

Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Lokasi Usaha Dengan Metode Simple Additive Weighting

Tensen^a Gusrianty^b

^aInstitut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, tensen@student.pelitaindonesia.ac.id

^bInstitut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, gusrianty@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 20 Februari 2024

Revisi Akhir: 29 April 2024

Diterbitkan Online: 30 April 2024

KATA KUNCI

SPK, Memilih Lokasi Usaha, SAW, Extreme Programming

KORESPONDENSI

tensen@student.pelitaindonesia.ac.id

A B S T R A C T

Toko Sumber Jaya (OKI) memiliki jejak yang sukses dalam mendistribusikan produk freezer mereka ke berbagai toko, termasuk Alu Seafood yang mengkhususkan diri dalam penjualan ikan, udang, serta produk sampingan seperti ayam fillet dan nugget. Bahkan, beberapa restoran China telah menjadi pelanggan setia toko ini untuk memenuhi kebutuhan seafood dalam menu mereka. Lokasi Usaha merupakan tempat untuk melakukan suatu usaha, semua aktivitas seperti penyediaan bahan baku hingga penjualan ke konsumen. Dalam menentukan lokasi usaha, terdapat beragam faktor yang memengaruhi pengambilan keputusan. Faktor-faktor ini dapat berbeda-beda dalam aplikasinya antara satu jenis usaha dengan yang lain, tergantung pada jenis produk atau jasa yang dihasilkan. Oleh karena itu, ketepatan dalam memilih lokasi menjadi pertimbangan utama bagi para pelaku usaha sebelum mereka memulai operasional usaha mereka. Metode Simple Additive Weighting (SAW), yang sering disebut SAW, adalah suatu teknik perhitungan yang melibatkan penilaian alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya dan diberi bobot pada setiap penilaian kriteria tersebut. Prinsip dasar SAW adalah menghitung total bobot yang diberikan pada kinerja setiap alternatif dalam semua kriteria. Untuk mengimplementasikan SAW, matriks keputusan harus dinormalisasi ke dalam skala yang dapat dibandingkan dengan semua alternatif. Metode SAW mengidentifikasi 2 (dua) jenis atribut, yaitu kriteria keuntungan (benefit) dan kriteria biaya (cost).

1. PENDAHULUAN

Teknologi merupakan alat yang dapat memberikan manfaat kepada seluruh manusia di seluruh dunia, baik dalam menjalankan aktivitas sehari-hari maupun dalam konteks pekerjaan dan pendidikan [1]. Dengan majunya teknologi informasi semakin berkembang dalam segala aspek kehidupan yang pada penerapannya dapat mempermudah pekerjaan kita sebagai manusia. Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menemui masalah dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, manusia sekarang mulai mengembangkan sistem yang dapat membantu menentukan berbagai macam keputusan atau alternatif yang terbaik untuk suatu permasalahan yang membutuhkan pengambilan keputusan tersebut, yaitu sistem penunjang keputusan (SPK)[2].

Toko Sumber Jaya (OKI) memiliki jejak yang sukses dalam mendistribusikan produk freezer mereka ke berbagai toko, termasuk Alu Seafood yang mengkhususkan diri dalam penjualan

ikan, udang, serta produk sampingan seperti ayam fillet dan nugget. Bahkan, beberapa restoran China telah menjadi pelanggan setia toko ini untuk memenuhi kebutuhan seafood dalam menu mereka. Pentingnya pemilihan lokasi yang strategis, yang dekat dengan konsumen atau pasar, merupakan faktor kunci dalam kesuksesan sebuah usaha. Seperti yang diungkapkan oleh Handoko (2000), untuk memastikan efektivitas dan efisiensi operasional, penting bagi pemilik toko di atas dalam pemilihan lokasi untuk meminimalkan potensi kegagalan usaha[3].

