

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DOMPET DIGITAL MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS

Ela Nurelasari ¹, Esty Purwaningsih ², Ahmad Algani ³

^{1,3} Teknologi Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Bina Sarana Informatika

² Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Bina Sarana Informatika

Jl. Kramat Raya No. 98, Senen, Jakarta Pusat

ela.eur@bsi.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi semakin pesat munculnya kebiasaan baru yang mengubah cara pembayaran dari tunai menjadi nontunai. Tersedia metode pembayaran baru yang dibuat oleh startup-startup yang mana dikenal dengan Dompet Digital (*E-Wallet*). Munculnya Dompet Digital transaksi menjadi lebih mudah karena tidak perlu membawa kartu ataupun uang tunai. Dompet digital bisa disebut sebagai metode pembayaran yang sah. Sampai saat ini Bank Indonesia telah mengizinkan sebanyak 38 *E-Wallet*. Dimana 4 dari jumlah *e wallet* tersebut yang dikenal dengan luas dan digunakan oleh Masyarakat pada umumnya yaitu Go-pay, Dana, OVO dan ShopeePay. Dengan banyaknya aplikasi Dompet Digital yang tersedia, konsumen sering mengalami kesulitan dalam memilih karena berbagai keuntungan yang ditawarkan, seperti kemudahan penggunaan dan keamanan jaringan. Untuk mendukung pengambilan keputusan dalam memilih Dompet Digital, penelitian ini menggunakan metode AHP (Analytic Hierarchy Process) dengan kriteria User Friendly, Kemudahan Top-up, Promo, dan Merchant. Diperoleh bahwa kriteria aplikasi dompet digital ditentukan oleh Merchant (36,6%), diikuti oleh User Friendly (26,5%), Kemudahan Top Up (24,1%) dan Promo (12,9%). Sehingga kriteria pemilihan dompet digital dapat diputuskan berdasarkan kriteria Merchant. Dari hasil perhitungan alternatif pemilihan dompet digital yang paling diminati berdasarkan peringkat adalah DANA (27,5%), Shopeepay (26,4%), Gopay (24,8%), dan OVO (21,3%). Melalui software Expert Choice V.11, DANA terpilih sebagai dompet digital terfavorit.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Metode AHP, Dompet Digital

1. PENDAHULUAN

Seiring berjalannya waktu, perkembangan teknologi semakin pesat. Salah satu hasilnya adalah munculnya kebiasaan baru yang mengubah cara pembayaran dari tunai menjadi nontunai. Dengan adanya metode pembayaran melalui kartu, yang dapat berupa kartu kredit atau debit yang dikeluarkan oleh berbagai bank, baik pemerintah maupun swasta dibawah pengawasan bank Indonesia. Sekarang ada metode pembayaran baru yang dibuat oleh startup-startup yang mana dikenal dengan Dompet Digital (*E-Wallet*) [1]. Dompet Digital adalah alat elektronik yang memungkinkan menyimpan informasi pembayaran seperti kartu kredit dan uang elektronik, yang mana juga bisa digunakan sebagai alat pembayaran. Banyak aplikasi Dompet digital di Indonesia menawarkan banyak keuntungan, seperti kemudahan penggunaan dan jaminan keamanan jaringan, membuat orang bingung saat memilihnya [2]. Menurut Riset terbaru InsightAsia, "Consistency That Leads: 2023 *E-Wallet Industry Outlook*," 74% Responden menggunakan dompet digital untuk berbagai macam transaksi keuangan, lebih dari transfer bank dan pembayaran tunai. Penggunaan dompet digital mengungguli metode pembayaran lainnya seperti uang tunai (49%), Transfer bank (24%), QRIS (21%), Paylater (18%), Kartu debit (17%) dan VA transfer (16%) [3]. Dengan munculnya Dompet Digital transaksi menjadi lebih mudah karena tidak perlu membawa kartu ataupun uang tunai. Dompet Digital telah diatur oleh Bank Indonesia melalui peraturan

