**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN** **PEMILIHAN RENTAL MOBIL DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)**

**DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SELECTION CAR RENTAL USING THE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) METHOD**

**Imanuel Hofni Sipahelut1, Anief Fauzan Rozi2**

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Mercubuana Yogyakarta

Jl. Jembatan Merah No.84C, Condongcatur, Depok, Soropadan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281, Indonesia.

Email : [15121009.imanuel@gmail.com1](mailto:Ignasiusyahyaloi@gmail.com1), [anief@mercubuana-yogya.ac.id](mailto:anief@mercubuana-yogya.ac.id)2

**ABSTRAK**

Kota Yogyakarta adalah termasuk kota yang mempunyai kebudayaan serta tempat wisata yang beraneka ragam, hal tersebut menyebabkan banyak wisatawan yang ingin berkunjung dan berwisata di Yogyakarta, akan tetapi berdasrkan survey banyak dari wisatawan tersebut tidak menggunakan kendaraan khsusunya mobil pribadi ketika mengunjungi tempat objek wisata tersebut, sehingga diharuskan untuk me-rental mobil selama berada di Yogyakarta. Keterbatasaan wisatawan dalam melakukukan akses informasi tentang spesifikasi mobil dan rental mobil yang sesuai dengan kebutuhan menyebabkan masalah tersendiri untuk para wisatawan.Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan untuk mendukung dan mempermudah wisatawan memilih suatu mobil dan tempat rental. Banyak metode sistem pendukung keputusan yang sering digunakan, antara lain metode *Simple Additive Weighting* (SAW). hasil akhir penelitian ini adalah sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan mobil rental terbaik dengan hasil pengujian validasi sebesar 82%.

**Kata kunci:** Wisatawan, Mobil, Rental, *Simple Additive Weighting* (SAW)

**ABSTRACT**

The city of Yogyakarta is a city that has a culture and diverse tourist attractions, it causes many tourists who want to visit and tour in Yogyakarta, but based on the survey many of these tourists do not use vehicles especially private cars when visiting the tourist attraction, so are required to rent a car while in Yogyakarta. Tourist limitations in doing access to information about car specifications and car rentals that suit the needs cause problems for tourists. Therefore a decision support system is needed to support and facilitate tourists choosing a car and rental place. Many decision support system methods are often used, including the *Simple Additive Weighting* (SAW) method. the final result of this study is a decision support system for selecting the best rental car with a validation test result of 82%

**Keywords:** Tourist, Car, Rental*, Simple Additive Weighting* (SAW)

# PENDAHULUAN

Kota Yogyakarta adalah termasuk kota yang mempunyai kebudayaan yang beragam. Keanekaragaman budaya inilah yang digunakan sebagai asset kekayaan daerah yang memiliki potensi tinggi jika dikembangkan sebaik mungkin. Asset kekayaan dari salah satu kota di DIY ini terletak di tempat objek wisata sejarah dan budaya yang selalu ramai oleh pengunjung.

Meningkatnya jumlah wisata dari setiap sudut daerah Yogyakarta juga menyebabkan meningkatnya wisatawan dari luar Yogyakarta khususnya diluar pulau jawa untuk berwisata di Yogyakarta. Akan tetapi meningkatnya spot daerah wisata menyebabkan dibutuhkannya kendaraan untuk para wisatawan dalam mengunjungi setiap setiap *spot* wisata tersebut, oleh karena itu melakukan penyewaan kendaraan merupakan solusi akomodasi kendaaran yang dapat digunakan untuk mengunjungi setiap spot wisata di Yogyakarta.

