



**PEMILIHAN JASA KURIR *EXPRESS IMPORT* BARANG DENGAN  
MENERAPKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS***

***COURIER SELCTION BY USING ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS***

Dadang Redantan

Program Studi Teknik Industri Universitas Riau Kepulauan  
Jln. Pahlawan No. 99 Batu Aji Kota Batam, Indonesia  
*E-mail*: dadang.redantan@yahoo.co.id

**Abstrak**

Analisa keputusan merupakan suatu kebutuhan pada saat proses pemilihan dari berbagai alternatif, hal ini berdampak pada hasil pelaksanaan suatu keputusan apakah sesuai keinginan ataupun sebaliknya. Bentuk dari model analisa keputusan juga sangat menentukan hasil akhir keputusan, dimana diperlukan tujuan yang jelas, kriteria penilaian yang tepat dan ketersediaan alternatif yang sesuai dengan tujuan serta penilaian yang obyektif dan menyeluruh. Demikian juga kebutuhan untuk mendapatkan kurir yang tepat, ini sangat dibutuhkan analisa yang cermat dan menyeluruh, ini dapat ditinjau dari berbagai kriteria dan sub kriteria agar proses import berjalan dengan baik, metode yang digunakan dalam analisa ini yaitu dengan *Analytical Hierarchy Process* (AHP), karena pertimbangan bahwa metode ini memiliki kemampuan untuk melakukan analisa dan perhitungan dengan melibatkan multi kriteria untuk mendapatkan nilai prioritas alternatif yang dapat di quantitatifkan ke dalam bentuk angka pembobotan.

Kata kunci: Analisa keputusan; AHP; Kurir; Import

*Abstract*

*Decision analysis is a need at the time of the selection process of various alternatives, this has an impact on the results of the implementation of a decision whether as you wish or vice versa. The form of the decision analysis model also determines the final outcome of the decision, which requires clear objectives, appropriate assessment criteria and the availability of alternatives in accordance with the objectives and objective and comprehensive assessment. Likewise, the need to get the right courier, this really needs a thorough and thorough analysis, this can be viewed from various criteria and sub-criteria so that the import process runs well, the method used in this analysis is the Analytical Hierarchy Process (AHP), because consideration that this method has the ability to carry out analysis and calculation by involving multiple criteria to obtain alternative priority values that can be quantified in the form of weighting numbers.*

*Keywords: Decision analysis; AHP; Courier; Import*

**PENDAHULUAN**

PT. CSB adalah perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang Elektronik yang berada di Batam, Indonesia. Sebagai perusahaan manufaktur kelas dunia, beberapa bahan baku untuk menunjang produksi didatangkan dari Eropa, Asia, dan Amerika. Bahan baku ini rata-rata di datangkan menggunakan jasa kurir *express* sebagai *forwarder import*. Namun untuk kasus *import* ini *buyer*

tidak melibatkan team Batam dalam menentukan kurir *express* apa yang cocok dalam *import* ini. *Buyer* hanya berdasarkan asumsi, karena *buyer* diberi beberapa *account* untuk kurir *import express*, kemudian *buyer* memberikan *account* ini ke *supplier* untuk proses pengiriman barang. Namun dalam hal ini *supplier* mengirim barang tidak menggunakan mana yang terbaik, yang terpenting barang Sudah terkirim dari *supplier* ke PT.ETB. Disini *supplier* bisa mengirim pakai kurir A, kurir B, dan kurir C. Dalam hal prakteknya Penulis menemukan beberapa kendala, diantaranya sering *stuck* di custom, adanya keterlambatan, biaya tambahan yang tidak terduga sehingga mengakibatkan *cost* yang tidak terkontrol.

