

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT LELE  
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)***

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Penelitian Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer ( S.Kom. )

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri



**OLEH:**

**MUHAMMAD IMRON AMRULLOH**

**NPM 18.1.03.03.0055**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

**2022**

Skripsi oleh

**MUHAMMAD IMRON AMRULLOH**

**NPM 18.1.03.03.0055**

Judul :

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT LELE  
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)***

Telah Disetujui untuk Dilanjutkan Guna Penulisan Skripsi / Tugas Akhir

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal 21 Juli 2022

Pembimbing 1



**Arie Nugroho, S.Kom.MM**  
NIDN. 0712108103

Pembimbing 2



**Erna Daniati, M.Kom**  
NIDN. 0723058501

## Skripsi oleh

**Muhammad Imron Amrulloh**

NPM : 18.1.03.03.0055

Judul :

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT LELE  
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)***

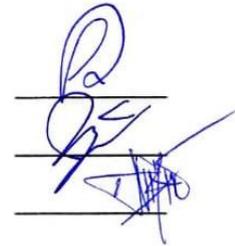
(Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian / Sidang Skripsi Program Studi  
Sistem Informasi FT UN PGRI Kediri

Pada Tanggal : 21 Juli 2022

**Dan dinyatakan telah memenuhi persyaratan**

Panitia Penguji :

1. Ketua : Arie Nugroho, S.Kom,MM
2. Penguji 1 : M Najibulloh Muzaki, S.Kom, M.Cs
3. Penguji 2 : Erna Daniati, M.Kom



Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

**Dr. Suryo Widodo, M.Pd**  
NIP. 19640202 199103 1 002

## **PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Muhammad Imron Amrulloh

Jenis Kelamin : Laki-laki

Tempat/tgl. Lahir : Jombang, 10 Mei 1999

NPM : 18.1.03.03.0055

Fak/Jur/Prodi : Teknik/ Sistem Informasi

Menyatakan dengan ini sebenarnya, bahwa dalam Tesis/Skripsi/Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 21 Juli 2022

Yang menyatakan

**Muhammad Imron A.**  
NPM : 18.1.03.03.0055

**Motto**

“Kaulah Tokoh Utama Dalam Hidupmu Sendiri”

Arataka Raigen

## ABSTRAK

Abstrak –Ikan lele merupakan ikan air tawar yang diminati dan dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia. Dengan harga yang terjangkau ikan lele tersebar hampir di seluruh Indonesia. Ikan lele juga termasuk ikan yang sangat mudah budidayakan atau ditanak, karena pertumbuhan ikan lele cukup cepat dan daya tahan tinggi. Banyak masyarakat yang ingin menjadi peternak ikan lele dan ingin mendapatkan bibit yang baik. Karena hal itu dibutuhkan sebuah metode dalam menentukan pemilihan bibit yang baik. Salah satunya yaitu sistem pendukung keputusan dalam pemilihan bibit lele yang baik dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dan memudahkan dalam permasalahan yang sudah ditentukan pada proses rancangan sistem pendukung keputusan guna mendapatkan bobot tinggi dari beberapa kriteria-kriteria yang sudah ditentukan pada proses perancangan sistem pendukung keputusan tersebut. Manfaatnya dengan menggunakan sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dapat memilih dan memutuskan untuk mendapatkan pemilihan bibit yang baik, dan secara langsung dapat meningkatkan hasil panen sehingga bisa mendapatkan keuntungan hasil yang lebih.

*Kata Kunci - bibit ikan lele, sistem pendukung keputusan, SAW*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya tugas penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan. Penyusunan skripsi ini merupakan bagian dari rencana penelitian guna penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi.

Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Suryo Widodo, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Rina Firliana, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri
4. Arie Nugroho, S.Kom, MM. Selaku Dosen Pembimbing 1 Skripsi.
5. Erna Daniati, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing 2 Skripsi.
6. Kedua orang tua.
7. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan proposal skripsi

Kediri, 21 Juli 2022

Muhammad Imron Amrulloh  
NPM : 18.1.03.03.0055

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Batasan Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Kajian Teori .....	5
2.1.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	5
2.1.2 Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	5
2.1.3 <i>Personal Hypertext Preprocessor (PHP)</i> .....	7
2.1.4 Pengertian XAMPP .....	7
2.1.5 Pengertian MYSQL.....	8
2.1.6 Pengertian <i>Context Diagram</i> .....	8
2.1.7 Pengertian <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	9
2.1.8 Pengertian <i>ERD</i> .....	9
2.2 Kajian Penelitian Terdahulu.....	9
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1 Metode Pengumpulan Data.....	13
3.2 Kerangka / Alur Penelitian.....	13
BAB 4 DESAIN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN .....	15
4.1 Studi Kasus .....	15
4.1.1 Profil Budaya lele .....	15

4.1.2	Struktur Organisasi .....	15
4.2	Pemilihan Metode .....	15
4.3	Manual Pengerjaan.....	16
4.3.1	Menentukan kriteria .....	16
4.3.2	Menentukan nilai kriteria berdasarkan nilai bobot.....	16
4.3.3	Menentukan bobot setiap kriteria yang digunakan .....	18
4.3.4	Data Alternatif.....	19
4.3.5	Normalisasi Matriks .....	19
4.3.6	Proses Perangkingan .....	22
4.4	Analisis Kebutuhan .....	23
4.4.1	Kebutuhan Fungsional .....	23
4.4.2	Kebutuhan Non Fungsional .....	23
4.5	Desain Pengembangan SPK.....	24
4.5.1	<i>Diagram Konteks</i> .....	24
4.5.2	<i>DFD</i> Level 1 .....	24
4.5.3	<i>ERD</i> .....	25
4.5.4	Desain Database.....	26
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
5.1	Hasil .....	29
5.1.1	Interface / Antarmuka Pengguna.....	29
5.1.2	Hasil Perhitungan Manual.....	32
5.2	Pengujian.....	33
5.2.1	Rancangan Pengujian.....	33
5.2.2	Hasil Pengujian Sistem .....	34
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
6.1	Kesimpulan .....	37
6.2	Saran .....	37
DAFTAR PUSTAKA	.....	38

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian penelitian terlebih dahulu .....	10
Tabel 4.1 Tabel kriteria.....	16
Tabel 4.2 Acuan nilai bobot.....	16
Tabel 4.3 Kriteria nilai kesehatan .....	17
Tabel 4.4 Kriteria nilai aktif.....	17
Tabel 4.5 Kriteria nilai fisik sempurna .....	17
Tabel 4.6 Kriteria nilai ukuran.....	18
Tabel 4.7 Kriteria nilai harga .....	18
Tabel 4.8 Penentuan bobot dari setiap kriteria.....	18
Tabel 4.9 Tabel data alternatif .....	19
Tabel 4.10 Penilaian Setiap Alternatif .....	19
Tabel 4.11 Tabel Pengguna.....	26
Tabel 4.12 Tabel Kriteria.....	26
Tabel 4.13 Tabel Alternatif.....	27
Tabel 4.14 Tabel Subkriteria.....	27
Tabel 4.15 Tabel alternatif_kriteria .....	27
Tabel 4.16 Tabel hasil.....	28
Tabel 5.1 Tabel Rencana Aplikasi SPK.....	33
Tabel 5.2 Tabel Hasil Pengujian Form Login.....	34
Tabel 5.3 Tabel Hasil Pengujian Form Input Data Kriteria .....	35
Tabel 5.4 Tabel Hasil Pengujian Form Input Data Alternatif.....	35
Tabel 5.5 Tabel Hasil Pengujian Data Penilaian.....	35
Tabel 5.6 Hasil Pengujian Data Laporan .....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka / alur penelitian .....	13
Gambar 4.1. Struktur Organisasi.....	15
Gambar 4.3 <i>Diagram Konteks</i> .....	24
Gambar 4.4 <i>Data flow diagram (DFD)</i> .....	25
Gambar 4.5 <i>Entity-Relationship Diagram(ERD)</i> .....	26
Gambar 5.1 tampilan halaman login .....	29
Gambar 5.2 Tampilan Beranda .....	30
Gambar 5.3 Tampilan Data Kriteria .....	30
Gambar 5.4 Tampilan Data Subkriteria .....	31
Gambar 5.5 Tampilan data alternatif .....	31
Gambar 5.6 Tampilan Penilaian.....	32
Gambar 5.7 Tampilan laporan .....	32
Gambar 5.8 Perhitungan Manual .....	33

