

**SAW UNTUK KLASIFIKASI JENIS IKAN *CYPRINUS CARPIO*  
PADA PEMBUDIDAYAAN TAMBAK MEKAR JAYA**

**SKRIPSI**

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

**Disusun Oleh:**

**MELIA ANGGRAINI**

**17.22.0084**



**Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal  
STMIK ROYAL  
KISARAN  
2022**

## HALAMAN PERSETUJUAN

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

**MELIA ANGGRAINI**

**17.22.0084**

Dengan Judul :

**SAW UNTUK KLASIFIKASI JENIS IKAN *CYPRINUS CARPIO* PADA  
PEMBUDIDAYAAN TAMBAK MEKAR JAYA**

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

Kisaran, 17 Oktober 2022

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



**Rizky Fauziah, S.Sos., M.Kom., M.Ikom**  
NIDN. 0112039501

Pembimbing II



**Masitah Handayani, M.Kom**  
NIDN. 0120048704

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:

**MELIA ANGGRAINI**

**17.22.0084**

Dengan judul :

### **SAW UNTUK KLASIFIKASI JENIS IKAN CYPRINUS CARPIO PADA PEMBUDIDAYAAN TAMBAK MEKAR JAYA**

Telah selesai diujikan dan dinyatakan LULUS dalam Sidang Ujian Skripsi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal Pada Tanggal 20 Oktober 2022

Oleh

**TIM PENGUJI:  
Ketua Penguji,**



**Neni Mulvani, M.Kom**

**NIDN. 0111097201**

Penguji I



**Ahmad Muhazir, M.Kom**

**NIDN. 0113028301**

Penguji II



**Rika Nofri, M.Kom**

**NIDN. 0115118901**

Disahkan oleh,

**Ketua STMIK Royal Kisaran**



**Wan Mariatul Kifti, S.E, M.M**

**NIDN. 0114057302**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang betanda tangan dibawah ini:

Nama : **MELIA ANGGRAINI**

NIM : 17.22.0084

Judul Skripsi : **SAW UNTUK KLASIFIKASI JENIS IKAN *CYPRINUS CARPIO* PADA PEMBUDIDAYAAN TAMBAK MEKAR 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 kemudian hari dapat 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, 17 Oktober 2022

Saya yang menyatakan,



**MELIA ANGGRAINI**

**NIM: 17.22.0084**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Seala puji dan syukur kepada Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmat, nikmat kesehatan dan karunia-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan SKRIPSI ini sebaai syarat untuk mendapatkan elar kesarjanaan.Walaupun masih jauh dari kata sempurna, namun penulis banga telah sampai pada titik ini, yang akhirnya skripsi ini dpat diselesaikan.

Karya sederhana ini ku persembahkan kepada orang-orang yang amat berperan penting dalam proses penyelesaian skripsi ini.

### **“Teruntuk Kedua Orang Tua”**

Beribu ucapan terimakasih akan selalu kuucapkan untuk ayah dan mamak. Terimakasih atas semua doa dan usaha terbaik untukku mak yah, perjuangan, penorbanan, kasih sayang serta semangat yang tak pernah ada hentinya untuk membuat aku bias sampai di titik yang sekaran ini. Masya Allah aku sangat bahagia terlahir sebagai anak Ayah dan Mamak. Rasanya ungkapan ini pun tak sebanding dengan pengorbanan yang kalian berikan terhadapku. Sekali lagi terimakasih Ayah dan Mamak, Aku mencintai Kalian <3.

### **“Untuk Adik-Adikku”**

Untuk adik-adikku, terimakasih untuk doa dan semangat dari kalian. Maaf bila terkadan ucapanku melukai hati kalian, tapi terlepas dari itu aku sangat mencintai dan menyayani kalian.

