



JITE (Journal of Informatics and Telecommunication Engineering)

Available online <http://ojs.uma.ac.id/index.php/jite> DOI : 10.31289/jite.v6i1.7084

Received: 05 April 2022

Accepted: 28 June 2022

Published: 21 July 2022

Recommendation System of Component Selection for Aquascape With SMART Method

Sri Melvani Hardi 1*), Ivan Jaya2),

1,)Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Sumatera Utara, Indonesia

2) Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Sumatera Utara, Indonesia

*Corresponding Email: vani.hardi@usu.ac.id

Abstrak

Meningkatnya antusiasme para penggiat hobi aquascape menjadi salah satu faktor berkembangnya industri keindahan ekosistem bawah laut buatan dalam akuarium tersebut. Nilai estetika yang ditawarkan aquascape adalah salah satu daya pikat bagi para penikmatnya. Seni menata ekosistem di dalam air adalah definisi sederhana dari aquascape. Kompleksitas penataan kemudian dapat digambarkan melalui adanya beragam tema. Pemilihan alat-alat, flora dan fauna, serta ornamen lainnya untuk membentuk suatu ekosistem yang padu merupakan hal yang menjadi perhatian agar suatu ekosistem dalam air buatan memiliki nilai estetika yang baik dan dapat dikategorikan dalam suatu tema tertentu. Dengan menggunakan decision support system, hasil capaian dapat memberikan keputusan yang lebih baik dan meminimalisir kemungkinan kesalahan. Salah satu metode pengambilan keputusan dalam cakupan decision support system ialah Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART), dimana metode ini dapat menentukan rekomendasi produk berdasarkan beberapa varian produk yang ditawarkan sebagai bentuk analisis pemasaran. Metode ini mampu memberikan rekomendasi lebih dari satu keputusan dan memberikan hasil dengan akurasi terbaik. Pengujian sistem dilakukan kepada 50 pengguna dan didapatkan bahwa sistem rekomendasi berbasis aplikasi mampu memberikan persentase kesesuaian yang baik antara keinginan pengguna dengan rekomendasi yang diberikan. Sebanyak 51% koresponden menilai sangat sesuai, 27,5% menilai sesuai, 19,6% menilai netral, dan hanya 1,9 % menilai tidak sesuai.

Kata Kunci: Aquascape, Decision Support System, SMART, Rekomendasi

Abstract

The increasing enthusiasm of aquascape hobbyists is one of the factors in the development of the beauty industry of artificial underwater ecosystems in the aquarium. The aesthetic value offered by aquascape is one of the allures for its connoisseurs. The art of organizing ecosystems in water is a simple definition of an aquascape. The complexity of the arrangement can then be described through the presence of various themes. The selection of tools, flora and fauna, and other ornaments to form a unified ecosystem are things that are of concern so that an ecosystem in artificial water has good aesthetic value and can be categorized in a certain theme. By using a decision support system (DSS) or decision-making system, the results can provide better decisions and minimize the possibility of errors. One method of decision making in the scope of decision support system (DSS) or decision making system is Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART), where this method can determine product recommendations based on several product variants offered as a form of marketing analysis. This method is able to provide recommendations for more than one decision and provide results with the best accuracy. System testing was conducted to 50 users and it was found that the recommendation system based on the questionnaire application was able to provide a good percentage of conformity between the user's wishes and the recommendations given. That is, 51% of correspondents rated it very appropriate, 27.5% of correspondents rated accordingly, 19.5% of correspondents rated neutral, and only 2% of correspondents rated it inappropriate

Keywords: Aquascape, Decision Support System, SMART, Recommendations

How to Cite: Hardi, S.M.. & Jaya, I. (2022). Recommendation System of Component Selection for Aquascape With SMART Method. JITE (Journal Of Informatics And Telecommunication Engineering). 6 (1): 71-81

I. PENDAHULUAN

Industri aquascape semakin berkembang dengan meningkatnya antusias konsumen atas keindahan yang ditawarkan oleh estetika pesona ekosistem buatan dalam akuarium tersebut. Aquascape merupakan suatu seni menata dalam air yang digeluti para penggiat hobi akuarium, dimana dalam hal ini penataan yang dimaksud merupakan tatanan flora dalam air, ornamen seperti bebatuan, kerikil, lorong-lorong berupa gua, dan ranting atau pepohonan kering dengan kandungan nilai estetika yang memanjakan mata (Sanaye & Tibile, 2009). Komponen pendukung jalannya ekosistem meliputi pencahayaan, penyaringan atau filtrasi, karbon dioksida terlarut, suhu air, dan pemilihan ikan-ikan atau fauna (Sutabri et al., 2019) (Amrita & Babiyola, 2018). Atensi dan pengawasan jangka panjang dibutuhkan untuk menjaga nilai estetika yang dibentuk oleh visualisasi ekosistem aquascape dalam akuarium (Yanti, et al., 2018). Pembentukan visual yang dapat memanjakan mata dilakukan melalui penataan tanaman air, komponen pendukung jalannya ekosistem, serta pemilihan ikan hias dalam akuarium secara efisien dan sesuai kebutuhan. Sehingga, terwujudlah beberapa tema atau gaya dalam pembuatan ekosistem aquascape. Gaya atau tema yang ditawarkan berdasarkan tata kelola perancangan aquascape merupakan daya tarik tersendiri bagi penikmatnya. Salah satu tema atau gaya yang paling populer ialah Iwagumi style (Akshitha & Girwani, 2020).

