

LAPORAN SKRIPSI

**“PERANCANGAN APLIKASI MENENTUKAN KELAYAKAN UNTUK
MENGIKUTI UJIAN KENAIKAN TINGKAT (UKT) PERSAUDARAAN
BELA DIRI SHORINJI KEMPO INDONESIA (PERKEMI) DENGAN
METODE *FUZZY SIMPLE ADDICTIVE WEIHTHTING* (SAW)”**



Disusun oleh :

Ricky Fitrah Abhari

2012230007

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2019

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN APLIKASI MENENTUKAN KELAYAKAN
UNTUK MENGIKUTI UJIAN KENAIKAN TINGKAT (UKT)
PERSAUDARAAN BELA DIRI SHORINJI KEMPO INDONESIA
(PERKEMI) DENGAN METODE *FUZZY SIMPLE ADDICTIVE
WEIHTHTING* (SAW)

(Studi Kasus: PERKEMI Dojo Universitas Darma Persada)

Disusun Oleh :

Nama : Ricky Fitrah Abhari

Nim : 2012230007

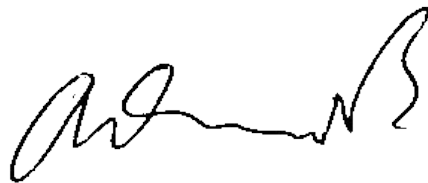


Ahmad Fauzi, A.Md.Kom.

Pembimbing Lapangan

Herianto S.Pd, M.T

Pembimbing Laporan



Adam Arif Budiman, ST.,M.Kom

Ketua Jurusan Teknik Informatika

PENGUJI LAPORAN TUGAS AKHIR

Laporan Tugas Akhir yang berjudul :
“PERANCANGAN APLIKASI MENENTUKAN KELAYAKAN UNTUK
MENGIKUTI UJIAN KENAIKAN TINGKAT (UKT) PERSAUDARAAN
BELA DIRI SHORINJI KEMPO INDONESIA (PERKEMI) DENGAN
METODE *FUZZY SIMPLE ADDICTIVE WEIHTHTING* (SAW)”

ini telah ujikan pada tanggal:


18 Februari 2019

Penguji I



Timor Setivaningih, ST., MTI

Penguji 2



Aji Setiawan, S.Kom., MMSI

Penguji 3



Bagus Tri Mahardika, S.Kom., MMSI



LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

TEKNIK INFORMATIKA – DARMA PERSADA

NIM : 2012230007
NAMA LENGKAP : Ricky Fitrah Abhari
DOSEN PEMBIMBING : Herianto S.Pd., M.T
JUDUL SKRIPSI : Perancangan Aplikasi Menentukan Kelayakan Untuk Mengikuti Ujian Kenaikan Tingkat (UKT) Persaudaraan Bela Diri Shorinji Kempo Indonesia (PERKEMI) Dengan Metode *Simple Addictive Weihthting* (SAW).

No	Pertemuan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	I	Penyerahan Bab I	
2.	II	Revisi Bab I	
3.	III	Penyerahan Bab II	
4.	IV	Penyerahan Bab III	
5.	V	Revisi Bab I-III dan Aplikasi	
6.	VI	Penyerahan Bab III-V dan revisi Aplikasi	
7.	VII	Revisi Aplikasi Web	
8.	VIII	Penyerahan revisi Bab IV & V	
9.	IX	Persetujuan sidang akhir	

Jakarta, 03 Oktober 2020

Dosen Pembimbing

Herianto S.Pd., M.T

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

N a m a : Ricky Fitrah Abhari
NIM : 2012230007
Fakultas : Teknik
Jurusan : Teknik Informatika
Judul Laporan : Perancangan Aplikasi Menentukan Kelayakan
Untuk Mengikuti Ujian Kenaikan Tingkat (UKT)
Persaudaraan Bela Diri Shorinji Kempo Indonesia
(PERKEMI) Dengan Metode *Fuzzy Simple*
Addictive Weighthting (SAW)

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku-buku literatur atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 18 Februari 2019



