

**USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* IKAN PADA  
SAMUDERA JAYA DENGAN METODE *ANALYTICAL  
NETWORK PROCESS (ANP)***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar  
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

Nama : Andrew Carney Juswara

NPM : 2017610041



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
2021**

**USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* IKAN PADA  
SAMUDERA JAYA DENGAN METODE *ANALYTICAL  
NETWORK PROCESS (ANP)***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar  
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

Nama : Andrew Carney Juswara

NPM : 2017610041



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
2021**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN BANDUNG**



Nama : Andrew Carney Juswara  
NPM : 2017610041  
Program Studi : Sarjana Teknik Industri  
Judul Skripsi : USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* IKAN PADA  
SAMUDERA JAYA DENGAN METODE *ANALYTICAL  
NETWORK PROCESS* (ANP)

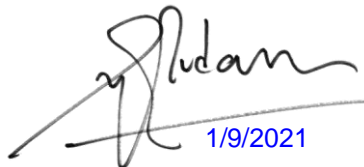
**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI**

Bandung, Agustus 2021  
**Ketua Program Studi Sarjana  
Teknik Industri**



(Dr. Ceicalia Tesavrita, S.T., M.T.)

**Pembimbing Tunggal**



(Dr. Sugih Sudharma Tjandra, S.T., M.Si.)



## **PERNYATAAN TIDAK MENCONTEK ATAU MELAKUKAN PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Andrew Carney Juswara

NPM : 2017610041

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul:  
USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* IKAN PADA SAMUDERA JAYA DENGAN  
METODE *ANALYTICAL NETWORK PROCESS* (ANP)

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 13 Agustus 2021

Andrew Carney Juswara

NPM : 2017610041

## ABSTRAK

Samudera Jaya merupakan salah satu perusahaan industri di Kota Bandung yang memproduksi kerupuk ikan yang menggunakan bahan dasar ikan tenggiri. Perusahaan Samudera Jaya saat ini bekerja sama dengan 4 alternatif *supplier* ikan yaitu *supplier* A, *supplier* B, *supplier* C, dan *supplier* D. Perusahaan Samudera Jaya saat ini masih menjadikan *supplier* A sebagai pemasok ikan. Hal tersebut dikarenakan *supplier* A masih memenuhi beberapa kriteria yang ditetapkan perusahaan Samudera Jaya dan sudah melakukan kerja sama lebih lama jika dibandingkan dengan *supplier* lain. Akan tetapi, untuk saat ini perusahaan masih merasa kesulitan dalam menentukan *supplier* terbaik, dikarenakan setiap *supplier* yang pernah bekerjasama dengan perusahaan Samudera Jaya memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing.

Pada penelitian ini, dilakukan sebuah pembuatan model jaringan dari metode *Analytical Network Process* dan perhitungan yang dilakukan untuk mendapatkan hasil prioritas dalam pemilihan *supplier* ikan. Metode ANP ini digunakan karena adanya pertimbangan dari hubungan keterkaitan yang terbentuk terhadap kriteria atau subkriteria dalam pemilihan *supplier* ikan untuk perusahaan Samudera Jaya. Kriteria yang digunakan dalam pemilihan *supplier* ikan yaitu kualitas, pengiriman, pelayanan, dan biaya. Terdapat 15 subkriteria yang teridentifikasi dari empat buah kriteria yang ada.

Dari model jaringan pemilihan *supplier* ikan, dilakukan perbandingan berpasangan yang hasilnya akan diolah untuk mendapatkan bobot nilai dari elemen yang dibandingkan. Pengolahan data yang dilakukan menggunakan aplikasi Excel dan Super Decision Ver. 3.2. Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan, didapatkan bahwa *Supplier* B menjadi prioritas pertama dengan nilai 0,353, dan *Supplier* C menjadi prioritas kedua dengan nilai 0,327. Prioritas ketiga yaitu *Supplier* D dengan nilai 0,176 dan prioritas keempat yaitu *Supplier* A dengan nilai 0,144.

## **ABSTRACT**

*Samudera Jaya is an industrial company in the city of Bandung that produces fish crackers using mackerel as the basic ingredients. Samudera Jaya company is currently working with 4 alternative fish suppliers, namely supplier A, supplier B, supplier C, and supplier D. Samudera Jaya company currently still making supplier A as a supplier of fish. This is because supplier A still meets several criteria set by the Samudera Jaya company and has cooperated longer than other suppliers. However, for now the company still finds it difficult to determine the best supplier, because every supplier that has worked with Samudera Jaya company has its own advantages and disadvantages.*

*In this research, a network model is made from the Analytical Network Process method and the calculations are carried out to obtain priority results in the selection of fish suppliers. This ANP method is used because of the consideration of the relationship formed against the criteria or sub-criteria in the selection of fish suppliers for the Samudera Jaya company. The criteria used in the selection of fish suppliers are quality, delivery, service, and cost. There are 15 sub-criteria identified from the four existing criteria.*

*From the fish supplier selection network model, pairwise comparisons are made, the results of which will be processed to obtain the weighted values of the elements being compared. Data processing is carried out using the Excel application and Super Decision Ver. 3.2. Based on the results of data processing, it was found that Supplier B became the first priority with a value of 0.353, and Supplier C became the second priority with a value of 0.327. The third priority is Supplier D with a value of 0.176 and the fourth priority is Supplier A with a value of 0.144.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih karunia dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Usulan Pemilihan *Supplier* Ikan Pada Samudera Jaya dengan Metode *Analytical Network Process* (ANP)” dengan tepat waktu dan sebaik-baiknya. Tujuan dari penulisan skripsi ini guna mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Industri di Universitas Katolik Parahangan, Bandung.

