

**PENERAPAN METODE AHP-TOPSIS  
DALAM PENENTUAN MEREK TEPUNG  
DI CV HALALAN THOYIBAN**

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)



Disusun oleh :

Nama : Muhammad Farhan Tsaqila

NIM : 19106060013

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2023**

# LEMBAR PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2240/Un.02/DST/PP.00.9/08/2023

Tugas Akhir dengan judul : Penerapan Metode AHP-TOPSIS dalam Penentuan Merek Tepung di CV Halalan Thoyiban

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : MUHAMMAD FARHAN TSAQILA  
Nomor Induk Mahasiswa : 19106060013  
Telah diujikan pada : Rabu, 16 Agustus 2023  
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Ir. Dwi Agustina Kurniawati, S.T., M.Eng., Ph.D, IPM, ASEAN  
Eng  
SIGNED

Valid ID: 64e55add47792



Penguji I

Dr. Ir. Yandra Rahadian Perdana, ST., MT  
SIGNED

Valid ID: 64dec9d8f6abdb



Penguji II

Syaeful Arief, S.T., M.T.  
SIGNED

Valid ID: 64e425799f8b6



Yogyakarta, 16 Agustus 2023  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.St.  
SIGNED

Valid ID: 64e583b996a19

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

### SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga

Di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Muhammad Farhan Tsaqila

NIM : 19106060013

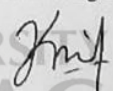
Judul Skripsi : Penerapan Metode AHP-TOPSIS dalam Penentuan Merek Tepung di CV Halalan Thoyiban

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Industri.

Dengan ini kami mengharapkan agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 10 Agustus 2023  
Dosen Pembimbing Skripsi,

  
Ir. Dwi Agustina Kurniawati, S.T., M.  
Eng., Ph.D., IPM., ASEAN. Eng.  
NIP. 19790806 200604 2 001

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Farhan Tsaqila  
NIM : 19106060013  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul: “Penerapan Metode AHP-TOPSIS dalam Penentuan Merek Tepung di CV Halalan Thoyiban” adalah hasil karya pribadi yang tidak mengandung plagiarisme dan berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penulis ambil sebagian dengan tata cara yang dibenarkan secara ilmiah.

Jika terbukti pernyataan ini tidak benar, maka penulis siap mempertanggungjawabkan sesuai hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 10 Agustus 2023  
Yang Menyatakan



Muhammad Farhan Tsaqila  
NIM. 19106060013

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”

(QS. Al Insyirah: 5)

“Jangan menghukum kesempatan dengan penantian. Karena terkadang melepaskan sesuatu justru memperoleh yang terbaik.”

(Tere Liye)



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan segala rahmat dan kesempatan yang telah diberikan oleh-Nya, Tugas

Akhir ini penulis persembahkan kepada:

Bapak, Ibu, serta keluarga keluarga yang saya cintai, yang telah memberikan

segalanya hingga penulis bisa mencapai titik ini.

Seluruh keluarga besar Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala Keridhoan-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Penerapan Metode AHP-TOPSIS dalam Penentuan Merek Tepung di CV Halalan Thoyiban” dengan lancar. Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.) di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Tugas Akhir ini dapat tersusun dan dapat diselesaikan karena adanya bantuan dari banyak pihak, dengan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kesempatan dan bantuan yang telah diberikan kepada:

1. Prof. Dr. Phil Al Makin, MA., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
3. Dr. Ir. Yandra Rahadian Perdana, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga.
4. Tutik Farihah, S.T. M.Sc., selaku Dosen Penasihat Akademik Teknik Industri 2019 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
5. Ibu Ir. Dwi Agustina Kurniawati, S.T., M. Eng., Ph.D., IPM., ASEAN. Eng. dan Bapak Dr. Eng. Ir. Cahyono Sigit Pramudyo, S.T., M.T, IPM, ASEAN Eng. selaku Dosen Pembimbing yang pengarahan, bimbingan, dan nasihat sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
6. Bapak Adji Pranata selaku Pembimbing Lapangan Perusahaan di CV Halalan Thoyiban yang telah membantu peneliti dalam proses pengambilan data.

