

Penerapan Metode Analythic Hierarchy Proses (AHP) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Laptop

Nathanael Distri Roni Christian¹, Lindha Juniarta Suseno², Amalia Yusrina Lutfiani³, Dwi Hartini⁴

Prodi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta Bangsa Surakarta

Jl. Bhayangkara No.55, types, Kec. Serengan, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57154

¹nathanaelchristian012@gmail.com

²lindhajuniarta059@gmail.com

³amaliayusrinalutfianii@gmail.com

³dwhartanti@udb.co.id

Abstract - The computer is a revolutionary invention that provides many contributions to human life. As technology advances, computers evolve into smaller sizes, from desktop computers to laptop computers. The laptop is also a product that people need in various fields, both education and business in general. Problems arise when someone wants to buy a laptop. What kind of laptop works for the person and how to determine the recommendation to be given. Decision support systems may provide the solution to the laptop selection problem. Decision making system applications are made using web or Internet media so that system users can use this system whenever and wherever. There are several methods of decision-making systems, one of the methods used for this decision support system is to use the analytical method hierarchy process (AHP). The decision support system with Analytical Hierarchy Process method is expected to help students of UDB in choosing a laptop with as needed

Keywords: SPK, pemilihan laptop, AHP

Abstrak - Komputer merupakan sebuah penemuan revolusioner yang memberikan banyak kontribusi bagi kehidupan manusia. Seiring berkembangnya teknologi, komputer berevolusi menuju ukuran yang lebih kecil, dari komputer desktop hingga komputer laptop. Laptop juga merupakan merupakan produk yang dibutuhkan masyarakat di berbagai bidang, baik pendidikan maupun bisnis pada umumnya. Masalah muncul ketika seseorang ingin membeli laptop. jenis laptop apa yang cocok untuk orang tersebut dan bagaimana menentukan rekomendasi yang akan diberikan. Sistem pendukung keputusan mampu memberikan solusi terhadap permasalahan pemilihan laptop. Aplikasi sistem pendukung keputusan yang dibuat menggunakan media web atau internet agar pengguna sistem dapat menggunakan sistem ini kapanpun dan di manapun. Ada beberapa metode sistem pengambilan keputusan, salah satunya metode yang digunakan untuk aplikasi sistem pendukung keputusan ini adalah dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process. Sistem Pendukung Keputusan dengan metode Analytical Hierarchy Process diharapkan dapat membantu Mahasiswa UDB dalam memilih laptop dengan sesuai kebutuhan.

Kata Kunci: SPK, pemilihan laptop, AHP

I. PENDAHULUAN

Pembelian produk laptop harus memiliki beberapa pertimbangan. Karena itu saat ingin membeli harus memperhatikan beberapa hal dan juga memiliki rekomendasi toko yang bagus dan bertanggung jawab. Dalam proses merekomendasikan sebuah pilihan laptop tentunya ada kriteria yang ditentukan oleh pembeli sehingga nantinya akan mendapatkan sebuah bentuk rekomendasi dari sistem yang diinginkan. Dasar penilaian rekomendasi laptop yang diberikan kepada pembeli tidak hanya dinilai dari indeks harga saja, tetapi juga harus memperhatikan kecepatan prosesor, kapasitas HDD, kapasitas RAM, dimensi layar, serta bobot dan fasilitas pendukung, jika jumlah laptop seperti sebelumnya, hanya beberapa jenis yang tersedia, maka proses rekomendasi untuk jenis produk yang ditawarkan tidak begitu rumit, sedangkan di Era Globalisasi saat ini, seiring dengan perkembangan teknologi dan kemajuan informasi serta kebutuhan pembeli yang selalu berubah, beberapa jenis muncul produk yang memiliki fasilitas yang dibutuhkan pembeli, dan jumlahnya tidak sedikit, sehingga disini dibutuhkan kejelian dari pembeli dalam memilih produk laptop yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Untuk dapat membantu hal tersebut, perlu didukung ke dalam suatu sistem pendukung keputusan berbasis komputerisasi. Sistem pendukung keputusan (*decision support system*) selain dapat memberikan informasi juga dapat membantu menyediakan berbagai alternatif yang dapat ditempuh dalam proses pengambilan keputusan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sistem yang dapat mengambil keputusan dalam pemilihan laptop agar konsumen dapat mengambil keputusan dalam pemilihan laptop dan dapat menentukan pilihan laptop dengan tepat sesuai keinginan, kegunaan dan anggarannya. Metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan pemilihan laptop ini dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

