

Implementasi Model Pengambilan Keputusan Multi Atribut (Multy Attribute Decision Making)

Ririn Sudarwati

ririn_sudarwati@yahoo.co.id

Fakultas Ekonomi Universitas Merdeka Malang

Eny Yuniriyanti

enyuni@gmail.com

Fakultas Ekonomi Universitas Merdeka Malang

***Abstract:** Decision problem, often found in various industries. Most of these problems is aimed at selecting a set of alternatives based on several attributes in order to obtain a dominant attribute. The method used is a survey method, then used a factor analysis to identify the attributes of dominant influence decision making and discriminant analysis is used to distinguish the frequency of visits customers in order to obtain consistency of decision-making model of multi attribute more perfect, applicable, relevant and universal ready dissemination and used to enhance teaching materials.*

***Keywords:** Multi attribute, Decision, Discriminant.*

***Abstract:** Masalah pengambilan keputusan, banyak dijumpai diberbagai industri. Sebagian permasalahan tersebut bertujuan untuk menyeleksi sekumpulan alternatif yang didasarkan atas beberapa atribut sehingga diperoleh atribut dominan. Metode yang digunakan adalah metode survey, selanjutnya digunakan analisis faktor untuk mengidentifikasi atribut dominan yang mempengaruhi pengambilan keputusan dan analisis diskriminan digunakan untuk membedakan frekuensi kunjungan konsumen sehingga diperoleh konsistensi model pengambilan keputusan multi atribut yang lebih sempurna, aplikatif, relevan, dan universal yang siap didesiminasikan dan digunakan untuk menyempurnakan bahan ajar.*

*Kata kunci: **Multi Atribut, Keputusan, Diskriminan.***

PENDAHULUAN

Permasalahan tentang perilaku konsumen dalam memilih suatu produk sangat diperlukan oleh perusahaan. Memasarkan produk tidak hanya menjual atau menukarnya dengan sesuatu, tetapi memenuhi keinginan dan kebutuhan pembeli sehingga tercipta kepuasan pada kedua belah pihak merupakan sesuatu yang sangat penting. Dalam teori ekonomi mikro terdapat tiga pendekatan dasar dalam mempelajari perilaku konsumen yaitu; pendekatan kordial, ordinal dan atribut.

Analisis perilaku konsumen dengan menggunakan pendekatan atribut pertama kali diperkenalkan oleh Kelvin Lancaster (Douglas,1992). Hasil penelitian Douglas tentang perilaku konsumen menggunakan pendekatan atribut menyebutkan bahwa karakteristik produk atau atribut-atribut dari produk menciptakan utilitas, sehingga menyebabkan seorang konsumen lebih suka pada satu merk tertentu dibandingkan merk lain berkaitan dengan atribut yang dimilikinya. Utilitas atau kepuasan konsumen didefinisikan sebagai suatu

keadaan dimana kebutuhan, keinginan, dan harapan konsumen dapat terpenuhi melalui produk yang dikonsumsi dan terdapat delapan dimensi yang dapat digunakan untuk menganalisis kualitas produk yang dapat memenuhi kepuasan konsumen yaitu: *Performance, feature, reliability, conformance, durability, serviceability, aesthetics, perceived quality*. (Gasperz, 2011)

Dalam pendekatan ini utilitas yang diperoleh konsumen bukan hanya karena harga dan tampilan fisik pada barang yang dibeli tapi lebih dikarenakan karakteristik yang dimiliki oleh barang dan jasa yang diberikan, misalnya permintaan konsumen terhadap mobil bukan hanya dipengaruhi oleh harga mobil dan keberadaan mobil tersebut, tetapi lebih ditekankan pada jasa yang diberikan setelah konsumen memilikinya, misalnya kenyamanan, keamanan, pelayanan purna jual, ergonomis, harga jual yang kembali tinggi. Perilaku konsumen dalam memilih restoran bukan hanya berdasarkan keinginan untuk mengisi perut saja tapi juga mempertimbangkan atribut yang dimiliki oleh restoran tersebut, misalnya kenyamanan lingkungan, kelezatan makanan, kebersihan dan pelayanan (Douglas, 1992). Pendekatan atribut menganalisis perbedaan pada atribut-atribut yang dimiliki suatu produk.

Masalah pengambilan keputusan, banyak sekali dijumpai diberbagai industri. Sebagian dari permasalahan tersebut bertujuan untuk menyeleksi sekumpulan alternatif yang didasarkan atas beberapa atribut sehingga diperoleh atribut dominan. *Multi Attribut Utility Theory/MAUT* adalah model pendekatan multi atribut yang dikemukakan Schafer (1992).

Sebagai subyek penelitian adalah tempat wisata di Malang Raya. [Kota Malang](#) adalah sebuah Kota di Provinsi Jawa Timur – Indonesia. Karena letaknya

yang berada di dataran tinggi membuat Kota Malang memiliki cuaca yang nyaman dan cukup sejuk dibanding kota lain di kawasan Jawa Timur. Kota terbesar kedua di Jawa Timur ini memiliki julukan beraneka ragam seperti contohnya *Paris van East Java, Kota Wisata, Kota Militer, Kota Sejarah, Kota Apel, Kota Dingin, Kota Kuliner* dan masih banyak julukan lainnya. **Kota Malang** juga memiliki berbagai objek wisata mulai dari wisata bersejarah seperti candi dan museum, wisata religi hingga wisata hiburan yang patut untuk dikunjungi oleh para wisatawan baik domestik maupun Mancanegara. Karena banyaknya objek wisata yang tersebar di kawasan Malang Raya, maka banyak berdiri penginapan mulai dari Hotel, Resort, Cottage hingga persewaan rumah. Berbagai objek wisata menarik di daerah Malang Raya kebanyakan terletak di kawasan Batu yakni berlokasi disebelah barat Kota. Di Batu sendiri terdapat banyak tempat wisata menarik dan sudah terkenal akan wahananya seperti [Jawa Timur Park 1](#), [Jawa Timur Park 2](#), Batu Night Spectacular, Eco Green Park, Selecta dan lain sebagainya. Bukan hanya objek wisata hiburan, kawasan Batu juga dikelilingi oleh tempat wisata alam yang sungguh mempesona seperti Coban Rondo, Coban Talun, Bendengan dan beberapa lokasi alam yang pantang untuk dilewatkan ketika berkunjung ke daerah Malang Raya

