



*Unipa Surabaya*

**UNIVERSITAS PGRI  
ADI BUANA  
SURABAYA**

# **TUGAS AKHIR**

**ANALISA KEPUTUSAN PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU  
PLASTIK MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY  
PROCESS* (AHP) PADA CV. SURYA PUTRA PLASTIK SIDOARJO**

**MUKHAMAD AMIRUL  
MU'MININ  
NIM. 183700036**

**PROGRAM STUDI TEKNIK  
INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA**



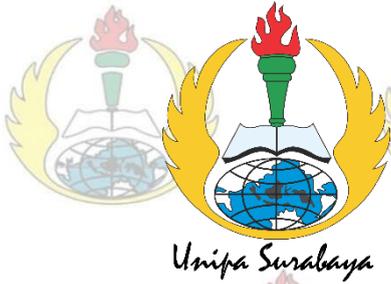
UNIVERSITAS PGRI  
**ADI BUANA**  
SURABAYA

## TUGAS AKHIR

ANALISA KEPUTUSAN PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU  
PLASTIK MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY*  
*PROCESS* (AHP) PADA CV. SURYA PUTRA PLASTIK SIDOARJO

MUKHAMAD AMIRUL  
MU'MININ  
NIM. 183700036

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA  
2022



**UNIVERSITAS PGRI  
ADI BUANA  
SURABAYA**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISA KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN  
BAKU PLASTIK MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL  
HIERARCHY PROCESS (AHP) PADA CV. SURYA PUTRA  
PLASTIK SIDOARJO**

**MUKHAMAD AMIRUL MU'MININ  
NIM. 183700036**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

**2022**



# **TUGAS AKHIR**



**ANALISA KEPUTUSAN PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN  
BAKU PLASTIK MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL  
HIERARCHY PROCESS (AHP)* PADA CV. SURYA PUTRA  
PLASTIK SIDOARJO**



**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelara Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**

**MUKHAMAD AMIRUL MU'MININ  
NIM. 183700036**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

**2022**



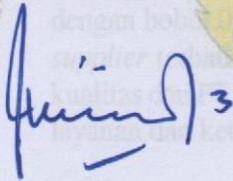


## Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing

Tugas Akhir ini dinyatakan cukup dan siap untuk dipresentasikan serta diujikan dalam Sidang Tugas Akhir..

Surabaya, 18 juni 2022

Dosen pembimbing,



Ir. Titik Koesdjati, MT.

NIDN : 0706115601

## Persetujuan Panitia Seminar Proposal Tugas Akhir

Tugas Akhir ini telah selesai diseminarkan dan diuji dalam Tugas Akhir dan telah dinyatakan LULUS oleh Panitia Seminar Tugas Akhir dari

Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

pada tanggal 11 Juli 2022

Panitia Seminar :

Ketua : Yunia Dwie Nurcahyanie, ST. MT  
Dekan Fakultas Teknik

Sekretaris : M. Nushron Ali Mukhtar, ST. MT  
Ketua Program Studi Teknik Industri

Anggota : Prihono, ST. MT.

Penguji I

: Yitno Utomo, ST. MT.

Penguji II

: Ir. Titiek Koesdijati, M.T

Dosen Pembimbing





UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA  
FAKULTAS TEKNIK

Program Studi Teknik Industri

KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181 Surabaya 60234

FormTA-TI09a

**BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR (Penguji 1)**

Pada hari ini,

Tanggal : 28 Juli 2022

Jam : 08.00 - Selesai

Tempat : Fakultas Teknik Industri

Telah dilaksanakan **Sidang Tugas Akhir** :

Nama Mahasiswa : Muhammad Amrul Mu'minin NIM: 183700036

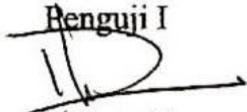
Dosen Pembimbing : Ir. Titik Koesdijati, MT

Judul Tugas Akhir : Analisa keputusan pemilihan supplier bahan baku plastik menggunakan metode Analytical hierarchy process (AHP) pada CV Surya Putra Plastik

Saran-saran perbaikan :

1. Tabel 4.5.8 mengganti hasil dari bobot Alternatif Supplier

2. Tata Tulis

Penguji I  
  
Pritono, ST, MT

Surabaya, 28 Juli 2022  
Mahasiswa,  
  
M. Amrul Mu'minin

- ⚡ Jangka waktu perbaikan Tugas Akhir 2 (dua) minggu setelah ujian. Apabila waktu tersebut tidak dipenuhi, maka nilai Sidang Tugas Akhir dianggap batal dan mahasiswa yang bersangkutan diwajibkan mengulang.



**BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR (Penguji 2)**

Pada hari ini,

Tanggal : 28 - 06 - 2022

Jam : 08.00 - selesai

Tempat : Fakultas Teknik

Telah dilaksanakan Sidang Tugas Akhir :

Nama Mahasiswa : Muhammad Amrul Mu'minin NIM : 183700036

Dosen Pembimbing : Ir. Titik Keadiyati MT

Judul Tugas Akhir : Analisa kepurosan pemilihan supplier bahan baku plastik menggunakan metode Analytical hierarchy process (AHP) pada CV Surya pura plastik

Saran-saran perbaikan :

1. Rumusan masalah kata tanya ?
2. Hasil AHP terakhir dengan nilainya
3. Variabel yg jelas
4. Populasi sampel

Penguji 1

Yitno Uroang, ST. MT

Surabaya, 28 06 2022  
Mahasiswa,

Ch  
M. Amrul Mu'minin

- ⚠ Jangka waktu perbaikan Tugas Akhir 2 (dua) minggu setelah ujian. Apabila waktu tersebut tidak dipenuhi, maka nilai Sidang Tugas Akhir dianggap batal dan mahasiswa yang bersangkutan diwajibkan mengulang.

# SURAT PERNYATAAN KARYA TUGAS AKHIR

Persetujuan Panitia Seminar Proposal Tugas Akhir

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Mukhamad Amirul Mu'minin  
NIM : 183700036  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknologi Industri  
Judul Tugas Akhir : Analisa keputusan pemilihan supplier bahan baku plastik menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) pada CV.Surya Putra Plastik

Panitia Seminar

Ketua

Yunita Dwile Nurchayanti, ST, MT

Dosen Pembimbing : Ir. Titiek Koesdijati, M.T

Menyatakan bahwa **Karya Tugas Akhir** saya ini sebagian maupun keseluruhan adalah bukan hasil menjiplak, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 11 Juli 2022

Dosen Pembimbing,

Ir. Titiek Koesdijati, M.T

Mahasiswa



Mukhamad Amirul Mu'minin

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillah Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya serta salawat dan salam tetap tercurah kepada Nabi besar Muhammad SAW, Keluarga, para sahabat, dan pengikut-Nya hingga akhir zaman. Tugas akhir yang berjudul **“ANALISA KEPUTUSAN PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU PLASTIK MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) PADA CV. SURYA PUTRA PLASTIK SIDOARJO”** telah selesai.

Penyusunan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar S-1 atau Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini berkat bimbingan, pengarah, dan nasihat yang tidak ternilai harganya. Pada kesempatan ini dan selesainya tugas akhir ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Orang tua yang selalu memberi motivasi dukungan dan do'a
2. Bapak M. Nushron Ali Mukhtar, ST., MT Selaku Kepala Program Studi Teknik Industri
3. Ibu Ir. Titik Koesdijati, MT Selaku Dosen Pembimbing
4. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Industri dan Staff Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
5. Pimpinan dan seluruh karyawan CV Surya Putra Plastik.
6. Teman-teman Program Studi Teknik Industri angkatan 2018 Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
7. Serta semua pihak yang terlibat dan teman-teman yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik

Semoga Allah SWT membalas budi baik kalian yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, semoga amal ibadah yang kalian lakukan diterima dan

mendapatkan balasan dari-Nya. Semoga bimbingan, saran, partisipasi dan bahan yang telah diberikan akan bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

*Wassalamu' alaikum Wr. Wb.*

Surabaya, 18 Juni 2022

Mukhamad Amirul Mu'minin

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 Plastik .....	4
2.2 <i>Supplier</i> .....	5
2.3 <i>Supply Chain</i> .....	7
2.4 Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2.5 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	8
2.5.1 Tahapan <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	9
2.5.2 Prinsip <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	10
2.6 Penyusunan Prioritas .....	12
2.7 Uji Konsistensi dan Uji Rasio .....	13
2.8 Langkah Dan Prosedur <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	14
2.9 Penelitian Terdahulu.....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	17
3.1 Diagram Alir Penelitian.....	17
3.2 Variabel Penelitian .....	18
3.3 Populasi dan Sampel .....	18
3.4 Pengolahan Data.....	19