Dalam proses penyelesaian skripsi, penulis mendapatkan bantuan dalam bentuk bimbingan, kritikan, saran, motivasi, dukungan serta doa dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada banyak pihak pada kesempatan ini, diantaranya:

1. Bapak Dr. Sugih Sudharma Tjandra, S.T., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu serta tenaga dalam memberikan bimbingan, ilmu, bantuan, dan saran selama proses penyusunan skripsi.
2. Bapak Dr. Carles Sitompul, S.T., M.T., M.I.M. dan Bapak Hanky Fransiscus, S.T., M.T. selaku dosen penguji sidang proposal yang telah memberikan kritik dan saran kepada penulis.
3. Bapak Doni selaku pemilik dari perusahaan Samudera Jaya yang telah mengizinkan dan memberikan waktunya untuk berdiskusi dengan penulis untuk menyelesaikan penelitian.
4. Seluruh keluarga penulis yang setiap saat memberikan doa, motivasi, serta dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
5. Febryan Steve dan Jonathan Liman selaku sahabat penulis yang selalu memberikan dukunga, doa, serta bertukan pikiran dalam penyelesaian skripsi.
6. Alfonsus Ganendra, Claudia Levana, Felix Thea, dan Filencia Liviani selaku teman kelompok PST yang setiap saat memberikan dukungan dan doa kepada penulis dalam proses pembuatan skripsi.
7. Teman-teman penulis khususnya Audrey, Tesalonika, Ivan, Davin, Ryan, Toni, Kent, Ryanto, Xavier, Rave, Jessyca, Erwin, Adelitans dan teman-

teman lainnya yang selalu memberikan dukungan, doa, dan bantuan selama pengerjaan skripsi ini.

8. Teman-teman Teknik Industri Angkatan 2017 yang telah berjuang bersama dan atas pengalaman yang diberikan.
9. Seluruh dosen dan karyawan di Universitas Katolik Parahyangan yang sudah memberikan ilmu, cara berpikir kritis, dan cara pandang yang beragam kepada penulis selama menempuh perkuliahan di Universitas Katolik Parahyangan.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu. Penulis sangat menerima kritikan dan saran bagi penelitian ini. Besar harapan penulis agar penelitian ini dapat berguna bagi pihak perusahaan, pembaca, serta pihak lain yang menggunakan penelitian ini untuk dijadikan sebagai referensi. Penulis meminta maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata dalam penulisan.

Bandung, 14 Agustus 2021

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>I-1</b>
I.1 Latar Belakang Permasalahan .....	I-1
I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah .....	I-3
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi .....	I-14
I.4 Tujuan Penelitian .....	I-14
I.5 Manfaat Penelitian .....	I-14
I.6 Metodologi Penelitian .....	I-15
I.7 Sistematika Penulisan .....	I-18
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>II-1</b>
II.1 Pengambilan Keputusan .....	II-1
II.2 <i>Multi-Criteria Decision Making</i> (MCDM) .....	II-2
II.3 <i>Analytical Network Process</i> (ANP) .....	II-3
II.4 Pemasok ( <i>Supplier</i> ) .....	II-8
<b>BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b> .....	<b>III-1</b>
III.1 Identifikasi Pengambil Keputusan .....	III-1
III.2 Identifikasi Kriteria dan Subkriteria .....	III-1
III.2.1 Kriteria dan Subkriteria Kualitas .....	III-5
III.2.2 Kriteria dan Subkriteria Pengiriman .....	III-6
III.2.3 Kriteria dan Subkriteria Pelayanan .....	III-7
III.2.4 Kriteria dan Subkriteria Biaya .....	III-9

III.3 Identifikasi Keterkaitan Kriteria dan Subkriteria .....	III-10
III.3.1 <i>Outer Dependence</i> .....	III-10
III.3.2 <i>Inner Dependence</i> .....	III-14
III.4 Model Pengambilan Keputusan .....	III-15
III.5 Perancangan dan Pengisian Kuesioner .....	III-16
III.6 Perhitungan <i>Eigen Vector</i> dan <i>Consistency Ratio</i> (CR) .....	III-19
III.6.1 Perbandingan Antar <i>Cluster</i> / Kriteria .....	III-19
III.6.2 Perbandingan Antar <i>Node</i> / Subkriteria .....	III-26
III.7 Penyusunan Supermatriks .....	III-73
III.7.1 <i>Cluster Matrix</i> .....	III-73
III.7.2 <i>Unweighted Matrix</i> .....	III-74
III.7.3 <i>Weighted Matrix</i> .....	III-74
III.7.4 <i>Limiting Matrix</i> .....	III-74
III.8 <i>Normalized by Cluster</i> .....	III-75
<b>BAB IV ANALISIS .....</b>	<b>IV-1</b>
IV.1 Analisi Kriteria dan Subkriteria .....	IV-1
IV.2 Analisis Model Jaringan ANP .....	IV-4
IV.3 Analisis Matriks Perbandingan Berpasangan .....	IV-6
IV.3.1 Analisis Matriks Perbandingan Berpasangan antar <i>Cluster</i> .....	IV-6
IV.3.2 Analisis Matriks Perbandingan Berpasangan antar <i>Subkriteria</i> .....	IV-7
IV.4 Analisis Konsistensi Rasio Penilaian.....	IV-8
IV.5 Analisis Nilai <i>Vector Eigen</i> .....	IV-9
IV.6 Analisis <i>Super Matrix</i> .....	IV-10
IV.7 Analisis Prioritas <i>Supplier</i> .....	IV-11
<b>BAB V KESIMPULAN SARAN .....</b>	<b>V-1</b>
V.1 Kesimpulan .....	V-1
V.2 Saran .....	V-2

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

## DAFTAR TABEL

Tabel I.1	Data Pembelian Ikan Tenggiri ke <i>Supplier</i> A .....	I-5
Tabel I.2	Data Pembelian Ikan Tenggiri ke <i>Supplier</i> D.....	I-11
Tabel I.3	Perbandingan <i>Supplier</i> .....	I-11
Tabel II.1	Kriteria Pengambilan Keputusan .....	II-1
Tabel II.2	Klasifikasi Pendekatan <i>Multi-Criteria Decision Making</i> (MCDM) .....	II-2
Tabel II.3	<i>The Fundamental Scale</i> .....	II-5
Tabel II.4	Nilai <i>Random Index</i> (RI) .....	II-7
Tabel II.5	Kriteria Pemilihan Pemasok .....	II-9
Tabel III.1	Rekapitulasi Kriteria dan Subkriteria dengan Metode Studi Literatur .....	III-2
Tabel III.2	Kriteria dan Subkriteria Awal.....	III-7
Tabel III.3	Pertimbangan Kriteria dari Studi Literatur .....	III-7
Tabel III.4	Kriteria dan Subkriteria Pemilihan <i>Supplier</i> Ikan .....	III-8
Tabel III.5	Contoh Pengisian Kuesioner .....	III-23
Tabel III.6	Hasil Kuesioner Perbandingan Kriteria berdasarkan Tujuan .....	III-24
Tabel III.7	Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Berdasarkan Tujuan.....	III-24
Tabel III.8	Total Nilai Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Berdasarkan Tujuan .....	III-25
Tabel III.9	Normalisasi Matriks Perbandingan Kriteria Berdasarkan Berdasarkan Tujuan.....	III-25
Tabel III.10	Perhitungan <i>Eigen Vector</i> Kriteria Berdasarkan Tujuan .....	III-25
Tabel III.11	Rekapitulasi Hasil Perbandingan Kriteria Berdasarkan Tujuan.....	III-27
Tabel III.12	Hasil Kuesioner Perbandingan Kriteria Berdasarkan Alternatif <i>Supplier</i> .....	III-27
Tabel III.13	Rekapitulasi Hasil Perbandingan Kriteria Berdasarkan Alternatif <i>Supplier</i> .....	III-28
Tabel III.14	Hasil Kuesioner Perbandingan Kriteria Berdasarkan Kriteria Kualitas.....	III-28