7. Seluruh Dosen Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta atas ilmu yang sudah diberikan selama perkuliahan.
8. Kedua orang tua dan keluarga yang saya cintai, yang telah memberikan do'a dan dukungan setiap saat dimanapun berada, dan yang telah memberikan segalanya sehingga penulis bisa mencapai titik ini.
9. Dia yang istimewa, yang selalu menyemangati, menemani, dan memberi solusi.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa terdapat beberapa keterbatasan dan dengan senang hati menerima kritik dan saran dari para pembaca untuk meningkatkan kualitas penyusunan laporan di masa mendatang. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca yang membaca laporan ini.

Yogyakarta, 10 Agustus 2023  
Penulis



Muhammad Farhan Tsaqila  
NIM. 19106060013

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR .....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Batasan Penelitian .....	6
1.6 Sistematika Penulisan .....	7

BAB II LANDASAN TEORI .....	9
2.1 Penelitian Terdahulu .....	9
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 <i>Decision Support System (DSS)</i> .....	10
2.2.2 <i>Multiple Attribute Decision Making (MADM)</i> .....	11
2.2.3 <i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i> .....	11
2.2.4 <i>Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)</i> .....	18
2.2.5 Kombinasi Metode AHP-TOPSIS .....	21
2.2.6 Kriteria Pemilihan Pemasok.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Objek Penelitian .....	24
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	24
3.2.1 Jenis dan Sumber Data.....	24
3.2.2 Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.3 Validitas .....	27
3.4 Variabel Penelitian .....	27
3.5 Model Analisis .....	28
3.6 Diagram Alir Penelitian .....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	33
4.1 Gambaran Umum Proses Produksi Perusahaan .....	33
4.1.1 Proses Pengadaan Tepung Terigu .....	33

4.1.2 Proses Produksi Roti .....	34
4.2 Pengambilan Data .....	36
4.2.1 Responden Penelitian .....	36
4.2.2 Kriteria dan Subkriteria.....	37
4.2.3 Alternatif Merek Tepung.....	45
4.3 Hasil Analisis .....	46
4.3.1 Analisis Metode AHP .....	46
4.3.2 Analisis Metode TOPSIS .....	61
4.4 Pembahasan.....	65
4.4.1 Hasil Analisis Kriteria dan Subkriteria .....	65
4.4.2 Hasil Analisis Penilaian Kuesioner .....	66
4.4.3 Hasil Analisis Metode AHP-TOPSIS .....	66
4.5 Implikasi Manajerial .....	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
5.1 Kesimpulan .....	68
5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA .....	70
LAMPIRAN.....	72

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Struktur Hierarki Secara Umum.....	14
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian .....	31
Gambar 4. 1 Diagram Alir Pengadaan Tepung Terigu.....	33
Gambar 4. 2 Diagram Alir Proses Produksi Roti.....	35
Gambar 4. 3 Struktur Hierarki AHP .....	46



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	9
Tabel 2. 2 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan .....	13
Tabel 2. 3 Nilai Random Indeks (RI).....	17
Tabel 2. 4 Kriteria Pemilihan Supplier Menurut Dickson .....	22
Tabel 2. 5 Kriteria Pemilihan Supplier Menurut Munir.....	22
Tabel 2. 6 Kriteria Pemilihan Tepung Terigu .....	23
Tabel 4. 1 Hasil Penentuan Kriteria dan Subkriteria Menurut Dickson.....	38
Tabel 4. 2 Hasil Penentuan Kriteria dan Subkriteria Menurut Munir.....	39
Tabel 4. 3 Hasil Penentuan Kriteria dan Subkriteria Menurut Ulfada.....	39
Tabel 4. 4 Hasil Penentuan Seluruh Kriteria dan Subkriteria .....	39
Tabel 4. 5 Alternatif Merek Tepung .....	46
Tabel 4. 6 Penamaan Kode Kriteria .....	47
Tabel 4. 7 Penamaan Kode Subkriteria.....	47
Tabel 4. 8 Penamaan Kode Alternatif Merek Tepung .....	48
Tabel 4. 9 Matriks Perbandingan Kriteria.....	48
Tabel 4. 10 Matriks Perbandingan Subkriteria Harga.....	48
Tabel 4. 11 Matriks Perbandingan Subkriteria Kualitas .....	48
Tabel 4. 12 Matriks Perbandingan Subkriteria Pengiriman .....	49
Tabel 4. 13 Matriks Perbandingan Subkriteria Service .....	49
Tabel 4. 14 Matriks Perbandingan Alternatif terhadap Subkriteria Harga Produk.....	49
Tabel 4. 15 Matriks Perbandingan Alternatif terhadap Subkriteria Biaya Pengiriman .....	49

