel 3. 11 Tabel perancangan database Admin .....	77
Tabel 3. 12 Tabel perancangan database Taruna .....	78
Tabel 3. 13 Tabel perancangan database User .....	78
Tabel 3. 14 Tabel perancangan database Kriteria .....	78
Tabel 3. 15 Tabel perancangan database Sub Kriteria.....	78
Tabel 3. 16 Tabel perancangan database Penilaian.....	79
Tabel 3. 17 Tabel perancangan database Perhitungan .....	79
Tabel 3. 18 Tabel perancangan database Hasil .....	79
Tabel 3. 19 Tabel kriteria penilaian .....	101
Tabel 3. 20 Hasil matriks perbandingan kriteria.....	103
Tabel 3. 21 Hasil pembagian matriks perbandingan.....	104

Tabel 3. 22 Hasil Normalisasi Kriteria .....	104
Tabel 3. 23 Matriks nilai alternatif.....	105
Tabel 3. 24 Hasil normalisasi nilai alternatif .....	106
Tabel 3. 25 Hasil perhitungan normalisasi terbobot .....	106
Tabel 3. 26 Hasil perhitungan separation measure .....	107
Tabel 3. 27 Hasil perankingan alternatif .....	108
Tabel 3. 28 Rencana Pengujian .....	109
Tabel 4. 1 Skenario melakukan login dengan data benar.....	136
Tabel 4. 2 Skenario melakukan login dengan data salah .....	137
Tabel 4. 3 Skenario form lupa password dengan data benar .....	137
Tabel 4. 4 Skenario form lupa password dengan data salah .....	138
Tabel 4. 5 Skenario form registrasi akun dengan data benar .....	138
Tabel 4. 6 Skenario form registrasi akun dengan data salah.....	139
Tabel 4. 7 Skenario form data pengguna dengan data benar .....	139
Tabel 4. 8 Skenario form data pendaftar dengan data benar.....	140
Tabel 4. 9 Skenario form data kriteria dengan data benar .....	140
Tabel 4. 10 Skenario pengolahan perhitungan nilai dengan data benar.....	141
Tabel 4. 11 Skenario mencetak hasil seleksi dengan data benar.....	142
Tabel 4. 12 Skenario pengelolaan nilai dengan data benar .....	143
Tabel 4. 13 Skenario pengisian form formulir dengan data benar.....	144
Tabel 4. 14 Skenario pengujian bukti pendaftaran dengan data benar .....	144
Tabel 4. 15 Skenario halaman hasil seleksi .....	145
Tabel 4. 16 Hasil pengujian accuration, recall, dan pricision .....	146