

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PEMILIHAN *SUPPLIER* MATERIAL *ROCK BIT* DENGAN
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)
DI PT. PERTAMINA GEOTHERMAL ENERGY

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Strata 1 (S-1)



Disusun Oleh:

Nama : Nadia Amira Hapsari

NIM : 41614010035

Program studi : Teknik Industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadia Amira Hapsari

NIM : 4161401035

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul : Pemilihan *Supplier* Material *Rock Bit* Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) di PT. Pertamina Geothermal Energy

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Kerja Praktek yang telah disusun merupakan hasil karya pribadi dan benar akan keasliannya. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa hasil penulisan Laporan Kerja Praktek ini merupakan hasil plagiat terhadap karya orang lain, maka Saya bersedia akan bertanggungjawab dan menerima sanksi sesuai dengan tata tertib Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis



(Nadia Amira Hapsari)

LEMBAR PENGESAHAN
PEMILIHAN *SUPPLIER* MATERIAL *ROCK BIT* DENGAN
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)
DI PT. PERTAMINA GEOTHERMAL ENERGY



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh :

Nama : Nadia Amira Hapsari
NIM : 41614010035
Program studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing

 26/10/2017
(Igna Saffrina Fahin, ST. MSc)

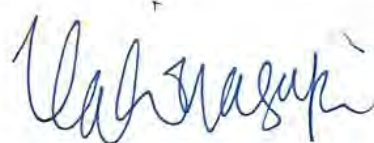
Mengetahui,

Koordinator Kerja Praktek

 26/10/2017

(Igna Saffrina Fahin, ST. MSc)

Ketua Program Studi Teknik Industri



(Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)

SURAT KETERANGAN PERUSAHAAN



Jakarta, 26 April 2017
Nomor : 420 /PGE900/2017-50

Lampiran : -
Perihal : Izin Pelaksanaan Kerja Praktik a.n Windi & Nadia Amira Hapsari

Yang terhormat,
Ketua Program Studi Teknik Industri
Universitas Mercu Buana
Jl Raya Meruya Selatan No. 1 Kembangan, Jakarta Barat- 11650
Fax. : (021) 5871335
Email: fti@mercubuana.ac.id

Menunjuk Surat Saudara No. 13-2-3/33/F-KP/III/2017 tanggal 21 Maret 2017 dan No. 13-2-3/24/F-KP/III/2017 tanggal 02 Maret 2017 perihal tersebut diatas dengan ini kami sampaikan bahwa kegiatan Kerja Praktik atas nama:

No	Nama	NIM
1	Windi	41614010005
2	Nadia Amira Hapsari	41614010035


dapat dilaksanakan selama 1 (satu) bulan mulai pada bulan Agustus 2017 pada Fungsi Supply Chain Management PT Pertamina Geothermal Energy, bertempat di

Kantor Pusat PT Pertamina Geothermal Energy
Gedung Menara Cakrawala (Skyline Building) Lt.08
Jl. MH Thamrin No.9
Jakarta Pusat-10340

Perlu kami sampaikan bahwa PT Pertamina Geothermal Energy tidak terikat untuk memberikan bantuan kepada Mahasiswa yang bersangkutan kecuali kemudian ditentukan lain

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Senior Manager Human Capital,


dy **Agung R. Budiyo**

Tembusan:
- Senior Manager Supply Chain Management

Kantor Pusat
Menara Cakrawala Lantai 15
Jalan MH. Thamrin No. 9
Jakarta 10340 Indonesia
T +62 21 398 33 222
F +62 21 398 33 230
www.pge.pertamina.com

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, yang telah memberikan karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek dengan judul “Pemilihan *Supplier Material Rock Bit* dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) di PT. Pertamina Geothermal Energy” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Universitas Mercu Buana. Penulis juga mengucapkan terima kasih serta penghargaan yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan serta bantuan kepada penulis, diantaranya adalah:

1. Allah SWT sebagai zat yang paling berkuasa atas berlangsungnya kehidupan di alam semesta ini, memberikan izin hamba-Nya untuk menyelesaikan Laporan Kerja Praktek.
2. Ibu, Bapak dan Ade Inas yang selalu memberikan suntikan moril dan semangat yang tiada terkira serta do'a kebaikan yang tak pernah putus.
3. Ibu Dr.Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
4. Ibu Igna Saffrina Fahin, ST, M. Sc, selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek.
5. Bapak Ronggo, sebagai Pembimbing Kerja Praktek di PT. Pertamina Geothermal Energy.
6. PT. Pertamina Geothermal Energy dan seluruh *staff* yang telah memberikan izin untuk melaksanakan kerja praktek dan memberikan banyak informasi terkait dengan proses kerja yang dilakukan di perusahaan tersebut.

