



**PEMILIHAN *SUPPLIER* MULTIPLEX CV. NUSA MEDIA  
PERSADA MENGGUNAKAN METODE *ANALITYCAL  
HIERARCHY PROCESS (AHP)* DAN *TECHNIQUE FOR  
OTHERS PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL  
SOLUTION (TOPSIS)***

**SKRIPSI**

**RIZKY ZEIN WIJAYA**

**2010312066**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**2024**



**PEMILIHAN *SUPPLIER* MULTIPLEX CV. NUSA MEDIA  
PERSADA MENGGUNAKAN METODE *ANALITYCAL  
HIERARCHY PROCESS (AHP)* DAN *TECHNIQUE FOR  
OTHERS PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL  
SOLUTION (TOPSIS)***

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Mendapatkan  
Gelar Sarjana Teknik**

**RIZKY ZEIN WIJAYA**

**2010312066**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
2024**

## HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Rizky Zein Wijaya

NIM : 2010312066

Program Studi : Teknik Industri

Judul Skripsi : PEMILIHAN SUPPLIER MULTIPLEX CV.  
NUSA MEDIA PERSEDA MENGGUNAKAN  
METODE ANALITYCAL HIERARCHY  
PROCESS (AHP) DAN TECHNIQUE FOR  
OTHERS PREFERENCE BY SIMILARITY TO  
IDEAL SOLUTION (TOPSIS)

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



**Dr. Yulizar Widyatama, M.Eng.**

Penguji Utama



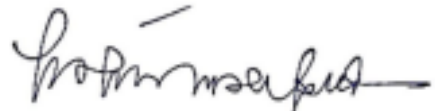
**M. Rachman Waluvo, ST, MT.**

Penguji I



**Dr. Muchamad Octaviandri, S.T., M.T., IPM.,  
ASEAN.Eng.**

Pt. Dekan Fakultas Teknik



**Dr. Ir. Halim Mahfud M.Sc.**

Penguji II



**Santika Sari, ST., MT**

Kepala Program Studi Teknik Industri

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 02 Juli 2024

## HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

PEMILIHAN SUPPLIER MULTIPLEX CV. NUSA MEDIA PERSEDA  
MENGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)  
DAN TECHNIQUE FOR OTHERS PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL  
SOLUTION (TOPSIS)

Disusun oleh:

Rizky Zein Wijaya

2010312066

Menyetujui,



Dr. Ir. Halim Mahfud, M.Sc  
Pembimbing I



Ir. Sri Sulasminingsih, M.Si  
Pembimbing II

Mengetahui,



Santika Sari, ST., MT  
Ketua Program Studi Teknik Industri

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Rizky Zein Wijaya

NIM : 2010312066

Program Studi : Teknik Industri

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 02 Juli 2024

Yang Menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a yellow postage stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI TEMPEL' and '89ALX29118050'. The signature is written in a cursive style.

(Rizky Zein Wijaya)

## HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai Civitas Akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta,  
saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizky Zein Wijaya

NIM : 2010312066

Program Studi : Teknik Industri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya berikut ini yang berjudul :

“PEMILIHAN SUPPLIER MULTIPLEX CV. NUSA MEDIA PERSEDA MENGGUNAKAN METODE ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN TECHNIQUE FOR OTHERS PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS)”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 02 Juli 2024

Yang Menyatakan,



(Rizky Zein Wijaya)

**PEMILIHAN SUPPLIER MULTIPLEX  
CV. NUSA MEDIA PERSEDA MENGGUNAKAN METODE  
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN  
TECHNIQUE FOR OTHERS PREFERENCE BY SIMILARITY  
TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS)**

