

**PENERAPAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN
KELAYAKAN PENERIMA KREDIT PINJAMAN
DI KSP CU HARAPAN JAYA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Untuk Menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S-1)
Program Studi Sistem Informasi**

Disusun Oleh:

RAPIQI KHAN KHALIS SIRAIT

19.22.0531



Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Royal

STMIK ROYAL

KISARAN

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, Pembimbing 1, Pembimbing 2 dan Ketua Program Studi menyatakan bahwa Skripsi dari:

RAPIQI KHAN KHALIS SIRAIT
19.22.0531

Dengan judul:

“PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEGHTING (SAW) SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KELAYAN PENERIMA KREDIT PINJAMAN DI KSP CU HARAPAN JAYA”


Telah diperiksa dan dinyatakan selesai, serta dapat diajukan dalam sidang Pertanggung jawaban Skripsi.


Kisaran, 29 Agustus 2023

Disetujui oleh:

Pembimbing 1,

Pembimbing 2,


Guntur Maha Putra, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0115108301


Mustika Fitri Larasati, M.Pd
NIDN. 0114059001



Ketua Program Studi,

William Ramdhan, M.Kom
NIDN. 0130048702

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, Tim Penguji dan Ketua STMIK Royal menyatakan bahwa Skripsi dari:

RAPIQI KHAN KHALIS SIRAIT
19.22.0531


Dengan judul:

“PENERAPAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEGHTING* (SAW) SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KELAYAN PENERIMA KREDIT PINJAMAN DI KSP CU HARAPAN JAYA”


Telah selesai diujikan dan dinyatakan LULUS dalam Sidang Ujian Skripsi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal Pada tanggal 29 Agustus 2023

Oleh


TIM PENGUJI :
Ketua Penguji


Havid Svafwan, S.Si., M.Kom
NIDN. 0107088503

Penguji I


Akmal Nasution, M.Kom
NIDN. 0110118901

Penguji II


Nasrun Marpaung, M.Kom
NIDN. 0128059101

Disahkan oleh:


Ketua STMIK Royal Kisaran

Wan Mariatul Kifti, S.E., M.M
NIDN. 0114057302

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rapiqi Khan Khalis Sirait
NIM : 19.22.0531
Judul Skripsi : Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)
Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kelayakan
Penerimaan Kredit Pinjaman Di KSP CU Harapan Jaya
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan laporan skripsi berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari penulis sendiri, kecuali kutipan dan ringkasan yang masing-masing penulis akan cantumkan sumbernya dengan jelas, sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Jika dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku.

Kisaran, 29 Agustus 2023
Saya yang menyatakan



Rapiqi Khan Khalis Sirait
NIM. 19.22.0531

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur ucapkan atas segala nikmat-Mu Ya Allah
Yang selalu memberikan kekuatan dan pertolongan di setiap
langkahku
Sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Kupersembahkan skripsi ini kepada kedua orang tuaku dan
adikku
yang tiada henti memberikan dukungan,
do'a dan cinta kasihnya untukku.
Terima kasih untuk dosen-dosenku,
Yang telah memberikan ilmunya untukku.

Terima kasih untuk Dosen Pembimbing, Bapak Guntur Maha
Putra, M.Kom, dan Ibu Mustika Fitri Larasati M.Pd, yang
telah banyak memberikan support dalam penyelesaian Skripsi
saya serta selalu sabar memberikan bimbingan dan arahan
kepadaku.

Terima kasih untuk diriku sendiri yang sudah kuat dan
pantang menyerah hingga saat ini. Ingatlah segala kesulitan
yang sedang dilalui nantinya akan membuka kebahagiaan-
kebahagiaan dalam hidup. Jangan menyerah 😊

Terima kasih sahabat-sahabatku yang selalu
memberikan semangat untukku.

Keluarga Besar Sistem Informasi Angkatan 2019
Serta Almamater tercinta, STMIK Royal Kisaran...