Tabel 4. 16 Matriks Perbandingan Alternatif terhadap Subkriteria Tempo Pembayaran.....	50
Tabel 4. 17 Matriks Perbandingan Alternatif terhadap Subkriteria Kadar Protein	50
Tabel 4. 18 Matriks Perbandingan Alternatif terhadap Subkriteria Tekstur .....	50
Tabel 4. 19 Matriks Perbandingan Alternatif terhadap Subkriteria Kecacatan Produk.....	51
Tabel 4. 20 Matriks Perbandingan Alternatif terhadap Subkriteria Ketepatan Waktu Pengiriman .....	51
Tabel 4. 21 Matriks Perbandingan Alternatif terhadap Subkriteria Ketepatan Jumlah Pengiriman .....	51
Tabel 4. 22 Matriks Perbandingan Alternatif terhadap Subkriteria Fleksibilitas..	52
Tabel 4. 23 Matriks Perbandingan Alternatif terhadap Subkriteria Komunikasi..	52
Tabel 4. 24 Matriks Ternormalisasi Kriteria.....	52
Tabel 4. 25 Matriks Ternormalisasi Subkriteria Harga.....	53
Tabel 4. 26 Matriks Ternormalisasi Subkriteria Kualitas .....	53
Tabel 4. 27 Matriks Ternormalisasi Subkriteria Pengiriman .....	53
Tabel 4. 28 Matriks Ternormalisasi Subkriteria Service .....	53
Tabel 4. 29 Matriks Ternormalisasi Alternatif Terhadap Subkriteria Harga produk .....	53
Tabel 4. 30 Matriks Ternormalisasi Alternatif Terhadap Subkriteria Biaya Pengiriman .....	54
Tabel 4. 31 Matriks Ternormalisasi Alternatif Terhadap Subkriteria Tempo Pembayaran.....	54

Tabel 4. 32 Matriks Ternormalisasi Alternatif Terhadap Subkriteria Kadar Protein .....	54
Tabel 4. 33 Matriks Ternormalisasi Alternatif Terhadap Subkriteria Tekstur.....	55
Tabel 4. 34 Matriks Ternormalisasi Alternatif Terhadap Subkriteria Kecacatan .	55
Tabel 4. 35 Matriks Ternormalisasi Alternatif Terhadap Subkriteria Ketepatan Waktu Pengiriman.....	55
Tabel 4. 36 Matriks Ternormalisasi Alternatif Terhadap Subkriteria Ketepatan Jumlah Pengiriman.....	55
Tabel 4. 37 Matriks Ternormalisasi Alternatif Terhadap Subkriteria Fleksibilitas .....	56
Tabel 4. 38 Matriks Ternormalisasi Alternatif Terhadap Subkriteria Komunikasi .....	56
Tabel 4. 39 Consistency Ratio Matriks Perbandingan Berpasangan .....	58
Tabel 4. 40 Bobot Global Kriteria.....	59
Tabel 4. 41 Matriks Hubungan Kriteria dan Alternatif.....	60
Tabel 4. 42 Hasil Peringkat Alternatif Merek Tepung Terigu .....	64

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Profil Perusahaan .....	L-1
Lampiran 2. Kuesioner Penelitian Penilaian Prioritas Kriteria .....	L-5
Lampiran 3. Kuesioner Penelitian Penilaian Prioritas Merek Tepung .....	L-7
Lampiran 4. Transkrip Wawancara .....	L-18
Lampiran 5. Dokumentasi .....	L-21





# PENERAPAN METODE AHP-TOPSIS DALAM PENENTUAN MEREK TEPUNG DI CV HALALAN THOYIBAN

Muhammad Farhan Tsaqila  
(19106060013)