Rizky Zein Wijaya

**ABSTRAK**

Pemilihan supplier material yang efektif dan efisien adalah salah satu kegiatan bisnis utama. CV. Nusa Media Persada, perusahaan yang menyediakan jasa pembuatan booth pameran, interior, dan display produk, perlu meningkatkan kualitas dalam pemilihan supplier papan multipleks, yang saat ini belum optimal. Akibat belum adanya faktor penetapan supplier yang tepat dan adanya inkonsistensi kualitas, diperlukan penelitian untuk memilih supplier terbaik dalam pengadaan papan multipleks di CV. Nusa Media Persada. Supplier yang sesuai diharapkan dapat meminimalisir kerugian dan memastikan kelancaran rantai pasok dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique For Others Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS). Dari analisis data menggunakan metode AHP, didapatkan bobot global subkriteria dengan nilai tertinggi hingga terendah yaitu penyediaan barang tanpa cacat (0.1602), ketepatan waktu (0.1122), harga yang ditawarkan (0.0973), hingga yang terendah adalah jarak supplier ke workshop (0.0204). Pemeringkatan supplier terbaik menggunakan TOPSIS menunjukkan Indo Jaya sebagai supplier terbaik dengan nilai preferensi 0.6375, diikuti oleh Panah Mas (0.5577), Bumi Djaja (0.4468), dan Fin Mart (0.3682). Implementasi metode ini diharapkan membantu CV. Nusa Media Persada dalam meningkatkan kualitas pemilihan supplier dan efisiensi operasional perusahaan.

**Kata Kunci:** Supplier Multipleks, Pemilihan Supplier, AHP, TOPSIS

**MULTIPLEX SUPPLIER SELECTION AT CV. NUSA MEDIA  
PERSEDA USES ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS  
(AHP) METHOD AND PREFERENCE TECHNIQUE FOR  
OTHERS WITH SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION  
(TOPSIS)**

Rizky Zein Wijaya

***ABSTRACT***

Effective and efficient selection of material suppliers is one of the main business activities. CV Nusa Media Persada, a company that provides exhibition booth, interior, and product display manufacturing services, needs to improve the quality in the selection of multiplex board suppliers, which is currently not optimal. Due to the absence of the right supplier determination factor and the inconsistency of quality, research is needed to select the best supplier in the procurement of multiplex boards at CV. Nusa Media Persada. Suitable suppliers are expected to minimize losses and ensure a smooth supply chain using the Analytical Hierarchy Process (AHP) and Technique For Others Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) methods. From the data analysis using the AHP method, the global weight of the sub-criteria with the highest to lowest value is obtained, namely the provision of goods without defects (0.1602), timeliness (0.1122), the price offered (0.0973), to the lowest is the supplier's distance to the workshop (0.0204). Ranking the best suppliers using TOPSIS shows Indo Jaya as the best supplier with a preference value of 0.6375, followed by Panah Mas (0.5577), Bumi Djaja (0.4468), and Fin Mart (0.3682). The implementation of this method is expected to help CV. Nusa Media Persada in improving the quality of supplier selection and operational efficiency of the company.

**Key Word:** Multiplex Supplier, Supplier Selection, AHP, TOPSIS



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pemilihan Supplier Multiplex CV. Nusa Media Perseda Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dan Technique For Others Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)” ini tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Halim Mahfud dan Ibu Sri, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Santika Sari, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, yang telah memberikan berbagai fasilitas dan dukungan selama masa studi.
3. Kedua orang tua dan keluarga, yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan materiil tanpa henti sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini dengan baik.
4. Teman-teman seangkatan dan rekan-rekan di Teknik Industri, yang telah memberikan semangat, kerja sama, dan kebersamaan yang tak terlupakan selama masa studi.

Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, namun telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan dapat menjadi referensi yang berguna dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Teknik Industri.

Jakarta, Juni 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Batasan Masalah.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Manajemen Rantai Pasok ( <i>Supply Chain Mangement</i> ).....	10
2.3 <i>Supplier</i> .....	10
2.4 Pemilihan <i>Supplier</i> .....	11
2.5 Forum Group Discussion (FGD).....	12
2.6 Multi Criteria Decision Making .....	12
2.7 Analytical Hierarchy Process (AHP) .....	13
2.8 Technique for Others Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)	
19	