Lokasi Usaha merupakan tempat untuk melakukan suatu usaha, semua aktivitas seperti penyediaan bahan baku hingga penjualan ke konsumen. Dalam menentukan lokasi usaha, terdapat beragam faktor yang memengaruhi pengambilan keputusan. Faktor-faktor ini dapat berbeda-beda dalam aplikasinya antara satu jenis usaha dengan yang lain, tergantung pada jenis produk atau jasa yang dihasilkan. Oleh karena itu, ketepatan dalam memilih lokasi menjadi pertimbangan utama bagi para pelaku usaha sebelum mereka memulai operasional usaha mereka [4].

Sebagai individu yang memiliki pengalaman bekerja di Toko Sumber Jaya (OKI) dan memahami seluk-beluk bisnis tersebut, jadi yang pertama saya memutuskan untuk menyusun sebuah proposal bisnis (skripsi) mengenai lokasi yang bagus untuk membuka usaha kepada para pengusaha baru. Tujuan utama dari proposal ini adalah untuk memberikan panduan yang formal dan terstruktur kepada calon pengusaha, sekaligus memberikan kontribusi positif kepada Toko Sumber Jaya (OKI) dengan memperluas jaringan bisnisnya melalui usaha-usaha baru yang muncul. Jadi, sebagai mahasiswa IT saya memutuskan untuk merancang SPK yang akan menjadi panduan calon-calon pengusaha tersebut.

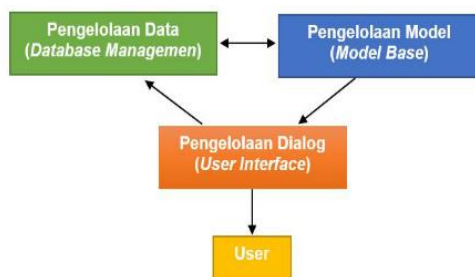
2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah proses alternatif yang memberikan kemampuan untuk menyelesaikan masalah dengan mengumpulkan data menjadi informasi, dan faktor-faktor tambahan yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan suatu keputusan. Sistem Pendukung Keputusan juga dikenal sebagai operasi penelitian keputusan dan ilmu manajemen, perbedaannya adalah jika sebelumnya untuk menyelesaikan suatu masalah harus dihitung secara manual dengan iterasi (biasanya untuk menemukan nilai minimum, maksimum, atau optimum), sekarang komputer telah menawarkan kemampuannya untuk menyelesaikan masalah yang sama dalam waktu relatif singkat[5].

Sistem pendukung keputusan mempunyai tiga komponen utama, yaitu Sub-sistem manajemen data/basis data, Sub-sistem manajemen model/basis model dan Sub- sistem penyelenggara dialog. Secara detail dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Struktur Sistem Pendukung Keputusan



a. Database Management

Subsistem data yang terorganisasi dalam suatu basis data. Data yang merupakan suatu sistem pendukung keputusan dapat berasal dari luar maupun dalam lingkungan.

b. Model Base

Model yang merepresentasikan permasalahan kedalam format kuantitatif (model matematika sebagai contohnya) sebagai dasar simulasi atau pengambilan keputusan, termasuk di dalamnya tujuan dari permasalahan (objektif), komponen-komponen terkait, batasan-batasan yang ada (constraints), dan hal-hal terkait lainnya.

c. User Interface / Pengelolaan Dialog

Subsistem dialog, merupakan penggabungan antara dua komponen sebelumnya yaitu Database Management dan Model Base yang disatukan dalam komponen ketiga (user interface), setelah sebelumnya dipresentasikan dalam bentuk model yang dimengerti komputer.[6]

2.2. Lokasi Usaha

"Lokasi" adalah istilah yang merujuk kepada beragam strategi pemasaran yang bertujuan untuk mengoptimalkan dan memperlancar penyampaian barang dan jasa dari produsen kepada konsumen. Kesuksesan suatu perusahaan sangat tergantung pada lokasi fisiknya. Para ahli berpendapat tentang pentingnya lokasi, sampai penulis menganggapnya sebagai keputusan strategis perusahaan dalam menentukan di mana mereka akan menjalankan bisnisnya, mengoperasikan kegiatan bisnis, serta mendistribusikan barang dan jasa kepada pelanggan. Oleh karena itu, keputusan mengenai lokasi yang dituju oleh pengusaha sangatlah vital dalam menentukan sasarannya pasar[7].