Bank Indonesia. Dalam peraturan tersebut jelas disebutkan bahwa *E-Wallet* sebagai salah satu metode transaksi pembayaran wajib mendapatkan izin penyelenggaraan dari Bank Indonesia sehingga Dompet digital bisa disebut sebagai metode pembayaran yang sah saat ini, tidak hanya uang tunai, kartu kredit, dan kartu debit. Sampai saat ini Bank Indonesia telah mengizinkan sebanyak 38 *E-Wallet* [2]. Untuk mengatasi masalah ini, 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 yang diminati oleh banyak orang. Dalam Penelitian yang dilakukan oleh [1] Gopay merupakan *E-wallet* yang tepat untuk mahasiswa dibuktikan dengan perolehan bobot 0,398. penelitian ini menggunakan metode AHP untuk mendukung pengambilan Keputusan dalam situasi kompleks dengan banyak kriteria dan alternatif. AHP membantu mengatur informasi, mengukur bobot kriteria, dan menetapkan prioritas, AHP memungkinkan membuat struktur hirarki untuk memecah masalah besar menjadi bagian-bagian yang lebih kecil. AHP membantu menentukan preferensi relative antara kriteria dan alternatif melalui perbandingan berpasangan hasilnya adalah evaluasi yang lebih sistematis dan terukur sehingga memudahkan proses pengambilan Keputusan, oleh karena itu Teknik AHP membantu mengatasi kompleksitas dan ketidakpastian dalam pengambilan

Keputusan terutama dalam situasi dengan banyak variabel dan pilihan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*)

Pengambilan keputusan adalah proses memilih antara alternatif tindakan untuk mencapai satu atau lebih tujuan. Menurut [4], sistem pendukung keputusan (DSS) adalah sistem interaktif yang mendukung pengambilan keputusan melalui pilihan-pilihan yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan desain model.

2.2. *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

Analytical Hierarchy Process merupakan suatu metode pendukung Keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. AHP merupakan metode untuk memecahkan suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur ke dalam kelompoknya, mengatur kelompok-kelompok tersebut kedalam suatu susunan hierarki, memasukkan nilai numerik sebagai pengganti persepsi manusia dalam melakukan perbandingan relatif dan akhirnya dengan suatu sintesis ditentukan elemen yang mempunyai prioritas tertinggi[2].

2.3. *Expert Choice*

Penelitian ini menggunakan *Expert Choice* (EC) Version 11. Program aplikasi *Expert Choice* (EC) membantu pengambil keputusan. *Expert Choice* (EC) menyediakan berbagai layanan, termasuk input data kriteria dan berbagai opsi alternatif, serta penentuan tujuan. *Expert Choice* (EC) memiliki interface yang sederhana dan mudah digunakan. Mampu melakukan analisis kuantitatif dan kualitatif, sehingga hasilnya rasional, adalah kemampuan tambahan yang diberikan. *Expert Choice* (EC) semakin menarik dengan grafik dua dimensi. Metode atau proses hirarki analitik adalah dasar dari *Expert Choice* (EC)[5].

2.4. Penelitian Terkait

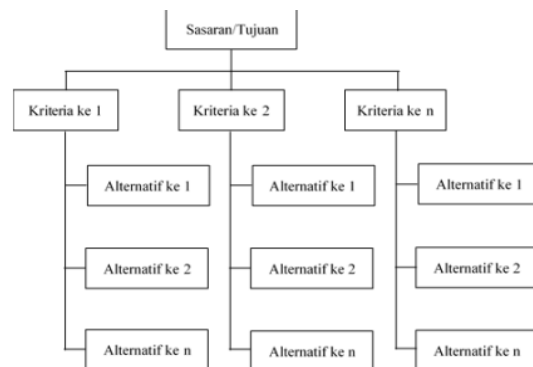
Dalam Penelitian ini penulis mengambil referensi dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh : dalam Judul “ Implementasi *Analytical Hierarchy Process*(AHP) dalam pemilihan untuk mahasiswa” dengan promosi merupakan nilai bobot tertinggi dan Go-pay merupakan *e-wallet* yang tepat untuk mahasiswa dibuktikan dengan perolehan bobot tertinggi[1].