<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>
3.1    Jenis Penelitian .....	23
3.2    Waktu dan Tempat Penelitian .....	23
3.3    Tahap Pendahuluan .....	23
3.4    Tahap Pengumpulan Data .....	25
3.5    Tahap Pengolahan Data .....	26
3.6    Tahap Analisis dan Pembahasan .....	27
3.7    Kesimpulan Penelitian.....	27
3.8    Flowchart Penelitian.....	28
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>31</b>
4.1    Pengumpulan Data.....	31
4.2    Kriteria dan Subkriteria .....	31
4.3    Pengumpulan Data Metode FGD .....	32
4.4    Analisis Hasil FGD .....	37
4.5    Pengolahan Data Metode AHP.....	39
4.6    Pengumpulan Data Metode TOPSIS .....	57
4.7    Pengolahan Data Metode TOPSIS .....	58
4.8    Analisis Data Metode AHP .....	63
4.9    Analisis Pengambilan Keputusan Metode TOPSIS .....	71
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>75</b>
1.1    Kesimpulan.....	75
1.2    Saran.....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. 1</b>	Grafik Pembelian Tiap Proyek .....	2
<b>Gambar 2. 1</b>	Struktur Hierarki AHP .....	14
<b>Gambar 3. 1</b>	Flowchart Penelitian .....	28
<b>Gambar 3. 2</b>	Flowchart Penelitian Lanjutan .....	29
<b>Gambar 3. 3</b>	Flowchart Penelitian Lanjutan .....	30
<b>Gambar 4. 1</b>	Hierarki AHP .....	38
<b>Gambar 4. 2</b>	Diagram Batang Bobot Kriteria Responden Gabungan.....	40
<b>Gambar 4. 3</b>	Diagram Batang Bobot Subkriteria Harga.....	42
<b>Gambar 4. 4</b>	Diagram Batang Bobot Subkriteria Kualitas .....	44
<b>Gambar 4. 5</b>	Diagram Batang Bobot Subkriteria Pengiriman .....	46
<b>Gambar 4. 6</b>	Diagram Batang Bobot Subkriteria Fleksibilitas .....	48
<b>Gambar 4. 7</b>	Diagram Batang Bobot Subkriteria Responsifitas .....	51
<b>Gambar 4. 8</b>	Diagram Batang Bobot Subkriteria Performa Terdahulu .....	53
<b>Gambar 4. 9</b>	Diagram Batang Subkriteria Garansi dan Klaim .....	55
<b>Gambar 4. 10</b>	Diagram Batang Bobot Kriteria.....	63
<b>Gambar 4. 11</b>	Diagram Batang Bobot Subkriteria Harga.....	64
<b>Gambar 4. 12</b>	Diagram Batang Bobot Subkriteria Kualitas .....	65
<b>Gambar 4. 13</b>	Diagram Batang Bobot Subkriteria Pengiriman .....	66
<b>Gambar 4. 14</b>	Diagram Batang Bobot Subkriteria Fleksibilitas .....	66
<b>Gambar 4. 15</b>	Diagram Batang Bobot Subkriteria Responsifitas .....	67
<b>Gambar 4. 16</b>	Diagram Batang Bobot Subkriteria Performa Terdahulu .....	68
<b>Gambar 4. 17</b>	Diagram Batang Bobot Subkriteria Garansi dan Klaim .....	69
<b>Gambar 4. 18</b>	Diagram Batang Bobot Global .....	70