7. Sahabat-sahabat penulis, Farah, Nirmala dan Windi yang selalu memberikan motivasi tanpa henti dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini.
8. Teman-teman seperjuangan Teknik Industri Universitas Mercu Buana angkatan 2014, atas semangat serta senda gurau setiap hari sehingga penulis selalu merasa bersemangat di dalam dunia kuliah ini.
9. Semua pihak terkait yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah dengan tulus ikhlas memberikan do'a dan dukungan selama proses penyusunan Laporan Kerja Praktek ini hingga akhirnya dapat terselesaikan.

Penulis menyadari akan keterbatasan dan kekurangan dalam penyusunan laporan Kerja Praktek ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis khususnya.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, Oktober 2017

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT KETERANGAN PERUSAHAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek	2
1.3 Lokasi Perusahaan	2
1.4 Jadwal Pelaksanaan	3
1.5 Metode Kerja Praktek	4
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	7
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	7
2.2 Visi, Misi dan Tata Nilai Perusahaan	9
2.3 Struktur Organisasi	11
2.3.1 Struktur Organisasi PT. Pertamina Geothermal Energy	11
2.3.2 Struktur Organisasi SCM di PT. Pertamina Geothermal Energy	12
2.4 Wilayah Kerja Perusahaan	16
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	19
3.1 <i>Supply Chain Management</i>	19
3.2 Pengadaan (<i>Procurement</i>)	19
3.2.1 Definisi Pengadaan (<i>Procurement</i>)	19

3.2.2 Metode <i>Procurement</i> (Pengadaan Barang)	21
3.2.3 Prinsip Dalam <i>Procurement</i> (Pengadaan Barang)	22
3.3 <i>Supplier</i> / Pemasok.....	23
3.3.1 Pemilihan <i>Supplier</i>	24
3.3.2 Kriteria Pemilihan <i>Supplier</i>	25
3.5 <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	26
3.5.1 Langkah-langkah AHP	28
3.5.2 Kelebihan dan Kelemahan AHP	32
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	35
4.1 Pengumpulan Data	35
4.2 <i>Procurement</i> di PT. Pertamina Geothermal Energy.....	35
4.2.1 Proses Pengadaan Barang/Jasa.....	35
4.2.2 Metode <i>Procurement</i> (Pengadaan Material).....	36
4.2.3 Spesifikasi Pemilihan <i>Supplier</i>	39
4.3 Pengolahan Data.....	40
4.4 Penerapan Metode AHP di PT. Pertamina Geothermal Energy	40
4.4.1 Kriteria Pemilihan <i>Supplier</i> Berdasarkan Penelitian Terdahulu	40
4.4.2 Hirarki Keputusan	41
4.5 Penentuan Bobot Kriteria Utama dan Subkriteria.....	42
4.5.1 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	42
4.5.2 Perhitungan Bobot Kriteria Utama.....	42
4.5.3 Perhitungan Bobot Subkriteria.....	46
4.6 Penentuan Bobot Alternatif.....	49
4.7 Pemilihan <i>Supplier</i> Terbaik.....	55
4.8 Uji Konsistensi Hasil Perbandingan Berpasangan.....	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	59

5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	62



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Kerja Praktek	3
Tabel 1.2 <i>Gantt Chart</i> Pelaksanaan Kerja Praktek	3
Tabel 3.1 Kriteria Pemilihan <i>Supplier</i>	25
Tabel 3.2 Skala Penilaian Perbandingan	29
Tabel 3.3 Contoh Tabel Matriks Perbandingan Berpasangan	30
Tabel 3.4 Nilai Indeks Acak (<i>Random Index</i>)	32
Tabel 4.1 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Utama	43
Tabel 4.2 Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria <i>Quality</i>	43
Tabel 4.3 Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria <i>Cost</i>	43
Tabel 4.4 Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria <i>Delivery</i>	44
Tabel 4.5 Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria <i>Flexibility</i>	44
Tabel 4.6 Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria <i>Responsiveness</i> ...	44
Tabel 4.7 Tabel Matriks Kriteria Utama	45
Tabel 4.8 Matriks Ternormalisasi Kriteria Utama	45
Tabel 4.9 Perhitungan Bobot Parsial Kriteria Utama	45
Tabel 4.10 Matriks Kriteria <i>Quality</i>	46
Tabel 4.11 Matriks Kriteria <i>Cost</i>	46
Tabel 4.12 Matriks Kriteria <i>Delivery</i>	46
Tabel 4.13 Matriks Kriteria <i>Flexibility</i>	46
Tabel 4.14 Matriks Kriteria <i>Responsiveness</i>	46
Tabel 4.15 Matriks Ternormalisasi Subkriteria dari Kriteria <i>Quality</i>	47
Tabel 4.16 Matriks Ternormalisasi Subkriteria dari Kriteria <i>Cost</i>	47
Tabel 4.17 Matriks Ternormalisasi Subkriteria dari Kriteria <i>Delivery</i>	47
Tabel 4.18 Matriks Ternormalisasi Subkriteria dari Kriteria <i>Flexibility</i>	47
Tabel 4.19 Matriks Ternormalisasi Subkriteria dari Kriteria <i>Responsiveness</i>	47
Tabel 4.20 Perhitungan Bobot Parsial Subkriteria dari Kriteria <i>Quality</i>	47