Dalam Judul” Pemilihan *E-wallet* pada Kerry parcel Outlet menggunakan metode *analytical Hierarchy Process*(AHP)” OVO merupakan aplikasi *e-wallet* yang paling di minati[2]. Dalam judul “ Sistem Pendukung Keputusan pemilihan *e-wallet* menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*-TOPSIS” dari penelitiannya dapat disimpulkan bahwa Metode AHP dan TOPSIS dapat dipakai menjadi alternatif guna menentukan *e-wallet* terbaik[6]. Dalam judul “ Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan *E-wallet* menggunakan metode *Profile Matching*” Hasil

yang didapatkan dari penelitian ini berdasarkan survey pada 17 responden dengan pengolahan lanjutan menggunakan metode *Profile Matching* menghasilkan rekomendasi Shopeepay sebagai *e-wallet* yang cocok digunakan untuk transaksi keuangan secara online[7]. Dalam judul “ Penerapan Metode Moora pada sistem pendukung Keputusan Pemilihan aplikasi dompet digital” Pada penelitiannya menggunakan studi kasus dalam menentukan Keputusan pemilihan dompet digital yang digunakan sebagai alat pembayaran pada transaksi pembelian kalangan mahasiswa Universitas BSI program studi Administrasi Bisnis dan administrasi perkantoran, pada penelitiannya dihasilkan pemilihan dompet digital kalangan mahasiswa sesuai peringkat dalam penelitiannya yaitu Go-pay, Shopeepay, OVO, Dana dan LinkAja[8].

3. METODE PENELITIAN

Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970-an. Model Pendukung Keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki[9], hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level Dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti oleh level faktor, kriteria dan sub kriteria dan seterusnya kebawah hingga level terakhir dari alternatif[10]. *Analytical Hierarchy Process* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pengambilan Keputusan dengan memerhatikan faktor-faktor persepsi, preferensi, pengalaman dan intuisi. *Analytical Hierarchy Process* menggabungkan penilaian nilai pribadi ke dalam suatu cara yang logis[5]. Konsep utama dibalik AHP adalah menguraikan masalah Keputusan menjadi struktur hirarki yang terdiri dari tiga tingkatan[11].

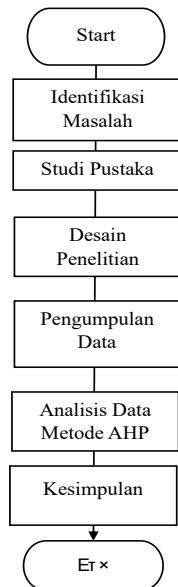


Gambar 1. Struktur Hirarki *Analytic Hierarchy Process*

- Sasaran/Tujuan: Ini merupakan sasaran atau tujuan keputusan utama yang perlu dicapai.
- Kriteria: Ini adalah faktor atau atribut yang relevan dalam mengevaluasi alternatif sehubungan dengan tujuan utama. Kriteria dapat berupa sesuatu yang berwujud dan tidak berwujud

- c. Alternatif: Ini adalah opsi atau pilihan yang tersedia bagi pengambil keputusan untuk mencapai tujuan. Alternatif dievaluasi berdasarkan kriteria.

Berikut ini adalah tahapan yang dilakukan dalam menerapkan metode AHP dalam pengambilan Keputusan[12]:



Gambar 2. Tahapan Penelitian

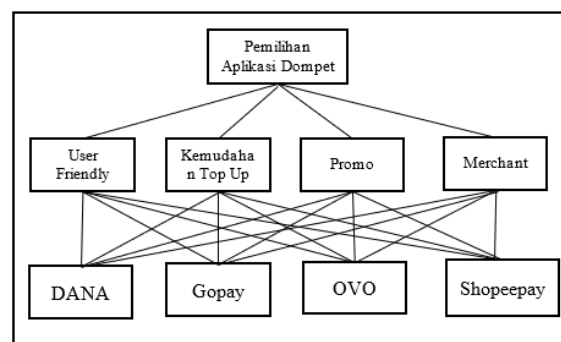
- a. Identifikasi masalah: Langkah awal dalam penelitian adalah mengidentifikasi masalah atau topik yang akan diteliti. Identifikasi variabel penelitian yang akan diteliti dan diukur dalam konteks Sistem Pendukung Keputusan pemilihan dompet digital. Variabel tersebut dapat mencakup faktor-faktor seperti *User Friendly*, Kemudahan Top Up, Promo, dan *Merchant*.
- b. Studi pustaka: Langkah selanjutnya adalah melakukan studi pustaka untuk mengumpulkan informasi terkait topik penelitian. Sumber informasi yang digunakan dapat berupa buku, jurnal, artikel, maupun situs web.
- c. Desain Penelitian : Peneliti merancang rencana penelitian yang terdiri dari tahapan-tahapan yang akan dilakukan untuk mengumpulkan dan menganalisis data. Desain penelitian hendaknya disusun secara sistematis dan memperhatikan prinsip penelitian.
- d. Pengumpulan Data : Peneliti Mengumpulkan data melalui kuesioner yang disebar ke Responden.
- e. Analisis Data Metode AHP : Dalam metode AHP Langkah-langkah dalam menganalisis meliputi:
- Membuat matriks perbandingan berpasangan, Responden diminta untuk membandingkan dua kriteria berbeda dalam hal kepentingannya terhadap pemilihan dompet digital. Hasil perbandingan tersebut digunakan untuk membentuk matriks perbandingan berpasangan.
 - Menghitung bobot prioritas. Menggunakan perhitungan matematis dalam metode AHP, bobot prioritas setiap kriteria ditentukan. Hal ini mencerminkan Tingkat kepentingan relative dari setiap faktor terhadap Keputusan pemilihan dompet digital.
 - Menghitung skor alternatif. Setelah bobot prioritas ditentukan skor alternatif untuk setiap aplikasi dompet digital dihitung berdasarkan bobot prioritas yang telah ditentukan[13].
- f. Kesimpulan : Setelah data dianalisis, peneliti harus menginterpretasi hasil analisis dengan membandingkan dengan hipotesis yang telah dirumuskan. Menganalisis dan menginterpretasikan hasil dari perhitungan bobot prioritas dan skor alternatif, hasil interpretasi harus dapat memberikan jawaban atas masalah yang diidentifikasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, penulis menerapkan metode *analytical hierarchy process* (AHP) dengan menggunakan perangkat lunak expert choice untuk menghasilkan dan mendiskusikan temuan penelitian. Pendekatan ini mengikuti prinsip-prinsip dasar seperti memecahkan masalah menjadi komponen-komponen terpisah (*Decomposition*), memberikan penilaian perbandingan antara komponen-komponen tersebut seperti (*Comparative Judgement*), menyintesis prioritas dari penilaian tersebut (*Synthesis of Priority*), dan memastikan konsistensi dalam proses pengambilan keputusan (*Consistency*)[14].

4.1. Decomposition

Tahap Ini dilakukan untuk memecah Persoalan utuh menjadi persoalan yang lebih kecil. Persoalan tersebut di representasikan dalam bentuk hirarki yang terdiri dari 3 bagian, yaitu tujuan, kriteria dan alternatif. Tujuan, kriteria dan alternatif dalam pemilihan aplikasi dompet digital dijelaskan pada gambar struktur Hirarki berikut:



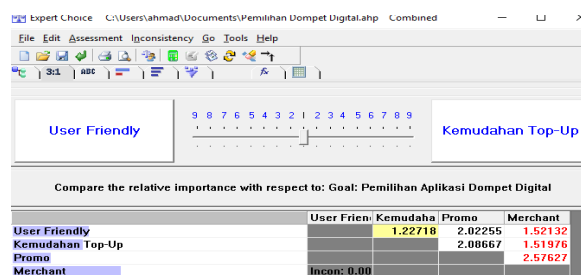
Gambar 3. Struktur Hirarki

Pada Gambar 3 Merupakan gambaran bagan hirarki yang terdiri dari tujuan, kriteria dan alternatif.