Ricky Fitrah Abhari

ABSTRAK

PERKEMI mempunyai aktivitas atau kegiatan rutin yang menjadi agenda, diantaranya satu kali dalam tiga bulan menyelenggarakan ujian pada tingkat sabuk secara terpusat di Pusdiklat Pondok Gede. Seringkali cabang/dojo kurang tepat dalam mengambil keputusan untuk mengirim calon *kenshi* yang akan mengikuti ujian pada setiap tingkatan. Hal ini terjadi karena banyak hal yang harus dipertimbangkan seperti penguasaan gerakan, tingkatan sabuk, kehadiran pada setiap latihan di dojo dan memiliki dojo atau tidak pada kenshi yang ingin naik ke tingkatan Yudansha (sabuk hitam). Untuk itu penulis tertarik untuk membuat aplikasi membantu dojo Universitas Darma Persada dalam mengelola kebutuhan tersebut. Oleh karena beberapa proses dilakukan dengan beberapa data yang tidak pasti maka pada aplikasi ini akan digunakan system fuzzy dan saw sesuai dengan kasus di atas. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan semua yang terlibat dalam kenaikan tingkat di dojo Universitas Darma Persada dapat terbantuan dan prosesnya lebih mudah dan cepat.

Kata Kunci : PHP, Mysql, Ujian Kenaikan Tingkat PERKEMI, Metode Fuzzy Simple Addictive Weighthting

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya kepada saya sehingga dapat menyelesaikan penulisan laporan tugas akhir ini. Dalam pembuatan laporan dan aplikasi tugas akhir ini, tidak jarang saya menemui berbagai macam kesulitan dan hambatan. Untuk itu pada kesempatan kali ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam pembuatan aplikasi dan penulisan laporan ini. Saya menyampaikan ucapan terima kasih secara khusus kepada :

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada Ir. Agus Sun Sugiharto, MT.
2. Ketua Jurusan Teknik Informatika Adam Arif Budiman, M.Kom.
3. Dosen Pembimbing Herianto S.Pd, M.T yang telah sabar membimbing saya dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.
4. Pembimbing akademik Adam Arif Budiman, M.Kom. yang telah membimbing saya dalam bidang akademik selama perkuliahan saya.
5. Dosen-dosen Teknik Informatika Universitas Darma Persada yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada saya.
6. Keluarga saya tercinta Bapak Hendrik P. Dima dan ibu saya sendiri Tini Martini yang telah memberi banyak dukungan dalam proses pengerjaan laporan tugas akhir ini.
7. Para teman tutor saya Ahmad Fauzi yang sudah memberi banyak bantuan dalam pembuatan aplikasi ini.

8. Teman-teman sholeh seperjuangan dan seangkatan Ilham Yulyansyah, Ardi, Rival, dan semuanya yang selalu memberikan support yang begitu besar.

Saya menyadari bahwa pembuatan aplikasi penulisan laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan, kemampuan dan pengalaman yang dimiliki.. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak yang membangun selalu saya harapkan demi perbaikan yang lebih baik dikemudian hari.

Akhir kata semoga penulisan laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri maupun para pembacanya.

Jakarta, 18 Februari 2019

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ricky', with a stylized flourish at the end.

Ricky Fitrah Abhari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PENGUJI.....	iii
LEMBAR BIMBINGAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasaan Masalah.....	3
1.4 Manfaat.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Metode Deskriptif.....	5
1.6.2 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.3 Metode Observasi.....	5
1.6.4 Metode Wawancara.....	6
1.6.5 Studi Pustaka.....	6
1.7 Metode Perancangan Sistem <i>Waterfall</i>	6

BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Sekilas Tentang Shorinji Kempo.....	9
2.1.1 Mulai Berdirinya Shorinji Kempo.....	9
2.1.2 Ujian Kenaikan Tingkat Shorinji Kempo.....	10
2.2 Sekilas Tentang Metode Fuzzy SAW.....	12
2.2.1. Sistem Pendukung Keputusan.....	12
2.2.2 Metode Simple Addictive Wehthting.....	12
2.2.3 Langkah Penyelesaian SAW.....	14
2.2.4 <i>Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FMADM)</i>	14
2.3 Sistem Informasi.....	16
2.4 HTML.....	16
2.5 PHP.....	16
2.6 Javascript.....	17
2.7 CSS.....	17
2.8 Mysql.....	17
2.9 UML.....	18
2.9.1 Use Case Diagram.....	18
2.9.2 Sequence Diagram.....	19
2.9.3 Activity Diagram.....	20
2.9.4 Deployment Diagram.....	22
2.10 Hasil dan Pembahasan.....	23
2.10.1 Penetapan Kriteria.....	23
2.10.2 Penentuan Nilai FUzzy Tiap Kriteria.....	25
2.10.3 Membentuk Fungsi Keanggotaan Fuzzy.....	37

2.10.4	Menyusun Tabel Rating Kecocokan.....	38
2.10.5	Membentuk Matriks Keputusan.....	38
2.10.6	Menentukan Bobot Preferensi Untuk Setiap Kriteria.....	39
2.10.7	Melakukan Normalisasi Matriks Keputusan.....	40
2.10.8	Melakukan Proses Perangkingan.....	41
2.11	Usulan Kerangka Kegiatan.....	43
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM APLIKASI.....		44
3.1	Analisis Kebutuhan.....	44
3.2	Perancangan Sistem.....	44
3.2.1	Use Case Diagram Pada Admin.....	45
3.2.2	Use Case Diagram Pada Pelatih.....	46
3.2.3	Use Case Diagram Pada Kenshi.....	46
3.2.4	Activity Diagram Login Admin.....	47
3.2.5	Activity Diagram Buat User Pada Admin.....	48
3.2.6	Activity Diagram Tambah Data Kenshi Pada Admin.....	49
3.2.7	Activity Diagram Tambah Periode Pada Admin.....	50
3.2.8	Activity Diagram Nilai Kriteria Pada Admin.....	51
3.2.9	Activity Diagram Seleksi Ujian Kenaikan Tingkat.....	52
3.2.10	Activity Diagram Cetak Laporan.....	53
3.2.11	Sequence Diagram Login Aplikasi.....	54
3.2.12	Sequence Diagram Buat User.....	54
3.2.13	Sequence Diagram Tambah Data Kenshi.....	55
3.2.14	Sequence Diagram Tambah Periode.....	55
3.2.15	Sequence Diagram Nilai Kriteria Tiap Kategori UKT.....	56

3.2.16	Sequence Diagram Seleksi UKT.....	56
3.2.17	Sequence Diagram Cetak Laporan.....	57
3.3	Rancangan Database.....	57
3.3.1	Tabel User Untuk Melakukan Login.....	57
3.3.2	Tabel Data Kenshi Kenshi Dojo UNSADA.....	58
3.3.3	Tabel Periode.....	59
3.3.4	Tabel Kriteria.....	59
3.3.5	Tabel Pilihan Kriteria.....	59
3.3.6	Tabel Kyu.....	60
3.3.7	Tabel Nilai Kenshi Untuk Mengkategorikan Tingkatan UKT	60
3.3.8	Tabel Diagram Relasi.....	61
3.4	Rancangan Tampilan Aplikasi.....	61
3.4.1	Rancangan Halaman Login.....	61
3.4.2	Rancangan Halaman Utama (home).....	62
3.4.3	Rancangan Halaman User Setup.....	63
3.4.4	Rancangan Halaman Data Kenshi.....	64
3.4.5	Rancangan Halaman Periode.....	65
3.4.6	Rancangan Halaman Kriteria Penilaian Kenshi.....	65
3.4.7	Rancangan Halaman Tambah Nilai Kriteria dan Crips.....	66
3.4.8	Rancangan Halaman Seleksi UKT.....	67
3.4.9	Rancangan Halaman Hasil Seleksi.....	67
3.4.10	Rancangan Halaman Cetak Laporan.....	68
3.5	Hasil Penerapan Metode Fuzzy SAW.....	69
3.5.1	Hasil Penilaian Kenshi Menuju Kyu 5.....	69

