

**EVALUASI PEMILIHAN *THIRD PARTY LOGISTIC*  
MENGUNAKAN *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*  
DAN *TECHNIQUE FOR PREFERENCE BY SIMILARITY*  
TO IDEAL SOLUTION**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**MARSSITA SUCI  
3333140231**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
CILEGON-BANTEN  
2018**

**EVALUASI PEMILIHAN *THIRD PARTY LOGISTIC*  
MENGUNAKAN *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*  
DAN *TECHNIQUE FOR PREFERENCE BY SIMILARITY*  
TO IDEAL SOLUTION**

**Skripsi ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapatkan  
gelar Sarjana Teknik**



**Oleh:**

**MARSSITA SUCI  
3333140231**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
CILEGON-BANTEN  
2018**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini :

**NAMA** : MARSSITA SUCI  
**NIM** : 3333140231  
**JURUSAN** : TEKNIK INDUSTRI  
**JUDUL SKRIPSI** : EVALUASI PEMILIHAN *THIRD PARTY LOGISTIC*  
MENGGUNAKAN *ANALYTICAL HIERARCHY*  
*PROCESS* DAN *TECHNIQUE FOR PREFERENCE BY*  
*SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION*

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul tersebut diatas adalah benar karya saya sendiri dengan arahan dari pembimbing I dan pembimbing II, dan tidak ada duplikasi dengan karya orang lain kecuali yang telah disebutkan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Cilegon, Mei 2018



MARSSITA SUCI

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan Oleh :

**NAMA** : MARSSITA SUCI  
**NIM** : 3333140231  
**JURUSAN** : TEKNIK INDUSTRI  
**JUDUL SKRIPSI** : EVALUASI PEMILIHAN *THIRD PARTY LOGISTIC*  
MENGUNAKAN *ANALYTICAL HIERARCHY*  
*PROCESS* DAN *TECHNIQUE FOR PREFERENCE BY*  
*SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan Diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Pada hari : Kamis

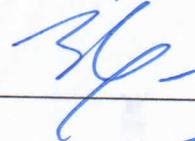
Tanggal : 31 Mei 2018

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Nurul Ummi, ST., MT.



Pembimbing 2 : Nuraida Wahyuni, ST., MT.



Penguji 1 : Akbar Gunawan, ST. MT.



Penguji 2 : Dyah Lintang Trenggonowati, ST.MT.



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri



  
Putro Ferro Ferdinant, ST., MT.  
NIP. 198103042008121001

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian adalah evaluasi pemilihan *third party logistic* menggunakan *analytical hierarchy process* dan *technique for preference by similarity to ideal solution*.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sjana Strata 1 (S1) pada Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Tema yang dipilih berdasarkan permasalahan PT. Krakatau Bandar Samudera yang melakukan kegiatan *third party logistics* atau bermitra dengan penyedia jasa logistik *trucking*. Sehingga PT. KBS harus melakukan evaluasi pemilihan vendor untuk menentukan vendor yang layak dijadikan rekanan untuk tahun selanjutnya.

Terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak. Karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Ummi dan Ibu Nuraida selaku pembimbing, Bapak Akbar dan Ibu Lintang selaku penguji 1 dan penguji 2, serta Bapak Eko selaku pembimbing lapangan yang telah banyak memberi masukan dan saran untuk kesempurnaan penelitian ini. Disamping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Adhika, Bapak Budi dan Bapak Sumardi dari PT. Krakatau Bandar Samudera, yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terimakasih juga disampaikan kepada Papah, Mama, kakak kandung penulis atas do'a dan kasih sayangnya, serta Kak Winda Dwiana yang selalu membantu penulis dalam menyelesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga laporan ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Cilegon, Mei 2018

Penulis

## RINGKASAN

**Marssita Suci. EVALUASI PEMILIHAN *THIRD PARTY LOGISTIC* MENGGUNAKAN *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* DAN *TECHNIQUE FOR PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION*. Dibimbing oleh Nurul Umami, S.T., M.T dan Nuraida Wahyuni, S.T., M.T.**