Namun keterbatasan wisataan dalam melakukan akses informasi rental mobil juga menyebabkan permasalahan tersendiri, ketidaktahuan spesifikasi mobil apa yang akan dipinjam juga menyebabkan masalah lain dari wisatawan yang ingin melakukan penyewaan mobil untuk melakukan wisata di Yogyakarta, oleh karena itu dibutuhkan sebuah *teknologi informasi* untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Berdasarkan penjelasan diatas maka diperlukan suatu aplikasi website rekomendasi tempat rental mobil di Kota Yogyakarta yang akan dikembangkan dalam skripsi

# TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian yang berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Paket Pernikahan Berbasis Web Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)”** Peneliti mengembangkan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan paket pernikahan berbasis *web* dengan menggunakan metode *simple additive weighting* (SAW) untuk dilakukan perengkingan untuk menentukan alternatif terbaik. Model yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah Model Waterfall. Model *Waterfall* ini merupakan model sederhana dengan aliran sistem yang linier, masukan pada suatu tahapan merupakan keluaran dari tahapan sebelumnya. Metode *Waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Terdapat beberapa tahapan dalam pengembangan sistem menggunakan metode waterfall, antara lain *requirments definition, System design, Implementation, Integration and testing, Maintenance* (Pramudita, 2017).

Dalam penelitian yang berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kebutuhan Resepsi Pernikahan Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)”** Peneliti megembangkan penelitiannya dengan menggunakan Metode SAW, metode ini dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah rekomendasi paket yang memiliki kriteria sesuai dengan yang diinginkan calon pengunjung. Dengan metode perangkingan tersebut, diharapkan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat dan optimal terhadap kebutuhan resepsi terpilih yang akan dipertimbangkan oleh pengambil keputusan dan melakukan penggabungan dengan metode *fuzzy* Multi *attribute decision making* merrupakan metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu. Kriteria biasanya berupa ukuran, aturan, atau standar yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Pada penelitiannya peneliti menggunakan sub sistem pendukung keputusan untuk membantu mempermudah penelitianya, sub sistemnya antara lain subsistem manajemen data, subsistem manajemen model, *subsistem* antar muka pengguna, subsistem *basic* pengetahuan (Chamam Anwarul, Imam Fahrur Rozi, & Ely Setyo Astuti, 2016).

Dalam penelitian yang berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menyeleksi Calon Penerima Bantuan Siswa Miskin (BSM) Di Mts Negeri Ciamis Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)”** Peneliti mengembangkan sistem pendukung keputusan pemilihan siswa miskin dimana peneliti menerapkan metode SAW ( *Simple Additive Weighting* ). Metode ini meliputi proses penilaian kriteria yang dimulai dari pembobotan kriteria untuk mengetahui bobot kepentingan masing – masing indikator penjabaran tujuan strategis ke dalam indikator kinerja. Berdasarkan pembobotan indikator tersebut dapat menghasilkan bobot alternatif untuk mengetahui nilai tertinggi dari alternative yang ada dalam hal ini akan memberikan rekomendasi hasil siswa yang berhak mendapatkan bantuan yang sesuai dengan yang diharapkan (Teuku Mufizar, 2015)

Pada penelitian yang berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Karyawan Dengan Metode Simple *Additive Weighting* (SAW)** Di PT.Herba Penawar Alwahida Indonesia” Peneliti mengembangkan sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan dimana peneliti menerapkan metode SAW *( Simple Additive Weighting* ). Metode ini meliputi proses penilaian kriteria yang dimulai dari pembobotan kriteria untuk mengetahui bobot kepentingan masing–masing indicator penjabaran tujuan strategis ke dalam indikator kinerja. Berdasarkan pembobotan indikator tersebut dapat menghasilkan bobot alternatif untuk mengetahui nilai tertinggi dari alternatif yang ada dalam hal ini akan memberikan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan tujuh kriteria (pendidikan terakhir, akreditasi, ipk, usia, pengalaman kerja, status perkawinan, kesesuaian program studi), dari masing – masing kriteria akan ditentukan bobot – bobotnya sesuai dengan perhitungan (Ardhi Bagus Primahudi, Agustus 2016)

