

**Analisa Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Vendor* Dengan
Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process*
Dalam Pengadaan Barang Suku Cadang di PT Djakarta Lloyd (Persero)**



Oleh

Bayu Dwi Nugroho (55120110053)

Mahasiswa Program Studi S2 Manajemen

Fakultas Ekonomi dan Bisnis

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2022

ABSTRAK

Analytical Hierarchy Proses adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengambil keputusan dari *Multi Criteria* dan digunakan untuk dapat memecahkan permasalahan yang kompleks dalam pemilihan *vendor*. Kriteria yang telah diidentifikasi digunakan bersama dengan konsep teori dari AHP tersendiri dan program perangkat lunak terkomputerisasi "*Expert Choice 11*" berdasarkan AHP dalam melaksanakan penyusunan suatu model pemilihan *vendor*. Studi ini memiliki tujuan untuk menggunakan pendekatan tersebut untuk dapat membangun sistem pemilihan *vendor* dengan menggunakan nilai bobot prioritas dari kriteria kualitas, harga, garansi, dan *delivery time*. Peneliti menggunakan kuisisioner kepada 8 user dari divisi pengadaan serta divisi armada dan operasi. Dari penelitian ini diketahui bahwa garansi merupakan kriteria pembobotan paling tinggi diantara kriteria yang ada dengan nilai 0,300 dari keseluruhan kriteria, diikuti oleh kriteria kualitas barang dengan nilai 0,265 dan kriteria *delivery time* dengan nilai 0,242, serta kriteria harga dengan nilai 0,194. Dari penelitian ini juga diketahui bahwa PT KMI terpilih sebagai supplier teratas karena mempunyai bobot nilai yang paling tinggi.

Kata kunci: *vendor*, seleksi, kriteria, alternatif, AHP



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa pernyataan dalam Tesis ini:

Judul : Analisa Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Vendor Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Pengadaan Barang Suku Cadang Di PT Djakarta Lloyd (Persero)
Bentuk Tesis : Penelitian / Kajian Masalah Perusahaan
Nama : Bayu Dwi Nugroho
NIM : 55120110053
Program : Magister Manajemen
Tanggal :

Merupakan hasil penelitian dan hasil karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Program Studi S2 Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data dan hasil pengolahan data yang disajikan, telah dinyatakan jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 2022



(Bayu Dwi Nugroho)

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisa Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Vendor Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Pengadaan Barang Suku Cadang Di PT Djakarta Lloyd (Persero)

Bentuk Tesis : Penelitian / Kajian Masalah Perusahaan

Nama : Bayu Dwi Nugroho

NIM : 55120110053

Program : Magister Manajemen

Tanggal :

Mengesahkan
Pembimbing



(Dr. Ir. Sugiyono, M.Si.)

Dekan Fakultas Ekonomi & Bisnis



(Dr. Erna Sofriana Imaningsih, M.Si.)

Ketua Program Studi S2 Manajemen



(Dr. Lenny C. Nawangsari, M.M.)

PERNYATAAN SIMILARITY CHECK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh

Nama : Bayu Dwi Nugroho
NIM : 55120110053
Program Studi : Magister Manajemen

dengan judul

“Analisa Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Vendor* Dengan Menggunakan Metode Analithyc Hierarchy Process dalam Pengadaan Barang *Consumable* di PT Djakarta Lloyd (Persero)”,
telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal 20/07/2022, didapatkan nilai persentase sebesar 28 %.

Jakarta, 20 Juli 2022
Administrator Turnitin



Arie Pangudi, A.Md

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas segala Rahmat dan Karunia yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul “Analisis Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Vendor* Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Pengadaan Barang Suku cadang Di PT Djakarta Lloyd (Persero)”.