Pendekatan atribut lebih baik daripada pendekatan kardinal maupun ordinal karena; "(a) Barang-barang substitusi dijelaskan menurut sifat umum yang dimiliki, (b) Pengenalan akan barang baru dapat dipertimbangkan, dan (c) efek perubahan kualitas dapat dipelajari" (Salvatore, 1995). Pendekatan multi atribut menganalisis perbedaan pada atribut-atribut yang dimiliki suatu produk (Douglas: 1992). Ciri utama teori Douglas adalah

penggunaan grafik dua dimensi untuk menunjukkan atribut yang dimiliki oleh suatu produk. Teori Utilitas Multi Atribut (*Multi Attribute Utility Theory/MAUT*) adalah sebuah skema evaluasi suatu produk berdasarkan atribut dan dimensi yang dimilikinya (Schafer : 1992). Studi yang mendukung teori multi atribut dinyatakan oleh Bahanec & Zupan & Rajkovic (1999) dengan tema *Applications of Qualitative Multi Attribute Decision Models (M.A.D.M) In Health Care*, hasil penelitiannya membahas tentang pendekatan pada pengembangan dan aplikasi model keputusan hirarki kualitatif pada Dex, suatu kerangka sistem untuk mendukung keputusan multi atribut. Studi lain yang juga mendukung teori multi atribut dilakukan oleh Peura & Salti & Syrjarso (1999) dengan judul *Image Analysis by Means of Attribute Trees Rempte Sensing Applications*, hasil penelitiannya menyebutkan bahwa sebuah teknik untuk mengekstrasi informasi topologi dan bentuk gambar dapat menggunakan pendekatan pohon atribut. Dalam makalah yang dikemukakan oleh Ma. & Zhang & Fan & Liang & Zhon (2001) dengan tema *An Approach to Multiple Attribute Decision Making Based on Preference Information on Alternative*, dibahas tentang *Multi Attribute Decision Making (MADM)* dimana para pembuat "Keputusan Multiple" memberikan alternatif pilihan informasi dengan format berbeda. Para pembuat keputusan mempunyai kemampuan dan cara yang berbeda dalam mengekspresikan pilihan informasi mereka. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Warentest dalam Schafer (1999) dengan judul *Rules for Using Multi attribute Utility Theory for Estimating a User's Interests* dengan menggunakan pendekatan teori Multi Atribut Utilitas menunjukkan bahwa sebuah evaluasi bisa mudah dimengerti dan dipahami, tetapi perlu

identifikasi yang tepat/jelas terhadap dimensi-dimensi suatu obyek dan semua atribut yang relevan untuk dievaluasi. Dalam makalah yang dikemukakan oleh Kiverts & Ran & Netser & Srinavasan (dalam Wirawan, 2006) dengan tema *Alternative Models for Capturing the Compromise Effect* dikemukakan bahwa konsumen tidak selalu tahu secara sempurna atribut-atribut yang dimiliki oleh suatu produk sehingga dalam pengambilan keputusan pembelian konsumen cenderung memilih produk yang memiliki atribut menengah dan bukan atribut yang ekstrim (*compromise effect*). Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Kiverts et.al tentang perilaku konsumen dengan memasukan teori *compromise effect* mengasumsikan bahwa kepuasan konsumen terhadap suatu atribut dari suatu produk adalah fungsi konvek dari atribut tersebut. Kepuasan atau utilitas dari mengkonsumsi produk tersebut adalah total utilitas dari semua atribut. *Compromise Effect* pertama kali dibahas oleh Simonson (1989) yang menggunakan pendekatan psikologis sosial memahami perilaku konsumen. Menurut-nya, dalam memilih produk, konsumen tidak semata-mata melihat utilitas atau kepuasan yang diperoleh dari produk tersebut tetapi juga memperhitungkan bagaimana orang lain menilai produk pilihannya. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Baundry dan Vincent (2002) dengan judul *Multicriteria Decision Making* bertujuan untuk mengaplikasikan teori utilitas untuk mendapatkan keputusan sebaik mungkin dalam kondisi yang tidak menentu. Dalam makalah (Caklovic, 2003) dengan tema *Graph Distance in Multicriteria Decision Making Context*, dibahas tentang penggunaan metode grafik tertentu dalam pengambilan keputusan kelompok berkaitan dengan mutli kriteria atau multi atribut yang

dimiliki oleh obyek. Makalah lain yang dibuat oleh Schafer dalam (Dubois, & Grabisch, & Modova, & Prade, 1997) dengan judul *Relating decision under uncertainty and multicriteria decision model*, membahas tentang hubungan antara Model Pengambilan Keputusan dibawah ketidakpastian dengan Model Pengambilan Keputusan Multi Kriteria. Makalah lain yang dibuat oleh Kulok & Lewis (2005) dengan judul *Preference Consistency in Multi attribute Decision Making* mengemukakan sejumlah pendekatan pada MASD (*Multi Attribute Selection Decisions*) masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan. Salah satu metode yang sudah dikembangkan adalah *Hypothetical equivalents and Inequivalents Methode* (HEIM) yang mendukung para pembuat keputusan untuk menentukan pilihan secara mutlak dan konsisten pada atribut. Shofwatul & Riadi (2011) dalam artikel hasil penelitiannya dengan judul *"A Fuzzy Topsis Multi Attribute Decision Making for Scholarship Selection"* mengatakan bahwa teori manfaat bersegi banyak "Multi Attribute utility theory" (MAUT) memungkinkan pembuat keputusan mengukur pilihan dengan beberapa kriteria. Dalam makalah Tarmudi & Osman & Abdullah (2009) yang berjudul *Perbandingan Keputusan multi atribut berasaskan beberapa teori set, menyatakan "the comparison analyses for multi-attributes decision derived from crisp set, fuzzy set, intuitionistic fuzzy set and conflicting bifuzzy set"*. Menurut Chen (2005) *Multiple Criteria Decision Making* (MCDM) merupakan salah satu metode yang paling banyak digunakan dalam area pengambilan keputusan. Tujuan dari MCDM adalah memilih alternatif terbaik dari beberapa alternatif eksklusif yang saling menguntungkan atas dasar performansi umum dalam bermacam kriteria (atau atribut) yang ditentukan oleh pengambil keputusan. Ada 2

pendekatan dasar pada masalah MCDM, yaitu *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) dan *Multiple Objective Decision Making* (MODM) (Kahraman, 2008 : Tseng and Huang, 2011). MADM mengambil keputusan dengan memperhatikan beberapa atribut yang kadang saling bertentangan, sedangkan dalam MODM banyaknya alternatif tak terbatas dan timbal balik antar kriteria dideskripsikan dengan menggunakan fungsi kontinu .