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Ikan lele merupakan salah satu ikan air tawar yang banyak diminati dan dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Dengan harga yang terjangkau, ikan lele tersebar hampir merata di seluruh Indonesia. Ikan lele memiliki keunggulan dan keunggulan yang jelas dibandingkan ikan air tawar lainnya, yang memberi mereka prospek masa depan yang baik untuk berkembang biak dan ternak. Selain itu, ikan lele merupakan salah satu jenis ikan yang bernilai ekonomis tinggi di tanah air (Cahyo & Zunaidi, 2019).

Peningkatan produksi lele di seluruh Indonesia meningkat sebesar 18,3% setiap tahun. Pada tahun 1999 produksi lele sebesar 24.991 ton, dan pada tahun 2003 produksi lele sebesar 57.740 ton. Rivalitas lele diperkirakan mencapai 175.000 ton produksi pada akhir tahun 2009, peningkatan tahunan rata-rata 21,64%. Permintaan benih ikan lele juga meningkat pesat. Dibutuhkan 156 juta ekor pada tahun 1999 dan 360 juta ekor pada tahun 2003, sedangkan diperkirakan 1,9 miliar ekor akan dibutuhkan pada akhir 2009, atau meningkat 46% per tahun (Ulva et al., 2018).

Ikan lele merupakan jenis ikan yang mudah dipelihara. Kondisi air seperti apapun dapat dijadikan media pembesaran ikan lele. Ikan lele yang kemudian akan dibudidayakan memang menentukan tingkat dalam kesuksesan atau keberhasilan dari budidaya ikan lele. Jika salah dalam memilih bibit, maka usaha budidaya ikan dapat mengalami kegagalan (Aldo, 2019).

Dalam hal ini Peternak ikan lele Didesa Bujel Kecamatan Mojoroto Kota Kediri, tepatnya di rumah Bapak Sugeng, memiliki permasalahan pada saat menentukan bibit lele yang baik. Oleh karena itu dibutuhkan metode yaitu sistem pendukung keputusan dengan metode SAW, dengan adanya metode ini peternak mendapatkan referensi untuk menunjang keputusan lebih baik, dalam memilih bibit lele yang baik.

Manfaat dengan adanya metode tersebut yaitu peternak lele mudah dalam menentukan bibit lele yang baik, sehingga otomatis bibitnya tidak mudah mati dan peternak lele yaitu Bapak Sugeng mendapatkan keuntungan yang lebih dari pada sebelum menggunakan metode tersebut (Zulkarnain & Susilowati, 2017).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis mencoba membantu dalam menentukan bibit lele yang baik dengan menggunakan metode yaitu “Metode Pemilihan Bibit Ikan Lele Baik Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)” Studi kasus Didesa Bujel Kecamatan Mojoroto Kota Kediri, di rumah peternak Bapak Sugeng.

## **1.2 Batasan Masalah**

Dalam pembuatan SPK ini, ada beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Metode yang digunakan pada pemilihan bibit lele adalah *metode Simple Additive Weighting (SAW)* dan tidak membandingkan dengan metode lainnya.
2. Sistem pendukung keputusan hanya membahas mengenai pemilihan bibit lele di desa bujel tepatnya di rumah Bapak Sugeng.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latarbelakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahanya adalah. Bagaimana cara menentukan bibit ikan lele yang baik dengan menggunakan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *SAW* ?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah membentuk sebuah metode dengan menggunakan metode *SAW* agar memudahkan peternak lele dalam memilih bibit yang baik.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan adanya metode *SAW* ini maka secara langsung dapat meningkatkan kualitas bibit lele yang baik, sehingga mendapatkan hasil panen yang lebih baik.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Susunan penulisan penelitian berdasarkan pengelompokan pokok pikiran yang tercantum dalam bab-bab sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini penulis menguraikan tentang latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menguraikan tentang pengumpulan data dan kajian penelitian terlebih dahulu.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menguraikan tentang metode pengumpulan data yang berisi tentang observasi, wawancara, studi pustaka , dan berisi kerangka atau alur penelitian.