Indikator Lokasi Usaha yang di jadikan patokan dalam penelitian ini untuk pelaku usaha dalam membangun usahanya, adalah sebagai berikut:

1. Akses, lokasi yang mudah dilalui atau mudah untuk dijangkau sarana transportasi umum.
2. Visibilitas, dapat dilihat dengan jelas lebih dari jarak pandang normal.
3. Lingkungan, yaitu daerah sekitar yang mendukung tempat usaha.
4. Persaingan, yaitu tidak terlalu banyak pesaing dalam lokasi tersebut.

2.3. Penentuan Lokasi Usaha

Sebelum seorang wirausahawan memulai operasi produksinya, wirausahawan harus menentukan lebih dahulu dimana letak lokasi usaha tersebut. Pemilihan lokasi berarti menghindari sebanyak mungkin seluruh segi-segi negatif dan mendapatkan lokasi dengan paling banyak faktor-faktor positif. Penentuan lokasi yang tepat akan meminimumkan biaya investasi dan operasional jangka pendek maupun jangka panjang. Namun, untuk menentukan lokasi usaha dengan kelayakan yang telah ditentukan tidaklah mudah. Diperlukan serangkaian penyeleksian untuk mengukur kelayakan lokasi usaha yang akan ditempati[8].

Berikut ini adalah faktor – factor yang mempengaruhi pemilihan lokasi usaha.

1. Strategis dari Lokasi

Ketika memilih lokasi untuk menjalankan usaha, kamu bisa melihat apakah lokasi tersebut strategi atau tidak. Lokasi usaha yang strategis adalah lokasi yang membuat target pelanggan mudah melihat serta menghafal lokasimu.

2. Kondisi Bangunan

Ketika memutuskan memilih lokasi usaha di sebuah tempat, lebih baik kamu juga memperhatikan kondisi bangunannya. Apakah bangunan tersebut layak ditempati untuk beberapa tahun kedepan. Layak tidaknya kondisi bangunan menjadi hal penting untuk dipertimbangkan. Bahkan, meskipun lokasinya bagus, tetapi bangunannya tidak layak, lebih baik kamu mencari lokasi lain.

3. Luas Bangunan

Cara menentukan lokasi bisnis yang lainnya adalah melihat luas bangunan. Luas bangunan yang akan kamu gunakan harus sesuai bidang usaha yang nantinya kamu tekuni.

2.4. Simple Additive Weighting

Metode Simple Additive Weighting (SAW) pertama kali diperkenalkan oleh Churchman dan Ackoff untuk mengatasi permasalahan seleksi atau pemilihan. Konsep dasar dari metode SAW adalah melakukan penjumlahan bobot yang diberikan pada kinerja setiap kandidat berdasarkan atribut-atribut yang ada. Dalam proses ini, matriks keputusan (X) dinormalisasi ke dalam skala yang memungkinkan perbandingan antara semua rating kandidat yang ada.

Langkah-langkah penggunaan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan lokasi usaha dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Menentukan kandidat atau alternative yang akan dihitung, yaitu A_i
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j .
3. Memberikan nilai rating kecocokan setiap kandidat pada setiap kriteria.
4. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria

$$W = [W_1 \ W_2 \ W_3 \ \dots \ W_j]$$

5. Membuat table rating kecocokan dari setiap kandidat pada setiap kriteria.
6. Membuat matrik keputusan X yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap kandidat pada setiap kriteria. Nilai x setiap kandidat (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan, dimana $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1j} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{ij} \end{bmatrix}$$

7. Melakukan normalisasi matrik keputusan X dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari kandidat A_i pada kriteria C_j .