Aktivitas logistik memiliki peran yang sangat penting dalam proses bisnis dan perdagangan dimana terdapat proses distribusi untuk menyalurkan produk dari produsen kepada konsumen. Peningkatan aktivitas logistik terkadang tidak berbanding lurus dengan kemampuan perusahaan untuk menunjang aktivitas logistik itu sendiri. Sehingga para pemilik barang melakukan praktek alih daya (*outsourse*) kepada pihak lain yang dikenal dengan istilah *Third Party Logistic* (3PL). PT Krakatau Bandar Samudera bergerak di bidang jasa logistik, salah satunya adalah jasa trucking, namun PT. KBS memiliki keterbatasan armada truck. Pada tahun 2017, PT. KBS bekerjasama dengan 7 vendor trucking. Namun dalam perjalanannya, trucking mengalami beberapa masalah serta metode evaluasi pemilihan 3PL yang selama ini berjalan masih sangat subjektif.

Oleh karena itu pada penelitian ini dilakukan evaluasi pemilihan *Third Party Logistics* (3PL). Tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah menentukan nilai bobot dari setiap kriteria dan sub kriteria evaluasi pemilihan *third party logistics* (3PL) vendor *trucking* dan menentukan perangkingan vendor *trucking* dengan *ranking* tertinggi hingga terendah yang dapat dijadikan prioritas kerjasama oleh PT. Krakatau Bandar Samudera (PT. KBS). Metode yang digunakan yaitu metode AHP untuk mendapatkan nilai bobot kriteria dan sub kriteria serta metode TOPSIS untuk mendapatkan ranking kinerja vendor trucking sehingga dapat dijadikan prioritas kerjasama untuk tahun selanjutnya.

Pengumpulan data berupa data primer serta data sekunder. Data primer meliputi wawancara dan kuesioner. Wawancara dilakukan untuk mengidentifikasi kriteria dan sub kriteria evaluasi pemilihan *third party logistics* (3PL) vendor *trucking* yang kemudian dituangkan kedalam bentuk kuesioner. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini adalah penilaian kinerja rekanan jasa angkutan *trucking* yang didapatkan dari manajemen PT. KBS.

Adapun hasil penelitian bahwa nilai bobot dari setiap kriteria evaluasi pemilihan *third party logistics* (3PL) vendor *trucking* di PT. Krakatau Bandar Samudera adalah kriteria Komitmen sebesar 0,398, kriteria Kelayakan Moda sebesar 0,204, kriteria Pelayanan sebesar 0,178, kriteria Pemenuhan Ketentuan K3LH sebesar 0,138 dan kriteria Mutu atau Kualitas sebesar 0,083. Bobot global dengan 3 nilai tertinggi adalah Tingkat pemenuhan kebutuhan *trucking* sebesar 0,345, Keandalan moda sebesar 0,134, Pengiriman jumlah armada sesuai permintaan SPK dengan bobot 0,124. Sedangkan bobot global dengan nilai 3 terendah adalah Pemberian informasi *tracking* sebesar 0,029, Frekuensi terjadinya kendala sebesar 0,022 dan Tidak terjadi kontaminasi kargo sebesar 0,013.

Perangkingan vendor *trucking* yang dapat dijadikan prioritas kerjasama oleh PT. Krakatau Bandar Samudera dari yang tertinggi hingga terendah adalah PT. Elang Mas Trans dengan nilai preferensi 0,974, PT. Ratu Melati dengan nilai preferensi 0,642, PT. Alex Putra Grup dengan nilai preferensi 0,637, CV. Bara Raya Sukses dengan nilai preferensi 0,581 , PT. Krakatau Argo Logistik dengan nilai preferensi 0,461, PT.Tubagus Jaya Mahakarya dengan nilai preferensi 0,452 dan PT. Warga Mulya dengan nilai preferensi 0,286. Sehingga dapat disimpulkan bahwa PT.Elang Mas Trans terpilih menjadi alternatif vendor *trucking* dengan ranking tertinggi.

