



**PENILAIAN KINERJA *SUPPLIER SKIM MILK POWDER*
DALAM MENJAGA RANTAI PASOK DENGAN METODE
ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN
STANDARDIZED UNITLESS RATING (SUR) PADA PT XYZ**

SKRIPSI

RAZI KURNIAWAN SAPUTRA

2110312054

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

2025



**PENILAIAN KINERJA *SUPPLIER SKIM MILK POWDER*
DALAM MENJAGA RANTAI PASOK DENGAN METODE
ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN
STANDARDIZED UNITLESS RATING (SUR) PADA PT XYZ**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik**

RAZI KURNIAWAN SAPUTRA

2110312054

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

2025

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Razi Kurniawan Saputra

NIM : 2110312054

Program Studi : Teknik Industri

Judul Skripsi : *PENILAIAN KINERJA SUPPLIER SKIM MILK POWDER
DALAM MENJAGA RANTAI PASOK DENGAN METODE
ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN
STANDARDIZED UNITLESS RATING (SUR) PADA PT XYZ*

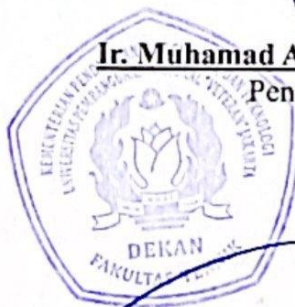
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diberlakukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Dr. Alina Cynthia Dewi, S.SI., M.T.

Penguji Utama

Ir. Muhammad As'adi, S.T., M.T.

Penguji I



**Dr. Ir. Muchamad Oktaviandri, S.T.,
M.T., IPM., ASEAN. Eng.**
Plt. Dekan Fakultas Teknik

M. Rachman Waluvo, S.T., M.T.

Penguji II

Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM
Kepala Program Studi Teknik Industri

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 18 Juli 2025

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

PENILAIAN KINERJA *SUPPLIER SKIM MILK POWDER* DALAM
MENJAGA RANTAI PASOK DENGAN METODE *ANALYTIC HIERARCHY*
PROCESS (AHP) DAN *STANDARDIZED UNITLESS RATING* (SUR) PADA
PT XYZ

Disusun Oleh :

Razi Kurniawan Saputra
2110312054

Menyetujui,


M. Rachman Waluyo, S.T., M.T.
Pembimbing I


Donny Montreano, S.T., M.T., IPM
Pembimbing II

Mengetahui,


Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM
Ketua Program Studi S-1 Teknik Industri

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Razi Kurniawan Saputra

Nim : 2110312054

Program Studi : Teknik Industri

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 27 Juli 2025

Yang Menyatakan



(Razi Kurniawan Saputra)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta,
saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Razi Kurniawan Saputra

NIM : 2110312054

Program Studi : Teknik Industri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya berikut ini yang berjudul :

**PENILAIAN KINERJA *SUPPLIER SKIM MILK POWDER* DALAM
MENJAGA RANTAI PASOK DENGAN METODE *ANALYTIC
HIERARCHY PROCESS (AHP)* DAN *STANDARDIZED UNITLESS RATING
(SUR)* PADA PT XYZ**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 27 Juli 2025

Yang Menyatakan,



(Razi Kurniawan Saputra)

**PENILAIAN KINERJA *SUPPLIER SKIM MILK POWDER* DALAM
MENJAGA RANTAI PASOK DENGAN METODE *ANALYTIC
HIERARCHY PROCESS* (AHP) DAN *STANDARDIZED UNITLESS RATING*
(SUR) PADA PT XYZ**

Razi Kurniawan Saputra

ABSTRAK

PT XYZ merupakan perusahaan pangan yang menggunakan *skim milk powder* sebagai bahan baku utama. Selama ini, perusahaan menghadapi ketidakkonsistenan kinerja dari tiga *supplier* yang berdampak pada operasional produksi. Namun, belum terdapat sistem penilaian kinerja *supplier* yang terstruktur dan objektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kriteria dan subkriteria yang paling berpengaruh serta mengevaluasi kinerja *supplier* secara menyeluruh. Metode yang digunakan adalah *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk menentukan bobot prioritas, serta *Standardized Unitless Rating* (SUR) untuk menilai kinerja *supplier*. Hasil AHP menunjukkan bahwa *quality* merupakan kriteria paling prioritas dengan bobot 0,356. Dari hasil SUR, *Supplier A* menjadi *supplier* terbaik dengan skor 0,141 dan unggul pada *cost*, *flexibility*, dan *responsiveness*. *Supplier C* dengan skor -0,048, unggul pada *quality* dan *delivery*, sementara *supplier B* memiliki performa terendah dengan skor -0,088. Penelitian ini memberikan dasar objektif bagi PT XYZ dalam pengambilan keputusan kerja sama kontrak dan pengelolaan rantai pasok secara lebih efektif dan terarah.

