

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPLIER IKAN HIAS MENGGUNAKAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

Margono Andri Hastiko¹, Imam Sunoto², Intan Mutia³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
hastikoandri@gmail.com¹, raidersimam@gmail.com², as.syifaraa@gmail.com³

Abstrak

Ikan hias merupakan salah satu usaha yang menjanjikan karena masih banyak peminat. Pada toko ikan Dakara yang menjual ikan hias air tawar dan kebutuhan lain seperti pakan ikan, mesin filter akuarium, kapas filter air belum memiliki supplier ikan hias tetap yang berkualitas. seperti tidak tersedianya jenis ikan hias tertentu atau ikan dari supplier memiliki kualitas yang kurang baik. Tujuan penelitian untuk membuat sistem pendukung Keputusan bagi toko ikan Dakara dalam memilih supplier ikan hias terbaik menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. *Simple Additive Weighting (SAW)* dipilih karena cocok untuk memberikan bobot terhadap beberapa kriteria supplier dalam pengambilan keputusan. Hasil penelitian didapatkan kriteria dalam pemilihan supplier ikan hias seperti, kualitas, harga, waktu pengiriman, ketersediaan ikan, dan garansi dalam pembelian ikan. Hal ini akan mempermudah kegiatan operasional toko ikan Dakara dalam menentukan supplier ikan hias yang berkualitas.

Kata Kunci : Sistem, Pendukung Keputusan, *Supplier*, *Simple Additive Weighting*, Ikan

Abstract

Ornamental fishing is one of the most promising businesses because there are still many enthusiasts. Dakara fish shop that sells freshwater ornamental fish and other needs such as fish feed, aquarium filter machines, and water filter cotton does not yet have a permanent supplier of quality ornamental fish, such as the unavailability of certain types of ornamental fish or fish from suppliers with poor quality. The research objective is to create a decision support system for Dakara fish shops in choosing the best ornamental fish supplier using the Simple Additive Weighting (SAW) method. Simple Additive Weighting (SAW) was chosen because it is suitable for giving weight to several supplier criteria in decision-making. The results of the research obtained criteria for the selection of ornamental fish suppliers, such as quality, price, delivery time, fish availability, and warranty for purchasing fish. This will facilitate the operational activities of the Dakara fish shop in determining quality ornamental fish suppliers.

Keyword : *System, Decision Support, Supplier, Simple Additive Weighting, Fish*

PENDAHULUAN

Pada saat ini pasar ikan hias di Indonesia berkembang dengan pesat. Permintaan ikan hias yang tinggi menjadi salah satu andalan dalam menopang perekonomian masyarakat Indonesia. Para pelaku usaha dibidang penjualan ikan hias dituntut untuk dapat memberikan kualitas ikan hias yang berkualitas agar bisa bersaing dengan pelaku usaha sejenis. Pemilihan supplier ikan hias yang berkualitas menjadi bagian paling penting dalam usaha ini, dikarenakan supplier memiliki peran penting dalam ketersediaan dan kualitas ikan hias (Pratiwi et al., 2018). Banyak pelaku usaha penjualan ikan yang kesulitan dalam menentukan supplier ikan hias yang memiliki kualitas terbaik. toko ikan Dakara memiliki usaha yang bergerak dalam bidang penjualan ikan hias, dengan menyediakan berbagai jenis ikan hias air tawar. Selain menjual ikan hias air tawar, juga menjual kebutuhan lain seperti pakan ikan, mesin filter akuarium, kapas filter air, dan lain-lain. Saat ini toko ikan Dakara belum memiliki pemasok ikan hias tetap yang berkualitas, sehingga terkadang mengganggu kegiatan operasional toko seperti tidak tersedianya jenis ikan hias tertentu atau ikan yang dikirimkan oleh supplier memiliki kualitas yang kurang baik. Toko ikan Dakara membutuhkan sistem yang mampu membantu kegiatan penjualan agar dapat bersaing dengan para kompetitornya,

juga membutuhkan suplier ikan hias yang dapat menyediakan kualitas ikan hias yang baik dengan harga yang sesuai. Dengan kendala yang dialami maka tujuan penelitian adalah untuk membuat sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan suplier ikan hias menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). *Simple Additive Weighting* (SAW) atau sering juga disebut dengan metode penjumlahan berbobot merupakan salah satu metode yang cocok untuk memberikan bobot terhadap beberapa kriteria dalam pengambilan keputusan (Rani et al., 2021). Dengan penelitian ini dapat mempermudah kegiatan operasional pada toko ikan Dakara dalam menentukan pemasok ikan hias yang berkualitas.