Setiap tema atau gaya memiliki susunan dan komposisi yang unik. Susunan dan komposisi masing-masing gaya dapat disusun secara baik dan efektif dengan dimensi atau ukuran akuarium yang sesuai. Hal ini juga mempengaruhi nilai estetika visualisasi yang dihasilkan. Ukuran akuarium disesuaikan dengan kebutuhan tempat penerapan dan kondisi finansial yang tersedia (Widjaja, 2013). Tatanan yang disusun secara estetis dalam aquascape mencakup nilai-nilai kompleks, dimana hal tersebut menghasilkan keterkaitan hobi dengan nilai ekonomis secara signifikan karena kerentanan dan kebutuhan maintenance jangka panjang (Sutabri et al., 2019) (Sahabuddin et al., 2015). Berdasarkan kompleksitas yang ada, maka proses memilih dan memilah produk oleh konsumen terhadap kebutuhannya dalam pembuatan aquascape menjadi suatu tantangan tersendiri (Febrian & Wardhana, 2018). Di satu sisi, konsumen memiliki kriteria yang diinginkan dengan keadaan finansial tertentu, di sisi lain produser harus menggunakan budget yang diberikan untuk mewujudkan keinginan konsumen.

Berkembangnya media dan teknologi informasi, tantangan yang dihadapi konsumen dan produser dapat diberikan solusi untuk menemukan kecocokan antara kebutuhan dan keadaan masing-masing sisi. Salah satunya ialah melalui sebuah program komputer yang memberikan rekomendasi pembuatan aquascape berdasarkan kriteria tertentu. Dalam hal ini, rekomendasi yang akan dihasilkan ialah berupa uraian tema, ukuran, serta komponen pendukung ekosistem lainnya. Penggunaan sebuah sistem yang memberikan rekomendasi secara otomatis tersebut dapat meminimalisir keterlibatan manusia dan kemungkinan human-error yang terjadi.

Variasi produk yang ada dapat dikategorikan dengan memberi nilai prioritas atau melalui pemeringkatan. Salah satu teknik komputer yang dapat melakukan pemeringkatan ialah decision support system (DSS) atau sistem pengambilan keputusan dengan kemudahan memperoleh hasil keputusan yang diinginkan dari kriterianya (Sugiyarti et al., 2018). Sistem ini akan memperoleh signifikasi rekomendasi data secara objektif berdasarkan kriteria yang diberikan (Batubara et al., 2019). Dengan menggunakan decision support system (DSS) atau sistem pengambilan keputusan, hasil capaian dapat memberikan keputusan yang lebih baik dan meminimalisir kemungkinan kesalahan (Sugiyarti et al., 2018) (Turban et al., 2005). Salah satu metode pengambilan keputusan dalam cakupan decision support system (DSS) atau sistem pengambilan keputusan ialah Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART), dimana metode ini dapat menentukan rekomendasi produk berdasarkan beberapa varian produk yang ditawarkan sebagai bentuk analisis pemasaran (Darmowiyono et al., 2021). Metode ini mampu memberikan rekomendasi lebih dari satu keputusan dan memberikan hasil dengan akurasi terbaik (Siregar et al., 2017). Penelitian terdahulu dalam rekomendasi pembuatan aquascape dilakukan dengan menggunakan algoritma genetika yang berbasis IOS (Febrian, I., & Wardhana, A. 2018) dengan hanya berdasarkan pada kriteria harga. Pada penelitian ini, rekomendasi pembuatan aquascape dengan mengimplementasikan metode SMART dan menambahkan kriteria tema, ukuran serta anggaran. Penentuan kriteria pada sistem ini didapatkan dari hasil survey langsung kepada penggiat aquascape untuk mendapatkan kriteria yang sesuai dengan kebutuhan konsumen aquascape.

II. STUDI PUSTAKA

A. *Aquascape*

Aquascape adalah seni membuat ekosistem buatan di dalam akuarium berupa taman alami di dalam akuarium. Aquascape tidak hanya membutuhkan atau memperhatikan kualitas air dan akuarium, namun berbagai faktor penting seperti pengatur suhu, media cahaya, dan sumber makanan juga menjadi kunci sukses dari pemeliharaan aquascape (Duffy, 2018). Berbagai komponen dalam aquascape memiliki peran yang penting dan berkaitan satu sama lain sehingga dalam menjaga ekosistem yang ada diperlukan perhatian khusus.

B. *Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System)*

Sistem pendukung keputusan (Decision Support System) merupakan sistem komputer yang dapat digunakan untuk mengelola data sehingga menghasilkan informasi yang dapat digunakan oleh pengambil keputusan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu instansi ataupun organisasi (Sugiyarti et al., 2018).