Tabel III.15 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Kriteria Berdasarkan Kriteria Kualitas .....	III-29
Tabel III.16 Hasil Kuesioner Perbandingan Kriteria Berdasarkan Kriteria Pelayanan .....	III-29
Tabel III.17 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Kriteria Berdasarkan Kriteria Pelayanan .....	III-30
Tabel III.18 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Kualitas Berdasarkan Tujuan .....	III-31
Tabel III.19 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Kualitas Berdasarkan Tujuan .....	III-31
Tabel III.20 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan Tujuan.....	III-32
Tabel III.21 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan Tujuan.....	III-32
Tabel III.22 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan Tujuan .....	III-33
Tabel III.23 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan Tujuan .....	III-34
Tabel III.24 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Biaya Berdasarkan Tujuan .....	III-35
Tabel III.25 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Biaya Berdasarkan Tujuan .....	III-35
Tabel III.26 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Kualitas Berdasarkan Alternatif <i>Supplier</i> A .....	III-36
Tabel III.27 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Kualitas Berdasarkan Alternatif <i>Supplier</i> A .....	III-37
Tabel III.28 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan Alternatif <i>Supplier</i> A.....	III-37
Tabel III.29 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan Alternatif <i>Supplier</i> A.....	III-38
Tabel III.30 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan Alternatif <i>Supplier</i> A.....	III-39
Tabel III.31 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan Alternatif <i>Supplier</i> A.....	III-40

Tabel III.32 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Biaya Berdasarkan Alternatif <i>Supplier A</i> .....	III-41
Tabel III.33 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Biaya Berdasarkan Alternatif <i>Supplier A</i> .....	III-41
Tabel III.34 Rekapitulasi Keunggulan Subkriteria pada <i>Supplier A</i> .....	III-41
Tabel III.35 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Kualitas Berdasarkan Alternatif <i>Supplier B</i> .....	III-42
Tabel III.36 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Kualitas Berdasarkan Alternatif <i>Supplier B</i> .....	III-42
Tabel III.37 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan Alternatif <i>Supplier B</i> .....	III-43
Tabel III.38 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan Alternatif <i>Supplier B</i> .....	III-44
Tabel III.39 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan Alternatif <i>Supplier B</i> .....	III-44
Tabel III.40 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan Alternatif <i>Supplier B</i> .....	III-45
Tabel III.41 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Biaya Berdasarkan Alternatif <i>Supplier B</i> .....	III-46
Tabel III.42 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Biaya Berdasarkan Alternatif <i>Supplier B</i> .....	III-47
Tabel III.43 Rekapitulasi Keunggulan Subkriteria pada <i>Supplier B</i> .....	III-47
Tabel III.44 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Kualitas Berdasarkan Alternatif <i>Supplier C</i> .....	III-48
Tabel III.45 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Kualitas Berdasarkan Alternatif <i>Supplier C</i> .....	III-48
Tabel III.46 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan Alternatif <i>Supplier C</i> .....	III-49
Tabel III.47 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan Alternatif <i>Supplier C</i> .....	III-49
Tabel III.48 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan Alternatif <i>Supplier C</i> .....	III-50
Tabel III.49 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan Alternatif <i>Supplier C</i> .....	III-51

Tabel III.50 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Biaya Berdasarkan Alternatif <i>Supplier C</i> .....	III-52
Tabel III.51 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Biaya Berdasarkan Alternatif <i>Supplier C</i> .....	III-52
Tabel III.52 Rekapitulasi Keunggulan Subkriteria pada <i>Supplier C</i> .....	III-53
Tabel III.53 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Kualitas Berdasarkan Alternatif <i>Supplier D</i> .....	III-53
Tabel III.54 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Kualitas Berdasarkan Alternatif <i>Supplier D</i> .....	III-54
Tabel III.55 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan Alternatif <i>Supplier D</i> .....	III-54
Tabel III.56 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan Alternatif <i>Supplier D</i> .....	III-55
Tabel III.57 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan Alternatif <i>Supplier D</i> .....	III-56
Tabel III.58 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan Alternatif <i>Supplier D</i> .....	III-57
Tabel III.59 Hasil Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Biaya Berdasarkan Alternatif <i>Supplier D</i> .....	III-58
Tabel III.60 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Biaya Berdasarkan Alternatif <i>Supplier D</i> .....	III-58
Tabel III.61 Rekapitulasi Keunggulan Subkriteria pada <i>Supplier D</i> .....	III-59
Tabel III.62 Hasil Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Konsistensi Kualitas .....	III-59
Tabel III.63 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Konsistensi Kualitas .....	III-60
Tabel III.64 Hasil Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kualitas Fisik .....	III-60
Tabel III.65 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kualitas Fisik .....	III-61
Tabel III.66 Hasil Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kualitas Non-Fisik .....	III-62
Tabel III.67 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kualitas Non-Fisik .....	III-62

Tabel III.68 Hasil Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Ketepatan Waktu Pengiriman.....	III-63
Tabel III.69 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Ketepatan Waktu Pengiriman.....	III-63
Tabel III.70 Hasil Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kapasitas Pengiriman.....	III-64
Tabel III.71 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kapasitas Pengiriman.....	III-65
Tabel III.72 Hasil Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Ketepatan Jumlah Pengiriman .....	III-65
Tabel III.73 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Ketepatan Jumlah Pengiriman .....	III-66
Tabel III.74 Hasil Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Cara Pembayaran.....	III-66
Tabel III.75 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Cara Pembayaran.....	III-67
Tabel III.76 Hasil Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kemudahan <i>Claim</i> .....	III-68
Tabel III.77 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kemudahan <i>Claim</i> .....	III-68
Tabel III.78 Hasil Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kecepatan Respon .....	III-69
Tabel III.79 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kecepatan Respon .....	III-69
Tabel III.80 Hasil Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Fleksibilitas.....	III-70
Tabel III.81 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Fleksibilitas.....	III-70
Tabel III.82 Hasil Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Ketersediaan Ikan .....	III-71
Tabel III.83 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Ketersediaan Ikan .....	III-72
Tabel III.84 Hasil Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria <i>Attitude</i> .....	III-72