ABSTRAK

PENERAPAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KELAYAKAN PENERIMA KREDIT PINJAMAN DI KSP CU HARAPAN JAYA

Oleh: Rapiqi Khan Khalis Sirait (19.22.0531)

KSP CU Harapan Jaya merupakan koperasi yang bergerak di bidang jasa simpan dan pinjam yang beralamat di Jl. Panglima Polem No.1, Kisaran. Salah satu masalah yang terlihat adalah tentang pemberian pinjaman dana kepada nasabah, yang telah terdaftar menjadi anggota koperasi yang belum sesuai dengan kriteria yang ada. Koperasi ini masih belum menggunakan sistem pendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusannya untuk memutuskan apakah layak untuk menawarkan pinjaman, dan hanya menawarkan pinjaman kepada pelanggan yang dianggap mampu melunasi hutangnya dan yang jaminannya masih dapat digunakan. Maka dari itu Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem pendukung keputusan kelayakan penerima kredit pinjaman dana menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Aplikasi ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* sistem menggunakan My Structured Query Language. Metode Penelitian kuantitatif dengan teknik pengumpulan data observasi, wawancara, pengamatan dan studi pustaka. Lokasi penelitian dilakukan di KSP CU Harapan Jaya. Hasil dalam penelitian ini didapat 5 yang layak dengan nilai tertinggi ada pada calon Lisda Ferawati Br Manulang dengan nilai preferensi 0,87, Roni Tua Sinuraya dengan nilai preferensi 0,84, Arina Fitri Saragih dengan nilai preferensi 0,77, Rusti Pangaribuan dengan nilai preferensi 0,76, Tioma Panjaitan dengan nilai preferensi 0,75. Dan 5 tidak layak ada pada calon Dece Br Panggabean dengan nilai preferensi 0,69, Anita dengan nilai preferensi 0,69, Jusniar S. Saragih dengan nilai preferensi 0,64, Tormaina Br Sinaga dengan nilai preferensi 0,61, Rahtika dengan nilai preferensi 0,59. Sehingga dari informasi tersebut dapat membantu KSP CU Harapan Jaya dalam mengetahui layak dan tidak layaknya nasabah.

Kata Kunci: Koperasi, *Simple Additive Weighting*, *PHP*, dan *MySQL*.

ABSTRACT

THE APPLICATION OF THE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) METHOD OF DECISION SUPPORT SYSTEM DETERMINES THE ELIGIBILITY OF LOAN RECIPIENTS AT KSP CU HARAPAN JAYA

By: Rapiqi Khan Khalis Sirait (19.22.0531)

KSP CU Harapan Jaya is a cooperative engaged in savings and loan services located at Jl. Panglima Polem No.1, Kisaran. One of the problems seen is about lending funds to customers, who have been registered as members of cooperatives that have not met the existing criteria. The cooperative still does not use a decision support system in its decision-making process to decide whether it is feasible to offer loans, and only offers loans to customers who are deemed capable of paying off their debts and whose collateral can still be used. Therefore, this study aims to build a decision support system for the creditworthiness of loan recipients using the Simple Additive Weighting method. This application is designed using PHP programming language and system database using My Structured Query Language. Quantitative research methods with observational data collection techniques, interviews, observations and literature studies. The location of the research was conducted at KSP CU Harapan Jaya. The results in this study obtained 5 decent ones with the highest score being the candidates Lisda Ferawati Br Manulang with a preference value of 0.87, Roni Tua Sinuraya with a preference value of 0.84, Arina Fitri Saragih with a preference value of 0.77, Rusti Pangaribu with a preference value of 0.76, Tioma Panjaitan with a preference value of 0.75. And 5 are not eligible for Dece Br Panggabean candidates with a preference value of 0.69, Anita with a preference value of 0.69, Jusniar S. Saragih with a preference value of 0.64, Tormaina Br Sinaga with a preference value of 0.61, Rahtika with a preference value of 0.59. So that this information can help KSP CU Harapan Jaya in knowing whether it is worthy and not like a customer.

Keywords: Cooperative, Simple Additive Weighting, PHP, and MySQL.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis ucapkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini. Skripsi ini Penulis susun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal.

Dalam penyusunan Skripsi ini Penulis mengambil judul : **“PENERAPAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KELAYAKAN PENERIMA KREDIT PINJAMAN DI KSP CU HARAPAN JAYA”**.