C. *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)*

SMART atau simple multi attribute rating technique merupakan sebuah metode penentu keputusan yang dapat memberikan beberapa hasil berdasarkan kriteria permasalahan (Oktavianti et al., 2019). Metode ini menentukan nilai bobot dari banyak kriteria dengan nilai-nilai yang dimilikinya. Nilai-nilai dalam kriteria tertentu kemudian dikomparasi dengan kriteria lainnya dan keseluruhan untuk menentukan tingkat prioritas dari masing-masing kriteria. Hasil yang diberikan akan diurutkan berdasarkan prioritas kriteria dan bobot nilai keseluruhan.

Dalam membuat sebuah metode diperlukan langkah-langkah atau beberapa tahap penyusunan, dan langkah-langkah yang diperlukan dalam metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria yang digunakan dalam penentuan alat dan bahan pada aquascape
2. Menentukan alternatif pada aquascape.
3. Melakukan perbandingan terhadap kedudukan kepentingan kriteria.
4. Memberikan bobot berdasarkan kriteria paling penting dan kriteria paling tidak penting. kriteria paling penting disetkan dengan nilai bobot 100 dan kriteria paling tidak penting diset dengan bobot nilai 10.
5. Mencari nilai rata-rata bobot kriteria berdasarkan yang paling penting dan paling tidak penting.
6. Memberikan bobot kepada setiap alternative berdasarkan setiap kriteria. Bobot alternatif dalam skala 0-100. Nol sebagai nilai minimum dan 100 sebagai nilai maksimum.
7. Menghitung penilaian/utilitas terhadap setiap alternatif dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{SMART} = \sum_{j=1}^k (w_j u_{ij}) \dots\dots\dots \text{persamaan 1}$$

dimana:

1. w_j adalah nilai pembobotan kriteria ke- j dari k kriteria.
2. u_{ij} adalah nilai utility alternative i pada kriteria j
3. Pemilihan keputusan adalah mengidentifikasi mana dari n alternatif yang mempunyai nilai fungsi terbesar.
4. Nilai fungsi ini juga dapat digunakan untuk merangking alternatif. Menghitung nilai normalisasi bobot:

$$nw_j = \frac{w_j}{\sum_{n=1}^k wn} \dots\dots\dots \text{persamaan 2}$$

dimana:

1. nw_j adalah normalisasi bobot kriteria ke-j.
2. w_j adalah nilai bobot kriteria ke-j.
3. k adalah jumlah kriteria.
4. w_n adalah bobot kriteria ke-n.

Menghitung nilai utility:

$$U_{ij} = F(v_{ij}) \dots \dots \dots \text{persamaan 3}$$

dimana:

1. U_{ij} adalah nilai utility kriteria ke-j untuk alternatif i
2. v_{ij} adalah nilai kriteria ke-j untuk alternatif i.
3. $F(v_{ij})$ adalah fungsi kriteria ke-j untuk alternatif i.

III. METODE PENELITIAN

A. Data

Pada penelitian ini ada 3 kriteria yang digunakan pada sistem ini yaitu tema, ukuran, anggaran dana yang dimiliki pengguna untuk menentukan alternatif terbaik dalam pemilihan alat dan bahan dalam pembuatan aquascape yang akan dipilih dengan melakukan observasi ke pihak mitra yaitu Harvest Nature Aqua Design, didapatkan data terdapat 5 tema yang disediakan di Harvest yaitu nature, dutch, jungle, waterfall, dan iwagumi dengan ukuran besar, sedang dan kecil serta perbandingan harga low dan high. Penentuan kriteria ini berdasarkan dari rujukan yang dijadikan kriteria dalam penentuan alat dan bahan aquascape yang didapat berdasarkan kuesioner yang dibagikan kepada para konsumen penggiat aquascape sebanyak 100 kuesioner. Berikut merupakan tabel bobot kriteria aquascape yang dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Data Kriteria

No	Kriteria	Bobot	Pemeringkatan Bobot Kriteria
1	Tema (K1)	48%	1
2	Ukuran aquascape (K2)	8%	3
3	Anggaran (K3)	44%	2
Total bobot		100%	

Berdasarkan data kriteria tersebut terdapat 30 alternatif yang dapat menjadi pilihan bagi pengguna dalam menentukan aquascape yang sesuai dengan yang diinginkan dan kebutuhan pengguna. Adapun 30 Alternatif tersebut yaitu dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Data Kode Nama Alternatif

Kode	Kode Nama Alternatif	Alternatif
A01	NBH	Natural Besar High
A02	NBL	Natural Besar Low
A03	NSH	Natural Sedang High
A04	NSL	Natural Sedang High
A05	NKH	Natural Kecil High
A06	NKL	Natural Kecil Low
B01	DBH	Dutch Besar High
B02	DBL	Dutch Besar Low
B03	DSH	Dutch Sedang High
B04	DSL	Dutch Sedang High
B05	DKH	Dutch Kecil High

