

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan E – Wallet Terbaik Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierracy Process (AHP)

Dinda Oktaviani Waruwu, Yulhendri

Sistem Informasi, Universitas Esa Unggul

Jl. Arjuna No.09 Kebon Jeruk, Jakarta Barat 11510

dindawaruwu2002@gmail.com, yulhendri@esaunggul.ac.id

Abstract (English)

E-wallet is one of the electronic payment services that has been widely used by the people of Indonesia. Currently, there are many e-wallets on the market, making people confused in choosing an e-wallet that suits their needs. This study aims to build the best e-wallet selection decision support system using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The AHP method is one of the multi-criteria decision-making methods used to determine the best alternative based on several criteria. In this study, there are four criteria used to assess e-wallets, namely: ease of use, security, merchant network, and promotion. The four alternative e-wallets in this study are GoPay, OVO, ShopeePay, and DANA.

Article History

Submitted: 5 January 2024

Accepted: 15 January 2024

Published: 16 January 2024

Key Words

Decision Support System, E-Wallet, AHP

Abstrak (Indonesia)

E-wallet merupakan salah satu layanan pembayaran elektronik yang telah banyak digunakan masyarakat Indonesia. Saat ini, terdapat banyak e-wallet yang beredar di pasaran, sehingga membuat masyarakat kebingungan dalam memilih e-wallet yang sesuai dengan kebutuhannya. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem pendukung keputusan pemilihan e-wallet terbaik dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Metode AHP merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang digunakan untuk menentukan alternatif terbaik berdasarkan beberapa kriteria. Dalam penelitian ini, terdapat empat kriteria yang digunakan untuk menilai e-wallet, yaitu: kemudahan penggunaan, keamanan, jaringan merchant, dan promosi. Empat e-wallet yang menjadi alternatif dalam penelitian ini adalah GoPay, OVO, ShopeePay, dan DANA.

Sejarah Artikel

Submitted: 5 January 2024

Accepted: 15 January 2024

Published: 16 January 2024

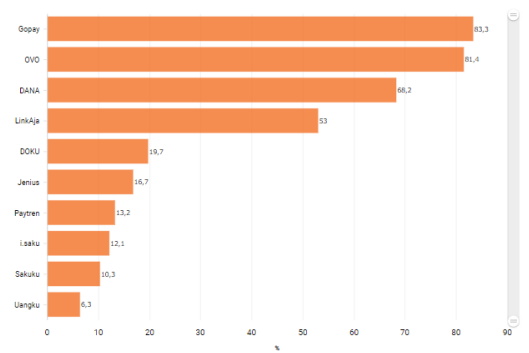
Kata Kunci

Sistem Pendukung Keputusan, E-Wallet, AHP

Pendahuluan

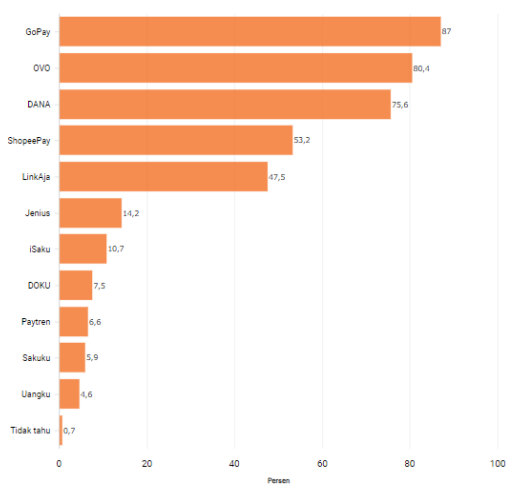
Di era globalisasi yang semakin berkembang saat ini teknologi informasi semakin diakui dan mendapatkan tempat hampir di segala aspek pada seluruh bentuk kehidupan manusia di dunia. Kemajuan teknologi kini banyak hadir inovasi-inovasi yang berkembang dalam jasa keuangan atau yang lebih dikenal dengan financial technology (fintech) yang telah menggantikan peran uang tunai ke dalam transaksi pembayaran non tunai, dengan begitu banyak sekali muncul jasa keuangan lainnya seperti digital payment yang digunakan untuk mendukung kemudahan bertransaksi dimanapun dan kapanpun bagi para penggunanya. Dengan adanya digital payment inipun transaksi pembayaran menjadi lebih praktis, cepat dan aman

tentunya juga banyaknya penawaran-penawaran yang menarik seperti adanya potongan harga ketika akan melakukan pembayaran belanja online maupun offline dengan menggunakan salah satu digital payment tersebut. Hal ini membuat banyak penyelenggara uang elektronik di Indonesia memanfaatkan smartphone untuk meningkatkan pelayanan mereka melalui aplikasi dompet digital/E-wallet. E-wallet merupakan aplikasi yang memungkinkan pengguna dapat bertransaksi secara non tunai untuk membeli suatu barang maupun jasa misalnya transfer uang, pembayaran tagihan, pembelian pulsa maupun pembayaran merchant. Indonesia memiliki banyak aplikasi berbasis online untuk memudahkan masyarakat dalam melakukan transaksi pembayaran, baik secara online maupun offline. Beberapa di antaranya yang paling banyak digunakan adalah Go-Pay, OVO, DANA, Link Aja, dan ShopeePay, sesuai dengan data dari katadata.co.id berdasarkan riset dari DailySocial pada tahun 2019 :