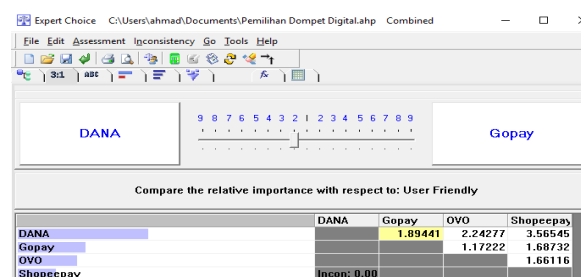
Dimana tujuannya adalah pemilihan Aplikasi dompet digital. Memiliki empat kriteria dan empat alternatif.

4.2. Comparative Judgement

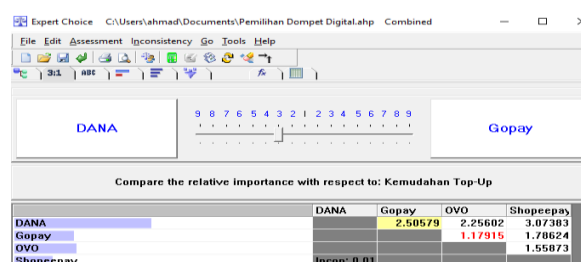
Dalam penelitian ini penulis menggunakan sampel sebanyak 20 Responden. Kuesioner telah diisi oleh para responden untuk memperoleh angka-angka yang digunakan dalam matriks perbandingan berpasangan. Dengan demikian data yang dikumpulkan melalui kuesioner digunakan untuk mengisi matriks perbandingan berpasangan dan menentukan Tingkat kepentingan relative antara elemen-elemen dalam hirarki tersebut. Penilaian yang diberikan responden mencerminkan preferensi mereka terhadap kriteria-kriteria yang digunakan dalam pemilihan aplikasi dompet digital. Maka didapatkan gambar perhitungan rata-rata untuk masing-masing elemen menggunakan software *Expert Choice* sebagai berikut. Proses perbandingan berpasangan antara elemen-elemen berdasarkan kriteria utama, kriteria harga dan kriteria spesifikasi dapat dilihat pada gambar 4, gambar 5, dan gambar 6.



Gambar 4. Perbandingan rata-rata kriteria utama

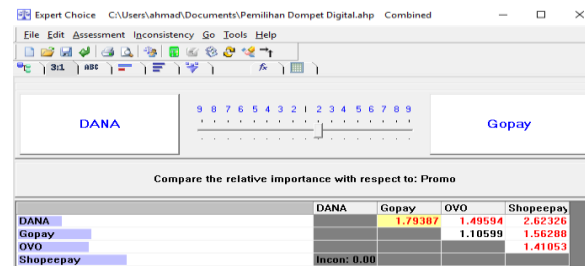


Gambar 5. Perbandingan rata-rata kriteria User Friendly



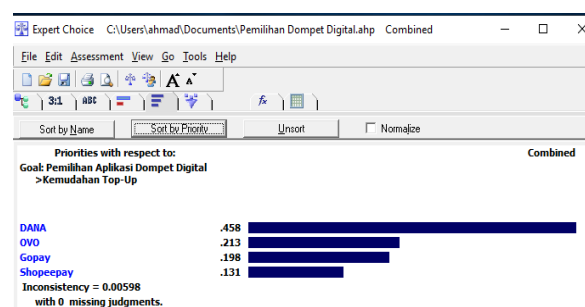
Gambar 6. Perbandingan rata-rata kriteria Kemudahan Top Up

Perbandingan berpasangan antar elemen berdasarkan kriteria Promo dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Perbandingan rata-rata kriteria Promo

Perbandingan berpasangan antar elemen berdasarkan kriteria Merchant dapat dilihat pada gambar 8



