

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN KUALITAS PELAYANAN PADA MALANG DORM HOSTEL MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

Putri Indah Purnamasari¹, Fitri Marisa²
Putriindahpurnamasari.pp@gmail.com, fitrimarisa@widyagama.ac.id
Jurusan Teknik Informatika, Universitas Widyagama Malang

Abstrac

The expanding world of the hospitality industry makes the company have to compete tightly to keep its business. Quality of service from a company affects the level of customer satisfaction, If the better the quality of service then the level of customer satisfaction is higher. Decision support system to determine service quality at hostel dorm hostel using SAW method can help companies evaluate the quality of service that has been given. The results of the evaluation can be used to determine policies relating to efforts to improve service quality. The results obtained from the calculation of the weight of the criteria assessment with the Fuzzy Simple Additive Weighting (SAW) method succeeded, thus obtaining the VAR score (the result of the assessment at Malang Dorm Hostel exceeded the 4-5 star rating of the customer is good-very good.

Keywords: Decision Support System, Service Quality, Simple Additive Weight.

I. PENDAHULUAN

Malang dorm hostel adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa yang selalu berusaha memberikan pelayanan yang terbaik kepada masyarakat. Melihat persaingan yang begitu berat, maka yang harus dijalankan perusahaan adalah dengan terus menjaga agar pelanggannya mau dan tetap setia menggunakan jasanya. Untuk mencapai tujuan tersebut tidak lain adalah dengan memberikan jasa pelayanan yang mempunyai tingkat kualitas jasa yang memuaskan bagi setiap pelanggannya.

sistem pendukung keputusan yang memungkinkan untuk melakukan pengukuran tingkat kualitas pelayanan secara rinci dan terukur tepat pada malang dorm hostel. metode yang digunakan adalah metode Simple Additive Weighting (SAW). Weighting (SAW) diperlukan kriteria-kriteria dan bobot untuk melakukan perhitungannya sehingga

akan didapat alternative terbaik. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. penilaian alternative yang dinilai ditandai dengan Kepuasan Pelanggan, Kualitas Pelayanan, Fasilitas dan Lokasi. Hasil akhir penilaian yang didapatkan pada Malang Dorm Hostel melampaui penilaian pelanggan bintang 4-5 yaitu baik-sangat baik.

II. KAJIAN LITERATUR DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

A. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi pemodelan, dan permanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana

tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya di buat, Menurut Kusrini (2007:15). sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem berbasis komputer yang dapat menghasilkan alternatif terbaik yang telah ditentukan berdasarkan kriteria tertentu untuk membantu para pengambil keputusan dalam menentukan keputusan secara objektif.

B. Pelayanan

Apabila pelayanan yang ditawarkan perusahaan sesuai dengan keinginan konsumen maka produk/jasa yang ditawarkan akan dibeli. (dalam Tjiptono, 2006:70) terdapat lima penentu mutu atau kualitas jasa berdasarkan kepentingannya, yaitu:

1. Keandalan (reliability)
2. Daya tanggap (responsiveness)
3. Kepastian (assurance)
4. Empati (emphaty)
5. Berwujud (tangible)

C. FMADM (Fuzzy Multi Attribute Decision Making)

Menurut Kusumadewi, dalam Putra (2014) mengungkapkan bahwa Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Pada dasarnya, ada 3 pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan subyektif, pendekatan obyektif dan pendekatan integrasi antara subyektif & obyektif. Masing-masing pendekatan memiliki kelebihan dan kelemahan.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk mnyelesaikan masalah FMADM, antara lain:

1. Simple Additive Weighting Method (SAW)

2. Weighted Product (WP)
3. ELECTRE
4. Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)
5. Analytic Hierarchy Process (AHP)

D. Simple Additive Weighting (SAW)

Menurut Kusumadewi mengungkapkan bahwa konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria. Metode SAW merupakan metode MADM yang paling sederhana dan paling banyak digunakan. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika j adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_j x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika j adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

Nilai preferensi untuk setiap alternative (V_i) diberikan sebagai:

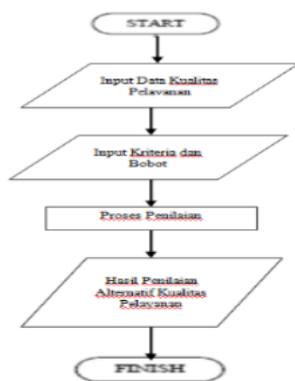
$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Nilai V_i yang paling mendekati V hasil penilaian hotel mengindikasikan bahwa alternatif A_i merupakan tingkat kualitas malang dorm hostel.

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan menggunakan sistem pendukung keputusan untuk menentukan kualitas pelayanan dengan metode SAW. Metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn, 1967)(MacCrimmon, 1968). Berikut bagan flowchart perhitungan SAW dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Bagan flowchart perhitungan SAW

Dari flowchart perhitungan SAW dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Menginputkan data.
2. Kemudian menginputkan kriteria dan bobot yang telah ditentukan.
3. Setelah itu dilakukan proses perhitungan sehingga menghasilkan alternative kualitas pelayanan pada malang dorm hostel.

B. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menurut Azwar (2008:91-92) adalah cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh fakta mengenai variabel yang diteliti. Pada penelitian ini fakta yang diungkap merupakan fakta aktual. Menurut Azwar (2008:92-93) data faktual adalah data yang diperoleh dari subjek dengan anggapan bahwa memang subjeklah yang lebih mengetahui

keadaan sebenarnya dan peneliti berasumsi bahwa informasi yang diberikan oleh subjek adalah benar. Suatu penelitian membutuhkan berbagai data dan informasi. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Observasi
2. Metode Studi Pustaka
3. Metode Wawancara

C. Metode Pengambilan Keputusan

Dalam sistem pendukung keputusan menentukan kualitas pelayanan yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan ini akan menggunakan metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) diperlukan kriteria-kriteria dan bobot untuk melakukan perhitungannya sehingga akan didapat alternative terbaik. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Adapun penilaian alternative yang dinilai ditandai dengan A1 sampai dengan A4, dengan uraian sebagai berikut :

1. A1 : Kepuasan Pelanggan
2. A2 : Kualitas Pelayanan
3. A3 : Fasilitas
4. A4 : Lokasi

D. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.

Dalam metode penelitian ini ada bobot dan kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan kualitas pelayanan pada malang dorm hostel. 5 kriteria sebagai berikut:

1. C1 : Reliability (keandalan)
2. C2 : Responsiveness (ketanggapan)
3. C3 : Assurance (jaminan)
4. C4 : Emphaty (empati)
5. C5 : Tangible (Sarana fisik)

Dari masing-masing bobot tersebut, maka dibuat suatu variabel-variabelnya. Dimana dari suatu variabel tersebut akan dirubah kedalam bilangan fuzzy. Di bawah ini adalah bilangan fuzzy dari bobot setiap alternatif pada setiap kriteria, yaitu

Sangat Buruk	Buruk	Cukup	Baik	Sangat Baik
10	15	20	25	30

Keterangan :
 Nilai diambil berdasarkan penilaian pelanggan mulai dari bintang 1 sampai 5. Dari penilaian $10+15+20+25+30=100$, berikut tabel bobot alternative setiap kriteria:

1. Sangat buruk : 10
2. Buruk : 15
3. Cukup : 20
4. Baik : 25
5. Sangat baik : 30

E. Analisa Input dan Output

Input untuk melakukan proses pengambilan keputusan dari beberapa alternative. Variabel Input yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

- Nilai Keandalan pelayanan pada Malang Dorm Hostel
- Nilai Daya Tanggap Petugas pada Malang Dorm Hostel
- Nilai dari besarnya Jaminan Informasi mengenai reservasi/pemesanan kamar yang diberikan oleh petugas
- Nilai Empati petugas terhadap pelanggan

- Nilai dari kualitas dan kuantitas sarana-sarana fisik yang ada

Keluaran yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sebuah alternative yang memiliki nilai tertinggi dibandingkan alternative nilai lainnya. Alternatif yang dimaksud adalah hasil akhir dari penilaian kualitas pelayanan pada Malang Dorm Hostel.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pembobotan Alternatif pada Setiap Kriteria

Nilai dari Atribut Alternatif Malang Dorm Hostel diperoleh dari hasil penilaian dari peneliti terhadap kualitas pelayanan pada Malang Dorm Hostel setelah melakukan observasi. Hasil penilaian tersebut kemudian dikonversikan berdasarkan tabel bobot dari masing masing kriteria. Sedangkan nilai dari alternatif-alternatif lain, ditentukan oleh peneliti untuk menentukan tingkat kualitas pelayanan pada Malang Dorm Hostel.

Tabel Nilai Setiap Alternatif pada setiap atribut setelah dikonversikan berdasarkan bobot kriteria.

Tabel 4.1. Bobot Kriteria

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	30	25	20	25	25
A2	25	25	25	30	20
A3	20	20	20	25	25
A4	30	20	20	25	25

B. Normalisasi Setiap Kriteria

Normalisasi setiap kriteria dilakukan dengan cara menghitung Nilai Rating Kinerja Ternormalisasi (Rij) dari alternatif Ai pada atribut Cj berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan/benefit atau atribut biaya/cost). Apabila berupa

atribut keuntungan maka nilai (Xij) diperoleh dari pembagian setiap nilai atribut dengan nilai Max dari tiap kolom (Max Xij). Sedangkan untuk atribut biaya, nilai Xij diperoleh dari pembagian setiap kolom atribut dengan nilai Min (Max Xij) dari tiap kolom.