Gambar 1. Data Penggunaan Dompet Digital (E – Wallet) Di Indonesia Tahun 2019

Dari data pengguna dompet digital diatas pada tahun 2019 menunjukkan bahwa Go-Pay menduduki peringkat pertama dengan presentase pengguna sebanyak 83,3% kemudian disusul oleh OVO dengan persentase 81,4%, DANA 68,2%, Link Aja 53% dan aplikasi lainnya. Dalam survei yang dilakukan oleh DailySocial.id diperoleh alasan terbanyak responden menggunakan dompet digital adalah dikarenakan responden percaya dengan produk dompet digital sebesar 81,6%, kemudian responden merasa butuh dengan presentase sebesar 72,2% dan karena bermanfaat sebesar 72,9%. Kemudian, responden juga menilai bahwa dompet digital ini mudah digunakan dengan presentasi 66,2% dan menghemat waktu dengan presentase sebesar 32,8%.² Kemudian, pada tahun 2020 diperoleh kenaikan presentase pengguna dompet digital berdasarkan riset yang dilakukan oleh DailySocial:



Gambar 2. Data Penggunaan Dompot Digital (E – Wallet) Di Indonesia Tahun 2020

Go-Pay masih menduduki urutan pertama pengguna dompet digital terbanyak dengan presentase sebesar 87%, kemudian disusul oleh OVO dengan presentase sebesar 80,4%, DANA sebesar 75,6% dan ShopeePay yang masuk menggeser posisi LinkAja pada tahun sebelumnya dengan presentase sebesar 53,2%. Dengan adanya digital payment inipun transaksi pembayaran menjadi lebih praktis, cepat dan aman tentunya juga banyaknya penawaran-penawaran yang menarik seperti adanya potongan harga ketika akan melakukan pembayaran belanja online maupun offline dengan menggunakan salah satu digital payment tersebut. Dimana lima dari jumlah E-Wallet tersebut adalah Shopeepay, Gopay, Ovo, Dana dan LinkAja. Dikarenakan semakin meningkatnya penggunaan E-Wallet dalam kehidupan sehari-hari dan banyaknya aplikasi yang sudah beredar maka hal ini menimbulkan permasalahan dalam menentukan aplikasi E-Wallet mana yang paling efektif untuk digunakan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian untuk menentukan alternatif E-Wallet dengan mengetahui faktor-faktor apa saja yang menunjang penggunaan alternatif E-Wallet tersebut, sehingga dapat menentukan aplikasi E-Wallet yang ideal untuk digunakan.

Sistem pendukung keputusan adalah sebuah konsep yang terdapat dalam ilmu komputer dimana konsep ini dapat membantu pengambil keputusan untuk mengatasi masalah yang sifatnya semi struktur ataupun tidak terstruktur. Perkembangan teknologi informasi semakin maju, tak hanya pada perangkat keras dan perangkat lunak saja, namun juga pada metode komputasi. Salah satu contohnya adalah metode Sistem Pendukung keputusan (Decisions

Support System) yang menjadi bagian dari cabang ilmu yang letaknya diantara system informasi dan sistem intelligence. Adanya era globalisasi membuat Sistem pendukung keputusan juga membutuhkan teknologi informasi, sehingga menuntut perusahaan bergerak cepat dalam membuat suatu keputusan ataupun tindakan. Salah satunya menggunakan metode AHP (Analytical Hierarchy Process) dalam membantu pengambilan keputusan, dengan demikian seorang decision maker dapat mengambil keputusan tentang pemilihan secara objektif berdasarkan multi kriteria yang ditetapkan. Metode AHP merupakan metode pengambilan keputusan dengan banyak beberapa kriteria, sedangkan pengambilan keputusan dibidang pembelian juga mengandalkan kriteria-kriteria yaitu kualitas barang, kecepatan pengiriman barang, harga barang dan status supplier. Dengan melihat adanya kriteria-kriteria yang dipergunakan untuk mengambil keputusan, maka akan sangat cocok untuk menggunakan metode AHP dengan multi kriteria.

