

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
SUPPLIER PRODUK RITEL DENGAN METODE
ANALYTICAL HIERARCHY PROSES DAN
TOPSIS**

SKRIPSI



Oleh

Mustika Magdalena. D

181510072

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2023**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
SUPPLIER PRODUK RITEL DENGAN METODE
ANALYTICAL HIERARCHY PROSES DAN
TOPSIS**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana**



Oleh

Mustika Magdalena. D

181510072

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2023**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Mustika Magdalena. D

NPM : 181510072

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa "Skripsi" yang saya buat dengan judul:

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Produk Ritel Dengan Metode Analytical Hierarchy Proses Dan Topsis

Adalah hasil karya sendiri dan bukan "duplikasi" dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 30 Januari 2023



Mustika Magdalena. D
181510072

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
SUPPLIER PRODUK RITEL DENGAN METODE
ANALYTICAL HIERARCHY PROSES DAN
TOPSIS**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh
Mustika Magdalena. D
181510072**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera dibawah ini**

Batam, 30 Januari 2023



**Erlin Elisa, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing**

ABSTRAK

Grosir *Market* Victoria merupakan pusat grosir yang menjual berbagai kebutuhan rumah tangga secara ecer dan grosir. Salah satu kebutuhan pokok yang menjadi komoditas utama grosir market Victoria yakni beras. Oleh sebab itu diperlukan pemilihan supplier beras yang tepat dari supplier terbaik agar meningkatkan kualitas penjualan beras dan meningkatkan omset penjualan perusahaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan kriteria penjual yang baik dan mengevaluasinya dari setiap supplier hingga dapat sebagai penunjang keputusan supplier terbaik yang akan dipilih oleh perusahaan. Yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah 3 pemasok beras PT Five Brother, PT Prima Surya Sentosa, PT Srijaya Raya Perkasa. Adapun yang menjadi responden yakni para *expert* di Grosir *market* Victoria yang bertanggung langsung saat pemilihan beras. Penelitian ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *TOPSIS*. Dari hasil analisis dengan metode AHP dan Topsis untuk pemilihan supplier terbaik maka didapati keputusan bahwa PT Prima Surya Sentosa, PT Five Brother, dan PT. Srijaya Raya Perkasa merupakan supplier terbaik berdasarkan skor tertinggi PT Prima Surya Sentosa dengan nilai 1,750 kemudian PT. Five Brother dengan nilai 0,700 dan PT. Srijaya Raya Perkasa dengan nilai 0,302

Kata kunci: Pengambilan Keputusan, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), TOPSIS

ABSTRAK

Wholesale Market Victoria is a wholesale center that sells various household needs in retail and wholesale. One of the basic needs which is the main commodity for the wholesale market in Victoria is rice. Therefore it is necessary to select the right rice supplier from the best supplier in order to improve the quality of rice sales and increase the company's sales turnover. This study aims to determine the criteria for the best supplier and the weight of the criteria for each supplier so that it can support the decision of the best supplier to be chosen by the company. The objects in this study were 3 rice suppliers PT Five Brothers, PT Prima Surya Sentosa, PT Srijaya Raya Perkasa. The respondents were experts at the Victoria wholesale market who had direct contact with the selection of rice. This study uses the Analytical Hierarchy Process (AHP) and TOPSIS methods. From the results of the analysis using the AHP and Topsis methods for selecting the best suppliers, it was found that PT Prima Surya Sentosa, PT Five Brothers, and PT. Srijaya Raya Perkasa is the best supplier based on the highest score of PT Prima Surya Sentosa with a value of 1,750 then PT. Five Brother with a value of 0.700 and PT. Srijaya Raya Perkasa with a value of 0.302

Keywords: *Decision Making, Analytical Hierarchy Process (AHP), TOPSIS*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Masih banyak terdapat kekurangan dari skripsi ini suatu kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari skripsi ini terwujud dari beberapa dukungan, bimbingan, nasehat dan bantuan dari beberapa pihak. Maka, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Muhammat Rasid Ridho, S.Kom., M.SI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
3. Ibu Erlin Elisa, S.Kom.,M.Kom. selaku dosen pembimbing skripsi pada program studi sistem informasi yang telah memberi support kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Kedua orangtua yang selalu mendoakan, memberi dukungan dan semangat hingga penulis bisa menyelesaikan penelitian ini tepat waktu.
6. Kepada sahabat ku Kristina Romauli Sianturi,S.AP. yg telah memberikan dukungan dengan caranya sendiri
7. Teman-teman seperjuangan yang bersedia membagikan ilmunya.