Melakukan normalisasi matrik keputusan X dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (rij) dari alternatif Ai pada kriteria Cj.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i(x_{ij})} & \text{Jika } j \text{ adalah kriteria keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i(x_{ij})}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah kriteria biaya (cost)} \end{cases}$$

Karena setiap nilai yang diberikan pada setiap alternatif di setiap kriteria merupakan nilai kecocokan (nilai terbesar adalah terbaik) maka semua kriteria yang diberikan diasumsikan sebagai kriteria keuntungan.

Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (rij) membentuk matrik ternormalisasi (R).

Tabel 4.3. Faktor ternormalisasi

C1	C2	C3	C4	C5
1	1	0.8	0.83	1
0.83	1	1	1	0.8
0.67	0.8	0.8	0.83	1
1	0.8	0.8	0.83	1

C. Hasil dan Analisa Data

Perhitungan dilakukan dengan mengalikan setiap kolom di tabel tersebut dengan bobot kriteria yang telah ditentukan. Persamaan yang digunakan adalah:

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

Keterangan :

Vi = ranking untuk setiap alternatif
 wj = nilai bobot dari setiap kriteria
 rij = nilai rating kinerja ternormalisasi
 Hasil perhitungan nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai merupakan alternatif terbaik (Kusumadewi, Hartati, Harjoko, & Wardoyo, 2006). Hasil penilaian terbesar ada pada V1 dan V2 yaitu pada kepuasan pelanggan dan kualitas pelayanan yang diberikan Malang Dorm Hostel, ini dapat sebagai acuan untuk meningkatkan lagi Pelayanan yang diberikan dan sebagai alternative yang diberikan. Untuk lebih jelas lihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Pembobotan / Perangkingan

Alternatif	Kriteria					
	keandalan	Ketanggapan	Jaminan	Empati	Sarana Fisik	Hasil Akhir
Kepuasan Pelanggan	30	25	16	20.75	25	116.75
Kualitas Pelayanan	20.75	25	25	30	16	116.75
Fasilitas	13.4	16	16	20.75	25	91.15
Lokasi	30	16	16	20.75	25	107.75

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan hasil pembahasan, dapat disimpulkan adalah Hasil yang didapatkan dari perhitungan bobot penilaian kriteria dengan metode Fuzzy Simple Additive Weighting (SAW) berhasil, sehingga mendapatkan nilai VAR (hasil penilaian pada Malang Dorm Hostel melampui penilaian pelanggan bintang 4-5 yaitu baik-sangat baik. Maka kualitas pelayanan yang diberikan pada Malang Dorm Hostel ada pada bintang 4 yaitu baik.

B. SARAN

Untuk penelitian selanjutnya system penunjang keputusan untuk menentukan kualitas pelayanan

masih bisa dikembangkan lagi dengan system aplikasi dan metode-metode yang lain, sehingga lebih mempermudah pengambilan keputusan kualitas pelayanan.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Chafid, N., & Harianto, N. (2017). Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi – SNITek. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KARYAWAN GRADE TERBAIK DENGAN METODE SIMPLE ADDITIE WEIGHTHING (SAW).
- [2] Ilham, F. M. (2017). Fakultas Ekonomi dan Bisnis. ANALISIS KUALITAS PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN .
- [3] Kusuma dewi, S, dkk. (2010). Aplikasi Logika fuzzy untuk Pendukung Keputusan (Edisi 2). Graha Ilmu. Yogyakarta
- [4] Kusumadewi, Sri, dkk. (2006).Fuzzy Multi- Attribute Decision Making (Fuzzy MADM).Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [5] Lulu, Yohana Dewi. (2011). Sistem Pendukung Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting), Jurnal Politeknik Caltex Riau, Vol 1:1-5
- [6] Yunus, Budiyanto,. (2014). Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Fasilitas Terhadap kepuasan pelanggan. Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STIESIA), Surabaya.
- [7] Putra, A., & Hardiyanti, D.Y. (2014). Penentuan Penerima Beasiswa Dengan Menggunakan Fuzzy Multiple Atribute Decission Making.Jurnal Sistem Informasi.
- [8] Widodo, (2002), “Program Linear Multiobjective Fuzzy Interaktif”,Universitas GadjahMada,Yogyakarta.
- [9] Turban,Efraim,dkk.2005.Decision Support Systems and Intelligent Systems Edisi 7 Jilid 2.Yogyakarta: Andi.
- [10] Ekayani, Anis.2008. Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Persetujuan Kredit Pada PD. BPR BKK Ungaran.Universitas Dian Nuswantoro.
- [11] Hamidi, Nurul. 2011. Model Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Kinerja Dosen Berdasarkan Fuzy Tahani. jurnal ilmiah Universitas Sumatra Utara,Vol 1: 1-8 Turban
- [12] Afshari, Ali Reza., Mojahid, Majid., Yusuff, Rosnah. 2010. Simple AdditiveWeighting Approach to Personnel Selection Problem, International Journal of Innovation. Management and Technology, Vol 1 (5) : 1-5