I. Tinjauan Pustaka

a. Kapita Selekt

Kapita Selekt adalah istilah yang berasal dari bahasa Latin, yang secara harfiah berarti "penyortiran kapital." Istilah ini biasanya digunakan dalam bahasa Indonesia dan dalam konteks ekonomi atau bisnis. Kapita Selekt merujuk pada proses atau tindakan pemilihan, penyeleksian, atau penyaringan dari sejumlah besar opsi, elemen, atau alternatif untuk menentukan yang paling penting, signifikan, atau bernilai. Proses Kapita Selekt ini digunakan untuk menyusun, mengelola, atau mengalokasikan sumber daya, baik itu dana, waktu, atau tenaga kerja, ke dalam opsi atau alternatif yang dianggap paling menguntungkan atau relevan dalam suatu konteks tertentu. Dalam konteks bisnis, Kapita Selekt bisa merujuk pada pemilihan investasi, proyek, atau strategi yang paling menguntungkan bagi suatu perusahaan. Ini juga dapat digunakan dalam proses seleksi karyawan, di mana perusahaan memilih karyawan yang paling sesuai untuk pekerjaan tertentu. Kapita Selekt seringkali melibatkan evaluasi berdasarkan sejumlah kriteria atau faktor yang telah ditentukan sebelumnya, dan metode analisis tertentu dapat digunakan untuk memutuskan opsi mana yang paling sesuai. Pada intinya, Kapita Selekt adalah tentang membuat keputusan yang cerdas dan efisien dari berbagai pilihan yang tersedia,

dengan mempertimbangkan berbagai faktor dan kriteria yang relevan. Proses ini membantu memastikan bahwa sumber daya diarahkan ke arah yang paling menguntungkan atau bermanfaat bagi tujuan atau kepentingan tertentu.

b. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem komputer yang dirancang untuk membantu individu atau organisasi dalam proses pengambilan keputusan yang kompleks. SPK membantu dalam mengumpulkan, mengelola, dan menganalisis informasi dari berbagai sumber, dan kemudian menyajikan hasil yang relevan. Dengan memanfaatkan teknik analisis data dan metode pemodelan, SPK memungkinkan pengguna untuk memahami implikasi dari berbagai pilihan dan alternatif yang tersedia, serta mempermudah dalam menentukan solusi atau keputusan yang lebih baik. Dengan demikian, sistem pendukung keputusan membantu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan objektivitas dalam proses pengambilan keputusan, yang dapat digunakan dalam berbagai konteks, mulai dari bisnis hingga perencanaan sumber daya dan sektor publik.

c. Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah suatu metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan multi-kriteria yang rumit dan berstruktur hierarkis. Dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970-an, AHP telah menjadi alat yang berharga untuk membantu pengambil keputusan dalam berbagai bidang, mulai dari bisnis hingga ilmu teknik dan ilmu sosial. AHP memungkinkan para pengambil keputusan untuk membandingkan berbagai kriteria yang berkaitan dengan suatu masalah dan menilai sejauh mana kriteria-kriteria tersebut memengaruhi tujuan yang ingin dicapai. Dengan menggunakan hierarki yang terstruktur, AHP memungkinkan pengambil keputusan untuk merinci masalah menjadi komponen-komponen yang lebih kecil, membandingkan pasangan kriteria dengan menggunakan perbandingan relatif, dan menghitung bobot relatif untuk setiap elemen dalam hierarki. Hal ini membantu mencapai keputusan yang lebih terinformasi dan konsisten, terutama dalam situasi di mana ada banyak faktor yang harus dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan.

d. E-Wallet

E-wallet, atau sering disebut dompet digital, adalah suatu teknologi yang memungkinkan individu dan bisnis untuk menyimpan dan mengelola uang secara elektronik. E-wallet berfungsi sebagai alternatif dari uang tunai konvensional, memungkinkan penggunaannya untuk melakukan berbagai transaksi finansial, seperti pembelian barang dan jasa, transfer uang, pembayaran tagihan, dan lainnya melalui perangkat elektronik seperti ponsel atau komputer. E-wallet biasanya terhubung dengan rekening bank atau kartu kredit pengguna, dan seringkali menyediakan kemudahan dalam mengakses dan melacak informasi keuangan. Pengguna dapat mengisi saldo e-wallet mereka dengan mentransfer uang dari rekening bank atau dengan cara lain, dan kemudian menggunakan saldo tersebut untuk berbagai keperluan tanpa harus menggunakan uang tunai fisik. E-wallet telah menjadi semakin populer, terutama di era digital, karena kemudahannya dalam melakukan transaksi, keamanan, dan kenyamanan yang ditawarkan dalam mengelola keuangan pribadi.

II. Pembahasan

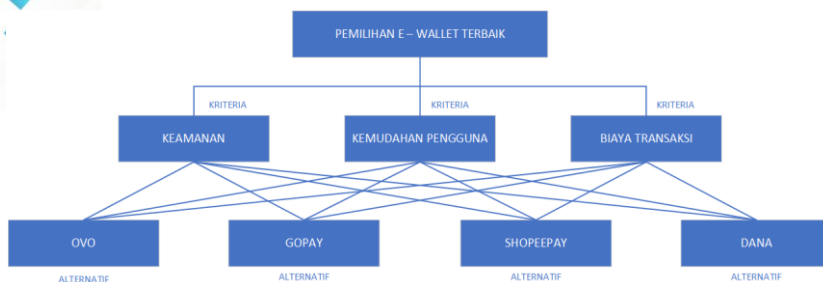
a. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System, DSS) adalah suatu sistem komputer yang dirancang untuk membantu individu atau organisasi dalam mengambil keputusan dengan menyediakan informasi, analisis, dan alat-alat pendukung keputusan. Tujuan utama dari DSS adalah membantu pengambil keputusan dalam mengatasi situasi yang kompleks dan ambigu dengan menyediakan data yang relevan, analisis yang mendalam, dan berbagai pilihan alternatif.

