



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI PROYEK
PEMBANGUNAN POWER PLANT 25 MW PADA PABRIK
KERTAS DI KARAWANG DI TINJAU ASPEK KEUANGAN,
TEKNOLOGI DAN LINGKUNGAN**

TESIS

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaian Program
Pascasarjana Program Studi Magister Manajemen**

Ihsan Maulana

(55118110119)

PROGRAM STUDI MEGISTER MANAJEMEN

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2020

PENGESAHAN TESIS

Judul : Analisis Kelayakan Investasi Proyek Pembangunan
 Power Plant 25 Mw Pada Pabrik Kertas di Karawang
 di Tinjau Aspek Keuangan, Teknologi dan
 Lingkungan

Nama : Ihsan Maulana

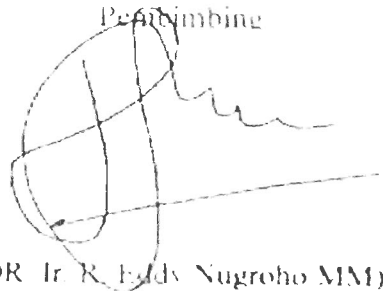
NIM : 55118110119

Program Studi : Magister Manajemen

Tanggal : 23 October 2020

Mengesahkan

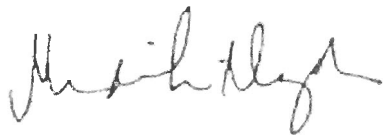
Pembimbing



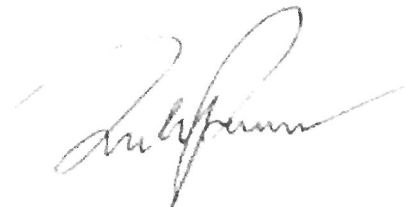
(DR. Ir. R. Eddy Nugroho MIM)

Direktur Pascasarjana

Ketua Program Studi Magister Manajemen



(Prof. DR-Ing Mudrik Alaydrus)



(Dudi Permana, ST, MM, Ph.D.)

PERNYATAAN

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

Judul : Analisis Kelayakan Investasi Proyek Pembangunan Power Plant
25 Mw Pada Pabrik Kertas di Karawang di Tinjau Aspek
Keuangan, Teknologi dan Lingkungan

Nama : Ihsan Maulana

NIM : 55118110119

Program Studi : Magister Manajemen

Tanggal : 21 Agustus 2020

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan, dan karya saya sendiri dengan bimbingan komisi Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan etua Program Studi Magister Manajemen Universitas Mercu Buana.

Karya ilmiah ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahannya yang digunakan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 21 Agustus 2020



(Ihsan Maulana)

ABSTRACT

Electrical energy is a source of energy needed by industry. This study aims to analyze the feasibility of investing in the construction of a pulp and paper industry power plant in Karawang. Research in terms of aspects of technology, environmental impacts are compared in the application of old technology and new technology. Financial aspects with the capital budgeting method. From the results of studies in the aspects of Technology 29.66 Tons / h Coal can produce 25 MW of electricity and supply steam for paper production. while the old Boiler 28.6 Ton / h only supplies steam for paper production, so that the Power Plant Project is more efficient than production costs and multifunctional technology. From an environmental aspect the technology used for fly ash is using ESP. ESP can not only reduce Sox, Nox, Total Particulate can also eliminate HG and fine dust so that it is safe for the environment and financial aspects of calculations with a payback period showing 3.62 years or 3 years 7 1/2 months, by using a Discounted payback return period is 4.21 Year or 4 years 2.5 months, using a Net Present Value (NPV) of \$ 32,513,596.83, using the Internal Rate of Return (IRR) method is 36.88%, and using the Profitability Index (PI) method is 2.29. after comparing with the eligibility criteria, it can be concluded that this project is feasible to be implemented.

Key word : power plant, pulp and paper, ESP, capital budgeting

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN TESIS.....	iii
PERNYATAAN SIMILARITY CHECK.....	iv
PERYATAAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	12
1.3. Rumusan Masalah.....	13
1.4. Batasan Masalah.....	13
1.5. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	14
1.6. Manfaat dan Kegunaan Penelitian.....	15
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR.....	16
2.1. Investasi.....	16
2.2. Studi Kelayakan.....	19
2.3. Capital Expenditure, Operational Expenditure & Aktiva Expenditure.....	22
2.4. Capital Budgeting.....	23
2.5. Penelitian Terdahulu.....	30
2.6. Kerangka Pemikiran.....	36
BAB III METODE PENELITIAN.....	39
3.1. Jenis dan Sumber Data.....	39
3.2. Periode Data.....	40

