

**SKRIPSI**  
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN PAKAN YANG**  
**BAIK UNTUK IKAN LELE DUMBO MENGGUNAKAN METODE SIMPLE**  
**ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**



**RARA ANGGIE SATIVA PRATIWI**

**NIM : 185410022**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**PROGRAM SARJANA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**  
**YOGYAKARTA**

**2022**

# **SKRIPSI**

## **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN PAKAN YANG BAIK UNTUK IKAN LELE DUMBO MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi**



**Program Sarjana  
Program Studi Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Teknologi Digital Indonesia  
Yogyakarta**

**Disusun Oleh**

**RARA ANGGIE SATIVA PRATIWI**

**NIM : 185410022**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2022**

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 25 Januari 2022



Rara Anggie Sativa Pratiwi

NIM: 185410022

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Raharjo dan Tri Rahayu Oktavia

Kedua orang tua saya yang telah mendukung dan selalu mensupport baik dari segi materi, maupun doa agar terselesainya Skripsi saya. Semoga dapat memberikan sedikit kebahagiaan untuk kedua orang tua saya.

2. Marhel Joewindra Putra

Adik saya yang telah mendukung dan menyemangati saya agar terselesainya Skripsi saya.

3. HMJ Informatika dan BEM Universitas Teknologi Digital Indonesia

Organisasi kampus yang telah mengajarkan saya banyak hal, serta memberikan hal-hal yang tidak saya ketahui sebelumnya guna menjadi bekal untuk masa depan saya, Terima kasih.

4. Amrin Esarey

Partner sekaligus orang yang telah mendukung dan selalu menyemangati saya dalam menyelesaikan Skripsi ini, Terima Kasih.

5. Charissa, Helina, Klarines, dan lainnya

Teman-teman saya yang sudah menjadi saudara saya selama saya dijogja, yang selalu mensupport dan menyemangati saya dalam menyelesaikan Skripsi ini, Terima kasih banyak semuanya.

## **HALAMAN MOTTO**

“Mulailah dari tempatmu berada, Gunakan yang kau punya, Lakukan yang kau bisa”.

(Arthur Ashe)

“Tidak ada impian yang terlalu besar jika dibarengi dengan usaha yang sama besarnya. Dan usaha besar pun dimulai dari langkah kecil yang dilakukan terus-menerus”.

(Fiersa Besari)

“Kamu adalah pencipta masa depanmu sendiri”.

(Rara Anggie Sativa Pratiwi)

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmanirrohim*

*Assalamu'alaikumWr. Wb.*

Alhamdulillah segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Pakan Yang Baik Untuk Ikan Lele Dumbo Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)”. Skripsi ini disusun sebagai persyaratan kelulusan pada program studi Informatika Strata 1 UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA Yogyakarta.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis banyak mendapatkan saran, bimbingan, serta informasi-informasi dari berbagai pihak yang memiliki pengalaman yang tidak dapat di ukur secara materi. Oleh karena itu dengan segala hormat dan kerendahan hati perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir.Totok Suprawoto, M.M., M.T. selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta.
2. Ibu Dini Fakta Sari, S.T.,M.T. selaku Ketua Program Studi Informatika
3. Bapak Agung Budi Prasetyo, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu serta memberikan pengarahan, saran, dan motivasi.
4. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak terlibat dalam membantu sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.

Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan baik sengaja maupun tidak sengaja, dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan, wawasan, dan pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut dan penulis tidak menutup diri untuk segala saran dan kritik serta masukan yang bersifat membangun bagi diri penulis.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri, institusi pendidikan, dan masyarakat luas. Amin.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Yogyakarta, 25 Januari 2022

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping letters that appear to be 'R' and 'A'.