PENELITIAN RELEVAN

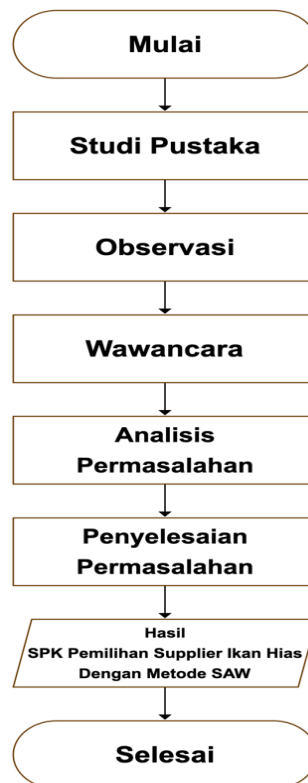
Penelitian yang dilakukan oleh Putra et al. (2020) dengan topik sistem pendukung keputusan pemilihan *supplier* pada TB. Nameene dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Hasil dari penelitian tersebut adalah untuk mempermudah dalam menentukan *supplier* mana yang dapat mengirim barang dengan tepat waktu dan memiliki kualitas barang yang baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Susandi & Anita (2019) dengan topik rancangan bangun sistem pendukung keputusan pemilihan *supplier* menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Hasil dari penelitian tersebut adalah untuk membangun sistem yang dapat melakukan perhitungan yang sesuai dengan kriteria seta pembobotan untuk menghasilkan *output* yang dapat digunakan sebagai bahan pendukung keputusan dalam memilih beberapa alternatif *supplier* yang ada.

Penelitian yang dilakukan oleh Ramadhan & Zaky (2020) dengan topik analisis perbandingan metode *Simple Additive Weighting* dengan metode *Weighted Product* dalam mendukung keputusan penerimaan karyawan baru. Penelitian tersebut bertujuan untuk menganalisis tingkat akurasi antara metode *simple additive weighting* dengan metode *weighted product* dalam melakukan seleksi pegawai baru dalam berdasarkan nilai presentase yang didapatkan dari hasil perhitungan sistem.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti dilakukan melalui beberapa tahapan. Gambar 1 merupakan tahapan pengumpulan data yang dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berikut merupakan penjelasan dari Gambar 1 diatas :

1. Studi Pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data yang relevan dengan topik permasalahan yang akan dibahas. Peneliti mengumpulkan informasi dari penelitian terdahulu seperti jurnal dan sumber lain baik dengan media cetak maupun elektronik.
2. Observasi dilakukan dengan pengumpulan data pengamatan langsung terhadap proses operasional yang terdapat pada toko ikan Dakara untuk memperoleh informasi kendala yang dialami agar menjadi acuan dalam melakukan penelitian.
3. Wawancara dilakukan kepada pemilik dan karyawan, mengenai kegiatan operasional mulai dari pembelian, penjualan dan pengelolaan stok yang dilakukan pada toko ikan Dakara.
4. Analisis permasalahan yang ditemukan yaitu terdapat beberapa permasalahan kegiatan operasional secara spesifik pada permasalahan pemilihan suplier ikan hias yang berkualitas.
5. Penyelesaian masalah dilakukan dengan merancang dan membangun sistem pendukung keputusan pemilihan suplier ikan hias dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).
6. Hasil didapatkan sistem pendukung keputusan yang dapat menyelesaikan permasalahan yang dialami pada toko ikan Dakara terutama pada pemilihan suplier.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Definisi Masalah dan Penyelesaian Masalah

