

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

ABSTRACT

ABSTRAK

PERSEMBAHAN DAN MOTTO

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... iii

DAFTAR TABEL..... vi

DAFTAR GAMBAR..... xi

DAFTAR RUMUS xiv

DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang..... I - 1

1.2 Rumusan Masalah..... I - 3

1.3 Batasan Masalah I - 3

1.4 Tujuan Penelitian..... I - 4

1.5 Manfaat Penelitian..... I - 4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 *Literature Map*..... II - 1

2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	II - 1
2.2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	II - 1
2.2.2 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	II - 3
2.2.3 Nilai Guna Sistem Pendukung Keputusan.....	II - 4
2.3 Koperasi Mahasiswa Universitas Siliwangi	II - 5
2.3.1 Gambaran Umum Koperasi Mahasiswa Universitas Siliwangi ...	II - 5
2.3.2 Anggota Koperasi Mahasiswa Universitas Siliwangi	II - 6
2.3.3 Penentuan Anggota Terbaik Koperasi Mahasiswa Universitas Siliwangi.....	II - 7
2.4 Algoritma <i>Additive Ratio Assesment</i> (ARAS).....	II - 7
2.4.1 Pengertian Algoritma <i>Additive Ratio Assesment</i>	II - 7
2.4.2 Perhitungan Algoritma <i>Additive Ratio Assesment</i>	II - 8
2.5 Penelitian Terdahulu.....	II - 13
2.6 <i>State Of The Art</i>	II - 24

BAB III METODOLOGI

3.1 Metodologi Penelitian.....	III - 1
3.2 <i>Road Map</i> Penelitian	III - 2
3.3 Diagram <i>Fishbone</i>	III - 4
3.4 Tahapan Penelitian	III - 5
3.4.1 Identifikasi Masalah	III - 6
3.4.2 Pengumpulan data.....	III - 7
3.4.3 Analisis Algoritma <i>Additive Ratio Assesment</i>	III - 7
3.4.5 Pengembangan Sistem.....	III - 8

3.5 Evaluasi	III - 11
--------------------	----------

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Identifikasi Masalah	IV - 1
4.2 Pengumpulan Data.....	IV - 2
4.3 Analisis Algoritma <i>Additive Ratio Assesment</i>	IV - 3
4.3.1 Mengidentifikasi Kriteria/Faktor Penilaian	IV - 3
4.3.2 Penilaian Anggota Koperasi	IV - 3
4.3.3 Mengubah Nilai Kriteria Menjadi Matriks Keputusan.....	IV - 4
4.3.4 Normalisasi Matriks keputusan Untuk Semua Kriteria.....	IV - 5
4.3.5 Matriks Normalisasi Terbobot.....	IV - 7
4.3.6 Menghitung Nilai Utilitas.....	IV - 8
4.3.7 Melakukan Perankingan	IV - 9
4.4 Pengembangan Sistem.....	IV - 10
4.4.1 <i>Requirement</i>	IV - 10
4.4.2 <i>Planning</i>	IV - 11
4.4.3 <i>Iteration Inilization</i>	IV - 13
4.4.4 <i>Design</i>	IV - 14
4.4.5 <i>Implementation</i>	IV - 66
4.4.6 <i>Testing</i>	IV - 75
4.5 Evaluasi	IV - 85

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	V - 1
5.2 Saran	V - 2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdaulu	II - 13
Tabel 2.1 Penelitian Terdaulu (Lanjutan 1)	II - 14
Tabel 2.1 Penelitian Terdaulu (Lanjutan 2)	II - 15
Tabel 2.1 Penelitian Terdaulu (Lanjutan 3)	II - 16
Tabel 2.1 Penelitian Terdaulu (Lanjutan 4)	II - 17
Tabel 2.1 Penelitian Terdaulu (Lanjutan 5)	II - 18
Tabel 2.1 Penelitian Terdaulu (Lanjutan 6)	II - 19
Tabel 2.1 Penelitian Terdaulu (Lanjutan 7)	II - 20
Tabel 2.1 Penelitian Terdaulu (Lanjutan 8)	II - 21
Tabel 2.1 Penelitian Terdaulu (Lanjutan 9)	II - 22
Tabel 2.1 Penelitian Terdaulu (Lanjutan 10)	II - 23
Tabel 2.2 <i>State Of The Art</i>	II - 24
Tabel 2.2 <i>State Of The Art</i> (Lanjutan 1).....	II - 25
Tabel 2.2 <i>State Of The Art</i> (Lanjutan 2).....	II - 26
Tabel 4.1 Kriteria dan Bobot Kriteria	IV - 3
Tabel 4.2 Penilaian Anggota Koperasi.....	IV - 4
Tabel 4.3 Perankingan.....	IV - 9
Tabel 4.4 <i>User Stories</i>	IV - 10
Tabel 4.5 Estimasi Waktu <i>User Stories</i>	IV - 11
Tabel 4.6 <i>User Stories Priority</i>	IV - 12
Tabel 4.7 <i>Iterasi</i>	IV - 13