Dalam penelitian yang berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Pembangunan Gedung Sarang Burung wallet Dengan Metode *Simple Additive Weightiing***(SAW)” Peneliti mengembangkan sistem pendukung keputusan penentuan lokasi pembangunan gedung dimana peneliti menerapkan metode SAW ( *Simple Additive Weighting* ). Metode ini meliputi proses penilaian kriteria yang dimulai dari pembobotan kriteria untuk mengetahui bobot kepentingan masing – masing indikator penjabaran tujuan strategis ke dalam indikator kinerja. Berdasarkan pembobotan indikator tersebut dapat menghasilkan bobot alternatif untuk mengetahui nilai tertinggi dari *alternatif* yang ada dalam hal ini akan memberikan rekomendasi lokasi pembangunan yang sesuai dengan yang diharapkan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan kriteria dari masing – masing kriteria akan ditentukan bobot – bobotnya sesuai dengan perhitungan (Tami, 2018).

**2.1 Landasan Teori**

**1. Penyewaan**

Penyewaan berasal dari kata dasar sewa yang mendapat tambahan kata imbuhan pe dan akhiran an. Sewa sendiri mempunyai arti yaitu suatu proses pinjam meminjam, sedangkan penyewaan adalah suatu kegiatan yang melayani jasa peminjaman dengan tidak mengabaikan suatu ketentuan atau kesepakatan dan syarat-syarat yang berlaku di dalam organisasi tersebut guna mencapai satu tujuan bersama. (Anonim,Hal 6 Tahu: 1995).**.**

**2. Mobil**

Mobil adalah [kendaraan] darat yang digerakkan oleh tenaga mesin, beroda empat atau lebih (selalu genap), biasanya menggunakan bahan bakar minyak (bensin atau solar) untuk menghidupkan mesinnya. Mobil juga punya standar. Mobil kependekan dari *otomobil* yang berasal dari [bahasa Yunani] 'autos' (sendiri) dan [Latin](https://id.wikipedia.org/wiki/Bahasa_Latin) '*movére*' (bergerak). Mobil juga punya standar seperti motor roda 2.

# METODOLOGI

**3.1 Bahan Penelitian**

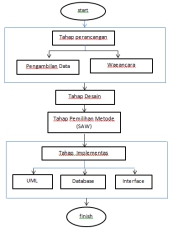
Bahan dari penelitian ini menggunakan lima *variable* Tahun Produksi Mobil (C1), Harga sewa (C2), Muatan mobil / Jumlah penumpang (C3), Kekuatan Mesin (C4), Konsumsi Bahan Bakar (C5). Data yang digunakan ini diperoleh dari Komunitas Rental Mobil Yogyakarta*.*

**3.2 Jalan Penelitian**

Untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan maka komponen-komponen dasar yang harus dimiliki adalah sebagai berikut (Kusrini, 2008):

1. Tahap perencanaan
2. Tahap desain
3. Tahap pemilihan
4. Tahap implementasi

Tahapan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Tahap penelitian

**3.2Tahap Perencanaan**

Tahap perencanaan adalah tahapan untuk mengumpulkan data untuk memenuhi kebutuhan sistem pendukung keputusan pemilihan rental mobil dengan menggunakan metode *Simple additive weighting*.

**3.3 Tahap Desain**

Tahap proses pengambilan keputusan setelah tahap perencanaan yaitu tahap desain dalam permasalahan yang telah diuraikan di tahap perencanaan dapat dibutuhkan sebuah sistem guna untuk mempermudah perhitungan dalam sistem pendukung keputusan pemilihan rental mobil dengan menggunakan metode *Simple additive weighting.*Menentukan kriteria yang diperluakan. Dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 kriteria

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kode | Kriteria | Kategori |
| C1 | Harga sewa | Cost |
| C2 | Tahun Produksi Mobil | Benefit |
| C3 | Muatan mobil / Jumlah penumpang | Benefit |
| C4 | Kekuatan Mesin | Benefit |
| C5 | Konsumsi Bahan Bakar | Benefit |

Kriteria seleksi digunakan untuk menyaring dan mendapatkan rental mobil terbaik yang dibutuhkan *Rental Mobil*. Ada empat kriteria yang digunakan dalam seleksi pemilihan rental mobil yaitu diantaranya Harga sewa (C1), Tahun Produksi Mobil (C2), Muatan mobil / Jumlah penumpang (C3), Kekuatan Mesin (C4), Konsumsi Bahan Bakar (C5).