Tabel III.85 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria <i>Attitude</i> .....	III-73
Tabel III.86 Hasil Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Harga Ikan .....	III-73
Tabel III.87 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Harga Ikan .....	III-74
Tabel III.88 Hasil Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Biaya Pengiriman .....	III-74
Tabel III.89 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Biaya Pengiriman .....	III-75
Tabel III.90 Hasil Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Konsistensi Harga .....	III-76
Tabel III.91 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Konsistensi Harga .....	III-76
Tabel III.92 Rekapitulasi Hasil Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria .....	III-77
Tabel III.93 <i>Cluster Matrix</i> .....	III-78
Tabel III.94 <i>Normalized by Cluster</i> .....	III-79
Tabel III.95 Prioritas <i>Supplier</i> .....	III-80

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Hubungan Kriteria .....	I-13
Gambar I.2	<i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian .....	I-17
Gambar II.1	Struktur Hirarki dan Jaringan .....	II-3
Gambar III.1	Hubungan Tujuan dengan Kriteria .....	III-11
Gambar III.2	Hubungan Biaya dengan Kualitas.....	III-11
Gambar III.3	Hubungan Pengiriman dengan Pelayanan .....	III-12
Gambar III.4	Hubungan Kualitas dengan Pelayanan .....	III-13
Gambar III.5	Hubungan Biaya dengan Pelayanan .....	III-13
Gambar III.6	Hubungan Alternatif <i>Supplier</i> dengan Kriteria .....	III-14
Gambar III.7	Hubungan dalam Kriteria Pelayanan .....	III-15
Gambar III.8	Model Jaringan Pemilihan <i>Supplier</i> Ikan .....	III-16

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A KUESIONER .....	A-1
LAMPIRAN B <i>UNWEIGHTED MATRIX</i> .....	B-1
LAMPIRAN C <i>WEIGHTED MATRIX</i> .....	C-1
LAMPIRAN D <i>LIMITING MATRIX</i> .....	D-1

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Pada bab ini terdapat pembahasan mengenai beberapa bagian yang penting dalam penelitian yang dilakukan. Bagian-bagian penting tersebut berupa latar belakang permasalahan, identifikasi dan perumusan masalah, batasan dan asumsi, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan. Penjelasan lebih lanjut untuk beberapa bagian tersebut dapat dilihat pada subbab-subbab berikut ini.

### **I.1 Latar Belakang Permasalahan**

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan hal penting yang ada di Indonesia. Hal ini didukung dengan adanya pernyataan dari Indrawati (2016), di mana UMKM menjadi sektor yang tangguh dan menjadi penahan saat terjadi guncangan ekonomi. Sektor ini dinyatakan sebagai tulang punggung perekonomian di Indonesia. Hal tersebut dikarenakan sekitar 99% aktivitas bisnis di Indonesia dikuasai oleh UMKM, di mana 98% adalah usaha mikro. Selain itu, sektor yang menjadi pembahasan ini berkontribusi 60,6% terhadap PDB Indonesia dan mempekerjakan lebih dari 107,6 juta penduduk Indonesia.

Perusahaan Samudera Jaya merupakan suatu usaha yang bergerak di bidang industri pangan. Perusahaan ini memproduksi kerupuk mentah seperti kerupuk ikan dan juga kerupuk bawang. Produk kerupuk yang dihasilkan ini terbagi menjadi 4 macam, seperti kerupuk ikan dengan kualitas 1, kerupuk ikan dengan standar kualitas 2, kerupuk ikan dengan standar kualitas ikan 3, dan kerupuk bawang. Terdapat juga variasi ukuran dari produk yang dihasilkan, mulai dari 5 kg, 1 kg, 500 g, dan 100 g.

Perusahaan Samudera Jaya sebaik mungkin untuk tetap menjaga kualitas produknya. Selain adanya variasi kerupuk yang dihasilkan, ukuran dari produk juga cukup variatif. Selain itu, kualitas warna, rasa dan kerupuk yang mengembang juga menjadi salah satu hal yang menjadi daya tarik bagi konsumen. Dengan demikian, perusahaan Samudera Jaya tentunya sudah dapat bersaing dengan perusahaan kerupuk lainnya. Produk-produk yang dihasilkan perusahaan

Samudera Jaya ini biasanya ditargetkan untuk dijual ke pasar di daerah Bandung dan distributor di wilayah Sumatera. Produk kerupuk yang dihasilkan ini juga dijual melalui *e-commerce* seperti Tokopedia dan Shopee.

Pada dasarnya, perusahaan Samudera Jaya ini ingin mempertahankan dan meningkatkan penjualan dengan mempertahankan standar kualitas produk yang dihasilkannya. Karena pada akhir tahun 2020, penjualan mengalami penurunan pemenuhan target produksi. Oleh karena itu, produk kerupuk mentah yang dihasilkan Samudera Jaya ini merupakan hal yang perlu diperhatikan. Produk unggulan yang menjadi prioritas pada perusahaan ini adalah produk kerupuk ikan dengan standar kualitas 1. Produk kerupuk ikan kualitas 1 ini merupakan hasil dari pencampuran ikan tenggiri kualitas super atau kualitas 1 dan bahan dasar kerupuk lainnya.

Dengan adanya tujuan untuk tetap menjaga kualitas dan memenuhi permintaan produk, perusahaan memerlukan adanya stok ikan tenggiri yang mencukupi. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan ikan, perusahaan Samudera Jaya memiliki beberapa pemasok atau *supplier* ikan. Dengan demikian, pemilihan *supplier* menjadi hal yang krusial karena persaingan dalam membeli ikan tenggiri, dan juga kebutuhan bahan dasar ikan yang tinggi.

