

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Berbasis Web dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus: SAMCO COMPUTER)

Teddy Hartanto, Maria Irmina Prasetyowati
 Program Studi Teknik Informatika, Universitas Multimedia Nusantara, Tangerang, Indonesia
 t3ddy_ch3n@yahoo.com, maria@unimedia.ac.id

Diterima 30 Agustus 2012

Disetujui 3 Desember 2012

Abstract-If we talk about notebooks, there are so many choice of brands with various specifications that is sold in markets. It makes consumers sometimes having difficulty to select a notebook based on required specifications. Based on those reasons, the authors decides to design a notebooks decision support system to help consumers making a choice on notebooks based on required specifications.

The Method that the authors use for this notebooks decision support system is Analitical Hierarchy Process. This method chosen because it can choose the best alternative from some alternatives. The best alternative is best notebook based on specified criteria. The web based notebooks decision support system program designed based on Hyper Text Preprocessor (PHP) software dan MySQL for its database. The results of implementation from Analitical Hierarchy Process can be applied on the notebooks decision support system.

Keywords: Decision Support System, Analitical Hierarchy Process, Notebooks Selection

I. PENDAHULUAN

Saat ini keberadaan laptop bukan lagi menjadi barang yang mewah, melainkan sudah seperti menjadi suatu kebutuhan dalam kegiatan sehari-hari. Mulai dari pekerjaan kantor, tugas kuliah, bahkan dalam komunikasi sehari-hari keberadaan laptop sangat dibutuhkan.

Dewasa ini, banyak merek dan tipe laptop yang dijual di pasaran, tentunya dengan harga yang bervariasi pula, membuat pengguna menjadi kesulitan dalam menentukan pilihan yang sesuai dengan kebutuhannya. Tidak jarang juga pengguna membeli laptop dengan spesifikasi yang tidak disesuaikan dengan kegunaannya. Misalnya saja, membeli laptop dengan spesifikasi tinggi, tetapi penggunaannya hanya

sebatas untuk pekerjaan mengetik. Padahal sebenarnya dengan spesifikasi “tinggi” tersebut, pengguna dapat menggunakan laptop untuk pekerjaan lain yang lebih berat, desain grafis misalnya (Hidayatullah, 2008).

Tentunya permasalahan yang ditimbulkan di atas dapat diperkecil dengan merancang suatu aplikasi sistem yang dapat memberikan alternatif-alternatif keputusan pemilihan laptop. Informasi tersebut diperoleh dari 100 responden laptop yang diberikan kuesioner dan dipilih secara acak. Berdasarkan hasil survey, sebanyak 82% di antaranya mengungkapkan bahwa diperlukan suatu sistem yang dapat memberikan alternatif-alternatif keputusan pemilihan laptop.

Berangkat dari permasalahan sebelumnya yang mendasari penelitian untuk merancang sebuah aplikasi sistem pengambil keputusan pemilihan spesifikasi laptop agar pembeli dapat menentukan pilihan laptop dengan tepat sesuai dengan spesifikasi yang diminta. 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.

Metode Analytical Hierarchy Process adalah metode pengambilan keputusan yang multi kriteria, sedangkan pengambilan keputusan pemilihan laptop juga mengandalkan kriteria-kriteria seperti spesifikasi, merek, tipe, dan harga laptop yang bervariasi. Dengan melihat adanya kriteria-kriteria yang dipergunakan untuk mengambil keputusan, maka akan sangat cocok menggunakan metode ini dengan multi kriteria, karena mampu memilih alternatif terbaik

dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah laptop terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan.

Penelitian sejenis yang berhubungan dengan penelitian ini dilakukan oleh Antonio Uno Daniswara (2010), melakukan penelitian yang berjudul "Perancangan Sistem Pembantu Pemilihan Komponen Komputer dengan Metode Analytical Hierarchy Process". Penelitian tersebut adalah merancang sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pengguna menentukan komponen komputer rakitan agar dapat memperkecil timbulnya ketidakcocokan antar komponen sebelum komponen-komponen tersebut dibeli atau digunakan. Hasil dari penelitian tersebut adalah aplikasi dapat dibuat dengan menggunakan data-data yang telah disimpan sebelumnya dan penggunaan metode dapat diterapkan dalam batasan tertentu.