Permasalahan yang terjadi pada Toko Ikan Dakara adalah bagaimana memilih suplier ikan hias yang berkualitas. Masalah pemilihan suplier ikan hias adalah proses menentukan pilihan terbaik dari berbagai calon pemasok atau pengecer yang menyediakan ikan hias untuk memenuhi kebutuhan dan permintaan pasar (Susilo & Mahdiana, 2020). Proses pemilihan ini dilakukan dengan mempertimbangkan sejumlah kriteria dan faktor untuk memastikan kualitas, ketersediaan, keandalan, serta keseimbangan antara biaya dan manfaat dalam memperoleh ikan hias. Pemilihan suplier ikan hias yang tepat dapat berkontribusi pada kesuksesan bisnis dan kepuasan pelanggan, sehingga pengambilan keputusan harus dilakukan dengan cermat dan berdasarkan analisis menyeluruh terhadap faktor-faktor yang relevan (Widiyanesti & Setyorini, 2012).

Berdasarkan kendala yang dihadapi, maka dibutuhkan sistem penunjang keputusan dalam pemilihan suplier menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sendiri merupakan metode populer yang digunakan dalam pengambilan keputusan multikriteria (Wahyuni et al., 2023). Metode ini membantu menyelesaikan masalah pemilihan suplier ikan hias dengan memberikan bobot pada setiap kriteria yang relevan dan menghitung nilai total dari setiap alternatif suplier berdasarkan bobot yang diberikan. Suplier dengan nilai total tertinggi akan menjadi pilihan terbaik (Haqi, 2019).

Pembahasan Algoritma

Berikut ini merupakan penjelasan algoritma dalam perancangan sistem pemilihan suplier menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

1. Alternatif

Dalam merancang sistem pemilihan suplier ikan hias dibutuhkan beberapa data suplier yang nantinya akan diberikan penilaian untuk menentukan suplier mana yang akan menjadi kandidat terbaik. Berikut ini merupakan data alternatif dalam pemilihan suplier ikan hias.

Tabel 1. Data Alternatif Supplier Ikan Hias

Alternatif	Nama Supplier
A1	PT. Aqua Life International
A2	PT. Indokoi Alam Nusantara
A3	PT. Intisamudra Lestari
A4	PT. Star Ocean Indonesia
A5	PT. Aquatic Indonesia

2. Kriteria

Terdapat beberapa kriteria yang dibutuhkan dalam penentuan suplier ikan hias dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Berikut ini merupakan beberapa kriteria dalam penentuan suplier ikan hias.

Tabel 2. Data Bobot Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot
C1	Kualitas	4
C2	Harga	3
C3	Pengiriman	4
C4	Ketersediaan	2
C5	Warranty	1

Berdasarkan pada tabel kriteria di atas, selanjutnya adalah melakukan penjabaran dan pembobotan dari setiap kriteria. Berikut ini adalah pembobotan dari setiap kriteria.

3. Kriteria Kualitas

Pada kriteria kualitas bertujuan untuk memberikan penilaian dari kualitas ikan yang dihasilkan dari setiap suplier.

Tabel 3. Bobot Sub Kriteria Kualitas

Kode	Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
C1	Kualitas	Grade A	5
C1	Kualitas	Grade B	3
C1	Kualitas	Grade C	1

a. Kriteria Harga

Berikut ini merupakan data pembobotan dari kriteria harga, berdasarkan pada harga yang diberikan dari setiap suplier.

Tabel 4. Bobot Sub Kriteria Harga

Kode	Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
C2	Harga	< Harga PO	5
C2	Harga	= Harga PO	3
C2	Harga	> Harga PO	1

b. Kriteria Pengiriman

Pembobotan pada kriteria pengiriman berdasarkan pada durasi lamanya pengiriman dari awal pemesanan sampai ikan sampai di toko.

Tabel 5. Bobot Sub Kriteria Pengiriman

Kode	Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
C3	Pengiriman	< 3 Hari	4
C3	Pengiriman	> 3 Hari	2

c. Kriteria Ketersediaan

Pada kriteria ketersediaan diberikan pembobotan berdasarkan pada ketersediaan ikan yang akan dikirim sesuai dengan jumlah ikan pesanan atau tidak.