Bo6	DKL	Dutch Kecil High
Co1	JBH	Jungle Besar High
Co2	JBL	Jungle Besar Low
Co3	JSH	Jungle Sedang High
Co4	JSL	Jungle Sedang High
Co5	JKH	Jungle Kecil High
Co6	JKL	Jungle Kecil Low
Do1	WBH	Waterfall Besar High
Do2	WBL	Waterfall Besar Low
Do3	WSH	Waterfall Sedang High
Do4	WSL	Waterfall Sedang Low
Do5	WKH	Waterfall Kecil High
Do6	WKL	Waterfall Kecil Low
Eo1	IBH	Iwagumi Besar High
Eo2	IBL	Iwagumi Besar Low
Eo3	ISH	Iwagumi Sedang High
Eo4	ISL	Iwagumi Sedang Low
Eo5	IKH	Iwagumi Kecil High
Eo6	IKL	Iwagumi Kecil Low

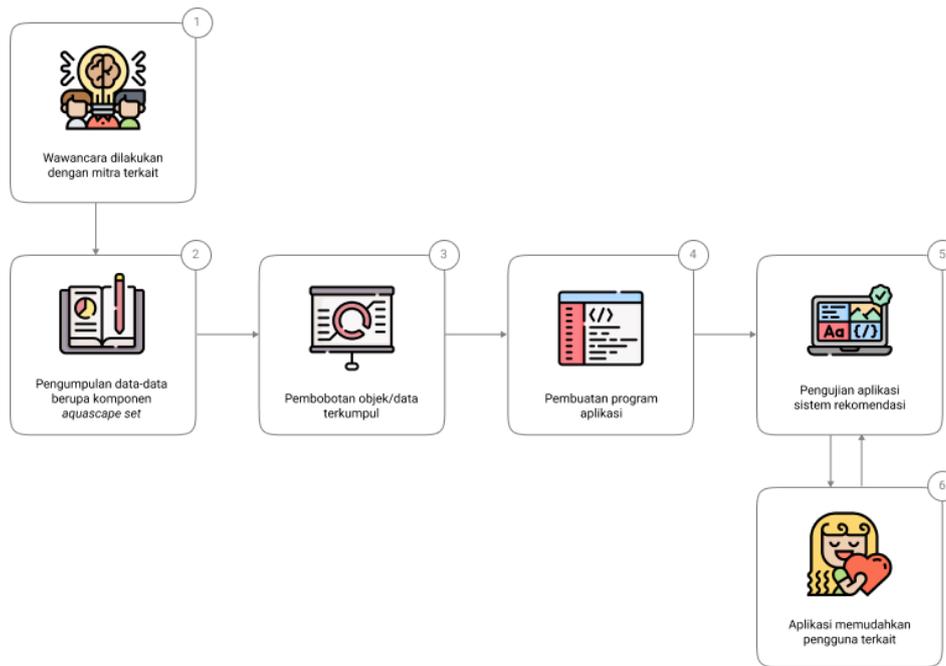
Pada sistem ini menggunakan metode pertanyaan untuk mengisi nilai nilai di setiap kriteria pada metode SMART. Pemberian nilai kriteria berdasarkan jawaban dari inputan pengguna dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Pembobotan nilai kriteria

No	Kriteria	Parameter	Nilai kriteria
1	Tema (K1)	Nilai tertinggi 1	100
		Nilai tertinggi 2	85
		Nilai tertinggi 3	60
		Nilai tertinggi 4	30
		Nilai tertinggi 5	20
2	Ukuran (K2)	Nilai tertinggi 1	100
		Nilai tertinggi 2	75
		Nilai tertinggi 3	50
3	Anggaran (K3)	Nilai tertinggi 1	100
		Nilai tertinggi 2	50

B. Tahapan Penelitian

Pada tahap awal penelitian ini dengan melakukan wawancara terhadap mitra untuk mengetahui apa saja komponen yang dibutuhkan dalam pembuatan aquascape ini. Dari hasil wawancara akan didapatkan hal hal apa saja yang diperlukan ketika ingin membangun sebuah aquascape. Setelah itu dilakukan pengumpulan data berdasarkan hasil wawancara tersebut dengan mengumpulkan data data komponen beserta jenis serta tema tema yang ada pada aquascape. Data yang telah dikumpulkan akan dilakukan analisis pembobotan objek dengan menggunakan metode smart agar didapatkan nilai atau bobot dari masing masing komponen . Berikut merupakan gambar tahapan penelitian yang dapat diperlihatkan pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdapat dua jenis data yang dikumpulkan, yaitu jenis gaya aquascape yang paling sering diminta konsumen dan spesifikasi beserta harga yang dibutuhkan untuk mewujudkan keinginan konsumen tersebut. Tabel 4 menunjukkan gambaran hasil data yang diperoleh dengan atribut beserta nilainya dengan tema iwagumi