b. Analisa Masalah

Analisis masalah dimana untuk memilih e-wallet terbaik dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

c. Pembentukan Hirarki



d. Penentuan Kriteria

➤ Tabel Tingkat Kepentingan

Tabel Tingkat Kepentingan menurut Saaty (1980)

Nilai Numerik	Tingkat Kepentingan (Preference)
1	Sama pentingnya (Equal Importance)
2	Sama hingga sedikit lebih penting
3	Sedikit lebih penting (Slightly more importance)
4	Sedikit lebih hingga jelas lebih penting
5	Jelas lebih penting (Materially more importance)
6	Jelas hingga sangat jelas lebih penting
7	Sangat jelas lebih penting (Significantly more importance)
8	Sangat jelas hingga mutlak lebih penting
9	Mutlak lebih penting (Absolutely more importance)

➤ Menentukan Matriks Perbandingan (Kriteria)

Kriteria	Keamanan	Kemudahan Pengguna	Biaya Transaksi
Keamanan	1/1	1/3	1/2
Kemudahan Pengguna	3/1	1/1	2/1
Biaya Transaksi	2/1	1/2	1/1

Kriteria	Keamanan	Kemudahan Pengguna	Biaya Transaksi
Keamanan	1.0	0.33333	0.5
Kemudahan Pengguna	3.0	1.0	2.0
Biaya Transaksi	2.0	0.5	1.0
Jumlah	6.0	1.8333	3.5

Kriteria	Keamanan	Kemudahan Pengguna	Biaya Transaksi	Jumlah	Prioritas	Eigen Value
Keamanan	0.166666667	0.181816694	0.142857143	0.491340504	0.163780168	0.982681007
Kemudahan Pengguna	0.5	0.545455537	0.571428571	1.616884109	0.53896137	0.988094048
Biaya Transaksi	0.333333333	0.272727769	0.285714286	0.891775388	0.297258463	1.040404619
Jumlah Eigen Value						3.011179674
Menentukan Matriks Nilai Consistency Index (CI) $CI = (Jumlah\ Eigen\ Value - Banyaknya\ Kriteria) / (Banyaknya\ Kriteria - 1)$ $CI = (3.011179674 - 3) / (3 - 1)$ $CI = 0.005589837$						0.005589837
Menentukan Nilai Random Consistency Index (RCI) = Kriteria sebanyak 3. Sehingga pada tabel RI 3 = 0.58 $= 0.0 / 0.005589837 / 0.58$ $= 0.00963765$						0.00963765
Consistency Ratio (CR)						0.96%

e. Perbandingan Kriteria Antara Alternatif

➤ **Perbandingan Kriteria Antar Alternatif (Keamanan)**

Kriteria	Dana	Ovo	Gopay	Shopeepay	Kriteria	Dana	Ovo	Gopay	Shopeepay
Dana	1/1	1/2	3/1	2/1	Dana	1	0.5	3	2
Ovo	2/1	1/1	4/1	5/1	Ovo	2	1	4	5
Gopay	1/3	1/4	1/1	2/1	Gopay	0.33333	0.25	1	2
Shopeepay	1/2	1/5	1/5	1/1	Shopeepay	0.5	0.2	0.5	1
					Jumlah	3.83333	1.95	8.5	10

Perbandingan Kriteria Antar Alternative (Keamanan)							
Menentukan Matriks Nilai Kriteria :							
Kriteria	Dana	Ovo	Gopay	Shopeepay	Jumlah	Prioritas	Eigen Value
Dana	0.26087	0.25641	0.35294	0.2	1.07022	0.267555	1.025627782
Ovo	0.52174	0.51282	0.47059	0.5	2.00515	0.5013	0.977509812
Gopay	0.08696	0.12821	0.11765	0.2	0.53281	0.1332	1.132216819
Shopeepay	0.13043	0.10256	0.05882	0.1	0.39182	0.097956	0.97955632
Jumlah Eigen Value							4.114910733
Menentukan Matriks Nilai Consistency Index (CI) $CI = (\text{Jumlah Eigen Value} - \text{Banyaknya kriteria}) / (\text{banyaknya kriteria} - 1)$ $CI = (4.1149107 - 4) / (4-1)$ $CI = 0.038303578$							0.038303578
Menentukan Nilai Random Consistency Index (RCI) Kriteria sebanyak 4 jadi RI = 0.90.							0.90
Untuk mencari Nilai Consistency Ratio (CR) dimana, Nilai CR/Nilai RI $= 0.038303578 / 0.90$ $= 0.04256$ $= 42.6\%$							42.6%