3.5.2	Hasil Penilaian Kenshi Menuju Kyu 4.....	75
3.5.3	Hasil Penilaian Kenshi Menuju Kyu 3.....	81
3.5.4	Hasil Penilaian Kenshi Menuju Kyu 2.....	87
3.5.5	Hasil Penilaian Kenshi Menuju Kyu 1.....	93
3.5.6	Hasil Penilaian Kenshi Menuju Yudansha 1.....	99
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....		106
4.1	Spesifikasi Perangkat.....	106
4.2	Implementasi Sistem.....	106
4.2.1	Halaman Login.....	106
4.2.2	Halaman Home.....	107
4.2.3	Halaman User Setup.....	108
4.2.4	Halaman User Data User Setup.....	108
4.2.5	Halaman Anggota.....	109
4.2.6	Halaman Input Data Anggota.....	109
4.2.7	Halaman Periode.....	110
4.2.8	Halaman Input Data Periode.....	110
4.2.9	Halaman Kriteria.....	111
4.2.10	Halaman Input Data Kriteria.....	111
4.2.11	Halaman Seleksi UKT.....	112
4.2.12	Halaman Input Seleksi UKT Metode Fuzzy SAW.....	112
4.2.13	Halaman Hasil Seleksi UKT Metode Fuzzy SAW.....	113
4.3	Perbandingan Proses Manual Dengan Sistem.....	114
4.4	Pengujian.....	115

BAB V PENUTUPAN.....	119
5.1 Kesimpulan.....	119
5.2 Saran.....	120

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tahapan metode waterfall.....	6
Gambar 2.1 Tahapan FMADM.....	14
Gambar 2.2 Simbol Aktor(A.S Rosa dan Salahuddin M, 2011).....	17
Gambar 2.3 Simbol Use Case(A.S Rosa dan Salahuddin M, 2011).....	18
Gambar 2.4 Simbol Relasi(A.S Rosa dan Salahuddin M, 2011).....	18
Gambar 2.5 Gambar Deployment Diagram.....	21
Gambar 2.6 Fungsi Keanggotaan Tiap Kriteria.....	36
Gambar 2.7 Kerangka kerja sistem.....	41
Gambar 3.1 Use case diagram admin pada aplikasi seleksi UKT.....	43
Gambar 3.2 Use case diagram pelatih pada aplikasi seleksi UKT.....	44
Gambar 3.3 Use case diagram anggota pada aplikasi seleksi UKT.....	44
Gambar 3.4 Aktiviti Diagram login admin.....	45
Gambar 3.5 Aktiviti Diagram buat user pada admin.....	46
Gambar 3.6 Aktiviti Diagram tambah data kenshi pada admin.....	47
Gambar 3.7 Aktiviti Diagram tambah periode pada admin.....	48
Gambar 3.8 Aktiviti Diagram tambah kriteria pada admin.....	49
Gambar 3.9 Aktiviti Diagram seleksi UKT pada pelatih.....	50
Gambar 3.10 Aktiviti Diagram cetak laporan pada admin.....	51
Gambar 3.11 Sequence Diagram login pada admin.....	52
Gambar 3.12 Sequence Diagram buat user pada admin.....	52
Gambar 3.13 Sequence Diagram tambah data kenshi pada admin.....	53
Gambar 3.14 Sequence Diagram tambah periode pada admin.....	53
Gambar 3.15 Sequence Diagram nilai kriteria tiap kategori pada admin.....	54

Gambar 3.16 Sequence Diagram seleksi UKT pada pelatih.....	54
Gambar 3.17 Sequence Diagram cetak laporan pada admin.....	55
Gambar 3.18 Rancangan halaman login.....	60
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Utama.....	60
Gambar 3.20 Rancangan Halaman User Setup.....	61
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Data Kenshi.....	62
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Periode.....	63
Gambar 3.23 Rancangan Halaman KriteriaPenilaian Kenshi.....	63
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Tambah Nilai Kriteria dan Crips.....	64
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Seleksi UKT.....	65
Gambar 3.26 Rancangan Halaman Hasil Seleksi.....	65
Gambar 3.27 Rancangan Halaman Cetak Laporan.....	66
Gambar 4.1 Halaman Login.....	105
Gambar 4.2 Tampilan dashboard.....	105
Gambar 4.3 Halaman User Setup.....	106
Gambar 4.4 Halaman input data user setup.....	106
Gambar 4.5 Halaman Anggota.....	107
Gambar 4.6 Halaman Input Data Anggota.....	107
Gambar 4.7 Halaman Periode.....	108
Gambar 4.8 Halaman Input Data Periode.....	108
Gambar 4.9 Halaman Kriteria.....	109
Gambar 4.10 Halaman Input Data Kriteria.....	109
Gambar 4.11 Halaman Daftar Kriteria.....	110
Gambar 4.12 Halaman Input Seleksi UKT.....	110