Penelitian sejenis lainnya yang berhubungan dengan penelitian ini dilakukan juga oleh Dimas F. Putranto (2010), melakukan penelitian yang berjudul "Implementasi Sistem Rekomendasi Penerima Beasiswa dengan Analytical Hierarchy Process". Penelitian tersebut adalah membangun sebuah sistem untuk melakukan rekomendasi penerima beasiswa sehingga beasiswa dapat diberikan kepada penerima yang layak dan pantas mendapatkannya. Hasil dari penelitian ternyata metode Analytical Hierarchy Process dapat menyelesaikan permasalahan dalam rekomendasi penerima beasiswa.

II. ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS

Sumber kerumitan masalah keputusan bukan hanya dikarenakan faktor ketidakpastian atau ketidaksempurnaan informasi saja. Namun masih terdapat penyebab lainnya seperti banyaknya faktor yang mempengaruhi terhadap pilihan-pilihan yang ada, dengan berbagai macam kriteria. Dalam masalah Multi Criteria Decision Making (MCDM), pengambil keputusan menilai sekumpulan alternatif keputusan berdasarkan kriteria. Salah satu pendekatan yang sering digunakan untuk menyelesaikan persoalan MCDM ini adalah dengan metode Analytic Hierarchy Process (Saaty, 1991).

Pada dasarnya Analytic Hierarchy Process adalah suatu teori umum tentang pengukuran yang digunakan untuk menemukan skala rasio terbaik dari perbandingan berpasangan yang diskrit maupun kontiniu. Analytic Hierarchy Process sangat cocok dan flexibel digunakan untuk menentukan keputusan yang menolong seorang decision maker untuk mengambil keputusan yang efisien dan efektif berdasarkan segala

aspek yang dimilikinya. Jenis-jenis Analytic Hierarchy Process antara lain (Bound dalam Setiawan, 2009:4).

- Single-criteria adalah memilih salah satu alternatif dengan satu kriteria.
- Multi-criteria adalah pengambilan keputusan yang melibatkan beberapa alternatif dengan lebih dari satu kriteria dan memilih satu alternatif dengan banyak kriteria.

A. Tahapan-tahapan Analytic Hierarchy Process

Tahapan-tahapan pengambilan keputusan dengan Metode Analytic Hierarchy Process (Suryadi & Ramdhani, 1998) adalah sebagai berikut.

- Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
- Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan umum.
- Membuat perbandingan berpasangan antar faktor.

$$C = n(n - 1)/2 \quad (1)$$

Untuk skala perbandingan berpasangan disajikan dalam Tabel 2.1.

Tabel 1. Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan Saaty (Sumber: Saaty, 1994)

Nilai	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya, memiliki pengaruh sama besar.
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya. Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya.
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen yang lainnya. Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya.
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya. Satu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dalam praktek.
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya. Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan.
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan. Nilai ini diberikan, bila ada dua kompromi di antara 2 pilihan.

- Melakukan matriks perbandingan.

- e. Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya.