Melalui hasil wawancara dengan pemilik perusahaan selaku pemilik dari perusahaan, beliau menyatakan bahwa *supplier A* menjadi *supplier* yang bekerja sama dengan perusahaan saat ini. Seiring berjalannya waktu, *supplier A* sering tidak dapat memenuhi keseluruhan permintaan dari perusahaan Samudera Jaya. Hal tersebut dikarenakan *supplier A* bekerja sama juga dengan perusahaan lain atau konsumen lain seperti penjual pempek, baso tahu, otak-otak ikan dan pembeli lainnya yang memerlukan bahan baku ikan tenggiri. Jika permintaan ikan dari perusahaan Samudera Jaya tidak dapat terpenuhi dari *supplier A*, maka pihak perusahaan terkadang menunggu hingga ikan dari *supplier A* sudah tersedia atau mencari ikan ke *supplier* lain. Jika mencari ke *supplier* lain, biasanya kualitas yang dikirim ada yang lebih bagus dan ada juga yang kualitasnya sama dengan *supplier A*. Selain itu, pembelian ikan tenggiri ke *supplier* lain juga memerlukan biaya lebih tinggi jika dibandingkan dengan *supplier A*.

Dengan adanya permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan Samudera Jaya, tentunya pemilihan *supplier* ini menjadi hal yang krusial. Hal ini karena perusahaan ingin mendapatkan keuntungan seperti standar kualitas ikan

yang tetap terjaga dengan baik, produksi yang terus berjalan dengan baik dan meningkat, dan tidak ada biaya berlebih yang dikeluarkan karena pemilihan *supplier* yang tidak tepat. Selain itu, perusahaan juga tidak menginginkan adanya ketidaktepatan pemilihan *supplier* yang dapat mengakibatkan penurunan produksi atau kerugian biaya.

Maka dari itu, perusahaan menginginkan adanya pemilihan *supplier* yang tepat. Pemilihan juga tentunya dilihat berdasarkan kelebihan dan kekurangan yang dimiliki oleh setiap *supplier*. Dengan begitu, perusahaan dapat menentukan *supplier* dengan memprioritaskan *supplier* yang saat ini bekerja sama dengan perusahaan Samudera Jaya.

## **I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah**

Perusahaan Samudera Jaya saat ini memilih *supplier* A untuk menjadi *supplier* utama untuk memenuhi kebutuhan ikan. *Supplier* A menjadi *supplier* utama pada saat ini, dikarenakan beberapa kriteria yang dilihat oleh perusahaan Samudera Jaya. Pertama yaitu harga yang masih berada dalam *range* biaya untuk produksi. Lalu, untuk kualitas yang dimiliki juga masih memenuhi standar kualitas yang diminta oleh perusahaan Samudera Jaya. Tetapi, dengan berjalannya waktu, *supplier* A seringkali tidak memenuhi permintaan dari perusahaan Samudera Jaya karena ketersediaan ikan yang tidak mencukupi. Maka dari itu, terkadang perusahaan melakukan kerja sama dengan *supplier* B, *supplier* C, dan *supplier* D untuk memenuhi kebutuhan ikan yang dibutuhkan dalam kegiatan produksi.

Dengan adanya pengalaman dari kerja sama yang dilakukan dengan beberapa *supplier*, perusahaan Samudera Jaya memiliki beberapa kriteria yang diperhatikan seperti harga, kualitas ikan, kapabilitas pengiriman, dan metode pembayaran. Pada kriteria harga, perusahaan tentunya lebih memilih harga yang lebih murah dari keempat *supplier* yang ada. Tentunya pemilihan harga juga melihat kualitas, dan jumlah ketersediaan ikan yang dimiliki *supplier*. Biasanya perusahaan lebih melihat harga yang lebih murah dengan kualitas ikan yang masih dapat diterima, agar perusahaan dapat menekan biaya produksi yang menjadikan perusahaan mendapatkan keuntungan. Selain harga ikan/kg, biaya pengiriman menjadi salah satu kriteria yang penting, karena berpengaruh kepada pengeluaran yang dilakukan oleh perusahaan Samudera Jaya.

Pada kriteria kualitas, perusahaan juga memiliki standar kualitas ikan tenggiri yang dapat diterima. Pada bahan dasar ikan tenggiri, dikatakan memiliki standar kualitas super, kualitas 1, kualitas 2, dan kualitas 3. Standar kualitas ini, sudah diketahui oleh setiap *supplier*. Tetapi, pada perusahaan Samudera Jaya hanya menerima ikan dengan standar kualitas 2 hingga standar kualitas super. Kualitas ikan merupakan kriteria yang sangat penting bagi perusahaan Samudera Jaya. Hal tersebut dikarenakan dengan standar kualitas yang terjaga, kualitas produk kerupuk ikan mentah yang dihasilkan tetap terjaga. Dengan kualitas produk yang konsisten ini akan menjaga loyalitas konsumen dari perusahaan Samudera Jaya. Pada kualitas ikan, biasanya diberikan harga berbeda bergantung pada harga yang ditetapkan dari masing-masing *supplier*.

Kriteria yang diperhatikan selanjutnya adalah kapabilitas pengiriman. Waktu pengiriman menjadi hal yang sangat diperhatikan oleh pihak dari perusahaan Samudera Jaya. Karena, dengan ketepatan waktu pengiriman, perusahaan Samudera Jaya juga dapat memiliki jadwal produksi yang teratur untuk memenuhi target produksi. Pada kriteria ini, perusahaan lebih melihat kepada komitmen dari *supplier* yang bekerja sama dengan perusahaan Samudera Jaya. Karena, perusahaan Samudera Jaya juga memiliki komitmen untuk memenuhi permintaan yang tepat waktu terhadap konsumennya. Pada kriteria pengiriman juga, terdapat minimal pemesanan dalam sekali kirim yang sudah ditentukan oleh beberapa *supplier*.

Dalam kriteria pengiriman, terdapat kapabilitas untuk masing-masing *supplier*. Apabila jumlah ketersediaan pada *supplier* A tidak mencukupi permintaan dari Samudera Jaya, biasanya diperlukan biaya dan waktu lebih untuk mendapatkan ikan dari *supplier* lain. Selain itu, dengan ketersediaan ikan yang tidak mencukupi untuk target produksi, dapat mengakibatkan penurunan jumlah produksi. Selain penurunan jumlah produksi, ketersediaan yang kurang dari *supplier* juga mengakibatkan kerugian berupa biaya yang tinggi seperti dilakukan pemesanan ke *supplier* yang dengan biaya ikan/kg dan biaya pengiriman yang lebih mahal. Kerugian juga terjadi saat pengiriman dilakukan untuk memenuhi pemesanan yang dilakukan, tetapi bobot ikan yang dikirim berbeda sehingga secara perhitungan biaya pengiriman per kilo ikan menjadi berbeda.