Tabel 6. Bobot Sub Kriteria Ketersediaan

Kode	Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
C4	Ketersediaan	Sesuai PO	4
C4	Ketersediaan	Tidak Sesuai PO	2

d. Kriteria Warranty

Pembobotan pada kriteria *warranty* berdasarkan pada jaminan yang diberikan oleh suplier, mulai dari jaminan tepat waktu pengiriman dan jaminan kualitas barang, serta kemudahan dalam proses klaim jaminan.

Tabel 7. Bobot Sub Kriteria Warranty

Kode	Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
C5	Warranty	Mudah Proses Klaim	5
C5	Warranty	Sulit Proses Klaim	3
C5	Warranty	Tidak Ada Jaminan	1

4. Perhitungan Kriteria Menggunakan Metode SAW

Berikut ini merupakan implementasi dari pemilihan supplier ikan hias dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Pada contoh kasus disini pemilik Toko Ikan Dakara akan melakukan pemesanan ikan mas koki oranda sebanyak 100 ekor, dengan ketentuan harga PO sebesar Rp 3,900,000.

Tabel 8. Rekapitulasi Data Suplier

Alternatif	Kualitas	Harga	Pengiriman	Ketersediaan	Warranty
A1	Grade B	3.800.000	> 3 Hari	Sesuai PO	Sulit
A2	Grade A	4.100.000	> 3 Hari	Sesuai PO	Mudah
A3	Grade B	3.900.000	< 3 Hari	Tidak Sesuai PO	Mudah
A4	Grade C	3.400.000	< 3 Hari	Tidak Sesuai PO	Tidak Ada
A5	Grade A	4.150.000	< 3 Hari	Sesuai PO	Sulit

Selanjutnya membuat tabel pembobotan berdasarkan dengan kriteria yang terdapat pada tabel di atas.

Tabel 9. Implementasi Pembobotan Kriteria

Alternatif	Kualitas	Harga	Pengiriman	Ketersediaan	Warranty
A1	3	5	2	4	3
A2	5	1	2	4	5
A3	3	3	4	2	5
A4	1	5	4	2	1
A5	5	1	4	2	3

Langkah selanjutnya adalah membuat matriks keputusan X, berdasarkan pada data tabel implementasi pembobotan kriteria.

$$X = \begin{bmatrix} 3 & 5 & 2 & 4 & 3 \\ 5 & 1 & 2 & 4 & 5 \\ 3 & 3 & 4 & 2 & 5 \\ 1 & 5 & 4 & 2 & 1 \\ 5 & 1 & 4 & 2 & 3 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya lakukan proses normalisasi dari masing-masing kriteria yang telah diubah ke dalam matriks X.

$$R^{11} = \frac{3}{\text{MAX}\{3; 5; 3; 1; 5\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R^{21} = \frac{5}{\text{MAX}\{3; 5; 3; 1; 5\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R^{31} = \frac{3}{\text{MAX}\{3; 5; 3; 1; 5\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R^{41} = \frac{1}{\text{MAX}\{3; 5; 3; 1; 5\}} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$R^{51} = \frac{5}{\text{MAX}\{3; 5; 3; 1; 5\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R^{12} = \frac{5}{\text{MAX}\{5; 1; 3; 5; 1\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R^{22} = \frac{1}{\text{MAX}\{5; 1; 3; 5; 1\}} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$R^{32} = \frac{3}{\text{MAX}\{5; 1; 3; 5; 1\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R^{42} = \frac{5}{\text{MAX}\{5; 1; 3; 5; 1\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R^{52} = \frac{1}{\text{MAX}\{5; 1; 3; 5; 1\}} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$R^{13} = \frac{2}{\text{MAX}\{2; 2; 4; 4; 4\}} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$R^{23} = \frac{2}{\text{MAX}\{2; 2; 4; 4; 4\}} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$R^{33} = \frac{4}{\text{MAX}\{2; 2; 4; 4; 4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R^{43} = \frac{4}{\text{MAX}\{2; 2; 4; 4; 4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R^{53} = \frac{4}{\text{MAX}\{2; 2; 4; 4; 4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R^{14} = \frac{4}{\text{MAX}\{4; 4; 2; 2; 2\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R^{24} = \frac{4}{\text{MAX}\{4; 4; 2; 2; 2\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R^{34} = \frac{2}{\text{MAX}\{4; 4; 2; 2; 2\}} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$R^{44} = \frac{2}{\text{MAX}\{4; 4; 2; 2; 2\}} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$R^{54} = \frac{2}{\text{MAX}\{4; 4; 2; 2; 2\}} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$R^{15} = \frac{3}{\text{MAX}\{3; 5; 5; 1; 3\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R^{25} = \frac{5}{\text{MAX}\{3; 5; 5; 1; 3\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R^{35} = \frac{5}{\text{MAX}\{3; 5; 5; 1; 3\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R^{45} = \frac{1}{\text{MAX}\{3; 5; 5; 1; 3\}} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$R^{55} = \frac{3}{\text{MAX}\{3; 5; 5; 1; 3\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