### **Dosen Pembimbing Skripsi Terbaikku**

Teruntuk dosen yang telah membimbing saya sejauh ini yaitu ibu Rizky Fauziah, S.Sos., M.Kom., M.Ikom dan ibu Masitah Handayani, M.Kom. saya ucapkan terimakasih telah sabar membimbing dan membantu saya dalam mengerjakan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Karena untuk merampungkan skripsi jelas bukanlah momen yang mudah untuk saya sebagai mahasiswa. Support penuh yang telah diberikan kepada saya sehingga membuat saya bisa sampai di titik sekarang ini

### **Seluruh dosen pengajar dan Staff di STMIK Royal Kisaran**

Terima kasih seluruh bapak dan ibu dosen yang telah membimbing, membagikan ilmu dan pengalaman kalian kepada saya selama saya belajar di STMIK ROYAL kisaran ini. Terima kasih kepada seluruh Staff STMIK ROYAL kisaran tanpa bantuan dan kerja sama kalian saya tidak akan sampai di tujuan akhir pendidikan saya. Semoga bapak dan ibu dosen dan Staff STMIK ROYAL kisaran Sselalu dalam rahmat dan lindungan Allah SWT

### **“Untuk Sahabatku”**

Teruntuk sahabatku yang bernama Nora Zizi Sinaga, S.Kom terimakasih banyak untuk semua dukungan bantuan dan support nya, maaf selama ini aku banyak merepotkan mu bahkan sampai saat ini, tidak banyak kata yang aku ucapkan intinya aku banyak-banyak terimakasih atas bantuan yang telah kau berikan kepadaku,aku belum bias membalas semua kebaikan mu, semoga persahabatan ini till Jannah . Aku menyayangimu.

Dan teryunyuk sahabat aku Nova Yolanda Sitorus , Harlidiana, Ratih Maya Tirta Butar-butar, Sitiara Wulandari Panjaitan dan teman-teman kost lainnya yang tidak bias di sebutkan satu per satu, terimakasih bnyak untuk semangat dan dukungannya, terimakasih untuk momen yang kalian berikan dan sudah selalu bersedia menemaniku sampai akhirnya aku berada di titik ini. Aku menyayangi kalian.



## ABSTRAK

### SAW UNTUK KLASIFIKASI JENIS IKAN *CYPRINUS CARPIO* PADA PEMBUDIDAYAAN TAMBAK MEKAR JAYA

Oleh : Melia Anggraini (17.22.0084)

Ikan mas merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang dibudidayakan dan di senangi sebagai ikan konsumsi. Ikan mas dalam bahasa latin *cyprinus carpio* yang menjadi jenis ikan sangat menarik karena harga jualnya yang cukup tinggi dan relatif stabil dibandingkan ikan tawar lainnya. Tambak Mekar Jaya merupakan salah satu tambak yang membudidayakan ikan mas atau ikan *cyprinus carpio*. selama ini pemilik tambak melakukan pemilihan bibit ikan mas masih dilakukan secara tradisional seperti melihat harga murah tanpa melihat kriteria-kriteria lainnya yang bisa dijadikan acuan pemilihan. Hal tersebut dikarenakan pemilik ingin membeli bibit ikan mas sebanyak-banyaknya agar menghasilkan panen yang banyak. Padahal jika membeli bibit ikan mas sebanyak mungkin pun jika pertumbuhan dari bibit lama, tidak besar maupun panen nya sedikit, akan mengalami kerugian. Maka pada proses selanjutnya akan dilakukan pemilihan bibit ikan mas atau ikan *cyprinus carpio* agar menghasilkan yang terbaik, salah satunya dengan alat bantu sistem pendukung keputusan. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menerapkan metode SAW dalam mengambil keputusan pemilihan bibit ikan mas atau ikan *cyprinus carpio* di Tambak Mekar Jaya. Dalam metode Simple Additive Weighting (SAW) juga dapat menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada kemudian dilakukannya proses perangkingan yang jumlah nilai bobot dari semua kriteria dijumlahkan setelah menentukan nilai bobot dari setiap kriteria.