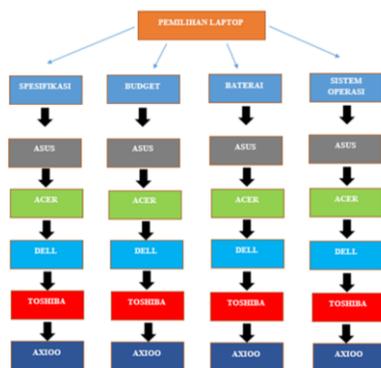
Analytic Hierarchy Process (AHP) merupakan metode yang dapat menyelesaikan masalah pengambilan keputusan berdasarkan banyak kategori. Dikolaborasi menggunakan AHP sehingga keterkaitan antara kategori menjadikan proses pemeringkatan menjadi optimal.

II. METODE PENELITIAN

Pada hakekatnya AHP merupakan suatu model pengambil keputusan yang komprehensif dengan memperhitungkan hal-hal yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Dalam model penghitungan keputusan dengan AHP pada dasarnya berusaha menutupi semua kekurangan dari model-model sebelumnya. AHP juga memungkinkan ke struktur suatu sistem dan lingkungan kedalam komponen saling berinteraksi dan kemudian menyatukan mereka dengan mengukur dan mengatur dampak dari komponen kesalahan sistem (Saaty,2001). Rumus yang di gunakan, *Consistency Index* : $(t-n)/n$ dan hasil akan diuji dengan *Consistency Ratio* : CI/RI . Apabila hasil CR kurang dari 0.1 hasil dinyatakan Konsisten atau dapat diterima.

Prosedur AHP Pada dasarnya langkah-langkah dalam metode AHP meliputi 4 unsur sebagai berikut:

1. Menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi. Persoalan yang akan diselesaikan, diuraikan menjadi unsur-unsurnya, yaitu kriteria dan alternatif, kemudian disusun menjadi struktur hierarki seperti Gambar 1
2. Penilaian kriteria dan alternatif Kriteria dan alternatif dinilai melalui perbandingan berpasangan. Menurut Saaty (2001), untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan dapat dilihat pada tabel 1



Gambar 1 Struktur Hierarki AHP

Tabel 1 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan

Untuk menentukan nilai kepentingan relatif antar elemen digunakan skala bilangan dari 1 sampai 9 seperti pada Tabel 1, Apabila suatu elemen dibandingkan dengan dirinya sendiri maka diberi nilai 1. Jika elemen i dibandingkan dengan elemen j mendapatkan nilai tertentu, maka elemen j dibandingkan dengan elemen i merupakan kebalikannya. Jika pengambil keputusan memiliki pengalaman atau pemahaman yang besar mengenai masalah keputusan yang dihadapi, maka dia dapat langsung memasukkan pembobotan dari setiap alternatif.

3. Penentuan prioritas Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (pairwise comparisons). Bobot atau prioritas dihitung dengan manipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematik. Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas melalui tahapan-tahapan berikut:

- a. Kuadratkan matriks hasil perbandingan berpasangan.
- b. Hitung jumlah nilai dari setiap baris, kemudian lakukan normalisasi matriks.

4. Konsistensi Logis Pada keadaan sebenarnya akan terjadi beberapa penyimpangan dari hubungan tersebut, sehingga matriks tersebut tidak konsisten sempurna. Hal ini terjadi karena ketidakkonsistenan dalam preferensi seseorang. Penghitungan konsistensi logis dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Mengalikan matriks dengan prioritas bersesuaian.
- b. Menjumlahkan hasil perkalian per baris.
- b. Hasil penjumlahan tiap baris dibagi prioritas bersangkutan dan hasilnya dijumlahkan.
- c. Hasil c dibagi jumlah elemen, akan didapat λ_{maks} .

