

**ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER* KARTON DI PT DSV
SOLUTIONS INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS* (AHP) DAN *TECHNIQUE FOR ORDER
PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION*
(TOPSIS).**

SKRIPSI

**Karya tulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains Terapan Universitas Logistik dan Bisnis
Internasional**

Oleh

Siti Tasya Armanegara

NPM: 6194026



**Program Studi Sarjana Terapan Logistik Bisnis
UNIVERSITAS LOGISTIK DAN BISNIS INTERNASIONAL
2023**

ABSTRAK

ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER* KARTON DI PT DSV *SOLUTIONS* INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) DAN *TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION* (TOPSIS).

SITI TASYA ARMANEGARA

6194026

PT DSV *Solutions* Indonesia adalah perusahaan 3PL yang bergerak dalam sektor jasa logistik yaitu pergudangan. Dalam pengoperasiannya perusahaan harus melakukan kerja sama dengan pihak ketiga yaitu *supplier*, salah satu *supplier* yang digunakan adalah *supplier* karton. Permasalahan yang dialami oleh PT DSV *Solutions* Indonesia, selama periode oktober 2022 – februari 2023 tim *procurement* mendapatkan keluhan dari tim operasional (gudang) terjadi keterlambatan oleh *supplier* yang kini sedang digunakan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perusahaan harus menentukan *supplier* baru yang potensial untuk memasok kebutuhan karton. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menyeleksi *supplier* berdasarkan kriteria-kriteria yang sesuai dengan perusahaan. Dalam mengambil keputusan penentuan *supplier* diterapkan metode AHP dan TOPSIS. Metode AHP digunakan untuk menentukan kriteria yang paling berpengaruh dengan matriks perbandingan berpasangan, dan menghasilkan nilai bobot kriteria yang kemudian digunakan sebagai input metode TOPSIS untuk merangkingkan *supplier*. Hasil perhitungan AHP didapatkan kriteria kualitas memiliki bobot tertinggi sebesar 0,24. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas menjadi faktor utama dalam pemilihan *supplier*. Selanjutnya kriteria lain yang diterapkan yaitu ontime goods delivery (0,23), harga (0,19), term of payment (0,10), responsiveness (0,10), fleksibilitas (0,10), dan terakhir adalah minimum order quantity (0,05). Dari hasil perhitungan TOPSIS didapatkan *supplier* PT Osmo merupakan *supplier* terbaik untuk dipilih dengan nilai sebesar 1,000.

Kata Kunci: Pemilihan *Supplier*, *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Techicque for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).

LEMBARAN PENGESAHAN

LAPORAN *INTERNSHIP* II

**ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER* KARTON DI PT DSV *SOLUTIONS*
INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN METODE
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN *TECHNIQUE FOR*
ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS).**

Oleh

Siti Tasya Armanegara

NPM: 6194026

Pembimbing I

Pembimbing II

Reza Fayaqun, S.E., M.T

NIP. 120 86 271

M. Ardhya Bisma, S.T., M.B.A

NIP. 119 87 257

Ketua Program Studi Sarjana

Terapan Logistik Bisnis

Amri Yanuar, S.T., M.MOT

NIP. 116 86 207

LEMBAR PERUNTUKAN

Dengan segala puji syukur kepada Allah SWT dan atas dukungan dan doa dari orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, karena hanya atas izin dan rahmat nya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya.
2. Ayahanda tercinta Makmur Saleh dan Ibunda Ratna Juita yang telah memberikan dukungan moril maupun materil serta doa yang tiada henti untuk kesuksesan saya, selalu menyediakan apa yang saya butuhkan tanpa ada kata “nanti ya”. Selalu memberikan yang terbaik dan memberikan *support* dengan selalu menelfon saya setiap hari dan menanyakan kegiatan saya, yang tidak pernah berhenti selama saya menjalani perkuliahan. Selalu menjadi *support system* terbaik selama masa perkuliahan.
3. Abang saya tercinta Muhammad Imam Kartanegara yang selalu menjadi abang terbaik, selalu mendukung saya, dan memberikan fasilitas terbaik untuk adiknya bahkan selalu mengedepankan kebutuhan saya.
4. Keluarga mama susilawati yang selalu memberikan doa dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Sahabat sahabat ku yang telah sama sama berjuang selama kuliah dan selalu memberikan semangat satu sama lain selama pembuatan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir (skripsi) yang berjudul “**ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER* KARTON DI PT DSV SOLUTIONS INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) DAN *TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION* (TOPSIS).**” tepat pada waktunya. Adapun laporan ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi kelulusan Program tugas akhir (skripsi).