<b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
4.1 Lokasi Penelitian .....	21
4.2 Pengumpulan Data .....	21
4.2.1 Struktur Hirarki AHP .....	23
4.2.2 Matriks Perbandingan Subkriteria .....	24
4.2.3 Matriks Perbandingan Alternatif Pemilihan Supplier .....	25
4.3 Pengolahan Data .....	28
4.3.1 Pemilihan Supplier Terbaik .....	40
4.3.2 <i>Consistensi Ratio</i> (CR) .....	43
4.4 Analisa Hasil .....	44
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>45</b>
5.1 Kesimpulan .....	47
5.2 Saran .....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>49</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>50</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Hirarki AHP .....	11
Gambar 2.2 Matriks Perbandingan Berpasangan .....	13
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	17
Gambar 4.1 Struktur Hirarki Supplier CV. Surya Putra Plastik.....	24
Gambar 4.1 Struktur Hirarki Supplier CV. Surya Putra Plastik Beserta Hasil Nilai Bobotnya .....	45

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakter Pemilihan <i>Supplier</i> .....	6
Tabel 2.2 Derajat Kepentingan.....	11
Tabel 2.3 Nilai <i>Random Index</i> (RI).....	14
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu .....	15
Tabel 4.1 Contoh Rancangan Kuesioner.....	22
Tabel 4.2 Kriteria dan Subkriteria Penelitian.....	23
Tabel 4.3 Matriks Perbandingan Berpasangan Tujuan Antar Subkriteria Pada Kriteria Harga.....	24
Tabel 4.4 Matriks Perbandingan Berpasangan Tujuan Antar Subkriteria Pada Kriteria Kualitas .....	25
Tabel 4.5 Matriks Perbandingan Berpasangan Tujuan Antar Subkriteria Pada Kriteria Layanan.....	25
Tabel 4.6 Matriks Perbandingan Berpasangan Tujuan Antar Subkriteria Pada Kriteria Ketepatan dan Keamanan Pengiriman.....	25
Tabel 4.7 Matriks Perbandingan Berpasangan Tujuan Antar Supplier Alternatif pada Subkriteria Harga (H1) .....	25
Tabel 4.8 Matriks Perbandingan Berpasangan Tujuan Antar Supplier Alternatif pada Subkriteria Harga (H2) .....	25
Tabel 4.9 Matriks Perbandingan Berpasangan Tujuan Antar Supplier Alternatif pada Subkriteria Harga (H3) .....	26
Tabel 4.10 Matriks Perbandingan Berpasangan Tujuan Antar Supplier Alternatif pada Subkriteria Kualitas (K1).....	26
Tabel 4.11 Matriks Perbandingan Berpasangan Tujuan Antar Supplier Alternatif pada Subkriteria Kualitas (K2).....	26
Tabel 4.12 Matriks Perbandingan Berpasangan Tujuan Antar Supplier Alternatif pada Subkriteria Kualitas (K3).....	26
Tabel 4.13 Matriks Perbandingan Berpasangan Tujuan Antar Supplier Alternatif pada Subkriteria Layanan (L1).....	26

Tabel 4.14 Matriks Perbandingan Berpasangan Tujuan Antar Supplier Alternatif pada Subkriteria Layanan (L1).....	27
Tabel 4.15 Matriks Perbandingan Berpasangan Tujuan Antar Supplier Alternatif pada Subkriteria Layanan (L3).....	27
Tabel 4.16 Matriks Perbandingan Berpasangan Tujuan Antar Supplier Alternatif pada Subkriteria Layanan (L4).....	27
Tabel 4.17 Matriks Perbandingan Berpasangan Tujuan Antar Supplier Alternatif pada Subkriteria Ketepatan dan Keamanan Pengiriman (KK1).....	27
Tabel 4.18 Matriks Perbandingan Berpasangan Tujuan Antar Supplier Alternatif pada Subkriteria Ketepatan dan Keamanan Pengiriman (KK2).....	27
Tabel 4.19 Matriks Perbandingan Berpasangan Tujuan Antar Supplier Alternatif pada Subkriteria Ketepatan dan Keamanan Pengiriman (KK3).....	28
Tabel 4.20 Penilaian Prioritas Kepentingan Subkriteria Pada Kriteria Harga .....	28
Tabel 4.21 Prioritas Kepentingan (Bobot) Subkriteria Harga.....	28
Tabel 4.22 Penilaian Prioritas Kepentingan Subkriteria Pada Kriteria Kualitas...	29
Tabel 4.23 Prioritas Kepentingan (Bobot) Subkriteria Kualitas .....	29
Tabel 4.24 Penilaian Prioritas Kepentingan Subkriteria Pada Kriteria Layanan ..	29
Tabel 4.25 Prioritas Kepentingan (Bobot) Subkriteria Layanan.....	29
Tabel 4.26 Penilaian Prioritas Kepentingan Subkriteria Pada Kriteria Ketepatan dan Keamanan Pengiriman .....	30
Tabel 4.27 Prioritas Kepentingan (Bobot) Subkriteria Kriteria Ketepatan dan Keamanan Pengiriman .....	30
Tabel 4.28 Penilaian Prioritas Kepentingan Masing-Masing Kriteria .....	30
Tabel 4.29 Penilaian Bobot Prioritas Menurut Masing-Masing Kriteria.....	31
Tabel 4.30 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Subkriteria (H1) Kriteria Harga.....	31
Tabel 4.31 Prioritas Kepentingan (Bobot) Alternatif Pada Subkriteria (H1) Kriteria Harga.....	32
Tabel 4.32 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Subkriteria (H2) Kriteria Harga.....	32