- d. Indeks Konsistensi $(CI) = (\lambda_{maks} - n) / (n - 1)$
Rasio Konsistensi = CI / RI , di mana RI adalah indeks random konsistensi. Jika rasio konsistensi ≤ 0.1 , hasil perhitungan data dapat dibenarkan. Daftar RI dilihat seperti tabel 2

Tabel 2 Ratio Index

Ukuran Matriks	Nilai RI
1,2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Menghitung bobot dari masing-masing variable

1.1 Variable level 1 (kriteria)

Setelah melakukan riset untuk menentukan matriks yang akan digunakan dalam perhitungan metode AHP

Tabel 1. Tabel Nilai

Kriteria	Prosesor	Kapasitas Memori	RAM	Ukuran layar
Prosesor	1	1,342	1,509	1,101
Kapasitas Memori	0,745	1	1,021	1,626
RAM	0,663	0,979	1	1,711
Ukuran layar	0,908	0,615	0,584	1

Tabel 1. Merupakan hasil perhitungan setiap matriks perbandingan antar kriteria laptop. Dari hasil perhitungan perbandingan berpasangan antar variabel dalam memilih kriteria laptop, maka diperoleh bobot/prioritas yang ditunjukkan dalam tabel berikut :

Tabel 2. Prioritas Kepentingan (Bobot) Kriteria dalam Pemilihan Laptop

1.2 Variable level 2 (Alternatif)

Perhitungan bobot/prioritas masing-masing pemilihan laptop dibandingkan dengan masing-masing kriteria dilakukan setelah dirata-ratakan nilai matriks perbandingan berpasangan yang diperoleh melalui pengisian kuesioner, nilai-nilai tersebut dirata-ratakan menggunakan mean geometrik. Hal

ini dilakukan karena AHP hanya membutuhkan satu jawaban untuk matriks perbandingan.

- a. Penilaian alternatif berdasarkan kriteria Prosesor

Hasil perhitungan matriks perbandingan penilaian alternatif berdasarkan kriteria prosesor dirangkum dalam tabel berikut :

Tabel 3. Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Pemilihan Laptop Berdasarkan kriteria Prosesor

Alternatif	Lenovo	Asus	LG	HP
Lenovo	1	1,146	1,276	1,416
Asus	0,872	1	1,450	1,824
LG	0,784	0,690	1	1,092
HP	0,706	0,548	0,915	1

Tabel 3. merupakan hasil perhitungan setiap matriks perbandingan antara alternatif laptop terhadap kriteria prosesor. Setelah mendapatkan angka-angka di atas, maka diperoleh bobot/prioritas yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4. Bobot Penilaian Alternatif Pemilihan Laptop Berdasarkan Kriteria prosesor

Alternatif	Lenovo	Asus	LG	HP	Bobot (vector eigen)
Lenovo	0,297	0,339	0,275	0,266	0,294
Asus	0,259	0,295	0,312	0,342	0,302
LG	0,233	0,204	0,215	0,205	0,214
HP	0,210	0,162	0,197	0,188	0,189

Tabel 4. di atas menunjukkan hasil penilaian berdasarkan kriteria prosesor dalam pemilihan laptop. Laptop Asus menjadi prioritas dengan bobot paling tinggi yaitu 0,302.