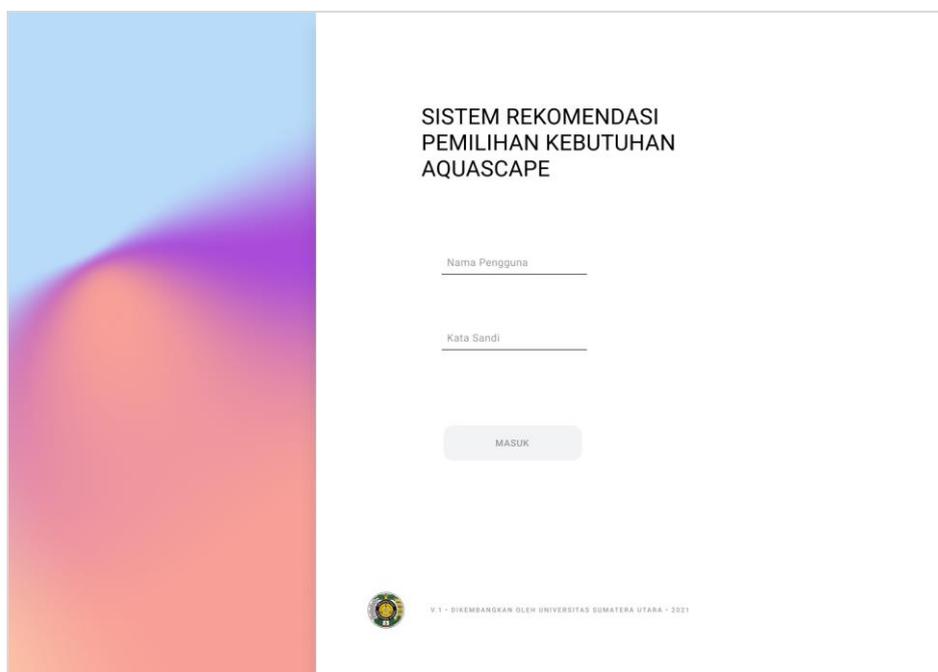
Tabel 4.. Kebutuhan Aquascape bergaya Iwagumi

UKURAN	KLASIFIKASI	BAHAN		KUANTITAS	HARGA
KECIL	LOW TECH	Aquarium	40x30x30	1 unit	± 100000
		Filter	Canister	1 unit	± 250000
		Lampu	LED SMD 24Watt	1 unit	± 400000
		CO ₂ Sistem	- Tabung CO ₂ - Regulator - Selang - Chaeck Valve - Bubble Counter - Diffuser	1 set	± 1200000
		CO ₂ Checker	Indicator CO ₂	1 unit	± 90000
		Timer	Digital Timer	1 unit	± 180000
		Rumah Bakteri	Pumice/Batu Apung	1 kg	± 15000
		Media Tanam	Pasir (Pasir Malang/Silika)	6kg	± 7500/kg
		Pupuk	Pupuk Dasar Import	1kg	± 50000/kg

UKURAN	KLASIFIKASI	BAHAN		KUANTITAS	HARGA
		Dasar			
		Pupuk Cair	Pupuk Cair Macro + Micro	1 set (250ml)	± 76000
		Carbon Cair	Organic Carbon	1 btl (250ml)	± 80000
		Hardscape	Batu Lava/Pasir	± 10kg up	25.000/kg
			Kayu Rasamala/Kesirem	-	25.000/pcs
		Tanaman	Karpet	Mix	mulai ± 50000
		Ikan	Pleco/Sapukaca Mini	2	± 40000/ekor
			Cardinal/Amandae/Rednose	20	± 8000/ekor
		Keong	Tanduk/Turbo	4	± 5000/ekor
			Assasin	2	± 5000/ekor
		Udang	Rainbow/Cherry	10	± 8000/ekor
	HI TECH	Aquarium	40x30x30	1 unit	± 100000
		Filter	Canister	1 unit	± 250000
		Lampu	LED HPL 24Watt	1 unit	± 700000
		CO2 Sistem	- Tabung CO2 - Regulator + Solenoid - Selang - Check Valve - Bubble Counter - Diffuser	1 set	± 1700000
		CO2 Checker	Indicator CO2	1 unit	± 90000
		Timer	Digital Timer	1 unit	± 180000
		Rumah Bakteri	Olahan (Pabrikan)	1 kg	± 32000
		Media Tanam	Soil	6kg	mulai ± 35000/kg
		Pupuk Dasar	Pupuk Dasar Import	1kg	± 50000/kg
		Pupuk Cair	Pupuk Cair Macro + Micro	1 set (250ml)	± 76000
		Carbon Cair	Organic Carbon	1 btl (250ml)	± 80000
		Hardscape	Batu Seiryu/Dragon	± 10kg up	Mulai 40.000/kg
			Kayu Rasamala/Kesirem	-	25.000/pcs
		Tanaman	Karpet	Mix	mulai ± 50000
		Ikan	Pleco/Sapukaca Mini	2	± 40000/ekor

