



**ANALISIS PEMILIHAN VENDOR MENGGUNAKAN
METODE *ANALYTICAL HIRARCHY PROCESS* (AHP) PADA
BISNIS *ENGINEERING, PROCUREMENT* DAN
CONSTRUCTION (EPC) PERUSAHAAN PT REKADAYA
ELEKTRIKA**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
TESIS

YONATAN BAGUS ADI PUTRA

55120110116

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2022



**ANALISIS PEMILIHAN VENDOR MENGGUNAKAN
METODE *ANALYTICAL HIRARCHY PROCESS* (AHP) PADA
BISNIS ENGINEERING, PROCUREMENT DAN
CONSTRUCTION (EPC) PERUSAHAAN PT REKADAYA
ELEKTRIKA**

TESIS

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan
Program Studi Magister Manajemen

YONATAN BAGUS ADI PUTRA

55120110116

PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2022

ABSTRAK

Vendor mempunyai peran penting dalam *Supply Chain Management* yang akan berdampak terhadap kinerja perusahaan. Salah satu metode yang bisa digunakan dalam pemilihan vendor adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Penelitian ini dilakukan di perusahaan PT Rekadaya ElektriKA yang bergerak dibidang EPC ketenaga listrikan nasional. Sampel dari penelitian ini adalah seluruh pegawai di Satuan SCM. Teknik pengambilan sample menggunakan *judgment sampling*. Dari hasil penelitian didapat kriteria yang paling berpengaruh dalam pemilihan vendor fabrikasi material tower transmisi adalah Prioritas I kriteria waktu tunggu pekerjaan (0,390), prioritas II kualitas (0,246), prioritas III harga (0,169), prioritas IV ketepatan jumlah (0,111) dan prioritas V pelayanan (0,084). Dari hasil penilaian tingkat prioritas alternatif didapat prioritas I Vendor D (0,386), prioritas II Vendor E (0,230), prioritas III Vendor C (0,195), prioritas IV Vendor B (0,105) dan prioritas V Vendor A (0,066). Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa Vendor D merupakan vendor yang memiliki nilai keseluruhan paling tinggi.

Kata Kunci : *Pemilihan Vendor, Analytical Hierarchy Process (AHP), Supply Chain Management, software expert choice*



ABSTRACK

Vendors have an important role in Supply Chain Management which will have an impact on company performance. One method that can be used in vendor selection is the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. This research was conducted at the company PT Rekadaya ElektriKA which is engaged in the national electric power EPC. The sample of this study were all employees in the SCM Unit. sampling technique used is judgment sampling. From the results of the research, it was found that the most influential criteria in the selection of transmission tower material fabrication vendors were the priority I is lead time (0.390), priority II is quality (0.246), priority III is price (0.169), priority IV is accuracy of quantities (0.111) and priority V is service (0.084). From the results of the assessment of alternative priority levels, priority I is Vendor D (0.386), priority II is Vendor E (0.230), priority III is Vendor C (0.195), priority IV is Vendor B (0.105) and priority V is Vendor A (0.066). Based on the results of the analysis Vendor D is the vendor that has the highest overall value.

Keywords : Vendor Selection, Analytical Hierarchy Process (AHP), Supply Chain Management, software expert choice



LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Pemilihan Vendor Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Pada Bisnis EPC Perusahaan PT Rekadaya ElektriKa
Bentuk Tesis : Kajian Masalah Perusahaan
Nama : Yonatan Bagus Adi Putra
NIM : 55120110116
Program : Magister Manajemen
Tanggal : 22 Agustus 2022

Pembimbing



(Dr. Ir. Antonius Setyadi, S.H. M.H. M.BA)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Dekan Fakultas
Ekonomi dan Bisnis

Ketua Program Studi
Magister Manajemen



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



(Dr. Lenny Christina Nawangsari, S.T, M.M)

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Tesis ini :

Judul : Analisis Pemilihan Vendor Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Pada Bisnis EPC Perusahaan PT Rekadaya Elektroika

Bentuk Tesis : Kajian Masalah Perusahaan

Nama : Yonatan Bagus Adi Putra

NIM : 55120110116

Program : Magister Manajemen

Tanggal : 22 Agustus 2022

Merupakan hasil penelitian dan merupakan karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Program Studi Magister 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 secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 22 Agustus 2022