Berdasarkan hasil perhitungan dari R^{11} sampai dengan R^{55} , maka langkah selanjutnya adalah membuat normalisasi matriks R.

$$R = \begin{bmatrix} 0.6 & 1 & 0.5 & 1 & 0.6 \\ 1 & 0.2 & 0.5 & 1 & 1 \\ 0.6 & 0.6 & 1 & 0.5 & 1 \\ 0.2 & 1 & 1 & 0.5 & 0.2 \\ 1 & 0.2 & 1 & 0.5 & 0.2 \end{bmatrix}$$

Langkah selanjutnya melakukan proses ranking dengan cara perkalian bobot kriteria dengan hasil dari matriks R.

$$V1 = (4 * 0.6) + (3 * 1) + (4 * 0.5) + (2 * 1) + (1 * 0.6) = 10$$

$$V2 = (4 * 1) + (3 * 0.2) + (4 * 0.5) + (2 * 1) + (1 * 1) = 9.6$$

$$V3 = (4 * 0.6) + (3 * 0.6) + (4 * 1) + (2 * 0.5) + (1 * 1) = 10.2$$

$$V4 = (4 * 0.2) + (3 * 1) + (4 * 1) + (2 * 0.5) + (1 * 0.2) = 9$$

$$V5 = (4 * 1) + (3 * 0.2) + (4 * 1) + (2 * 0.5) + (1 * 0.2) = 9.8$$

Tabel 10. Hasil Perangkingan Suplier

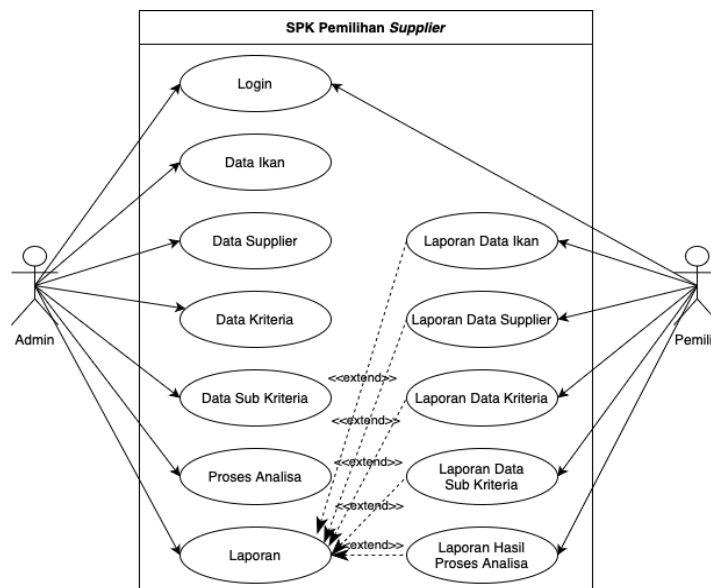
Alternatif	Hasil (Nilai Vi)	Rangking
A1	10	2
A2	9.6	4
A3	10.2	1
A4	9	5
A5	9.8	3

Berdasarkan pada hasil ranking maka didapat hasil terbesar pada alternatif A3 dengan nilai 10.2, sehingga PT. Intisamudra Lestari menjadi kandidat terbaik dalam pemilihan suplier ikan mas koki.