Fulop (2005) menyebutkan, secara umum proses pengambilan keputusan meliputi langkah-langkah: (1). Mendefinisikan masalah; (2). Menentukan kebutuhan; (3). Menetapkan tujuan; (4). Mengidentifikasi alternatif; (5). Mendefinisikan kriteria; (6). Memilih tool pengambil keputusan; (7). Mengevaluasi alternatif terhadap kriteria; dan (8). Memvalidasi solusi. Lebih ringkas, Tseng dan Huang (2011) menuliskan 4 langkah pengambilan keputusan meliputi; 1). Identifikasi masalah; 2). Menyusun preferensi; 3). Mengevaluasi alternatif; dan 4). Menentukan alternatif terbaik. Ada beberapa macam format preferensi yang dapat diberikan pengambil keputusan dalam MCDM. Chen (2005) menyebutkan ada 5 cara mengevaluasi preferensi pakar dalam masalah pengambilan keputusan: 1). *Ordering preference*; 2). *Fuzzy preference relation*; 3). *Multiplicative preference relation*; 4). *Utility function*; dan 5). Variabel linguistik dengan fungsi konversi ke bentuk yang lain. Turskis and Zavadskas (2010) menyatakan berbagai macam metode MCDM banyak digunakan untuk menyelesaikan permasalahan di bidang sains, bisnis dan pemerintahan. Metode-metode MCDM tersebut dimasukkan dalam beberapa kelompok Metode yang didasarkan pada pengukuran kuantitatif. Metode-metode yang berdasarkan *multiple criteria utility theory* (MAUT) termasuk dalam kelompok ini.

Berdasar hasil penelitian Yuniriyanti E, Sudarwati R (2008) disimpulkan bahwa penggabungan antara teori pendekatan atribut Schafer dan teori pendekatan atribut Douglas yang difusikan dengan teori *Compromise Effects* menghasilkan teori baru yang lebih aplikatif, karena atribut yang digunakan lebih dari dua dan grafik atribut berbentuk konveks sehingga terlihat utilitas total masing masing produk.

Keutamaan penelitian ini adalah melakukan implementasi model pengambilan keputusan multi atribut yang sudah peneliti lakukan dalam penelitian fundamental pada tahun sebelumnya. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membuktikan konsistensi model pengambilan keputusan multi atribut yang siap di generalisasi dan desiminasi. Sebagai obyek penelitian dipilih tempat wisata dengan pertimbangan fasilitas yang dimiliki dan mempunyai standar kualitas pelayanan yang relatif sama. Selain itu, agar keunikan dan keutamaan penelitian ini dapat dijadikan fokus pengembangan model pengambilan keputusan, dilakukan kajian teori secara mendalam dengan memperhatikan beberapa pandangan para pakar, maka yang menjadi masalah utama yang dibahas dalam penelitian ini sebagai berikut: (1). Mengidentifikasi atribut-atribut yang mempengaruhi pengambilan keputusan multi atribut (*Multi Attribute Decision Making /MADM*) berdasar *Multi Attribute Utility Theory/MAUT* pada konsumen yang mengunjungi tempat wisata. (2). Mengidentifikasi dan mengklasifikasikan konsumen yang mengunjungi tempat wisata berdasar frekuensi kunjungan. (3). Memperoleh model pengambilan keputusan berdasar multi atribut yang lebih sempurna yang siap di generalisasi dan di desiminasi.

METODE PENELITIAN

Definisi Operasional Variabel

- X₁ = Performance merupakan aspek fungsional dari produk yang merupakan karakteristik utama yang dipertimbangkan oleh konsumen dalam membeli suatu produk.
- X₂ = Features merupakan aspek kedua yang menambah fungsi dasar dari suatu produk, berkaitan dengan pilihan-pilihan dan pengembangannya.
- X₃ = Service Ability merupakan karakteristik yang berkaitan dengan kecepatan, keramahan, kesopanan, kompetensi dan kemudahan serta akurasi dalam perbaikan
- X₄ = Aesthetics merupakan karakteristik yang bersifat subyektif sehingga berkaitan dengan pribadi dan refleksi dari preferensi individual.
- X₅ = *Confirmation* merupakan hal yang berkaitan dengan tingkat kesesuaian produk terhadap spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan keinginan konsumen. Kesesuaian merefleksikan derajat dimana karakteristik desai produk dan karakteristik operasi memenuhi standar yang telah ditetapkan
- X₆ = Perceived Quality merupakan hal yang berkaitan dengan perasaan konsumen dalam mengkonsumsi produk tersebut
- X₇ = Reliability merupakan hal yang berkaitan dengan probabilitas atau kemungkinan suatu produk melaksanakan fungsinya secara berhasil dalam periode waktu tertentu di bawah kondisi tertentu. Dengan demikian keandalan merupakan karakteristik yang merefleksikan kemungkinan atau probabilitas tingkat keberhasilan penggunaan produk tersebut.

X₈ = Durability merupakan ukuran masa pakai suatu produk, berkaitan dengan daya tahan dari produk tersebut.

Pemberian skor menggunakan skala Likert dengan menggunakan skala 1 sampai 10 (nilai terendah 1 dan nilai tertinggi 10). Total nilai yang diberikan oleh konsumen menunjukkan total utilitas/kepuasan konsumen saat mengunjungi restoran tersebut.