$$\text{nilai eigen} = ((\sum V_{ij})/n)/(\sum V_{ij}) \quad (2)$$

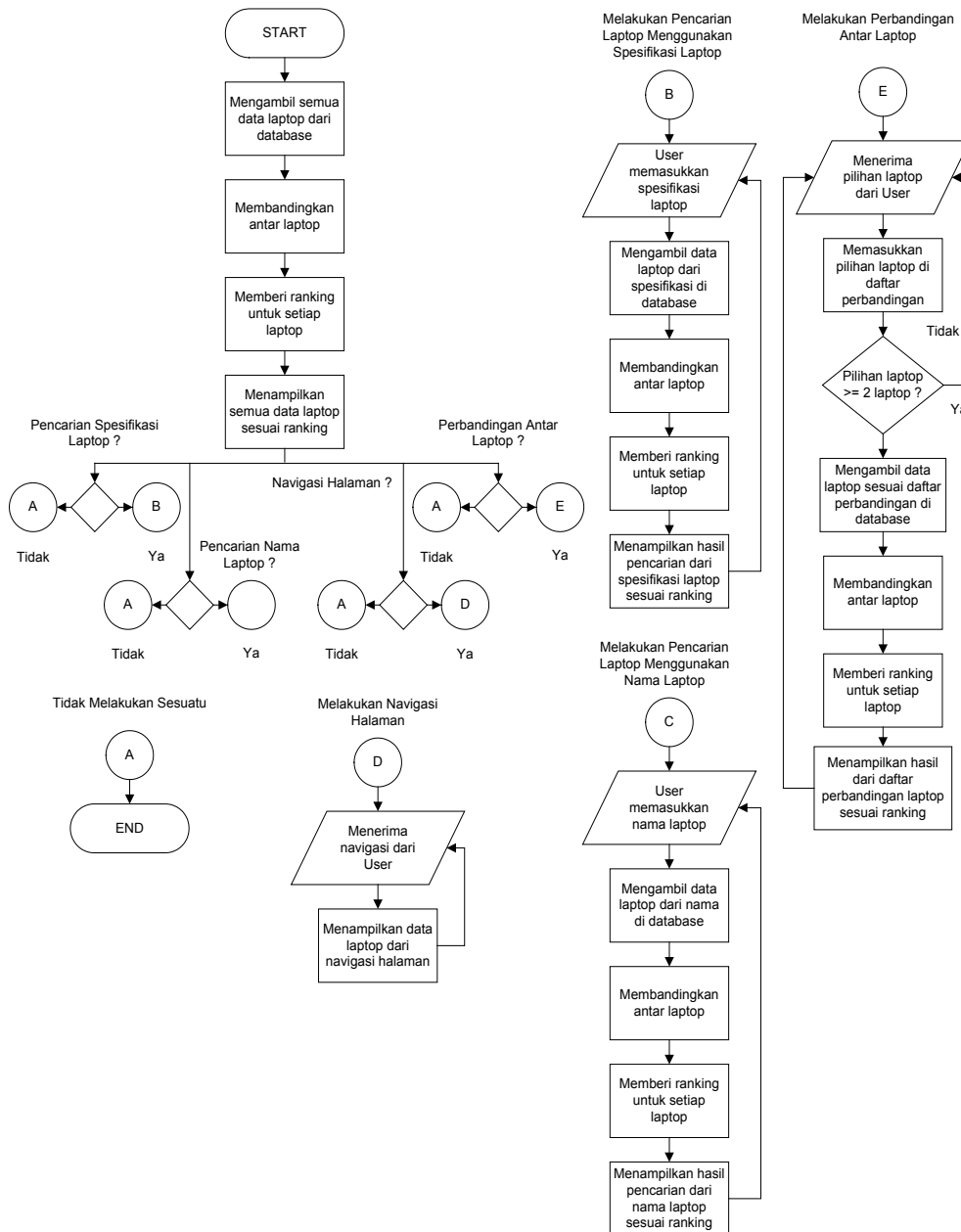
- f. Mengulang langkah 3, 4, dan 5.
- g. Menghitung vector eigen kriteria.
- h. Melakukan perbandingan berpasangan terhadap alternatif.
- i. Menghitung vector eigen alternatif.
- j. Menghitung peringkat alternatif.
- k. Memeriksa konsistensi hierarki.

III. PERANCANGAN SISTEM

Perancangan sistem pendukung keputusan yang dibuat meliputi Flowchart, Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram, dan perancangan database. Tujuan dari desain sistem adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada user tentang sistem pendukung keputusan pemilihan laptop yang ada.

A. Alur Kerja Sistem

Cara kerja dari sistem pendukung keputusan pemilihan laptop adalah seperti digambarkan pada Gambar 1.



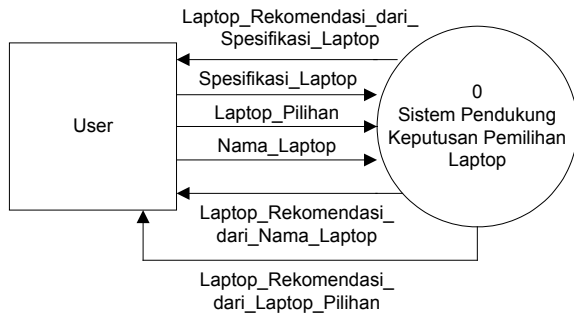
Gambar 1. Sistem Flow Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop

B. Data Flow Diagram

Tahap-tahap di dalam proses pembuatan Data Flow Diagram dibagi menjadi 3 tingkat konstruksi Data Flow Diagram adalah sebagai berikut.

a. Diagram Konteks

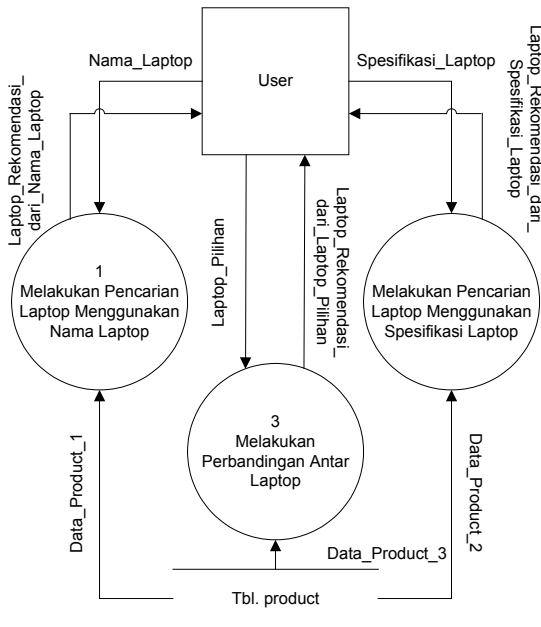
Pada sistem pendukung keputusan pemilihan laptop ini terdapat satu entitas yang dapat mengirim data atau menerima data dari sistem, yaitu user.



Gambar 2. Diagram Konteks

Pada diagram konteks Gambar 2 di atas dapat dilihat gambaran secara umum aliran data dan aktivitas atau aksi yang dapat dilakukan oleh masing-masing pengguna.

b. Data Flow Diagram Level 1



Gambar 3. Data Flow Diagram Level 1

Dalam DFD Level 1 ini terdapat 3 proses, yaitu proses 1 merupakan proses ketika user mengunjungi

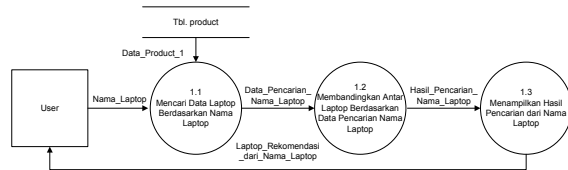
mesin pencari dan memasukkan query atau dengan memasukkan kata kunci berupa nama laptop, sistem akan mencari data yang ada di dalam database sehingga yang ditampilkan adalah isi data sesuai pencarian user.

Pada proses 2 ini merupakan proses ketika user mengunjungi mesin pencari dan dapat memilih sebuah kategori atau multi kategori laptop, untuk kemudian ditampilkan daftar laptop berdasarkan kategori yang dipilih.

Proses 3 ini menyediakan fungsi compare atau perbandingan antara laptop satu dengan laptop lainnya. Fungsi perbandingan ini merupakan salah satu fungsi untuk memudahkan user dalam menentukan laptop yang ingin dipilihnya.

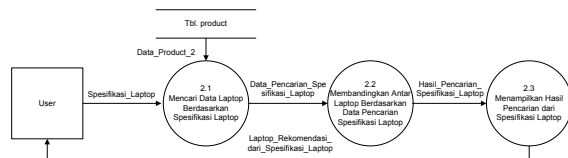
c. Data Flow Diagram Level 2

Pada level 2 ini menjelaskan lebih rinci tentang sub-sub proses yang terjadi di dalam proses 1, proses melakukan pencarian laptop menggunakan nama laptop. Diagram Data Flow Diagram Level 2 proses 1 ditunjukkan pada Gambar 4.



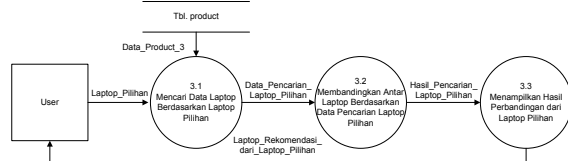
Gambar 4. Data Flow Diagram Level 2 Proses 1

Pada proses 2 ini menjelaskan lebih rinci tentang sub-sub proses yang terjadi di dalam proses 2, proses melakukan pencarian laptop menggunakan kategori laptop. Diagram Data Flow Diagram Level 2 proses 2 ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Data Flow Diagram Level 2 Proses 2

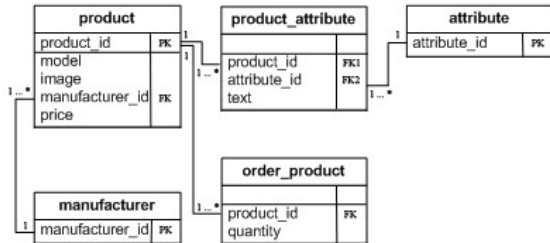
Pada proses 3 ini menjelaskan lebih rinci tentang sub-sub proses yang terjadi di dalam proses 3, proses melakukan perbandingan antar laptop. Diagram Data Flow Diagram Level 2 proses 3 ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Data Flow Diagram Level 2 Proses 3

C. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram pada sistem pendukung keputusan pemilihan laptop adalah sebagai berikut.



Gambar 7. Entity Relationship Diagram

Dari Gambar 7 di atas tampak keterkaitan antara satu tabel dengan tabel yang lain.

IV. PENGUJIAN KEAKURATAN SISTEM

Proses pengujian keakuratan sistem dilakukan dengan mencocokkan antara hasil rekomendasi laptop yang diberikan oleh sistem dan hasil perhitungan manual dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process. Di mana terdapat beberapa kriteria yang menjadi penentu dalam pemilihan laptop, yaitu tipe processor, kapasitas memori, kisaran harga, kartu grafis, dan harddisk. Berikut ini akan dijelaskan mengenai kasus dan hasil dari pengujian.

Kasus yang dipilih adalah pemilihan laptop Asus. Tabel berikut menunjukkan spesifikasi laptop dari setiap alternatif untuk setiap kriteria.

Tabel 2. Perbandingan 2 Buah Data Spesifikasi Laptop Asus

Alternatif	Processor	Memori	Harga	Kartu Grafis	Memori
Asus A43SJ-VX400D	Intel Core i3-2330M	2 GB DDR3	\$535	VG A NVI DIA GeF orce GT5 20M 1 GB	500 GB HDD
Asus Eee PC 1015PX	Intel Atom N570	2 GB DDR3	\$267	Intel GM A 3150 256 MB (Shared)	320 GB HDD

Untuk mempermudah sistem pendukung keputusan dalam pemberian nilai untuk setiap alternatif pada kriteria digunakan data kuantitatif, yaitu hasil penjualan laptop yang ada. Selanjutnya melakukan perbandingan setiap alternatif dengan alternatif lainnya untuk setiap kriteria.

Tabel 3. Matriks untuk Processor (Kasus Kedua)

Processor	Asus A43SJ-VX400D	Asus Eee PC 1015PX
Asus A43SJ-VX400D	1	$\frac{3}{4} = 0,75$
Asus Eee PC 1015PX	$1/0,75 = 1,333$	1

Tabel 4. Matriks untuk Memori (Kasus Kedua)

Memori	Asus A43SJ-VX400D	Asus Eee PC 1015PX
Asus A43SJ-VX400D	1	$1/1 = 1$
Asus Eee PC 1015PX	$1/1 = 1$	1

Tabel 5. Matriks untuk Harga (Kasus Kedua)

Harga	Asus A43SJ-VX400D	Asus Eee PC 1015PX
Asus A43SJ-VX400D	1	$2/3 = 0,667$
Asus Eee PC 1015PX	$1/0,667 = 1,499$	1

Tabel 6. Matriks untuk Kartu Grafis (Kasus Kedua)

Kartu Grafis	Asus A43SJ-VX400D	Asus Eee PC 1015PX
Asus A43SJ-VX400D	1	$2/4 = 0,5$
Asus Eee PC 1015PX	$1/0,5 = 2$	1

Tabel 7. Matriks untuk Harddisk (Kasus Kedua)

Harddisk	Asus A43SJ-VX400D	Asus Eee PC 1015PX
Asus A43SJ-VX400D	1	$3/7 = 0,429$
Asus Eee PC 1015PX	$1/0,429 = 2,331$	1

Cara pengisian elemen-elemen matriks pada Tabel

3 sampai Tabel 7, adalah sebagai berikut.

- 1) Elemen $a[i,j] = 1$, di mana $i = 1, 2, 3, \dots n$. Untuk kasus ini, $n = 3$.
- 2) Elemen matriks segitiga atas sebagai input berdasarkan data hasil penjualan yang ada.
- 3) Elemen matriks segitiga bawah mempunyai rumus $a[j, i] = \dots$. Untuk $i \neq j$.

Setelah melaksanakan pairwise comparison untuk setiap alternatif, berikutnya adalah melakukan perhitungan prioritas untuk setiap alternatif tersebut. Metode perhitungan akan dijelaskan di bawah ini.

- 1) Tentukan total dari setiap kolom setiap alternatif.