Terakhir, terdapat kriteria metode pembayaran. Kriteria ini menjadi hal yang diperhatikan oleh perusahaan Samudera Jaya. Metode pembayaran dari

beberapa *supplier* kebanyakan menggunakan metode pembayaran dengan jatuh tempo. Dengan metode ini, perusahaan dapat menunda pembayaran hingga 1 – 2 bulan setelah pengiriman ikan dari *supplier* dilakukan. Tetapi, terdapat juga metode pembayaran yang memerlukan uang muka sebesar 50% terlebih dahulu, dan sisa pembayarannya dilakukan dengan jatuh tempo selama 1 bulan setelah pengiriman ikan dari *supplier* selesai dilakukan.

Pada dasarnya, setiap *supplier* pasti memiliki kelebihan dan kekurangannya sendiri. Tetapi yang utama adalah bagaimana perusahaan Samudera Jaya dapat menentukan *supplier* terbaik untuk keuntungan perusahaan. *Supplier* A yang berlokasi di Tegal merupakan *supplier* ikan utama dalam perusahaan Samudera Jaya. Perusahaan melihat bahwa harga yang diberikan dari *supplier* A sangat fluktuatif. Harga ikan pada tanggal 6 April 2020 sebesar Rp 46.500,00/Kg, lalu pada 20 April 2020, harga ikan dapat naik menjadi sebesar Rp 47.500,00/Kg. Selain itu, kenaikan harga juga terjadi pada tanggal 9 Juni 2020, harga ikan menjadi Rp 49.000,00/Kg. Hal tersebut dikarenakan harga yang diberikan oleh *supplier* A ini berdasarkan hasil dari *supplier* A yang membeli secara lelang di pasar ikan.

Kualitas yang diberikan dari *supplier* A kurang baik, walaupun masih dapat digunakan untuk produksi kerupuk. Kualitas ikan yang diberikan oleh *supplier* A seperti daging ikan yang tidak kenyal, bau ikan yang sedikit menyengat, daging ikan yang mudah hancur, warna sisik ikan yang sudah bias, dan warna insang yang gelap. Kualitas yang kurang baik ini, dapat dikatakan menjadi kualitas ikan dengan kualitas standar 2 dan sudah terjadi sebanyak 7 kali dalam 48 kali pemesanan ke *supplier* A. Harga dari ikan dengan kualitas standar 2 sebesar Rp 43.000,00 sampai dengan Rp 45.000,00. Kualitas yang kurang baik dari *supplier* A ini dikarenakan juga penyimpanan yang terlalu lama dalam *freezer*. Berikut merupakan data pembelian bahan baku ikan tenggiri yang dilakukan oleh perusahaan Samudera Jaya ke *supplier* A yang dapat dilihat pada Tabel I.1.

Tabel I.1 Data Pembelian Ikan Tenggiri ke *Supplier* A

No.	Tanggal	Kualitas Pengiriman
1.	17 Januari 2020	Standar 1
2.	20 Januari 2020	Standar 1
3.	22 Januari 2020	Standar 1
4.	5 Februari 2020	Standar 1

(lanjut)



Tabel I.1 Data Pembelian Ikan Tenggiri ke *Supplier* A (lanjutan)

<b>No.</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Kualitas Pengiriman</b>
5.	10 Februari 2020	Standar 1
6.	12 Februari 2020	Standar 1
7.	15 Februari 2020	Standar 1
8.	27 Februari 2020	Standar 1
9.	2 Maret 2020	Standar 1
10.	11 Maret 2020	Standar 1
11.	16 Maret 2020	Standar 1
12.	21 Maret 2020	Standar 1
13.	30 Maret 2020	Standar 1
14.	1 April 2020	Standar 1
15.	06 April 2020	Standar 1
16.	20 April 2020	Standar 1
17.	28 April 2020	Standar 2
18.	29 April 2020	Standar 1
19.	4 Mei 2020	Standar 1
20.	14 Mei 2020	Standar 1
21.	22 Mei 2020	Standar 1
22.	28 Mei 2020	Standar 1
23.	9 Juni 2020	Standar 1
24.	16 Juni 2020	Standar 1
25.	20 Juni 2020	Standar 1
26.	25 Juni 2020	Standar 1
27.	29 Juni 2020	Standar 2
28.	1 Agustus 2020	Standar 1
29.	4 Agustus 2020	Standar 1
30.	10 Agustus 2020	Standar 2
31.	13 Agustus 2020	Standar 1
32.	21 Agustus 2020	Standar 1
33.	26 Agustus 2020	Standar 1
34.	01 September 2020	Standar 1
35.	12 September 2020	Standar 1
36.	19 September 2020	Standar 2
37.	24 September 2020	Standar 1
38.	28 September 2020	Standar 1
39.	3 Oktober 2020	Standar 1
40.	8 Oktober 2020	Standar 1
41.	10 Oktober 2020	Standar 2
42.	30 Oktober 2020	Standar 1
43.	6 Novermber 2020	Standar 1
44.	13 November 2020	Standar 2

(lanjut)

Tabel I.1 Data Pembelian Ikan Tenggiri ke *Supplier* A (lanjutan)

No.	Tanggal	Kualitas Pengiriman
45.	15 Desember 2020	Standar 1
46.	18 Januari 2021	Standar 1
47.	26 Februari 2021	Standar 1
48.	8 Maret 2021	Standar 2

Lalu, untuk pengiriman waktu yang dilakukan, biasanya memerlukan minimal 2 hari terhitung saat perusahaan Samudera Jaya memberikan pesanan. Pengiriman yang dilakukan oleh *supplier* A tidak pernah terlambat. Tetapi, pengiriman yang dilakukan, dikenakan biaya pengiriman sebesar Rp 500.000,00 dari *supplier* A. Selain itu, metode pembayaran ke *supplier* A ini dilakukan dengan metode jatuh tempo, di mana perusahaan Samudera Jaya biasanya akan membayar 1 atau 2 bulan setelah pengiriman ikan dilakukan oleh *supplier* A.

Kekurangan yang dimiliki *supplier* A ini terdapat pada penyusutan ikan dan ketersediaan ikan. Penyusutan ikan terjadi saat ikan dikirimkan dari Tegal, ke perusahaan Samudera Jaya yang ada di Bandung dengan membawa ikan tenggiri di dalam *coolbox* yang berisikan es. Penyusutan bobot ikan ini seringkali terjadi di setiap pengiriman yang dilakukan. Biasanya, penyusutan ikan dapat mencapai 1 - 10 kg pada kondisi normal dan penyusutan bobot ikan terbesar pernah mencapai 50 kg pada 28 April 2020. Dengan adanya penyusutan tersebut, perusahaan tetap harus membayar sesuai dengan bobot yang tertulis pada nota. Seperti pada tanggal 28 April 2020, perusahaan harus membayar untuk 1,87 ton ikan, sedangkan bobot yang terhitung hanya mencapai 1,82 ton.