Tabel 4.8 Definisi Aktor	IV - 14
Tabel 4.9 Definisi <i>Use Case</i>	IV - 14
Tabel 4.10 Definisi <i>Use Case</i> (lanjutan).....	IV - 15
Tabel 4.11 Skenario <i>Login Admin</i>	IV - 20
Tabel 4.12 Skenario <i>Login Ketua Kopma dan Pengawas</i>	IV - 21
Tabel 4.13 Skenario Kriteria.....	IV - 22
Tabel 4.14 Skenario Tambah Kriteria.....	IV - 22
Tabel 4.15 Skenario Tambah Kriteria (lanjutan)	IV - 23
Tabel 4.16 Skenario <i>Edit Kriteria</i>	IV - 23
Tabel 4.17 Skenario Hapus Kriteria.....	IV - 23
Tabel 4.18 Skenario Hapus Kriteria (lanjutan)	IV - 24
Tabel 4.19 Skenario Cetak Kriteria.....	IV - 24
Tabel 4.20 Skenario Cetak Kriteria (lanjutan)	IV - 25
Tabel 4.21 Skenario Cari Kriteria	IV - 25
Tabel 4.22 Skenario <i>Refresh Kriteria</i>	IV - 25
Tabel 4.23 Skenario <i>Refresh Kriteria</i> (lanjutan)	IV - 26
Tabel 4.24 Skenario Alternatif.....	IV - 26
Tabel 4.25 Skenario Tambah Alternatif.....	IV - 26
Tabel 4.26 Skenario Tambah Alternatif (lanjutan)	IV - 27
Tabel 4.27 Skenario <i>Edit Alternatif</i>	IV - 27
Tabel 4.28 Skenario <i>Edit Alternatif</i> (lanjutan).....	IV - 28
Tabel 4.29 Skenario Hapus Alternatif.....	IV - 28
Tabel 4.30 Skenario Cetak Alternatif.....	IV - 29

Tabel 4.31 Skenario Cari Alternatif.....	IV - 29
Tabel 4.32 Skenario <i>Refresh</i> Alternatif.....	IV - 30
Tabel 4.33 Skenario Perhitungan.....	IV - 30
Tabel 4.34 Skenario Cetak Perhitungan.....	IV - 31
Tabel 4.35 Skenario Laporan.....	IV - 31
Tabel 4.36 Skenario Cetak Laporan.....	IV - 32
Tabel 4.37 Skenario <i>Password</i>	IV - 32
Tabel 4.38 Skenario <i>Edit Password</i>	IV - 33
Tabel 4.39 Skenario <i>Logout</i>	IV - 33
Tabel 4.40 <i>Unit test</i> manual.....	IV - 66
Tabel 4.41 <i>Unit test</i> manual (lanjutan).....	IV - 67
Tabel 4.42 <i>Source Code Login</i>	IV - 67
Tabel 4.43 <i>Source Code Login</i> (lanjutan).....	IV - 68
Tabel 4.44 <i>Source Code Logout</i>	IV - 68
Tabel 4.45 <i>Source Code</i> Tambah Kriteria.....	IV - 69
Tabel 4.46 <i>Source Code Edit</i> Kriteria.....	IV - 69
Tabel 4.47 <i>Source Code</i> Hapus Kriteria.....	IV - 70
Tabel 4.48 <i>Source Code</i> Tambah Alternatif.....	IV - 70
Tabel 4.49 <i>Source Code</i> Tambah Alternatif (lanjutan).....	IV - 71
Tabel 4.50 <i>Source Code Edit</i> Alternatif.....	IV - 71
Tabel 4.51 <i>Source Code</i> Hapus Alternatif.....	IV - 71
Tabel 4.52 <i>Source Code</i> Matriks Keputusan.....	IV - 72
Tabel 4.53 <i>Source Code</i> Normalisasi.....	IV - 72