Pemodelan Perangkat Lunak

1. Unified Modeling Language

- a. Berikut ini merupakan gambaran dari interaksi antara pengguna dengan sistem yang telah dirancang menggunakan *use case diagram* (Subtari, 2012).

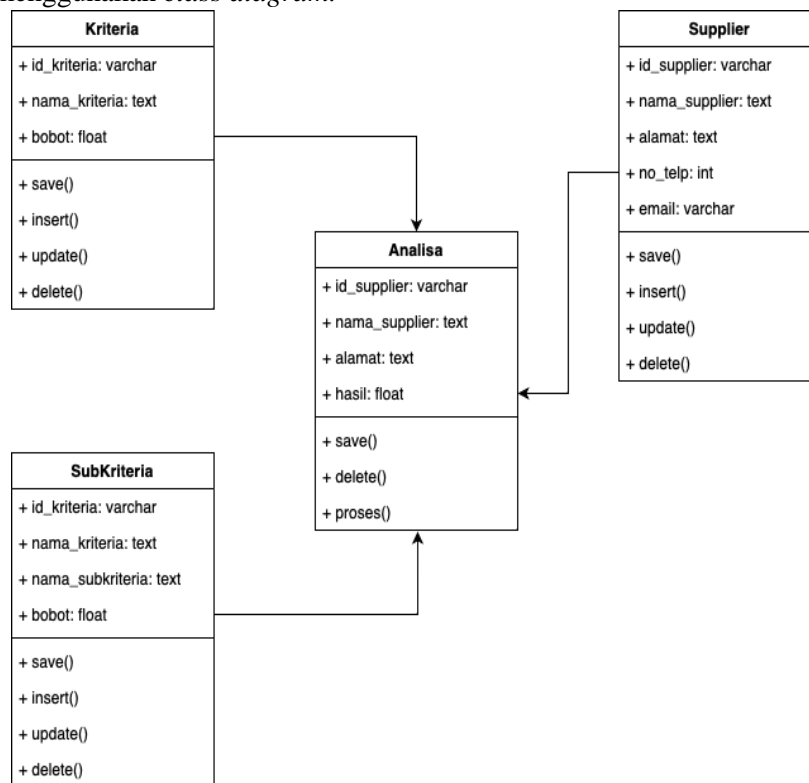


Gambar 2. Use Case Diagram

Penjelasan dari *use case diagram* di atas adalah sebagai berikut :

- 1) Aktor yang dapat menggunakan aplikasi sistem pemilihan suplier adalah *admin/pemilik*.
- 2) Pengguna baru harus mendaftarkan akun pada menu registrasi untuk dapat *login* ke dalam aplikasi.
- 3) Jika pengguna sudah memiliki akun, maka dapat langsung *login* dengan menginput data *username* dan *password*.
- 4) *Admin* dapat mengelola data item, seperti menambah data item baru, mengubah, atau menghapus data *item*.
- 5) Pada menu data suplier *admin* dapat menambah data suplier baru, mengubah atau menghapus data suplier.
- 6) *Admin* dapat menentukan kriteria yang akan menjadi penilaian pemilahan suplier pada menu data kriteria.
- 7) Pembobotan data sub kriteria dapat disesuaikan pada menu data sub kriteria.
- 8) Menu proses analisa berfungsi untuk menghitung perankingan dari data suplier yang ada menggunakan metode *Simple Additive Weighting* yang nantinya akan menampilkan data perankingan dari setiap suplier.
- 9) Pada bagian laporan admin/pemilik dapat menerima data laporan item, laporan suplier, laporan kriteria, laporan sub kriteria, dan laporan hasil ranking dari setiap suplier.

b. Berikut ini merupakan gambaran dari interaksi antara pengguna dengan sistem yang telah dirancang menggunakan *class diagram*.