3.3. Teknik Analisa Data.....	41
3.4. Model Penelitian.....	44
BAB IV PEMBAHASAN.....	45
4.1. Gambaran Objek Penelitian.....	45
4.1.1 Sejarah singkat Perusahaan.....	45
4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	46
4.1.3 Objek Penelitian.....	47
4.1.4 Dasar Perhitungan <i>Capital Budgeting</i>	55
4.2. Hasil Analisis.....	59
4.2.1 Analisa Aspek Teknologi Perbandingan Boiler Lama dengan Boiler yang Baru.....	59
4.2.2 Analisa Aspek Lingkungan Perbandingan Boiler Lama dengan Boiler yang Baru.....	63
4.2.3 Hasil Analisis Aspek Keuangan.....	69
4.3. Pembahasan.....	77
4.3.1 Pembahasan Aspek Teknologi.....	77
4.3.2 Pembahasan Aspek Lingkungan.....	78
4.3.3 Pembahasan Aspek Keuangan.....	79
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	81
5.1. Simpulan.....	81
5.2. Saran.....	82
Daftar Pustaka.....	84
Lampiran.....	86



**PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS* (AHP) DALAM MENENTUKAN *SUPPLIER
PROCESS* (PEMASOK) MATERIAL BANGUNAN PADA
PERUSAHAAN KONTRAKTOR
(Studi Kasus di PT. XYZ, Tangerang Selatan)**

TESIS

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Pascasarjana
Program Studi Magister Manajemen

**MARIA SHERLY
55118110112**

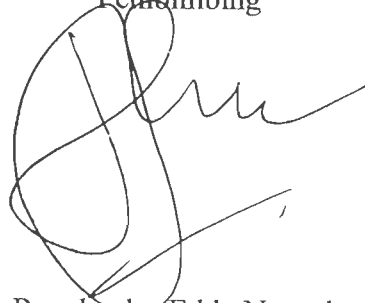
**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam Menentukan *Supplier* (Pemasok) Material Bangunan pada Perusahaan Kontraktor (Studi Kasus di PT. XYZ, Tangerang Selatan)
Bentuk Tesis : Penelitian / Kajian Masalah Perusahaan
Nama : Maria Sherly
NIM : 55118110112
Program : Magister Manajemen
Tanggal : Juni 2020

Mengesahkan

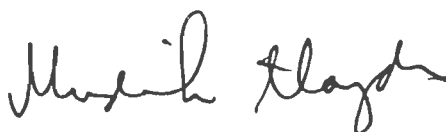
Pembimbing



(Dr. Ir. Rosalendo Eddy Nugroho, MM)

Direktur Program Pascasarjana

Ketua Program Studi Magister Manajemen



(Prof. Dr.-Ing. Mudrik Alaydrus)



(Dudi Permana, ST., MM., Ph.D)

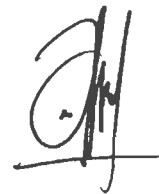
PERNYATAAN *SIMILARITY CHECK*

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh :

Nama : Maria Sherly
NIM : 55118110112
Program Studi : Magister Manajemen

Dengan judul karya ilmiah “PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) DALAM MENENTUKAN *SUPPLIER* (PEMASOK) MATERIAL BANGUNAN PADA PERUSAHAAN KONTRAKTOR (Studi Kasus di PT. XYZ, Tangerang Selatan)”, telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal 19 Mei 2020, didapatkan nilai persentase sebesar 27%.

Jakarta, Juni 2020
Administrator Turnitin



Arie Pangudi, A.Md

LEMBAR PERNYATAAN

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

Judul : Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Dalam Menentukan *Supplier* (Pemasok) Material Bangunan Pada Perusahaan Kontraktor (Studi Kasus di PT. XYZ, Tangerang Selatan)
Bentuk Tesis : Penelitian / Kajian Masalah Perusahaan
Nama : Maria Sherly
NIM : 55118110112
Program : Magister Manajemen
Tanggal : Juni 2020

Merupakan hasil penelitian dan merupakan karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Program Studi Magister Manajemen Program Pascasarjana 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, Juni 2020