Semoga Tuhan membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 30 Januari 2023

Mustika Magdalena. D

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	i
ABSTRAK	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.6.1 Manfaat Teoritis	6
1.6.2 Manfaat Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Teori Umum	7
2.1.1 Pemasok (<i>Supplier</i>).....	7
2.1.2 Sistem	9
2.1.3 Informasi.....	9
2.2 Tinjauan Teori Khusus	10
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	10
2.2.1.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	10
2.2.1.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan	11
2.2.1.3 Tahapan Proses Sistem Pendukung Keputusan.....	12
2.2.2 Analytical Hierarchy Process (AHP).....	13
2.2.2.1 Pengertian AHP	13
2.2.2.2 Tahapan AHP	14
2.2.2.3 Prinsip-prinsip Dasar AHP	19
2.2.2.4 Kelemahan dan Kelebihan AHP	21
2.2.3 Technique for Orders Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS).....	23
2.3 Penelitian Terdahulu	28
2.4 Kerangka Pemikiran	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	40
3.1 Desain Penelitian	40

3.2	Operasional Variabel	41
3.3	Teknik Pengumpulan Data	45
3.4	Populasi dan Sampel.....	45
3.4.1	Populasi	45
3.4.2	Sampel	45
3.4.3	Model Analisis Data	46
3.4.4	Proses Pembobotan dengan algoritma AHP	46
3.4.5	Proses Perangkingan dengan algoritma TOPSIS.....	47
3.5	Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	47
3.5.1	Lokasi Penelitian	47
3.5.2	Jadwal Penelitian	48
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		49
4.1	Analisa Data.....	49
4.1.1	Uji Kualitas Data	49
4.1.2	Perhitungan Metode AHP.....	52
4.1.3	Perbandingan Berpasangan	53
4.1.4	Menghitung nilai Geomean	57
4.1.5	Menghitung matrik <i>pairwise comparison</i>	58
4.1.6	Pembobotan kriteria.....	63
4.1.7	Penentuan Proritas Kriteria	66
4.1.8	Evaluasi Matriks Perbandingan Berpasangan.....	68
4.1.9	Pembobotan Pemasok dan Rasio Konsistensi	71
4.1.10	Kalkulasi AHP adalah <i>Consistency Ratio</i> (CR).	72
4.1.11	Menentukan Supplier Terbaik dengan kriteria keseluruhan.....	73
4.2	Perhitungan Metode TOPSIS	74
4.2.1	Menghitung Matrik Normalisasi.....	74
4.2.2	Menghitung Matriks Normalisasi tertimbang.....	75
4.2.3	Menghitung nilai ideal terbaik dan ideal terburuk.....	75
4.2.4	Hitung jarak Euclidean dari ideal terbaik dan terburuk.....	76
4.2.5	Hitung Skor Kinerja.....	76
4.3	Pembahasan	76
4.3.1	Penentuan Supplier Terbaik Setiap Kriteria	77
4.3.2	Penentuan Supplier Terbaik dengan Kriteria Keseluruhan.....	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		80
5.1	Kesimpulan.....	80
5.2	Saran	81
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN 1 DAFTAR RIWAYAT HIDUP		80
LAMPIRAN 2 SURAT IJIN PENELITIAN		81
LAMPIRAN 3 HASIL TURNITIN		82

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Hierarki AHP	15
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran	40
Gambar 3.1 Desain Penelitian	42
Gambar 3.2 Tabel Angka Acak	48
Gambar 3.3 Lokasi Penelitian	59
Gambar 4.2 Hirarki Dari Pemilihan <i>Supplier Beras</i>	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Daftar Random Indeks Konsistensi	21
Tabel 2.2 Skala Tingkat Kepentingan yang ada pada metode TOPIS	27
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu.....	29
Tabel 3.1 Kriteria dan Subkriteria Pemilihan Supplier	45
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian.....	50
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas	43
Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas	45
Tabel 4.3 Skala Perbandingan Berpasangan	56
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Nilai Geomean Kriteria <i>Quality</i>	57
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Matrik <i>Pairwise Comparison</i> Sub Kriteria Mutu Produk	60
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Matrik <i>Pairwise Comparison</i> Sub Kriteria Keadaan Produk	60
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Matrik <i>Pairwise Comparison</i> Sub Kriteria Mutu Produk	61
Tabel 4.8 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	61
Tabel 4.9 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria <i>Quality</i>	64
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan <i>Eigen Vektor</i> Normalisasi Kriteria <i>Quality</i>	65
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan <i>Eigen Vektor</i> Normalisasi Seluruh Kriteria	67
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Matrik Kriteria.....	67
Tabel 4.12 Tabel Matrik Pemetaan Priorotas dan Bobot	68
Tabel 4.13 <i>Random Index (RI)</i>	73
Tabel 4.14 Hasil Pembobotan <i>Supplier</i> dan Rasio Konsistensi	73
Tabel 4.15 <i>Supplier</i> Terbaik dengan seluruh Kriteria	74
Tabel 4.16 Matrik Normalisasi.....	75
Tabel 4.17 Matriks Normalisasi tertimbang.....	76
Tabel 4.18 Matriks Nilai Ideal Terbaik Dan Ideal Terburuk.....	76
Tabel 4.19 Rata-Rata Nilai Maksimal Dan Minimal Tiap Kriteria.....	77
Tabel 4.20 Hasil Perhitungan Skor Permorma.....	77