Dalam penyusunan laporan Tugas akhir (skripsi) ini, penulis banyak memperoleh bimbingan, petunjuk, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orang tua penulis, ayah Makmur Saleh, Ibu Ratna Juita, dan Kiay Muhammad Imam Kartanegara yang selalu memberikan doa, motivasi, semangat dan dukungan baik secara moril maupun materil.
2. Dr. Ir. Agus Purnomo, M.T. Selaku Rektor Universitas Logistik dan Bisnis Internasional.
3. Amri Yanuar, S.T., M.MOT. Selaku Ketua Program Studi D-IV Logistik Bisnis Universitas Logistik dan Bisnis Internasional.
4. Reza Fayaqun, S.E., M.T. Selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu dan pikiran untuk membimbing serta mengarahkan penulis dalam proses penyusunan laporan tugas akhir (skripsi)
5. M. Ardhya Bisma, S.T., M.B.A. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu dan pikiran untuk membimbing serta mengarahkan penulis dalam proses penyusunan laporan tugas akhir (skripsi)
6. Ibu Rosalia Oktafiani. Selaku Senior Manager Business Services Team di PT DSV *Solutions* Indonesia serta Mentor Operational penulis dalam program Kampus Merdeka selama di PT DSV *Solutions* Indonesia, telah memberikan kesempatan menulis untuk melakukan tugas akhir (skripsi) di departemen *Procurement*.

7. Mba Dhita Permata Sari. Selaku Manager departemen *Procurement* PT DSV *Solutions* Indonesia serta pembimbing penulis selama melakukan tugas akhir (skripsi) dan sebagai narasumber yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan arahan serta semangat kepada penulis dalam proses penyusunan laporan Tugas akhir (skripsi)
8. Pak Rahmad Alfi Adinata. Selaku Mentor Manager Kampus Merdeka PT DSV *Solutions* Indonesia, yang telah bersedia memberikan arahan, support kepada penulis selama melaksanakan program tugas akhir (skripsi)
9. Seluruh Dosen Jurusan D-IV Logistik Bisnis Universitas Logistik dan Bisnis Internasional yang telah memberikan ilmu pengetahuan.
10. Mba Aya, Mba Vina, Mba Devi, Mba Ica, Kak indri dan rekan kerja lainnya di PT. DSV *Solutions* Indonesia lainnya, yang telah banyak memberi pengalaman, ilmu baru, dan hari hari yang menyenangkan selama penulis melaksanakan program Tugas akhir (skripsi)
11. Vrannico Putra Wijaya, Istmu Adzan, Bintang Karelia, Faradila, Rias Tri Hudyatna, Dondi Eka, dan Wina Hafizah Rahmi, yang telah menjadi rumah ke 2 yang selalu senantiasa untuk bertukar informasi, memberikan saran serta selalu ada di keadaan apapun selama pelaksanaan tugas akhir (skripsi).
12. Serta seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan sehingga laporan Tugas akhir (skripsi) ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat pada laporan ini, baik dalam teknis penulisan maupun materi. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak sangat penulis harapkan demi penyempurnaan penulisan laporan ini. Semoga laporan Tugas akhir (skripsi) ini dapat memberikan suatu kontribusi yang positif bagi almamater, pihak-pihak yang membutuhkannya, dan kemajuan ilmu pengetahuan dalam berbagai bidang.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah	I-7
1.2.1 Identifikasi Masalah	I-7
1.2.2 Rumusan Masalah	I-8
1.3 Tujuan Penelitian	I-8
1.4 Manfaat Penelitian	I-8
1.5 Batasan dan Asumsi Masalah	I-8
1.5.1 Batasan Penelitian	I-8
1.5.2 Asumsi Penelitian	I-9
BAB II KAJIAN PUSTAKA & KERANGKA PENELITIAN	II-1
2.1. Logistik	II-1
2.2. Pembelian (<i>Procurement</i>)	II-2
2.2.1 Proses Pembelian barang.....	II-2
2.3. Sistem Pendukung Keputusan.....	II-2
2.3.1. <i>Multiple Criteria Decision Making (MCDM)</i>	II-3
2.4. Manajemen Pengambilan Keputusan.....	II-3
2.4.1 Proses Pengambilan keputusan	II-4
2.5. Vendor.....	II-6
2.5.1 Pengertian Vendor.....	II-6
2.5.2 <i>Vendor Selection</i>	II-6
2.5.3 Kriteria Pemilihan Vendor	II-8
2.5.4 Teknik Memilih Vendor.....	II-9
2.6. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	II-10

