

## **ABSTRAK**

*Satria Sejahtera merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri makanan khususnya roti sejak tahun 1998 yang berlokasi di wilayah Yogyakarta. Untuk sebuah industri makanan ketersediaan bahan baku produksi yang berkualitas merupakan hal yang sangat vital karena memegang peran penting dalam menghasilkan produk akhir yang berkualitas tinggi dan dapat diminati konsumen. Oleh karena itu, diperlukan adanya pemilihan supplier yang tepat agar kebutuhan bahan baku produksi yang berkualitas dapat terpenuhi dengan baik sehingga proses produksi dapat berjalan lancar.*

*Penelitian ini membahas mengenai pemilihan supplier dengan AHP, Promethee, dan Integrasi AHP – Promethee. Dalam integrasi AHP – Promethee perhitungan AHP digunakan untuk menghitung bobot masing – masing kriteria dan pada perhitungan promethee digunakan untuk menentukan ranking dari supplier. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan prioritas alternatif supplier yang paling tepat sesuai dengan perfomansi kriteria yang ditetapkan perusahaan yaitu kriteria harga, kualitas, ketepatan waktu, pemenuhan terhadap jumlah pesanan, tingkat komunikasi, dan jangka waktu pembayaran.*

*Berdasarkan analisis hasil, diketahui bahwa hasil perankingan menggunakan integrasi AHP – Promethee hasilnya lebih signifikan terhadap perubahan jumlah responden yang konsisten dan perubahan bobot kriteria tertinggi. Dalam integrasi ini alternatif supplier yang direkomendasikan pada perusahaan adalah sriboga raturaya pada ranking pertama, pundi kencana ranking kedua, bogasari ranking ketiga, dan ranking terakhir pada eastern pearl.*

***Kata kunci : Pemilihan supplier, AHP, Promethee, Analisis Sensitifitas***

## **ABSTRACT**

*Satria Sejahtera is a company to be active in the food industry especially bakery since 1998 located in Yogyakarta. In a food manufacturing company, availability of quality raw material is very important because it plays an important role in producing a high quality products and consumer demand. Therefore, it is necessary that the selection of the proper supplier of raw material production needs can be met with good quality so that the production process can run smoothly.*

*This research discusses the supplier selection with AHP, Promethee, and Integration AHP - Promethee. In the integration of AHP – Promethee, AHP calculation is used to calculate the weight of each criterion and the Promethee calculations used to determine the ranking of suppliers. The purpose of this study was to determine the priority of the most appropriate alternative supplier in accordance with the criteria established company perfoansi the criteria of price, quality, timeliness, compliance with the number of orders, communication, and payment terms.*

*Based on the result analysis, obtained the results rank using integration AHP - Promethee the results more significantly to changes in the number of respondents is consistent and highest criteria weight changes. In this integration is the recommended alternative supplier sriboga Raturaya the first rank, pundi kencana the second rank, Bogasari third rank, and last rank in the eastern pearl.*

**Keywords:** *Supplier selection, AHP, Promethee, Sensitivity Analysis*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK .....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>I-1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2 Perumusan Masalah .....	I-3
1.3 Batasan Masalah .....	I-3
1.3 Tujuan Penelitian .....	I-4
1.4 Manfaat Penelitian .....	I-4
1.5 Sistematika Penulisan .....	I-5
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>II-1</b>
2.1 Pengambilan Keputusan.....	II-1
2.2 Pemilihan <i>Supplier</i> .....	II-3
2.3 <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	II-6
2.3.1 Manfaat Penggunaan AHP.....	II-6
2.3.2 Kelebihan dan Kelemahan AHP .....	II-8
2.3.3 Tahapan Proses AHP .....	II-8
2.4 Promethee .....	II-14
2.4.1 Proses Promethee .....	II-16
2.4.2 Dominasi Kriteria.....	II-17
2.4.3 Tipe Fungsi Preferensi .....	II-18
2.4.4 Nilai Parameter q dan p.....	II-21
2.4.5 Indeks Preferensi Multi Kriteria .....	II-22
2.4.6 Promethee Ranking .....	II-23
2.4.6.1 Promethee I .....	II-24
2.4.6.2 Promethee II.....	II-25
2.5 Integrasi Metode AHP dan Promethee.....	II-26