Maria Sherly

ABSTRAK

Proses pengadaan merupakan proses yang penting dalam manajemen Supply Chain karena merupakan ujung tombak dari seluruh proses. Dalam melaksanakan proses pengadaan, sering terjadi masalah dengan kegiatan seleksi supplier. Hal ini karena proses seleksi pemasok menghabiskan banyak waktu dan sumber daya mengumpulkan data dan melakukan analisis yang cermat yang akan mempengaruhi seluruh keputusan alternatif. Dalam membuat keputusan yang berkaitan dengan banyak kriteria dan jumlah pemasok alternatif, memerlukan teknik penilaian yang efektif dan tidak rumit, tetapi memberikan hasil yang akurat. Pemetaan dan penentuan kriteria pemilihan pemasok diperlukan sebagai dasar valuasi untuk mendapatkan pemasok yang berkualitas. Penelitian ini difokuskan pada PT. XYZ adalah sebuah perusahaan konstruksi di Tangerang Selatan. Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan untuk menentukan pemasok terbaik, terdapat 4 kriteria yang merupakan acuan dalam melakukan pemilihan pemasok, seperti: *Cost, Quality, Delivery, dan Service*. Hasil pemilihan perusahaan pemasok adalah biaya dengan berat 0,268, kualitas dengan bobot 0,290, pengiriman dengan bobot 0,248, dan layanan dengan berat 0,194 di mana kesimpulan yang didapat dari analisa pemilihan pemasok yang terbaik dan sesuai dengan kriteria, yaitu PT. CBL untuk pemasok besi. PT. SAS untuk pemasok semen, dan PT. Citra BSD untuk pemasok bahan alam.

Kata Kunci : AHP, rantai pasok, pengadaan, seleksi pemasok, konstruksi

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN <i>SIMILARITY CHECK</i>	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	

- 1.1. Latar Belakang Penelitian **Error! Bookmark not defined.**
- 1.2. Identifikasi, Pembatasan dan Perumusan Masalah Penelitian ... **Error! Bookmark not defined.**
 - 1.2.1. Identifikasi Masalah Penelitian . **Error! Bookmark not defined.**
 - 1.2.2. Pembatasan Masalah Penelitian **Error! Bookmark not defined.**
 - 1.2.3. Perumusan Masalah Penelitian.. **Error! Bookmark not defined.**
- 1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian **Error! Bookmark not defined.**
 - 1.3.1. Tujuan Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
 - 1.3.2. Manfaat Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

- 2.1. Kajian Teori..... **Error! Bookmark not defined.**
 - 2.1.2. *Supply Chain Management* **Error! Bookmark not defined.**
 - 2.1.3. *Supplier* (Pemasok) **Error! Bookmark not defined.**
 - 2.1.4. Pemilihan *Supplier* (Pemasok) .. **Error! Bookmark not defined.**
 - 2.1.5. Kriteria Pemilihan *Supplier* (Pemasok) ... **Error! Bookmark not defined.**
 - 2.1.6. *Analytical Hierarchy Process* ... **Error! Bookmark not defined.**
- 2.2. Penelitian Terdahulu..... **Error! Bookmark not defined.**
- 2.3. Kerangka Pemikiran **Error! Bookmark not defined.**

BAB III METODE PENELITIAN

- 3.1. Jenis Penelitian **Error! Bookmark not defined.**
- 3.2. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel **Error! Bookmark not defined.**

3.3. Populasi dan Sampel**Error! Bookmark not defined.**

3.3.1. Populasi**Error! Bookmark not defined.**

3.3.2. Sampel.....**Error! Bookmark not defined.**

3.4. Metode Pengumpulan Data **Error! Bookmark not defined.**

3.5. Metode Analisis Data **Error! Bookmark not defined.**

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Perusahaan **Error! Bookmark not defined.**

4.1.1. Sejarah Perusahaan..... **Error! Bookmark not defined.**

4.1.2. Lingkup dan Bidang Usaha **Error! Bookmark not defined.**

4.1.3. Sumber Daya..... **Error! Bookmark not defined.**

4.1.4. Tantangan Bisnis **Error! Bookmark not defined.**

4.1.5. Proses/Kegiatan Fungsi Bisnis .. **Error! Bookmark not defined.**

4.2. Hasil Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

4.2.1. Penyusunan Hirarki..... **Error! Bookmark not defined.**

4.2.2. Matriks Perbandingan Berpasangan**Error! Bookmark not defined.**

4.2.3. Perhitungan Bobot dan Uji Konsistensi dari Variabel Kriteria**Error!
Bookmark not defined.**

4.2.4. Perhitungan Bobot dan Uji Konsistensi dari Variabel Subkriteria**Error!
Bookmark not defined.**

4.2.5. Perhitungan Bobot dan Uji Konsistensi dari Alternatif Masing-masing
Pemasok Material Utama **Error! Bookmark not defined.**

4.2.6. Menentukan Global Prioritas **Error! Bookmark not defined.**

4.3. Pembahasan **Error! Bookmark not defined.**

4.3.1. Implikasi Manajerial **Error! Bookmark not defined.**

4.3.2. Keterbatasan Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....**Error!
Bookmark not defined.**

5.2. Saran**Error!
Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA.....89

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP