



## ANALISIS PERMINTAAN PENAMBAHAN UNIT DI RENTAL MOBIL PLESIR JOGJA TRANSPORT DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* DAN *BEST WORST METHOD*

Hafiz Firmansyah

Universitas Teknologi Yogyakarta (UTY) Yogyakarta

Alamat: Jl. Glagahsari No. 63, Warungboto, kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, D.I. Yogyakarta 55164

**Abstract.** This research aims to analyze the demand for additional units at Plesir Jogja Transport Car Rental using the *Simple Additive Weighting* and *Best Worst methods*. Car rental as a transportation service provider is a business that continues to grow, especially in tourist cities like Yogyakarta. In managing a car rental business, management needs to consider requests for additional units to meet customer needs efficiently. With many requests for Inova reborn cars in the last 3 months, namely 63x in 3 months, Toyota Hiace 29x in 3 months, Toyota Avanza 53x in 3 months, Brio 56x in 3 months, Yaris 45x in 3 months. Calculation of the final preference value, which will change the priority of the car unit selection decision, can influence the importance of good criteria weighting. If normalization is not carried out, the Simple Additive Weighting method will produce incorrect preference values because there will be no standardization of values to facilitate subsequent calculations. For each option being tested, it is important to take into account which attributes have benefits or costs to choose the best and worst alternatives. Criteria weighting is very important because interest preferences have a big influence on the final preference value. So creating assessment factors in the criteria will make the decision making process easier. Fuel consumption which has the greatest weight of all the criteria can be seen from the weighting of the criteria produced using the best and worst methods. With a weight value of 0.372709, it is considered the most suitable for adding car units with the lowest weight car price of 0.042769857.

**Keywords:** Car Rental, Best Worst Method, Simple Additive Weighting

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis permintaan penambahan unit di Rental Mobil Plesir Jogja Transport menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Best Worst Method*. Rental mobil sebagai salah satu penyedia layanan transportasi merupakan bisnis yang terus berkembang, khususnya di kota-kota pariwisata seperti Yogyakarta. Dalam mengelola bisnis rental mobil, manajemen perlu mempertimbangkan permintaan penambahan unit untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dengan efisien. Dengan banyaknya permintaan mobil inova reborn dalam 3 bulan terakhir yaitu sebanyak 63x dalam 3 bulan, Toyota Hiace 29x dalam 3 bulan, Toyota Avanza 53x dalam 3 bulan, Brio 56x dalam 3 bulan, Yaris 45x dalam 3 bulan. Perhitungan nilai preferensi akhir, yang akan mengubah prioritas keputusan pemilihan unit mobil, dapat mempengaruhi pentingnya pembobotan kriteria yang baik. Jika tidak dilakukan normalisasi metode *Simple Additive Weighting* akan menghasilkan nilai preferensi yang salah karena tidak akan ada standarisasi nilai untuk memudahkan perhitungan berikutnya. Pada setiap pilihan yang di uji, penting untuk memperhitungkan atribut mana yang bernilai keuntungan (*benefit*) atau kerugian (*cost*) untuk memilih alternatif terbaik dan terburuk, pembobotan kriteria sangat penting karena preferensi kepentingan berpengaruh besar pada nilai preferensi akhir. Sehingga membuat faktor penilaian dalam kriteria akan lebih memudahkan proses pengambilan keputusan. Konsumsi BBM yang memiliki bobot paling besar dari semua kriteria dapat dilihat dari pembobotan kriteria

Received Juni 2, 2024; Revised Juni 29, 2024; Agustus 2, 2024

\*Corresponding author, e-mail address

yang dihasilkan menggunakan metode terbaik dan terburuk. Dengan nilai bobot 0.372709 Dianggap paling cocok untuk penambahan unit mobil dengan harga mobil bobot terendah 0.042769857.