**Kata Kunci : Jenis, Ikan Cyprinus Carpio, SAW, Sistem Pendukung Keputusan**



## ABSTRACT

### **SAW FOR CLASSIFICATION OF CYPRINUS CARPIO FISH SPECIES IN TAMBAK MEKAR JAYA CULTIVATION**

**By: Melia Anggraini (17.22.0084)**

*Goldfish is a type of freshwater fish that is cultivated and enjoyed as a consumption fish. Carp in Latin cyprinus carpio which is a very attractive type of fish because the selling price is quite high and relatively stable compared to other freshwater fish. Mekar Jaya pond is one of the ponds that cultivate carp or cyprinus carpio fish. So far, pond owners have done the selection of goldfish seeds in a traditional way, such as looking at low prices without looking at other criteria that can be used as a reference for selection. This is because the owner wants to buy as many goldfish seeds as possible in order to produce a large harvest. In fact, if you buy goldfish seeds as much as possible, if the growth from old seeds is not large or the harvest is small, you will experience losses. So in the next process, the selection of carp or cyprinus carpio seeds will be carried out in order to produce the best, one of which is by using a decision support system. The purpose of this study was to apply the SAW method in making decisions on the selection of carp seeds or cyprinus carpio fish in Tambak Mekar Jaya. In the Simple Additive Weighting (SAW) method, you can also select the best alternative from a number of available alternatives, then a ranking process is carried out in which the total weight values of all criteria are added up after determining the weight value of each criterion.*

**Keywords: Seedlings, Cyprinus Carpio Fish, SAW, Decision Support System**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya yang telah di berikan 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: **“SAW Untuk Klasifikasi Jenis Ikan *Cyprinus Carpio* Pada Pembudidayaan Tambak Mekar Jaya”**.

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

1. Bapak Anda Putra Lubis, M.MA. Selaku Ketua Yayasan Pendidikan Royal Teladan Asahan.
2. Ibu Wan Wariatul Kifti, SE., M.M. Selaku Ketua STMIK Royal.
3. Bapak William Ramdhan, S.Kom., M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi STMIK Royal.
4. Ibu Rizky Fauziah, S.Sos., M.Kom., M.I.Kom Selaku pembimbing 1, yang telah banyak membantu dalam proses penyelesaian skripsi.
5. Ibu Masitah Handayani, M.Kom. Selaku pembimbing 2 yang telah banyak membantu dalam penulisan dan memberikan banyak masukan terhadap skripsi.
6. Bapak Suhendra selaku Pimpinan Tambak Mekar Jaya.
7. Seluruh Dosen dan Staff Kependidikan STMIK Royal yang telah banyak membantu kelancaran perkuliahan penulis.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu 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, Oktober 2022

Penulis,

**MELIA ANGGRAINI**  
NIM : 17.22.0084



# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Rumusan Masalah .....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	5
1.6 Manfaat Penelitian .....	6
1.7 Sistematika Penulisan .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Dasar Teori .....	9
2.1.1 Sistem .....	9
2.1.2 Informasi .....	9
2.1.2.1 Pengertian Informasi .....	9
2.1.3 Sistem Informasi .....	10
2.1.3.1 Pengertian Sistem Informasi .....	10
2.1.4 Sistem Pendukung Keputusan .....	10
2.1.4.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan .....	10
2.1.4.2 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan .....	11
2.1.4.3 Tahapan Pengambilan Keputusan .....	12
2.1.4.4 Jenis Pengambilan Keputusan .....	13
2.1.4.5 Proses Pengambilan Keputusan .....	14
2.1.4.6 Manfaat Sistem Pendukung Keputusan .....	15
2.1.5 Metode <i>Simple Additive Wegting</i> (SAW) .....	15
2.1.6 Ikan Mas atau Ikan <i>Cyprinus Carpio</i> .....	17
2.1.7 Alat Bantu Analisis dan Perancangan .....	17
2.1.7.1 Analisis Sistem Informasi (ASI) .....	17

