

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DESTINASI WISATA DI KOTA PANGKAL PINANG MENGGUNAKAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY

Andre Blenski¹⁾ Hugeng Hugeng²⁾ Tri Sutrisno³⁾

¹⁾ Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara

²⁾ Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara

Jl. Letjen S. Parman No.1, Jakarta 11440, Indonesia

email :¹⁾ andre.825180077@stu.untar.ac.id, ²⁾ hugeng@ft.untar.ac.id, ³⁾ tris@fti.untar.ac.id

ABSTRACT

Pangkal Pinang City is one of the City Government Areas in Indonesia is a member of the Bangka Belitung Islands Province Is also the capital of the province. Pangkalpinang City is divided into 7 districts namely Taman Sari, Rangku, Pangkal balam, Gabek, Bukit Intan, Girimaya and Gerunggang. There are many local tourist destinations in The city of Pangkal Pinang, some of which are Pukan Beach, Bangka Botanical Garden, Pangkal Pinang Bangka Golden Bridge, Merdeka Park Square, and etc.

The purpose of this research is to advance tourism in areca nut. In this study using the Multi Attribute Utility method theory. This method was chosen because it helps to determine the number of destination tours, distance and travel time to tourist destinations, tourist ticket prices, facilities and infrastructure, cleanliness and security of tourist destinations in the base city betel nut. Results From this study, the results obtained are knowing the distance and the time taken, the number and types of tours in Pangkal Pinang, level of cleanliness and security as well as ticket prices for each tourist destination in the city of Pangkal Pinang.

Keywords

Pangkal Pinang, Decision Support Systems, Destination, Multi Attribute Utility Theory Methods

1. Pendahuluan

Perubahan Dialog Sanggup membantu terlaksananya mengambil suatu keputusan serta memberikan informasi alternatif terbaik dalam memutuskan suatu keputusan. Pengunjung yang bertamasya ke tempat yang memiliki sejarah atau memiliki pemandangan yang indah, itu sangat berperan penting dimana Indonesia menempati ketiga urutan komoditi minyak dan gas bumi [1]. Menurut data di tahun 2016 silam, terdapat jumlah pengunjung mancanegara mencapai 11.525.963 juta lebih besar ditahun sebelumnya [2].

Tujuan wisata di Indonesia mengalami kenaikan khususnya tamasya yang terletak di Kota Pangkal Pinang. Pangkal Pinang merupakan Kota yang berada di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Menurut garis astronomis Kota Pangkal Pinang antara 20.4' sampai 20.10' Lintang setang dan antara 106.04' sampai 106.07' Bujur Timur. Terdapat banyak destinasi wisata lokal yang ada di Kota Pangkal Pinang beberapa diantaranya yaitu Pantai Pukan, Bangka Botanical Garden, Jembatan Emas Pangkal Pinang Bangka, Alun-alun Taman Merdeka, dan lain sebagainya [3].

Dari banyaknya pilihan destinasi yang ada di Kota Pangkal Pinang, sewaktu-waktu tak terhitung wisatawan dari luar kota yang ingin bertamasya, namun pengunjung lokal bingung untuk menentukan lokasi sesuai dengan keinginan. Oleh sebab itu, diperlukan sistem yang mempermudah wisatawan memilih destinasi berdasarkan kriteria. Sistem pendukung keputusan salah satu solusi untuk memecahkan permasalahan dalam pemilihan destinasi wisata [4]. Dalam penelitian ini akan digunakan teknik pendukung keputusan yaitu *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT). Kemudian cara *Multi-Attribute Utility Theory* ialah teknik yang dapat mengkombinasi sesuai atas pengukuran biaya resiko dan memudahkan perhitungan peringkat relatif dari semua alternatif yang dipertimbangkan berdasarkan struktur preferensi pembuat keputusan.

Penelitian terkait pernah dilakukan oleh [5], permasalahan terkait penentuan tujuan wisata, permasalahan seperti itu umumnya diselesaikan dengan mengambil keputusan, untuk mempersingkat waktu calon pengunjung memberikan pendapat bahwa dengan membuat sistem pendukung untuk pemilihan tujuan wisata. Solusi dari permasalahan tersebut, memberikan informasi yang luas dan memberikan akses untuk pengunjung dalam pencarian tempat wisata dengan menggunakan mobile. Hasil dari penelitian ini berhasil mengimplementasi sebuah aplikasi untuk pemilihan tujuan wisata menggunakan *Weighted Product*, sehingga wisatawan memperoleh informasi lokasi wisata dan deskripsi sejarah wisata tersebut.