Kriteria C1, C3, C4, C5 bernilai *benefit* atau keuntungan karena semua kriteria mempunyai penilaian yang memberikan nilai besar dengan *score* baik. Karena itu semakin nilai tiap-tiap kriteria bernilai baik maka score yang didapatkan juga besar. Maka nilai C1, C3, C4, C5 merupakan nilai *benefit* atau keuntungan. Untuk nilai C2 merupakan nilai *cost* atau biaya.masing-masing kriteria. Dapat dilihat pada 3.4 sampai dengan 3.4.

Tabel 3. 4 Harga sewa (C1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kriteria | Nilai Yang Tertera | Nilai |
| Harga sewa | Lebih dari Rp. 500.000 | 1 |
| Lebih dari Rp. 400.000 sampai dengan kurang dari500.000 | 2 |
| Lebih dari Rp. 300.000 sampai dengan kurang dari Rp 400.000 | 3 |
| Lebih dari Rp. 250.000 sampai dengan kurang dari Rp 300.000 | 4 |
| Kurang dari Rp. 250.000 | 5 |

Fasilitas Harga sewa ini adalah sebuah harga sewa untuk rental mobil yang dimiliki dari setiap masing-masing rental mobil, variabel harga sewa dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 5 Tahun Produksi Mobil (C2)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kriteria | Nilai Yang Tertera | Nilai |
| Tahun Produksi Mobil | Kurang dari Tahun 2015 | 1 |
| Lebih dari Tahun 2015 sampai dengan kurang dari Tahun 2019 | 2 |
| Tahun 2019 | 3 |

Kriteria Tahun Produksi Mobil ini mempunyai 3 nilai yang menjadi indikator untuk menjadi *value* yang bisa digunakan menjadi penilaian sistem. Semua kriteria mempunyai nilai yang telah disesuaikan yang dapat dilihat pada Tabel 3.6

Tabel 3.6 Muatan mobil / Jumlah penumpang (C3**)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| kriteria | Nilai yang tertera | Nilai |
| Muatan mobil/ jumlah penumpang | 2 Kursi | 1 |
| Lebih dari 2 Kursi sampai dengan lebih dari 5 Kursi | 2 |
| Lebih dari 5 Kursi sampai dengan kurang dari 7 Kursi | 3 |
| Lebih dari 7 Kursi | 4 |

Kriteria Muatan mobil / Jumlah Penumpang ini mempunyai 4 nilai yang menjadi indikator untuk menjadi value yang bisa digunakan menjadi penilaian sistem. Semua kriteria mempunyai nilai yang telah disesuaikan yang dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 7 Kapasitas Mesin (C4)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kriteria | Nilai Yang Tertera | Nilai |
| Kapasitas Mesin | Kurang dari 1000 cc | 1 |
| Lebih dari 1000 cc sampai dengan kurang dari 1500 cc | 2 |
| Lebih dari 1500 cc sampai dengan kurang dari 2000 cc | 3 |
| 1600 cc sampai dengn 2000 cc | 4 |

Kriteria Kapasitas mesin ini mempunyai 4 nilai yang menjadi indikator untuk menjadi *value* yang bisa digunakan menjadi penilaian sistem. Semua kriteria mempunyai nilai yang telah disesuaikan yang dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 8 Konsumsi Bahan Bakar (C5)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kriteria | Nilai Yang Tertera | Nilai |
| Konsumsi Bahan Bakar | Kurang dari 10 km/l | 1 |
| Lebih dari 10 km/l sampai dengan kurang dari 20 km/l | 2 |
| Lebih dari 20 km/l | 3 |