**Kata kunci:** Rental Mobil, Best Worst Method, Simple Additive Weighting

## **LATAR BELAKANG**

Kota Yogyakarta adalah kota yang mempunyai kebudayaan yang beragam. Keanekaragaman budaya inilah yang menjadikan kota Yogyakarta menjadi aset kekayaan daerah yang memiliki potensi tinggi jika dikembangkan sebaik mungkin yang dapat menarik wisatawan nusantara dan mancanegara salah satu potensi tersebut seperti kampung-kampung wisata yang tersebar di beberapa wilayah di Yogyakarta. Karakteristik dari masing-masing kampung wisata mampu menarik untuk dijual kepada wisatawan yang berkunjung di kota Yogyakarta. Sugiyanto (2005:17). Aset kekayaan dari salah satu kota di DIY ini terletak di tempat objek wisata dan bangunan sejarah dan budaya yang selalu ramai pengunjung.

Sebagai Rental mobil yang relative baru, rental mobil Plesir Jogja Transport yang baru 2 tahun mengalami kendala dalam penambahan unit dengan banyak nya permintaan mobil inova reborn dalam 3 bulan terakhir yaitu sebanyak 63x dalam 3 bulan, Toyota Hiace 29x dalam 3 bulan, Toyota Avanza 53x dalam 3 bulan, Brio 56x dalam 3 bulan, Yaris 45x dalam 3 bulan. Jika terjadi dengan tingginya permintaan unit pada mobil tertentu seperti reborn brio dan yaris, sering sekali terjadi kekurangan unit. Permintaan ini dapat menyebabkan hilangnya pelanggan potensial dan menurunkan reputasi bisnis. Untuk mengatasi kekurangan unit, Plesir Jogja Transport sering harus merental mobil dari sesama rental, meskipun ini hanya solusi sementara. usaha mobil ini berkembang pesat karena diminati oleh masyarakat. Umumnya masyarakat memilih menggunakan jasa rental mobil ini untuk memenuhi kebutuhan transportasi baik untuk perjalanan dalam kota maupun luar kota atau mengunjungi beberapa obyek wisata. Sebagai rental mobil berskala rumahan Plesir Jogja ransport yang berdiri dari tahun 2022 yang berlokasi Jalan Cangkringan Duri, Purwomartani, Kalasan, Sleman, Yogyakarta terkendala saat memilih mobil untuk penambahan armada rental mobilnya. Permasalahan ini disebabkan karena ada beberapa permintaan jenis mobil maka pemilik rental tidak tahu untuk menabahkan unit yang ingin di tambahkan di rentalnya.

## **ANALISIS PERMINTAAN PENAMBAHAN UNIT DI RENTAL MOBIL PLESIR JOGJA TRANSPORT DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* DAN *BEST WORST METHOD***

Pemilik rental juga harus memikirkan dengan menambah unit perusahaan juga dapat memenuhi permintaan pasar yang semakin bertambah sehingga dapat meningkatkan pendapatan. Hal ini semakin penting ketika permintaan pasar untuk jasa rental mobil semakin tinggi.

Dalam menentukan jenis mobil yang tepat untuk penambahan unit pada rental mobil Plesir Jogja Transport, ada banyak kriteria yang perlu di pertimbangkan, Oleh karena itu, sistem pendukung keputusan (SPK) Sistem ini menggabungkan aturan-aturan pengambilan keputusan, model analisis, basis data yang komprehensif dan pengetahuan yang dimiliki oleh pengambil keputusan itu sendiri menurut Turban, Sharda, dan Delen (2011). Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, satu diantaranya ada dengan metode Sempel Additive Weighting (SAW) dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Menurut Arifin (2021) dalam suatu sistem terdapat beberapa subsistem yang saling bekerja satu sama dengan yang lainnya, guna mendukung semua kegiatan yang ada dalam perusahaan yang sifatnya rutin dengan menjalankan suatu sistem yang benar dan teratur sesuai dengan prosedur yang berlaku, maka hal ini dapat membantu kelancaran semua kegiatan yang dilakukan perusahaan sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai. Ide di balik metode SAW untuk membantu menentukan jenis mobil yang paling sesuai berdasarkan sejumlah kriteria tertentu

