

**ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER CARTON BOX* DI PT
SANIPAK INDONESIA**

SKRIPSI



**Oleh
Ummi Kalsum Harahap
170410037**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTRA BATAM**

2021

**ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER CARTON BOX* DI PT
SANIPAK INDONESIA**

SKRIPSI

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



**Oleh
Ummi Kalsum Harahap
170410037**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTRA BATAM**

2021

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ummi Kalsum Harahap

NPM : 170410037

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

“ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER* *CARTON BOX* DI PT SANIPAK INDONESIA”

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam 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, 28 Juli 2021



Ummi Kalsum Harahap
170410037

**ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER CARTON BOX* DI PT
SANIPAK INDONESIA**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar sarjana**

Oleh

Ummi Kalsum Harahap

170410037

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
Seperti tertera di bawah ini**

Batam, 28 Juli 2021



Ganda Sirait, S.Si., M.Si

Pembimbing

ABSTRAK

Memilih pemasok salah satu tugas pengambil keputusan yang paling penting. Dalam industri manufaktur, salah satu sarana industri untuk melindungi kelangsungan proses produksi adalah aktivitas pembelian bahan baku oleh *supplier*. Penelitian ini dilakukan di departemen sub material PT Sanipak Indonesia. Perusahaan ini fokus pada pembuatan kantong sampah dan kantong penyimpanan makanan berbahan plastik. Dalam penelitian ini ditemukan kasus – kasus yang berhubungan dengan *supplier* karton boks untuk pengemasan produk akhir, yakni belum terdapat nya metode yang sesuai yang digunakan dalam pemilihan pemasok. Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan *supplier* karton boks terbaik bersumber pada bobot kriteria serta sub-kriteria dan mengevaluasi setiap pemasok alternatif. Metode yang digunakan dalam riset ini adalah metode AHP serta TOPSIS. Metode AHP digunakan agar memperoleh bobot tiap kriteria serta sub-kriteria, berikutnya bobot tersebut dipakai untuk mendapatkan nilai preferensi tiap alternatif *supplier* yang hendak menentukan prioritas *supplier* dengan memakai metode TOPSIS. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa terdapat 5 kriteria dengan 13 sub-kriteria, dimana kriteria yang memiliki bobot terbesar yaitu kualitas sebesar (0,3497), sub-kriteria yang memiliki bobot terbesar yaitu kesesuaian harga dengan kualitas produk yang dihasilkan (0,2150) dan PT Interpack Industries Batam memiliki bobot terbesar yaitu sebesar (0,2017). Menurut nilai preferensi PT Interpack Industries Batam memiliki nilai preferensi terbesar yaitu sebesar (0,9187). Hal ini menunjukkan bahwa PT Interpack Industries Batam dalam urutan yang paling penting, menjadikan nya pemasok prioritas terbaik untuk memenuhi pasokan karton ke PT Sanipak Indonesia

Kata Kunci: AHP, TOPSIS, *Supplier Selection*

ABSTRACT

Choosing a supplier is one of the most important decision-making tasks. In the manufacturing industry, one of the industrial means of protecting the continuity of the production process is the activity of purchasing raw materials by suppliers. This research was conducted in Sub material Department of PT Sanipak Indonesia. The company focuses on the manufacture of plastic garbage bags and food storage bags. In this research, cases found related to supplier's carton box for packaging the final product, that is there is no the suitable method used in supplier selection. The purpose of this research to determine the best carton box suppliers based on the weight of the criteria and sub-criteria and carry out a ranking of each alternative supplier. The method used in this study is the AHP and TOPSIS method. The AHP method is used to obtain the weight of each criterion and sub-criteria, then the weight is used to obtain the preference value of each alternative supplier who wants to determine supplier priorities using the TOPSIS method. The result showed that there are 5 criteria with 13 sub criteria. Quality (0.3497) criterion is the most important criterion in supplier selection, the sub-criteria that has the most important is the suitability of price with the quality of the product produced (0.2150) and PT Interpack Industries Batam has a weight of the largest is (0.2017). Based on the preference value, PT Interpack Industries Batam has the largest preference value, which is (0.9187). This shows that PT Interpack Industries Batam is in the most important order so that it becomes the best prioritized supplier in fulfilling the supply of carton boxes to PT Sanipak Indonesia.

Keywords: AHP, TOPSIS, Supplier Selection

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan 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 Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, 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 Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Putera Batam.
3. Ibu Nofriani Fajrah, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.
4. Bapak Ganda Sirait, S.Si., M.Si, selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.
5. Ibu Citra Indah Asmarawati, S.T., M.T, selaku Pembimbing Akademik
6. Bapak, Ibu Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
7. PT Sanipak Indonesia, Pak Wan Amaluddin sebagai Divisi Manager Accounting and Purchasing, yang telah memberikan bantuan dan memfasilitasi pelaksanaan penelitian ini.
8. Keluarga besar Bapak Selamat dan Ibu Murniati selaku Orang tua, Halimah, Solihin selaku adik penulis, Bang Kevin serta saudara-saudara yang telah memberikan segala bentuk dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung, baik secara moril, maupun materi dan segenap pengharapan yang telah beliau doakan di dalam keseharian nya kepada Allah SWT.
9. Hanisa Hasri, S.T, Mario Bala Dollun, Elita Lidya, Rizal Wahyu Prasena, Bang Fendrika, Mba Mia, Teh Seha, Daniel, Ratri, Anggi, Mba Dewi, Rona yang selalu memberikan motivasi serta dukungan.
10. Segenap teman-teman Angkatan 2017 Jurusan Teknik Industri, Geng Para Pencari Kebebasan dan Camping Team

11. Seluruh pihak yang tidak dapat disampaikan satu per satu, yang telah membantu pelaksanaan perancangan Tugas Akhir ini.