- b. Penilaian alternatif berdasarkan kriteria kapasitas memori

Hasil perhitungan matriks perbandingan penilaian alternatif berdasarkan kriteria kapasitas memori

Kriteria	Bobot (vector eigen)	Prioritas
Prosesor	0,303	I
Kapasitas Memori	0,256	II
RAM	0,252	III
Ukuran layar	0,189	IV

dirangkum dalam tabel berikut:

Tabel 5. Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Pemilihan Laptop Berdasarkan Kriteria Kapasitas Memori

Alternatif	Lenovo	Asus	LG	HP
Lenovo	1	1,903	1,073	1,087
Asus	0,525	1	2,094	1,954
LG	0,932	0,478	1	1,093
HP	0,920	0,512	0,915	1

Tabel 5. merupakan hasil perhitungan setiap matriks perbandingan antara alternatif laptop terhadap kriteria kapasitas memori. Setelah mendapatkan hasil perhitungan pada tabel di atas, maka bobotnya ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 6. Bobot Penilaian Alternatif Pemilihan Laptop Berdasarkan Kriteria Kapasitas Memori

Alternatif	Lenovo	Asus	LG	HP
Lenovo	1	1,903	1,073	1,087
Asus	0,525	1	2,094	1,954
LG	0,932	0,478	1	1,093
HP	0,920	0,512	0,915	1

Tabel 6. diatas merupakan hasil nilai eigen vector kriteria kapasitas memori. Tabel tersebut menunjukkan bahwa prioritas laptop berdasarkan kriteria kapasitas memori adalah laptop Lenovo yang memiliki bobot paling tinggi dengan bobot 0,302. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa UDB Surakarta lebih memilih laptop Lenovo karena kapasitas memori minimal yang dibutuhkan adalah 6 Giga Byte (GB).

c. Penilaian alternatif berdasarkan kriteria RAM

Alternatif	Lenovo	Asus	LG	HP	Bobot (vector eigen)
Lenovo	0,308	0,326	0,320	0,273	0,307
Asus	0,285	0,302	0,316	0,312	0,304
LG	0,183	0,181	0,190	0,217	0,193
HP	0,224	0,191	0,174	0,198	0,197

Hasil perhitungan matriks perbandingan penilaian alternatif berdasarkan kriteria RAM dirangkum dalam tabel berikut:

Tabel 7. Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Pemilihan Laptop Berdasarkan Kriteria RAM

Tabel 7. merupakan hasil matriks perbandingan masing-masing alternatif laptop terhadap kriteria RAM. Hasil tersebut kemudian menjadi alternatif

penilaian bobot laptop terbaik yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 8. Bobot Penilaian Alternatif Pemilihan Laptop Berdasarkan Kriteria RAM

Alternatif	Lenovo	Asus	LG	HP	Bobot (vector eigen)
Lenovo	0,326	0,485	0,245	0,235	0,323
Asus	0,180	0,267	0,391	0,399	0,309
LG	0,278	0,143	0,209	0,211	0,210
HP	0,216	0,104	0,154	0,156	0,158

Tabel 8. menunjukkan hasil akhir laptop berdasarkan kriteria RAM. Laptop Lenovo menjadi prioritas tertinggi dengan peningkatan bobot sebesar 0,323. Hal ini menunjukkan bahwa laptop Lenovo menjadi pilihan mahasiswa UDB Surakarta karena standarisasi RAM yang dibutuhkan yaitu 4GB.

d. Penilaian alternatif berdasarkan kriteria kapasitas ukuran layar

Hasil perhitungan matriks perbandingan penilaian alternatif berdasarkan kriteria kapasitas ukuran layar dirangkum dalam tabel berikut:

Tabel 9. Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Pemilihan Laptop Berdasarkan Kriteria Ukuran Layar

Alternatif	Lenovo	Asus	LG	HP
Lenovo	1	1,081	1,688	1,376
Asus	0,925	1	1,666	1,576
LG	0,592	0,600	1	1,093
HP	0,727	0,635	0,915	1

Tabel 9. merupakan hasil perhitungan setiap matriks perbandingan antara alternatif laptop terhadap kriteria ukuran layar yang telah dijumlahkan dan dirata-ratakan melalui hasil yang diperoleh dari matriks perbandingan antara kriteria laptop sebelumnya, bobotnya ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 10. Bobot Penilaian Alternatif Pemilihan Laptop Berdasarkan Kriteria Ukuran Layar

Tabel 10. menunjukkan bahwa penilaian bobot laptop berdasarkan ukuran layar, laptop Lenovo memiliki prioritas tertinggi dengan pertambahan bobot 0,307. Berdasarkan penilaian tersebut, laptop Lenovo diprioritaskan karena ukuran layar minimal yang dibutuhkan adalah 14,1 inci.