### **KAJIAN TEORITIS**

Untuk dapat membandingkan dengan semua nilai alternatif yang ada, Metode SAW mewajibkan dilakukannya normalisasi matriks keputusan ke dalam skala tertentu. Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan dalam membuat sistem pendukung keputusan salah satunya adalah Sistem Pendukung Keputusan Metode Simple Additive Weighting (SAW). Berdasarkan penjelasan para ahli di atas bahwa Simple Additive weighting adalah metode peranking suatu objek yang dilakukan untuk mendapatkan hasil terbaik dari beberapa pilihan objek tersebut.

algoritma penyelesaian metode SAW ditunjukkan sebagai berikut : (Majid et al 2022)

1. Langkah 1 : mendefinisikan terlebih dahulu kriteria-kriteria yang akan dijadikan sebagai tolak ukur penyelesaian masalah
2. Langkah 2 : menormalisasi setiap nilai alternatif pada setiap atribut dengan cara menghitung nilai rating kinerja

3. Langkah 3 : menghitung nilai bobot prefensi pada setiap alternatif
4. Langkah 4 : melakukan perbandingan

Penelitian yang terkait pemilihan pemasok yang dilakukan oleh Priyati dkk (2022) menggunakan Best-worst Method untuk menetapkan bobot kriteria dan Promethee untuk menentukan peringkat pemasok komoditi bahan baku kaolin di PT. Xyz. Sedangkan Tandra dkk. (2022) metode Best-Worst Method untuk melakukan evaluasi akhir kepada dosen pembimbingan dan penguji sesuai dengan bidangnya.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian “ kualitatif ” yaitu suatu penelitian yang tidak dimaksud untuk menguji hipotesis tapi menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel, gejala atau keadaan. Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk mengumpulkan informasi-informasi atau fakta yang ada di lapangan, peneliti menggunakan tiga teknik yaitu observasi, wawancara dokumentasi.<sup>1</sup>

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Analisa hasil pemilihan menggunakan metode *Best Worst Method* dan *Simple Additive Weighting***

Pada awal perhitungan manual telah digunakan untuk pengambilan keputusan investasi mobil menggunakan *Best worst Method* dan *Simple Additive Weighting*. Sehingga membuat faktor penilaian dalam kriteria akan lebih memudahkan proses pengambilan keputusan. Konsumsi BBM yang memiliki bobot paling besar dari semua kriteria dapat dilihat dari pembobotan kriteria yang dihasilkan menggunakan metode terbaik dan terburuk. Dengan nilai bobot 0.372709 Dianggap paling cocok untuk penambahan unit mobil dengan harga mobil bobot terendah 0.042769857.

#### **1. Best Worst Method (BWM):**

- A. Metode BWM digunakan untuk menentukan bobot dari setiap kriteria yang relevan. Dalam konteks ini, konsumsi BBM diberi bobot tertinggi, menunjukkan bahwa efisiensi bahan bakar adalah faktor yang paling penting bagi pengambil keputusan. Ini mungkin karena biaya operasional jangka panjang yang lebih rendah menjadi prioritas utama bagi rental mobil.

---

<sup>1</sup>Andi Prastowo, “*Metode Penelitian Kualitatif Dalam Perspektif Rancangan Penelitian*, (Yogyakarta: Ar-Ruz Media, 2012), h.78

## ANALISIS PERMINTAAN PENAMBAHAN UNIT DI RENTAL MOBIL PLESIR JOGJA TRANSPORT DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* DAN *BEST WORST METHOD*

B. Penetapan bobot dengan BWM membantu dalam memastikan bahwa kriteria yang lebih penting mendapatkan perhatian yang sesuai dalam proses pengambilan keputusan, sementara kriteria yang kurang penting tetap diperhitungkan tetapi dengan bobot yang lebih rendah.

### 2. **Simple Additive Weighting (SAW):**

- A. Metode SAW digunakan untuk menghitung nilai preferensi akhir dari setiap alternatif mobil berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan. Normalisasi dalam SAW sangat penting untuk memastikan bahwa semua nilai berada dalam skala yang sama,
- B. sehingga memungkinkan perbandingan yang adil dan akurat antara alternatif yang berbeda.
- C. Setiap alternatif dinilai berdasarkan kriteria yang telah dibobotkan, kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan skor akhir. Alternatif dengan skor tertinggi dianggap sebagai pilihan terbaik.

### **B. Pentingnya Pembobotan Kriteria**

Pembobotan kriteria sangat penting karena preferensi kepentingan berpengaruh besar pada nilai preferensi akhir. Jika tidak dilakukan normalisasi dalam metode SAW, nilai preferensi yang dihasilkan bisa salah karena tidak adanya standarisasi nilai untuk memudahkan perhitungan berikutnya. Normalisasi memastikan bahwa semua kriteria diukur pada skala yang sama, sehingga mencegah dominasi satu kriteria hanya karena perbedaan skala pengukuran

### **C. Perhitungan Nilai Preferensi Akhir**

Perhitungan nilai preferensi akhir yang baik akan mengubah prioritas keputusan pemilihan unit mobil dengan tepat. Hal ini mempengaruhi pentingnya pembobotan kriteria yang baik. Pada setiap pilihan yang diuji, penting untuk memperhitungkan atribut mana yang bernilai keuntungan (benefit) atau kerugian (cost) untuk memilih alternatif terbaik dan terburuk. Kriteria dengan bobot lebih tinggi akan memiliki dampak lebih besar pada hasil akhir, sehingga memastikan bahwa keputusan yang diambil sesuai dengan prioritas dan kebutuhan aktual dari rental mobil.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Bedasarkan tujuan dari penelitian ini penambahan unit di rental mobil Plesir Jogja Transport dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor baik internal maupun eksternal. Mengetahui fakotr-faktor ini dapat membantu keputusan yang tepat tentang kapan dan berapa banyak unit mobil baru yang harus ditambahkan. Beberapa faktor utama yang berkontribusi pada perkembangan dan trend positif dalam industrial rental mobil adalah perubahan gaya hidup dan mobilitas urban, kemajuan teknologi, peningkatan pariwisata, dan inovasi dalam mobil bisnis

## DAFTAR REFERENSI

- Abidin, R. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pelanggan Terbaik Dan Pemberian Diskon Menggunakan Metode Saw &Topsis. *Elkom: Jurnal Elektronika dan Komputer*, 13(1), 18-33.
- ALLO, Ritriandrey Londong; WIRAWAN, Panji Wisnu. Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Mobil Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada Aplikasi Rental Mobil. *JURNAL MASYARAKAT INFORMATIKA*, 11.2: 45-50.
- Arundaa, R., & Pekuwali, A. A. (2024). Penentuan Kelayakan Pemberian Kredit Menggunakan Metode SAW Pada PT. Leasing Arthaprima Finance Kotamobagu. *Journal of Data Science and Information Systems*, 2(1), 40-49.
- Asrani, D., Aldisa, R. T., Siburian, G., & Manik, J. (2024). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Rank Order Centroid (ROC) dalam Keputusan Pemberian Kredit Sepeda Motor. *Bulletin of Computer Science Research*, 4(2), 148-154.
- Budiman, A., Lestari, Y. D., & Lubis, Y. F. A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Perguruan Tinggi Terbaik Dengan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Algoritma: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 4(1), 36.
- Ginting, J. V. B. (2020). Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan e-Commerce Terbaik Dengan Menggunakan Metode SAW. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(1), 225-228.
- Gultom, H., & Isnanto, M. H. (2024). Sistem Penunjang Keputusan Dalam Pemilihan Pegawai Penerima Promosi Jabatan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting dan Weighted Product. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 5(2), 603-613.
- H. Sipahelut and A. F. Rozi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rental Mobil Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 3, 2019.

