

**PENERAPAN METODE AHP (*ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*) DALAM
PENENTUAN *SUPPLIER* PADA PT.XYZ**

TUGAS AKHIR



**ZANA CHOBITA ARATUSYA
1192003021**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2023**

**PENERAPAN METODE AHP (*ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*) DALAM
PENENTUAN *SUPPLIER* PADA PT.XYZ**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelas Sarjana Teknik

**ZANA CHOBITA ARATUSYA
1192003021**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2023**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar**

Nama : ZANA CHOBITA ARATUSYA

NIM : 1192003021

Tanda Tangan : 

Tanggal : 7 Agustus 2023

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : ZANA CHOBITA ARATUSYA
NIM : 1192003021
Program Studi : SI Teknik Industri
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : **Penerapan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) Dalam Penentuan *Supplier* Pada PT.XYZ**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI:

Pembimbing I : Adi Budipriyanto, Dr.S.T., M.T.,IPM.

()

Penguji I : Arief Bimantoro Suharko, Ph.D.

()

Penguji II : Mirsha Diah Novianti, S.T., M.T., IPM.

()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 7 Agustus 2023

HALAMAN PERTANYAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zana Chobita Aratusya

Nim : 1192003021

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan Ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie Hak Bebas Royalti Non Eksekutif (*Non-exclusive Royalty-Free*) atas karya ilmiah saya yang berjudul ***Penerapan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) Dalam Penentuan Supplier Pada PT.XYZ.***

Beserta perangkat yang nada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksekutif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pengakalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 7 Agustus 2023

Yang Menyatakan



Zana Chobita Aratusya

KATA PENGANTAR

Puji syukur hanya pada ALLAH SWT , Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat dan rahmat serta karunia-Nya penulisan Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya, yang merupakan salah satu syarat didalam menyelesaikan Program Sarjana Teknik pada Universitas Bakrie. Penulis rangkum dalam sebuah Laporan Tugas Akhir yang diberi judul **“Penerapan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dalam penentuan *supplier* pada PT.XYZ”**.

Penulis menyadari banyaknya kekurangan dan keterbatasan dalam penyusunan laporan ini. Namun, atas dukungan dan bimbingan berbagai pihak dan sekali atas kemurahan-Nya dalam memberikan kemudahan kepada penulis, mendorong penulis untuk menyelesaikan skripsi sebaik-baiknya.

Terselesaikan penulisan ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Berikut adalah bentuk ucapan terima kasih penulis yang tidak terhingga, dan akan disampaikan kepada :

1. Allah SWT, atas segala tuntutan, kemudahan, dan keselamatan yang diberikan pada penulis selama pelaksanaan Kerja Praktik dan pengerjaan Laporan Kerja Praktik, sehingga semua dapat terselesaikan dengan baik.
2. Erizon dan Lustiwati, kedua orang tua penulis tercinta yang selalu memberikan dorongan semangat, doa, materi yang tak ternilai, dan waktu yang sudah diluangkan untuk mendengar keluh kesah penulis.
3. Bapak Ir. Gunawar Hartono, M.Eng. selaku ketua program studi Teknik Industri Universitas Bakrie.
4. Bapak Adi Budipriyanto., S.T., M.T., Dr. selaku dosen pembimbing yang telah murah hati meluangkan waktu dengan sabar memberikan bimbingan yang begitu bermanfaat untuk penyusunan laporan kerja praktik penulis.
5. Dosen-dosen Fakultas Teknik Industri yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas materi kuliahnya yang diberikan sehingga membuat penulis banyak mengetahui tentang berbagai hal.
6. Bapak Purwanto yang sudah mengizinkan penulis untuk melakukan kegiatan praktik di divisi *purchasing* PT XYZ, terima kasih akan kemurahan hatinya.
7. Kepada Bapak Edo, Bapak Agus, Bapak Dwi, Bapak Andrew, Bapak Im, Bapak Andi, Bapak Abdul, Bapak Nober, Bapak Irman, Ibu Rini, Ibu Melati, Ibu Nia, Ibu Dewi,

Mbak Adel, Ibu Riana yang sudah memberikan banyak ilmu selama penulis melewati kerja praktik.