Penulis mengucapkan terima kasih untuk segala bantuan yang telah diberikan selama melakukan pembuatan tugas akhir ini dan penulis berharap semoga Allah membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Aamiin.

Batam, Juli 2021



Ummi Kalsum Harahap

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBARAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
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	6
BAB II . TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Teori Dasar.....	7
2.1.1 <i>Supply Chain Management (SCM)</i>	7
2.1.2 Pemasok (<i>Supplier</i>)	9
2.1.3 Kriteria Pemilihan Pemasok (<i>Supplier</i>).....	10
2.1.4 SPK (Sistem Pengambil Keputusan).....	11
2.1.6 Metode Pemilihan Pemasok (<i>Supplier</i>).....	14
2.1.6 Analytical Hierarchy Process (AHP)	17
2.1.6.1 Pengertian AHP.....	17
2.1.6.2 Langkah-langkah AHP	19
2.1.7 TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution)	21

2.2	Penelitian Terdahulu	24
2.3	Kerangka Pemikiran.....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		29
3.1	Desain Penelitian.....	29
3.2	Variabel Penelitian	30
3.3	Populasi dan Sampel	30
3.3.1	Populasi	30
3.3.2	Sampel	30
3.4	Teknik Pengumpulan Data	30
3.5	Metode Analisis Data	31
3.5.1	Pengumpulan Data	34
3.5.2	Interpretasi Data.....	34
3.5.3	Pengolahan Data	35
3.6	Lokasi dan Jadwal Penelitian	35
3.6.1	Lokasi Penelitian.....	35
3.6.2	Jadwal Penelitian	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1	Profil Perusahaan	37
4.2	Hasil Penelitian	38
4.2.1	Data Penelitian.....	38
4.3	Pengolahan Data.....	43
4.3.1	Pengolahan Data dengan Metode AHP	43
4.3.2	Pengolahan Data dengan Metode TOPSIS.....	49
BAB V.. KESIMPULAN DAN SARAN		57
5.1	Kesimpulan	57
5.2	Saran	58
DAFTAR PUSTAKA		59
LAMPIRAN		
Lampiran 1 Pendukung Penelitian		
Lampiran 2 Daftar Riwayat Hidup		
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tingkatan Sederhana Sebuah Struktur Hierarki	20
Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran	28
Gambar 3. 1 Desain Penelitian	29
Gambar 4. 1 Struktur Hierarki Pemilihan Supplier Carton Box.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kelebihan dan Kekurangan Metode AHP	19
Tabel 3. 1 Skala Perbandingan Berpasangan	32
Tabel 4. 1 Matriks Perbandingan Berpasangan antar Kriteria	39
Tabel 4. 2 Matrik Perbandingan Berpasangan Sub-kriteria Kualitas	40
Tabel 4. 3 Matrik Perbandingan Berpasangan Sub-kriteria Harga	40
Tabel 4. 4 Matrik Perbandingan Berpasangan Sub-kriteria Pengiriman	41
Tabel 4. 5 Matrik Perbandingan Berpasangan Sub-kriteria Pelayanan	41
Tabel 4. 6 Matrik Perbandingan Berpasangan Sub-kriteria Fleksibilitas	42
Tabel 4. 7 Matrik Perbandingan Berpasangan Sub-kriteria pada setiap Pemasok	42
Tabel 4. 8 Perhitungan Rata-Rata Geometric Kriteria	43
Tabel 4. 9 Perhitungan Rata-Rata Geometric Antar Sub-Kriteria Kualitas	44
Tabel 4. 10 Perhitungan Rata-Rata Geometric Antar Sub-Kriteria Harga	44
Tabel 4. 11 Perhitungan Rata-Rata Geometric Antar Sub-Kriteria Pengiriman	44
Tabel 4. 12 Perhitungan Rata-Rata Geometric Antar Sub-Kriteria Pelayanan	44
Tabel 4. 13 Perhitungan Rata-Rata Geometric Antar Sub-Kriteria Fleksibilitas	45
Tabel 4. 14 Perhitungan Rata-Rata Pembobotan Level Kriteria	46
Tabel 4. 15 Perhitungan Total Bobot Supplier Carton Box	49
Tabel 4. 16 Hasil Pembobotan Sub-Kriteria Terhadap Alternatif Supplier	43
Tabel 4. 17 Normalisasi Matriks Keputusan	51
Tabel 4. 18 Normalisasi Matriks Keputusan Ter bobot	52
Tabel 4. 19 Rekapitulasi Solusi Positif Ideal dan Solusi Negatif Ideal	53
Tabel 4. 20 Rekapitulasi Nilai Preferensi Alternatif Metode TOPSIS	55

DAFTAR RUMUS

Rumus 2. 1 Normalisasi Matrik Keputusan	22
Rumus 2. 2 Normalisasi Matrik Berbobot	22
Rumus 2. 3 Solusi Ideal Positif dan Negatif	23
Rumus 2. 4 Jarak Alternatif Solusi Ideal Positif	23
Rumus 2. 5 Jarak Alternatif Solusi Ideal Negatif.....	23
Rumus 2. 6 Nilai Preferensi	24
Rumus 4. 1 Rata-Rata Geometric.....	43
Rumus 4. 2 Ratio Consistency	46
Rumus 4. 3 Consistency Vektor.....	46
Rumus 4. 4 Rata-rata (Z_{maks})	47
Rumus 4. 5 CI (Consistency Index)	47
Rumus 4. 6 CR (Consistency Ratio)	47