Tabel 8. Total Tiap Kolom Processor (Kasus Kedua)

Processor	Asus A43SJ-VX400D	Asus Eee PC 1015PX
Asus A43SJ-VX400D	1	$\frac{3}{4} = 0,75$
Asus Eee PC 1015PX	$1/0,75 = 1,333$	1
Total	2,333	1,75

Tabel 9. Total Tiap Kolom Memori (Kasus Kedua)

Memori	Asus A43SJ-VX400D	Asus Eee PC 1015PX
Asus A43SJ-VX400D	1	$1/1 = 1$
Asus Eee PC 1015PX	$1/1 = 1$	1
Total	2	2

Tabel 10. Total Tiap Kolom Harga (Kasus Kedua)

Harga	Asus A43SJ-VX400D	Asus Eee PC 1015PX
Asus A43SJ-VX400D	1	$2/3 = 0,667$
Asus Eee PC 1015PX	$1/0,667 = 1,499$	1
Total	2,499	1,667

Tabel 11. Total Tiap Kolom Kartu Grafis (Kasus Kedua)

Kartu Grafis	Asus A43SJ-VX400D	Asus Eee PC 1015PX
Asus A43SJ-VX400D	1	$2/3 = 0,667$
Asus Eee PC 1015PX	$1/0,667 = 1,499$	1
Total	2,499	1,667

Asus A43SJ-VX400D	1	$2/4 = 0,5$
Asus Eee PC 1015PX	$1/0,5 = 2$	1
Total	3	1,5

Tabel 12. Total Tiap Kolom Harddisk (Kasus Kedua)

Harddisk	Asus A43SJ-VX400D	Asus Eee PC 1015PX
Asus A43SJ-VX400D	1	$3/7 = 0,429$
Asus Eee PC 1015PX	$1/0,429 = 2,331$	1
Total	3,331	1,429

- 2) Dari total per kolom yang didapat, berikutnya adalah melakukan perhitungan rasio setiap cell. Perhitungannya seperti menghitung persentase.

Tabel 13. Rasio dari Processor (Kasus Kedua)

Processor	Asus A43SJ-VX400D	Asus Eee PC 1015PX
Asus A43SJ-VX400D	$1/2,333 = 0,429$	$0,75/1,75 = 0,429$
Asus Eee PC 1015PX	$1,333/2,333 = 0,571$	$1/1,75 = 0,571$

Tabel 14. Rasio dari Memori (Kasus Kedua)

Memori	Asus A43SJ-VX400D	Asus Eee PC 1015PX
Asus A43SJ-VX400D	$\frac{1}{2} = 0,5$	$\frac{1}{2} = 0,5$
Asus Eee PC 1015PX	$\frac{1}{2} = 0,5$	$\frac{1}{2} = 0,5$

Tabel 15. Rasio dari Harga (Kasus Kedua)

Harga	Asus A43SJ-VX400D	Asus Eee PC 1015PX
Asus A43SJ-VX400D	$1/2,499 = 0,4001$	$0,667/1,667 = 0,4001$
Asus Eee PC 1015PX	$1,499/2,499 = 0,599$	$1/1,667 = 0,599$

Tabel 16. Rasio dari Kartu Grafis (Kasus Kedua)

Kartu Grafis	Asus A43SJ-VX400D	Asus Eee PC 1015PX
Asus A43SJ-VX400D	1	$2/3 = 0,667$
Asus Eee PC 1015PX	$1/0,667 = 1,499$	1
Total	2,499	1,667

Asus A43SJ-VX400D	$1/3 = 0,333$	$0,5/1,5 = 0,333$
Asus Eee PC 1015PX	$2/3 = 0,667$	$1/1,5 = 0,667$

Tabel 17. Rasio dari Harddisk (Kasus Kedua)

Harddisk	Asus A43SJ-VX400D	Asus Eee PC 1015PX
Asus A43SJ-VX400D	$1/3,331 = 0,3002$	$0,429/1,429 = 0,3002$
Asus Eee PC 1015PX	$2,331/3,331 = 0,699$	$1/1,429 = 0,699$

- 3) Setelah menghitung rasio, prioritas dapat dihitung dengan menjumlahkan rasio perbandingan setiap baris pada Tabel 13 sampai 17 dan dibagi dengan jumlah alternatif yang ada.