(Yonatan Bagus Adi Putra)

Saya
bahw

PERNYATAAN *SIMILARITY CHECK*

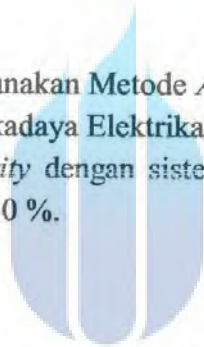
Induk

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

Nama : Yonatan Bagus Adi Putra
NIM : 55120110116
Program Studi : Magister Manajemen

dengan judul

“Analisis Pemilihan Vendor Menggunakan Metode *Analytical Hyrarchy Process* (AHP) Pada Bisnis EPC Perusahaan PT Rekadaya Elektrika”,
telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal tgl/bln/thn,
didapatkan nilai persentase sebesar 30 %.



UNIVERSITAS
MERCUBUANA
Jakarta, 22 Agustus 2022
Administrator Turnitin

Arie Pangudi, A.Md

KATA PENGANTAR

Puji Tuhan penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan penyertaan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini dengan judul Analisis Pemilihan Vendor Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Pada Bisnis EPC Perusahaan PT Rekadaya ElektriKA". Tesis ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Dr. Ir. Antonius Setyadi, S.H., M.H., M.BA. selaku Dosen Pembimbing Tesis yang telah memberikan waktu, bimbingan, semangat, pengetahuan, dan nasehat-nasehat yang sangat bermanfaat demi terselesaikannya Tesis ini. Penyusunan Tesis ini juga tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin berterima kasih pada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tesis ini terutama kepada:

1. Dr. Harwikarya, M.T, selaku Plt Rektor Universitas Mercu Buana
2. Dr. Erna Sofriana Imaningsih, S.E, M.Si, Selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana
3. Dr. Lenny Christina Nawangsari, S.T, M.M, selaku Ketua Program Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.
4. Dosen Penguji, yang telah memberikan masukan dan saran agar Tesis ini menjadi lebih baik.
5. Bagian Tata Usaha Universitas Mercu Buana Jakarta, yang telah memberikan pelayanan terbaiknya
6. Karyawan dan Management PT.Rekadaya ElektriKA, yang telah bersedia menjadi responden pada penelitian ini.
7. Teristimewa, kedua orang tua dan kedua adik tercinta yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan moral dan material yang tiada

henti-hentinya kepada penulis serta memberikan banyak inspirasi dalam menyelesaikan Tesis ini.

Penulis menyadari sebagai manusia biasa, bahwa penelitian ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan akibat keterbatasan pengetahuan serta pengalaman. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Selain itu, dengan segala ketulusan dan kerendahan diri, penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kelemahan dalam Tesis ini. Akhir kata, semoga Tesis ini bermanfaat dan dapat menambah pengetahuan khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya.



Jakarta , 22 Agustus 2022

(Yonatan Bagus Adi Putra)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
PERNYATAAN SIMILARITY	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	9
1.3. Rumusan Masalah.....	9
1.4. Batasan Masalah Penelitian	9
1.5. Tujuan Penulisan	10
1.6. Kontribusi Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. <i>Proyek Engineering, Procurement and Construction</i>	
2.1.1. <i>Pengertian Proyek Engineering, Procurement and Construction</i>	11
2.1.2. <i>Engineering</i>	11
2.1.3. <i>Procurement</i>	12
2.1.4. <i>Construction</i>	13
2.1.5. Ruang Lingkup Proyek	13
2.1.6. Kriteria Keberhasilan Proyek.....	15
2.1.7. Jenis-Jenis Menara/Tower Transmisi	16