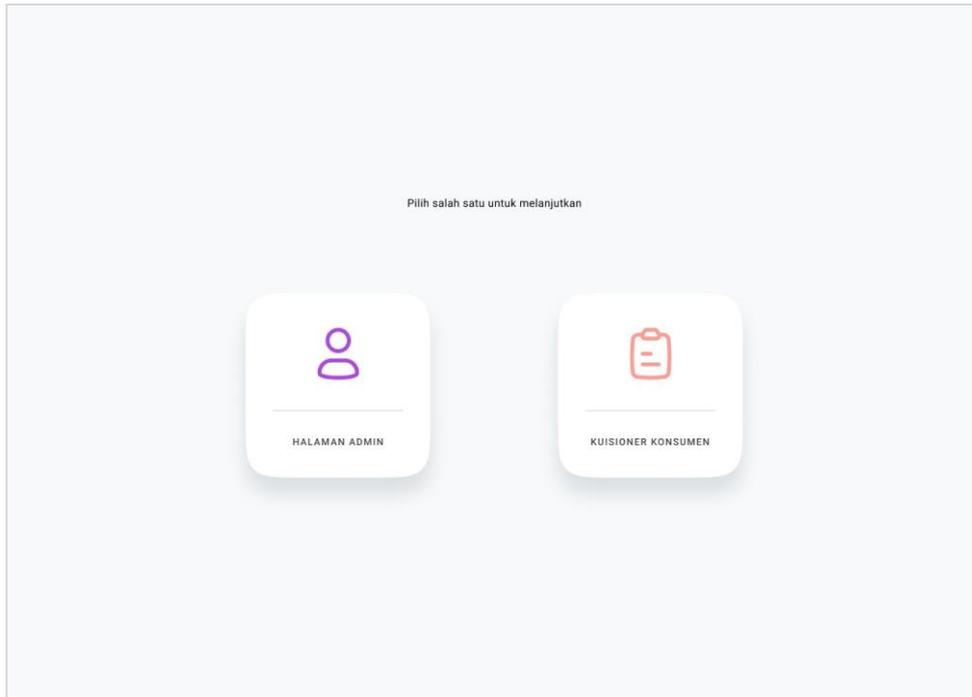
UKURAN	KLASIFIKASI	BAHAN		KUANTITAS	HARGA
			Cardinal/Amandae/Rednose	20	± 8000/ekor
		Keong	Tanduk/Turbo	4	± 5000/ekor
			Assasin	2	± 5000/ekor
		Udang	Rainbow	10	± 8000/ekor
				
			dst.		

Adapun setelah proses pengambilan data dan pemeringkatan dengan menggunakan metode SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique) dilakukan, tahapan selanjutnya yaitu implementasi perhitungan dan pemeringkatan data ke dalam program komputer sehingga menjadi sebuah aplikasi dengan tujuan agar dapat digunakan dengan mudah oleh konsumen dalam menyesuaikan keinginan dan kebutuhan aquascape set yang akan dibuat. Berikut merupakan tampilan halaman pada aplikasi. Pada Gambar 2 dibawah ini dapat dilihat rancangan tampilan halaman awal aplikasi. Terdapat kotak dialog untuk diisikan nama pengguna dan kata sandi untuk masuk ke halaman selanjutnya sebagai bentuk sistem keamanan dalam melindungi dan menjaga keutuhan data konsumen.



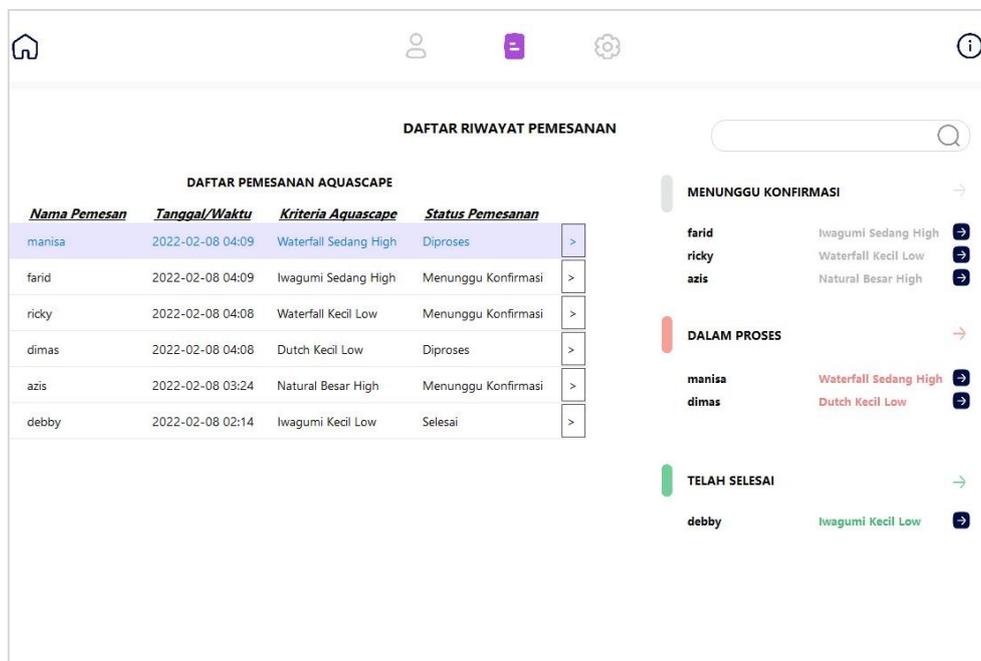
Gambar 2. Tampilan Halaman Masuk Aplikasi

Setelah mengisi nama pengguna dan kata sandi lalu menekan tombol 'Masuk' pada halaman awal tersebut, maka user/admin akan langsung masuk ke halaman utama yang berisi opsi untuk masuk ke dalam halaman Administrator atau menuju Kuisisioner Konsumen. Pada Gambar 3 dapat dilihat tampilan halaman opsi untuk admin dan konsumen.