Alternatif	Lenovo	Asus	LG	HP
Lenovo	1	1,813	1,170	1,508
Asus	0,551	1	1,871	2,561
LG	0,854	0,535	1	1,357
HP	0,663	0,391	0,737	1

2. Menghitung Consistency Ratio (CR) dari masing-masing variable

Perhitungan nilai CR digunakan untuk memastikan nilai CR. Jika nilai $CR \leq 0,10$ berarti tidak perlu dulangi, dan jika nilai $CR > 0,10$ maka matriks perbandingan harus diperbaiki.

2.1 Variabel level 1 (kriteria)

Tabel berikut ini merupakan perhitungan matriks penjumlahan berdasarkan hasil kriteria laptop

Kriteria	Prosesor	Kapasitas Memori	Ram	Ukuran layar	Jumlah	Bobot (Eigen Vector)
Prosesor	0,302	0,341	0,367	0,202	1,212	0,303
Kapasitas Memori	0,225	0,254	0,248	0,299	1,026	0,225
RAM	0,200	0,249	0,243	0,315	1,006	0,252
Ukuran layar	0,274	0,156	0,142	0,184	0,756	0,189

Nilai pada Tabel 11. merupakan hasil perhitungan matriks perbandingan berpasangan berdasarkan kriteria laptop yang kemudian digunakan untuk menghitung nilai CR. Tabel di bawah ini menunjukkan hasil yang telah diperoleh berdasarkan perhitungan matriks perbandingan sebelumnya

Tabel 12. Hasil Perhitungan Rasio Konsistensi Berdasarkan Kriteria Laptop

Tabel 12. menunjukkan bahwa hasil perhitungan rasio konsistensi berdasarkan kriteria laptop diperoleh nilai CR sebesar 0,063. Karena nilai $CR (0,063) < 0,10$, maka dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan konsisten dan tidak perlu diulang.

2.2 Variabel level 2 (alternatif)

Tabel berikut menyajikan hasil perhitungan bobot penilaian alternatif dalam pemilihan laptop terbaik berdasarkan kriteria laptop.

Tabel 13. Hasil Perhitungan Rasio Konsistensi Berdasarkan Alternatif Laptop terhadap Kriteria Prosesor

Jumlah	Eigen Vector	Hasil	Jumlah	CI	CR

1,177	0,294	1,471	5,000	0,250	0,063
1,209	0,302	1,512			
0,857	0,214	1,071			
0,757	0,189	0,946			

Tabel 14. Hasil Perhitungan Rasio Konsistensi Berdasarkan Alternatif Laptop terhadap Kriteria Kapasitas Memori

Jumlah	Eigen Vector	Hasil	Jumlah	CI	CR
1,208	0,302	1,510	5,000	0,250	0,063
1,205	0,301	1,506			
0,808	0,202	1,010			
0,779	0,195	0,973			

Tabel 15. Hasil Perhitungan Rasio Konsistensi

Jumlah	Eigen Vector	Hasil	Jumlah	CI	CR
1,291	0,323	1,613	5,000	0,250	0,063
1,237	0,309	1,546			
0,842	0,210	1,052			
0,630	0,158	0,788			

Berdasarkan Alternatif Laptop terhadap Kriteria RAM

Jumlah	Bobot (Eigen Vector)	Hasil (λ)	Jumlah (λ maks)	Consistency Index (CI)	Consistency Ratio
1,212	0,303	1,515	5,000	0,250	0,063
1,026	0,225	1,282			
1,006	0,252	1,258			
0,756	0,189	0,945			

Tabel 16. Hasil Perhitungan Rasio Konsistensi Berdasarkan Alternatif Laptop terhadap Kriteria Ukuran Layar

Jumlah	<i>Eigen Vector</i>	Hasil	Jumlah	CI	CR
1,227	0,307	1,534	5,000	0,250	0,063
1,215	0,304	1,519			
0,770	0,193	0,963			
0,787	0,197	0,984			

Berdasarkan perhitungan dari keempat tabel tersebut menunjukkan bahwa hasil perhitungan rasio konsistensi berdasarkan alternatif laptop terhadap kriteria laptop diperoleh nilai CR sebesar 0,063. Karena nilai CR ($0,063 < 0,10$), maka dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan konsisten dan tidak perlu diulang.