Berdasarkan *observasi* yang dilakukan penulis, dan beberapa kasus yang ditangani, *import* barang yang sering bermasalah adalah kedatangan dari China, karena barang yang di *import* harganya mahal dan Material nya kecil. Berdasarkan dari permasalahan yang dihadapi, dampak Pertama biaya *import* yang sangat tinggi.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk memilih courier Express import yang terbaik agar lebih optimal dengan berdasarkan *multi criteria* yang ada dalam *Analytical Hierarchy process (AHP)*

### **Analisis Sistem Pengambilan Keputusan**

Pengambilan keputusan merupakan bagian dari perencanaan yang akan selalu dihadapi oleh setiap pengelola suatu usaha, Namun akan timbul pertanyaan bagaimana cara menentukan alternatif yang terbaik dari yang telah ada, akan tetapi untuk sistim yang sangat kompleks dibutuhkan atau perlukan metode yang tepat untuk memecahkan masalah. Dalam masalah konsep ada sistim media metodologi untuk memecahkan persoalan yang akan kita hadapi diatas, yakni analisis secara sistim yang intinya secara garis besarnya adalah menganalisa serta memecahkan masalah dalam pengambilan keputusan dengan memilih alternatif yang terbaik dari yang telah ada, dengan melihat sumber daya yang ada dibutuhkan perbandingan manfaat yang akan diperoleh, mulai pengkajian resiko yang mungkin dihadapi. Pemilihan di atas akan dilakukan dengan simulasi, atau metode matematis yang lain sebelum memberi kesimpulan serta mengambil

keputusan berdasarkan penilaian (*judgment*) atas dasar pengalaman. (Soeharto, 1995 dalam Tominanto, 2012).

### **Analytical Hierarchy Process (AHP)**

*Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan teknik untuk membantu menyelesaikan masalah yang bersifat kompleks dengan cara mendekomposisikan masalah yang ada menjadi level-level hirarki, mulai yang dari tujuan yang bersifat umum akan dijabarkan dalam beberapa sub yang lebih rinci. Model AHP menggunakan aspek kualitatif, yaitu memakai pandangan manusia yang dianggap ahli dalam bidangnya sebagai input utamanya. Kriteria ahli pada hal ini merupakan orang yang sangat paham dengan permasalahan yang ada, sehingga dapat memberikan penilaian secara benar-benar obyektif. Selain itu, AHP juga menguji konsistensi penilaian. Apabila terjadi penyimpangan yang terlalu jauh dari nilai konsisten sempurna maka penilaian perlu diperbaiki atau hirarki harus distruktur ulang.

#### Langkah-langkah metode AHP

Adapun langkah dan tahapan metode adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan jenis-jenis kriteria yang digunakan. 2) Menyusun kriteria-kriteria tersebut dalam bentuk matriks berpasangan.

$$a_{ij} = \frac{w_i}{w_j}, i, j = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

- 3) Menormalkan setiap kolom dengan cara membagi setiap nilai pada kolom ke-i dan baris ke-j dengan nilai terbesar pada kolom ke-i

$$\hat{a}_{ij} = \frac{a_{ij}}{\max_j a_{ij}} \quad (2)$$

- 4) Menjumlahkan nilai pada setiap kolom ke-i, yaitu

$$\hat{a}_i = \sum_j \hat{a}_{ij} \quad (3)$$

- 5) Menentukan bobot prioritas setiap kriteria ke-i dengan membagi setiap nilai

$$\hat{a}_i \text{ dengan jumlah kriteria yang dibandingkan (n), yaitu } \hat{w}_i = \frac{\hat{a}_i}{n} \quad (4)$$

- 6) Menghitung Lamda max (*eigen value*) dengan rumus

$$\lambda_{\max} = \frac{\sum \hat{a}_i}{n} \quad (5)$$

- 7) Menghitung *Consistency Index* (CI)

Indeks konsistensi adalah menghitung penyimpangan dari konsistensi nilai dari penyimpangan persamaan yang digunakan adalah

$$\text{persamaan : } CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (6)$$

dimana :  $\lambda_{\max}$  = eigen value maksimum

n = ukuran matriks

Tabel.1. Nilai index random

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RI	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45

8) Perbandingan antara CI dan RI untuk suatu matriks didefinisikan sebagai *Consistency Ratio* (CR).