Penyusunan tesis ini dimaksudkan untuk menjadi salah satu syarat menyelesaikan Pasca Sarjana (S2) Program Studi Magister Manajemen pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercubuana. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penelitian maupun selama penulisan. Oleh karena itu dengan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada :

1. Dr. Harwikarya, MT, selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Dr. Erna Sofriana Imaningsih, SE., M.SI selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana yang telah memberikan dorongan dan fasilitas pada Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Dr. Ir Sugiyono MSi selaku Dosen Pembimbing penulis yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan semangat dan masukan selama penyusunan tesis ini serta ilmu yang sangat luar biasa yang telah diberikan selama studi pada jurusan Manajemen Operasional.
4. Dr. Lenny Christina Nawangsari., MM, selaku Ketua Program Magister Manajemen, Pascasarjana, Universitas Mercu Buana.
5. Bapak / Ibu selaku Dosen penelaah pada sidang tesis, yang telah memberikan evaluasi dan penilaian dalam tulisan ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen, seluruh Staf dan Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis pada Program studi Magister Manajemen Universitas Mercubuana Menteng
7. Bapak dan Mama tercinta selaku orang tua penulis, serta kedua Mertua penulis yang selalu mendoakan sehingga penulis dapat meneruskan studi

sampai saat ini, keluarga besar yang telah memberikan semangat dan dukungan agar studi ini dapat terselesaikan

8. Istri tercinta Rosyanna Indhira Subiyantoro serta anak tercinta Raihanna Xaviera Nugroho atas doa dan dukungannya selama ini serta pengorbanan dalam memberikan waktu dan kesempatan kepada penulis agar lebih berkonsentrasi dalam menyelesaikan Tesis ini.
9. Tim Divisi Operasional dan Armada PT Djakarta Lloyd (Persero) yang telah memberikan kesempatan dan waktu bagi penulis dalam melakukan penelitian
10. Teman teman seperjuangan Program Pasca Sarjana Magister Management Angkatan 37 tahun 2020 Universitas Mercubuana Kampus Menteng untuk keceriaan, serta suka dan duka selama menjalani studi.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Penulis menyadari bahwa dalam tesis ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu masukan berupa kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata penulis berharap bahwa tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan semua pihak.

UNIVERSITAS Jakarta. Agustus 2022
MERCU BUANA

(Bayu Dwi Nugroho)

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN SIMILARITY.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
Bab I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	10
1.3. Tujuan Penelitian.....	10
1.4. Kontribusi Penelitian.....	10
Bab II.....	12
KAJIAN PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS	12
2.1 Kajian Pustaka.....	12
2.1.1 Supply Chain.....	12
2.1.2 Supply Chain Management (SCM).....	13
2.1.3 Jenis <i>Vendor</i>	13
2.1.4 Kriteria, Atribut dan Tujuan:	16
2.1.5 Kriteria Pemilihan <i>Vendor</i> :.....	18
2.1.6 Analytical Hierarchy Process (AHP).....	19
2.2 Penelitian Terdahulu.....	32

2.3 Kerangka Pemikiran	38
Bab III	41
Metode Penelitian.....	41
3.1 Desain Penelitian	41
3.2 Definisi dan Operasionalisasi Variabel	42
3. 4 Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	46
3.4.1 Data Primer	46
3.5. Teknik Pengumpulan Data	47
3.5.1. Metode Studi Pustaka	47
3.5.2. Kuisisioner.....	48
3.6 Teknik Analisis Data	48
3.7 Langkah – Langkah Penelitian	50
3.7.1 Menyusun struktur hirarki masalah	50
3.7.2. Membuat matriks perbandingan	50
3.7.3. Menghitung bobot / prioritas dari masing-masing variabel pada	51
level (kriteria) Langkah-langkahnya:.....	51
3.7.4. Menghitung Indeks konsistensi	52
3.7.5. Menghitung Rasio Konsistensi	53
3.7.6. Menghitung bobot/prioritas dari masing-masing variable.....	54
3.7.7. Dari langkah- langkah diatas bisa diatasi dengan mudah jika data diolah dengan menggunakan perangkat lunak <i>Expert Choice 11</i>	54
BAB IV	56
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	56
4.1. Deskripsi Perusahaan.....	56
4.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan	56