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1. 1</b> Harga Material Multipleks .....	4
<b>Tabel 1. 2</b> Data Pengembalian Material Cacat .....	4
<b>Tabel 2. 1</b> Penelitian Terdahulu .....	8
<b>Tabel 2. 2</b> Skala Perbandingan Berpasangan.....	15
<b>Tabel 2. 3</b> <i>Random Index</i> .....	19
<b>Tabel 4. 1</b> Kriteria dan Subkriteria Referensi.....	32
<b>Tabel 4. 2</b> Kriteria dan Subkriteria Hasil .....	37
<b>Tabel 4. 3</b> Rekapitulasi Data Kuesioner Responden Gabungan.....	39
<b>Tabel 4. 4</b> Rekapitulasi Normalisasi Kriteria Responden Gabungan.....	40
<b>Tabel 4. 5</b> CR Kriteria Responden Gabungan.....	41
<b>Tabel 4. 6</b> Rekapitulasi Data Kuesioner Subkriteria Harga Responden Gabungan .....	41
<b>Tabel 4. 7</b> Rekapitulasi Normalisasi Subkriteria Harga Responden Gabungan...	42
<b>Tabel 4. 8</b> CR Subkriteria Harga Gabungan.....	43
<b>Tabel 4. 9</b> Rekapitulasi Data Kuesioner Subkriteria Kualitas Responden Gabungan .....	43
<b>Tabel 4. 10</b> Rekapitulasi Normalisasi Subkriteria Kualitas Responden Gabungan .....	44
<b>Tabel 4. 11</b> CR Subkriteria Kualitas.....	45
<b>Tabel 4. 12</b> Rekapitulasi Data Kuesioner Subkriteria Pengiriman Responden Gabungan .....	45
<b>Tabel 4. 13</b> Rekapitulasi Normalisasi Subkriteria Pengiriman Responden Gabungan .....	46
<b>Tabel 4. 14</b> CR Subkriteria Pengiriman .....	47
<b>Tabel 4. 15</b> Rekapitulasi Data Kuesioner Subkriteria Fleksibilitas Responden Gabungan .....	47
<b>Tabel 4. 16</b> Rekapitulasi Normalisasi Subkriteria Fleksibilitas Responden Gabungan .....	48
<b>Tabel 4. 17</b> CR Subkriteria Fleksibilitas .....	49
<b>Tabel 4. 18</b> Rekapitulasi Data Kuesioner Subkriteria Responsifitas Responden Gabungan .....	50

<b>Tabel 4. 19</b> Rekapitulasi Normalisasi Subkriteria Responsifitas Responden Gabungan .....	50
<b>Tabel 4. 20</b> CR Subkriteria Responsifitas .....	51
<b>Tabel 4. 21</b> Rekapitulasi Data Kuesioner Subkriteria Performa Terdahulu Responden Gabungan.....	52
<b>Tabel 4. 22</b> Rekapitulasi Normalisasi Subkriteria Performa Terdahulu Responden Gabungan .....	52
<b>Tabel 4. 23</b> CR Subkriteria Performa Terdahulu.....	54
<b>Tabel 4. 24</b> Rekapitulasi Data Kuesioner Subkriteria Garansi dan Klaim Responden Gabungan .....	54
<b>Tabel 4. 25</b> Rekapitulasi Normalisasi Subkriteria Garansi dan Klaim Responden Gabungan .....	54
<b>Tabel 4. 26</b> CR Subkriteria Garansi dan Klaim.....	56
<b>Tabel 4. 27</b> Rekapitulasi Bobot Metode AHP.....	56
<b>Tabel 4. 28</b> Atribut Subkriteria.....	57
<b>Tabel 4. 29</b> Tingkat Kepentingan .....	58
<b>Tabel 4. 30</b> Tingkat Kepentingan Penilaian Alternatif Terhadap Subkriteria.....	58
<b>Tabel 4. 31</b> Rekapitulasi Bobot Penilaian Alternatif Terhadap Subkriteria.....	59
<b>Tabel 4. 32</b> Hasil Normalisasi Subkriteria .....	59
<b>Tabel 4. 33</b> Rekapitulasi Normalisasi Alternatif Terhadap Subkriteria .....	60
<b>Tabel 4. 34</b> Rekapitulasi Normalisasi Terbobot Alternatif Terhadap Subkriteria	61
<b>Tabel 4. 35</b> Rekapitulasi Solusi Ideal .....	61
<b>Tabel 4. 36</b> Nilai Jarak Solusi Ideal Positif dan Negatif .....	62
<b>Tabel 4. 37</b> Urutan Nilai Preferensi Alternatif .....	62
<b>Tabel 4. 38</b> Urutan Nilai Preferensi Alternatif .....	71
<b>Tabel 4. 39</b> Diagram Batang Nilai Preferensi Alternatif.....	71
<b>Tabel 4. 40</b> Solusi Ideal .....	72
<b>Tabel 4. 41</b> Matriks Bobot Ternormalisasi <i>Supplier</i> .....	72

## **DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1** Forum Group Discussion (FGD)

**Lampiran 2** Kuesioner AHP

**Lampiran 3** Perhitungan Kriteria AHP

**Lampiran 4** Perhitungan Subkriteria AHP

**Lampiran 5** Perhitungan TOPSIS