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (7)$$

9) Penghitungan rata-rata geometris

Langkah ini untuk mencari nilai rata-rata perbandingan berpasangan yang diberikan oleh sebanyak n dengan pengambil keputusan dapat dirumus sebagai berikut :

$$a_i = (Z_1, Z_2, \dots, Z_n)^{1/n} \quad (7)$$

Dimana

$A_i$  : nilai rata-rata perbandingan berpasangan kriteria i untuk n

Partisipan (*geometric mean*)

z<sub>i</sub> : nilai rata-rata perbandingan antar kriteria untuk partisipan i

n : jumlah partisipan

i : 1, 2, 3, ... n

10) Penentuan bobot akhir

Merupakan mencari kriteria atau sub-kriteria dengan nilai normalisasi yang terbesar.

### Kelemahan dan kelebihan AHP

AHP merupakan suatu metode analisis yang tidak lepas dari kelemahan dan kelebihannya, untuk itu kita bahas kelemahan dan kelebihan dari metode ini Kelemahan metode AHP adalah

1. Model AHP sangat ketergantungan pada input utamanya.

Maka input utama ini berupa persepsi seorang yang ahli, hal ini bias melibatkan subyektifitas sang ahli dan bias membuat model tidak berarti jika sang ahli memberikan penilaian yang keliru dalam elemen.

2. Metode AHP ini tidak ada secara statistic hanya metode matematis sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk

Sedangkan kelebihan dari metode ini adalah:

1. *Unity* (Kesatuan)

AHP membuat model yang fleksibel yang sangat mudah dipahami dari masalah-masalah yang sangat luas.

2. *Complexity* (Kompleksitas)

AHP melakukan pendekatan secara sistem dan pengintegrasian se cara deduktif yang dapat memecahkan permasalahan yang kompleks

3. *Inter Dependence* (Saling ketergantungan)

Sistem AHP tidak memerlukan hubungan antar linier elemen-elemennya, sehingga pada AHP dapat menggunakan sistem yang saling bebas.

4. *Hierarchy Structuring* (Struktur Hirarki)

Sistem AHP mewakili elemen sistem ke level-level yang berbeda dari masing-masing level, karena Kecendrungan dalam pengelompokkan secara alamiah.

5. *Measurement* (Pengukuran)

AHP menyediakan skala pengukuran untuk mendapatkan prioritas

6. *Consistency* (Konsistensi)

AHP mempertimbangkan konsistensi logis dalam penilaian sehingga didapatkan untuk menentukan prioritas.

7. *Synthesis* (sintetis)

AHP mengarah pada perkiraan keseluruhan mengenai seberapa diinginkannya masing-masing alternatif.

### 8. *Trade Off*

Dalam AHP orang mampu memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan mereka serta bisa mempertimbangkan prioritas relatif pada faktor-faktor dari system AHP

### 9. *Judgement and Consensus* ( Penilaian dan Konsensus)

Dalam penilaian AHP suatu consensus dalam penilaian AHP dapat menggabungkan hasil penilaian yang berbeda.

### 10. *Process Repetition* (Pengulangan Proses)

AHP mampu membuat orang menyaring definisi dari suatu permasalahan, dalam mengembangkan pengertian dan penilaian melalui proses pengulangan.

## Metode Penelitian

### Objek Penelitian

Untuk obyek penelitian kali ini adalah pemilihan kurir *Express* untuk proses *import* barang ETB dari regional Eropa (Germany) ke Batam.

### Model Penelitian

Variabel – variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas berupa kriteria dalam pemilihan yang terdiri atas aspek Keandalan, biaya, kenyamanan dan respon, dokumentasi
2. Variabel terikat berupa nilai pembobotan dari kurir.