Populasi, Jumlah sampel dan Teknik Pengambilan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pengunjung tempat wisata. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* agar mendapatkan sampling sesuai dengan tujuan penelitian dan dapat mewakili populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah pengunjung tempat wisata Malang di Malang Raya. Jumlah sampel 50 orang pada masing-masing tempat wisata yang digunakan sebagai obyek penelitian yaitu, Wisata Wendit, Taman Sengkaling dan Wisata Selecta Kota Batu.

Teknik Analisis Data

Analisis Faktor

Digunakan untuk meringkas atau mereduksi variabel amatan secara keseluruhan menjadi beberapa variabel baru yang disebut juga dengan faktor baru, dan faktor yang terbentuk tersebut mampu untuk mempresentasikan variabel utama

Analisis Diskriminan

Digunakan untuk mengetahui perbedaan antar grup berdasarkan karakteristik variabel utama yang terbentuk dari hasil analisis faktor

Uji Instrumen

Uji Validitas

Apabila nilai *r* hitung lebih besar dari

0,300 maka instrumen tersebut dinyatakan valid dan sebaliknya apabila *r* hitung lebih kecil dari 0,300 maka instrumen dinyatakan tidak valid (Zwar, 1999).

Uji Reliabilitas

Untuk mengetahui tingkat reliabilitas suatu instrumen, digunakan metode *Alpha Cronbach's*. Apabila koefisien Alpha Cronbach sebesar 0,60 atau lebih maka instrumen dinyatakan reliabel

HASIL PENELITIAN

Analisis Faktor

Dari hasil pengolahan data diketahui bahwa dari 8 komponen (variabel asal) yang terbentuk, terdapat 3 komponen yang layak digunakan atau sebagai faktor baru karena memiliki nilai eigen yang lebih besar dari 1, dengan total keragaman yang dapat dijelaskan oleh faktor tersebut adalah sebesar 65,829%, yang berarti bahwa faktor yang terbentuk sudah mewakili 65,829% dari komponen (variabel asal) yang ada.

Analisis Diskriminan

Fungsi diskriminan bertujuan untuk memprediksi pengklasifikasian suatu pengamatan yang diamati. Fungsi diskriminan yang terbentuk berdasarkan hasil pengujian adalah sebagai berikut.

$$Z_1 = 0,000 + 1,673 \text{ Skor Faktor 1} - 0,160 \text{ Skor Faktor 2} - 0,054 \text{ Skor Faktor 3}$$

$$Z_2 = 0,000 + 0,116 \text{ Skor Faktor 1} + 1,176 \text{ Skor Faktor 2} + 0,087 \text{ Skor Faktor 3}$$

PEMBAHASAN

Untuk menjawab tujuan penelitian yang pertama yaitu Mengidentifikasi atribut-atribut yang mempengaruhi pengambilan keputusan multi atribut (*Multi Attribute Decision Making /MADM*) berdasar *Multi Attribute Utility Theory/MAUT* pada konsumen yang mengunjungi tempat

wisata di gunakan analisis faktor.

Dari hasil analisis faktor tersebut didapatkan skor faktor untuk analisis lebih lanjut.

$$Z = 0,000 + (\text{Skor Faktor}) F1 + (\text{Skor Faktor}) F2 + (\text{Skor Faktor}) F3$$

Dari hasil analisis faktor tersebut didapatkan skor faktor masing-masing lokasi. Masing-masing komponen faktor pada ketiga lokasi tempat wisata dapat dibandingkan untuk melihat atribut mana yang paling disukai oleh pengunjung. Berikut adalah ringkasan perbandingan atribut yang paling dominan pada tiap komponen.

Tabel 1 : Nilai atribut masing masing tempat wisata

Restoran					
Selekta		Sengkaling		Wendit	
Skor	Atribut	Skor	Atribut	Skor	Atribut
Komponen Faktor 1		Komponen Faktor 1		Komponen Faktor 1	
0.660	X1	0.685	X2	0.789	X1
0.720	X2	0.649	X6	0.725	X2
0.436	X3	0.730	X4	0.624	X5
0.637	X5	Komponen Faktor 2		0.706	X6
0.617	X8	0.738	X1	0.656	X8
Komponen Faktor 2		0.499	X5	Komponen Faktor 2	
0.738	X6	0.679	X7	0.916	X7
0.453	X7	0.660	X8	Komponen Faktor 3	
Komponen Faktor 3		Komponen Faktor 3		0.790	X3

0.659	X4	0.857	X3	0.563	X4
9		7		3	

Berdasarkan Tabel diatas dapat diketahui bahwa pada komponen faktor 1, atribut Features (X2) merupakan atribut yang terdapat pada ketiga lokasi wisata. Artinya atribut tersebut membentuk Faktor 1 di tiga lokasi wisata. Jika dibandingkan, atribut Features (X2) paling unggul di Wendit (= 0.725), yang berarti pelayanan yang berkaitan dengan keramahan karyawan, kesopanan dan kecepatan pelayanan di Wendit masih lebih baik dibanding di Selekta (= 0.720) dan Sengkaling (= 0.685) . Pada komponen faktor 2, atribut yang membentuk di ketiga lokasi wisata adalah Reliability (X7) jika dibandingkan atribut tersebut paling unggul di tempat wisata Wendit (= 0.916) yang berarti hal yang berkaitan dengan kesesuaian harga tiket masuk dengan fasilitas tempat wisata yang disediakan di Wendit lebih menarik dibandingkan di Sengkaling (=0.679) dan Selekta (=0.453). Pada komponen faktor 3, tidak ada atribut yang sama yang membentuk Faktor 3 di ketiga lokasi wisata sehingga tidak dapat dilakukan perbandingan. Di tempat wisata Selekta dan Wendit komponen faktor 3 dibentuk oleh atribut X4 (Selekta = 0.659 : Wendit = 0.563), yang berarti taman wisata Selekta tersebut mempunyai keindahan dan kebersihan yang lebih baik daripada di taman wisata Wendit.