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

---

## ABSTRAK

Salah satu bentuk dari pengambilan keputusan dalam dunia industri manufaktur adalah pemilihan bahan baku untuk sebuah produk. Peran dari bahan baku sangat krusial dalam keberlangsungan perusahaan. Hal ini dikarenakan bahan baku menjadi kunci penting dalam penentuan kualitas produk yang dibuat. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan alat bantu yang digunakan bagi para pengambil keputusan agar dapat memperluas kapabilitas para pengambil keputusan. Metode AHP dan TOPSIS adalah contoh metode yang berfungsi untuk menangani kasus pengambilan keputusan dalam mencari alternatif yang optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. CV Halalan Thoyiban yang berfokus pada produksi roti sering dihadapkan pada permasalahan dalam pemilihan merek bahan baku, khususnya tepung terigu. Sebelumnya perusahaan tidak memiliki metode khusus untuk memilih dan menentukan merek tepung yang akan digunakan dalam proses produksi. Oleh karena itu, pada penelitian ini menggunakan metode gabungan AHP dan TOPSIS dalam menentukan alternatif merek tepung terigu terbaik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam memilih merek tepung terigu perusahaan mempertimbangkan 4 kriteria utama yaitu harga, kualitas, pengiriman, dan *service*. Dari 4 kriteria tersebut terbagi lagi menjadi 10 subkriteria, dimana subkriteria kadar protein menjadi subkriteria yang paling diprioritaskan dalam penentuan merek tepung terigu. Berdasarkan analisis menggunakan metode AHP-TOPSIS didapatkan urutan dari alternatif merek tepung terigu dari yang tertinggi yaitu Tepung Lonceng Hijau dengan nilai 0,7200, Tepung Krakatau dengan nilai 0,5775, Tepung Lonceng Merah dengan nilai 0,3547, Tepung Cakra Kembar dengan nilai 0,3319, Tepung Segitiga Biru dengan nilai 0,3066, Tepung Ninja dengan nilai 0,2436, dan terakhir Tepung Tali Emas dengan nilai 0,0474.

**Kata Kunci:** Pengambilan Keputusan, AHP, TOPSIS, Kriteria, Alternatif.

**APPLICATION OF AHP-TOPSIS METHOD  
IN BRAND SELECTION OF FLOUR  
AT CV HALALAN THOYIBAN**

**Muhammad Farhan Tsaqila  
(19106060013)**

*Department of Industrial Engineering  
Faculty of Science and Technology  
State Islamic University of Sunan Kalijaga Yogyakarta*

---

**ABSTRACT**

*One form of decision-making in the manufacturing industry is the selection of raw materials for a product. The role of raw materials is crucial for the company's sustainability, as they significantly impact the quality of the produced goods. Decision Support Systems (DSS) serve as tools to assist decision-makers in expanding their capabilities. Methods such as AHP and TOPSIS are employed to handle decision-making cases involving the search for optimal alternatives from a set of options based on specific criteria. CV Halalan Thoyiban, a company focusing on bread production, frequently faces challenges in choosing the right brand of raw materials, particularly wheat flour. The company previously lacked a dedicated method for selecting and determining the wheat flour brand to be used in their production process. Therefore, this research combines the AHP and TOPSIS methods to determine the best alternative wheat flour brand. The research results reveal that the company considers four main criteria when selecting a flour brand: price, quality, delivery, and service. These criteria are further divided into 10 sub-criteria, with the protein content sub-criterion being the most prioritized in determining the brand of wheat flour. Through analysis using the AHP-TOPSIS method, the sequence of alternative wheat flour brands is established. Rankings are as follows: Tepung Lonceng Hijau with a value of 0.7200, Tepung Krakatau with 0.5775, Tepung Lonceng Merah with 0.3547, Tepung Cakra Kembar with 0.3319, Tepung Segitiga Biru with 0.3066, Tepung Ninja with 0.2436, and finally Tepung Tali Emas with 0.0474.*

**Keyword:** *Decision Making, AHP, TOPSIS, Criteria, Alternative.*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Menurut Prastyawan & Lestari (2020), kehidupan manusia adalah rangkaian pengalaman di mana keputusan harus diambil secara terus-menerus, tetapi sebagian besar orang tidak menyadari dampak yang mungkin timbul dari keputusan tersebut. Hal ini sejalan apabila dalam mengambil keputusan yang tepat maka industri bisa terus berkembang pesat karena minimnya kesalahan, begitu pula sebaliknya, apabila mengambil keputusan yang salah maka secara perlahan industri tersebut akan mengalami kemunduran yang dapat berakibat perusahaan susah bersaing dengan perusahaan lainnya.