Kemudian penelitian lainnya dilakukan oleh [6]. Permasalahan yang terjadi kadang-kadang kebanyakan pengunjung merasa bingung untuk menentukan tempat wisata yang ingin dikunjungi di Kabupaten Simalungun. Solusi untuk memecahkan permasalahan yang tertera, membuat aplikasi yang mampu merekomendasi tujuan wisata sesuai penilaian para pengunjung. Hasil yang diperoleh yaitu objek wisata Bukit Indah Simarjarunjung.

Berdasarkan penjabaran permasalahan serta penelitian terkait, penulis akan melaksanakan pembuatan sistem pendukung keputusan Destinasi Wisata Di Kota Pangkal Pinang Menggunakan MAUT (*Multi-Attribute Utility Theory*). Alasan menggunakan teknik tersebut dikarenakan metode MAUT mempunyai akurasi yang lebih baik dibandingkan teknik yang umumnya digunakan untuk pengambilan keputusan. selain itu sebelum melakukan perhitungan, terlebih dahulu menentukan kriteria-kriteria yang dijadikan tolak ukur dalam penilaian setiap tujuan wisata.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan ialah sistem yang menyediakan informasi, pemodelan berupa grafik dan melakukan manipulasi serta manualisasi data sesuai dengan teknik yang digunakan. Selain itu sistem ini dapat memberikan solusi dalam mengambil keputusan dalam kondisi apapun [7].

Sistem Pendukung Keputusan ditujukan untuk keputusan-keputusan yang memerlukan penilaian atau keputusan-keputusan yang sama sekali tidak dapat didukung oleh algoritma, serta memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan dalam pengambilan keputusan dengan berbagai model yang tersedia [8].

Keputusan berdasarkan struktur masalahnya terbagi menjadi 3, yaitu:

1. Keputusan Terstruktur
Keputusan yang dibuat menurut kebiasaan, aturan, prosedur tertulis ataupun tidak tertulis yang bersifat rutin maupun berulang-ulang. Misalnya, keputusan pemesanan barang dan penagihan piutang.
2. Keputusan Tidak Terstruktur
Keputusan yang dibuat untuk masalah khusus, khas dan tidak biasa terjadi karena tidak terjadi berulang-ulang. Misalnya, keputusan untuk pengembangan teknologi baru dan merger sebuah perusahaan.

Keputusan Semi Terstruktur
Keputusan yang dibuat atau ditentukan oleh komputer dan sebagian keputusan ditentukan oleh pihak pengambilan keputusan. Contohnya, pengendalian stok baru dan penjadwalan kegiatan produksi perusahaan.

2.2 Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)

Multi Attribute Utility Theory (MAUT) merupakan suatu skema yang evaluasi akhir, $v(x)$ dari suatu objek x didefinisikan sebagai bobot yang dijumlahkan dengan suatu nilai yang relevan terhadap nilai dimensinya. Pengukuran dan pembobotan dilakukan dengan mempertimbangkan setiap jenis konteks sebagai salah satu atribut item. Penggunaan pendekatan MAUT memungkinkan untuk penyaringan informasi sesuai preferensi pengguna dengan cara mengidentifikasi pengaruh dari beberapa atribut [9].

Multi Attribute Utility Theory (MAUT) juga memberikan kelengkapan data yang dikumpulkan oleh pengguna, selanjutnya dilakukan pemberian nilai bobot. *Multi Attribute Utility Theory* adanya perubahan yang dilihat dari nilai skala antara 0-1 dimana skala yang bernilai 0 itu termasuk pilihan yang kurang baik, sedangkan nilai 1 itu termasuk ke dalam pilihan baik [10]. Pada dasarnya, prosedur atau langkah-langkah dalam metode MAUT meliputi.