Gambar 4.13 Halaman Hasil Seleksi UKT dengan metode Fuzzy SAW..... 111

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persyaratan UKT kenshi dewasa.....	11
Tabel 2.2 Simbol Sequence Diagram(A.S Rosa dan Salahuddin M, 2011)....	19
Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram(A.S Rosa dan Salahuddin M, 2011).....	20
Tabel 2.4 Kriteria menuju kyu 5.....	22
Tabel 2.5 Kriteria menuju kyu 4.....	22
Tabel 2.6 Kriteria menuju kyu 3.....	23
Tabel 2.7 Kriteria menuju kyu 2.....	23
Tabel 2.8 Kriteria menuju kyu 1.....	24
Tabel 2.9 Kriteria menuju yudansha 1.....	24
Tabel 2.10 Nilai fuzzy absensi menuju kyu 5.....	25
Tabel 2.11 Nilai fuzzy ujian teori menuju kyu 5.....	25
Tabel 2.12 Nilai fuzzy Teknik I menuju kyu 5.....	25
Tabel 2.13 Nilai fuzzy Teknik II menuju kyu 5.....	26
Tabel 2.14 Nilai fuzzy Hokei So Tai menuju kyu 5.....	26
Tabel 2.15 Nilai fuzzy Absensi menuju kyu 4.....	26
Tabel 2.16 Nilai fuzzy Ujian Teori menuju kyu 4.....	27
Tabel 2.17 Nilai fuzzy Teknik I menuju kyu 4.....	27
Tabel 2.18 Nilai fuzzy Teknik II menuju kyu 4.....	27
Tabel 2.19 Nilai fuzzy Hokei So Tai menuju kyu 4.....	28
Tabel 2.20 Nilai fuzzy Absensi menuju kyu 3.....	28
Tabel 2.21 Nilai fuzzy Ujian Teori menuju kyu 3.....	28
Tabel 2.22 Nilai fuzzy Teknik Dasar menuju kyu 3.....	29
Tabel 2.23 Nilai fuzzy Teknik Pilihan menuju kyu 3.....	29

Tabel 2.24 Nilai crips Kumi Embu menuju kyu 3.....	29
Tabel 2.25 Nilai crips Un'yoho menuju kyu 3.....	30
Tabel 2.26 Nilai crips Absensi menuju kyu 2.....	30
Tabel 2.27 Nilai crips Ujian Teori menuju kyu 2.....	30
Tabel 2.28 Nilai crips Teknik Dasar menuju kyu 2.....	31
Tabel 2.29 Nilai crips Teknik Pilihan menuju kyu 2.....	31
Tabel 2.30 Nilai crips Kumi Embu menuju kyu 2.....	31
Tabel 2.31 Nilai crips Un'yoho menuju kyu 2.....	32
Tabel 2.32 Nilai crips Absensi menuju kyu 1.....	32
Tabel 2.33 Nilai crips Ujian Teori menuju kyu 1.....	32
Tabel 2.34 Nilai crips Teknik Dasar menuju kyu 1.....	33
Tabel 2.35 Nilai crips Teknik Pilihan menuju kyu 1.....	33
Tabel 2.36 Nilai crips Kumi Embu menuju kyu 1.....	33
Tabel 2.37 Nilai crips Un'yoho menuju kyu 1.....	34
Tabel 2.38 Nilai crips Absensi menuju yudansha 1.....	34
Tabel 2.39 Nilai crips Ujian Teori menuju yudansha 1.....	34
Tabel 2.40 Nilai crips Teknik Dasar menuju yudansha 1.....	35
Tabel 2.41 Nilai crips Teknik Pilihan menuju yudansha 1.....	35
Tabel 2.42 Nilai crips Kumi Embu menuju yudansha 1.....	35
Tabel 2.43 Nilai crips Un'yoho menuju yudansha 1.....	36
Tabel 2.44 Nilai crips Jumlah Dojo menuju yudansha 1.....	36
Tabel 2.45 Rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.....	37
Tabel 2.46 Nilai bobot pada kategori menuju Kyu 5.....	38
Tabel 2.47 Nilai bobot pada kategori menuju Kyu 4.....	38