➤ **Perbandingan Kriteria Antar Alternatif (Kemudahan Pengguna)**

Kriteria	Dana	Ovo	Gopay	Shopeepay	Kriteria	Dana	Ovo	Gopay	Shopeepay
Dana	1/1	2/1	1/2	1/3	Dana	1	2	0.5	0.33333
Ovo	1/2	1/1	1/2	1/3	Ovo	0.5	1	0.5	0.33333
Gopay	2/1	2/1	1/1	2/1	Gopay	2	2	1	2
Shopeepay	3/1	3/1	1/2	1/1	Shopeepay	3	3	0.5	1
					Jumlah	6.5	8	2.5	3.6667

Perbandingan Kriteria Antar Alternative (Kemudahan Pengguna)							
Menentukan Matriks Nilai Kriteria :							
Kriteria	Dana	Ovo	Gopay	Shopeepay	Jumlah	Prioritas	Eigen Value
Dana	0.15385	0.25	0.2	0.09091	0.69475	0.173689	1.12897606
Ovo	0.07692	0.125	0.2	0.09091	0.49283	0.1232	0.98566285
Gopay	0.30769	0.25	0.4	0.54546	1.50315	0.3758	0.9394674
Shopeepay	0.46154	0.375	0.2	0.27273	1.30927	0.327317	1.20015853
Jumlah Eigen Value							4.254265
Menentukan Matriks Nilai Consistency Index (CI) $CI = (\text{Jumlah Eigen Value} - \text{Banyaknya kriteria}) / (\text{banyaknya kriteria} - 1)$ $CI = (4.254365 - 4) / (4-1)$ $CI = 0.084754948$							0.084754948
Menentukan Nilai Random Consistency Index (RCI) Kriteria sebanyak 4 jadi RI = 0.90.							0.90
Untuk mencari Nilai Consistency Ratio (CR) dimana, Nilai CI/Nilai RI $= 0.084754948 / 0.90$ $= 0.094172$ $= 94.2\%$							94.2%

Perbandingan Kriteria Antar Alternatif (Biaya Transaksi)

Kriteria	Dana	Ovo	Gopay	Shopeepay	Kriteria	Dana	Ovo	Gopay	Shopeepay
Dana	1/1	1/3	2/1	3/1	Dana	1	0.33333	2	3
Ovo	3/1	1/1	4/1	5/1	Ovo	3	1	4	5
Gopay	1/2	1/4	1/1	2/1	Gopay	0.5	0.25	1	2
Shopeepay	1/3	1/5	1/2	1/1	Shopeepay	0.33333	0.2	0.5	1
					Jumlah	4.83333	1.78333	7.5	11

Perbandingan Kriteria Antar Alternative (Biaya Transaksi)							
Menentukan Matriks Nilai Kriteria :							
Kriteria	Dana	Ovo	Gopay	Shopeepay	Jumlah	Prioritas	Eigen Value
Dana	0.2069	0.18691	0.26667	0.27273	0.93321	0.233301	1.12762193
Ovo	0.62069	0.56075	0.53333	0.45455	2.16932	0.5423	0.96715228
Gopay	0.10345	0.14019	0.13333	0.18182	0.55879	0.1397	1.0477257
Shopeepay	0.06896	0.11215	0.06667	0.09091	0.33869	0.084673	0.93139853
Jumlah Eigen Value							4.073898
Menentukan Matriks Nilai Consistency Index (CI) $CI = (\text{Jumlah Eigen Value} - \text{Banyaknya kriteria}) / (\text{banyaknya kriteria} - 1)$ $CI = (4.073898 - 4) / (4-1)$ $CI = 0.024632815$							0.024632815
Menentukan Nilai Random Consistency Index (RCI) Kriteria sebanyak 4 jadi RI = 0.90.							0.90
Untuk mencari Nilai Consistency Ratio (CR) dimana, Nilai CI/Nilai RI $= 0.024632815 / 0.90$ $= 0.027369795$ $= 27.4\%$							27.4%

f. Menentukan Peringkat/Perengkingan Dari Masing-Masing Alternatif dari Kriteria

Overall Composite Height	Rata - Rata	Dana	Ovo	Gopay	Shopeepay
Keamanan	0.16378	0.043821	0.082101	0.0218	0.0160
Kemudahan Pengguna	0.53896	0.093612	0.066405	0.2025	0.1764
Biaya Transaksi	0.29726	0.069351	0.161213	0.0415	0.02517
Total		0.206784	0.30972	0.2659	0.2176

- Nilai rata – rata diketahui dari nilai prioritas pada kriteria (Keamanan, Kemudahan Pengguna, Biaya Transaksi)
- Nilai Dana diketahui dari nilai prioritas pada setiap perhitungan kriteria antar alternatif
- Nilai Ovo diketahui dari nilai prioritas pada setiap perhitungan kriteria antar alternatif
- Nilai Gopay diketahui dari nilai prioritas pada setiap perhitungan kriteria antar alternatif
- Nilai Shopeepay diketahui dari nilai prioritas pada setiap perhitungan kriteria antar alternatif