Selama proses Skripsi ini penulis telah banyak mendapat bimbingan, nasehat, doa dan materi dari berbagai pihak, maka Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar - besarnya kepada :

1. Bapak Anda Putra Lubis, SE, M.MA. Selaku Ketua Yayasan Pendidikan Royal Teladan Asahan.
2. Ibu Wan Mariatul Kifti, SE, MM Selaku Ketua STMIK Royal.
3. Ibu Rizky Fauziah, S.Sos., M.Kom., M.I.Kom, Selaku Wakil Ketua 1 STMIK Royal .
4. Ibu Rohminatin, SE, M.Ak., Selaku Wakil Ketua 2 STMIK Royal Kisaran
5. Bapak Sudarmin, M.Kom, Selaku Wakil Ketua 3 STMIK Royal Kisaran
6. Bapak William Ramdhan, M.Kom Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi STMIK Royal.
7. Bapak Guntur Maha Putra, S.Kom, M.Kom Selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing Penulis dalam penyusunan skripsi ini.

8. Ibu Mustika Fitri Larasati, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan telah memberikan pengarahan yang baik kepada Penulis dan memberikan masukan dalam skripsi ini.
9. Seluruh Dosen dan Staff STMIK Royal Kisaran yang telah banyak membantu kelancaran perkuliahan Penulis.
10. Bapak Kaswan dan Bapak Manajer di KSP CU Harapan Jaya telah membantu penelitian saya dan data yang diberikan.

Dalam penyusunan Skripsi ini Penulis menyadari sepenuhnya ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat Penulis harapkan demi kesempurnaan Skripsi ini dan untuk menambah ilmu pengetahuan Penulis.

Akhir kata hanya kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa tempat menyerahkan diri, semoga Skripsi ini dapat diterima sebagai pedoman dan berguna bagi yang membacanya.

Kisaran, 29 Agustus 2023
Hormat Penulis

RAPIQI KHAN KHALIS
SIRAIT
NIM : 19.22.0531

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Landasan Teori.....	9
2.1.1 Perancangan Sistem	9
2.1.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.1.3 Fungsi Sitem Pendukung Keputusan.....	10
2.1.4 Metode SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>).....	11
2.1.5 Koperasi.....	13
2.2 Alat Bantu Perancangan Sistem	13
2.2.1 Aliran Sistem Informasi	14
2.2.2 <i>Entity Relationship Diagram</i>	14
2.2.3 <i>Unified Modelling Language</i>	15
2.3 Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	19
2.3.1 <i>Xampp</i>	19
2.3.2 <i>PHP (Perl Hypertext Preprocessor)</i>	20

2.3.3 Database Server.....	20
2.3.4 Text Editor	21
2.4 Tinjauan Penelitian.....	22
2.5 Kerangka Pemikiran.....	24
2.6 Tinjauan Perusahaan	24
2.6.1 Deskripsi Singkat KSP CU Harapan Jaya	24
2.6.2 Struktur Organisasi Perusahaan	25
2.6.3 Tugas dan Wewenang	26
2.7 Hipotesis	28
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	29
3.1 Kerangka Kerja Penelitian	29
3.2 Metode Penelitian	31
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	32
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian.....	33
3.4.1 Tempat Penelitian	33
3.4.2 Waktu Penelitian.....	33
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	35
4.1 Analisis Sistem.....	35
4.1.1 Analisis Masalah.....	35
4.1.2 Analisis Sistem Yang Berjalan.....	36
4.1.3 Analisis Kebutuhan Sistem	38
4.1.4 Analisis Data (Data Masukan dan Data Keluaran).....	40
4.1.5 Analisis Proses.....	40
4.1.6 Perhitungan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	41
4.1.7 Analisis Pengguna.....	46
4.1.8 Analisis Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	47
4.1.9 Analisis Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	47
.....	4.2
Analisis Biaya.....	48
.....	4.3
Perancangan Sistem Secara Umum.....	48
4.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	49
4.3.2 <i>Sequence Diagram</i>	54
4.3.3 <i>Activity Diagram</i>	58
4.3.4 <i>Class Diagram</i>	63
4.4 Perancangan Basis Data.....	64
4.4.1 <i>Entity Relationship Diagram</i>	68
4.5 Perancangan Antar Muka	69