Kriteria Konsumsi bahan bakar ini mempunyai 3 nilai yang menjadi indikator untuk menjadi *value* yang bisa digunakan menjadi penilaian sistem. Semua kriteria mempunyai nilai yang telah disesuaikan yang dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Menentukan bobot yang akan digunakan dalam pemilihan kriteria. Dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3. 9 Bobot Kriteria

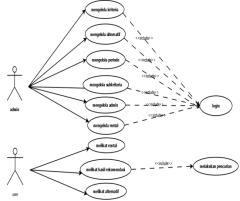
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kode | Kriteria | Bobot |
| C2 | Harga sewa | 5 |
| C1 | Tahun Produksi Mobil | 3 |
| C3 | Muatan mobil / Jumlah penumpang | 4 |
| C4 | Kekuatan Mesin | 3 |
| C5 | Konsumsi Bahan Bakar | 4 |

Bobot atau nilai preferensi setiap kriteria didapatkan berdasarakan hasil observasi dan wawancara dengan pihak Rental Mobil Kade rent Car mengenai kriteria-kriteria mana yang lebih diutamakan atau lebih berpengaruh dalam proses pengambilan keputusan untuk menentukan rental mobil terbaik mana yang akan direkomendasikan..

**3.3 Implementasi**

Usecase Diagram

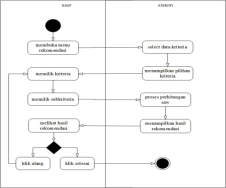
Use Case diagram menggambarkan proses apa saja yang dilakukan di dalam sistem dengan satu aktor (user) dan usecase yang dilakukan di dalam sistem. Masing-masing use case dapat dilakukan dengan terlebih dahulu melakukan login untuk mendapatkan akses untuk dapat melakukan use case yang dilakukan oleh user. . Dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Usecase Diagram

* **Activity Diagram**

Berikut ini adalah activity diagram yang menggambarkan bagaimana perilaku sistem dan alur yang dilakukan oleh sistem. Proses yang dilakukan oleh user dan sistem pada umumnya dengan melakukan beberapa langkah yang digunakan dan diperlukan sehingga sistem dapat bekerja dengan baik sesuai dengan prosedur yang harus dilakukan. Activity diagram dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Activity Diagram

* **Class Diagram**

Class diagram untuk sistem sistem pendukung keputusan pemilihan rental mobil merupakan rangkaian aktifitas yang dilakukan oleh sistem dan kerja sistem yang akan digunakan untuk dapat menghitung nilai pada masing-masing alternatif disetiap masing-masing kriteria. Class diagram sitem pendukung keputusan pemilihan rental mobil dengan menggunakan metode *simple additive weighting* bisa dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Class Diagram Sistem Rekomendasi Pemilihan Mobil Rental

* **Entity Diagram**

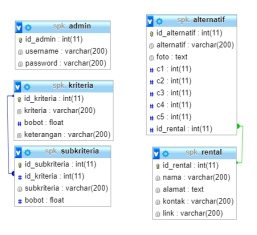
Entity diagram untuk sistem sistem pendukung keputusan pemilihan rental mobil merupakan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Entity diagram sitem pendukung keputusan pemilihan rental mobil dengan menggunakan metode *simple additive weighting* bisa dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Entity diagram Sistem Rekomendasi Pemilihan Mobil Rental

* **Tabel Relasi Tabel**

Tabel relasi *database* menjelaskan tentang bagaimana setiap tabel berelasi dengan indeks dan primary *key* yang digunakan sehingga bisa menjadikan *database* mempunya nilai normal minimal NF3 untuk dapat dikatakan menjadi tabel yang normal. Dibawah ini merupakan gambar dari sebuah database yang sudah terelasi, dan dapat dilihat pada Gambar 3.11



Gambar 3. 11 Relasi database

Gambar 3.9 Rancangan Halaman *Chatting*

## PEMBAHASAN

Penelitian dan aplikasi ini dibuat untuk membantu perhitungan penelitian dan perangkingan untuk menentukan rekomendasi pemilihan mobil rental terbaik dari beberapa rental mobil di Yogyakarta.