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} \\ \frac{\min_i(x_{ij})}{x_{ij}} \end{cases}$$

8. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matrik ternormalisasi (R)

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix}$$

9. Hasil akhir dari nilai preferensi (V_i) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W)

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Hasil perhitungan nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa kandidat A_i merupakan kandidat terbaik.

2.5. Mysql (My Structure Query Language)

MySQL merupakan sebuah sistem manajemen basis data SQL yang bersifat sumber terbuka (open source) dan saat ini sangat populer. Sistem basis data MySQL mendukung fitur-fitur seperti multithreaded, multi-pengguna, dan manajemen basis data SQL (DBMS). Database ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan sistem basis data yang memiliki kinerja cepat, dapat diandalkan, dan mudah digunakan. MySQL adalah sebuah basis data multi-pengguna yang menggunakan bahasa Structured Query Language (SQL).[9]

2.6. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP dikembangkan oleh seorang programmer bernama Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Kemudian, Rasmus membagikan kode sumbernya ke publik dan memberi nama PHP/FI. Hal ini menarik minat banyak programmer untuk berkontribusi dalam pengembangan PHP. Pada tahun 1997, perusahaan yang dikenal sebagai Zend memperbaiki interpreter PHP tersebut, meningkatkan kualitasnya secara signifikan.[10]

PHP, singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*, merupakan bahasa skrip yang berbasis server (server-side) yang memiliki kemampuan untuk mengurai kode PHP dari kode web dengan ekstensi .php. Hal ini memungkinkan pembuatan tampilan situs web yang dinamis di sisi klien (browser). Dengan mengintegrasikan skrip PHP, Anda dapat meningkatkan daya guna halaman HTML, menjadikannya lebih efisien, responsif, dan dapat digunakan untuk aplikasi yang beragam, seperti portal web, platform pembelajaran online, perpustakaan digital, dan sebagainya.

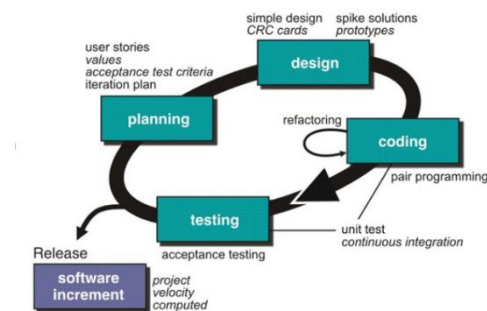
2.7. Unified Modelling Language (UML)

UML adalah sebuah kerangka alat yang umumnya digunakan untuk melakukan abstraksi terhadap sistem atau perangkat lunak yang berbasis objek. UML merupakan singkatan dari Unified Modeling Language atau Bahasa Pemodelan Terpadu. UML juga berfungsi sebagai salah satu metode yang sangat berguna untuk mempermudah proses pengembangan aplikasi yang berkelanjutan. Selain itu, UML juga dapat menjadi sebuah instrumen yang efektif untuk mentransfer pengetahuan tentang sistem atau aplikasi yang akan dikembangkan dari satu pengembang ke pengembang lainnya.[11]

3. METODOLOGI

Penelitian dilakukan di Toko Sumber Jaya (OKI) yang merupakan sebuah ruko yang secara khusus menjual ikan segar dan udang laut dari kampung Sinaboi dan Bagan Siapi-api. Lokasinya terletak di Jl. Kayumanis Gg. Masjid Aljamik No. 24c.