2.6.1	Kelebihan dan kelemahan AHP	II-10
2.6.2	Langkah – langkah penyelesaian Metode AHP	II-11
2.6.3	Prinsip dasar AHP	II-14
2.7.	<i>Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS)	II-14
2.7.1	Kelebihan dan kelemahan metode TOPSIS	II-15
2.7.2	Langkah – langkah penyelesaian Metode TOPSIS	II-15
2.8.	Penelitian Terdahulu	II-18
2.9.	Kerangka Pemikiran.....	II-26
BAB III METODE PENELITIAN		III-1
3.1.	Metode yang Digunakan	III-1
3.2.	Desain Penelitian.....	III-1
3.3.	Objek Penelitian	III-5
3.4.	Sumber Data.....	III-5
3.5.	Teknik Pengumpulan Data.....	III-6
3.6.	Rancangan Analisis Data	III-8
BAB IV HASIL PENELITIAN		IV-1
4.1.	Pengumpulan Data	IV-1
4.1.1	Data Terkait <i>Supplier</i>	IV-1
4.1.2	Kriteria Pemilihan <i>Supplier</i>	IV-2
4.1.3	Penyebaran Kuesioner.....	IV-4
4.2.	Pengolahan Data.....	IV-5
4.2.1.	Metode AHP.....	IV-5
4.2.2.	Metode TOPSIS	IV-30
4.3.	Analisis dan Pembahasan.....	IV-35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		V-1
5.1.	Kesimpulan	V-1
5.2.	Saran.....	V-1
DAFTAR PUSTAKA		x
LAMPIRAN.....		xiii

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner.....	xiii
Lampiran 2 Transkrip Wawancara	xliv
Lampiran 3 Validasi Wawancara	xlvii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Data Harga dan Kriteria Maulana Inti Perkasa	I-5
Gambar 1. 2 Data Harga dan Kriteria <i>Supplier</i> Baru	I-5
Gambar 2. 1 Struktur Hirarki Masalah Pemilihan <i>Supplier</i>	II-12
Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran	II-26
Gambar 3. 1 Desain Penelitian	III-2
Gambar 3. 2 Rancangan Analisis	III-9
Gambar 4. 1 Hierarki Kriteria, Sub-kriteria, dan Alternatif dalam pemilihan suplier karton	IV-6
Gambar 4. 2 Grafik Urutan Kriteria	IV-35
Gambar 4. 3 Grafik Urutan Sub-Kriteria	IV-37

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Keterlambtan Pengiriman Maulana Inti Perkasa	I-3
Tabel 2. 1 Kriteria Pemilihan Vendor	II-8
Tabel 2. 2 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	II-12
Tabel 2. 3 Skala Penilaian Berbandingan Bepasangan	II-13
Tabel 3. 1 <i>Consistency Ratio</i> (CR).....	III-14
Tabel 3. 2 <i>Random Consistency Index</i> (RI)	III-14
Tabel 4. 1 Informasi Terkait Supplier	IV-1
Tabel 4. 2 Data Responden Kuesioner.....	IV-2
Tabel 4. 3 Kriteria dan Subkriteria Pemilihan Supplier.....	IV-3
Tabel 4. 4 Perbandingan Responden Terhadap Kriteria	IV-7
Tabel 4. 5 Perbandingan Responden Terhadap Sub-kriteria.....	IV-7
Tabel 4. 6 Perbandingan Responden Terhadap Alternatif Ontime Goods Delivery	IV-8
Tabel 4. 7 Perbandingan Responden Terhadap Alternatif Term of Payment	IV-8
Tabel 4. 8 Perbandingan Responden Terhadap Alternatif Minimum Order Quantity	IV-8
Tabel 4. 9 Perbandingan Responden Terhadap Alternatif Sub-kriteria Harga ..	IV-9
Tabel 4. 10 Perbandingan Responden Terhadap Alternatif Sub-kriteria Kualitas	IV-10
Tabel 4. 11 Perbandingan Responden Terhadap Alternatif Sub-kriteria Responsivness	IV-10
Tabel 4. 12 Perbandingan Responden Terhadap Alternatif Sub-kriteria Fleksibilitas	IV-11
Tabel 4. 13 Penilaian Prioritas Kepentingan dalam Pemilihan Supplier	IV-12
Tabel 4. 14 Prioritas Bobot Kriteria dalam Pemilihan Supplier	IV-13
Tabel 4. 15 Penilaian Prioritas Kepentingan Sub-kriteria terhadap Kriteria Harga dalam Pemilihan Supplier	IV-13
Tabel 4. 16 Prioritas Bobot Sub-kriteria pada Kriteria Harga dalam Pemilihan Su pplier	IV-14

