

**ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER TOU DI PT
FLEXTRONICS TECHNOLOGY INDONESIA**

SKRIPSI



**Oleh:
Ria Esnidar Nainggolan
190410101**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2025**

ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER TOU DI PT FLEXTRONICS TECHNOLOGY INDONESIA

SKRIPSI

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



Oleh:

**Ria Esnidar Nainggolan
190410101**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2025**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ria Esnidar Nainggolan

NPM : 190410101

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “**SKRIPSI**” yang saya buat dengan judul:

ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER TOW DI PT FLEXTRONICS TECHNOLOGY 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 di dalam 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, 11 Februari 2025

Yang menyatakan,




Ria Esnidar Nainggolan

190410101

ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER TOUTU DI PT FLEXTRONICS TECHNOLOGY INDONESIA

SKRIPSI

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

**Oleh:
Ria Esnidar Nainggolan
190410101**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini
Batam, 11 Februari 2025**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ganda Sirait', is written over a horizontal line.

**Ganda Sirait, S.Si., M.Si.
Pembimbing**



ABSTRAK

Persaingan industri manufaktur yang semakin meningkat menuntut manajemen rantai pasokan yang efisien untuk mempertahankan keunggulan kompetitif. Rantai pasokan terintegrasi mengurangi biaya, menghilangkan hambatan, dan memastikan distribusi produk yang cepat dan akurat. Hubungan pemasok dan kepatuhan terhadap Ketentuan Penggunaan Pemasok sangat penting untuk pengoptimalan. Penelitian ini berfokus pada pemilihan pemasok untuk PT Flextronics Technology Indonesia, produsen semikonduktor yang berbasis di Batam yang didirikan pada tahun 1991. Sebagai pemain kunci dalam rantai pasokan semikonduktor global, perusahaan mendukung industri seperti elektronik dan peralatan industri. Dengan menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP), penelitian ini memprioritaskan kriteria pemilihan pemasok: Akurasi, Akurasi Pengiriman, Fleksibilitas, Biaya, dan Tanggung Jawab. Hasil AHP menunjukkan Oshiba Technology Sdn Bhd sebagai pemasok teratas dengan skor prioritas 28%, diikuti oleh Flextronics International Ireland Ltd dengan 21%. Sementara itu, TOPSIS mengevaluasi kinerja pemasok, mengidentifikasi Flextronics International Ireland Ltd sebagai yang paling dekat dengan solusi ideal (0,651). Temuan ini menyoroti bahwa sementara Oshiba menempati peringkat tertinggi dalam prioritas strategis, Flextronics International Ireland Ltd unggul dalam kinerja operasional, yang mencerminkan keselarasan antara penilaian kualitatif dan kuantitatif.

Kata kunci: AHP, Alternatif Supplier, TOPSIS

ABSTRACT

The manufacturing industry's growing competition demands efficient supply chain management to maintain a competitive edge. An integrated supply chain reduces costs, removes barriers, and ensures fast, accurate product distribution. Supplier relationships and adherence to Supplier Terms of Use (TOU) are crucial for optimization. This study focuses on supplier selection for PT Flextronics Technology Indonesia, a Batam-based semiconductor manufacturer established in 1991. As a key player in the global semiconductor supply chain, the company supports industries like electronics and industrial equipment. Using the Analytical Hierarchy Process (AHP), the research prioritizes supplier selection criteria: Accuracy, Delivery Accuracy, Flexibility, Cost, and Responsibility. AHP results show Oshiba Technology Sdn Bhd as the top supplier with a 28% priority score, followed by Flextronics International Ireland Ltd at 21%. Meanwhile, TOPSIS evaluates supplier performance, identifying Flextronics International Ireland Ltd as the closest to the ideal solution (0.651). The findings highlight that while Oshiba ranks highest in strategic priority, Flextronics International Ireland Ltd excels in operational performance, reflecting alignment between qualitative and quantitative assessments

Keywords: *AHP, Supplier Alternative, TOPSIS*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul “Analisis Pemilihan Supplier TOU di PT Flextronics Technology Indonesia” 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., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Dan Komputer, Universitas Putera Batam;
3. Ibu Nofirani Fajrah, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Dan Komputer, Universitas Putera Batam;
4. Bapak Ganda Sirait, S.Si., M.Si, selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam;
5. Seluruh Dosen dan Staff Universitas Putera Batam yang selama ini turut dalam membantu memberikan masukan dan pengetahuan kepada penulis;
6. Semua pihak yang telah membantu penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu;

Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan berkat serta rahmat-Nya kepada semua orang yang telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Batam, 11 Februari 2025