Gambar 1 Model penelitian



## Tahapan Penelitian

Tahapan dalam penelitian (*flow chart*) ini digambarkan pada bagan Gambar 2

Gambar 2 Model penelitian



### 1. Jenis-jenis Data

#### a. Data Primer

data yang secara langsung diperoleh dari objek penelitian. Sumber data primer didapatkan melalui observasi langsung, wawancara, dan kuesioner dari Buyer, produksi, Store/Shipping dan Finance

#### b. Data Sekunder

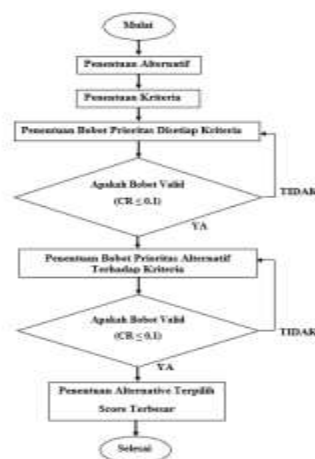
Data yang diperoleh secara tidak langsung dari perusahaan, dimana data tersebut bersumber dari data atau arsip PT. CSB

### 2. Metode Dalam Pengumpulan Data

Beberapa metode yang digunakan oleh penulis dalam pengumpulan data-data yang dibutuhkan, yaitu observasi, wawancara, Focus group discussion (FGD), Kuesioner, Studi literatur

### 3. Pengolahan Data dan Analisa Data

Gambar 3. Bagan tahapan pengolahan dan analisa data



## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Pengumpulan Data

Pada saat dilakukan pengumpulan data awal yaitu melakukan pengumpulan data primer, Pengumpulan data primer menggunakan teknik wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan umum sebagai kuesioner kepada pemangku kepentingan yang lebih berpengalaman yaitu *Unit Manager main store, Supply Chain Manager, Unit Manager finance* dan beberapa staff dari departemen yang bersangkutan yang sangat kompeten dalam masalah import ini.

#### 1. Penetapan Kriteria dan Sub Kriteria

pada pengambilan data menggunakan metode *Focus Group Discussion (FGD)* dengan menyiapkan kuesioner seperti tabel 2

Tabel 2 Kuesioner

NO	PERTANYAAN
1	Bagaimana mengetahui perusahaan karir yang dituntut mempunyai resiko yang cukup yang baik?
2	Bagaimana mengetahui perusahaan karir ini sangat berpengalaman dalam proses tugas dituntut?
3	Bagaimana mengetahui perusahaan karir ini mampu memberikan jaminan atau semua proses import yang dituntut?
4	Bagaimana mengetahui perusahaan karir ini mempunyai tingkat sumber daya manusia yang baik?
5	Bagaimana mengetahui perusahaan karir ini mampu memberikan kualitas dari program?
6	Bagaimana mengetahui perusahaan karir ini dapat dengan baik dan cepat segala kebutuhan yang dituntut?
7	Bagaimana mengetahui perusahaan karir ini memberikan pelayanan atas apa yang dituntut?
8	Bagaimana mengetahui perusahaan karir ini mampu memberikan pelayanan terbaik sesuai permintaan customer?
9	Bagaimana mengetahui perusahaan karir ini mampu melakukan tugas sesuai dengan tuntutan?

Pada Tabel 3 merupakan hasil penjabaran dari serangkaian proses diskusi antara team dalam menentukan kriteria dan sub kriteria, dari diskusi didapatkan 5 aspek kriteria, 20 sub kriteria dan 31 sub sub kriteria.