**ANALISIS PERMINTAAN PENAMBAHAN UNIT DI RENTAL MOBIL PLESIR  
JOGJA TRANSPORT DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* DAN  
*BEST WORST METHOD***

- Lazuardi, F. (2024). Analisis Perbandingan Metode Simple Additive Weighting dan Weight Product pada Pemilihan aplikasi terbaik di playstore (Doctoral dissertation, Universitas Nasional).
- Marpaung, E. A. P., Mawaddah, M., & Sari, I. M. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan posisi jabatan dengan metode saw pada pt. xyz. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Ilmu Komputer*, 1(2), 50-59.
- Mushowwiru, M. F. P., Sianturi, R. S., & Setiawan, N. Y. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Olimpiade dengan metode Analytical Hierarchy Process-Weighted Product-Simple Additive Weighting (Studi Kasus: SMA Sulthon Aulia Boarding School). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 8(14).
- Noval, Q., Handrianto, Y., & Supendar, H. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Infortech*, 2(1), 116-121.
- Nst, K. K., & Zufria, I. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kelayakan Kredit Usaha Rakyat Dengan Menggunakan Metode saw & topsis. *Jurnal Responsif: Riset Sains dan Informatika*, 6(1), 143-154.
- Prasuci, P. D. (2018). Pengembangan Usaha Bisnis Rental Mobil "Ucink Rent Car" Di Yogyakarta (Master's thesis, UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA).
- Prihantono, K. A., & Fadillah, M. N. (2024). Sistem Penunjang Keputusan dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk Menentukan Kriteria Staf Terbaik pada Universitas Muhammadiyah Banten. *Journal of Information System*, 1(1), 1-12.
- Qiyamullaili, A., Nandasari, S., & Amrozi, Y. (2020). Perbandingan penggunaan metode SAW dan AHP untuk sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru. *Teknika: Engineering and Sains Journal*, 4(1), 7-12.
- Rozi, I. H. S. A. F. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rental Mobil dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Teknologi Informasi Respati*, 14(3), 409786.
- Rusliyawati, R., Damayanti, D., & Prawira, S. N. (2020). Implementasi Metode Saw Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Model Social Customer Relationship Management. *Jurnal Ilmiah Edutic: Pendidikan dan Informatika*, 7(1), 12-19
- Sandy, Rafi Kurnia. "Sistem Pendukung Keputusan Memilih Jenis Mobil Mpv Menggunakan Simple Additive Weighting." *Jurnal Digital Teknologi Informasi* 3.2 (2020): 67-71.
- Sari, Y. N., & Bahtiar, N. (2016). Implentasi Metode Simple Additive Weighting Pada Sistem Informasi Persewaan Mobil Java Rent Car Semarang (Doctoral dissertation, Universitas Diponegoro).

- Serelia, E. B., & Saf, M. R. I. A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Peminatan Siswa Dengan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Pada SMA Negeri Dharma Pendidikan. *Techno. Com*, 19(3), 227-236.
- Sihombing, N. N., Aldisa, R. T., & Simatupang, Y. P. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pada Siswa Magang dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Bulletin of Computer Science Research*, 4(2), 155-161.
- Subhan, S. (2023). *Implementasi Sewa Menyewa Dalam Transaksi Rental Mobil Berdasarkan Hukum Ekonomi Syariah (Study Kasus Rental Mobil Yudi's Kecamatan Silo, Kabupaten Jember)* (Doctoral dissertation, UIN Khas jember).
- Wantoro, A. (2020). Kombinasi Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dan Simple Additive Weight (Saw) Untuk Menentukan Website E-Commerce Terbaik. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 9(1), 131-142