2.1.7.2	Pemodelan Berorientasi Objek .....	19
2.1.7.3	<i>Flowchart</i> .....	22
2.1.7.4	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	23
2.1.7.5	<i>Flowmap</i> .....	24
2.1.8	Perangkat Lunak Yang di Gunakan .....	25
2.1.8.1	PHP .....	25
2.1.8.2	Web Browser .....	26
2.1.8.3	Sublime Text .....	26
2.1.8.4	MySQL .....	26
2.1.8.5	XAMPP.....	27
2.2	Tinjauan Penelitian .....	28
2.3	Kerangka Pemikiran .....	29
2.4	Tinjauan Umum Tambak Mekar Jaya .....	30
2.4.1	Tambak Mekar Jaya .....	30
2.4.2	Struktur Organisasi .....	31
2.4.3	Uraian Tugas dan Tanggung Jawab .....	31
2.5	Hipotesis .....	32
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>		
3.1	Kerangka Kerja Penelitian .....	33
3.2	Metode Penelitian .....	36
3.3	Teknik Pengumpulan Data .....	36
3.4	Tempat dan Waktu Penelitian .....	37
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN</b>		
4.1	Analisis Sistem .....	39
4.1.1	Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan .....	40
4.1.2	Analisis Masalah .....	41
4.1.3	Analisis Sistem Yang Diusulkan .....	41
4.1.4	Analisis Kebutuhan Sistem .....	43
4.1.4.1	Analisis Data .....	43
4.1.4.2	Analisis Pengguna .....	49
4.1.4.3	Analisis Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	49
4.1.4.4	Analisis Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	50
4.2	Analisis Biaya .....	50
4.3	Perancangan Sistem Secara Umum .....	51
4.3.1	Perancangan UML .....	51
4.3.2	Perancangan <i>Flowchart</i> .....	61
4.3.3	Perancangan Basis Data .....	67
4.3.4	Perancangan Antar Muka ( <i>User Interface</i> ) .....	69
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b>		

5.1 Implementasi Sistem .....	74
5.1.1 Implementasi Perangkat Keras .....	74
5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak .....	74
5.1.3 Implementasi <i>Database</i> .....	75
5.1.4 Implementasi <i>User Interface</i> .....	78
5.2 Pengujian Sistem .....	84
 <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan .....	87
6.2 Saran .....	88