BAB V. IMPLEMENTASI DAN HASIL	77
5.1 Implementasi Sistem	77
5.1.1 Implementasi Perangkat Keras.....	77
5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak.....	78
5.2 Implementasi Antar Muka.....	78
5.3 Pengujian Sistem	87
5.4 Keunggulan Sistem.....	92
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	93
6.1 Kesimpulan.....	93
6.2 Saran.....	94

DAFTAR PUSTAKA

1. Listing Program
2. Surat Permohonan Riset
3. Surat Balasan Riset dari Instansi
4. Lembar Bimbingan Skripsi
5. Daftar Riwayat Hidup



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Xampp</i>	19
Gambar 2.2 <i>PHP (Perl Hypertext Preprocessor)</i>	20
Gambar 2.3 <i>MySQL Database Server</i>	21
Gambar 2.4 <i>Teks Editor Visual Studio Code</i>	21
Gambar 2.5 Kerangka Pemikiran	24
Gambar 2.6 Struktur Organisasi.....	26
Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian.....	29
Gambar 4.1 Aliran Sistem Yang Sedang Berjalan	37
Gambar 4.2 Aliran Sistem Informasi Usulan	39
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i>	49
Gambar 4.4 <i>Sequence Diagram Login</i>	54
Gambar 4.5 <i>Sequence Diagram Mengolah Data Kriteria</i>	55
Gambar 4.6 <i>Sequence Diagram Mengolah Data Sub kriteria</i>	55
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram Melakukan Penilaian</i>	55
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram Setting Toleransi Nilai</i>	56
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram Melakukan Perhitungan</i>	56
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram Cetak Hasil</i>	56
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram Lihat Hasil Perhitungan</i>	57
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram Upload Berkas</i>	57
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram Lihat Hasil keputusan</i>	57
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram Logout</i>	58
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram Login</i>	58
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram Mengolah Data Kriteria</i>	59
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram Mengolah Data Sub kriteria</i>	59
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram Melakukan Penilaian</i>	60
Gambar 4.19 <i>Activity Diagram Setting Toleransi Nilai</i>	60

Gambar 4.20 <i>Activity Diagram</i> Melakukan Perhitungan.....	61
Gambar 4.21 <i>Activity Diagram</i> Lihat Hasil dan Cetak Hasil Perhitungan.....	61
Gambar 4.22 <i>Activity Diagram</i> Upload Berkas.....	62
Gambar 4.23 <i>Activity Diagram</i> Lihat Hasil Keputusan	62
Gambar 4.24 <i>Activity Diagram</i> Login	63
Gambar 4.25 <i>Class Diagram</i>	63
Gambar 4.26 <i>Entity Relationship Diagram</i>	68
Gambar 4.27 Desain Halaman <i>Login</i>	69
Gambar 4.28 Desain Halaman Menu Utama Admin	70
Gambar 4.29 Desain Halaman Data Kriteria.....	70
Gambar 4.30 Desain Sub Kriteria	71
Gambar 4.31 Desain Halaman Registrasi Nasabah	71
Gambar 4.32 Desain Halaman Utama Nasabah	72
Gambar 4.33 Desain <i>Upload File</i> Nasabah.....	72
Gambar 4.34 Desain Halaman Penilaian.....	73
Gambar 4.35 Desain Halaman Proses Penilaian.....	73
Gambar 4.36 Desain Halaman Data Alternatif.....	74
Gambar 4.37 Desain Halaman Utama Pimpinan	74
Gambar 4.38 Desain Halaman <i>Setting</i> Toleransi Nilai	75
Gambar 4.39 Desain Halaman Proses Perhitungan	75
Gambar 4.39 Desain Halaman Cetak Laporan	76
Gambar 5.1 Tampilan Halaman <i>Landing Page</i>	78
Gambar 5.2 Tampilan Halaman <i>Login</i>	79
Gambar 5.3 Tampilan Halaman Utama Admin	79
Gambar 5.4 Tampilan Halaman Data Kriteria.....	80
Gambar 5.5 Tampilan Halaman Sub Kriteria.....	81
Gambar 5.6 Tampilan Halaman Registrasi Nasabah	81