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>III-1</b>
3.1 Obyek Penelitian .....	III-1
3.2 Pengumpulan Data .....	III-1
3.2.1 Data yang Diperlukan .....	III-1
3.2.2 Metode Pengumpulan Data .....	III-1
3.3 Kerangka Penelitian .....	III-2
3.3.1 Kerangka Penyelesaian Masalah.....	III-4
3.4 Teknik Pemecahan Masalah.....	III-5
3.4.1 Perhitungan AHP .....	III-5
3.4.2 Perhitungan Promethee .....	III-8
3.4.3 Perhitungan Integrasi AHP – Promethee .....	III-9
3.5 Analisis Hasil .....	III-10
<b>BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS HASIL.....</b>	<b>IV-1</b>
4.1 Pengumpulan Data .....	IV-1
4.2 Pengolahan Data .....	IV-4
4.3 Analisis Hasil .....	IV-29
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>V-1</b>
5.1 Kesimpulan .....	V-1
5.2 Saran .....	V-1

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Garis Besar Siklus Analisis Keputusan Rasional.....	II-3
Gambar 2.2	Struktur Hierarki AHP .....	II-9
Gambar 2.3	Matrik Perbandingan Berpasangan .....	II-10
Gambar 2.4	Data Dasar Analisis Promethee.....	II-15
Gambar 2.5	Diagram Proses Promethee .....	II-16
Gambar 2.6	Kriteria Umum .....	II-18
Gambar 2.7	Kriteria Quansi .....	II-19
Gambar 2.8	Kriteria Preferensi Linier .....	II-20
Gambar 2.9	Kriteria Level .....	II-20
Gambar 2.10	Preferensi linier dan area yang tidak berbeda .....	II-21
Gambar 2.11	Kriteria Gaussian.....	II-21
Gambar 2.12	Hubungan Antara Node .....	II-22
Gambar 2.13	<i>Leaving Flow</i> .....	II-23
Gambar 2.14	<i>Entering flow</i> .....	II-24
Gambar 2.15	Promethee I ( <i>Partial Ranking</i> ).....	II-25
Gambar 2.16	Promethee II ( <i>Complete Ranking</i> ).....	II-25
Gambar 3.1	Kerangka Penelitian .....	III-3
Gambar 3.2	Kerangka Penyelesaian Masalah.....	III-4
Gambar 4.1	Struktur Hierarki Pemilihan <i>Supplier</i> dengan AHP .....	IV-4
Gambar 4.2	Kriteria Preferensi Linier (Harga).....	IV-19
Gambar 4.3	Kriteria Level (Kualitas) .....	IV-19
Gambar 4.4	Kriteria Level (Ketepatan Waktu).....	IV-20
Gambar 4.5	Kriteria Level (Pemenuhan Terhadap Jumlah Pesanan) .....	IV-20
Gambar 4.6	Kriteria Level (Tingkat Komunikasi) .....	IV-20
Gambar 4.7	Kriteria Preferensi linier dan area yang tidak berbeda (Toleransi Waktu Pembayaran) .....	IV-20

Gambar 4.8 Promethee I dengan Urutan Parsial ( <i>Partia Ranking</i> ).....	IV-24
Gambar 4.9 Promethee II dengan Urutan Lengkap ( <i>Complete Ranking</i> ).....	IV-24
Gambar 4.10 Promethee I dengan Urutan Parsial (Dalam Metode AHP-Promethee).....	IV-28
Gambar 4.11 Promethee II dengan Urutan Lengkap (Dalam Metode AHP-Promethee).....	IV-29