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama

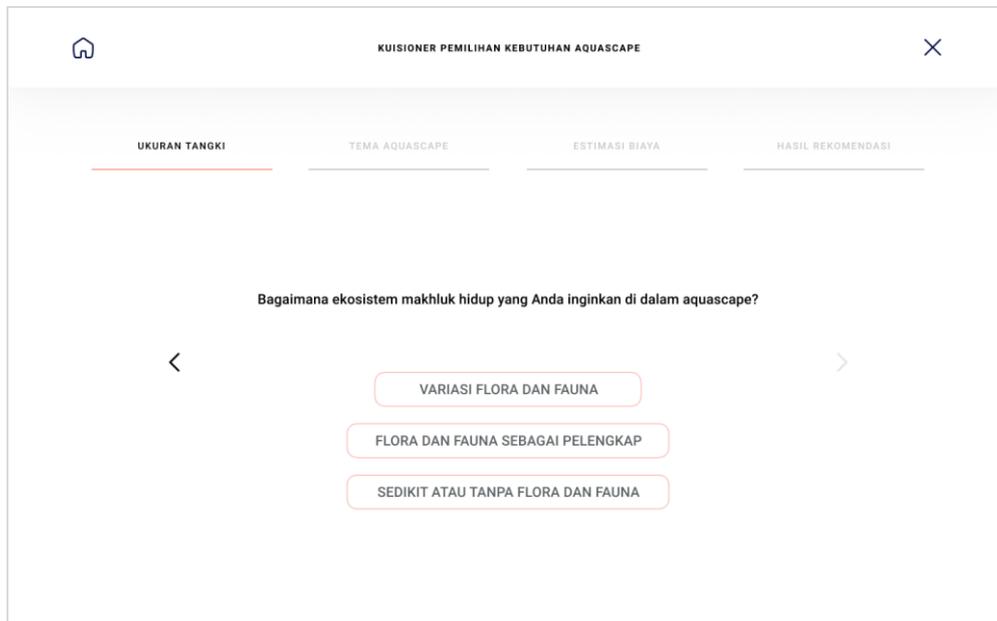
Halaman utama memberikan pilihan untuk mengakses halaman admin atau langsung menuju halaman kuisisioner untuk konsumen. Pada halaman admin, terdapat dashboard berisikan data konsumen berdasarkan rentang waktu dan kategori pengerjaan. Tampilan dashboard dapat dilihat pada Gambar 4. Pada halaman konsumen, terdapat beberapa kuisisioner yang akan diajukan berdasarkan kebutuhan aquascape set dan keinginan konsumen yang berkaitan. Rancangan tampilan kuisisioner dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 4. Tampilan Halaman Dashboard

Ketika memilih opsi halaman admin, kemudian halaman selanjutnya akan otomatis menuju halaman yang berisikan daftar riwayat pemesanan. Pada bagian navigasi juga dilengkapi dengan akses untuk kembali ke halaman opsi sebagai halaman utama dan beberapa akses lainnya yang diperlukan dalam tahap pengembangan seperti pengaturan akun, aplikasi, informasi, dan lain-lain.

Di sisi lain, ketika memilih halaman kuisisioner konsumen, maka kemudian halaman selanjutnya akan otomatis menuju halaman yang berisikan beberapa pertanyaan seputar aquascape yang akan dibuat berdasarkan keinginan dan penyesuaian dengan konsumen. Terdapat tiga kategori pertanyaan, yaitu seputar jenis gaya yang akan diterapkan, ukuran akuarium sebagai wadah aquascape, dan estimasi biaya yang diharapkan untuk dapat disesuaikan dengan alat dan bahan (Gambar 5).

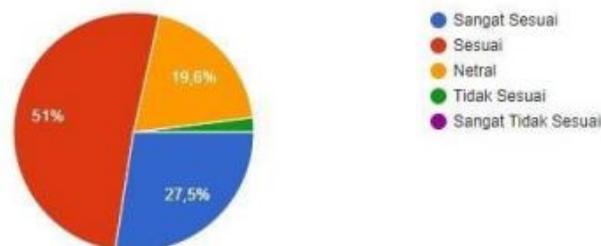


Gambar 5. Tampilan Halaman Kuisisioner

Pada tahap akhir sistem, dilakukan pengujian kepada pengguna atau konsumen aquascape untuk mengetahui kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna. Didapatkan hasil koresponden yang menyatakan bahwa sebanyak 51 % pengguna menilai sistem ini sesuai, 27,5% menilai sangat sesuai dan 19,6% menilai netral, dan 1,9 % menilai tidak sesuai.

Apakah hasil dari rekomendasi alternatif yang diberikan aplikasi menampilkan hasil yang sesuai dengan keinginan user ?