Sehingga, dari hasil total tersebut dapat dibuat peringkatan dari masing – masing alternatif yang merupakan e-wallet terbaik yaitu :

- ➔ Dana : 0.205784 → Peringkat 4
- ➔ Ovo : 0.30972 → Peringkat 1
- ➔ Gopay : 0.2659 → Peringkat 2
- ➔ Shopeepay : 0.2176 → Peringkat 3

Jadi, dapat disimpulkan, bahwa pemilihan e-wallet terbaik dengan kriteria dan alternatif dan memilih peringkat pertama yaitu e-wallet Ovo.

g. Implementasi Sistem

➤ Memasukan Setiap Kriteria Pada Sistem



➤ Memasukan Setiap Alternatif Pada Sistem



➤ Menentukan Setiap Variabel atau Bobot Nilai Pada Sistem (Perbandingan Antar Kriteria)

Sistem Pendukung Keputusan dengan metode AHP

Perbandingan Kriteria

pilih yang lebih penting nilai perbandingan

<input type="radio"/> Keamanan	<input checked="" type="radio"/> Kemudahan Pengguna	3
<input type="radio"/> Keamanan	<input checked="" type="radio"/> Biaya Transaksi	2
<input checked="" type="radio"/> Kemudahan Pengguna	<input type="radio"/> Biaya Transaksi	2

SUBMIT

Sistem Pendukung Keputusan AHP © 2023

Sistem Pendukung Keputusan dengan metode AHP

Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Keamanan	Kemudahan Pengguna	Biaya Transaksi
Keamanan	1	0.33333	0.5
Kemudahan Pengguna	3	1	2
Biaya Transaksi	2	0.5	1
Jumlah	6	1.83333	3.5

Matriks Nilai Kriteria

Kriteria	Keamanan	Kemudahan Pengguna	Biaya Transaksi	Jumlah	Priority Vector
Keamanan	0.16667	0.18182	0.14286	0.49134	0.16378
Kemudahan Pengguna	0.5	0.54545	0.57143	1.61688	0.53896
Biaya Transaksi	0.33333	0.27273	0.28571	0.89177	0.29726
Principle Eigen Vector (λ maks)					3.01118
Consistency Index					0.00619
Consistency Ratio					0.96%

Lihat ➔

Sistem Pendukung Keputusan AHP © 2023

➤ Perbandingan Kriteria antara Alternatif (Keamanan) Pada Sistem

Sistem Pendukung Keputusan dengan metode AHP

Perbandingan Alternatif — Keamanan

pilih yang lebih penting nilai perbandingan

<input type="radio"/> Dana	<input checked="" type="radio"/> Oke	2
<input checked="" type="radio"/> Dana	<input type="radio"/> Gagal	3
<input checked="" type="radio"/> Dana	<input type="radio"/> Stagnansi	2
<input checked="" type="radio"/> Oke	<input type="radio"/> Gagal	4
<input checked="" type="radio"/> Oke	<input type="radio"/> Stagnansi	5
<input checked="" type="radio"/> Gagal	<input type="radio"/> Stagnansi	2

SUBMIT

Sistem Pendukung Keputusan AHP © 2023

Sistem Pendukung Keputusan dengan metode AHP

Matris Perbandingan Berpasangan

Alternatif	Daerah	Daerah	Daerah	Propinsi	Jumlah	Prioritas
Daerah	1	0,2	0	0	10700	0,0476
Daerah	2	5	4	3	20010	0,0812
Daerah	3	0,0000	0,00	1	2	0,0000
Propinsi	0,0000	0,00	0,00	1	0,0000	0,0000
Jumlah	0,0000	5,00	0,00	0,00	0,0000	0,0000

Matris Nilai Kriteria

Alternatif	Daerah	Daerah	Daerah	Propinsi	Jumlah	Prioritas
Daerah	0,0000	0,0000	0,0000	0,0	0,0000	0,0000
Daerah	0,0000	0,0000	0,0000	0,0	0,0000	0,0000
Daerah	0,0000	0,0000	0,0000	0,0	0,0000	0,0000
Propinsi	0,0000	0,0000	0,0000	0,0	0,0000	0,0000
Prioritas Eigen Vector (Ideal)						0,0000
Consistency Index						0,0000
Consistency Ratio						0,00%

➤ **Perbandingan Kriteria antara Alternatif (Kemudahan Pengguna) Pada Sistem**

Sistem Pendukung Keputusan dengan metode AHP

Perbandingan Alternatif -- Kemudahan Pengguna

Jumlah Perbandingan

Alternatif	Daerah	Daerah	Daerah	Propinsi	Jumlah	Prioritas
Daerah	1	0,2	0	0	10700	0,0476
Daerah	2	5	4	3	20010	0,0812
Daerah	3	0,0000	0,00	1	2	0,0000
Propinsi	0,0000	0,0000	0,0000	1	0,0000	0,0000
Jumlah	0,0000	5,00	0,00	0,00	0,0000	0,0000