Untuk menjawab tujuan penelitian yang kedua yaitu Mengidentifikasi dan mengklasifikasikan konsumen yang mengunjungi tempat wisata berdasar frekuensi kunjungan, digunakan Analisis Diskriminan Taman Wisata Selekta

$$Z_{11} = 10.768 - 4.475 X1 + 2.737 X2 + 0.907 X3 + 0.829 X4 - 0.317 X5 - 1.195 X6 - 0.644 X7 + 0.805 X8$$

$$Z12 = -3,314 + 1,159 X1 - 1,635 X2 + 1,637 X3 - 0,008 X4 + 0,367 X5 - 0,542 X6 - 0,042 X7 - 0,435 X8$$

Di mana persamaan diskriminan Z11 adalah untuk memprediksi pengklasifikasian tingkat frekuensi Jarang (1) dan Sering (2) suatu obyek pada lokasi Selekt, sedangkan persamaan diskriminan Z12 adalah untuk memprediksi pengklasifikasian tingkat frekuensi Jarang (1) dan Sangat Sering (3) suatu obyek pada lokasi Selekt.

Pada persamaan tersebut koefisien atribut X1 bertanda negatif yang menunjukkan bahwa atribut X1 lebih mengarah pada klasifikasi tingkat Jarang (1) pada persamaan pertama dan koefisien atribut X1 bertanda positif yang menunjukkan bahwa atribut X1 lebih mengarah pada klasifikasi tingkat Sangat Sering (3) pada persamaan kedua.

Dari analisis persamaan di atas terlihat bahwa atribut yang mempunyai kontribusi terbesar yang menyebabkan konsumen jarang mengunjungi tempat wisata Selecta adalah X1 (performance), yang merupakan karakteristik utama yang dipertimbangkan oleh konsumen dalam mengunjungi tempat wisata, berkaitan dengan lokasi tempat wisata (letak tempat wisata dan tempat parkir), kemudahan pembelian tiket, lingkungan yang nyaman dan bersih serta tersedianya restoran dengan menu yang beragam. Sedangkan atribut yang mempunyai kontribusi terbesar yang menyebabkan konsumen sering dan sangat sering mengunjungi tempat wisata Selecta adalah X2 (Features), merupakan aspek yang menambah fungsi dasar dari suatu produk dengan pilihan-pilihan dan pengembangannya, yaitu adanya sarana bermain untuk anak-anak, keragaman wahana wisata, keindahan wahana wisata dan dan pengadaan acara-acara tertentu sehingga Atribut ini harus lebih

diperhatikan dan dikembangkan.

Taman Rekreasi Sengkaling

$$X21 = 2,882 - 2,166 X1 - 1,279 X2 + 0,614 X3 - 1,162 X4 + 1,626 X5 + 1,747 X6 + 0,244 X7 + 0,082 X8$$

$$X22 = -34,936 + 3,320 X1 - 1,829 X2 + 1,598 X3 + 0,208 X4 - 1,013 X5 + 1,674 X6 + 0,536 X7 + 0,283 X8$$

Di mana persamaan diskriminan Z21 adalah untuk memprediksi pengklasifikasian tingkat frekuensi Jarang (1) dan Sering (2) suatu obyek pada lokasi Sengkaling, sedangkan persamaan diskriminan Z22 adalah untuk memprediksi pengklasifikasian tingkat frekuensi Jarang (1) dan Sangat Sering (3) suatu obyek pada lokasi Sengkaling. Pada persamaan tersebut koefisien atribut X1 bertanda negatif yang menunjukkan bahwa atribut X1 lebih mengarah pada klasifikasi tingkat Jarang (1) pada persamaan pertama dan koefisien atribut X1 bertanda negatif yang menunjukkan bahwa atribut X1 lebih mengarah pada klasifikasi tingkat Sangat Sering (3) pada persamaan kedua.

Dari analisis persamaan di atas terlihat bahwa atribut yang mempunyai kontribusi terbesar yang menyebabkan konsumen jarang mengunjungi tempat wisata Sengkaling adalah X1 yang merupakan karakteristik utama yang dipertimbangkan oleh konsumen dalam mengunjungi tempat wisata, berkaitan dengan lokasi tempat wisata (letak tempat wisata dan tempat parkir), kemudahan pembelian tiket, lingkungan yang nyaman dan bersih serta tersedianya restoran dengan menu yang beragam. Sedangkan atribut yang mempunyai kontribusi terbesar yang menyebabkan konsumen sering mengunjungi tempat wisata Sengkaling adalah X5 (Confirmation), yaitu atribut yang berkaitan dengan kesesuaian

produk dalam hal ini suasana lingkungan dan kelezatan makanan yang ada di restoran/tempat makan yang ada di Sengkaling dengan standar yang telah ditetapkan oleh konsumen. Sedangkan atribut yang mempunyai kontribusi terbesar yang menyebabkan konsumen sangat sering mengunjungi Taman Rekreasi Sengkaling adalah juga X1 (performance)

Taman Wisata Wendit

$$X31 = -5,970 + 3,721 X1 - 1,141 X2 + 0,327 X3 + 0,251 X4 - 0,074 X5 - 2,041 X6 - 0,079 X7 - 0,100 X8$$

$$X32 = -18,962 - 0,642 X1 + 0,290 X2 + 1,138 X3 + 0,215 X4 + 1,072 X5 - 1,308 X6 + 1,720 X7 + 0,132 X8$$

Di mana persamaan diskriminan Z31 adalah untuk memprediksi pengklasifikasian tingkat frekuensi Jarang (1) dan Sering (2) suatu obyek pada lokasi Wendit, sedangkan persamaan diskriminan Z32 adalah untuk memprediksi pengklasifikasian tingkat frekuensi Jarang (1) dan Sangat Sering (3) suatu obyek pada lokasi Wendit.

Pada persamaan tersebut koefisien atribut X1 bertanda positif yang menunjukkan bahwa atribut X1 lebih mengarah pada klasifikasi tingkat Sangat Sering (3) pada persamaan pertama dan koefisien atribut X1 bertanda negatif yang menunjukkan bahwa atribut X1 lebih mengarah pada klasifikasi Jarang (1) pada persamaan kedua.