51 jawaban



Gambar 6. Hasil Survey

V. SIMPULAN

Sistem rekomendasi pemilihan kebutuhan aquascape berhasil diimplementasikan menggunakan metode SMART, dengan adanya sistem ini mampu memberikan kemudahan bagi para penggiat aquascape untuk memaksimalkan sumber dana yang dimiliki berdasarkan kriteria tema, ukuran dan anggaran. Kriteria kriteria tersebut didapatkan berdasarkan survey secara langsung kepada para penggiat aquascape sehingga kriteria yang digunakan sesuai dengan kebutuhan konsumen. Penelitian terkait hanya berfokus pada kriteria anggaran atau cost konsumen sehingga dengan menambahkan kriteria yang lain dapat menjadikan sistem ini lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna atau konsumen.

Pengujian sistem dilakukan kepada penggiat aquascape untuk mendapatkan masukan dan respon terhadap sistem yang dibangun dan didapatkan hasil koresponden bahwa 51% koresponden menilai sangat sesuai, 27,5% koresponden menilai sesuai, 19,6% koresponden menilai netral, dan hanya 1,9% koresponden menilai tidak sesuai. Untuk pengembangan sistem ini kedepannya diperlukan perluasan area penilaian berdasarkan kebutuhan pengguna seperti aspek-aspek yang dapat dikustomisasi sehingga penilaian dapat dilakukan secara dinamis dan subjektif atau lebih personal. Selain itu, perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut dan pemeliharaan terhadap sistem yang dibuat agar tetap dapat berfungsi optimal dan terbaru menyesuaikan kebutuhan pasar aquascape.

VI. UCAPAN TERIMAKASIH

Para penulis dengan penuh rasa syukur menyampaikan terimakasih atas pendanaan yang diberikan melalui dana Talenta Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara tahun 2021 dengan nomor kontrak Nomor: 86/UN5.2.3.1/PPM/SPP/TALENTA/2021 tanggal 18 Juni 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Akshitha, S., & Girwani, A. (2020). Aquascaping: An Incredible Art Under Water. 1(8), 59–62.
- Amrita, C. M., & Babiyoala, D. (2018). Analysing the Water Quality Parameters From Traditional To Modern Methods in Aquaculture. *International Journal of Science, Environment and Technology*, 7(6), 1954–1961. www.ijset.net
- Batubara, D. N., Sitorus P, D. R., & Windarto, A. P. (2019). Penerapan Metode PROMETHEE II Pada Pemilihan Situs Travel Berdasarkan Konsumen. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 8(1), 46–52. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v8i1.598>
- Darmowiyono, M., Yuliyanto, W., Purnomo, K. I., Marlina, W., Pratiwi, H., Windarto, A. P., & Wijaya, H. O. L. (2021). Application of the Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) Method in the selection of thrush medicine products based on consumers. *Journal of Physics: Conference Series*, 1783(1), 012015. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1783/1/012015>
- Duffy, R. (2018). *THE AGE OF AQUARIA : THE AQUARIUM PURSUIT AND PERSONAL FISH-KEEPING* (Vol. 1). Spring.
- Febrian, I., & Wardhana, A. (2018). IOS Based Aquascape Component Selection Application Uses a Genetic Algorithm. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, 7(6), 37–48.
- Oktavianti, E., Komala, N., & Nugrahani, F. (2019). Simple multi attribute rating technique (SMART) method on employee promotions. *Journal of Physics: Conference Series*, 1193(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1193/1/012028>.
- Sahabuddin, Jompa, J., & Rukminasari, N. (2015). Peningkatan Konsentrasi Karbondioksida dan Suhu Terhadap Pertumbuhan dan Histopatologi Makroalga Tropik Halimeda sp. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 7(2), 681–694.
- Sanaye, S. V., & Tibile, R. M. (2009). The fine art of aquascaping. *Fishing Chimes*, 29(7), 44–47.
- Siregar, D., Arisandi, D., Usman, A., Irwan, D., & Rahim, R. (2017). Research of Simple Multi-Attribute Rating Technique for Decision Support. *Journal of Physics: Conference Series*, 930(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/930/1/012015>
- Sugiyarti, E., Jasmi, K. A., Basiron, B., Huda, M., Shankar, K., & Maselena, A. (2018). Decision Support System of Scholarship Grantee Selection Using Data Mining. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 119(15), 2239–2249. <https://doi.org/10.5772/47788>
- Sutabri, T., Widodo, Y. B., Sibuea, S., Rajiani, I., & Hasan, Y. (2019). Tankmate Design for Settings Filter, Temperature, and Light on Aquascape. *Journal of Southwest Jiaotong University*, 54(5). <https://doi.org/10.35741/issn.0258-2724.54.5.45>
- Turban, E, Aronson, J.E. dan Liang, T.P. 2005. *Decision Support System and Intelegence System* Ed. 7. Prentice Hall International.
- Widjaja, T. (2013). *Aquascape Pesona Taman dalam Aquarium* (Edisi I). PT Agromedia Pustaka.
- Yanti, D., Raharjo, E. I., & Farida, . (2018). Sistem Resirkulasi Menggunakan Kombinasi Filter Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Jelawat (*Leptobarbus hoeveni*). *Jurnal Ruaya : Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmu Perikanan Dan Kelautan*, 6(02), 1–8. <https://doi.org/10.29406/rya.v6i02.1016>