**DAFTAR PUSTAKA**

**DAFTAR LAMPIRAN**

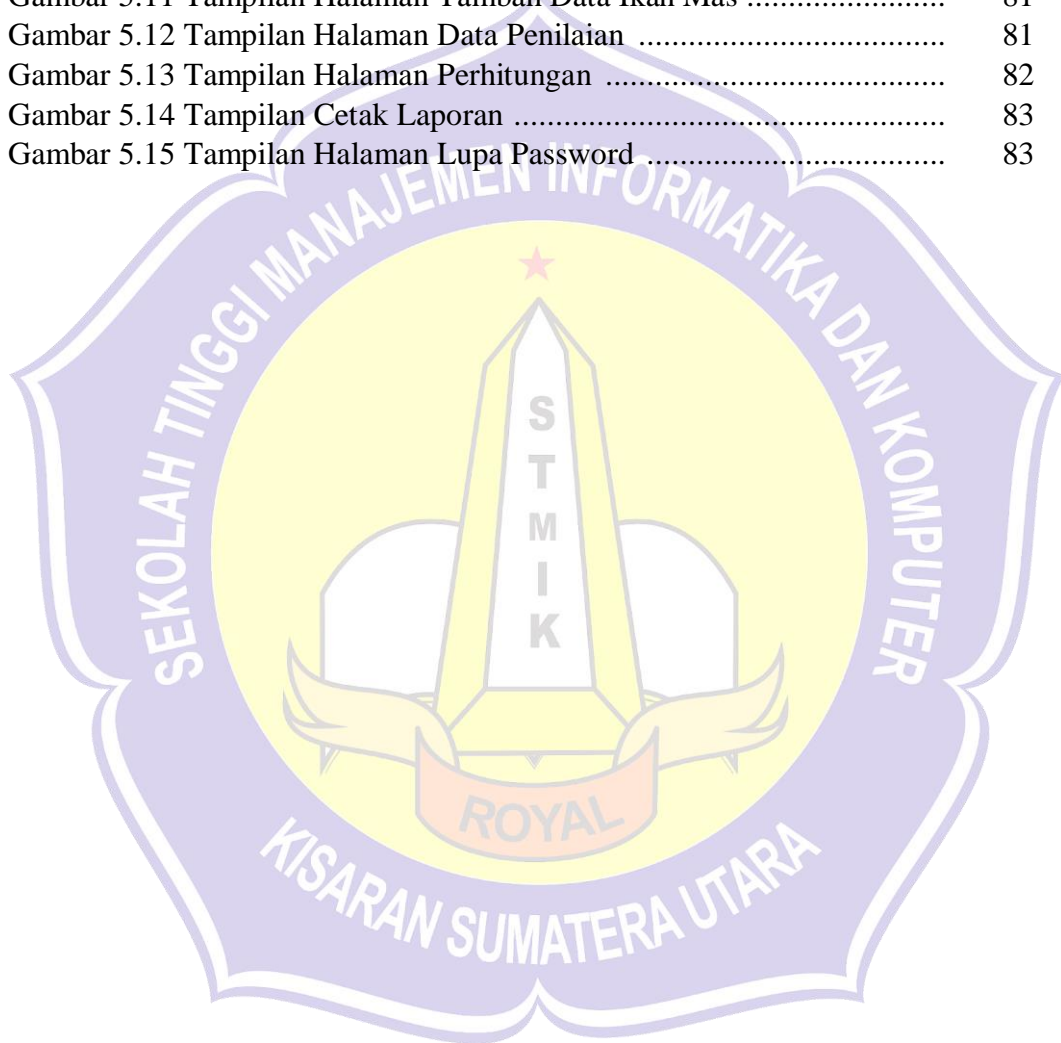
1. Listing Program
2. Surat Riset
3. Surat Balasan Riset Dari Instansi★
4. Lembar Konsultasi Dengan Dosen Pembimbing
5. Daftar Riwayat Hidup



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Simbol PHP .....	25
Gambar 2.2 Halaman Utama <i>Web Browser</i> .....	25
Gambar 2.3 Halaman Utama <i>Sublime Text</i> .....	26
Gambar 2.4 Simbol MySQL .....	27
Gambar 2.5 Tampilan XAMPP .....	28
Gambar 2.6 Kerangka Pemikiran .....	30
Gambar 2.7 Struktur Organisasi .....	31
Gambar 3.1 Kerangka Kerja .....	33
Gambar 4.1 Aliran Sistem Informasi Lama .....	40
Gambar 4.2 Aliran Sistem Informasi Baru .....	42
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i> .....	51
Gambar 4.4 <i>Class Diagram</i> .....	52
Gambar 4.5 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	53
Gambar 4.6 <i>Sequence Diagram</i> Kriteria .....	53
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram</i> Data Ikan Mas .....	54
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram</i> Data Penilaian .....	55
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram</i> Perhitungan .....	56
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram Logout</i> .....	56
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram Login</i> .....	57
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram Logout</i> .....	57
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Kriteria .....	58
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Data Ikan Mas .....	59
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram</i> Penilaian .....	60
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram</i> Perhitungan .....	61
Gambar 4.17 <i>Flowchart Login</i> .....	62
Gambar 4.18 <i>Flowchart</i> Menu Utama .....	63
Gambar 4.19 <i>Flowchart</i> Mengelola Data Kriteria .....	64
Gambar 4.20 <i>Flowchart</i> Mengelola Data Ikan Mas .....	65
Gambar 4.21 <i>Flowchart</i> Mengelola Penilaian .....	66
Gambar 4.22 <i>Flowchart</i> Perhitungan .....	67
Gambar 4.23 <i>Desain Login</i> .....	69
Gambar 4.24 <i>Desain Home</i> .....	70
Gambar 4.25 Menu Data Kriteria .....	70
Gambar 4.26 Menu Data Ikan Mas .....	71
Gambar 4.27 Menu Data Penilaian .....	71
Gambar 4.28 Menu Perhitungan .....	72
Gambar 4.29 Menu Lupa Password .....	73
Gambar 5.1 Tampilan Tabel Database .....	75