Sistem Pendukung Keputusan dengan metode AHP

Matris Perbandingan Berpasangan

Alternatif	Daerah	Daerah	Daerah	Propinsi	Jumlah	Prioritas
Daerah	1	0,2	0	0	10700	0,0476
Daerah	2	5	4	3	20010	0,0812
Daerah	3	0,0000	0,00	1	2	0,0000
Propinsi	0,0000	0,0000	0,0000	1	0,0000	0,0000
Jumlah	0,0000	5,00	0,00	0,00	0,0000	0,0000

Matris Nilai Kriteria

Alternatif	Daerah	Daerah	Daerah	Propinsi	Jumlah	Prioritas
Daerah	0,0000	0,00	0,0	0,0000	0,0000	0,0000
Daerah	0,0000	0,00	0,0	0,0000	0,0000	0,0000
Daerah	0,0000	0,00	0,0	0,0000	0,0000	0,0000
Propinsi	0,0000	0,00	0,0	0,0000	0,0000	0,0000
Prioritas Eigen Vector (Ideal)						0,0000
Consistency Index						0,0000
Consistency Ratio						0,00%

➤ Perbandingan Kriteria antara Alternatif (Biaya Transaksi) Pada Sistem

The screenshot displays two screens from the 'Sistem Pendukung Keputusan dengan metode AHP' application. The top screen, titled 'Perbandingan Alternatif – Biaya Transaksi', shows a comparison matrix for four alternatives: Dana, Cetak, Promosi, and Dana. The bottom screen, titled 'Matriks Perbandingan Berpasangan', displays the resulting pairwise comparison matrix and the calculated priority vectors for each criterion and alternative.

Kriteria	Dana	Cetak	Promosi	
Dana	1	0,0000	2	3
Cetak	3	1	4	5
Promosi	0,5000	0,2500	1	2
Dana	0,3333	0,2000	0,5000	1
Jumlah	4,8333	1,5000	7,5000	11

Kriteria	Dana	Cetak	Promosi	Jumlah	Priority Vector
Dana	0,2071	0,0666	0,2607	0,5344	0,3221
Cetak	0,0666	0,3333	0,4000	1,1000	0,4545
Promosi	0,2607	0,2000	0,5000	1,0000	0,5000
Priority Eigen Vector (rata-rata)					0,4255
Consistency Index					0,0043
Consistency Ratio					0,0104

➤ Hasil Akhir/Kumulatif Rata – Rata dan Peringkat dari Setiap Alternatif Pada Sistem

The screenshot shows the 'Hasil Perhitungan' screen of the AHP decision support system. It displays a table of cumulative average values for four criteria: Biaya Transaksi, Biaya Operasional, Biaya Promosi, and Biaya Lain-lain. Below this, a 'Peringkat' table lists the alternatives and their final scores, with the top alternative 'Dana' highlighted in red.

Criteria	Priority Vector (rata-rata)	Dana	Cetak	Promosi
Biaya Transaksi	0,3221	0,2071	0,0666	0,2607
Biaya Operasional	0,4545	0,3333	0,4000	0,2667
Biaya Promosi	0,5000	0,2607	0,5000	0,2403
Biaya Lain-lain	0,4255	0,2071	0,3333	0,2607
Total		0,2607	0,3333	0,2607

Peringkat	Alternatif	Nilai
1	Dana	0,309112
2	Cetak	0,260377
3	Promosi	0,227622
4	Dana	0,204790

III. Penutup

a. Kesimpulan

Dalam konteks pemilihan e-wallet terbaik menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), kesimpulannya adalah bahwa AHP digunakan sebagai alat untuk membantu pengambilan keputusan yang cerdas dan efisien. Melalui AHP, berbagai kriteria atau faktor yang relevan dinilai dan diprioritaskan, yang membantu dalam

menentukan e-wallet yang paling sesuai. Keputusan berdasarkan analisis AHP memastikan bahwa pemilihan e-wallet memenuhi kebutuhan dan preferensi pengguna, seperti kenyamanan, keamanan, biaya, dan fitur yang disediakan. Ini membantu individu dan bisnis dalam memilih e-wallet yang sesuai dengan tujuan dan kepentingan mereka dalam pengelolaan keuangan elektronik. Dengan demikian, penggunaan AHP dalam pemilihan e-wallet dapat membantu mengoptimalkan penggunaan teknologi e-wallet sesuai dengan preferensi dan kebutuhan pengguna.

b. Saran

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam pemilihan e-wallet terbaik, adapun saran dimana selalu memprioritaskan keamanan dalam memilih e-wallet. Pastikan e-wallet yang di pilih memiliki lapisan keamanan yang kuat untuk melindungi informasi keuangan.