Tabel 4.21 Perhitungan Bobot Parsial Subkriteria dari Kriteria <i>Cost</i>	48
Tabel 4.22 Perhitungan Bobot Parsial Subkriteria dari Kriteria <i>Delivery</i>	48
Tabel 4.23 Perhitungan Bobot Parsial Subkriteria dari Kriteria <i>Flexibility</i>	48
Tabel 4.24 Perhitungan Bobot Parsial Subkriteria dari Kriteria <i>Responsiveness</i>	48
Tabel 4.25 Hasil Perhitungan Bobot Parsial Kriteria Utama dan Subkriteria	48
Tabel 4.26 Matriks Perbandingan Subkriteria Kualitas Material Sesuai Spesifikasi	49
Tabel 4.27 Perhitungan Bobot Alternatif Subkriteria Kualitas Material Sesuai Spesifikasi	49
Tabel 4.28 Matriks Perbandingan Subkriteria Ketepatan Jenis Material	49
Tabel 4.29 Perhitungan Bobot Alternatif Subkriteria Ketepatan Jenis Material	49
Tabel 4.30 Matriks Perbandingan Subkriteria Material Telah Memenuhi Standar	50
Tabel 4.31 Perhitungan Bobot Alternatif Subkriteria Material Telah Memenuhi Standar	50
Tabel 4.32 Matriks Perbandingan Subkriteria Biaya Sesuai Permintaan	50
Tabel 4.33 Perhitungan Bobot Alternatif Subkriteria Biaya Material Sesuai Permintaan	50
Tabel 4.34 Matriks Perbandingan Subkriteria Biaya Material Sesuai Standar Pasar	51
Tabel 4.35 Perhitungan Bobot Alternatif Subkriteria Biaya Material Sesuai Standar Pasar	51
Tabel 4.36 Matriks Perbandingan Subkriteria Ketepatan Waktu Pengiriman	51
Tabel 4.37 Perhitungan Bobot Alternatif Subkriteria Ketepatan Waktu Pengiriman	51
Tabel 4.38 Matriks Perbandingan Subkriteria Ketepatan Kuantitas Material	52
Tabel 4.39 Perhitungan Bobot Alternatif Subkriteria Ketepatan Kuantitas	

Material	52
Tabel 4.40 Matriks Perbandingan Subkriteria Perimintaan Perubahan Jumlah Material	52
Tabel 4.41 Perhitungan Bobot Alternatif Subkriteria Perimintaan Perubahan Jumlah Material	52
Tabel 4.42 Matriks Perbandingan Subkriteria Permintaan Perubahan Waktu Pengiriman	53
Tabel 4.43 Perhitungan Bobot Alternatif Subkriteria Permintaan Perubahan Waktu Pengiriman	53
Tabel 4.44 Matriks Perbandingan Subkriteria Permintaan Penggantian Material Yang Tidak Sesuai	53
Tabel 4.45 Perhitungan Bobot Alternatif Subkriteria Permintaan Penggantian Material Yang Tidak Sesuai	53
Tabel 4.46 Matriks Perbandingan Subkriteria Kecepatan Merespon Masalah	54
Tabel 4.47 Perhitungan Bobot Alternatif Subkriteria Kecepatan Merespon Masalah	54
Tabel 4.48 Matriks Perbandingan Subkriteria Kemudahan Untuk Dihubungi	54
Tabel 4.49 Perhitungan Bobot Alternatif Subkriteria Kemudahan Untuk Dihubungi	54
Tabel 4.50 Matriks Perbandingan Subkriteria Kemampuan Memberikan Informasi Secara Jelas	55
Tabel 4.51 Perhitungan Bobot Alternatif Subkriteria Kemampuan Memberikan Informasi Secara Jelas	55
Tabel 4.52 Prioritas Global (<i>Global Priority</i>)	55
Tabel 4.53 Prioritas Global (<i>Global Priority</i>) (lanjutan)	56
Tabel 4.54 Bobot Alternatif secara Keseluruhan	57
Tabel 4.53 Nilai Indeks Acak (<i>Random Index</i>)	58
Tabel 4.54 Rasio Konsistensi (<i>Consistency Ratio</i>)	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Perusahaan PT. Pertamina Geothermal Energy	s5
Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT. Pertamina Geothermal Energy	11
Gambar 2.3 Struktur Organisasi SCM PT. Pertamina Geothermal Energy	12
Gambar 3.1 Contoh Struktur Hirarki	28
Gambar 4.1 Proses Pengadaan Barang/Jasa di PT. PGE	35
Gambar 4.2 Hirarki Keputusan Pemilihan <i>Supplier</i>	42