## ABSTRAK

Marssita Suci. EVALUASI PEMILIHAN *THIRD PARTY LOGISTIC* MENGGUNAKAN *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* DAN *TECHNIQUE FOR PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION*. Dibimbing Oleh Nurul Umami, S.T., M.T dan Nuraida Wahyuni, S.T., M.T.

*Peningkatan aktivitas logistik terkadang tidak berbanding lurus dengan kemampuan perusahaan untuk menunjang aktivitas logistik itu sendiri. PT. Krakatau Bandar Samudera bergerak di bidang jasa logistik, salah satunya adalah jasa trucking. PT KBS memiliki keterbatasan armada truck sehingga pada tahun 2017, PT. KBS mengadakan kerjasama kontrak dengan 7 perusahaan Third Party Logistic (3PL). Namun dalam perjalanannya, trucking mengalami beberapa masalah serta metode evaluasi pemilihan 3PL yang selama ini berjalan masih sangat subjektif. Oleh karena itu pada penelitian ini dilakukan evaluasi pemilihan 3PL menggunakan metode AHP untuk mendapatkan nilai bobot kriteria dan sub kriteria serta metode TOPSIS untuk mendapatkan ranking kinerja vendor trucking sehingga dapat dijadikan prioritas kerjasama untuk tahun selanjutnya. Adapun hasil penelitian menunjukkan bahwa urutan tingkat kepentingan kriteria dalam evaluasi adalah Komitmen, Kelayakan Moda, Pelayanan, Pemenuhan ketentuan K3LH dan Mutu/Kualitas. Secara global, sub kriteria dengan bobot tertinggi adalah Tingkat pemenuhan kebutuhan trucking dengan bobot 0,137 atau 13,7%, sedangkan sub kriteria dengan bobot terendah adalah sub kriteria Tidak terjadi kontaminasi kargo dengan bobot 0,013 atau 1,3%. PT.Elang Mas Trans terpilih menjadi alternatif vendor trucking dengan ranking tertinggi, kemudian urutan ranking selanjutnya adalah PT.Ratu Melati, PT. Alex Putra Grup, CV. Bara Raya Sukses, PT. Krakatau Argo Logistik, PT.Tubagus Jaya Mahakarya dan PT. Warga Mulya.*

**Kata Kunci:** *Analytical Hierarchy Process, Technique For Preference By Similarity To Ideal Solution, Third Party Logistic*

## **ABSTRACT**

Marssita Suci. EVALUASI PEMILIHAN *THIRD PARTY LOGISTIC* MENGGUNAKAN *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* DAN *TECHNIQUE FOR PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION*. Dibimbing Oleh Nurul Umami, S.T., M.T dan Nuraida Wahyuni, S.T., M.T

*Increased logistics activity sometimes does not proportional to the company's ability to support its own logistic activities. PT. Krakatau Bandar Samudera is engaged in logistics services, on of them is trucking services. PT KBS has limited truck fleet so that in 2017, PT. KBS entered into contractual agreement with 7 Third Party Logistic (3PL) company. But in its journey, trucking services have some problem and 3PL evaluation methode that has been running is very subjective. Therefore, this study used the evaluation of 3PL selection using AHP method to get the value of criteria and sub criteria and TOPSIS method to get the ranking of the trucking vendor in their performances, so that it can be a cooperation priority for the next year. The result of the study indicates that the order importance of criteria in the evaluation is Commitment, Feasibility Mode, Service, Fulfillment of K3LH and Quality. Globally, the sub criteria with the highest weight is the level of trucking needs fulfillment with 0,137 atau 13,7%, while sub criteria with the lowest weight is sub criteria contamination cargo with 0,013 atau 1,3%. PT.Elang Mas Trans was chosen to be an alternatif trucking vendor with the highest ranking, then the next ranking is PT.Ratu Melati, PT. Alex Putra Grup, CV. Bara Raya Sukses, PT. Krakatau Argo Logistik, PT.Tubagus Jaya Mahakarya and PT.Warga Mulya.*

**Keyword:** *Analytical Hierarchy Process, Technique For Preference By Similarity To Ideal Solution, Third Party Logistic*