Salah satu bentuk dari pengambilan keputusan dalam dunia industri manufaktur adalah pemilihan rekomendasi merek dari bahan baku sebuah produk. Dampak yang mungkin timbul apabila rekomendasi yang dihasilkan mengandung kekeliruan atau kesalahan tersembunyi karena kurangnya kehati-hatian dalam mengkaji masalah, hal tersebut dapat menjadi sangat signifikan dan merugikan (Prastyawan & Lestari, 2020). Peran dari bahan baku sangat krusial dalam keberlangsungan perusahaan. Hal ini dikarenakan bahan baku menjadi kunci penting dalam penentuan kualitas produk yang dibuat. Menurut Rusdiana (2014), bahan baku merupakan barang-barang yang diperoleh untuk digunakan dalam proses produksi. Terdapat beberapa sumber bahan baku diperoleh secara langsung dari alam, dan juga ada bahan baku yang didapatkan dari perusahaan lain. Masalah yang sering muncul adalah apabila perusahaan

mengambil keputusan yang salah dalam memilih bahan baku maka hal tersebut akan mempengaruhi proses produksi.

Dalam memilih bahan baku, pengambil keputusan biasanya memiliki banyak kriteria yang harus diperhitungkan agar dapat meminimalisir kesalahan dalam memilih bahan baku mana yang terbaik, diantara kriteria-kriteria tersebut adalah harga, kualitas, pengiriman, dan pelayanan. Menurut Taherdoost & Brard (2019), memilih pemasok dapat mengurangi resiko dari pembelian sebuah barang, meningkatkan nilai barang yang diproduksi, dan dapat menjalin hubungan jangka panjang yang baik antara pembeli dan pemasok yang dipilih. Pemilihan bahan baku dengan harga yang baik akan mengurangi biaya produksi sebuah produk. Kualitas dari sebuah bahan baku juga akan mempengaruhi kualitas dari produk jadi secara langsung. Proses produksi akan terhambat apabila mengalami keterlambatan pengiriman.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan alat bantu yang digunakan bagi para pengambil keputusan agar dapat memperluas kapabilitas para pengambil keputusan, namun hal tersebut tidak digunakan untuk menggantikan penilaian para pengambil keputusan (Turban *et al.*, 2005). *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) adalah suatu metode yang digunakan sebagai pengambilan keputusan dalam mencari alternatif yang optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Metode - metode yang digunakan dalam permasalahan MADM ini diantaranya adalah *Analytic Hierarchy Process* (AHP), *Simple Additive Weighting* (SAW), *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), dan *Weighted Product* (WP). Metode-metode tersebut dapat digunakan untuk menyelesaikan

permasalahan di dunia perindustrian, terutama dalam pengambilan keputusan yang mempertimbangkan banyak kriteria.

CV Halalan Thoyiban yang berfokus pada produksi roti sering dihadapkan pada permasalahan dalam penentuan merek tepung terigu. Permasalahan yang sering terjadi di antaranya adalah produk bahan baku yang dikirimkan memiliki kualitas yang tidak sesuai sehingga menyebabkan rasa yang tidak enak pada roti, lalu harga bahan baku yang kurang diperhitungkan sebelumnya menyebabkan kerugian pada perusahaan, dan tempo pembayaran yang terlalu dekat menyebabkan perusahaan kesulitan dalam membayar tagihan tepat waktu. Faktor pandemi COVID-19 juga menjadikan keadaan harga bahan baku pembuatan roti meningkat secara signifikan. Hal ini memaksa perusahaan harus memutar otak untuk memilih merek bahan baku yang tepat demi efisiensi finansial perusahaan sehingga perusahaan dapat terus mendapatkan keuntungan. Hal-hal tersebut tentu dapat dihindari apabila sebelum mengambil keputusan dalam memilih merek tepung dilakukan perhitungan yang matang agar tidak terjadi salah pilih dan menyebabkan kerugian pada perusahaan. Metode MADM dapat menjadi solusi bagi perusahaan dalam mengambil keputusan yang tepat untuk menentukan merek tepung terigu yang tepat.