Ria Esnidar Nainggolan



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR RUMUS	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	7
1.3. Batasan Masalah	8
1.4. Rumusan Masalah.....	8
1.5. Tujuan Penelitian	9
1.6. Manfaat Penelitian	9
1.6.1. Manfaat Teoritis.....	9
1.6.2. Manfaat Praktis:	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Landasan Teori.....	12
2.1.1. Industri Manufaktur	12
2.1.2. Supplier.....	14
2.1.2.1. Pengertian Supplier	14
2.1.2.2. Pemilihan Supplier.....	16
2.1.2.3. Kriteria Pemilihan Supplier	16
2.1.2.4. Metode Pemilihan Supplier.....	19
2.1.3. Analytic Hierarchy Process (AHP).....	22
2.1.3.1. Pengertian <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP)	22
2.1.3.2. Manfaat <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP)	24
2.1.4. <i>Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution</i>	25
2.1.4.1. Pengertian TOPSIS	25
2.1.4.2. Kelebihan dan Kekurangan TOPSIS	26
2.2. Penelitian Terdahulu	27
2.3. Kerangka Berpikir.....	32
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Desain Penelitian	35
3.2. Variabel Penelitian.....	36

3.2.1.	Variabel Independen	36
3.2.2.	Variabel Dependen.....	37
3.3.	Populasi dan Sampel	38
3.3.1.	Populasi.....	38
3.3.2.	Sampel.....	38
3.4.	Teknik Pengumpulan Data.....	38
3.5.	Teknik Analisis Data.....	39
3.5.1.	Penyusunan Kuesioner.....	39
3.5.2.	Langkah Pembuatan <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP).....	40
3.5.2.1.	Struktur Hierarki Pemilihan Supplier	45
3.5.3.	Langkah penyusunan TOPSIS	47
3.5.3.1.	Penentuan Bobot Global	47
3.5.3.2.	Penyusunan Matriks Ternormalisasi.....	47
3.5.3.3.	Penyusunan Matriks Ternormalisasi Berbobot.....	48
3.5.3.4.	Penentuan Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif.....	49
3.5.3.5.	Perhitungan jarak antara setiap alternatif dengan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif	50
3.5.3.6.	Perhitungan Nilai preferensi untuk tiap Alternatif.....	50
3.6.	Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	51
3.6.1.	Lokasi Penelitian.....	51
3.6.2.	Jadwal Penelitian	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASA		
4.1.	Gambaran Umum Objek Penelitian	54
4.2.	Pengumpulan Data	55
4.3.	Analisis Data.....	55
4.3.1.	Pengolahan Data Metode AHP	55
4.3.1.1.	Penyusunan Hierarki	55
4.3.1.2.	Menghitung Bobot dan Prioritas setiap Variabel Tingkat Pertama	57
4.3.1.3.	Menentukan nilai normalisasi untuk menetapkan bobot kriteria.....	59
4.3.1.4.	Menghitung Rasio Konsistensi	61
4.3.1.5.	Bobot dan Prioritas Berdasarkan Tiap Variabel Pada Tingkat Kedua	62
4.3.1.6.	Pemilihan <i>Supplier</i>	90
4.3.1.7.	Menentukan Konsistensi rasio	93
4.3.2.	Pengolahan Data Metode TOPSIS.....	94
4.3.2.1.	Penentuan Bobot Global	94
4.3.2.2.	Penyusunan Matriks Ternormalisasi.....	95
4.3.2.3.	Penyusunan Matriks Ternormalisasi Berbobot.....	97
4.3.2.4.	Penentuan Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif.....	98
4.3.2.5.	Perhitungan jarak antara setiap alternatif dengan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif	98
4.3.2.6.	Perhitungan Nilai preferensi untuk tiap Alternatif.....	99
4.4.	Pembahasan.....	100
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1.	Kesimpulan	104