Pada dasarnya, prosedur atau langkah-langkah dalam metode MAUT meliputi:

1. Mengambil nilai keputusan dengan dimensi yang berbeda Pada tahap ini, penulis akan mendefinisikan alternatif, kriteria dan menentukan nilai kriteria dari masing-masing alternatif.
2. Menentukan nilai bobot alternatif pada masing-masing dimensi.
Pada tahap ini, penulis akan mendefinisikan alternatif, kriteria dan menentukan nilai kriteria dari masing-masing alternatif. Nilai bobot kriteria berkisar antara 0 - 1 atau 0% - 100% jika menggunakan persentase. Jumlah total bobot semua kriteria harus bernilai 1 atau 100% sehingga tidak ada bobot kriteria yang bernilai negatif.
3. Normalisasi matriks Pada tahap ini, penulis akan memasukkan nilai utility untuk masing-masing alternatif pada setiap kriteria. Normalisasi matriks akan menghasilkan nilai utility dari tiap alternatif. Rumus persamaan normalisasi matriks dapat dilihat pada persamaan 1.:

$$U(x) = \frac{x_i^-}{x_i^+ - x_i^-}$$

Keterangan:

$U(x)$ = Normalisasi Bobot Alternatif x

x = Bobot Alternatif

x_i^- = Bobot terburuk (minimum) dari kriteria ke- x

x_i^+ = Bobot terbaik (maximum) dari kriteria ke- x

- Menghitung nilai preferensi Pada tahap ini, penulis akan melakukan perkalian nilai *utility* dengan bobot tiap kriteria untuk memperoleh nilai alternatif. Perhitungan nilai preferensi dapat menggunakan persamaan 2.:

$$V(x) = \sum_{j=1}^n w_j \cdot v_j$$

Keterangan:

X = objek atau alternatif

V = Nilai total alternatif pilihan kriteria

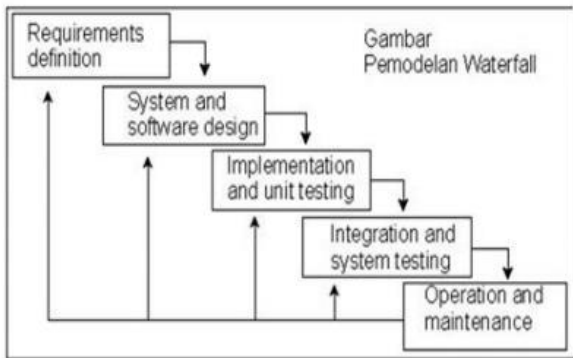
W_j = Bobot prioritas subkriteria

V_j = Nilai utility setiap kriteria

N = Jumlah sampel penelitian

2.3 Metode Waterfall

Teknik perangkat lunak waterfall biasanya dilakukan dengan pendekatan dimulai dari tingkat keperluan hingga proses menganalisis, pemodelan, melakukan *coding* program, dan pemeliharaan [11].



Gambar 1. Bentuk Perangkat Lunak Waterfall

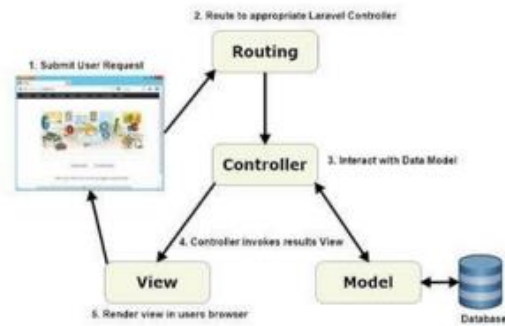
Langkah-langkah teknik perangkat lunak *watfall* [12]:

- Analisis dan Definisi Kebutuhan**
Tahapan pertama, dilakukan pengumpulan data dengan memahami berbagai sumber referensi baik dari jurnal dan lainnya, kemudian melakukan pengamatan langsung mengenai Kota Pangkal Pinang, lalu melakukan wawancara untuk mencari informasi yang nantinya akan dijadikan sebagai data untuk dilakukan proses perhitungan manualisasi.
- Desain Sistem dan Perangkat Lunak**
Kemudian langkah selanjutnya adalah menerjemahkan data yang telah terkumpul, kemudian melakukan perancangan melalui diagram UML sebelum diimplementasikan ke dalam bentuk program.
- Implementasi dan Pengujian Unit**
Tahap selanjutnya mengimplementasikannya ke dalam kode program dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan untuk databasenya biasanya menggunakan MySQL.