Sebelumnya perusahaan tidak memiliki metode khusus untuk memilih dan menentukan merek tepung yang akan digunakan dalam proses produksi. Pihak perusahaan dalam menentukan merek tepung hanya dengan penilaian secara subjektif tanpa menggunakan perhitungan yang jelas, sehingga dapat dikatakan dalam menentukan merek tepung masih secara acak. Dikhawatirkan

apabila perusahaan tidak memiliki metode khusus dalam menentukan merek bahan bakunya maka perusahaan akan mengalami kesulitan dalam mengambil keputusan. Apabila terjadi kesalahan dalam menentukan merek bahan baku maka perusahaan dapat beresiko mengalami kerugian dan dapat mengurangi kepercayaan konsumen karena kualitas yang tidak sesuai harapan. Dalam penelitian tugas akhir ini, digunakanlah metode AHP-TOPSIS agar dapat untuk mengetahui hasil perankingan dari seluruh alternatif tepung yang akan digunakan pada proses pembuatan roti di CV Halalan Thoyiban. Hal ini dilakukan untuk mempermudah manajer perusahaan dalam mengambil keputusan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas adalah sebagai berikut:

- a. Apa saja kriteria dan subkriteria yang digunakan CV Halalan Thoyiban dalam memilih merek tepung terigu sebagai bahan baku pembuatan roti?
- b. Manakah kriteria dan subkriteria yang memiliki bobot tertinggi dalam menentukan merek tepung terigu di CV Halalan Thoyiban?
- c. Manakah alternatif merek tepung terigu yang terbaik berdasarkan analisis menggunakan metode AHP-TOPSIS?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari pelaksanaan penelitian yang dilakukan antara lain sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi kriteria dan subkriteria yang digunakan CV Halalan Thoyiban dalam memilih merek tepung terigu sebagai bahan baku pembuatan roti.
- b. Mengidentifikasi kriteria dan subkriteria yang memiliki bobot tertinggi dalam menentukan merek tepung terigu di CV Halalan Thoyiban.
- c. Mengidentifikasi alternatif merek tepung terigu yang terbaik berdasarkan analisis menggunakan metode AHP-TOPSIS.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang hendak dicapai dengan melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Bagi Mahasiswa
  1. Menambah wawasan dan pengetahuan dalam mengenal dunia kerja secara langsung dan dapat menerapkan ilmu yang terkait mengenai sistem pengambilan keputusan dalam menentukan merek tepung terigu dengan menggunakan metode AHP-TOPSIS.
  2. Meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mahasiswa dalam dunia industri terutama mengenai proses pengambilan keputusan dan pemilihan merek produk yang terbaik.
  3. Meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mahasiswa dalam mencari metode yang terbaik untuk memecahkan permasalahan terkait kasus pemilihan merek produk.
- b. Bagi Perguruan Tinggi

1. Dapat menjalin hubungan kemitraan yang positif dengan perusahaan terkait dengan adanya mahasiswa yang melakukan penelitian dalam rangka meningkatkan aktivitas produksi di berbagai bidang pada perusahaan terkait.

c. Bagi Perusahaan

1. Dengan adanya kerjasama antara dunia pendidikan dengan dunia industri dapat membuat perusahaan tersebut dikenal oleh kalangan akademis.
2. Hasil penelitian yang telah disusun dalam bentuk laporan dapat menjadi referensi bagi perusahaan terkait dalam rangka mengevaluasi ataupun pembaruan kebijakan untuk memperbaiki sistem yang sudah terbentuk, khususnya dalam pemilihan merek tepung untuk pembuatan roti.

### **1.5 Batasan Penelitian**

Agar bahasan dalam penelitian ini terfokus pada penelitian yang sedang dilakukan, maka diperlukan beberapa batasan penelitian antara lain sebagai berikut:

- a. Perusahaan yang digunakan sebagai tempat penelitian adalah CV Halalan Thoyiban yang beralamatkan di Glondong, Wirokerten, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta.
- b. Observasi awal dilaksanakan pada tanggal 8 Mei 2023.
- c. Pengambilan data wawancara dan kuesioner dilakukan pada tanggal 14 Juni sampai 17 Juni 2023.