Ketersediaan ikan dari *supplier* A, biasanya tidak dapat memenuhi permintaan pesanan secara keseluruhan. Hal ini mengakibatkan perusahaan harus melakukan pemesanan ke *supplier* lain dan memerlukan waktu tambahan. Dampak dari tidak tercapainya kebutuhan ikan juga berakibat pada penurunan jumlah produksi kerupuk ikan. Perusahaan yang biasanya memproduksi 5 kuintal ikan, bisa menurun menjadi 3 - 4 kuintal saja.

Selain jumlah ketersediaan, jumlah dalam sekali pengiriman juga beragam. Biasanya perusahaan memerlukan 1,5 ton ikan untuk dapat memenuhi 3 - 4 hari produksi. Ketersediaan yang dimiliki *supplier* A biasanya tidak mencapai 1,5 ton untuk saat ini. Seperti pada bulan November 2020 – Maret 2021, permintaan yang dapat disanggupi oleh *supplier* A lebih kecil dari 1,5 ton ikan.

Kejadian kekurangan ketersediaan terjadi pada tanggal 6 November 2020 dengan bobot ikan 954 kg. Lalu pada 15 Desember 2020 dilakukan pengiriman sebesar 1.001 kg ikan.

Dengan pengiriman yang berada di bawah 1 ton, biasanya menyebabkan kerugian pada pihak perusahaan Samudera Jaya. Seperti misalnya pada tanggal 13 November 2020, *supplier* hanya dapat memenuhi sebesar 697 kg ikan. dan pada tanggal 15 Desember 2020, dilakukan pengiriman sebesar 1.001 kg ikan tenggiri. Jika diperhitungkan, dengan biaya pengiriman sebesar Rp 500.000,00, maka biaya pengiriman ikan/kg pun menjadi lebih mahal untuk bobot ikan yang lebih sedikit dalam 1 kali pengiriman. Dengan pengiriman di bawah 1 ton, perusahaan Samudera Jaya merasakan dampaknya yaitu harga pengiriman ikan/kg menjadi semakin mahal. Pemesanan yang dilakukan ke *supplier* A ini dibebaskan dari minimal pemesanan. Hal tersebut dikarenakan *supplier* A ini masih dapat melayani pembelian secara satuan.

Pada *supplier* B dari Manado, perusahaan sudah bekerja sama ketika perusahaan merasa *supplier* A sudah mulai tidak dapat menyanggupi keseluruhan permintaan dari Samudera Jaya. Harga yang ditawarkan dari *supplier* B biasanya lebih stabil untuk setiap bulannya. Biasanya harga ikan/kg yg ditawarkan sebesar Rp 41.000,00. Kestabilan harga dari *supplier* B ini dikarenakan proses pemenuhan ketersediaan barang di tempat penyimpanan *supplier* B menggunakan kapal pribadi yang dapat menyimpan ikan tenggiri dalam jumlah banyak.

Kualitas ikan dari *supplier* B memenuhi standar kualitas yang diinginkan oleh perusahaan Samudera Jaya, dan terkadang kualitas ikan yang diberikan lebih baik jika dibandingkan dengan kualitas ikan dari *supplier* A. Kualitas yang diberikan dari *supplier* B ini selalu mengirimkan kualitas ikan dengan standar 1. Perusahaan Samudera Jaya sampai saat ini belum pernah menerima ikan tenggiri dengan kualitas standar 2 dari *supplier* B. Hal tersebut dikarenakan pengiriman yang dilakukan oleh *supplier* B sesaat ikan sudah sampai di tempat penyimpanan, langsung dikirim ke perusahaan Samudera Jaya, sehingga kualitas ikan masih sangat bagus.

Pengiriman ikan yang dijanjikan dari *supplier* B tidak pernah terlambat, karena konsistensi dari *supplier* B sangat tinggi terhadap perusahaan Samudera Jaya. Ikan tenggiri yang dikirim oleh *supplier* B tidak mengalami penyusutan yang

besar, karena dalam proses pengirimannya, ikan biasanya ditutupi dengan es terlebih dahulu, lalu ditutup kembali dengan terpal. Dengan cara pengiriman tersebut, *supplier* B dapat mengatasi penyusutan yang biasanya terjadi pada ikan. Pengiriman yang dilakukan oleh *supplier* B dikenakan biaya pengiriman yang cukup besar yaitu sebesar Rp 700.000,00.

*Supplier* B dapat dikatakan selalu dapat memenuhi setiap permintaan dari perusahaan Samudera Jaya. Terdapat minimal pembelian sebesar 2 ton ikan untuk setiap pemesanannya. Pemesanan yang dilakukan ke *supplier* B ini biasanya mencapai 6 ton untuk sistem *booking* atau *pre-order*. Pembayaran yang dilakukan ke *supplier* B ini biasanya dilakukan dengan memberikan uang muka atau *Down Payment* terlebih dahulu setelah ikan dikirim ke perusahaan Samudera Jaya. Sisa dari pembayaran akan dilakukan selama 1 bulan setelah pengiriman ikan selesai dilakukan oleh *supplier* B.

Perusahaan Samudera Jaya mulai bekerja sama dengan *supplier* C saat perusahaan mulai bekerja sama dengan *supplier* A. Pada *supplier* C yang berada di Jakarta, harga yang diberikan untuk ikan/kg nya sangat mahal dan berada di antara Rp 53.000,00 – Rp 54.000,00. Seperti dari bulan Januari 2020 – Agustus 2020, harga ikan tenggiri sebesar Rp 54.000,00, tetapi pada bulan September 2020 – Maret 2021, harga ikan yang diberikan sebesar Rp 53.000,00. Harga yang diberikan dari *supplier* C ini biasanya lebih stabil setiap bulannya. Walaupun harga yang diberikan relatif stabil, tetapi kekurangan *supplier* C adalah harga yang ditawarkan sangat mahal. Harga yang mahal ini diketahui karena faktor dari kepemilikan kapal pribadi yang kecil, sehingga hasil tangkapan ikan tenggiri juga tidak sebanyak hasil tangkapan *supplier* B. Oleh karena itu nilai jual ikan yang ditawarkan oleh *supplier* C sangat mahal.