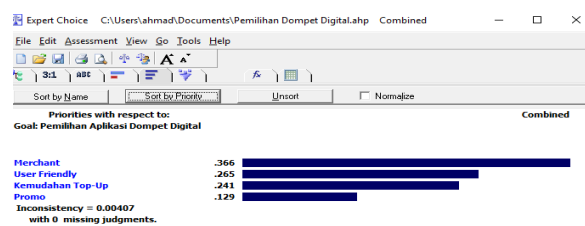
Gambar 8. Perbandingan rata-rata kriteria Merchant

4.3. Synthesis of Priority

Pada tahap ini setelah matriks perbandingan berpasangan, Langkah-langkah yang dilakukan untuk mencari eigen vector atau nilai rata-rata (*local priority*) dari setiap matriks perbandingan. Sebagai berikut:

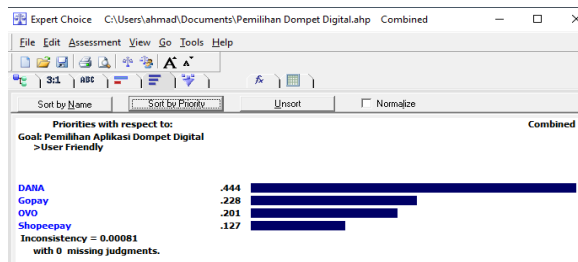
- Membagi setiap nilai kolom dengan total kolom yang bersangkutan, bagi setiap nilai dalam kolom dengan total jumlah elemen dalam kolom tersebut. ini bertujuan untuk mendapatkan nilai matriks yang ternormalisasikan.
- Menjumlahkan nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen, jumlahkan nilai dalam baris. Proses *Synthesis of Priority* dalam penelitian ini sebagai berikut:

Level 1 Berdasarkan Kriteria Utama *Eigen* vektor untuk menentukan prioritas kriteria tertinggi dari kriteria utama terdapat pada gambar 9



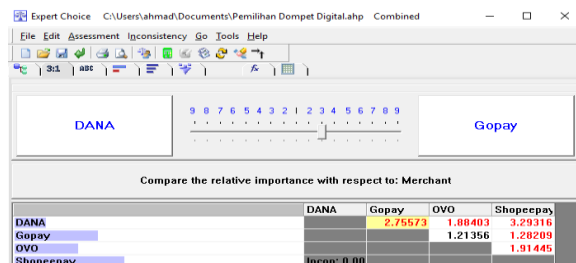
Gambar 9. Vektor Eigen kriteria Utama

Level 2 Berdasarkan Kriteria Harga *Eigen vector* untuk menentukan prioritas kriteria tertinggi dari kriteria *User Friendly* dapat dilihat pada gambar 10.



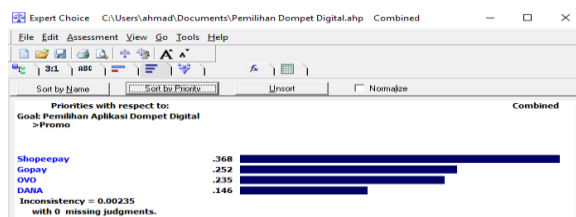
Gambar 10. Vektor eigen Kriteria *User Friendly*

Level 2 Berdasarkan Kriteria Kemudahan Top-Up *Eigen vector* untuk menentukan prioritas alternatif tertinggi dari kriteria Kemudahan Top-Up dapat dilihat pada gambar 11.



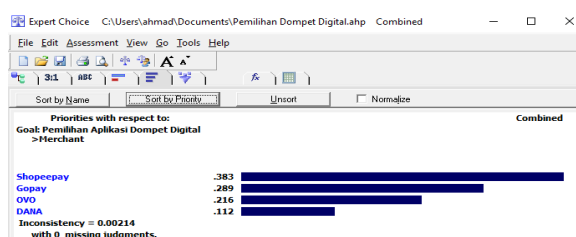
Gambar 11. Vektor Eigen Kriteria Kemudahan Top Up