Kata Kunci : Penilaian kinerja *supplier*, AHP, SUR

**ASSESSMENT OF SKIM MILK POWDER SUPPLIER PERFORMANCE IN
MAINTAINING SUPPLY CHAIN USING ANALYTIC HIERARCHY
PROCESS (AHP) AND STANDARDIZED UNITLESS RATING (SUR)
METHODS AT PT XYZ**

Razi Kurniawan Saputra

ABSTRACT

PT XYZ is a food manufacturing company that uses skim milk powder as a primary raw material. The company has been facing inconsistent performance from its three suppliers, which has affected production operations. However, there is no structured and objective system in place to evaluate supplier performance. This study aims to identify the most influential criteria and sub-criteria, and to comprehensively assess supplier performance. The methods used are Analytic Hierarchy Process (AHP) to determine priority weights, and Standardized Unitless Rating (SUR) to evaluate supplier performance. The AHP results indicate that quality is the top priority criterion with a weight of 0.356. Based on the SUR results, Supplier A is the best-performing supplier with a score of 0.141, excelling in cost, flexibility, and responsiveness. Supplier C, with a score of -0.048, performed well in quality and delivery, while Supplier B had the lowest performance with a score of -0.088. This research provides an objective basis for PT XYZ to make informed decisions regarding contract partnerships and more effective, targeted supply chain management.

Keywords: *Supplier performance assessment, AHP, SUR*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **”Penilaian Kinerja *Supplier Skim Milk powder* Dalam Menjaga Rantai Pasok Dengan Metode *Analytic Hierarcht Process (AHP)* Dan *Standardized Unitless Rating (SUR)* Pada PT XYZ”**. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Program Studi Teknik Industri di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Pada kesempatan kali ini, penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu, memberi dukungan, dan membimbing penulis selama penyusunan tugas akhir. Pihak-pihak terkait di antaranya sebagai berikut:

1. Allah SWT yang selalu memberikan nikmat dan kemudahan kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Ayah, Ibu, Kakak, dan seluruh keluarga yang selalu memberikan semangat, doa, dan dukungan kepada penulis.
3. Ibu Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM, selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
4. Bapak Dr. Yulizar Widiatama, S.T., M.Eng, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membantu penulis selama masa perkuliahan.
5. Bapak Muhammad Rachman Waluyo, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah banyak membimbing penulis dengan memberikan arahan, nasihat, dan semangat selama proses penyusunan tugas akhir.
6. Bapak Donny Montreano S.T., M.T., IPM, selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penulisan penyusunan tugas akhir.
7. Tim Purchasing PT XYZ yang telah bersedia membantu penulis pada saat melakukan penelitian.
8. Seluruh teman – teman Teknik Industri 2021 yang selalu memberikan penulis dukungan dan bantuan selama masa kuliah berlangsung.

9. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan doa, dukungan, dan bantuan sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dan kesalahan pada tugas akhir ini, baik dalam penyusunan maupun penulisan kata-kata. Untuk itu, penulis menerima segala kritik dan saran membangun untuk dapat menyempurnakan tugas akhir ini. Akhir kata, penulis berharap agar tugas akhir ini dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak.

Jakarta, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Ruang lingkup	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Penelitian Terdahulu	8
2.2 Supply Chain Management (SCM)	11
2.3 <i>Supplier</i>	12
2.4 Penilaian Kinerja <i>Supplier</i>	13
2.5 <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP)	15
2.5.1 Prinsip <i>Analytic Hierarchy Process</i>	15
2.5.2 Keunggulan dan Kelemahan <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP).....	17
2.5.3 Tahapan <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP)	18
2.6 <i>Standardized Unitless Rating</i> (SUR).....	20