3. Pemilihan Laptop Terbaik

Dalam memilih laptop terbaik, terlebih dahulu dicari nilai evaluasi masing-masing alternatif untuk setiap kriteria yang menjadi pertimbangan mahasiswa UDB Surakarta dalam menentukan keputusan pemilihan laptop. Oleh karena itu, untuk mendapatkan nilai global (global priority), bobot/prioritas kepentingan setiap kriteria harus dikalikan dengan nilai evaluasi.

Tabel berikut ini merupakan rangkuman nilai eigen vector perbandingan berpasangan alternatif laptop terhadap masing-masing kriteria laptop :

Tabel 17. Nilai Global Priority Alternatif dalam Pemilihan Laptop Terbaik

Kriteria	Alternatif			
	Lenovo	Asus	LG	HP
Prosesor	0,089	0,091	0,065	0,057
Kapasitas Memori	0,077	0,077	0,052	0,050
Ram	0,081	0,078	0,053	0,040
Ukuran layar	0,058	0,057	0,036	0,037
<i>Global Priority</i>	0,306	0,304	0,206	0,184

Tabel 17. menunjukkan bahwa laptop Lenovo mendapatkan peringkat prioritas global tertinggi dengan bobot yang meningkat (0,306). Dengan keunggulan tersebut, membuktikan bahwa laptop Lenovo menjadi laptop yang diprioritaskan oleh mahasiswa UDB Surakarta dalam pemilihan laptop terbaik.

4. Temuan Hasil Penelitian

Pada hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti menemukan bahwa kriteria yang paling berpengaruh dalam pemilihan laptop yang telah dipilih oleh mahasiswa UDB Surakarta adalah kriteria harga

yang merupakan hasil maksimal dari semua kriteria laptop dengan mendapatkan bobot. dari 0,303. Mayoritas mahasiswa UDB Surakarta mengutamakan kriteria harga karena harga menjadi pertimbangan sebelum membeli laptop dengan menyesuaikan budget mahasiswa. Sedangkan kriteria ukuran layar memperoleh hasil minimal dari kriteria lainnya dengan bobot 0,189, karena kriteria ukuran layar tidak banyak berpengaruh terhadap kinerja laptop dalam melakukan kegiatan serta aktivitas mahasiswa UDB Surakarta sehari-hari.

sebaiknya dengan berat 0,302. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa UDB Surakarta memiliki modal awal untuk membeli laptop dengan harga laptop Asus.

Sedangkan alternatif pilihan laptop terbaik pada kriteria kapasitas memori, RAM, dan ukuran layar, alternatif laptop yang diprioritaskan menurut penilaian mahasiswa UDB Surakarta adalah laptop Lenovo. Hasil penilaian ini berbeda dengan penilaian sementara dimana laptop Asus lebih unggul, perbedaan hasil ini didapat berdasarkan hasil akhir yang menunjukkan bahwa laptop Lenovo lebih unggul dari alternatif laptop lainnya.

Selain itu, laptop Lenovo mendapat skor prioritas global tertinggi dengan bobot yang diperoleh 0,306 dan laptop yang menempati posisi terakhir adalah laptop LG dengan bobot 0,184. Penilaian ini merupakan hasil akhir bagi calon pembeli khususnya mahasiswa UDB Surakarta sebagai bahan pertimbangan dalam membeli laptop sesuai dengan modal yang dimiliki.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa menggunakan metode Analytical hierarchy process pada Sistem Pendukung Keputusan sangat cocok dan mudah dipahami, serta perbandingan antara satu sama lain sangat mencolok sehingga sangat cocok jika memakai metode AHP ini. Menggunakan metode AHP memudahkan kita untuk memutuskan suatu keputusan mutlak. Dan dari pembahasan diatas hasilnya Laptop Lenovo dengan kriterianya memperoleh skor paling tinggi diantara lainnya.