4.1.2. Lingkup Bidang Usaha	58
4.1.3. Sumber Daya.....	59
4.1.4. Tantangan Bisnis Perusahaan	59
4.2. Hasil Penelitian.....	62
4.2.1. Penyusunan Hirarki.....	62
4.2.2. Matriks Perbandingan Berpasangan	65
4.2.3 Perhitungan bobot dari masing – masing variable level 1 (Kriteria).....	65
4.2.4 Perhitungan bobot dari masing – masing variable level 2 (subkriteria)	66
4.2.5 Perhitungan Bobot dari Masing – Masing Variable Level 3 (Alternatif)	68
4.2.6 Uji Konsistensi.....	75
4.2.7 Global Priority dan Sensitivitas	75
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian.....	78
4.3.1 Hasil Pembobotan Kriteria Kualitas	79
4.3.2 Hasil Pembobotan Kriteria Harga.....	79
4.3.3 Hasil Pembobotan Kriteria Garansi	79
4.3.4 Hasil Pembobotan Kriteria Delivery Time	79
4.3.7 Hasil Pembobotan Kriteria, Subkriteria dan Alternatif	80
4.3.8 Kajian dengan penelitian sebelumnya	81
4.3.9 Implikasi Hasil Penelitian terhadap Perusahaan	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	85
5.1. Kesimpulan.....	85
5.2. Saran	85
5.3. Keterbatasan Penelitian	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	91

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Pemilihan <i>vendor</i> yang tidak sesuai dengan kebutuhan armada.....	2
Tabel 2.1 Bagian utama terkait dengan fungsi-fungsi supply chain	17
Tabel 2.2 Skor Standart Kriteria Pemilihan & Evaluasi <i>Vendor</i> (Dickson, 1966)	20
Tabel 2.3 Skala Perbandingan <i>Pairwise Comparison</i> Penilaian Pasangan.....	25
Tabel 2.4 Tabel Penelitian Terdahulu Yang Berkaitan Dengan AHP	33
Tabel 3.1 Daftar Rekanan PT Djakarta Lloyd (Persero).....	46
Tabel 3.2 Susunan Hirarki Penentuan Kriteria	50
Tabel 3.3 Nilai IR berdasarkan ukuran matriks	53
Tabel 4.1 Data Sekunder Kriteria dan Subkriteria Sebagai dasar Proses Pemilihan Mitra Kerja	63
Tabel 4.2 Global Priority berdasarkan perhitungan AHP – Expert Choice	77
Tabel 4.3 Hasil Akhir Pembobot Alternatif Dan Prioritas	80
Tabel 5.2.1 hasil Pembobotan kriteria.....	86
Tabel 5.2.2 hasil Pembobotan subkriteria.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data PT DMI untuk kualitas tahun 2021	3
Gambar 1.2 Data PT SPM untuk kualitas tahun 2021	3
Gambar 1.3 Data PT KMI untuk kualitas tahun 2021	4
Gambar 1.4 Data PT DMI untuk Harga tahun 2021	4
Gambar 1.5 Data PT SPM untuk Harga tahun 2021	5
Gambar 1.6 Data PT KMI untuk Harga tahun 2021	5
Gambar 1.7 Data PT DMI untuk Garansi tahun 2021	5
Gambar 1.8 Data PT SPM untuk Garansi tahun 2021	6
Gambar 1.9 Data PT KMI untuk Garansi tahun 2021	6
Gambar 1.10 Data PT DMI untuk <i>Delivery time</i> tahun 2021	6
Gambar 1.11 Data PT SPM untuk <i>Delivery time</i> tahun 2021	7
Gambar 1.12 Data PT KMI untuk <i>Delivery time</i> tahun 2021	7
Gambar 2.1 Aktifitas perusahaan pelayaran.....	14
Gambar 2.2 Tahapan Penelitian	39
Gambar 3.1 Struktur Hierarchy Pemetaan Permasalahan Pemilihan Vendor	49
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT Djakarta Lloyd (Persero).....	57
Gambar 4.2 Bisnis Proses PT Djakarta Lloyd (Persero).....	59
Gambar 4.3 Alur persiapan pengadaan barang dan jasa PT Djakarta Lloyd (Persero)	61
Gambar 4.4 Dynamic Sensitivity Sumber: Hasil pengolahan data dengan <i>Expert Choice</i>	76
Gambar 4.5 Performance Sensitivity	76
Gambar 4.6 Hasil perhitungan analisis hirarki proses	78
Gambar 4.7 Hasil Perhitungan Berdasarkan Pembobotan Dengan Menggunakan Expert Choise	80
Gambar 4.8 Executive Summary	82