Tabel 4.33 Prioritas Kepentingan (Bobot) Alternatif Pada Subkriteria (H2) Kriteria Harga.....	32
Tabel 4.34 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Subkriteria (H3) Kriteria Harga.....	33
Tabel 4.35 Prioritas Kepentingan (Bobot) Alternatif Pada Subkriteria (H3) Kriteria Harga.....	33
Tabel 4.36 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Subkriteria (K1) Kriteria Kualitas.....	33
Tabel 4.37 Prioritas Kepentingan (Bobot) Alternatif Pada Subkriteria (K1) Kriteria Kualitas.....	34
Tabel 4.38 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Subkriteria (K2) Kriteria Kualitas.....	34
Tabel 4.39 Prioritas Kepentingan (Bobot) Alternatif Pada Subkriteria (K2) Kriteria Kualitas.....	34
Tabel 4.40 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Subkriteria (K3) Kriteria Kualitas.....	35
Tabel 4.41 Prioritas Kepentingan (Bobot) Alternatif Pada Subkriteria (K3) Kriteria Kualitas.....	35
Tabel 4.42 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Subkriteria (L1) Kriteria Layanan.....	35
Tabel 4.43 Prioritas Kepentingan (Bobot) Alternatif Pada Subkriteria (L1) Kriteria Layanan.....	36
Tabel 4.44 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Subkriteria (L2) Kriteria Layanan.....	36
Tabel 4.45 Prioritas Kepentingan (Bobot) Alternatif Pada Subkriteria (L2) Kriteria Layanan.....	36
Tabel 4.46 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Subkriteria (L3) Kriteria Layanan.....	37
Tabel 4.47 Prioritas Kepentingan (Bobot) Alternatif Pada Subkriteria (L3) Kriteria Layanan.....	37
Tabel 4.48 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Subkriteria (L4) Kriteria Layanan.....	37

Tabel 4.49 Prioritas Kepentingan (Bobot) Alternatif Pada Subkriteria (L4) Kriteria Layanan.....	38
Tabel 4.50 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Subkriteria (KK1) Kriteria Ketepatan dan Keamanan Pengiriman.....	38
Tabel 4.51 Prioritas Kepentingan (Bobot) Alternatif Pada Subkriteria (KK1) Kriteria Ketepatan dan Keamanan Pengiriman.....	38
Tabel 4.52 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Subkriteria (KK2) Kriteria Ketepatan dan Keamanan Pengiriman.....	39
Tabel 4.53 Prioritas Kepentingan (Bobot) Alternatif Pada Subkriteria (KK2) Kriteria Ketepatan dan Keamanan Pengiriman.....	39
Tabel 4.54 Penilaian Prioritas Kepentingan Alternatif Pada Subkriteria (KK3) Kriteria Ketepatan dan Keamanan Pengiriman.....	40
Tabel 4.55 Prioritas Kepentingan (Bobot) Alternatif Pada Subkriteria (KK3) Kriteria Ketepatan dan Keamanan Pengiriman.....	40
Tabel 4.56 Prioritas Global .....	41
Tabel 4.57 Bobot Alternatif Keseluruhan .....	42
Tabel 4.58 Bobot Alternatif Supplier Dengan Kriteria .....	42
Tabel 4.59 <i>Contistensi Ratio</i> (CR) Penilaian Responden .....	43