Gambar 5.7 Tampilan Halaman Utama Nasabah	82
Gambar 5.8 Tampilan Halaman <i>Upload File</i> Nasabah.....	83
Gambar 5.9 Tampilan Halaman Penilaian.....	83
Gambar 5.10 Tampilan Halaman Proses Penilaian	84
Gambar 5.11 Tampilan Halaman Data Alternatif.....	85
Gambar 5.12 Tampilan Halaman Utama Pimpinan.....	85
Gambar 5.13 Tampilan Halaman <i>Setting</i> Toleransi Nilai.....	86
Gambar 5.14 Tampilan Halaman Proses Perhitungan	87
Gambar 5.15 Tampilan Halaman Cetak Laporan	87



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Jumlah Data Kreditur	4
Tabel 2.1 Simbol Aliran Sistem Informasi	14
Tabel 2.2 Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	15
Tabel 2.3 <i>Simbol Use Case Diagram</i>	16
Tabel 2.4 Simbol <i>Class Diagram</i>	17
Tabel 2.5 Simbol <i>Activity Diagram</i>	18
Tabel 2.6 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	18
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	34
Tabel 4.1 Analisis PIECES	35
Tabel 4.2 Sub Kriteria Kepemilikan Dokumen	41
Tabel 4.3 Sub Kriteria Kepemilikan Legalitas Usaha	41
Tabel 4.4 Sub Kriteria Jaminan/Agunan	41
Tabel 4.5 Sub Kriteria Penghasilan	41
Tabel 4.6 Sub Kriteria Tempat Tinggal	42
Tabel 4.7 Tabel Keputusan	42
Tabel 4.8 Nilai Bobot Kriteria	42
Tabel 4.9 Normalisasi Matriks	44
Tabel 4.10 Tabel Perangkingan	46
Tabel 4.11 Hak Akses Pengguna	47
Tabel 4.12 Analisis Perangkat Keras	47
Tabel 4.13 Analisis Perangkat Lunak	48
Tabel 4.14 Rincian Biaya	48
Tabel 4.15 Skenario <i>Use Case Diagram Login</i>	50
Tabel 4.16 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Kriteria	50
Tabel 4.17 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Sub Kriteria	51
Tabel 4.18 Skenario <i>Use Case</i> Melakukan Penilaian	51

Tabel 4.19 Skenario <i>Use Case</i> Melakukan Proses Perhitungan	52
Tabel 4.20 Skenario <i>Use Case</i> Setting Toleransi dan Periode Pengajuan	52
Tabel 4.21 Skenario <i>Use Case</i> Lihat Hasil Perhitungan.....	53
Tabel 4.22 Skenario <i>Use Case Upload</i> Berkas Pengajuan	53
Tabel 4.23 Skenario <i>Use Case</i> Lihat Hasil Keputusan	53
Tabel 4.24 Skenario <i>Use Case Logout</i>	54
Tabel 4.25 Rancangan Tabel <i>User</i>	64
Tabel 4.26 Rancangan Tabel Kriteria.....	64
Tabel 4.27 Rancangan Tabel Alternatif.....	65
Tabel 4.28 Rancangan Tabel Sub kriteria	65
Tabel 4.29 Rancangan Tabel Relasi Alternatif.....	66
Tabel 4.30 Rancangan Tabel Nasabah	66
Tabel 4.31 Rancangan Tabel Data Nasabah.....	67
Tabel 4.32 Rancangan Tabel Toleransi Nilai	67
Tabel 4.33 Rancangan Tabel Notifikasi	67
Tabel 5.1 Pengujian <i>Form Login</i>	88
Tabel 5.2 Pengujian <i>Form Data Kriteria</i>	89
Tabel 5.3 Pengujian <i>Form Nilai Kriteria</i>	90
Tabel 5.4 Pengujian <i>Form Data Alternatif</i>	91
Tabel 5.5 Pengujian <i>Form Perhitungan</i>	92