5.2. Saran	105
----------------------	-----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pendukung Penelitian

Lampiran 2. Data Riwayat Hidup

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian

Lampiran 4. *Publish* Jurnal COMASIE

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Desain Penelitian	35
Gambar 3.2 Struktur hierarki pemilihan supplier.....	45
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian	51
Gambar 4.1 Struktur Hierarki Pemilihan <i>Supplier</i>	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Bahan Baku & Supplier pada PT Flextronics Technology Indonesia	5
Tabel 1.2 Permasalahan pada TPB Cover Outlet	5
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	51
Tabel 4.1 Hasil Kuesioner 1 Berdasarkan Kriteria.....	58
Tabel 4.2 Hasil Kuesioner 2 Berdasarkan Kriteria.....	58
Tabel 4.3 Hasil Geometric Mean Berdasarkan Kriteria	59
Tabel 4.4 Nilai Normalisasi berdasarkan Kriteria.....	59
Tabel 4.4 Prioritas Bobot berdasarkan Kriteria.....	60
Tabel 4.5 Indeks Konsistensi berdasarkan Kriteria	61
Tabel 4.6 Nilai Random Indeks.....	61
Tabel 4.7 Hasil Kuesioner 1 Berdasarkan Kriteria Ketepatan	62
Tabel 4.8 Hasil Kuesioner 2 Berdasarkan Kriteria Ketepatan	63
Tabel 4.9 Hasil Geometric mean Berdasarkan Kriteria Ketepatan	64
Tabel 4.10 Nilai Normalisasi berdasarkan Kriteria Ketepatan.....	65
Tabel 4.11 Nilai Priotitas Bobot berdasarkan Kriteria Ketepatan.....	65
Tabel 4.12 Nilai Indeks Konsistensi berdasarkan Kriteria Ketepatan.....	67
Tabel 4.13 Hasil Kuesioner 1 Berdasarkan Kriteria Ketepatan Pengiriman	68
Tabel 4.14 Hasil Kuesioner 2 Berdasarkan Kriteria Ketepatan Ketepatan Pengiriman	69
Tabel 4.15 Hasil Geometric mean Berdasarkan Kriteria Ketepatan Ketepatan Pengiriman	69
Tabel 4.16 Nilai Normalisasi berdasarkan Kriteria Ketepatan Ketepatan Pengiriman	70
Tabel 4.17 Nilai Priotitas Bobot berdasarkan Kriteria Ketepatan Ketepatan Pengiriman	71
Tabel 4.18 Nilai Indeks Konsistensi berdasarkan Kriteria Ketepatan Ketepatan Pengiriman	73
Tabel 4.19 Hasil Kuesioner 1 Berdasarkan Kriteria Biaya	74
Tabel 4.20 Hasil Kuesioner 2 Berdasarkan Kriteria Biaya	74
Tabel 4.21 Hasil Geometric mean Berdasarkan Kriteria Biaya	75
Tabel 4.22 Nilai Normalisasi berdasarkan Kriteria Biaya.....	76
Tabel 4.23 Nilai Priotitas Bobot berdasarkan Kriteria Biaya.....	77
Tabel 4.24 Nilai Indeks Konsistensi berdasarkan Kriteria Biaya.....	78
Tabel 4.25 Hasil Kuesioner 1 Berdasarkan Kriteria Responsibilitas	79
Tabel 4.26 Hasil Kuesioner 2 Berdasarkan Kriteria Responsibilitas	80
Tabel 4.27 Hasil Geometric mean Berdasarkan Kriteria Responsibilitas	80
Tabel 4.28 Nilai Normalisasi berdasarkan Kriteria Responsibilitas	81
Tabel 4.29 Nilai Priotitas Bobot berdasarkan Kriteria Responsibilitas.....	82

Tabel 4.30 Nilai Indeks Konsistensi berdasarkan Kriteria Responsibilitas	84
Tabel 4.31 Hasil Kuesioner 1 Berdasarkan Kriteria Fleksibilitas	85
Tabel 4.32 Hasil Kuesioner 2 Berdasarkan Kriteria Fleksibilitas	85
Tabel 4.33 Hasil Geometric mean Berdasarkan Kriteria Fleksibilitas	86
Tabel 4.34 Nilai Normalisasi berdasarkan Kriteria Fleksibilitas	87
Tabel 4.35 Nilai Priotitas Bobot berdasarkan Kriteria Fleksibilitas	88
Tabel 4.36 Nilai Indeks Konsistensi berdasarkan Kriteria Fleksibilitas	90
Tabel 4.37 Perbandingan Bobot Keseluruhan	90
Tabel 4.38 Perbandingan Bobot Alternatif.....	92
Tabel 4.39 Perbandingan Konsistensi Rasio Keseluruhan.....	94
Tabel 4.40 Bobot global kriteria.....	95
Tabel 4.41 Bobot global Supplier.....	95
Tabel 4.42 Matriks Ternormalisasi tahap 1	96
Tabel 4.43 Matriks Ternormalisasi tahap 2	96
Tabel 4.44 Matriks Ternormalisasi Berbobot.....	97
Tabel 4.45 Solusi Ideal Positif Dan Solusi Ideal Negatif.....	98
Tabel 4.46 Jarak solusi ideal positif dan ideal negatif.....	99
Tabel 4.47 Nilai Preferensi.....	99

DAFTAR RUMUS

	Halaman
Rumus 3.1 Rumus Indeks Konsistensi.....	42
Rumus 3.2 Rumus Rasio Konsistensi	42
Rumus 3.3 Geometric Mean	43
Rumus 3.4 Bobot.....	43
Rumus 3.5 Rumus Matriks Ternormalisasi tahap 1	47
Rumus 3.6 Rumus Matriks Ternormalisasi tahap 2	48
Rumus 3.7 Rumus Matriks keputusan ternormalisasi terbobot.....	49
Rumus 3.8 Rumus Solusi Ideal	49
Rumus 3.9 Rumus Jarak Solusi Ideal Positif	50
Rumus 3.10 Rumus Jarak Solusi Ideal Negatif.....	50
Rumus 3.11 Rumus Nilai Preferensi	51