- Integrasi dan Pengujian Sistem**
Pada tahap keempat, sistem yang telah dibuat diuji untuk mengetahui apakah masing-masing fungsi memenuhi kebutuhan atau tidak, bahkan memeriksa apakah ada kesalahan atau tidak.
- Operasi dan Pemeliharaan**
Dan tahapan terakhir dilakukan pemeliharaan, bisa jadi ada perubahan permintaan pengguna atau lainnya.

2.4 Framework Laravel

Framework Laravel dikembangkan menggunakan aturan *model-view* dan *controller* dengan menyediakan *code* program yang sederhana dan menghemat waktu. selain itu *framework laravel* memiliki proses *routing*, dimana dijadikan sebagai jembatan permintaan dari pengguna [13].



Gambar 2. Arsitektur MVC pada *Laravel*

Laravel harus menangani *routing* terlebih dahulu sebelum pengguna dapat memasukan *controller* ke dalam aplikasi. *Routing* merupakan alat yang penting di *laravel*, di mana permintaan pengguna harus terlebih dahulu diproses sebelum menuju pada suatu halaman tertentu. Dengan adanya *Routing* ini membuat *laravel* sangat cocok digunakan untuk mengimplementasikan API pada aplikasi-aplikasi lain, selain itu tingkat keamanan yang kuat membuat aplikasi skala besar lebih reliabel.

2.5 UML (*Unified Modeling Language*)

Unified Modeling Language merupakan kumpulan bagan digunakan dalam membangun aplikasi berdasarkan orientasi objek [14]. *Unified Modeling Language* (UML) juga digunakan untuk menggambarkan rancangan aplikasi yang akan dibuat sesuai aktor yang diperlukan. [15]. UML mempunyai beragam diagram yaitu:

2.6 Use Case Diagram

Tabel 1. Simbol-Simbol Use Case Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Menggambarkan pengguna pada sistem yang menggunakan kata benda.
	Use case	Menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh setiap aktor dengan diberi nama kata kerja.
	Assosiasi	Menggambarkan penghubung aktor dengan use case.
	Include	Menggambarkan untuk melakukan pekerjaan harus melakukan pekerjaan lain terlebih dahulu.
	Extends	Menggambarkan untuk melakukan pekerjaan tersebut jika terdapat pekerjaan yang tidak sesuai atau kondisi khusus.

2.7 Activity Diagram

Tabel 2. Simbol-Simbol Activity Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Start Point	Awal aktivitas pada activity diagram.
	End Point	Akhir aktivitas.
	Activities	Proses/kegiatan bisnis.

	Fork	/ Untuk menggambarkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau penggabungan dua kegiatan menjadi satu kegiatan.
	Percabangan	
	Join (Penggabungan)	/ Menggambarkan adanya dekomposisi.
	Rake	
	Decision Point	Menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, True dan False.
	Swimlane	Pembagian activity diagram untuk menunjukkan siapa melakukan apa.

2.8 Sequence Diagram

Tabel 3. Simbol-Simbol Sequence Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Objek/Aktor	Setiap aktor dari masing-masing kelas itu dinamakan objek. Dan simbol garis putus-putus itu garis objek.
	Kegiatan	Memperlihatkan kegiatan setiap aktor.
	Pesan	Keterkaitan diantara objek dengan lainnya, bertujuan menyampaikan fungsi pada aktor lain yang dimana bagian operasi itu termasuk kelas.
	Return	Adanya respon balik dari aktor lain.

2.9 Black Box Testing

Black Box Testing adalah pengujian yang melihat dari output yang diperoleh sistem sebagai hasil dari sebuah input yang disebut sebagai fungsional testing [16]. Black Box Testing juga digunakan saat rancangan aplikasi sudah diselesaikan dengan tujuan mengetahui keutamaan sistem dan kebutuhan fungsionalitas dari sistem yang telah direncanakan dan disetujui dari awal [17]. Black Box Testing digunakan dengan tujuan untuk berusaha menemukan kesalahan dalam beberapa kategori yaitu:

1. Kesalahan fungsi yang tidak sesuai atau hilang.
2. Kesalahan suatu sistem.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
4. Kesalahan kinerja.