Extreme Programming (XP) merupakan salah satu metode yang dipelopori oleh Kent Beck, Ron Jeffries, dan Ward Cunningham dan merupakan metode yang paling banyak digunakan dan menjadi pendekatan yang sangat terkenal. Extreme Programming bertujuan untuk mengatasi persyaratan yang tidak jelas dan perubahan persyaratan dengan sangat cepat. terlihat seperti pada gambar 2 di bawah ini:

Gambar 2. *Extreme Programming*

Adapun *Output* yang dihasilkan di tiap *Phase* SDLC yaitu:

1. *Planning* (Perencanaan)

Tahap awal dalam XP adalah merencanakan pengembangan perangkat lunak. Ini mencakup pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pelanggan yang dapat berubah dan merencanakan langkah-langkah pengembangan yang sesuai. Kalau dalam penelitian ini seperti mengidentifikasi kriteria-kriteria penting yang akan digunakan dalam penentuan lokasi usaha, seperti aksesibilitas, biaya sewa, tingkat persaingan, dll.

2. *Design* (Perancangan)

Dalam tahap ini, dilakukan perancangan prototipe dan tampilan perangkat lunak. Desain harus fleksibel untuk dapat beradaptasi dengan perubahan yang mungkin terjadi. Tahapan ini menentukan design dari SPK yang dibuat. Ada beberapa hal yang harus dibuat yaitu menentukan pemodelan SPK dengan menggunakan UML (United Modeling Language) yaitu use case diagram, class diagram, activity diagram dan merancang user interface (input dan output), membuat algoritma untuk model SAW.

3. *Coding* (Pengkodean)

Pada tahap ini, dilakukan transformasi dari model sistem yang telah direncanakan di atas (Design) menjadi kode program yang menghasilkan SPK yang kami inginkan yaitu SPK untuk menentukan lokasi usaha.

4. *Testing* (Pengujian)

Pengujian dilakukan dengan metode pengujian "black box" untuk mengevaluasi sistem yang digunakan. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengidentifikasi dan meminimalkan kesalahan serta memastikan kelayakan sistem sebelum digunakan.

5. *Software Increment* (Peningkatan Perangkat Lunak)

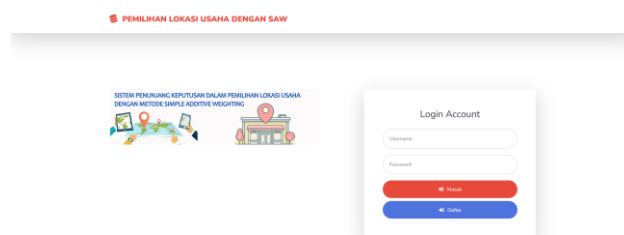
Dalam tahap ini, sistem yang telah dibuat dikembangkan secara bertahap. Dengan diberikan serangkaian inkremen/peningkatan untuk membuat sistem lebih upgrade dari sebelumnya serta memperbaiki kekurangan sistem. Tahap ini juga melibatkan pemeliharaan berkala untuk memastikan bahwa sistem berjalan sebagaimana yang diharapkan. Ini mencakup pemantauan proses, evaluasi dan melakukan perbaikan berdasarkan keinginan client.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Halaman Login

Tampilan login merupakan interface yang akan ditampilkan pertama kali saat menjalankan sistem. User harus memasukkan username dan password yang sesuai dengan di data. Jika user salah menginputkan username maupun password maka user akan diminta untuk menginput kembali username dan password yang

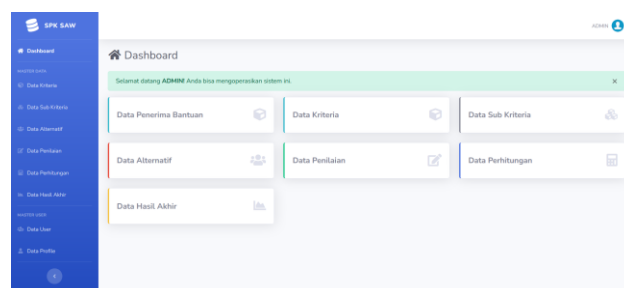
benar. Jika sudah benar, menu utama akan muncul sesuai dengan hak akses masing-masing akun.