8. Kepada Ibu Febby, terima kasih yang sudah menjadi teman nonton saat makan siang dan memberi masukan kepada penulis.
9. Kepada Kakak Sondang, penulis mengucapkan banyak terima kasih selama tiga bulan sudah mau direpotkan, diganggu dengan banyak cerita penulis, dan menjadi teman di kantor. Semoga kedepannya, hubungan ini berjalan dengan baik meski penulis tidak lagi menjalani kerja praktik di PT XYZ.
10. Kepada Ahmat Aji Pratama atas waktu yang diluangkan untuk mendengarkan keluhan penulis, terima kasih telah memberikan semangat dan dukungan yang tidak pernah berhenti.

Penulis menyadari ketidaksempurnaan dalam pembuatan laporan penulis ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun dari pembaca guna penyempurnaan penulisan ini. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Jakarta, 30 Juli 2022

Zana Chobita Aratusya

PENERAPAN METODE AHP (*ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*) DALAM PENENTUAN *SUPPLIER* PADA PT. XYZ

Zana Chobita Aratusya

Zanachobita382@gmail.com

Adi Budipriyanto

adi.budipriyanto@bakrie.ac.id

Abstrak-- *Supplier* menjadi salah satu bagian penting dalam sebuah perusahaan manufaktur. *Supplier* berperan untuk memasok bahan baku serta bahan lainnya untuk mendukung kegiatan produksi. *Supplier* yang baik adalah *supplier* yang mampu memenuhi kebutuhan perusahaan. Untuk menentukan *supplier* terbaik, perusahaan melakukan seleksi terhadap beberapa *supplier* yang mengajukan penawaran untuk mensuplai barang yang dibutuhkan perusahaan. *Supplier selection* merupakan sebuah proses yang penting dalam manajemen rantai pasok karena dapat memberikan dampak jangka panjang. Penetapan *supplier* yang dilakukan oleh PT. XYZ hanya dilakukan berdasarkan hanya dua faktor, yaitu penawaran harga termurah dan metode atau termin pembayaran yang terlama. Dengan menggunakan dua faktor, perusahaan masih merasa belum maksimal dalam melakukan pemilihan *supplier*. Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu ditambahkan beberapa faktor yang relevan untuk dipertimbangkan. Sebanyak 23 faktor dikumpulkan dari berbagai sumber dan referensi. Faktor tersebut kemudian dikonfirmasi melalui *focus group discussion* (FGD) dan *indepth interview* dan diperoleh 13 faktor yang akan digunakan sebagai dasar pemilihan *supplier*. Setiap faktor selanjutnya ditentukan bobot masing-masing dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Untuk setiap faktor terpilih atau faktor final, selanjutnya dibuatkan indikator dan rentang penilaian. Berdasarkan hasil evaluasi, faktor-faktor terpilih serta indikator penilaian untuk setiap faktor dapat digunakan dan dioperasikan di PT. XYZ tanpa mengalami kendala. Dengan demikian faktor dan indikator penilaian *supplier* dapat digunakan di PT. XYZ.

Kata Kunci : *supplier selection, AHP (Analytical Hierarchy Process).*

Abstract-- *Supplier* is an important part of a manufacturing company. *Supplier's* role is to supply raw materials and other materials to support production activities. A good *supplier* is a *supplier* who is able to meet the needs of the company. To determine the best *supplier*, the company selects several *suppliers* who submit offers to supply the goods needed by the company. *Supplier selection* is an important process in supply chain management because it can have a long-term impact. Determination of *suppliers* carried out by PT. XYZ is only done based on only two factors, namely the lowest price offer and the longest payment method or term. By using two factors, the company still feels that it has not been optimal in selecting *suppliers*. To overcome these problems, it is necessary to add several relevant factors to consider. A total of 23 factors were collected from various sources and references. These factors were then confirmed through *focus group discussions* (FGD) and *in-depth interviews* and 13 factors were obtained which would be used as the basis for *supplier selection*. Each factor is then determined by its respective weight using the *Analytical Hierarchy Process* (AHP) method. For each selected factor or final factor, indicators and assessment ranges are then made. Based on the evaluation results, the selected factors and assessment indicators for

each factor can be used and operated at PT. XYZ without any problems. Thus the factors and indicators of supplier assessment can be used at PT. XYZ.