BAB 3 METODE PENELITIAN	22
3.1 Tahapan Persiapan Penelitian.....	22
3.1.1 Menentukan Topik Penelitian.....	22
3.1.2 Merumuskan Masalah.....	22
3.1.3 Menentukan Tujuan Penelitian.....	23
3.1.4 Menentukan Ruang Lingkup Penelitian	23
3.2 Tahap Pengumpulan Data	23
3.2.1 Data Primer	23
3.2.2 Data Sekunder	24
3.3 Tahap Pengolahan Data	24
3.4 Tahap Analisis Hasil dan Pembahasan	25
3.5 Tahap Akhir Penelitian	25
3.6 Flowchart Penelitian.....	25
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Pengumpulan Data	28
4.2 Pengolahan Data.....	31
4.2.1 Pengolahan Penilaian Kriteria dengan Metode <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP).....	31
4.2.2 Pengolahan Penilaian Subkriteria dengan Metode <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP).....	34
4.2.3 Menghitung Bobot Global Kriteria dan Subkriteria.....	46
4.2.4 Pengolahan Data Metode <i>Standardized Unitless Rating</i> (SUR)	46
4.3 Analisis Hasil Pengolahan Data	56
4.3.1 Analisis Kriteria Metode AHP	56
4.3.2 Analisis Subkriteria Metode AHP	58
4.3.3 Analisis Penilaian Kinerja <i>Supplier</i> Dengan Metode SUR.....	61
4.4 Implikasi Praktis Hasil Penilaian Kinerja <i>Supplier</i>	65
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data <i>Supplier Skim milk powder</i>	2
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
Tabel 2.2 Perbandingan Penilaian	16
Tabel 2.3 Nilai Random <i>Consistency Index</i> (RI)	19
Tabel 2.4 Interval Garis Kepuasan SUR.....	20
Tabel 3.1 Responden Penelitian	24
Tabel 4.1 Profil <i>Supplier</i>	28
Tabel 4.2 Kriteria dan Subkriteria.....	29
Tabel 4.3 Penilaian Kriteria Responden 1	31
Tabel 4.4 Penilaian Kriteria Responden 2	31
Tabel 4.5 Penilaian Kriteria Responden 3	32
Tabel 4.6 Penilaian Kriteria Responden 4	32
Tabel 4.7 Penilaian Kriteria Responden 5	32
Tabel 4.8 Nilai <i>Geomean</i> Kriteria	33
Tabel 4.9 Nilai Normalisasi dan Vektor Prioritas Kriteria.....	33
Tabel 4.10 Kode Subkriteria <i>Quality</i>	35
Tabel 4.11 Nilai <i>Geomean</i> Subkriteria <i>Quality</i>	35
Tabel 4.12 Nilai Normalisasi dan Vektor Prioritas Subkriteria <i>Quality</i>	36
Tabel 4.13 Kode Subkriteria <i>Cost</i>	37
Tabel 4.14 Nilai <i>Geomean</i> Subkriteria <i>Cost</i>	37
Tabel 4.15 Nilai Normalisasi dan Vektor Prioritas Subkriteria <i>Cost</i>	38
Tabel 4.16 Kode Subkriteria <i>Delivery</i>	39
Tabel 4.17 Nilai <i>Geomean</i> Subkriteria <i>Delivery</i>	39
Tabel 4.18 Nilai Normalisasi dan Vektor Prioritas Subkriteria <i>Delivery</i>	40
Tabel 4.19 Kode Subkriteria <i>Flexibility</i>	41
Tabel 4.20 Nilai <i>Geomean</i> Subkriteria <i>Flexibility</i>	42
Tabel 4.21 Nilai Normalisasi dan Vektor Prioritas Subkriteria <i>Flexibility</i>	42
Tabel 4.22 Kode Subkriteria <i>Responsiveness</i>	44
Tabel 4.23 Nilai <i>Geomean</i> Subkriteria <i>Responsiveness</i>	44
Tabel 4.24 Nilai Normalisasi dan Vektor Prioritas Subkriteria <i>Responsiveness</i> ...	45
Tabel 4.25 Bobot Global Kriteria dan Subkriteria	46

Tabel 4.26 Nilai <i>Geomean</i> Supplier A.....	47
Tabel 4.27 Nilai <i>Geomean</i> Supplier B.....	47
Tabel 4.28 Nilai <i>Geomean</i> Supplier C.....	48
Tabel 4.29 Nilai Rata-rata Kepuasan dan <i>Blindness Supplier</i> A.....	49
Tabel 4.30 Nilai Rata-rata Kepuasan dan <i>Blindness Supplier</i> B.....	50
Tabel 4.31 Nilai Rata-rata Kepuasan dan <i>Blindness Supplier</i> C.....	50
Tabel 4.32 Perhitungan SUR Subkriteria <i>Quality</i>	51
Tabel 4.33 Perhitungan SUR Subkriteria <i>Cost</i>	52
Tabel 4.34 Perhitungan SUR Subkriteria <i>Delivery</i>	53
Tabel 4.35 Perhitungan SUR Subkriteria <i>Flexibility</i>	54
Tabel 4.36 Perhitungan SUR Subkriteria <i>Responsiveness</i>	55
Tabel 4.37 Hasil Perhitungan SUR	55
Tabel 4.38 Nilai SUR Subkriteria <i>Quality</i>	61
Tabel 4.39 Nilai SUR Subkriteria <i>Cost</i>	61
Tabel 4.40 Nilai SUR Subkriteria <i>Delivery</i>	62
Tabel 4.41 Nilai SUR Subkriteria <i>Flexibility</i>	63
Tabel 4.42 Nilai SUR Subkriteria <i>Responsiveness</i>	63
Tabel 4.43 Rekapitulasi Nilai SUR	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Data Keterlambatan <i>Supply</i>	3
Gambar 2.1 Struktur Dekomposisi.....	15
Gambar 3.1 Flowchart Penelitian.....	27
Gambar 4.1 Struktur Hirarki	30
Gambar 4.2 Bobot Kriteria	57
Gambar 4.3 Bobot Subkriteria <i>Quality</i>	58
Gambar 4.4 Bobot Subkriteria <i>Cost</i>	58
Gambar 4.5 Bobot Subkriteria <i>Delivery</i>	59
Gambar 4.6 Bobot Subkriteria <i>Flexibility</i>	60
Gambar 4.7 Bobot Subkriteria <i>Responsiveness</i>	60
Gambar 4.8 Nilai Akhir SUR.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rekapitulasi Kuesioner

Lampiran 2. Pengolahan Data AHP

Lampiran 3. Pengolahan Data SUR