Dari analisis persamaan di atas terlihat bahwa atribut yang mempunyai kontribusi terbesar yang menyebabkan konsumen jarang mengunjungi restoran tempat wisata wendit adalah X6 (Perceived Quality), yaitu atribut yang berkaitan dengan perasaan konsumen saat mengunjungi tempat wisata tersebut Sedangkan atribut yang mempunyai kontribusi terbesar yang menyebabkan konsumen sering mengunjungi tempat wisata

Wendit adalah X1 (performance), yang merupakan karakteristik utama yang dipertimbangkan oleh konsumen dalam membeli suatu produk, berkaitan dengan lokasi tempat wisata (letak tempat wisata dan tempat parkir), kemudahan pembelian tiket, lingkungan yang nyaman dan bersih serta tersedianya restoran dengan menu yang . Atribut yang harus lebih diperhatikan karena mempunyai kontribusi terbesar yang menyebabkan konsumen sangat sering mengunjungi tempat wisata Wendit adalah X7 (reliability), merupakan hal yang berkaitan dengan probabilitas atau kemungkinan suatu produk melaksanakan fungsinya secara berhasil dalam periode waktu tertentu di bawah kondisi tertentu, yaitu : harga tiket yang terjangkau, kesesuaian harga tiket dengan keindahan wahana wisata serta kesesuaian harga tiket dengan kenyamanan lingkungan tempat wisata.

Untuk menjawab tujuan penelitian yang ketiga memperoleh model pengambilan keputusan berdasar multi atribut yang lebih sempurna yang siap di generalisasi dan di desiminasikan.

Teori ini menggabungkan dua teori tentang pengambilan keputusan yaitu pengambilan keputusan berdasarkan pendekatan Atribut (Douglas) dengan menggunakan grafik dan dua atribut saja dan Teori MAUT / Multi Attribute Utility Theory (Schafer).

Taman Wisata Selecta

$$Z = 0.660 X1 + 0.720 X2 + 0.436 X3 + 0.659 X4 + 0.637 X5 + 0.738 X6 + 0.453 X7 + 0.617 X8$$

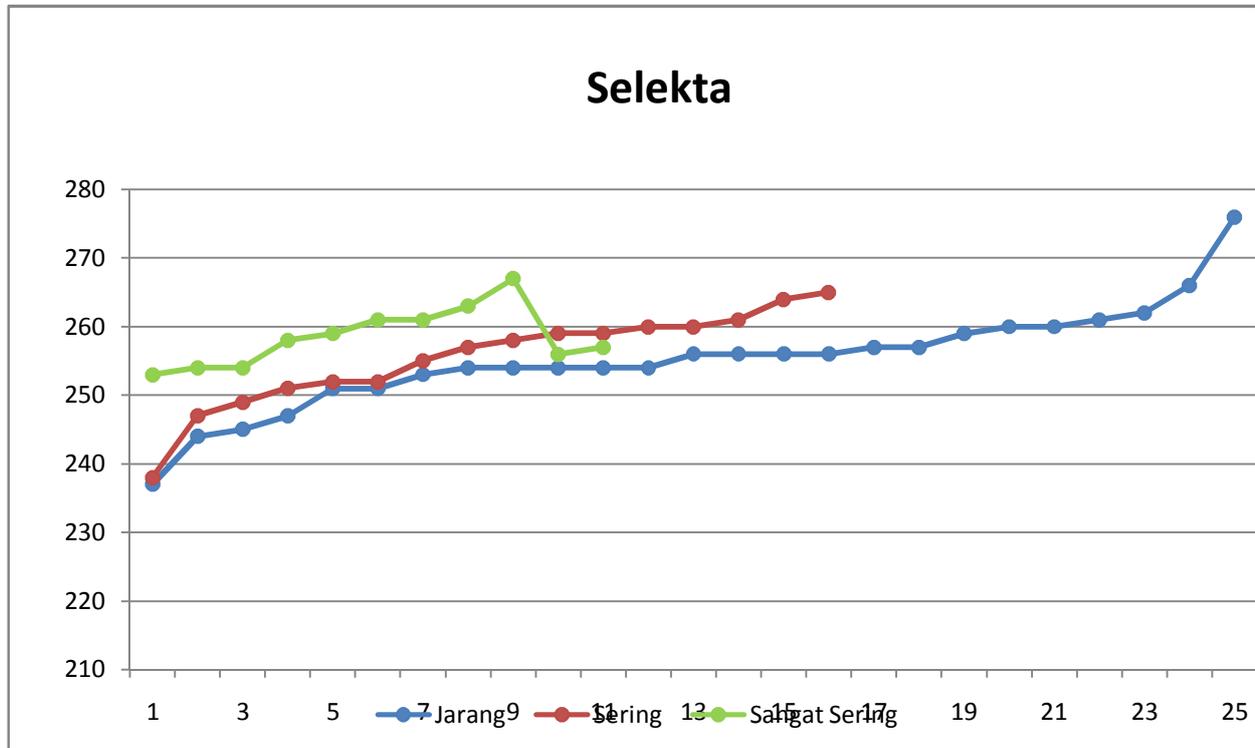
Menjelaskan bahwa di Taman Wisata Selecta atribut yang paling dominan adalah *Perceived Quality* (X6= 0.738), hal ini berarti pengunjung merasa lebih senang, lebih nyaman dan lebih bergengsi mengunjungi Taman Wisata Selecta dibandingkan apabila

mengunjungi Taman Rekreasi sengkaling atau Taman Wisata Wendit. Atribut Dominan dengan nilai skor faktor terendah di Taman Wisata Selecta adalah Service Ability ($X_3 = 0.436$) yang berarti hal yang berkaitan dengan kecepatan layanan, kesopanan dan keramahan pelayanan di

Taman Rekreasi Sengkaling

$$Z = 0.738 X_1 + 0.685 X_2 + 0.857 X_3 + 0.730 X_4 + 0.499 X_5 + 0.649 X_6 + 0.679 X_7 + 0.660 X_8$$

Dari persamaan tersebut di atas menjelaskan bahwa di Taman Rekreasi Sengkaling atribut yang paling dominan