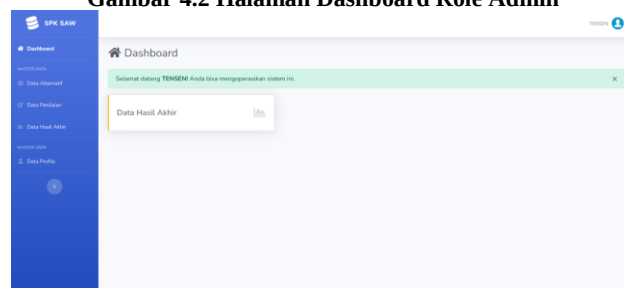
Gambar 4.1 Halaman Login

4.2. Halaman Dashboard

Pada tampilan Dashboard, atau bisa disebut halaman awal setelah login. Pada halaman ini akan berubah sesuai dengan role yang dimiliki oleh akun yang mengakses, role disini ada 2 jenis yaitu: role admin dan role user. Role admin memiliki level akses yang lebih tinggi dibandingkan dengan role user dan ini dapat kamu lihat di gambar 4.16 dan gambar 4.17. Di halaman dashboard role admin kamu dapat mengakses Halaman Data Kriteria, Data Sub Kriteria, Data Alternatif, Data Penilaian, Data Perhitungan, Data Hasil Akhir, dan Data User. Sedangkan di halaman Dashboard role user pengguna hanya dapat mengakses Halaman Data Alternatif, Data Penilaian, dan Data Hasil Akhir. Serta masing-masing dapat mengakses Data profile masing-masing akun.



Gambar 4.2 Halaman Dashboard Role Admin



Gambar 4.3 Halaman Dashboard Role User

4.3. Halaman Data Kriteria

Pada tampilan data Kriteria, Admin akan langsung memasuki menu data Kriteria setelah memilih menu Data Kriteria di Menu Dashboard. Di dalam tampilan ini, admin dapat melihat data kriteria yang digunakan untuk perhitungan SAW. Admin juga dapat menginput, memperbarui, dan menghapus data kriteria serta tersedia kolom pencarian nama kriteria untuk memudahkan karyawan dalam mencari data kriteria. Data Kriteria ini hanya dapat di akses oleh admin untuk mencegah dari user yang ingin

mengubah bobot kriteria sehingga mengganggu akurasi data yang di hasilkan dari perhitungan SAW.

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Tipe	Bobot	Pilih Sub Kriteria	Aksi
1	C1	Harga	Cost	0.25	Pilih Sub Kriteria	[Edit] [Delete]
2	C2	Pasar Segmen	Benefit	0.3	Pilih Sub Kriteria	[Edit] [Delete]
3	C3	Komunikasi	Benefit	0.1	Pilih Sub Kriteria	[Edit] [Delete]
4	C4	Fasilitas	Benefit	0.15	Pilih Sub Kriteria	[Edit] [Delete]
5	C5	Strategi	Benefit	0.2	Pilih Sub Kriteria	[Edit] [Delete]
6	C6	Lokasi	Cost	0.1	Pilih Sub Kriteria	[Edit] [Delete]

Gambar 4.4 Halaman Kriteria

4.4. Halaman Data Sub Kriteria

Pada tampilan data Sub Kriteria, Admin akan langsung memasuki menu data Kriteria setelah memilih menu Data Sub Kriteria di Menu Dashboard. Di dalam tampilan ini, admin dapat melihat data Sub kriteria yang digunakan untuk perhitungan SAW. Admin juga dapat menginput, memperbarui, dan menghapus data sub kriteria. Dan Data Sub Kriteria ini hanya dapat di akses oleh admin untuk alasan yang sama dengan Data Kriteria yaitu untuk menghindari terganggunya akurasi data yang di hasilkan dari perhitungan SAW.