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>Halaman Cover</b> .....	i
<b>Halaman Judul</b> .....	ii
<b>Halaman Persetujuan</b> .....	iii
<b>Halaman Pengesahan</b> .....	iv
<b>Pernyataan Keaslian Skripsi</b> .....	v
<b>Halaman Persembahan</b> .....	vi
<b>Halaman Motto</b> .....	vii
<b>Kata Pengantar</b> .....	viii
<b>Daftar Isi</b> .....	x
<b>Daftar Gambar</b> .....	xiii
<b>Daftar Tabel</b> .....	xv
<b>Intisari</b> .....	xvi
<b>Abstract</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Ruang Lingkup .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI</b> .....	6
2.1. Tinjauan Pustaka .....	6
2.2. Dasar Teori.....	9

2.2.1.	Metode Simple Additive Weighting (SAW) .....	9
2.2.2.	Sistem Pendukung Keputusan .....	11
2.2.3.	Ikan Lele Dumbo.....	11
2.2.4.	Php.....	11
2.2.5.	MySQL.....	12
2.2.6.	Diagram Alir Data.....	12
2.2.7.	Implementasi Metode SAW .....	12
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>16</b>
3.1.	Bahan/Data.....	16
3.2.	Peralatan.....	16
3.2.1.	Kebutuhan Perangkat Keras .....	16
3.2.2.	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	16
3.3.	Prosedur dan Pengambilan Data .....	17
3.3.1.	Pengambilan Data .....	17
3.3.2.	Prosedur Pengambilan Data .....	17
3.4.	Analisis dan Rancangan Sistem .....	18
3.4.1.	Diagram Konteks .....	18
3.4.2.	Diagram Arus Data Level 1 .....	19
3.4.3.	Tabel Database .....	21
3.4.4.	Relasi Antar Tabel.....	25
3.4.5.	Rancangan Form Masukan.....	25
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>34</b>
4.1.	Implementasi dan Uji Coba Sistem.....	34
4.1.1.	Kode Program Data Pakan .....	34
4.1.2.	Kode Program Data Kriteria .....	35

4.1.3.	Proses Perhitungan Metode Simple Additive Weighting.....	37
4.2.	Pembahasan Tampilan Sistem.....	38
4.2.1.	Kategori Pemakai Pengelola .....	38
4.2.2.	Kategori Pemakai Peternak Ikan.....	45
4.2.3.	Perbandingan Hasil Manual dan Aplikasi.....	47
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>49</b>
5.1.	Kesimpulan .....	49
5.2.	Saran.....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>.....</b>	<b>50</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 DAD Konteks .....	18
Gambar 3.2 DAD Level 1 .....	20
Gambar 3.3 Relasi Antar Tabel.....	25
Gambar 3.4 Rancangan Login Admin.....	26
Gambar 3.5 Rancangan Home Admin .....	26
Gambar 3.6 Rancangan Member.....	27
Gambar 3.7 Rancangan Data Pakan .....	27
Gambar 3.8 Rancangan Data Kriteria .....	28
Gambar 3.9 Rancangan Data Alternatif .....	28
Gambar 3.10 Rancangan Halaman Pembobotan.....	29
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Normalisasi .....	29
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Rangking .....	30
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Utama Member.....	31
Gambar 3.14 Rancangan Login Member .....	31
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Member .....	32
Gambar 4.1 Potongan Program Data Pakan.....	34
Gambar 4.2 Potongan Program Data Kriteria .....	36
Gambar 4.3 Potongan Program Perhitungan Metode SAW .....	37
Gambar 4.4 Halaman Login Admin.....	38

Gambar 4.5 Halaman Utama Admin.....	39
Gambar 4.6 Halaman Data Kriteria .....	40
Gambar 4.7 Halaman Data Alternatif .....	41
Gambar 4.8 Halaman Pembobotan .....	42
Gambar 4.9 Halaman Normalisasi .....	43
Gambar 4.10 Halaman Rangking .....	44
Gambar 4.11 Halaman Awal Member .....	44
Gambar 4.12 Halaman login Member.....	45
Gambar 4.13 Halaman Utama Member .....	4