Tabel 3. Hasil penentuan kriteria dan sub kriteria

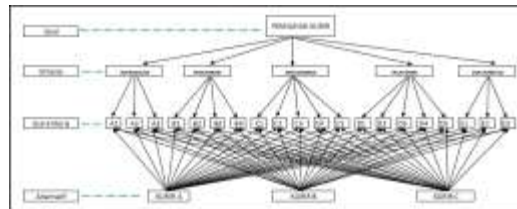
ASPEK	KRITERIA	SUB KRITERIA
1. KUALITAS	1.1. Kualitas Produk	1.1.1. Kualitas Produk yang dihasilkan
	1.2. Kualitas Pelayanan	1.2.1. Kualitas Pelayanan yang diberikan
	1.3. Kualitas Harga	1.3.1. Kualitas Harga yang ditawarkan
	1.4. Kualitas Waktu	1.4.1. Kualitas Waktu yang dibutuhkan
2. KUALITAS MANUSIA	2.1. Kualitas SDM	2.1.1. Kualitas SDM yang dimiliki
	2.2. Kualitas Kemampuan	2.2.1. Kualitas Kemampuan yang dimiliki
	2.3. Kualitas Pengalaman	2.3.1. Kualitas Pengalaman yang dimiliki
	2.4. Kualitas Sikap	2.4.1. Kualitas Sikap yang dimiliki
3. KUALITAS SISTEM	3.1. Kualitas Sistem	3.1.1. Kualitas Sistem yang digunakan
	3.2. Kualitas Keamanan	3.2.1. Kualitas Keamanan yang digunakan
	3.3. Kualitas Efisiensi	3.3.1. Kualitas Efisiensi yang digunakan
	3.4. Kualitas Reliabilitas	3.4.1. Kualitas Reliabilitas yang digunakan
4. KUALITAS LINGKUNGAN	4.1. Kualitas Lingkungan	4.1.1. Kualitas Lingkungan yang digunakan
	4.2. Kualitas Budaya	4.2.1. Kualitas Budaya yang digunakan
	4.3. Kualitas Fasilitas	4.3.1. Kualitas Fasilitas yang digunakan
	4.4. Kualitas Infrastruktur	4.4.1. Kualitas Infrastruktur yang digunakan
5. KUALITAS MANAJEMEN	5.1. Kualitas Manajemen	5.1.1. Kualitas Manajemen yang digunakan
	5.2. Kualitas Organisasi	5.2.1. Kualitas Organisasi yang digunakan
	5.3. Kualitas Struktur	5.3.1. Kualitas Struktur yang digunakan
	5.4. Kualitas Proses	5.4.1. Kualitas Proses yang digunakan



## Pengolahan Data

Secara konseptual dari AHP, maka terbentuklah model permasalahan menjadi bentuk *hierarchy*, berikut model yang di buat berdasarkan *hierarchy* yaitu 1 tujuan, 5 kriteria, dan 20 sub kriteria dan 3 alternatif, ini dapat dilihat seperti

Gambar 4. Struktur hirarki model pemilihan kurir.



### 1. Kuesioner perbandingan

Berikut penilaian kusioner perbandingan antar Kriteria

Tabel 4. penilaian berpasangan kriteria

NO	KRITERIA	A	B	C	D	E	
1	ASPEK RELIABILITAS (KEHANDALAN)	A	1,0000	0,2000	0,0000	0,3333	0,3333
2	ASPEK BIAYA (PELAYARAN)	B	0,5000	1,0000	1,0000	0,0000	0,0000
3	ASPEK KEAMANAN (KEUNTAMAMAN)	C	0,3333	0,1429	1,0000	0,3333	0,3333
4	ASPEK LAYANAN (PELAYANAN)	D	1,0000	0,3333	0,0000	1,0000	0,0000
5	ASPEK DOKUMENTASI (DOKUMENTASI)	E	1,0000	0,3333	0,0000	0,3333	1,0000

#### a. Nilai *normalized*

Menormalkan setiap kolom dengan cara membagi setiap nilai pada kolom dan baris dengan nilai jumlah kolom dari tabel matrik berpasangan. Sebagai contoh untuk mencari nilai *normalized*

Tabel 5. *Normalized* matrik berpasangan kriteria

NO	KRITERIA	A	B	C	D	E	
1	ASPEK RELIABILITAS (KEHANDALAN)	A	0,0811	0,0406	0,1765	0,0667	0,0422
2	ASPEK BIAYA (PELAYARAN)	B	0,4054	0,4070	0,4118	0,0000	0,0000
3	ASPEK KEAMANAN (KEUNTAMAMAN)	C	0,0270	0,0711	0,3333	0,0667	0,0422
4	ASPEK LAYANAN (PELAYANAN)	D	0,2432	0,1050	0,1765	0,2000	0,1818
5	ASPEK DOKUMENTASI (DOKUMENTASI)	E	0,2432	0,1050	0,1765	0,0667	0,1794
			0,76678	0,834123	0,825829	0,0333333	0,000000

#### b. Prioritas relative

Dari Tabel 5 selanjutnya menghitung prioritas relatif dari masing masing baris dengan menghitung nilai rata rata dari masing masing baris.