Tabel 4.54 <i>Source Code</i> Normalisasi Terbobot	IV - 73
Tabel 4.55 <i>Source Code</i> Nilai Fungsi/Total.....	IV - 73
Tabel 4.56 <i>Source Code</i> Nilai Derajat Utilitas (Nilai K).....	IV - 74
Tabel 4.57 <i>Source Code</i> Nilai Perangkingan	IV - 74
Tabel 4.58 Rencana Pengujian.....	IV – 75
.....	
Tabel 4.59 Rencana Pengujian (lanjutan)	IV - 76
Tabel 4.60 Pengujian <i>Login</i> Admin	IV - 77
Tabel 4.61 Pengujian Menu Kriteria Admin.....	IV - 77
Tabel 4.62 Pengujian Menu Kriteria Admin (lanjutan)	IV - 78
Tabel 4.63 Pengujian Menu Alternatif Admin.....	IV - 78
Tabel 4.64 Pengujian Menu Perhitungan.....	IV - 79
Tabel 4.65 Pengujian Menu Laporan.....	IV - 79
Tabel 4.66 Pengujian Menu <i>Password User</i> Admin.....	IV - 79
Tabel 4.67 Pengujian <i>Login User</i> Ketua.....	IV - 80
Tabel 4.68 Pengujian Menu Perhitungan <i>User</i> Ketua.....	IV - 80
Tabel 4.69 Pengujian Menu Laporan <i>User</i> Ketua.....	IV – 80
Tabel 4.70 Pengujian Menu Laporan <i>User</i> Ketua (lanjutan)	IV - 81
Tabel 4.71 Pengujian Menu <i>Password User</i> Ketua	IV - 81
Tabel 4.72 Pengujian Menu Laporan	IV - 81
Tabel 4.73 Pengujian Menu Perhitungan Pengawas	IV - 82
Tabel 4.74 Pengujian Menu Laporan <i>User</i> Pengawas	IV - 82
Tabel 4.75 Pengujian Menu <i>Password User</i> Pengawas.....	IV - 83

Tabel 4.76 Pengujian <i>Logout</i>	IV - 83
Tabel 4.77 Pengujian <i>Retrospective</i>	IV - 83
Tabel 4.78 Pengujian Akurasi perhitungan Algoritma <i>Additive Ratio Assessment</i> Pada Sistem Pendukung Keputusan.....	IV - 85
Tabel 4.71 Pengujian Akurasi perhitungan Algoritma <i>Additive Ratio Assessment</i> Pada Sistem Pendukung Keputusan (lanjutan)	IV - 86
Tabel 4.72 Pengujian Akurasi perhitungan Algoritma <i>Additive Ratio Assessment</i> Pada Sistem Pendukung Keputusan (lanjutan)	IV - 87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Literature Map</i>	II - 1
Gambar 3. 1 <i>Road Map Penelitian AI Research Group Universitas Siliwangi</i>	III - 3
Gambar 3.2 <i>Diagram Fishbone</i>	III - 4
Gambar 3.3 <i>Tahapan Penelitian</i>	III - 6
Gambar 3.4 <i>Metode Pengembangan Sistem Personal Extreme Programming</i>	III - 9
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	IV - 16
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram Menu Kriteria</i>	IV - 17
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram Menu Alternatif</i>	IV - 17
Gambar 4.4 <i>Use Case Diagram Menu Perhitungan</i>	IV - 18
Gambar 4.5 <i>Use Case Diagram Menu Laporan</i>	IV - 18
Gambar 4.6 <i>Use Case Diagram Menu Password</i>	IV - 19
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram Login Admin</i>	IV - 34
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram Login Ketua Kopma dan Pengawas</i>	IV - 35
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram Tambah Kriteria</i>	IV - 36
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram Edit Kriteria</i>	IV - 37
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram Hapus Kriteria</i>	IV - 37
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram Cetak Kriteria</i>	IV - 38
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram Cari Kriteria</i>	IV - 38
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram Refresh Kriteria</i>	IV - 39

Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Alternatif.....	IV - 39
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram Edit</i> Alternatif	IV - 40
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Alternatif	IV - 41
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Alternatif	IV - 42
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Cari Alternatif.....	IV - 42
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram Refresh</i> Alternatif.....	IV - 43
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Perhitungan.....	IV - 44
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan.....	IV - 45
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram Edit Password</i>	IV - 46
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram Logout</i>	IV - 46
Gambar 4.25 <i>Activity Diagram Login</i> Admin.....	IV - 47
Gambar 4.26 <i>Activity Diagram Login</i> Ketua Kopma dan Pengawas.....	IV - 48
Gambar 4.27 <i>Activity Diagram</i> Kriteria.....	IV - 49
Gambar 4.28 <i>Activity Diagram</i> Alternatif.....	IV - 50
Gambar 4.29 <i>Activity Diagram</i> Perhitungan.....	IV - 51
Gambar 4.30 <i>Activity Diagram</i> Laporan.....	IV - 52
Gambar 4.31 <i>Activity Diagram Password</i>	IV - 53
Gambar 4.32 <i>Activity Diagram Password</i>	IV - 54
Gambar 4.33 <i>Class Diagram</i>	IV - 54
Gambar 4.34 <i>User Interface Login</i>	IV - 55
Gambar 4.35 <i>User Interface</i> Kriteria	IV - 56
Gambar 4.36 <i>User Interface</i> Tambah Kriteria	IV - 56
Gambar 4.37 <i>User Interface Edit</i> Kriteria.....	IV - 57

Gambar 4.38 <i>User Interface</i> Alternatif	IV - 57
Gambar 4.39 <i>User Interface</i> Tambah Alternatif	IV - 58
Gambar 4.40 <i>User Interface Edit</i> Alternatif	IV - 58
Gambar 4.41 <i>User Interface</i> Perhitungan	IV - 59
Gambar 4.42 <i>User Interface</i> Laporan	IV - 59
Gambar 4.43 <i>User Interface Password</i>	IV - 60
Gambar 4.44 Implementasi <i>User Interface Login</i>	IV - 60
Gambar 4.45 Implementasi <i>User Interface</i> Kriteria	IV - 61
Gambar 4.46 Implementasi <i>User Interface</i> Tambah Kriteria	IV - 61
Gambar 4.47 Implementasi <i>User Interface Edit</i> Kriteria.....	IV - 62
Gambar 4.48 Implementasi <i>User Interface</i> Alternatif	IV - 62
Gambar 4.49 Implementasi <i>User Interface</i> Tambah Alternatif	IV - 63
Gambar 4.50 Implementasi <i>User Interface Edit</i> Alternatif.....	IV - 63
Gambar 4.51 Implementasi <i>User Interface</i> Perhitungan.....	IV - 64
Gambar 4.52 Implementasi <i>User Interface</i> Laporan.....	IV - 65
Gambar 4.53 Implementasi <i>User Interface Password</i>	IV - 65

DAFTAR RUMUS

Rumus 1 Menentukan Kriteria, Bobot Kriteria, Nilai Optimum, Alternatif dan Nilai Alternatif	II - 9
Rumus 2 Merubah Nilai Kriteria Menjadi Matriks Keputusan.....	II - 9
Rumus 3 Normalisasi Matriks Keputusan Kategori <i>Benefit</i>	II - 10
Rumus 4 Normalisasi Matriks Keputusan Kategori <i>Cost</i>	II - 10
Rumus 5 Menghitung Matriks Normalisasi Terbobot	II - 10
Rumus 6 Menghitung Nilai Utilitas	II - 11
Rumus 7 Menentukan Derajat Utilitas	II - 12
Rumus 8 Uji Kelayakan Sistem	III - 11
Rumus 9 Merubah Nilai Kriteria Menjadi Matriks Keputusan.....	IV - 4
Rumus 10 Normalisasi Matriks Keputusan Kategori <i>Benefit</i>	IV - 5
Rumus 11 Menghitung Matriks Normalisasi Terbobot	IV - 7
Rumus 12 Menentukan nilai fungsi (si).....	IV - 8
Rumus 13 Menentukan Derajat Utilitas (K)	IV - 8
Rumus 14 Uji Kelayakan Sistem	IV - 85
Rumus 14 Uji Kelayakan Sistem	IV - 87

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Design
- Lampiran 2 Perhitungan Manual Algoritma ARAS
- Lampiran 3 Lembar Surat Keputusan (SK) Tugas Akhir
- Lampiran 4 Hasil Wawancara
- Lampiran 5 Lembar Revisi Sidang Usulan Penelitian
- Lampiran 6 Lembar Revisi Seminar Tugas Akhir
- Lampiran 7 Lembar Revisi Sidang Tugas Akhir