2.1.8. Komponen-Komponen Menara/Tower Transmisi.....	17
2.2. <i>Supply Chain Management</i>	
2.2.1. Pengertian <i>Supply Chain Management</i>	18
2.2.2. Area Cakupan <i>Supply Chain Management</i>	19
2.2.3. Mengukur Performa <i>Supply Chain Management</i>	20
2.3. Konsep Pembelian	
2.3.1 Pengertian Pembelian	21
2.3.2. Fungsi dan Tujuan Pembelian	21
2.4. Pemilihan <i>Supplier</i>	
2.4.1. Pengertian Pemilihan <i>Supplier</i>	23
2.4.2. Kriteria-Kriteria Dalam Pemilihan <i>Supplier</i>	23
2.5. <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	
2.5.1. Pengertian Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	26
2.5.2. Kegunaan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	26
2.5.3. Prinsip Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	28
2.5.4. Tahapan Proses <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	30
2.6. Penelitian Terdahulu	36
2.7 Kerangka Pemikiran	45
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Desain Penelitian	47
3.2. Definisi dan Operasionalisasi Variabel	47
3.3. Populasi dan Sampel.....	49
3.4. Metode Pengumpulan Data.....	50
3.5. Metode Analisis Data.	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Gambaran Umum Obyek Penelitian.....	57
4.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan.....	57
4.1.2. Lingkup dan Bidang Usaha	58
4.1.3. Proses Bisnis Perusahaan.....	61
4.1.4. Proses Bisnis Procurement	62

4.2. Metode Analisis <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	62
4.2.1. Perhitungan Prioritas Kriteria Dan Subkriteria.....	63
4.2.2. Perhitungan Prioritas Alternatif Dan Subkriteria	68
4.2.3. Pemilihan Alternatif Vendor.....	79
4.2.4. Konsistensi.....	85
4.3. Pembahasan	86
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	91
5.2. Saran	92
 DAFTAR PUSTAKA	 93
LAMPIRAN	97



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Waktu Tender dan Keterlambatan Fabrikasi	3
Tabel 2.1. Area Cakupan SCM (Pujawan, 2010).....	19
Tabel 2.2. Matriks Perbandingan Berpasangan (Saaty, 1994).....	32
Tabel 2.3. Penetapan Prioritas Elemen Perbandingan Berpasangan (Saaty, 2008) ...	33
Tabel 2.4. <i>Random Consistency Index</i> (RI) (Saaty, 1994).....	35
Tabel 2.5. Penelitian Terdahulu	36
Tabel 2.6. <i>State Of The Art</i> (SOTA) Penelitian	44
Tabel 3.1. Tabel Operasional Variabel	49
Tabel 4.1. Perhitungan Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria	63
Tabel 4.2. Prioritas Antar Kriteria.....	63
Tabel 4.3. Perhitungan Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Harga	64
Tabel 4.4. Prioritas Antar Subkriteria Harga	64
Tabel 4.5. Perhitungan Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Pelayanan	65
Tabel 4.6. Prioritas Antar Subkriteria Pelayanan.....	65
Tabel 4.7. Perhitungan Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Kualitas	66
Tabel 4.8. Prioritas Antar Subkriteria Kualitas	66
Tabel 4.9. Perhitungan Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Waktu Tunggu Pekerjaan	67
Tabel 4.10. Prioritas Antar Subkriteria Waktu Tunggu Pekerjaan	67
Tabel 4.11. Perhitungan Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Kelayakan Harga Dengan Kualitas Material.....	68
Tabel 4.12. Prioritas Antar Alternatif Pada Subkriteria Kelayakan Harga Berbanding Kualitas Material	68
Tabel 4.13. Perhitungan Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Kemampuan Memberikan Diskon	69
Tabel 4.14. Prioritas Antar Alternatif Pada Subkriteria Kemampuan Memberikan Diskon	69
Tabel 4.15. Perhitungan Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Kemudahan Dalam Komunikasi.....	70