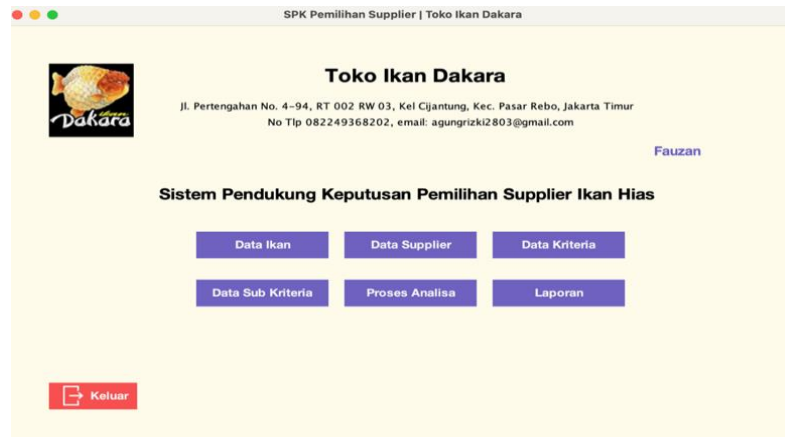


Gambar 3. *Class Diagram*

Penjelasan Class diagram pada Gambar 3 menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara kelas Analisa dengan 3 kelas Kriteria, Supplier dan SubKriteria. Dimana kelas Analisa memiliki atribut *ide_supplier*, *nama_supplier*, *alamat*, dan *hasil* dengan kelas Kriteria memiliki atribut *ide_kriteria*, *nama_kriteria*, *bobot*. Kelas Supplier memiliki atribut *ide_supplier*, *nama_supplier*, *alamat*, *No_telp*, *email*. Sedangkan, kelas subkriteria memiliki atribut *ide_kriteria*, *nama_kriteria*, *nama_subkriteria*, dan *bobot*.

Tampilan Layar

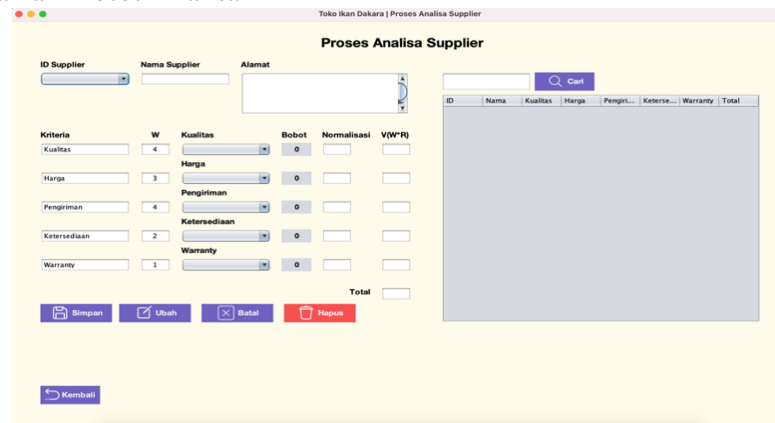
1. Tampilan Halaman Utama



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama

Pada menu halaman utama menampilkan nama pengguna, tombol-tombol menu data ikan, data supplier, data kriteria, data sub kriteria, proses analisa dan laporan, serta tombol *logout* untuk keluar dari aplikasi.

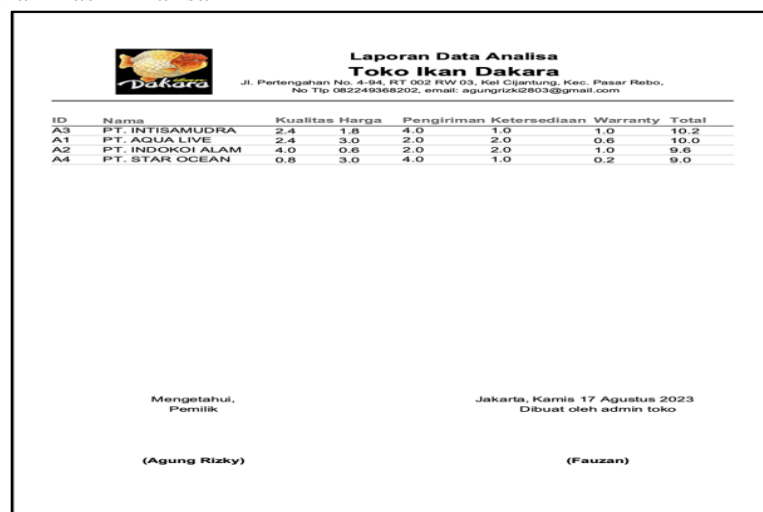
2. Tampilan Halaman Proses Analisa



Gambar 5. Tampilan Proses Analisa

Pada tampilan layar proses analisa menampilkan *form* data analisa yang harus diisi oleh pengguna. Pengguna juga dapat mengubah atau menghapus data analisa yang sudah tersimpan di dalam *database*.