Tabel 6 Nilai prioritas pada kriteria

NO	KRITERIA		AVG
1	ASPEK RELIABILITY (KEHANDALAN)	A	0.1059
2	ASPEK COST (PE NAWARAN)	B	0.4787
3	ASPEK CONVENIENCE (KENYAMANAN)	C	0.0559
4	ASPEK SERVICES (PELAYANAN)	D	0.1964
5	ASPEK DOCUMENTATION (DOKUMENTASI)	E	0.1631

### C. Consistency Ratio

Selanjutnya adalah melakukan perhitungan untuk menentukan nilai CR atau *consistency ratio* dengan langkah sebagai berikut:

1. Menghitung *weight sum vector* dengan mengalikan nilai setiap kolom matrik berpasangan kriteria dengan prioritas relatif.

$$\begin{matrix} A \\ B \\ C=0.389 \\ D \\ E \end{matrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 0.200 \\ 3 \\ 0.333 \\ 0.333 \end{bmatrix} + 0.4787 \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \\ 1 \\ 3 \\ 3 \end{bmatrix} + 0.0559 \begin{bmatrix} 0.333 \\ 0.1429 \\ 1 \\ 0.333 \\ 0.333 \end{bmatrix} + 0.1964 \begin{bmatrix} 3 \\ 0.333 \\ 3 \\ 1 \\ 3 \end{bmatrix} + 0.1631 \begin{bmatrix} 3 \\ 0.333 \\ 3 \\ 0.333 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.402 \\ 2.431 \\ 0.294 \\ 1.197 \\ 0.873 \end{bmatrix}$$

2. Melakukan pembagian *Weight Sum Vector* terhadap vektor prioritas

$$\begin{matrix} A = \\ B = \\ C = \\ D = \\ E = \end{matrix} \begin{matrix} \frac{0.402}{0.1059} \\ \frac{2.431}{0.4787} \\ \frac{0.294}{0.0559} \\ \frac{1.197}{0.1964} \\ \frac{0.873}{0.1631} \end{matrix} = \begin{matrix} 3.80179 \\ 5.0767 \\ 5.2574 \\ 6.0954 \\ 5.3524 \end{matrix}$$

3. Menghitung lamda max (*eigen value*)

$$\lambda_{\max} = \frac{3.80179 + 5.0767 + 5.2574 + 6.0954 + 5.3524}{5} = 5.3851$$

4. Menghitung *consistency index* (CI)

$$CI = \frac{5.3851 - 5}{5 - 1} = 0.0963$$

5. Menghitung CR dengan membandingkan CI terhadap nilai *random indek* (RI) dibawah ini dengan N adalah ukuran matrik yang diperbandingkan

$$CR = \frac{0.0963}{1.12} = 0.0860$$

Untuk Pengolahan Kriteia dengan alternative, pengolahan antar sub kriteria serta pengolahan sub kriteria dengan altefnatif sama dengan pengelolaan data diatas. Maka didapatkan data rekapitulasi seperti tabel.

Tabel 7 Rekapitulasi nilai pengolahan data kriteria dan sub kriteria terhadap alternatif

No	KETERANGAN	SUBKRITERIA		SUBKRITERIA		SUBKRITERIA	
		Priority weight	CR	Priority weight	CR	Priority weight	CR
1	Kecepatan dan tingkat proses pengiriman barang	0.4032	0.0002	0.2463	0.0048	0.1962	0.0008
2	Menyediakan barang (quantity dan quality) dan pelayanan terbaik	0.4836	0.0001	0.2404	0.0011	0.4776	0.0001
3	Kemampuan dan kemampuan dalam pengiriman barang	0.0156	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001
4	Biaya pengiriman	0.0156	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001
5	Keamanan barang	0.0156	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001
6	Keandalan	0.0156	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001
7	Waktu pengiriman (yang berkaitan dengan kualitas barang)	0.0156	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001
8	Keandalan dan kemampuan pengiriman barang	0.0156	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001
9	Keandalan dan kemampuan pengiriman barang	0.0156	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001
10	Keandalan dan kemampuan pengiriman barang	0.0156	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001
11	Keandalan dan kemampuan pengiriman barang	0.0156	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001
12	Keandalan dan kemampuan pengiriman barang	0.0156	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001
13	Keandalan dan kemampuan pengiriman barang	0.0156	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001
14	Keandalan dan kemampuan pengiriman barang	0.0156	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001
15	Keandalan dan kemampuan pengiriman barang	0.0156	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001
16	Keandalan dan kemampuan pengiriman barang	0.0156	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001
17	Keandalan dan kemampuan pengiriman barang	0.0156	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001
18	Keandalan dan kemampuan pengiriman barang	0.0156	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001
19	Keandalan dan kemampuan pengiriman barang	0.0156	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001
20	Keandalan dan kemampuan pengiriman barang	0.0156	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001