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan.....	8
Tabel 2.2 Memberikan bobot nilai tiap-tiap kriteria. ....	13
Tabel 2.3 memberikan bobot nilai dari setiap alternatif. ....	13
Tabel 3.1 Tabel Users. ....	22
Tabel 3.2 Tabel Kriteria. ....	22
Tabel 3.3 Tabel Pakan.....	23
Tabel 3.4 Tabel Alternatif.....	23
Tabel 3.5 Tabel Bobot.....	24
Tabel 3.6 Tabel Normalisasi. ....	24
Tabel 3.7 Tabel Perangkingan.....	25
Tabel 4.1 Tabel Perbandingan Hasil Manual dan Aplikasi.....	4

## INTISARI

Ikan Lele Dumbo merupakan sejenis ikan lele budidaya yang disukai banyak masyarakat Indonesia. Ikan lele dumbo memerlukan gizi yang seimbang agar dapat tumbuh dengan baik, makanan atau pakan yang diberikan diusahakan yang mengandung protein, lemak, dan serat.

Saat ini para peternak ikan menggunakan pakan buatan untuk pertumbuhan ikan lele yang dipeliharanya. Namun jenis pakan buatan ini tidak lah sedikit, begitu banyak merek yang beredar di pasaran sehingga membuat para peternak ikan kesulitan untuk menentukan pakan mana yang baik untuk pertumbuhan ikan lele nya. Kemudian kurangnya informasi mengenai kriteria yang jelas dalam menentukan pakan yang baik.

Ada beberapa metode pengambilan keputusan yang dapat membantu permasalahan ini, salah satunya menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dimana metode ini dikenal sebagai algoritma dengan metode penjumlahan terbobot. Metode ini diciptakan dalam bentuk aplikasi berbasis web yang akan menampilkan hasil perankingan pakan yang baik untuk ikan lele dumbo. Alternatif pada penelitian ini adalah nama pakan dan sampel penelitian berjumlah 6 buah nama pakan. Kriteria yang digunakan yakni protein, lemak, dan serat. Sistem Pendukung Keputusan yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat menampilkan peringkat hasil seleksi dari setiap alternatif yaitu untuk alternatif pertama adalah nama pakan Cargill dengan nilai 100%. Alternatif kedua adalah nama pakan MC Mascot dengan nilai 98,92%. Alternatif ketiga adalah nama pakan Galaxy dengan nilai 87,84%. Alternatif keempat adalah nama pakan Hi Pro Vite 781 dengan nilai 86,85%. Alternatif kelima adalah nama pakan Bintang Nutritions dengan nilai 83,42%. Alternatif keenam adalah nama pakan Prima Feed dengan nilai 82,34%.

Kata kunci : *Pakan Ikan Lele Dumbo, Metode Simple Additive Weighting, Sistem Pendukung Keputusan*

## ABSTRACT

Dumbo catfish is a type of cultivated catfish that is liked by many Indonesian people. African catfish require balanced nutrition in order to grow properly, the food or feed provided is cultivated that contains protein, fat, and fiber.

Currently, fish farmers use artificial feed for the growth of the catfish they keep. However, this type of artificial feed is not small, there are so many brands on the market that it makes it difficult for fish farmers to determine which feed is good for the growth of their catfish. Then the lack of information regarding clear criteria in determining good feed.

There are several decision-making methods that can help with this problem, one of which is using the Simple Additive Weighting (SAW) method where this method is known as an algorithm with a weighted addition method. This method was created in the form of a web-based application that will display the results of ranking good feeds for African catfish. The alternative in this study was the name of the feed and the research sample consisted of 6 names of the feed. The criteria used are protein, fat, and fiber. The Decision Support System produced in this study can display the ranking of the selection results from each alternative, namely the first alternative is the name of Cargill's feed with a value of 100%. The second alternative is the name of MC Mascot feed with a value of 98.92%. The third alternative is the feed name Galaxy with a value of 87.84%. The fourth alternative is the name of the Hi Pro Vite 781 feed with a value of 86.85%. The fifth alternative is the name Bintan Nutritions feed with a value of 83.42%. The sixth alternative is the name Prima Feed with a value of 82.34%.

Keywords : *Dumbo Catfish Feed, Simple Additive Weighting Method, Decision Support System*