- d. Responden merupakan seorang pengambil keputusan di perusahaan dan memahami hal-hal yang berkaitan dengan pemilihan bahan baku.
- e. Perhitungan bobot kriteria menggunakan metode AHP.
- f. Perhitungan nilai preferensi dari seluruh alternatif menggunakan metode TOPSIS.
- g. Merek tepung terigu yang dimaksudkan dalam penelitian merupakan tepung terigu yang secara khusus digunakan untuk membuat produk roti piza di CV Halalan Thoyiban.
- h. Alternatif merek tepung terigu yang digunakan dalam penelitian berjumlah 7 merek yaitu Tepung Lonceng Merah, Tepung Lonceng Hijau, Tepung Krakatau, Tepung Segitiga Biru, Tepung Cakra Kembar, Tepung Tali Emas, dan Tepung Ninja.
- i. Seluruh proses pengambilan data yang dilakukan mahasiswa dilaksanakan atas seizin dan pengawasan pembimbing lapangan.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika pada penulisan penelitian ini terbagi menjadi lima bab. Pada bab pertama berisi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan. Berikutnya adalah bab dua, pada bab ini menjelaskan tentang tinjauan penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilakukan guna mendukung penelitian. Pada bab ini juga berisi tentang dasar teori yang diperlukan untuk memecahkan permasalahan MADM, diantara teori tersebut adalah teori mengenai DSS, MADM, AHP, dan TOPSIS. Bab ketiga

berisi penjelasan mengenai objek penelitian, metode pengumpulan data, validitas, variabel penelitian, model analisis, dan diagram alir penelitian. Selanjutnya adalah bab empat, pada bab ini menampilkan hasil analisis dan pembahasan dari proses pengumpulan data yang dihasilkan selama penelitian berlangsung. Bab terakhir ini berisi kesimpulan dan saran. Bagian kesimpulan memuat hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan dengan penjabaran secara singkat serta menjawab permasalahan penelitian. Kemudian pada bagian saran ditujukan kepada perusahaan tempat melakukan observasi dan para peneliti dalam bidang sejenis yang dibuat berdasarkan pengalaman peneliti selama melakukan penelitian.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan metode AHP-TOPSIS dalam penentuan merek tepung terigu di CV Halalan Thoyiban, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Dalam menentukan alternatif merek tepung terigu pada perusahaan, CV Halalan Thoyiban mempertimbangkan 4 kriteria utama dan 10 subkriteria. Untuk kriteria pertama yaitu harga dengan subkriteria harga produk, biaya pengiriman, dan tempo pembayaran. Kriteria kedua yaitu kualitas dengan subkriteria kadar protein, tekstur, dan kecacatan produk. Kriteria ketiga yaitu pengiriman dengan subkriteria ketepatan waktu pengiriman dan ketepatan jumlah pengiriman. Dan yang terakhir kriteria *service* dengan subkriteria fleksibilitas dan komunikasi.
- b. Kriteria yang memiliki bobot tertinggi adalah kriteria kualitas dengan nilai 0,5981, sedangkan subkriteria yang memiliki bobot tertinggi adalah subkriteria kadar protein dengan nilai bobot global 0,3848.
- c. Didapatkan seluruh nilai preferensi dari setiap alternatif merek tepung yang akan digunakan untuk membuat roti di CV Halalan Thoyiban. Untuk peringkat pertama sendiri diduduki oleh Tepung Lonceng Hijau dengan nilai 0,7200. Kemudian di peringkat dua yaitu Tepung Krakatau dengan nilai 0,5775. Lalu di peringkat tiga terdapat Tepung Lonceng Merah dengan nilai 0,3547. Kemudian di peringkat empat diduduki oleh Tepung Cakra Kembar dengan nilai 0,3319. Lalu di peringkat lima terdapat Tepung Segitiga Biru dengan nilai

0,3066. Kemudian di peringkat enam yaitu Tepung Ninja dengan nilai 0,2436. Dan yang terakhir di peringkat tujuh yaitu Tepung Tali Emas dengan nilai preferensi 0,0474. Berdasarkan hasil analisis tersebut maka dapat disimpulkan jika merek Tepung Lonceng Hijau merupakan alternatif tepung terigu terbaik.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Perusahaan dapat menggunakan metode AHP-TOPSIS dalam menentukan merek tepung terigu sebagai bahan baku pembuatan roti.
- b. Pada penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan penggunaan metode AHP-TOPSIS dalam menentukan merek bahan baku roti yang lainnya seperti gula, mentega, dan ragi.
- c. Pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan penentuan merek bahan baku dengan metode penyelesaian masalah MADM yang lain.
- d. Responden dalam pengambilan data penelitian bisa ditambahkan agar penilaian menjadi lebih luas.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR PUSTAKA