Level 2 Berdasarkan Kriteria Promo *Eigen vector* untuk menentukan prioritas kriteria tertinggi dari kriteria Promo dapat dilihat pada gambar 12



Gambar 12. Vektor Eigen Kriteria Promo

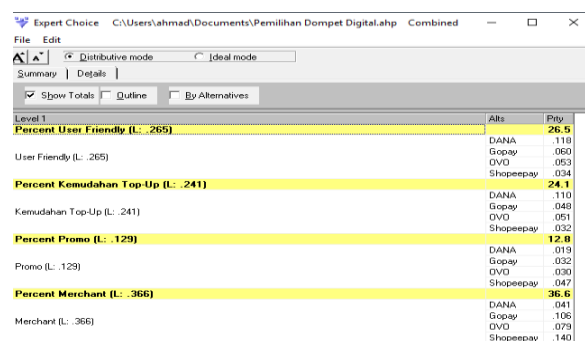
Level 2 Berdasarkan Kriteria Merchant *Eigen vector* untuk menentukan prioritas kriteria tertinggi dari kriteria Merchant dapat dilihat pada gambar 13.



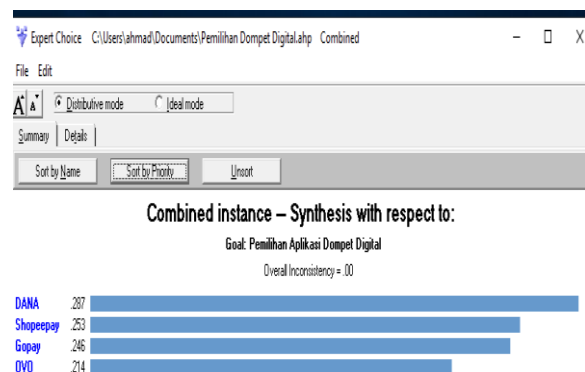
Gambar 13. Vektor eigen Kriteria Merchant

4.4. Consistency

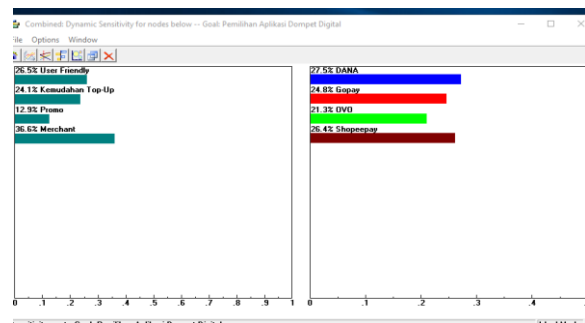
Tahap *Consistency* dalam metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) bertujuan untuk mengevaluasi kebenaran nilai eigen vektor yang diperoleh dari proses *synthesis of priority* yang telah dilakukan sebelumnya. Hal ini penting karena konsistensi dalam perbandingan relatif antar elemen-elemen dalam matriks perbandingan berpasangan sangat diperlukan agar hasil analisis menjadi valid. *Eigen Vektor* digunakan untuk menentukan prioritas pemilihan dompet digital dari pilihan alternatif DANA, Gopay, OVO dan ShopeePay berdasarkan empat kriteria yaitu *User Friendly*, Kemudahan Top Up, Promo dan *Merchant* dapat dilihat pada gambar 14, 15 dan 16.