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Pemilihan <i>Supplier</i> .....	II-5
Tabel 2.2 Skala Banding Secara Berpasangan.....	II-10
Tabel 2.3 Indeks Rasio.....	II-12
Tabel 2.4 Contoh Perhitungan <i>Eigen Value</i> .....	II-12
Tabel 2.5 Perhitungan untuk Mencari Prioritas Alternatif.....	II-14
Tabel 2.6 Perbandingan Metode AHP dengan PROMETHEE.....	II-27
Tabel 4.1 Rekapitulasi Data Kuesioner Pembobotan Kriteria .....	IV-2
Tabel 4.2 Rekapitulasi Data Kuesioner Pemilihan Alternatif.....	IV-3
Tabel 4.3 Matrik Perbandingan Berpasangan .....	IV-5
Tabel 4.4 Matrik Jumlah Bobot Kriteria.....	IV-5
Tabel 4.5 Normalisasi Matrik Perbandingan Berpasangan.....	IV-6
Tabel 4.6 Matrik Perhitungan Bobot Prioritas Kriteria .....	IV-6
Tabel 4.7 Perhitungan <i>Eigen Value</i> .....	IV-7
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan <i>Consistency Rasio</i> (CR) .....	IV-9
Tabel 4.9 Matrik Rata – Rata Geometrik Antar Kriteria .....	IV-10
Tabel 4.10 Normalisasi Matrik Rata – Rata Geometrik Antar Kriteria .....	IV-11
Tabel 4.11 Matrik Perhitungan Bobot Prioritas Kriteria.....	IV-11
Tabel 4.12 Bobot Prioritas Antar Kriteria.....	IV-12
Tabel 4.13 Matrik Rata – Rata Geometrik Antar Alternatif Terhadap Kriteria .....	IV-13
Tabel 4.14 Normalisasi Matrik Rata – Rata Antar Alternatif Terhadap Kriteria .....	IV-13
Tabel 4.15 Matrik Perhitungan Nilai Prioritas Alternatif .....	IV-14
Tabel 4.16 Nilai Prioritas Alternatif .....	IV-14
Tabel 4.17 Data Dasar Analisis Promethee .....	IV-15
Tabel 4.18 Matrik Nilai Absolut Kriteria Harga.....	IV-18
Tabel 4.19 Matrik Nilai Parameter .....	IV-19
Tabel 4.20 Nilai Preferensi .....	IV-21
Tabel 4.21 Nilai Indeks Preferensi.....	IV-22

Tabel 4.22 Arah Preferensi .....	IV-23
Tabel 4.23 Promethee Ranking Pada <i>Leaving flow</i> dan <i>Entering flow</i> .....	IV-23
Tabel 4.24 Promethee Ranking Pada <i>Net flow</i> .....	IV-24
Tabel 4.25 Bobot Prioritas Antar Kriteria (Dalam Metode AHP-Promethee)	IV-25
Tabel 4.26 Matrik Perkalian Nilai Preferensi Dengan Bobot Prioritas.....	IV-26
Tabel 4.27 Indeks Preferensi (Dalam Metode AHP-Promethee).....	IV-27
Tabel 4.28 Arah Preferensi (Dalam Metode AHP-Promethee) .....	IV-28
Tabel 4.29 Promethee Ranking Pada <i>Leaving flow</i> dan <i>Entering flow</i> (Dalam Metode AHP – Promethee) .....	IV-28
Tabel 4.30 Promethee Ranking Pada <i>Net flow</i> (Dalam Metode AHP – Promethee) .....	IV-29
Tabel 4.31 Ranking <i>Supplier</i> Pada Promethee I dan II.....	IV-34
Tabel 4.32 Rekapitulasi Analisis Sensitifitas Setelah Dilakukan Perubahan Jumlah Responden Yang Konsisten.....	IV-35
Tabel 4.33 Rekapitulasi Hasil Perangkingan Setelah Dilakukan Perubahan Bobot Kriteria Terpenting.....	IV-38