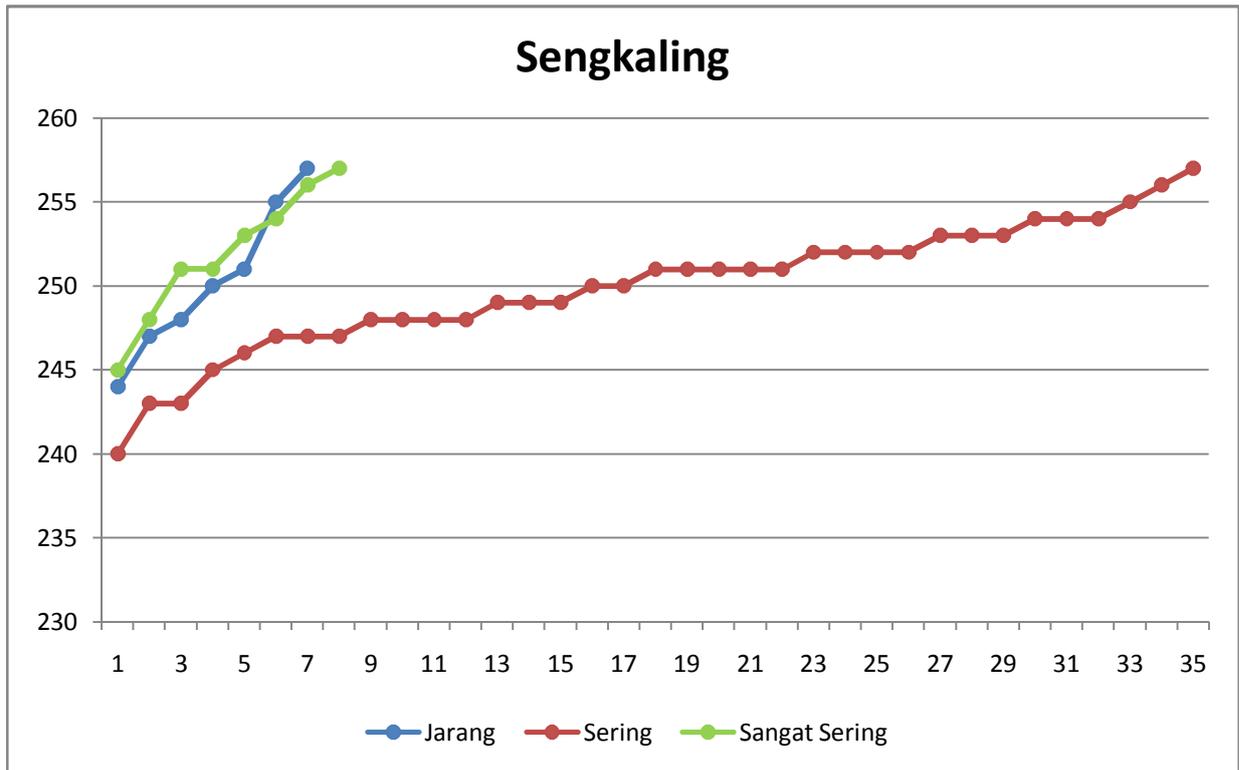


Taman Wisata Selecta paling tidak baik dibandingkan Taman Rekreasi Sengkaling dan Taman Wisata Wendit. Berdasarkan analisis faktor dan analisis diskriminan, nilai utilitas total yang diperoleh konsumen saat mengunjungi Taman Wisata Selecta dapat digambarkan sebagai berikut:

Dari grafik di atas terlihat bahwa di Taman Wisata Selecta, pengunjung dengan kategori jarang (warna biru) memperoleh nilai utilitas terendah dibanding pengunjung dengan kategori sering (merah) dan kategori sangat sering (hijau). Demikian juga nilai utilitas tertinggi yang diperoleh pengunjung dengan kategori jarang dibanding kategori sering dan sangat sering

adalah Service Ability ($X_3=0.857$) yang berarti di Taman Rekreasi Sengkaling hal yang berkaitan dengan kecepatan layanan, kesopanan dan keramahan pelayanan paling baik dibandingkan Taman Wisata selecta dan Taman Wisata Wendit. Sedangkan nilai atribut terendah di Taman Wisata Sengkaling adalah Confirmance ($X_5 = 0.499$) berarti yang berkaitan dengan suasana lingkungan wisata dan keragaman wahana wisata yang tersedia di Taman Wisata Wendit kurang baik dan memuaskan pengunjung.

Berdasarkan analisis faktor dan analisis diskriminan nilai utilitas total yang diperoleh konsumen saat mengunjungi Taman Rekreasi Sengkaling dapat digambarkan sebagai berikut:



Dari grafik di atas terlihat bahwa di Taman Rekreasi Sengkaling, pengunjung dengan kategori sering (warna merah) memperoleh nilai utilitas terendah dibanding pengunjung dengan kategori jarang (biru) dan kategori sangat sering (hijau). Sedangkan nilai utilitas tertinggi yang diperoleh pengunjung Taman Rekreasi Sengkaling dengan kategori sangat sering dibanding kategori jarang dan sering.

Taman Wisata Wendit

$$Z = 0.789 X1 + 0.725 X2 + 0.790 X3 + 0.563 X4 + 0.624 X5 + 0.706 X6 + 0.916 X7 + 0.656 X8$$

Dari persamaan tersebut menjelaskan bahwa di Taman Wisata Wendit atribut yang paling dominan adalah juga Reliability (X7 = 0.916) yang berarti pengunjung menganggap ada kesesuaian antara harga tiket masuk dengan fasilitas yang disediakan dan bisa dinikmati.



Sedangkan skor atribut terendah adalah atribut aesthetic ($X_4 = 0.563$) yang berarti keindahan dan penataan lingkungan wisata yang dinikmati pengunjung di Taman Wisata Wendit paling tidak baik dibandingkan dengan di Taman Wisata

Selecta dan Taman Wisata Sengkaling ($0.563 < 0.659 < 0.730$)

Berdasarkan analisis faktor dan analisis diskriminan nilai utilitas total yang diperoleh konsumen saat mengunjungi Taman Wisata Wendit dapat digambarkan pada grafik di atas (grafik Wendit).