Gambar 14. Detail Synthesis Result



Gambar 15. Overall Inconsistency



Gambar 16. Dynamic Sensitivity

Dari analisis tersebut terlihat bahwa empat kriteria yang telah diberi bobot prioritas berdasarkan *eigen vector* keputusan berdasarkan gambar tersebut, sehingga dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Kriteria Merchant merupakan kriteria paling penting dalam pemilihan dompet digital dengan bobot 36,6%.
- b. Dengan Menggunakan Software *Expert Choice* V.11 hasil pemilihan dompet digital menunjukkan bahwa DANA mendapatkan peringkat tertinggi dengan nilai 27,5 %, diikuti oleh ShopeePay dengan Nilai 26,4%. Ini menunjukkan bahwa DANA adalah pilihan dompet digital yang paling diminati berdasarkan penilaian responden.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan perhitungan AHP, diperoleh bahwa kriteria aplikasi dompet digital ditentukan oleh Merchant (36,6%), diikuti oleh User Friendly (26,5%), Kemudahan Top Up (24,1%) dan Promo (12,9%). Sehingga kriteria pemilihan dompet digital dapat diputuskan berdasarkan kriteria Merchant. Dari hasil perhitungan alternatif pemilihan dompet digital yang paling diminati berdasarkan peringkat adalah DANA (27,5%), ShopeePay (26,4%), Gopay (24,8%), dan OVO (21,3%). Sehingga pemilihan dompet digital yang dapat dipertimbangkan untuk memilih adalah DANA.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. C. Utami, "IMPLEMENTASI ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM PEMILIHAN E-WALLET UNTUK MAHASISWA," *J. Ilm. Matrik*, vol. 21, no. 3, 2019.
- [2] R. Sitinjak and S. Nurlela, "Pemilihan E-Wallet Pada Kerry Parcel Outlet Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *Sains Tek. Elektro*, vol. 3, no. 2, 2022.
- [3] A. Khoirul, "Riset InsightAsia: e-Wallet Gopay Paling Banyak Digunakan," *CNBC Indonesia*, 2022. .
- [4] Dodi Guswand, "Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Bedah Rumah Menggunakan Metode SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING Pada Badan Amil Zakat," *Maj. Ilm.*, vol. 24, no. 1, pp. 221–234, 2017, [Online]. Available: <http://lppm.upiypk.ac.id/majalahilmiah/index.php/majalahilmiah/article/view/88>.
- [5] R. Patria Avrianto, J. Dio Firizqi, R. Dwi Kurniawan, R. Eko Indrajit, and E. Dazki, "Selection of Payment Methods in Online Markets Using Analytical Hierarchy Process," *J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 3, pp. 697–705, 2022.
- [6] J. Homepage et al., "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan E-Wallet Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process-TOPSIS," *MALCOM Indones. J. Mach. Learn. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 18–27, Apr. 2022, doi: 10.57152/MALCOM.V2I1.160.
- [7] R. Setiawan, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan E-Wallet Menggunakan Metode Profile Matching," *J. Electr. Eng. Comput.*, vol. 5, no. 1, pp. 31–35, Apr. 2023, doi: 10.33650/JEECOM.V5I1.5801.
- [8] N. Agustina and E. Sutinah, "Penerapan Metode MOORA Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Aplikasi Dompet Digital," vol. 6, no. 2, 2022, doi: 10.30743/infotekjar.v6i2.5012.
- [9] Z. Rahadian Tamin, K. Yulianto, W. Ariga, and M. Malonga, "Analisis Pemilihan Coffee Shop Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *J. Ilmu Sos. dan Pendidik.*, vol. 6, no. 4, pp. 2598–9944, 2022, doi: 10.36312/jisip.v6i4.3660/http.
- [10] D. Pribadi, R. A. Saputra, J. M. Hudin, and Gunawan, *Buku Ajar Sistem Pengambilan Keputusan*, Pertama. GRAHA ILMU, 2020.
- [11] S. Setiawan and D. N. Sulistyowati, "Kerangka Kerja Evaluasi dalam Menentukan Kendaraan Kargo yang Optimal Menggunakan Analytic Hierarchy Process," vol. 16, no. 3, 2023, doi: 10.30998/faktorexacta.v16i3.19415.
- [12] M. Handy Putra, M. Syahrul Ramadhan, and N. Afwi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Handphone Gaming Terbaik Tahun 2021 Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)."
- [13] A. Sudradjat, M. Sodiqin, and I. Komarudin, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Terhadap Pemilihan Merek CCTV," *Jurnal*, vol. 2, no. 1, 2020.
- [14] S. Zistiani, "Penentuan Keputusan Pemilihan Kartu Provider Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process," *J. Komput. Antart.*, vol. 1, 2023.