Tabel 4. 17 Penilaian Prioritas Kepentingan Sub-kriteria terhadap Kriteria Kualitas dalam Pemilihan Supplier	IV-14
Tabel 4. 18 Penilaian Prioritas Kepentingan Sub-kriteria terhadap Kriteria Kualitas dalam Pemilihan Supplier	IV-15
Tabel 4. 19 Penilaian Prioritas Kepentingan Sub-kriteria terhadap Kriteria Responsiveness dalam Pemilihan Supplier.....	IV-15
Tabel 4. 20 Penilaian Prioritas Kepentingan Sub-kriteria terhadap Kriteria Responsiveness dalam Pemilihan <i>Supplier</i>	IV-16
Tabel 4. 21 Penilaian Prioritas Kepentingan Sub-kriteria terhadap Kriteria Fleksibilitas dalam Pemilihan Supplier.....	IV-16
Tabel 4. 22 Penilaian Prioritas Kepentingan Sub-kriteria terhadap Kriteria Fleksibilitas dalam Pemilihan Supplier.....	IV-17
Tabel 4. 23 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Kriteria Term of Payment.....	IV-17
Tabel 4. 24 Prioritas Bobot Alternatif Pada Kriteria Term of Payment.....	IV-18
Tabel 4. 25 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Kriteria Minimum Order Quantity	IV-18
Tabel 4. 26 Prioritas Bobot Alternatif Pada Kriteria Minimum Order Quantity .	IV-18
Tabel 4. 27 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Kriteria Ontime Goods Delivery.....	IV-19
Tabel 4. 28 Prioritas Bobot Alternatif Pada Kriteria Ontime Goods Delivery	IV-19
Tabel 4. 29 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Sub-kriteria Harga	IV-19
Tabel 4. 30 Prioritas Bobot Alternatif Pada Sub-kriteria Kepantasan Harga dengan Barang	IV-20
Tabel 4. 31 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Sub-kriteria Harga	IV-20
Tabel 4. 32 Prioritas Bobot Alternatif Pada Sub-kriteria Kemampuan Memberikan Diskon Pada Pemesanan dengan Jumlah Tertentu.....	IV-21
Tabel 4. 33 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Sub-kriteria Kualitas	IV-21

Tabel 4. 34 Prioritas Bobot Alternatif Pada Sub-kriteria Pengujian kualitas ..	IV-22
Tabel 4. 35 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Sub-kriteria Kualitas	IV-22
Tabel 4. 36 Prioritas Bobot Alternatif Pada Sub-kriteria Pemberian Garansi Atas Barang Yang Disupply	IV-22
Tabel 4. 37 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Sub-kriteria Responsiveness	IV-23
Tabel 4. 38 Prioritas Bobot Alternatif Pada Sub-kriteria Kecepatan Dalam Menanggapi Keinginan Pelanggan	IV-23
Tabel 4. 39 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Sub-kriteria Responsiveness	IV-24
Tabel 4. 40 Prioritas Bobot Alternatif Pada Sub-kriteria Kemudahan Dihubungi	IV-24
Tabel 4. 41 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Sub-kriteria Fleksibilitas	IV-24
Tabel 4. 42 Prioritas Bobot Alternatif Pada Sub-kriteria Kemudahan Perubahan Jumlah Pesanan Saat Pengiriman	IV-25
Tabel 4. 43 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Sub-kriteria Fleksibilitas	IV-25
Tabel 4. 44 Prioritas Bobot Alternatif Pada Sub-kriteria Kemudahan Perubahan Jumlah Pesanan Saat Pengiriman	IV-26
Tabel 4. 45 Prioritas Bobot Global	IV-27
Tabel 4. 46 Bobot Alternatif secara Keseluruhan	IV-29
Tabel 4. 47 Consistency Ratio (CR) Penilaian Responden	IV-29
Tabel 4. 48 Hasil Pembobotan Kriteria dan Sub-kriteria	IV-30
Tabel 4. 49 . Hasil Pembobotan Alternatif Dalam Subkriteria	IV-31
Tabel 4. 50 Hasil Perhitungan Solusi Ideal Positif (A+)	IV-32
Tabel 4. 51 Hasil Perhitungan Solusi Ideal Negatif (A-)	IV-32
Tabel 4. 52 Hasil Jarak Alternatif Dengan Solusi Ideal Positif (A+)	IV-33
Tabel 4. 53 Hasil Jarak Alternatif Dengan Solusi Ideal Negatif (A-)	IV-33
Tabel 4. 54 Hasil Pengurutan Alternatif	IV-34