Tabel 2.48 Nilai bobot pada kategori menuju Kyu 3.....	38
Tabel 2.49 Nilai bbobot pada kategori menuju Kyu 2.....	39
Tabel 2.50 Nilai bbobot pada kategori menuju Kyu 1.....	39
Tabel 2.51 Nilai bbobot pada kategori menuju Yudansha 1.....	39
Tabel 2.52 Hasil perangkan.....	41
Tabel 3.1 Struktur Tabel Pengguna.....	56
Tabel 3.2 Struktur Tabel Kenshi.....	56
Tabel 3.3 Struktur Tabel Periode.....	57
Tabel 3.4 Struktur Tabel Kriteria.....	57
Tabel 3.5 Struktur Pilihan Kriteria.....	58
Tabel 3.6 Struktur Kyu.....	58
Tabel 3.7 Struktur nilai kenshi.....	58
Tabel 3.8 Struktur tabel relasi.....	59
Tabel 3.9 Penilaian Tes Kenshi Menuju Kyu 5.....	67
Tabel 3.10 Nilai Fuzzy Menuju Kyu 5.....	67
Tabel 3.11 Normalisasi Matriks Nilai Kenshi Menuju Kyu 5.....	71
Tabel 3.12 Hasil perangkan kenshi menuju kyu 5.....	72
Tabel 3.13 Penilaian Tes Kenshi Menuju Kyu 4.....	73
Tabel 3.14 Nilai Fuzzy Menuju Kyu 4.....	73
Tabel 3.15 Normalisasi Matriks Nilai Kenshi Menuju Kyu 4.....	77
Tabel 3.16 Hasil perangkan kenshi menuju kyu 4.....	78
Tabel 3.17 Penilaian Tes Kenshi Menuju Kyu 3.....	79
Tabel 3.18 Nilai Fuzzy Menuju Kyu 3.....	79
Tabel 3.19 Normalisasi Matriks Nilai Kenshi Menuju Kyu 5.....	83

Tabel 3.20 Hasil perangkaan kenshi menuju kyu 5.....	85
Tabel 3.21 Penilaian Tes Kenshi Menuju Kyu 2.....	85
Tabel 3.22 Nilai Fuzzy Menuju Kyu 2.....	85
Tabel 3.23 Normalisasi Matriks Nilai Kenshi Menuju Kyu 5.....	89
Tabel 3.24 Hasil perangkaan kenshi menuju kyu 2.....	91
Tabel 3.25 Penilaian Tes Kenshi Menuju Kyu 1.....	91
Tabel 3.26 Nilai Fuzzy Menuju Kyu 2.....	91
Tabel 3.27 Normalisasi Matriks Nilai Kenshi Menuju Kyu 5.....	95
Tabel 3.28 Hasil perangkaan kenshi menuju kyu 2.....	97
Tabel 3.29 Penilaian Tes Kenshi Menuju Yudansha 1.....	97
Tabel 3.30 Nilai Fuzzy Menuju Yudansha 1.....	97
Tabel 3.31 Normalisasi Matriks Nilai Kenshi Menuju Kyu 5.....	102
Tabel 3.32 Hasil perangkaan kenshi menuju kyu 2.....	103
Tabel 4.1 Tabel hasil perbandingan proses manual dengan sistem.....	112
Tabel 4.2 Hasil pengujian responden.....	114
Tabel 4.3 Hasil penilaian responden.....	115