

TUGAS AKHIR
PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU PEMBUATAN
PAKAN AYAM MENGGUNAKAN METODE AHP
(Analytic Hierarchy Process)



Yugo Santiyo Aji
18106030
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2022

TUGAS AKHIR

**PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU PEMBUATAN
PAKAN AYAM MENGGUNAKAN METODE AHP**

(Analytic Hierarchy Process)

***THE SELECTION OF RAW MATERIALS FOR MAKING
CHICKEN FEED USING THE AHP METHOD***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



Yugo Santiyo Aji

18106030

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN

INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

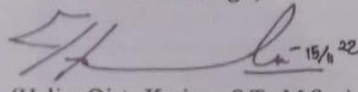
2022

**HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR
PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU PEMBUATAN
PAKAN AYAM MENGGUNAKAN METODE AHP
(Analytic Hierarchy Process)**

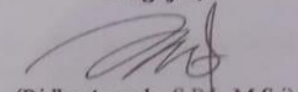
Dipersiapkan dan Disusun oleh
Yugo Santiyo Aji
18106030

Laporan Tugas Akhir telah disetujui pada tanggal
16 November 2022

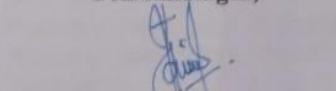
Pembimbing I,


(Halim Qista Karima, S.T., M.S.c.)
NIDN. 0601029601

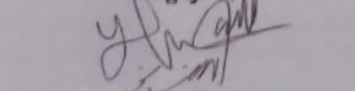
Penguji I,


(Ridho Ananda, S.Pd., M.S.i)
NIDN. 0626049003

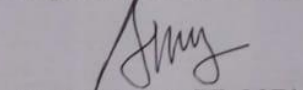
Pembimbing II,


(Anastasia Febiyani, S.T., M.T.)
NIDN. 0609049102


Penguji II,


(Ade Yanyan Kamdhani, S.T., M.T.)
NIDN.0622019601

Ketua Program Studi S1 Teknik Industri


(Aswan Munang, S.T., M.T.)
NIDN. 0603048702

Mengetahui,
Dekan Fakultas Rekayasa Industri dan Desain


(Muhammad Fajar Sidiq, S.T., M.T.)
NIDN. 0619029102

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Yugo Santiyo Aji
NIM : 18106030
Program studi : SI Teknik Industri

Menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul berikut:

Pemilihan supplier bahan baku pembuatan pakan ayam menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

Dosen Pembimbing Utama : Halim Qista Karima, S.T., M.S.c
Dosen Pembimbing Pendamping : Anastasia Febiyani, S.T., M.T.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Saya, bukan tanggung jawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 30 Juli 2022

Yang Menyatakan



Yugo Santiyo Aji

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb


Allhamdulillah penulis panjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir beserta laporannya dengan tepat waktu dan sebaik-baiknya dengan judul **“Pemilihan Supplier Bahan Baku Pembuatan Pakan Ayam Menggunakan Metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*)”** Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Tugas Akhir dilakukan sebagai syarat untuk menyelesaikan studi S1 dan meraih gelar sarjana Teknik pada program studi Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri dan Desain, Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Pada penulis laporan, banyak bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini izinkan penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan dan do'a sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan lancar dan tepat waktu.
2. Kepada Muhammad Fajar Sidiq, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Rekayasa Industri dan Desain.
3. Bapak Aswan Munang, S.T., M.T. selaku ketua program studi S1 Teknik Industri.
4. Kepada bapak Halim Qista Karima, S.T., M.Sc. selaku Dosen pembimbing I dan ibu Anastasia Febiyani, S.T., M.T. selaku Dosen pembimbing II yang senantiasa memberikan masukan dan bimbingan selama proses pelaksanaan laporan Tugas Akhir.
5. Bapak Anjar Pramudyanto selaku pembimbing lapangan yang memberikan arahan dan masukan dalam pengambilan data.
6. Rekan-rakan yang selalu memberikan dukungan dan dorongan agar dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir.

Penulis menyadari atas ketidaksempurnaan penyusunan laporan Tugas Akhir meski telah disusun secara maksimal, namun penulis sebagai manusia biasa menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis

mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Terima kasih Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Purwokerto, 30 Juli 2022

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'Y' followed by several loops and a horizontal line extending to the right.