No	Nama Sub Kriteria	Nilai	Aksi
1	1.000.000.000	1	[Edit] [Delete]
2	1.000.000.000 - 2.000.000.000	2	[Edit] [Delete]
3	2.000.000.000 - 3.000.000.000	3	[Edit] [Delete]
4	3.000.000.000 - 4.000.000.000	4	[Edit] [Delete]
5	4.000.000.000 - 5.000.000.000	5	[Edit] [Delete]

Gambar 4.5 Halaman Sub Kriteria

4.5. Halaman Data Alternatif

Pada tampilan data Alternatif, Admin akan langsung memasuki menu data Kriteria setelah memilih menu Data Alternatif di Menu Dashboard. Di dalam tampilan ini, admin dapat melihat data Alternatif yang digunakan untuk perhitungan SAW. Admin juga dapat menginput, memperbarui, dan menghapus data alternatif. Dan Data alternatif ini dapat di akses oleh kedua-kedua role akun yang ada tetapi yang role user sedikit dibatasi fiturnya. Untuk role user hanya dapat menambah data alternatif tidak dapat mengedit maupun menghapus data.

No	Nama	Aksi
1	Nani	[Edit] [Delete]
2	Sumarno	[Edit] [Delete]
3	Susanto	[Edit] [Delete]

Gambar 4.6 Halaman Alternatif Role Admin

No	Nama	Aksi
1	Nani	[Edit] [Delete]
2	Sumarno	[Edit] [Delete]
3	Susanto	[Edit] [Delete]

Gambar 4.7 Halaman Alternatif Role User

4.6. Halaman Data Penilaian

Pada tampilan data Penilaian, Admin akan langsung memasuki menu data Kriteria setelah memilih menu Data Penilaian di Menu Dashboard. Di dalam tampilan ini, admin dapat melihat data penilaian dari setiap data alternatif yang digunakan untuk perhitungan SAW. Admin juga dapat menginput nilai dari setiap kriteria yang dari lokasi yang akan dilakukan perhitungan SAW. Data penilaian ini juga dapat diakses secara penuh oleh user karena digunakan untuk melakukan perhitungan SAW.

No	Alternatif	Aksi
1	Nani	[Edit] [Delete]
2	Sumarno	[Edit] [Delete]
3	Susanto	[Edit] [Delete]

Gambar 4.8 Halaman Penilaian

4.7. Halaman Data Perhitungan

Pada tampilan data Perhitungan, Admin akan langsung memasuki menu data Kriteria setelah memilih menu Data Perhitungan di Menu Dashboard. Di dalam tampilan ini, admin dapat melihat proses perhitungan dari setiap perhitungan yang terjadi dalam perhitungan SAW. Halaman ini digunakan oleh admin sebagai referensi dalam perhitungan serta mengecek kebenaran dari hitungan yang dilakukan oleh SPK. Sehingga, Data ini hanya ada pada admin.

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Nilai Akhir
1	Nani	1	2	3	4	5	6	1.000.000.000
2	Sumarno	2	3	4	5	6	7	2.000.000.000
3	Susanto	3	4	5	6	7	8	3.000.000.000

Gambar 4.9 Halaman Perhitungan

4.8. Halaman Data Hasil Akhir

Pada tampilan data Hasil Akhir, Admin akan langsung memasuki menu data Kriteria setelah memilih menu Data Hasil Akhir di Menu Dashboard. Di dalam tampilan ini, admin dapat melihat hasil yang dicari oleh perhitungan SAW dalam menentukan lokasi usaha terbaik serta, dirankingkan berdasarkan nilai yang di dapatkan. Halaman ini dapat di akses oleh User juga tetapi user tidak dapat Mencetak laporan hasil akhir tersebut. User

harus meminta ke admin dan mendapatkan laporan tersebut yang bersertakan tanda tangannya.