2.10 Perancangan Proses

Dalam proses pembuatan sebuah sistem, rancangan diperlukan dapat mengetahui dari proses yang telah dibuat lalu dalam perancangan proses terdiri dari yaitu use case, diagram aktivitas, diagram urutan dan diagram kelas.

3. Hasil Perhitungan

3.1 Perancangan Metode MAUT



Gambar 3. Flowchart Algoritma MAUT

Pada perhitungan MAUT SPK Pemilihan Destinasi Wisata kaidah pembobotan nilai KPI KPI berkisar antara 0 - 1 atau antara 0% - 100% jika menggunakan presentase dan jumlah total bobot semua KPI harus bernilai 1 (100%), tidak ada bobot yang bernilai negatif.

Tabel 4. Data Kriteria

No	Kriteria	Kode Kriteria	Bobot	Normalisasi Bobot	Deskripsi Kriteria	Nilai
1	Jarak	C1	10	0,1	< 500 m	5
					501 - 1 km	4
					1,1 - 3 km	3
					3,1 - 5 km	2
					> 5 km	1
2	Waktu Perjalanan	C2	10	0,1	< 1 menit	5
					1,1 - 3 menit	4
					3,1 - 5 menit	3
					5,1 - 7 menit	2
					> 7 menit	1
3	Harga Tiket	C3	30	0,3	< Rp 5000	5
					Rp 5001 - Rp 6000	4
					Rp 6001 - Rp 7000	3
					Rp 7001 - Rp 8000	2
					> Rp 8000	1
4	Sarana dan Prasarana	C4	20	0,2	Sangat Baik	5
					Baik	4
					Cukup Baik	3
					Kurang	2
					Tidak Baik	1
5	Keamanan	C5	20	0,2	Sangat Baik	5
					Baik	4
					Cukup Baik	3
					Kurang	2
					Tidak Baik	1
6	Kebersihan	C6	10	0,1	Sangat Baik	5
					Baik	4
					Cukup Baik	3
					Kurang	2
					Tidak Baik	1

Tabel 5. Data Alternatif

No	Jenis Wisata	Alternatif	Kode Alternatif
1	Wisata Buatan	Tugu Nol Kilometer	A1
2		Pasir Padi Bay	A2
3		Rumah Jendela Inspirasi	A3
4		Babel Bhay Park	A4
5		Alun-Alun Taman Merdeka	A5
6	Wisata Budaya	Perigi Pekasem	A6
7		Masjid Al Mukarrom Tuatunu	A7
8		Kelekak Community	A8
9		Kampung Melayu Tuatunu	A9
10		Kampoeng Tige Oerang	A10
11		Hutan Kota	A11
12		Masjid Raya Tuatunu	A12
13	Wisata Olahraga	Lapangan Golf Girimaya	A13
14		Stadion Depati Amir	A14
15		Gor Depati Bahrein	A15
16	Wisata Pesisir	Taman Kolong Wisata	A16
17		Pantai Tanjung Bunga	A17
18		Kelenteng Shen Mu Miao	A18
19		Bangka Botanical Garden	A19
20		Pantai Pasir Padi	A20
21	Wisata Sejarah	Rumah Sakit Bakti Timah	A21
22		Post Telegraaf En Telefoondienst	A22
23		Tjung Hoa Kung Mu Yen	A23
24		Kerkhof	A24
25		Societeit Condordia	A25
26		Masjid Jamik	A26
27		Makam Misionaris S Bruder	A27
28		Kelenteng Kwan Tie Miaw	A28

Tabel 6. Data Indikator Penilaian

Indikator	Nilai
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Buruk	2
Sangat Buruk	1

Tabel 7. Data Matriks Keputusan

Kode Alternatif	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	5	2	1	2	5	2
A2	2	5	4	5	3	1
A3	4	4	2	4	3	1
A4	3	2	3	2	4	4
A5	5	3	2	2	4	4
A6	2	5	3	3	3	2
A7	4	3	4	2	4	3
A8	5	5	3	2	3	4
A9	4	5	4	4	3	1
A10	1	2	4	5	3	4
A11	2	5	3	2	4	2
A12	3	3	4	2	3	3
A13	3	4	2	2	4	2
A14	4	5	1	2	3	2
A15	3	4	4	5	4	3
A16	5	3	3	2	3	4
A17	3	2	2	3	3	3
A18	5	4	4	5	3	4
A19	2	3	3	5	3	1
A20	3	5	4	5	3	2
A21	4	3	3	5	5	1
A22	4	5	1	3	4	3
A23	2	4	1	5	3	4
A24	5	4	3	4	3	4
A25	2	3	3	2	5	1
A26	3	3	4	2	5	3
A27	5	4	2	2	5	3
A28	2	5	4	5	3	4