**Pengolahan overall**

Pengolahan secara overall yakni mencari overall sub kriteria terhadap alternative, dimana nilai Alternatif pada sub kriteria dikalikan dengan nilai prioritas pada sub kriteria, hasil pengolahan alternative terhadap overall alternative dapat dilihat pada tabel 8

Tabel 8. Pengolahan overall prioritas alternative untuk sub kriteria

Overall Prioritas SubKriteria	SUB KRITERIA MELAYU (MELAYU)	SUBKRITERIA (DOKUMEN AKHIR)	SUB KRITERIA (DOKUMEN AKHIR)	SUBKRITERIA (DOKUMEN AKHIR)	SUBKRITERIA (DOKUMEN AKHIR)
KURIR A	0.1227	0.5236	0.3421	0.3889	0.5411
KURIR B	0.3891	0.3521	0.1820	0.3760	0.6811
KURIR C	0.4882	0.1243	0.6519	0.2350	0.2768

Berikut hasil pengolahan data akhir sebagai prioritas alternatif yang antara KURIR A, KURIR B, dan Kurir C:

$$\text{Kurir A} = 0,1059(0,1227) + 0,4787(0,5236) + 0,0559(0,1661)+0,1964(0,3889)+ 0.1631(0.6408) = 0,4538$$

$$\text{Kurir B} = 0,1059(0,3891) + 0,4787(0,3521) + 0,0559(0,1820) + 0,1964(0,3760)+0.1631 (0.2350)=0,3073$$

$$\text{Kurir C} = 0,1059(0,4882) + 0,4787(0,1243) + 0,0559(0,6519) + 0,1964(0,2350)+0.1631(0.2766)=0,2389$$

## **PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN**

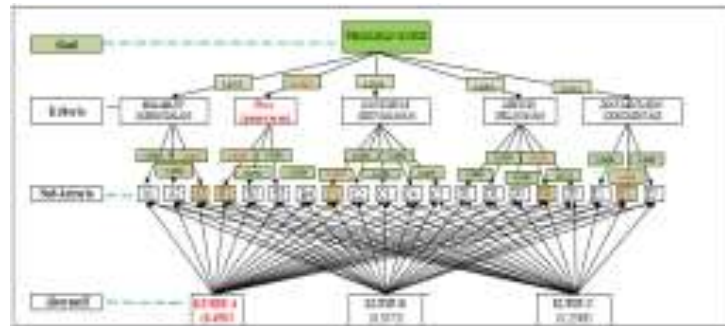
### **Pembahasan**

Dari ketiga kurir yang mengajukan proposal serta penawaran untuk proses import barang yang dilakukan, terdapat beberapa kekurangan dan kelebihan dari masing-masing kurir, baik dalam hal kriteria maupun sub kriteria yang telah ditentukan. Namun disini para pemangku kepentingan akan bisa lebih optimal dalam proses pengambilan keputusan dengan menggunakan metode AHP