Yugo Santiyo Aji

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR	Error!
Bookmark not defined.	
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	Error!
Bookmark not defined.	
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR	ISI
.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR ISTILAH.....	12
DAFTAR LAMPIRAN	13
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
BAB	I
PENDAHULUAN	Error!
Bookmark not defined.	
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB	II
TINJAUAN	PUSTAKA
.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Studi Pustaka	Error! Bookmark not defined.
2.2 Dasar Teori.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Pengertian <i>Supply Chain Management</i>	Error! Bookmark not defined.
.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Prinsip Prinsip <i>Supply Chain Management</i>	10

2.2.3	Pemilihan Supplier	.....	11
2.2.4	Metode AHP (<i>Analytic Hierarchy Process</i>)	.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.5	Bahan Baku Pakan Ayam	.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	.....	Error! Bookmark not defined.
3.1	Objek dan Subjek Penelitian	.....	Error! Bookmark not defined.
3.2	Alat dan Bahan	.....	16
3.3	Diagram Alur Penelitian	.....	16
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	Error! Bookmark not defined.
4.1	Hasil Pengumpulan Data	.....	19
4.1.1	Struktur Hirarki Supplier Sekam	.....	19
4.1.2	Matriks Perbandingan	.....	21
4.2	Pengolahan Data	.....	25
4.2.1	Supplier Sekam	.....	25
4.2.2	Pemilihan Supplier Ubi-ubian	.....	30
4.2.3	Pemilihan Supplier Jagung	.....	36
4.2.4	Pemilihan Supplier Sayuran	.....	41
4.3	Pembahasan	.....	47
4.3.1	Pembahasan Supplier Sekam	.....	47
4.3.2	Pembahasan Supplier Ubi-Ubian	.....	49
4.3.3	Pembahasan Supplier Jagung	.....	52
4.3.4	Pembahasan Supplier Sayuran	.....	54
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	.....	58
	KESIMPULAN	.....	58
	SARAN	.....	59
	DAFTAR PUSTAKA	.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Variabel Keputusan	7
Tabel 2.2 Perbandingan	12
Tabel 4.1 Matriks Perbandingan Supplier Sekam	21
Tabel 4.2 Matriks Perbandingan Kriteria Harga	21
Tabel 4.3 Matriks Perbandingan Kriteria Kualitas	21
Tabel 4.4 Matriks Perbandingan Kriteria Waktu Pengiriman	21
Tabel 4.5 Matriks Perbandingan Supplier Ubi-Ubian	22
Tabel 4.6 Matriks Perbandingan Kriteria Har	22
Tabel 4.7 Matriks Perbandingan Kriteria Kualitas	22
Tabel 4.8 Matriks Perbandingan Kriteria Waktu Pengiriman	22
Tabel 4.9 Matriks Perbandingan Supplier Jagung	23
Tabel 4.10 Matriks Perbandingan Kriteria Harga	23
Tabel 4.11 Matriks Perbandingan Kriteria Kualitas	23
Tabel 4.12 Matriks Perbandingan Kriteria Waktu Pengiriman	23
Tabel 4.13 Matriks Perbandingan Supplier Sayuran	24
Tabel 4.14 Matriks Perbandingan Kriteria Harga	24
Tabel 4.15 Matriks Perbandingan Kriteria Kualitas	24
Tabel 4.16 Matriks Perbandingan Kriteria Waktu Pengiriman	24

Tabel 4.17 Matrik Perbandingan Berpasangan Kriteria Supplier Sekam	25
Tabel 4.18 Matrik Normalisasi Perbandingan Kriteria Supplier Sekam	25
Tabel 4.19 Indeks Random	26
Tabel 4.20 Matrik Perbandingan Berpasangan Kriteria Harga	26
Tabel 4.21 Matriks Normalisasi Perbandingan Kriteria Harga	26
Tabel 4.22 Indeks Random	27
Tabel 4.23 Matrik Perbandingan Berpasangan Kriteria Kualita	27
Tabel 4.24 Normalisasi Data Kriteria Kualitas Supplier Sekam	28
Tabel 4.25 Matriks Perbandingan Kriteria Waktu Pengiriman	28
Tabel 4.26 Normalisasi Data Kriteria Waktu Pengiriman	29
Tabel 4.27 Bobot Akhir Supplier Sekam	29
Tabel 4.28 Matrik Perbandingan Berpasangan Supplier Ubi-Ubian	30
Tabel 4.29 Matriks Normalisasi Supplier Ubi-Ubian	31
Tabel 4.30 Tabel Perbandingan Kriteria Harga Supplier Ubi-Ubian	31
Tabel 4.31 Normalisasi Data Kriteria Harga Supplier Ubi-Ubian	32
Tabel 4.32 Hasil Perbandingan Kriteria Kualitas Supplier Ubi-Ubian	33
Tabel 4.33 Tabel Normalisasi Kriteria Kualitas Supplier Ubi-Ubian	33
Tabel 4.34 Tabel Perbandingan Kriteria Waktu Pengiriman Ubi-ubian.	34
Tabel 4.35 Normalisasi Perbandingan Kriteria Waktu Pengiriman	34
Tabel 4.36 Hasil Bobot Akhir	35
Tabel 4.37 Perbandingan Kriteria Supplier Jagung	36
Tabel 4.38 Normalisasi Data Kriteria Supplier Jagung	36
Tabel 4.39 Data Hasil Perbandingan Kriteria Harga Supplier Jagung	37
Tabel 4.40 Normalisasi Kriteria Harga Supplier Jagung	37
Tabel 4.41 Hasil Perbandingan Kriteria Kualitas Supplier Jagung	38
Tabel 4.42 Normalisasi Data Kriteria Kualitas Supplier Jagung	39
Tabel 4.43 Perbandingan Kriteria Waktu Pengiriman Supplier Jagung	39
Tabel 4.44 Normalisasi Data Kriteria Waktu Pengiriman Jagung	40
Tabel 4.45 Bobot Akhir Supplier Jagung	41
Tabel 4.46 Matriks Perbandingan Supplier Sayuran	42
Tabel 4.47 Normalisasi Data Supplier Sayuran	42