Tabel 4.16. Prioritas Antar Alternatif Pada Subkriteria Kemudahan Dalam Komunikasi	70
Tabel 4.17. Perhitungan Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Kesigapan Menanggapi Permintaan Konsumen	71
Tabel 4.18. Prioritas Antar Alternatif Pada Subkriteria Kesigapan Menanggapi Permintaan Konsumen	71
Tabel 4.19. Perhitungan Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Kecepatan Menyelesaikan Permasalahan dan Keluhan	72
Tabel 4.20. Prioritas Antar Alternatif Pada Subkriteria Kecepatan Menyelesaikan Permasalahan dan Keluhan	72
Tabel 4.21. Perhitungan Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Kemampuan Memberikan Progres Fabrikasi Secara Rutin	73
Tabel 4.22. Prioritas Antar Alternatif Pada Subkriteria Kemampuan Memberikan Progres Fabrikasi Secara Rutin	73
Tabel 4.23. Perhitungan Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Produksi Material Tanpa Cacat	74
Tabel 4.24. Prioritas Antar Alternatif Pada Subkriteria Produksi Material Tanpa Cacat	74
Tabel 4.25. Perhitungan Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Kesesuaian Material Dengan Spesifikasi	75
Tabel 4.26. Prioritas Antar Alternatif Pada Subkriteria Kesesuaian Material Dengan Spesifikasi	75
Tabel 4.27. Perhitungan Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Kecepatan Menyediakan Raw Material	76
Tabel 4.28. Prioritas Antar Alternatif Pada Subkriteria Kemampuan Kecepatan Menyediakan Raw Material	76
Tabel 4.29. Perhitungan Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Kemampuan Menyelesaikan Fabrikasi Tepat Waktu.....	77
Tabel 4.30. Prioritas Antar Alternatif Pada Subkriteria Kemampuan Menyelesaikan Fabrikasi Tepat Waktu	77

Tabel 4.31. Perhitungan Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria Ketepatan Jumlah Material.....	78
Tabel 4.32. Prioritas Antar Alternatif Pada Kriteria Ketepatan Jumlah Material	78
Tabel 4.33. Prioritas Global	79
Tabel 4.34. Bobot Alternatif Secara Keseluruhan	81
Tabel 4.35. Bobot Alternatif Vendor Berkenaan Dengan Kriteria	81
Tabel 4.36. <i>Consistensi Ratio</i> Penilaian Responden.....	85
Tabel 4.37. <i>Executive Summary</i> Pengolahan AHP	86



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Data Vendor A	3
Gambar 1.2. Data Vendor B.....	4
Gambar 1.3. Data Vendor C.....	5
Gambar 1.4. Data Vendor D	6
Gambar 1.5. Data Vendor E.....	7
Gambar 2.1. Sasaran Proyek dan Tiga Kendala (Ervianto, 2002)	14
Gambar 2.2. <i>Lattice Tower</i>	16
Gambar 2.3. <i>Tubular Steel Pole</i>	16
Gambar 2.4. <i>Concrete Pole</i>	16
Gambar 2.5. <i>Wooden Pole</i>	16
Gambar 2.6. Diskripsi Geometri Tower Transmisi (Sofyan,dkk, 2018).....	17
Gambar 2.7. Model Hierarki AHP (Saaty, 1980).....	30
Gambar 2.8. Kerangka Pemikiran.....	46
Gambar 3.1. Model Hierarki Penelitian	52
Gambar 3.2. Diagram Alir Prosedur AHP	56
Gambar 4.1. Struktur Pemegang Saham	58
Gambar 4.2. Area Operasi EPC Pembangkit	59
Gambar 4.3. Area Operasi EPC Transmisi	59
Gambar 4.4. Area Operasi EPC Gardu Induk	60
Gambar 4.5. Area Operasi AIP	60
Gambar 4.6. Proses Bisnis PT Rekadaya ElektriKa	61
Gambar 4.7. Prioritas Alternatif Secara Keseluruhan	81
Gambar 4.8. Pemilihan Vendor Berdasarkan Kriteria Harga	82
Gambar 4.9. Pemilihan Vendor Berdasarkan Kriteria Pelayanan.....	82
Gambar 4.10. Pemilihan Vendor Berdasarkan Kriteria Kualitas.....	83
Gambar 4.11. Pemilihan Vendor Berdasarkan Kriteria Waktu Tunggu Pekerjaan ...	83
Gambar 4.12. Pemilihan Vendor Berdasarkan Kriteria Ketepatan Jumlah Material .	84
Gambar 4.13. Proses Pelelangan Sebelum Implementasi	88
Gambar 4.14. Proses Pelelangan Sesudah Implementasi.....	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Kuesioner

Lampiran 2. Pertanyaan Forum Grup Discussion

Lampiran 3. Hasil Pengolahan AHP