### **Hasil Penelitian**

Dari hasil penelitian kriteria aspek penawaran menempati prioritas pertama dengan nilai bobot sebesar 0.4787, ini sejalan dengan permasalahan yang dibahas sebelumnya, yaitu tingginya biaya ongkos kirim dari wilayah eropa yang biayanya cukup tinggi, Selanjutnya aspek pelayanan, selama ini aspek ini terhadap pemberi jasa sangat kurang, dan belum optimal, yang sebelum sering terjadi keterlambatan akibat seringnya stuck dikustum, yang secara langsung berdampak dalam produksi, dimana produksi terlambat dalam membangun produk, yang secara otomatis akan terjadi keterlambatan pengiriman ke customer. Selajutnya adalah dokumentasi ini hal cukup penting juga karena dokumentasi erat hubungan dengan audit tahunan dari Bank Indonesia dan audit lainnya seperti sertifikasi ISO, sedangkan kehandalan dan kenyamanan prosesi terakhir cuma ada perbedaan yang kecil, namun juga merupakan hal yang sangat penting untuk di perhatikan. Dari semua pengolahan data yang dilakukan maka didapatkan hasil penelitian kesimpulan bahwa pemilihan kurir *Express Import* dengan Menggunakan metode AHP atau *multi criteria* didapatkan Kurir A sebagai kurir Express untuk proses *import* dari regional Eropa. Secara keseluruhan perhitungan membentuk model AHP seperti pada Gambar 5.

Gambar 5 Hasil pembahasan Model AHP



## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Dari semua pengolahan data yang dilakukan maka didapatkan kesimpulan bahwa pemilihan kurir *Express Import* dengan Menggunakan metode AHP atau *multi criteria* didapatkan Kurir A sebagai kurir Express untuk proses *import* dari regional Eropa.

### Saran

Melihat hasil kesimpulan diatas maka ada beberapa saran yang ingin disampaikan:

1. Melakukan evaluasi terhadap Kriteria dan sub kriteria yang di pilih, agar didapatkan relevansi dalam pengambilan keputusan
2. Melakukan penelitian lanjutan untuk mengukur kinerja kurir
3. Pemilihan kurir ini diperlukan perbaikan agar keputusan lebih obyektif dan lebih terukur lagi secara *quantitative*
4. Penulis berharap perusahaan dapat mengaplikasikan hasil dari Kajian ilmiah ini agar dapat menyelesaikan masalah yang Selama ini terjadi.
5. Pemilihan metode ini juga bisa di lakukan pemilihan kurir untuk regional-regional lainnya, seperti Asia, Amerika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astria, H. 2013. *Analisa dan perancangan perekrutankaryawan dengan metode ahp pada sistem berorientasi service studi kasus usaha jasa service kendaraan.* [Internet]. Universitas Lampung <<http://satek.unila.ac.id>> [Diakses Desember 2019].
- Erika fatma. 2018. *Evaluasi Pemilihan Penyedia Jasa Kurir Berdasarkan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)* [Internet].jurnal Manajemen industry dan Logistik,Ploteknik APP jakarta <<http://jurnal.poltekapp.ac.id/>> [Diakses February 2020].

- Mubarok Husni 2017. Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* dalam system pendukung keputusan penentuan mahasiswa berprestasi [Internet]. Jurnal siliwangi vol.3 seri Sains dan Teknologi, Universitas Siliwangi [Diakses February 2020].
- Methalina, V. 2018. *Materi kuliah Analisa Keputusan*, Universitas Riau Kepulauan.
- Sukardi. 2016. Penerapan *Metode AHP untuk memilih kontraktor jasa pembangunan area produksi kasus PT.Excelitas techonologies Batam*. Universitas Riau Kepulauan.
- Tominanto. 2012. *Sistem pendukung keputusan dengan metode Analytical Hierarchy process (ahp) Untuk penentuan prestasi kinerja dokter Pada rsud. Sukoharjo* [Internet]. APIKES Citra Medika Surakarta. < Shttp://www.apikescm.ac.id > [Diakses Desember 2019].
- Vembri, N. H. 2011. *Perancangan dan pengukuran kinerja rantai pasok di instalasi farmasi rumah sakit pku muhammadiyah temanggung*. Tesis, Universitas Islam Indonesia.
- Wulan, Ambar, *Analisis pemilihan jasa forwarder dengan menggunakan metode ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DI PT. XYZ* [internet]. Applied Business Administration Vol.2, ISSN: 2548-9909, ISSN:2548-9909 <https://jurnal.polibatam.ac.id > [Diakses Des 2019].