Daftar Pustaka

- Agusli, R., Dzulhaq, M. iqba., & Irawan, F. (2020). 332981-Sistem-Pendukung-Keputusan-Penerimaan-Ka-9817Ac5B. *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode AHP-Topsis*, 2(2), 35–40.
- Anggoro, D. A., & Supriyanti, W. (2019). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP untuk Pemilihan Siswa Berprestasi di SMAN Kebakkramat. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 6(3), 163–171. <https://doi.org/10.32699/ppkm.v6i3.777>
- Ilham, Suwijana, I. G., & Nurdin. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Pada Smk 2 Sojol Menggunakan Metode Ahp. *Jurnal Elektronik Sistim Informasi Dan Komputer (Jesik)*, 4(2), 48–58.
- Irawan, A., Rohaniah, R., Sulistiani, H., & Priandika, A. T. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Tempat Servis Komputer di Kota Bandar Lampung Menggunakan Metode AHP. *Jurnal Tekno Kompak*, 13(1), 30. <https://doi.org/10.33365/jtk.v13i1.267>
- Irianto, I., Sudarmin, S., & Adinsyah, G. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Ahp Untuk Merekomendasikan Guru Berprestasi. *Journal of Science and Social Research*, 5(2), 376. <https://doi.org/10.54314/jssr.v5i2.939>

- Juliana, J., Jasmir, J., & Jusia, P. A. (2017). Decision Support System for Supplier Selection using Analytical Hierarchy Process (AHP) Method. *Scientific Journal of Informatics*, 4(2), 158–168. <https://doi.org/10.15294/sji.v4i2.12015>
- Khusna, I. M., & Mariana, N. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Padi Berkualitas Dengan Metode AHP Dan Topsis. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(2), 162–169. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v10i2.1145>
- Laia, B., & Sinaga, B. (2021). Decision Support System for Employee Performance Using AHP Method. *International Journal of Basic and Applied Science*, 10(3), 116–125. <https://doi.org/10.35335/ijobas.v10i3.33>
- Listyaningsih, V., & Utami, E. (2018). Decision support system performance-based evaluation of village government using AHP and TOPSIS methods: Secang sub-district of Magelang regency as a case study. *International Journal of Intelligent Systems and Applications*, 10(4), 18–28. <https://doi.org/10.5815/ijisa.2018.04.03>
- Marbun, E., & Hansun, S. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Dengan Metode Saw Dan Ahp. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 11(3), 175–183. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v11i3.432.175-183>
- Nur Ajny, A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lipstik Dengan Analytical Hierracy Process. *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi (JURSISTEKNI)*, 2(3), 1–13. <https://doi.org/10.52005/jursistekni.v2i3.59>
- Pertiwi, D. A., Daniawan, B., & Gunawan, Y. (2019). Analysis And Design of Decision Support System in Major Assignment at Buddhi High School Using AHP and SAW Methods. *Tech-E*, 3(1), 13–21. <https://doi.org/10.31253/te.v3i1.138>
- Septilia, H. A., Parjito, P., & Styawati, S. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Dana Bantuan Menggunakan Metode Ahp. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 34–41. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i2.369>
- Sianipar, V. V., Wanto, A., & Safii, M. (2020). Decision Support System for Determination of Village Fund Allocation Using AHP Method. *The IJICS (International Journal of Informatics and Computer Science)*, 4(1), 20. <https://doi.org/10.30865/ijics.v4i1.2101>
- Soleman. (2019). Decision support system for employee candidate selection using AHP and PM methods. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 10(11), 220–231. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2019.0101130>
- Sonatha, Y., Azmi, M., & Rahmayuni, I. (2021). Group Decision Support System Using AHP, Topsis and Borda Methods for Loan Determination in Cooperatives. *International Journal on Informatics Visualization*, 5(4), 372–379. <https://doi.org/10.30630/JOIV.5.4.640>

- Syauqi, A., & Purbaratri, W. (2021). Decision Support System Using AHP and Topsis Methods in Determining Wedding Packages. *Bit-Tech*, 3(3), 109–117. <https://doi.org/10.32877/bt.v3i3.214>
- Tasrif, E., Saputra, H. K., Kurniadi, D., Hidayat, H., & Mubai, A. (2021). Designing Website-Based Scholarship Management Application for Teaching of Analytical Hierarchy Process (AHP) in Decision Support Systems (DSS) Subjects. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(9), 179–191. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i09.23513>
- Valentino, V. H., Setiawan, H. S., Saputra, A., Haryanto, Y., & Putra, A. S. (2021). Decision Support System for Thesis Session Pass Recommendation Using AHP (Analytic Hierarchy Process) Method. *International Journal of Educational Research & Social Sciences*, 2(1), 215–221. <https://doi.org/10.51601/ijersc.v2i1.35>
- Yanto, M. (2021). Sistem Penunjang Keputusan Dengan Menggunakan. *Jurnal Teknologi Dan Informasi Bisnis*, 3(1), 167–174.