Nama Alternatif	Nilai	Rank
Sumarno	0.765	1
Nani	0.6725	2
Suciarto	0.503	3

Gambar 4.10 Halaman Hasil Akhir

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat memanfaatkan pendekatan Simple Additive Weighting (SAW) dalam menentukan lokasi usaha untuk jual seafood laut khas bagan. Dengan penerapan metode SAW, aplikasi memiliki kemampuan untuk mengatur lokasi usaha tanpa memerlukan perhitungan manual yang terperinci.
2. Kehadiran sistem penentuan lokasi usaha berbasis SAW mampu menyederhanakan serta mengoptimalkan proses analisis yang terlibat dalam penentuan lokasi usaha. Adopsi metode ini tidak hanya menghemat waktu, tetapi juga meningkatkan ketepatan dalam penentuan lokasi usaha yang optimal.

Saran

Penelitian ini masih berfokus pada satu pendekatan, yakni pemilihan lokasi usaha menggunakan metode Simple Additive Weighting. Bagi peneliti yang akan mengeksplorasi topik ini, diharapkan dapat mengembangkan penelitian dengan menerapkan lebih dari satu metode. Dengan demikian, akan diperoleh variasi pendekatan yang lebih luas untuk melakukan analisis yang lebih mendalam terhadap Simple Additive Weighting.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Maritsa, U. Hanifah Salsabila, M. Wafiq, P. Rahma Anindya, and M. Azhar Ma'shum, "Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan," *Al-Mutharahah J. Penelit. dan Kaji. Sos. Keagamaan*, vol. 18, no. 2, pp. 91–100, 2021, doi: 10.46781/al-mutharahah.v18i2.303.
- [2] A. G. Anto, H. Mustafidah, and A. Suyadi, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting) di Universitas Muhammadiyah Purwokerto (Decision)," *Juita*, vol. 3, no. 1, pp. 193–200, 2019.
- [3] A. T. Hanggita, "Analisis Faktor Pemilihan Lokasi Usaha Jasa Pada Umkm Di Kecamatan Paciran," *Manaj. Bisnis*, vol. 8, no. 2, pp. 167–176, 2018, doi: 10.22219/jmb.v8i2.7069.
- [4] S. Zuliarni and R. T. Hidayat, "Analisis Faktor Pertimbangan Pebisnis Restoran Kelas Kecil di Lingkungan Kampus Universitas Riau dalam Pemilihan Lokasi Usaha," *J. Apl. Bisnis*, vol. 3, no. 2, pp. 100–119, 2020.

- [5] M. Puspa, "Decision Support System For Supplementary Food Recipients (PMT) By Using The Simple Additive Weighting (SAW) Method," *J. Tek. Inform. C.I.T.*, vol. 11, no. 2, pp. 37–44, 2019, [Online]. Available: www.medikom.iocspublisher.org/index.php/JTI
- [6] E. Maria and E. Junirianto, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Karet Menggunakan Metode TOPSIS," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 16, no. 1, p. 7, 2021, doi: 10.30872/jim.v16i1.5132.
- [7] H. T. Saputra, D. Krisdiyanti, and S. Z. Atikah, "Pengaruh Pemilihan Lokasi Usaha Terhadap Kepuasan Konsumen Kopi Nikmat Jember," *J. Econ. Manag. Bus. Entrep.*, vol. 1, no. 1, pp. 15–21, 2023.
- [8] N. Eka P, S. Widya Sihwi, and R. Anggrainingsih, "Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Lokasi Usaha Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Teknol. Inf. ITSmart*, vol. 3, no. 1, p. 41, 2016, doi: 10.20961/its.v3i1.648.
- [9] A. S. Putra, "Sistem Manajemen Pelayanan Pelanggan Menggunakan PHP Dan MySQL (Studi Kasus pada Toko Surya)," *Tekinfo J. Bid. Tek. Ind. dan Tek. Inform.*, vol. 22, no. 1, pp. 100–116, 2021, doi: 10.37817/tekinfo.v22i1.1190.
- [10] P. S. Ganney, *Web Programming1*. 2022. doi: 10.1201/9781003316244-11.
- [11] A. Noviantoro, A. B. Silviana, R. R. Fitriani, and H. P. Permatasari, "Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web," *J. Tek. dan Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 88–103, 2022, doi: 10.56127/jts.v1i2.108.