Key word: *supplier selection, AHP (Analytical Hierarchy Process).*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1. Manfaat Bagi Mahasiswa	5
1.5.2. Manfaat Bagi Perusahaan	5
1.5.3. Manfaat Bagi Universitas	6
1.6. Sistematikan Penulisan.....	6
LANDASAN TEORI.....	7
2.1. <i>Supplier Selection</i> (SS).....	7
2.1.1. Pengertian <i>Supplier Selection</i>	7
2.1.2. Proses <i>Supplier Selection</i>	9
2.2. Kriteria Pemilihan <i>Supplier</i>	10
2.3. Metode Pemilihan <i>Supplier</i>	12
2.4. <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	15
2.4.1. Pengertian AHP	15
2.4.2. Kelebihan Keputusan dengan Metode AHP.....	17
2.4.3. Prinsip Kerja AHP	18
2.4.4. Langkah-Langkah Metode AHP.....	20
BAB III	22
METODELOGI PENELITIAN	22
3.1. Deskripsi Masalah	22
3.2. Metode Pengumpulan Data	23

3.2.1.	Penetapan Indikator Awal.....	23
3.2.2.	Konfirmasi Indikator.....	32
3.2.3.	Penetapan Indikator	32
3.2.4.	Implementasi.....	33
3.2.5.	Evaluasi.....	33
BAB IV		34
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		34
4.1.1.	Pengumpulan Data.....	34
4.2.	Analisis Data	39
4.2.1.	Faktor	39
4.2.2.	Indikator dan Penilaian	45
4.2.3.	Perancangan Penilaian	59
4.3.	Implementasi Indikator	59
4.4.	Evaluasi Akhir.....	61
BAB V		63
KESIMPULAN.....		63
DAFTAR PUSTAKA		64
LAMPIRAN.....		66

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Metode Pemilihan <i>Supplier</i>	12
Tabel 2. 2 Tabel Perbandingan Antar Indikator.....	19
Tabel 3. 1 Indikator-indiaktor referensi.....	23
Tabel 4. 1 Indikator terkonfirmasi.....	39
Tabel 4. 2 Range Nilai	45
Tabel 4. 3 Nilai Indikator Perbandingan.....	48
Tabel 4. 4 <i>Pair wise Comparison Matrix</i>	51
Tabel 4. 5 Nilai desimal perbandingan	51
Tabel 4. 6 Normalize pairwise matrix.....	53
Tabel 4. 7 Menghitung bobot indikator	54
Tabel 4. 8 Menghitung Konsistensi	55
Tabel 4. 9 Menghitung Nilai Bobot Total.....	56
Tabel 4. 10 Menghitung NBT/BK	56
Tabel 4. 11 <i>Random Index</i>	57
Tabel 4. 12 Tabel Keputusan Penilaian <i>Chemical</i>	59
Tabel 4. 13 Rekap Penilaian <i>Supplier</i>	60
Tabel 4. 14 Hasil evaluasi akhir form.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Struktur Hierarki dalam metode AHP	19
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 Hasil Rekaman <i>Indepth Interview</i>	66
Lampiran. 2 Proses Penghasilan Bobot <i>Non Chemical</i>	67
Lampiran. 3 Petunjuk Pengisian Form Penilaian.....	71
Lampiran. 4 Dokumen Penawaran <i>Supplier</i> Dan Hasil Implementasi Form... ..	73