Normalisasi Matriks Keputusan Rumus menghitung normalisasi:

$$U_{(x)} = \frac{(X - Xi^-)}{(Xi^+ - Xi^-)}$$

Tabel 8. Diketahui Data Min Max Matriks Keputusan

Kode Alternatif	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	5	2	1	2	5	2
A2	2	5	4	5	3	1
A3	4	4	2	4	3	1
A4	3	2	3	2	4	4
A5	5	3	2	2	4	4
A6	2	5	3	3	3	2
A7	4	3	4	2	4	3
A8	5	5	3	2	3	4
A9	4	5	4	4	3	1
A10	1	2	4	5	3	4
A11	2	5	3	2	4	2
A12	3	3	4	2	3	3
A13	3	4	2	2	4	2
A14	4	5	1	2	3	2
A15	3	4	4	5	4	3
A16	5	3	3	2	3	4
A17	3	2	2	3	3	3
A18	5	4	4	5	3	4
A19	2	3	3	5	3	1
A20	3	5	4	5	3	2
A21	4	3	3	5	5	1
A22	4	5	1	3	4	3
A23	2	4	1	5	3	4
A24	5	4	3	4	3	4
A25	2	3	3	2	5	1
A26	2	3	4	2	4	3
A27	5	4	3	4	5	2
A28	2	5	4	5	3	4
Min	1	2	1	2	3	1
Max	5	5	4	5	5	4

Misalnya Menghitung Normalisasi A1 pada C1:

$$U_{(A1,C1)} = \frac{(5 - 1)}{(5 - 1)}$$

$$U_{(A1,C1)} = \frac{(4)}{(4)}$$

$$U_{(A1,C1)} = 1$$

Tabel 9. Hasil Perhitungan Normalisasi Matriks Keputusan

Kode Alternatif	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	1	0	0	0	1	0,33333333
A2	0,2	1	1	1	0	0
A3	0,7	0,66666666	0,33333333	0,66666666	0	0
A4	0,5	0	0,66666666	0	0,5	1
A5	1	0,33333333	0,33333333	0	0,5	1
A6	0,2	1	0,66666666	0,33333333	0	0,33333333
A7	0,7	0,33333333	1	0	0,5	0,66666666
A8	1	1	0,66666666	0	0	1
A9	0,7	1	1	0,66666666	0	0
A10	0	0	1	1	0	1
A11	0,2	1	0,66666666	0	0,5	0,33333333
A12	0,5	0,33333333	1	0	0	0,66666666
A13	0,5	0,66666666	0,33333333	0	0,5	0,33333333
A14	0,7	1	0	0	0	0,33333333
A15	0,5	0,66666666	1	1	0,5	0,66666666
A16	1	0,33333333	0,66666666	0	0	1
A17	0,5	0	0,33333333	0,33333333	0	0,66666666
A18	1	0,66666666	1	1	0	1
A19	0,2	0,33333333	0,66666666	1	0	0
A20	0,5	1	1	1	0	0,33333333
A21	0,7	0,33333333	0,66666666	1	1	0
A22	0,7	1	0	0,33333333	0,5	0,66666666
A23	0,2	0,66666666	0	1	0	1
A24	1	0,66666666	0,66666666	0,66666666	0	1
A25	0,2	0,33333333	0,66666666	0	1	0
A26	0,2	0,33333333	1	0	0,5	0,66666666
A27	1	0,66666666	0,66666666	0,66666666	1	0,33333333
A28	0,2	1	1	1	0	1

4) Menghitung Nilai Preferensi (V) Rumus menghitung nilai preferensi:

$$V_{(x)} = \sum_{i=1}^n W_{ij} * X_{ij}$$

Misalnya Menghitung Nilai Preferensi pada A1:

$$V_{(A1)} = (0,1 * 1) + (0,1 * 0) + (0,3 * 0) + (0,2 * 0) + (0,2 * 1) + (0,1 * 0,33333333)$$

$$V_{(A1)} = 0,33333333$$

Tabel 10. Hasil Perhitungan Nilai Preferensi

No	Kode Alternatif	Nilai Preferensi (V)	Ranking	Ranking Uniq
1	A1	0,33333333	26	26
2	A2	0,625	7	7
3	A3	0,375	24	24
4	A4	0,45	17	17
5	A5	0,43333333	19	19
6	A6	0,425	21	21
7	A7	0,575	11	11
8	A8	0,5	13	13
9	A9	0,60833333	8	8
10	A10	0,6	9	9
11	A11	0,45833333	16	16
12	A12	0,45	17	18
13	A13	0,35	25	25
14	A14	0,20833333	28	28
15	A15	0,78333333	1	1
16	A16	0,43333333	19	20
17	A17	0,28333333	27	27
18	A18	0,76666667	2	2
19	A19	0,45833333	14	15
20	A20	0,68333333	6	6
21	A21	0,70833333	5	5
22	A22	0,40833333	22	22
23	A23	0,39166667	23	23
24	A24	0,6	9	10
25	A25	0,45833333	14	16
26	A26	0,525	12	12
27	A27	0,73333333	3	3
28	A28	0,725	4	4

Tabel 11. Output Ranking MAUT

Ranking	Kode Alternatif	Nama Alternatif	Jenis Wisata
1	A15	Gor Depati Bahrein	Wisata Olahraga
2	A18	Kelenteng Shen Mu Miao	Wisata Pesisir
3	A27	Makam Misionaris S Bruder	Wisata Sejarah
4	A28	Kelenteng Kwan Tie Miao	Wisata Sejarah
5	A21	Rumah Sakit Bakti Timah	Wisata Sejarah
6	A20	Pantai Pasir Padi	Wisata Pesisir
7	A2	Pasir Padi Bay	Wisata Budaya
8	A9	Kampung Melayu Tuatunu	Wisata Budaya
9	A10	Kampoeng Tige Oerang	Wisata Budaya
10	A24	Kerkhof	Wisata Sejarah
11	A7	Masjid Al Mukarrom Tuatunu	Wisata Budaya
12	A26	Masjid Jamik	Wisata Sejarah
13	A8	Kelekek Community	Wisata Budaya
14	A19	Bangka Botanical Garden	Wisata Pesisir
15	A25	Societeit Condordia	Wisata Sejarah
16	A4	Babel Bhay Park	Wisata Budaya
17	A12	Masjid Raya Tuatunu	Wisata Budaya
18	A5	Alun-Alun Taman Merdeka	Wisata Budaya
19	A16	Taman Kolong Wisata	Wisata Pesisir
20	A6	Perigi Pekasem	Wisata Budaya
21	A22	Post Telegraaf En Telefoonendienst	Wisata Sejarah
22	A23	Tjung Hoa Kung Mu Yen	Wisata Sejarah
23	A3	Rumah Jendela Inspirasi	Wisata Budaya
24	A11	Hutan Kota	Wisata Budaya
25	A13	Lapangan Golf Girimaya	Wisata Olahraga
26	A1	Tugu Nol Kilometer	Wisata Budaya
27	A17	Pantai Tanjung Bunga	Wisata Pesisir
28	A14	Stadion Depati Amir	Wisata Olahraga

4. Kesimpulan

Setelah melakukan perancangan dan pembangunan aplikasi pada sistem pendukung keputusan pemilihan destinasi wisata di Kota Pangkal Pinang, maka kesimpulan yang didapat adalah:

1. Penelitian ini berhasil membangun aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan destinasi wisata di Kota Pangkal Pinang yang dapat memudahkan pengunjung memilih destinasi wisata di Kota Pangkal Pinang.
2. Mengetahui hasil implementasi dari (*Multi-Attribute Utility Theory*) dalam memberikan informasi yang diperoleh berdasarkan keputusan alternatif tempat wisata.

REFERENSI

- [1] Satria, A. dan S. , “SPK: ALGORITMA MULTI-ATTRIBUTE UTILITY THEORY (MAUT) PADADESTINASI TUJUAN WISATA LOKAL DI KOTA SIDAMANIK,” (*Journal of Computer Engineering System and Science*), pp. 168-172, 2018.
- [2] N. K. Sukerti, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING METHODE (SAW) DALAM MEREKOMENDASIKAN OBJEK WISATA DI PULAU NUSA PENIDA,” *Seminar Nasional Royal (SENAR)*, p. 93 – 98, 2018.
- [3] Afriansyah dan F. , “Pembuatan Sistem Informasi Retribusi Pelayanan Kesehatan Hewan Kota Pangkalpinang,” *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, pp. 242-253, 2022.
- [4] Amri, H. dan R. , “Penerapan Multi Attribute Utility Theory(MAUT) Dalam Pemilihan Pewarna Rambut,” *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Informasi (SENSASI)* , p. 599 – 602, 2021.
- [5] Setiawan, P. dan S. , “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DESTINASI WISATA FAVORIT DI PROPINSI YOGYAKARTA DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) BERBASIS ANDROID,” *COMPILER*, pp. 58-68, 2017.
- [6] Ningsih, H. dan W. , “Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Pada Pemilihan Objek Wisata di Simalungun,” *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, pp. 731 - 735, 2019.
- [7] W. Ikma, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT WISATA PURWOREJO MENGGUNAKAN METODE SAW,” *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, pp. 91-96, 2018.
- [8] Ernawati, H. dan F. , “RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KENAIKAN JABATAN PEGAWAI DENGAN METODE PROFILE MATCHING,” *Jurnal Sistem Informasi*, pp. 127-134, 2017.
- [9] Saffitri, S. dan R. , “Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Mobil Baru Dengan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut),” *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO*, pp. 85-92, 2021.
- [10] Ramadiani dan rahmah, “Sistem Pendukung keputusan pemilihan tenaga kesehatan teladan menggunakan metode Multi-Attribute Utility Theory,” *Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informas*, pp. 1-12, 2019.

- [11] Maulana Hasanudin, "RANCANG DAN BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORI BARANGBERBASIS WEB (STUDI KASUS PT. NUSANTARA SEJAHTERA RAYA)," *Jurnal IKRA-ITH* , pp. 24-37, 2018.
- [12] Darmansah, S. R. Widiyanti dan Raswini, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL," *Jurnal Ilmiah KLIK*, vol. 9, no. 1, 2022.
- [13] A. L. Yudanto, H. Tolle dan A. H. Brata, "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, pp. Vol. 1, No. 8, Hlm. 628-634, 2017.
- [14] F. Ayu dan N. Permatasari, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan(Pkl) Pada Devisi Humas PT. Pegadaian," *Jurnal Intra-Tech*, vol. 2, pp. 12-26, 2018.
- [15] Ahmat Josi, "PENERAPAN METODE PROTOTIPING DALAM PEMBANGUNAN WEBSITE DESA," *JTI*, pp. 50-57, 2017.
- [16] C. Trisianto, "Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan," *Jurnal Teknologi Informasi ESIT*, vol. 12, pp. 7-21, 2018.
- [17] A. Rizaldi, V. H. Pranatawijaya dan P. B. A. A. Putra, "Penerapan Antrian dan Pemesanan Online di Aplikasi Pearl Salon And BarberShop Berbasis Mobile," *JOINTECOMS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, vol. 1, no. 1, pp. 1-9, 2021.

Andre Blenski, saat ini sebagai Mahasiswa S1 program studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara.

Hugeng Hugeng, memperoleh gelar S.T dan M.T dari Universitas Trisakti, Indonesia tahun 1995 dan 1998. Kemudian tahun 2011 memperoleh gelar Dr. dari Universitas Indonesia, Indonesia. Saat ini sebagai Dosen Tetap program studi Teknik Elektro Universitas Tarumanagara.

Tri Sutrisno, memperoleh gelar S.Si dari Universitas Diponegoro, Indonesia tahun 2011. Kemudian tahun 2015 memperoleh gelar M.Sc dari Universitas Gadjah Mada, Indonesia. Saat ini sebagai Dosen Tetap program studi Sistem Informasi Universitas Tarumanagara.