- Auliani, T. (2022). *Implementasi Metode AHP-TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Jaminan Sosial Bagi Pekerja Rentan Informal*. Universitas Hasanuddin.
- Dickson, G. W. (1966). An Analysis Of Vendor Selection Systems And Decisions. *Journal of Purchasing*, 2(1), 5–17. <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.1966.tb00818.x>
- Firgiawan, W., Zulkarnaim, N., & Cokrowibowo, S. (2020). A Comparative Study using SAW, TOPSIS, SAW-AHP, and TOPSIS-AHP for Tuition Fee (UKT). *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 875(1), 012088. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/875/1/012088>
- Fitria, Y. (2011). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE AHP DAN TOPSIS (STUDI KASUS : PT. MITRA BETON MANDIRI)*. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU.
- Kusrini. (2007). *Konsep dan aplikasi sistem pendukung keputusan* (1st ed.). ANDI.
- Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Wardoyo, R. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)* (1st ed., Vol. 74). Graha Ilmu.
- Munir, M. (2017). Pemilihan Supplier Sodium Hiroxide Liquid Integrasi Dengan Metode AHP – Topsis. *Jurnal Teknik Industri*, 17(2), 62. <https://doi.org/10.22219/JTIUMM.Vol17.No2.62-71>
- Prastyawan, A., & Lestari, Y. (2020). *Pengambilan Keputusan*. UNESA UNIVERSITY PRESS.
- Raymond McLeod, Jr., George, S., Ali Akbar, Y., Afia R., F., & Nina, S. (2008). *Sistem informasi manajemen*. Salemba Empat.
- Rozi, M. F., Santoso, E., & Furqon, M. T. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru menggunakan Metode AHP dan TOPSIS. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(9), 8361–8366.
- Rusdiana, H. (2014). *Manajemen Operasi* (1st ed.). CV PUSTAKA SETIA.
- Saaty, R. W. (1987). The analytic hierarchy process—what it is and how it is used. *Mathematical Modelling*, 9(3–5), 161–176. [https://doi.org/10.1016/0270-0255\(87\)90473-8](https://doi.org/10.1016/0270-0255(87)90473-8)
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83. <https://doi.org/10.1504/IJSSCI.2008.017590>
- Sachdeva, A., Kumar, D., & Kumar, P. (2009). Multi-factor failure mode critically analysis using TOPSIS. *Journal of Industrial Engineering International*, 5(8), 1–9.
- Sinaga, J. (2009). *PENERAPAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM PEMILIHAN PERUSAHAAN BADAN USAHA MILIK NEGARA*

- (BUMN) SEBAGAI TEMPAT KERJA MAHASISWA UNIVERSITAS SUMATERA UTARA (USU). UNIVERSITAS SUMATERA UTARA.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (19th ed.). Alfabeta.
- Taherdoost, H., & Brard, A. (2019). Analyzing the Process of Supplier Selection Criteria and Methods. *Procedia Manufacturing*, 32, 1024–1034. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.02.317>
- Trianto, R. B. (2013). *PENENTUAN PEMINATAN PESERTA DIDIK MENGGUNAKAN METODE AHP-TOPSIS (STUDI KASUS SMA NEGERI 6 SEMARANG)*. Universitas Dian Nurwantoro Semarang.
- Turban, E., Aronson, J. E., & Liang, T.-P. (2005). *Decision support systems and intelligent systems*. Pearson Prentice-Hall.
- Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2014). *Business intelligence and analytics : systems for decision support*. Pearson.
- Ulfada, C. T., Irvan, I., & Lubis, F. R. (2022). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KUALITAS MEREK TEPUNG TERIGU TERBAIK MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING. *METHOMIKA Jurnal Manajemen Informatika Dan Komputerisasi Akuntansi*, 6(1), 20–28. <https://doi.org/10.46880/jmika.Vol6No1.pp20-28>
- Yusuf, A. A. (2013). *ANALISIS PERBANDINGAN METODE GABUNGAN AHP DAN TOPSIS DENGAN METODE TOPSIS*.