Gambar 5.2 Tampilan Tabel Ikan Mas .....	76
Gambar 5.3 Tampilan Tabel Kriteria .....	76
Gambar 5.4 Tampilan Tabel <i>User</i> .....	77
Gambar 5.5 Tampilan Tabel Penilaian .....	77
Gambar 5.6 Tampilan Halaman Login .....	78
Gambar 5.7 Tampilan Halaman Utama .....	79
Gambar 5.8 Tampilan Halaman Data Kriteria .....	79
Gambar 5.9 Tampilan Halaman Tambah Data Kriteria .....	80
Gambar 5.10 Tampilan Halaman Data Ikan Mas .....	80
Gambar 5.11 Tampilan Halaman Tambah Data Ikan Mas .....	81
Gambar 5.12 Tampilan Halaman Data Penilaian .....	81
Gambar 5.13 Tampilan Halaman Perhitungan .....	82
Gambar 5.14 Tampilan Cetak Laporan .....	83
Gambar 5.15 Tampilan Halaman Lupa Password .....	83





## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1.1 Produksi Ikan Mas atau ikan <i>cyprinus carpio</i> .....	2
Tabel 2.1 Simbol Analisis Sistem Informasi .....	18
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case</i> .....	19
Tabel 2.3 Simbol <i>Class Diagram</i> .....	20
Tabel 2.4 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	21
Tabel 2.5 Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	21
Tabel 2.6 Simbol <i>Flowchart</i> .....	22
Tabel 2.7 Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	23
Tabel 2.8 Simbol <i>Flowmap</i> .....	24
Tabel 3.1 Waktu Penelitian .....	38
Tabel 4.1 Data Ikan Mas .....	44
Tabel 4.2 Data Kriteria Dan Bobot .....	44
Tabel 4.3 Matriks Keputusan .....	44
Tabel 4.4 Matrik Normalisasi .....	48
Tabel 4.5 Hasil Dan Rangking .....	49
Tabel 4.6 Perangkat Keras .....	50
Tabel 4.7 Perangkat Lunak .....	50
Tabel 4.8 Analisis Biaya .....	50
Tabel 4.9 Tabel <i>User</i> .....	68
Tabel 4.10 Tabel Kriteria .....	68
Tabel 4.11 Tabel Ikan Mas .....	68
Tabel 4.12 Tabel Penilaian Ikan Mas .....	68
Tabel 5.1 Perangkat Keras .....	74
Tabel 5.2 Perangkat Lunak .....	75
Tabel 5.3 Pengujian Halaman Login .....	84
Tabel 5.4 Pengujian Halaman Data Kriteria .....	84
Tabel 5.5 Pengujian Halaman Data Mesjid.....	84
Tabel 5.6 Pengujian Halaman Data Penilaian .....	85
Tabel 5.7 Pengujian Halaman Perhitungan .....	85
Tabel 5.8 Pengujian Halaman <i>Logout</i> .....	85
Tabel 5.9 Pengujian Halaman Lupa Password .....	86