REFERENSI

- [1] Sanyoto, G. P., Handayani, R. I., & Widanengsih, E. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Untuk Kebutuhan Operasional Dengan Metode AHP (Studi Kasus: Direktorat Pembinaan Kursus Dan Pelatihan Kemdikbud). *Pilar Nusa Mandiri: Journal of Computing and Information System*, 13(2), 167-174.

- [2] Chandra, K. A., & Hansun, S. (2019). Sistem Rekomendasi Pemilihan Laptop dengan Metode WASPAS. *Jurnal Ecotipe (Electronic, Control, Telecommunication, Information, and Power Engineering)*, 6(2), 76-81.
- [3] Sunarsa, S., & Handayani, R. I. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop untuk Karyawan pada PT. Indotekno dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, 2(1), 5-10.
- [4] Dwijayadi, I. N. A. A., Wirawan, I. M. A., Kom, S., & Divayana, D. G. H. (2018). Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Hotel Di Kecamatan Buleleng Dengan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) Dan Technique for Others Reference By Similarity To Ideal Solution(TOPSIS). *KARMAPATI (Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika)*, 7(1), 10-19.
- [5] Saaty (1993). Pengambilan keputusan dalam metodologi AHP didasarkan atas beberapa prinsip dasar.
- [6] SAATY, Thomas L. Fundamentals of the analytic hierarchy process. In: *The analytic hierarchy process in natural resource and environmental decision making*. Springer, Dordrecht, 2001. p. 15-35.
- [7] Padmowati, R. D. L. E. (2015, July). Pengukuran index konsistensi dalam proses pengambilan keputusan menggunakan metode AHP. In *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF) (Vol. 1, No. 5)*.
- [8] 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.
- [9] Ahmad Yusuf, Y., & Dwi Windu, S. (2020). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN LAPTOP MENGGUNAKAN METODA ANALYTICAL HIERARCHY PROSES (AHP). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN LAPTOP MENGGUNAKAN METODA ANALYTICAL HIERARCHY PROSES (AHP)*.
- [10] Saputra, Y. (2013). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN LAPTOP DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SELECTION LAPTOP WITH ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP). *Teknik Informatika*, 1-8.
- [11] Hartanto, T., & Prasetyowati, M. I. (2012). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Berbasis Web dengan Metode Analytical Hierarchy Process. *Ultimatics: Jurnal Teknik Informatika*, 4(2), 7-15.
- [12] Nasution, I. A. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pemilihan Laptop Dengan Menerapkan Fuzzy Tahani. *Pelita Informatika Budi Darma*, 6, 93-96.
- [13] Pujo Sanyoto, Gathot (2017). Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Untuk Kebutuhan Operasional Dengan Metode AHP (Studi Kasus : Direktorat Pembinaan Kursus dan Pelatihan Kemdikbud).
- [14] Mahdi, I. M., & Alreshaid, K. (2005). Decision support system for selecting the proper project delivery method using analytical hierarchy process (AHP). *International journal of project management*, 23(7), 564-572.
- [15] Carmone Jr, F. J., Kara, A., & Zanakis, S. H. (1997). A Monte Carlo investigation of incomplete pairwise comparison matrices in AHP. *European journal of operational research*, 102(3), 538-553.
- [16] Saragih, S. H. (2013). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop. *Pelita Informatika Budi Darma*, 4(2), 82-88.
- [17] Suryadi, A., & Harahap, E. (2017). Peningkatan Pegawai Berprestasi Menggunakan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process) di PT. XYZ. *Matematika: Jurnal Teori dan Terapan Matematika*, 16(2).