3. Tampilan Laporan Hasil Analisa



Gambar 6. Laporan Hasil Analisa

Pada tampilan laporan hasil analisa menampilkan hasil yang tersimpan pada *database*. Laporan data analisa ditampilkan dalam bentuk tabel dengan *field* Nama, Kualitas, Harga, Pengiriman, Ketersediaan, *Warranty*, Total. Pengguna dapat mencetak data hasil analisa yang sudah diproses.

SIMPULAN

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu diketahui bahwa proses pemilihan supplier ikan hias dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) mempunyai kriteria seperti, kualitas, harga, waktu pengiriman, ketersediaan ikan, dan garansi (*warranty*) dalam pembelian ikan. Sistem pendukung keputusan yang sudah dilakukan secara terkomputerisasi akan mempermudah dan mempercepat proses pemilihan *supplier*. Hal ini membantu kegiatan operasional pada toko ikan Dakara sehingga supplier ikan hias yang memiliki kualitas terbaik saja yang akan dijadikan supplier tetap.

DAFTAR PUSTAKA

- Haqi, B. (2019). *Aplikasi SPK Pemilihan Dosen Terbaik Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dengan Java*. Deepublish.
- Pratiwi, I., Mz, H., & Aprilyanti, S. (2018). Pemilihan Supplier Terbaik Penyedia Barang Consumable Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus Di Departemen Pengadaan Barang PT. Pusri) The Best Supplier Selection Of Consumable Goods Supplier Using Analytical Hierarchy Process Method (Case Study At Procurement Department of PT. Pusri). *Jurnal Manajemen Industri Dan Logistik*, Vol. 02, 147–158. <http://jurnal.poltekapp.ac.id/>
- Putra, N., Habibie, D. R., & Handayani, I. F. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Pada Tb.Nameene Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw). *Jursima*, 8(1), 45. <https://doi.org/10.47024/js.v8i1.194>
- Ramadhan, I., & Zaky, U. (2020). *Analisis Perbandingan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dengan Metode Weighted Product (WP) Dalam Mendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru* (Vol. 1, Issue 1). <http://190.119.145.154/handle/20.500.12773/11756>
- Rani, M., Ardiansyah, R., Agusti, A., Erdriani, D., & Husna, N. (2021). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Supplier Di Tia Pet Shop Dengan Metode (Saw). *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 8(1), 111–116. <https://doi.org/10.33330/jurteksi.v8i1.1320>
- Subtari, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Buku Beta.
- Susandi, D., & Anita, H. L. (2019). Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Simple Additive Weight. *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, 6(2), 79–85.
- Susilo, B. A., & Mahdiana, D. (2020). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dan Simple Additive Weighting (SAW) Dengan Model Qcdf Untuk Pemilihan Supplier Terbaik Pada Ud. Bayu Agung Furniture. *IDEALIS: InDonEsiA Journal Information System*, 3(1), 78–84. <https://doi.org/10.36080/idealism.v3i1.1557>
- Wahyuni, N., Setyaningsih, E., Hermawansyah, A., Canta, D. S., Kinanti, D. P., Surmiati, S., & Sudarman, S. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Murid Berprestasi dengan Metode SAW. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 4(3), 540–550. <https://doi.org/10.47065/josyc.v4i3.3362>
- Widiyanesti, S., & Setyorini, R. (2012). Penentuan Kriteria Terpenting Dalam Pemilihan Supplier Di Family Business Dengan Menggunakan Pendekatan Analytic Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus Pada Perusahaan Garmen PT. X). *Jurnal Riset Manajemen*, 1(1), 45–58.