**4.1 Halaman antarmuka**

* **Halaman Login**

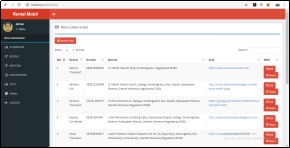
Halaman login digunakan untuk admin ketika akan masuk kedalam menu untuk mengelola seluruh menu yang ada pada sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan mobil rental terbaik, pada halaman ini admin harus mengisikan username dan password untuk masuk kedalam sistem, halaman login dapat dilihat seperti pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Halaman Login

* **Halaman Rental**

Halaman rental digunakan untuk admin ketika akan mengelola data rental yang akan digunakan untuk tempat pada mobil atau alternatif dalam sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan mobil rental terbaik ini, data yang akan diinputkan dalam menu ini adalah data rental, halaman rental dapat dilihat seperti pada Gambar 4.7 sampai dengan 4.9.



Gambar 4.7. Halaman Rental

**4.2 Proses Perhitungan Manual Metode Simple Additive Weighting**

Pada perhitungan dengan menggunakan metode simple additive weighting ini semua nilai kriteria yang ada pada setiap alternative kemudian dinormalisasikan. Nilai dari setiap kriteria dengan tipe kriteria Benefit dibagi nilai maksimal setiap alternatif kriteria tersebut, sedangkan nilai setiap kriteria dengan tipe kriteria Cost menjadi pembagi untuk setiap nilai alternatif kriteria tersebut yang kemudian menghasilkan nilai matriks untuk tiap-tiap kriteria untuk semua alternatif.

Contoh simulasi perhitungan untuk menghitung kriteria yang ada dengan asumsi tipe kriteria C1 adalah Cost dan tipe kriteria C2 C3 C4 sampai C5adalah Benefit. Contoh data simulasi dapat dilihat pada Table 4. 1.

Tabel Contoh Simulasi Alternatif

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Alternatif | C1(Cost) | C2 (Benefit) | C3 (Benefit) | C4(Benefit) | C5 (Benefit) |
| A1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| A2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 |
| A3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Min max | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 |

Untuk menghitung nilai normalisasi R maka dilakukan perhitungan berdasarkan persamaan 2. 1



Dimana xij adalah nilai setiap kriteria, max xij adalah nilai maksimal dari setiap kriteria, dan minxij adalah nilai minimal dari setiap kriteria. Contoh data simulasi dapat dilihat pada Table 4. 2.

Tabel 4. 2 Contoh Normalisasi

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Alternatif | C1(Cost) | C2 (Benefit) | C3 (Benefit) | C4(Benefit) | C5 (Benefit) |
| A1 | 3/1 | 3/3 | 3/3 | 2/2 | 2/2 |
| A2 | 2/1 | 3/2 | 3/3 | 2/2 | 2/1 |
| A3 | 4/1 | 3/1 | 3/2 | 2/2 | 2/2 |

Tabel 4. 3 Contoh Hasil Normalisasi

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Alternatif | C1(Cost) | C2 (Benefit) | C3 (Benefit) | C4(Benefit) | C5 (Benefit) |
| A1 | 0.33 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| A2 | 0.50 | 0.666667 | 1 | 1 | 2 |
| A3 | 0.25 | 0.333333 | 1.5 | 1 | 1 |

Setelah normalisasi dilakukan maka kemudian nilai ternormalisasi dari masing-masing kriteria di kalikan dengan bobot (W) dari tiap-tiap kriteria yang

sudah ditentukan. Dengan nilai bobot W yang telah kita asumsikan dapat dilihat

pada contoh dibawah in.