Tabel 18. Prioritas dari Processor (Kasus Kedua)

Processor	Perhitungan	Prioritas
Asus A43SJ-VX400D	$(0,429 + 0,429) / 2$	0,429
Asus Eee PC 1015PX	$(0,571 + 0,571) / 2$	0,571

Tabel 19. Prioritas dari Memori (Kasus Kedua)

Memori	Perhitungan	Prioritas
Asus A43SJ-VX400D	$(0,5 + 0,5) / 2$	0,5
Asus Eee PC 1015PX	$(0,5 + 0,5) / 2$	0,5

Tabel 20. Prioritas dari Harga (Kasus Kedua)

Harga	Perhitungan	Prioritas
Asus A43SJ-VX400D	$(0,4001 + 0,4001) / 2$	0,4001
Asus Eee PC 1015PX	$(0,599 + 0,599) / 2$	0,599

Tabel 21. Prioritas dari Kartu Grafis (Kasus Kedua)

Kartu Grafis	Perhitungan	Prioritas

Asus A43SJ-VX400D	$(0,333 + 0,333) / 2$	0,333
Asus Eee PC 1015PX	$(0,667 + 0,667) / 2$	0,667

Tabel 22. Prioritas dari Harddisk (Kasus Kedua)

Kartu Grafis	Perhitungan	Prioritas
Acer Aspire One Happy 2	$(0,3002 + 0,3002) / 2$	0,3002
Acer Aspire One 722 Win7	$(0,699 + 0,699) / 2$	0,699

Menghitung prioritas kebutuhan. Pada tahap ini prioritas pembelian laptop akan ditentukan berdasarkan hasil dari tahap memberikan bobot setiap kriteria yang dilakukan dengan penyebaran kuesioner kedua dan tahap memberikan nilai dari setiap alternatif untuk setiap kategori. Untuk membantu perhitungan, Tabel 23 di bawah ini berisi rangkuman tabel "Prioritas" dari Tabel 18 sampai 22.

Tabel 23. Ringkasan Prioritas untuk Alternatif (Kasus Kedua)

Prioritas	Processor	Memori	Harga	Kartu Grafis	Harddisk
Asus A43SJ-VX400D	0,429	0,5	0,4001	0,333	0,3002
Asus Eee PC 1015PX	0,571	0,5	0,599	0,667	0,699

Sedangkan Tabel 24 di bawah ini berisi tabel "Prioritas" dari Tabel 3.2.

Tabel 24. Ringkasan Prioritas untuk Kriteria (Kasus Kedua)

Kriteria	Prioritas
Processor	0,293539483
Memori	0,208069744
Harga	0,178805223
Kartu Grafis	0,172391935
Harddisk	0,147193616

Untuk membuat prioritas keputusan setiap kriteria, lakukan perkalian silang antara Tabel 23 dan Tabel 24. Rumusnya adalah setiap nilai prioritasnya pada

tabel alternatif dikalikan dengan bobotnya pada tabel kriteria.

Tabel 25. Perhitungan Skor Kriteria untuk Setiap Kriteria pada Setiap Alternatif (Kasus Kedua)

Prioritas	Asus A43SJ-VX400D	Asus Eee PC 1015PX
Processor	0,429 x 0,293539483 = 0,125928438207	0,571 x 0,293539483 = 0,167611044793
Memori	0,5 x 0,208069744 = 0,104034872	0,5 x 0,208069744 = 0,104034872
Harga	0,4001 x 0,178805223 = 0,0715399697223	0,599 x 0,178805223 = 0,107104328577
Kartu Grafis	0,333 x 0,172391935 = 0,057406514355	0,667 x 0,172391935 = 0,114985420645
Harddisk	0,3002 x 0,147193616 = 0,0441875235232	0,699 x 0,147193616 = 0,102888337584

Setelah mendapatkan skor kriteria untuk setiap alternatif, lakukan penjumlahan untuk setiap alternatif

Tabel 26. Tabel Skor (Kasus Kedua)