Grafik di atas terlihat bahwa di Taman Wisata Wendit, pengunjung dengan kategori sangat sering (hijau) memperoleh nilai utilitas terendah dibanding pengunjung dengan kategori jarang (merah) dan kategori sangat sering (hijau). Sedangkan nilai utilitas tertinggi yang diperoleh pengunjung dengan kategori sangat sering dibanding kategori jarang dan sering

KESIMPULAN

Berdasarkan atas hasil analisis dan pembahasan pada bab bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari analisis faktor diperoleh hasil bahwa semua variabel/atribut yang digunakan adalah atribut dominan.
2. Nilai total utilitas konsumen mencapai nilai tertinggi saat mengunjungi Taman Wisata Wendit dan terendah saat mengunjungi Taman Wisata Selecta.
3. Analisis faktor dapat digunakan untuk menentukan atribut dominan dari semua atribut yang mempengaruhi pengambilan keputusan menurut teori *Multy Attribute Utility Theory (MAUT)* dari Schafer.
4. Analisis Diskriminan dapat digunakan untuk menentukan nilai utilitas yang diperoleh konsumen berdasar kategori sehingga dapat digambarkan dalam

bentuk grafik sesuai dengan teori *Compromise Effect*

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka di usulkan beberapa saran sebagai berikut

1. Perlu diadakan penelitian lanjutan dengan teori- teori multi atribut yang berbeda
2. Bagi peneliti yang tertarik meneliti tema yang sama, sebaiknya menggunakan atribut yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani S, Mardapi D. 2012. *Performance Assessment Dalam Perspektif Multiple Criterion Decision Making*. Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Azwar S. 1999. **Reliabilitas dan Validitas**. Pustaka Pelajar. Yogyakarta
- Bahanec, Zupan, Rajkovic. 1999. *Application Of Qualitative Multi-Attribute Decision Model in Health Care*. Journal Of Medical Informatics.
- Baundry. Vincent. 2002. *Multicriteria Decesion Making*. Universite de tours.
- Caklovic. 2003. *Graph Distance in Multicriteria Decision Making*. Context Development in Applied Statistic.
- David A. et al. 1991. *Essential of Educational Measurement*. Prentice Hall Inc. New Jersey
- Diana, Wiwik. **Analisis Perilaku Konsumen Dalam Pengambilan Keputusan Pembelian Makanan Pada Waralaba Pangan Asing**. 2004. Faculty of Economics Airlangga University.
- Douglas, Evan. 1992. *Managerial Economics*. New Jersey, Prentice Hall International, Inc.
- Dubois, Grabisch, Modave, Prade. 1997. *Relating Decesion Under uncertainty and Multicriteria Decision Model*. Working Notes, PP.6-15., Which Was Prosented at the

- AAAI Workshop Frontiers in soft Computing and Decesion System (Boston Nov.8-9).
- Fulop, Janos. 2005. *Introduction to Decision Making Methods*. Laboratory of Operation Research and Decision Systems: Computer and Automation Institute, Hungarian Academy of Sciences
- Gaspersz, Vincent. 2011. *Managerial Economics*. Vinchristo Publication. Jakarta.
- Kivetz, Netser, Srinivasan (dalam Wirawan). 2006. *Attribute Models for Capturing the Compromise Effect*. Berita Iptek.com
- Kulok, Lewis. 2005. *Preferences Consistency in Multiattribute Decision Making*. Proceeding of IDETC/CIE.2005, ASME.2005. International Disign Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Enginering Conference. Sepember 24-28-2005 Long Beach. California USA
- Kusumadewi Sri. 2004. **Pencarian Bobot Atribut Pada Multiple Attribute Decision Making (MADM) Dengan Pendekatan Subyektif Menggunakan Algoritma Genetika** (studi Kasus: Penentuan Lokasi Gudang). Seminar Nasional Pendidikan Teknik Elektro FT UNY. Yogyakarta.
- Ma, Zhang, Fan, Liang, Zhou. 2001. *An Approach to Multiple Decision Making Based on Preference information on Alternative*. Preceeding of the 34th Hawaii International Conference on system sciences.
- Maholtra Naresh, Peterson Mark. 2006. *Marketing Research a Decision Making Approach*. Pearson Education.
- Peura, Salti. 1999. *Image Analysis By Means of Attribute Trees-Remote Sensing Applications*. IEEE. 1999. International Geoscience and remote Sensing Symposium Igarss'99. Hamburg Germany 99.
- Santoso. 2014. **Statistik Multivariat**. PT.Elex Media Komputindo. Jakarta
- Salvatore. D. 1995. **Ekonomi Mikro**. Jakarta. Erlangga.
- Schafer. 1992. *Rules for Using Multi-Attribute Utility Theory for Estimating a User's Interests*. IST-Proramme Under Contract IST.1999-10688
- Cawicom
- Sharma. 1996. **Teknik Kuantitatif Untuk Keputusan Manajemen**. UI Press. Jakarta
- Shifwatul, Riada, 2011, *A Fuzzy Topsis Multiple-Attribute Decision Making for scholar-Selection*, TELKOMNIKA, Vol.9, No.1, April 2011, pp. 37~46
- Solimun. 2005. **Kisi-kisi Analisis Data (Permodelan Statistika & Metodologi Penelitian**. Diterbitkan untuk kalangan terbatas sebagai bahan kuliah FMIPA UB.
- Sudarwati Ririn, Yuniriyanti, Eny. 2014. **Uji Coba Pengambilan Multi Atribut Dengan Menggunakan Analisis Diskriminan Pada Restoran Waralaba Asing Di Kota**. Penelitian Fundamental biaya Dirjen Dikti.
- Suryatmojo. 2006. *The Discriminant Analysis Shopping Behavior of PNS Administrative UNS at KPRI UNS Surakarta*. Spirit Publik Vol 2, Nomor 2 halaman: 103-112
- Tarmudi Z, Osman Md Tap, Abdullah, (2009) **Perbandingan keputusan multi- atribut berdasarkan beberapa teori set**. *Journal of Quality Measurement and Analysis*, 5 (1). pp. 51-63.
- Turskis, Z., and Zavadskas, E.K. 2010. *A Novel Method for Multiple Criteria Analysis: Grey Additive Ratio Assessment (ARAS-G) Method*. *INFORMATICA*, 2010, Vol. 21, No. 4, 597-610. Vilnius University, Lithuania
- Tseng, G.H. and Huang, J.J. 2011. *Multiple Attribute Decision Making, Methods and Applications*. CRC Press, Boca Raton
- www.malangkota.go.id
- www.waralaba.com. Sejarah Waralaba