W= [ 5 3 4 3,4]

Setelah bobot W ditentukan kemudian dikalikan dengan nilai tiap-tiap kriteria yang telah ternormalisasi seperti pada Persamaan

Tabel 4. 4 Contoh Perkalian Nilai Normal dan W

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Alternatif | *C1(Cost*) | C2 (*Benefit*) | C3 (*Benefit*) | C4(*Benefit*) | C5 (*Benefit*) |
| A1 | 0.33 x5 | 1 x 3 | 1 x 4 | 1 x 3 | 1 x 4 |
| A2 | 0.50 x5 | 0.666667 x 3 | 1 x 4 | 1 x 3 | 2 x 4 |
| A3 | 0.25 x5 | 0.333333 x 3 | 1.5 x 4 | 1 x 3 | 1 x 4 |

Sehingga menghasilkan nilai yang bervariasi, kemudian hasil perkalian normalisasi dijumlahkan yang akan menghasilkan nilai akhir sebagai berikut:

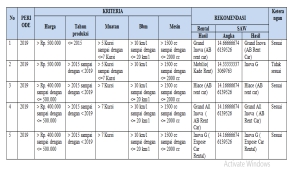
Tabel 4. 5 Contoh Nilai Hasil Akhir

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Alternatif | C1(Cost) | C2 (Benefit) | C3 (Benefit) | C4(Benefit) | C5 (Benefit) | Vector |
| A1 | 1.67 | 3.00 | 4 | 3 | 4 | 15,67 |
| A2 | 2.50 | 2.00 | 4 | 3 | 8 | 17,50 |
| A3 | 1.25 | 1.00 | 6 | 3 | 4 | 15,25 |

* **Validasi Hasil**

Tabel menunjukan hasil dan penelitian yang membandingkan perhitungan perangkingan dengan menggunakan sistem serta metode yang digunakan dengan cara manual menghasilkan V=validasi = (Jumlah Sesuai / Jumlah Total) x 100% = (29/35) x 100% = 82 %. Seperti yang terlihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Hasil Validasi



**5. Kesimpulan**

Setelah melalui tahap pengujian pada sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan rental mobil menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW), maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain :

Sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan mobil rental menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW) telah berhasil dibuat untuk mengatasi masalah pemilihan mobil rental untuk konsumen atau penyewa.

Sistem yang dibuat dapat memberikan informasi data mobil serta rental untuk konsumen mencari informasi mobil rental.

Pada 35 percobaan hasil perhitungan manual dan sistem didapatkan hasil akurasi yang sesuai 29 dan yang tidak sesuai 6 dengan akurasi 82%.

**DAFTAR PUSTAKA**

Anhar. (2010). Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak. Jakarta:

Mediakita.

Ardhi Bagus Primahudi, F. A. (Agustus 2016). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting Di PT. HERBA PENAWAR ALWAHIDA INDONESIA. Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan, Vol.2, No.1.

Bagaswara, R. (2011). Landasan Konseptual Perencanaaan Dan Perancangan Kompleks Sarana Pernikahan. Sleman, D.I. Yogyakarta.

Pernikahan Berbasis Web Dengan *Metode Simple Additive Weightiing* (SAW). Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan, 2.

Renny Wulandari, H. S. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Wedding Organizer Di Kota Pontianak Berbasis WEB. Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN), Vol. 5, No. 3.

Rusini. (2012). pengertian gedung.

Tami, B. F. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Pembangunan Gedung Sarang Burung wallet Dengan *Metode Simple Additive Weightiing* (SAW). Kumpulan Artikel Mahasiswa Teknik Informatika Sanata Darma, 40-134.

Teuku Mufizar, T. N. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menyeleksi Calon Penerima Bantuan Siswa Miskin (BSM) DI MTs Negeri Ciamis Menggunakaan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Utdirartatmo, F. (2001). Mengelola Data Base Server MySQL. Yogyakarta: andi. Wibowo, H. (2009). “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pemilihan

Beasiswa Bank BRI Menghunakan FMADM (Studi Kasus : Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia)”. Yogyakarta: Seminar Nasional.