Tabel 4.48 Matrik Perbandingan Kriteria Harga Supplier Sayuran	42
Tabel 4.49 Normalisasi Data Kriteria Harga Supplier Sayuran	43
Tabel 4.50 Matrik Perbandingan Kriteria Kualitas Supplier Sayuran	44
Tabel 4.51 Normalisasi Data Supplier Sayuran	44
Tabel 4.52 Matrik Perbandingan Kriteria Waktu Pengiriman Sayuran	45
Tabel 4.53 Normalisasi Data Kriteria Waktu Pengiriman Sayuran	46
Tabel 4.54 Bobot Akhir	47

DAFTAR GAMBAR

2.1 Gambar bahan baku pakan ayam.....	13
3.1 Gambar <i>Flowchart</i>	17

4.1 Gambar Struktur Hirarki Supplier Sekam	19
4.2 Gambar Struktur Hirarki Supplier Ubi-Ubian	20
4.3 Gambar Struktur Hirarki Supplier Jagung	20
4.4 Gambar Struktur Hirarki Supplier Sayuran	20

DAFTAR ISTILAH

<i>Finished goods warehouse</i>	:Tempat untuk menyimpan barang yang sudah jadi
<i>Retailer</i>	: Pengecer
<i>Work in process inventory</i>	: Persediaan barang yang masih belum selesai di kerjakan
<i>Raw material</i>	: Bahan baku
<i>Keeper</i>	: Pemelihara
<i>User</i>	: Pengguna
<i>Stockout lead time</i>	: Kekurangan stok
<i>Breeder</i>	: Peternak
<i>Delivered cost</i>	: Biaya pengiriman

DAFTAR LAMPIRAN

Perbandingan Harga Supplier Sekam.....	63
Perbandingan Kualitas Supplier Sekam	63
Perbandingan Waktu Pengiriman Supplier Sekam	63
Perbandingan Kriteria Ubi-Ubian	63
Perbandingan Harga Supplier Ubi-Ubian	63
Perbandingan Kualitas Supplier Ubi-Ubian	63
Perbandingan Waktu Pengiriman Supplier Ubi-Ubian.....	63
Perbandingan Kriteria Jagung	64
Perbandingan Harga Supplier Jagung	64
Perbandingan Kualitas Supplier Jagung	64
Perbandingan Waktu Pengiriman Supplier Jagung	64
Perbandingan Kriteria Sayuran	64
Perbandingan Harga Supplier Sayuran	64
Perbandingan Kualitas Supplier Sayuran	64
Perbandingan Waktu Pengiriman Supplier Sayuran	64
Hasil Data Supplier Sekam	65
Hasil Data Kriteria Harga Supplier Sekam	65
Hasil Data Kriteria Kualitas Supplier Sekam	65
Hasil Data Kriteria Waktu Pengiriman Supplier Sekam	66
Bobot Akhir Supplier Sekam	66
Hasil Data Supplier Ubi-Ubian	66
Hasil Data Kriteria Harga Supplier Ubi-Ubian	67
Hasil Data Kriteria Kualitas Supplier Ubi-Ubian	67
Hasil Data Kriteria Waktu Pengiriman Supplier Ubi-Ubian	67
Bobot Akhir Supplier Ubi-Ubian	68
Hasil Data Supplier Jagung	68
Hasil Data Kriteria Harga Supplier Jagung	68
Hasil Data Kriteria Kualitas Supplier Jagung	69
Hasil Data Kriteria Waktu Pengiriman Supplier Jagung	69
Hasil Data Bobot Akhir Supplier Jagung	69

Hasil Data Supplier Sayuran	69
Hasil Data Kriteria Harga Supplier Sayuran	70
Hasil Data Kriteria Kualitas Supplier Sayuran	70
Hasil Data Kriteria Waktu Pengiriman Supplier Sayuran	71
Hasil Bobot Akhir Supplier Sayuran	71