#### **BAB IV DESAIN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN**

Pada bab ini menguraikan tentang gambaran studi kasus serta struktur organisasi, visi misi dan perhitungan manual serta diagram konteks, dfd, dan erd.

#### **BAB V HASIL DAN PENELITIAN**

Pada bab ini menguraikan tentang hasil dari perhitungan manual dengan excel dan hasil dari program yang dibuat serta interface dari program sistem pendukung keputusan tersebut.

#### **BAB VI PENUTUP**

Pada bab ini menguraikan tentang hasil dari pembahasan dalam bab-bab sebelumnya yang nantinya akan dijadikan sebuah kesimpulan dari pemecahan masalah serta berisi saran yang bersifat membangun bagi pengembangan selanjutnya agar menjadi lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aldo, D. (2019). Pemilihan Bibit Lele Unggul Dengan Menggunakan Metode Weighted Product. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 2(1), 15–23.  
<https://doi.org/10.36378/jtos.v2i1.138>
- Anggraini, Y., Pasha, D., & Damayanti Setiawan, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter ( Studi Kasus : Orbit Station ). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 1(2), 64–70.
- Cahyo, D. N., & Zunaidi, M. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Induk Ikan Lele yang Berkualitas Untuk Meningkatkan Produksi Benih Ikan Lele Menggunakan Metode MOORA. *Riset Komputer*, 6(3), 233–239.
- Gushelmi, G., & Guswandi, D. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Menggunakan Metode Analythical Hierarchy Process. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 3(2), 380–386.  
<https://doi.org/10.47233/jteksis.v3i2.259>
- Latukolan, M. L. A., Arwan, A., & Ananta, M. T. (2019). Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(4), 4058–4065.  
<http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/5117>
- Maria, E., & Junirianto, E. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Karet Menggunakan Metode TOPSIS. *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 16(1), 7. <https://doi.org/10.30872/jim.v16i1.5132>
- Muliadi, M., Andriani, M., & Irawan, H. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Kamar Hotel Berbasis Website (Web) Menggunakan Data Flow Diagram (Dfd). *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 7(2), 111.  
<https://doi.org/10.24853/jisi.7.2.111-122>
- Novendri. (2019). Pengertian Web. *Lentera Dumai*, 10(2), 46–57.  
*setyaning*. (n.d.).
- Soufitri, F. (2019). Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi

- Sekolah (Studi Kasus Pada Smp Plus Terpadu). *Ready Star*, 2(1), 240–246.
- Tamba, M. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Prediksi Stok Barang Menggunakan Metode Moving Average Berbasis Client Server Pada Pt . Union. *Times*, VIII(1), 1–18.
- Ulva, A., Iqbal, D., Nuraini, Mesran, Dian U Sutikno, & Yuhandri. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Lele Terbaik Menggunakan Metode MOORA (Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis) dan WASPAS (Weight Aggregated Sum Product Assesment)*. 2(1), 177–185.
- Waruwu, L., Zega, M., Putri Siringoringo, M., Safitri, R., Angel Nur Manurung, W., & Purba, B. (2021). Seminar Nasional Sains dan Teknologi Informasi (SENSASI) Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Terbaik Range Harga 2 Jutaan Menerapkan Metode Simple Additive Weighting. *Agustus*, 7, 126–130. <http://prosiding.seminar-id.com/index.php/sensasi/issue/archivePage%7C126>
- Wati, R., & Mayasari, E. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Sapi Unggul dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Peternakan Sapi Sriagung Padangratu Lampung Tengah. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 5, 22–28.
- Zulkarnain, R., & Susilowati, T. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Ikan Lele Berkualitas Menggunakan Metodw Saw (Simple Additive Weighting) Di Desa Wates. *JurusanSistemInformasi, STMIK Pringsewulampung*, 5(1), 434–441. <http://www.ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/procidingkmsi/article/view/4>