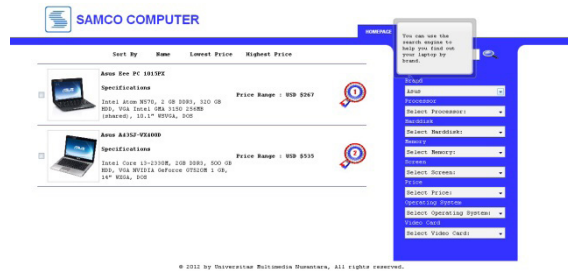
Prioritas	Asus A43SJ-VX400D	Asus Eee PC 1015PX
Processor	0,125928438207	0,167611044793
Memori	0,104034872	0,104034872
Harga	0,0715399697223	0,107104328577
Kartu Grafis	0,057406514355	0,114985420645
Harddisk	0,0441875235232	0,102888337584
Total	0,4030973178075	0,596624003599

Di sini terlihat bahwa alternatif Asus Eee PC 1015PX karena mendapatkan nilai tertinggi, maka menjadi prioritas utama disusul alternatif Asus A43SJ-VX400D.

Tabel 27. Pemenang Pembelian Laptop (Kasus Kedua)

Alternatif	Processor	Memori	Harga	Kartu Grafis	Harddisk
Asus Eee PC 1015PX	Intel Atom N570	2 GB DDR3	\$267	Intel GM A 3150 256 MB (Share)	320 GB HDD
Asus A43SJ-VX400D	Intel Core i3-2330M	2 GB DDR3	\$535	VG A NVI DIA GeForce GT5 20M 1 GB	500 GB HDD

Gambar berikut menunjukkan hasil rekomendasi laptop yang diberikan oleh sistem pada kasus kedua.



Gambar 8. Halaman Rekomendasi Laptop Kasus Kedua

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan evaluasi dari bab terdahulu, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

- Penggunaan metode Analytical Hierarchy Process pada Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan pemilihan laptop yang tepat sesuai dengan spesifikasi yang diminta pembeli dapat diterapkan dan berhasil dibuat sesuai dengan tahap perancangan.
- Dalam penelitian ini ditemukan bahwa Metode Analytical Hierarchy Process membuat permasalahan yang luas dan tidak terstruktur menjadi suatu model yang fleksibel dan mudah dipahami.

B. Saran

Berikut adalah beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut terhadap penelitian skripsi ini.

- Perlunya penambahan data kriteria, misalnya sistem operasi, resolusi maksimum layar, dll.
- Aplikasi dapat digunakan di lintas platform dan di beberapa sistem operasi yang berbeda (bersifat multi-platform), misalnya android, blackberry, dll.
- Sistem ini tidak diintegrasikan dengan pembelian produk online dan apabila dapat dikembangkan agar sistem bisa diintegrasikan dengan pembelian produk online.

DAFTAR PUSTAKA

1. Daihani, Dadan Umar. 2001. *Komputerisasi Pengambilan Keputusan*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
2. Dhanta, Rizky. 2009. *Pengantar Ilmu Komputer*. Surabaya: Indah.
3. Hasibuan, Nur Kholilah. 2011. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Metode AHP Dan Topsis*. <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/27272>. Diakses tanggal: 28 Oktober 2011.
4. Hidayatullah, Mochammad. 2008. *Most Wanted Laptop/ Notebook*. Yogyakarta: Andi.
5. Kosasi, Sandy. 2002. *Sistem Penunjang Keputusan (Decision Support System)*. Pontianak.
6. Pandarion. 2011. *Analytics Hierarchy Process-Langkah 1 dari 6*. <http://pandarion.wordpress.com/2011/11/21/analytics-hierarchy-processlangkah-1-dari-6>.
7. Putranto, Dimas F. Implementasi Rekomendasi Penerima Beasiswa dengan Analytical Hierarchy Process. http://rbtc.if.its.ac.id/v2/index.php?p=show_detail&id=7835. Diakses tanggal: 28 Oktober 2011.
8. Saaty, Thomas L. 1990. *The Analytic Hierarchy Process*. RWS Publications.
9. Saaty, Thomas L. 1994. 'How to make a decision: the analytic hierarchy process', *Interfaces*, Vol. 24, No. 6.
10. Sunarfrihantono, B., 2002. *PHP dan MySQL untuk WEB*. Yogyakarta: Andi.
11. Suryadi, Kadarsah dan Ramdhani, Ali. 1998. *Sistem Pendukung Keputusan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
12. Wahana Komputer, 2006a. *Menguasai Pemrograman Web dengan PHP 5*. Yogyakarta: Andi dan Semarang: Wahana Komputer.
13. Wahana Komputer, 2006b. *Pengolahan Database dengan MySQL*. Yogyakarta: Andi dan Semarang: Wahana Komputer.