Kualitas yang dimiliki oleh *supplier* C selalu memenuhi standar kualitas yang diminta oleh perusahaan Samudera Jaya, dan kualitas yang diberikan sama dengan kualitas ikan yg diberikan dari *supplier* B. Waktu pengiriman ikan ke perusahaan Samudera Jaya memerlukan minimal waktu 2 hari terhitung saat perusahaan Samudera Jaya melakukan pemesanan ikan. Waktu pengiriman ikan ke perusahaan Samudera Jaya tidak pernah terlambat. Tetapi, untuk setiap pengiriman yang dilakukan dikenakan biaya sebesar Rp 900.000,00. Dalam setiap pengiriman yang dilakukan, penyusutan bobot ikan tidak begitu besar karena

menggunakan metode pengiriman yang digunakan sama dengan metode yang dilakukan oleh *supplier* B.

Pada kriteria ketersediaan bahan ikan di *supplier* C ini mirip dengan ketersediaan barang dari *supplier* B, di mana *supplier* C selalu dapat memenuhi kebutuhan permintaan dari Samudera Jaya. Selama tahun 2020, pemesanan ke *supplier* C terdapat 6 bulan di mana perusahaan Samudera Jaya melakukan pemesanan lebih dari 1 kali, dan 6 bulan lainnya, perusahaan Samudera Jaya hanya melakukan pemesanan sebanyak 1 kali dalam sebulan. Pada *supplier* C ini dikenakan juga minimal pembelian sebesar 1 ton ikan untuk setiap pemesanannya. Pembayaran juga dilakukan dengan metode jatuh tempo, di mana perusahaan Samudera Jaya akan melakukan pembayaran selama 1 – 2 bulan setelah pengiriman ikan sudah selesai dilakukan oleh *supplier* C.

*Supplier* ikan yang baru bekerja sama dengan Samudera Jaya saat ini adalah *supplier* D yang berlokasi di Pasar Ciroyom. *Supplier* D ini mulai bekerja sama dengan perusahaan Samudera Jaya bersamaan dengan *supplier* B. Hal tersebut dikarenakan penurunan dari *supplier* A, dan perusahaan Samudera Jaya berusaha mencari *supplier* yang mampu mencukupi kebutuhan ikannya. Pada harga yang diberikan kepada perusahaan Samudera Jaya bersifat fluktuatif karena metode pemenuhan bahan dasar ikan dari *supplier* berupa lelang pasar. Contohnya seperti pada tanggal 3 Januari 2021, di mana harga ikan/kg yang diberikan sebesar Rp 49.000,00, lalu pada tanggal 8 Januari 2021 harga ikan/kg yang diberikan dari *supplier* D ke perusahaan sebesar Rp 48.500,00. Lalu pada tanggal 13 Januari 2021 harga ikan/kg nya naik kembali menjadi Rp 49.000,00.

Pada pembahasan kualitas dari *supplier* D, menurut perusahaan Samudera Jaya dirasa masih belum memiliki kualitas yang tinggi, tetapi masih dapat diterima untuk melakukan kegiatan produksi. Kualitas ikan yang diberikan oleh *supplier* D terkadang memiliki daging yang tidak kenyal, insang yang lebih gelap, daging yang mudah rusak, warna sisik yang sudah bias, dan bau yang sedikit menyengat. Kualitas yang kurang baik ini dapat dikatakan termasuk ke dalam standar kualitas 2 dan sudah terjadi sebanyak 2 kali dalam 9 kali pemesanan yang sudah dilakukan seperti pada tanggal 8 Januari 2021 dan pada tanggal 15 Februari 2021. Harga yang diberikan untuk ikan tenggiri dengan standar kualitas 2 ini berada di antara Rp 42.500,00 sampai Rp 45.000,00. Data pembelian ikan tenggiri ke *supplier* D dapat dilihat pada Tabel I.2

Tabel I.2 Data Pembelian Ikan Tenggiri ke *Supplier D*

No.	Tanggal	Kualitas Pengiriman
1.	18 November 2020	Standar 1
2.	26 November 2020	Standar 1
3.	2 Januari 2021	Standar 1
4.	3 Januari 2021	Standar 1
5.	8 Januari 2021	Standar 2
6.	13 Januari 2021	Standar 1
7.	4 Februari 2021	Standar 1
8.	15 Februari 2021	Standar 2
9.	22 Februari 2021	Standar 1

Pada pengiriman barang, *supplier D* belum pernah terlambat. Pengiriman juga bisa dilakukan antara 1 – 2 hari dari tanggal pemesanan yang dilakukan oleh perusahaan Samudera Jaya. Pengiriman yang dilakukan juga tidak terdapat penyusutan, karena jarak yang dekat dari Pasar Ciroyom ke lokasi perusahaan Samudera Jaya. Pada setiap pengiriman yang dilakukan, tidak dikenakan biaya pengiriman dari *supplier*, tetapi perusahaan memberikan biaya pembongkaran terhadap kurir *supplier* sebesar Rp 80.000,00.

Kekurangan yang dimiliki oleh *supplier D* adalah ketersediaan yang dimiliki. Ketersediaan yang dimiliki oleh *supplier D* sangat sedikit, sehingga perusahaan Samudera Jaya dalam memesan, pengiriman dapat dilakukan dengan cara dicicil. Hal tersebut dikarenakan *supplier D* memiliki kerja sama dengan konsumen lain yang membeli ikan tenggiri secara langsung atau melalui pesanan. Contoh dari pengiriman yang dilakukan dengan cara dicicil seperti pengiriman pada 2 Januari 2021 sebanyak 400 kg, dan pada tanggal 3 Januari 2021 dilakukan pengiriman sebanyak 400 kg untuk memenuhi permintaan dari Samudera Jaya. Walaupun begitu, pemesanan terhadap *supplier D* tidak diberlakukan minimal pemesanan. Hal tersebut dikarenakan, *supplier D* berbentuk pasar, yang dapat menjual ikan secara satuan atau per kilo. Perbandingan yang dilihat perusahaan Samudera Jaya untuk masing-masing *supplier* dapat dilihat pada Tabel I.3.

Tabel I.3 Perbandingan *Supplier*

	<i>Supplier A</i>	<i>Supplier B</i>	<i>Supplier C</i>	<i>Supplier D</i>
Harga ikan/kg	Rp 46.500,00 - Rp 49.000,00	Rp 41.000,00	Rp 53.000,00 - Rp 54.000,00	Rp 48.500,00 - Rp 49.000,00

(lanjut)

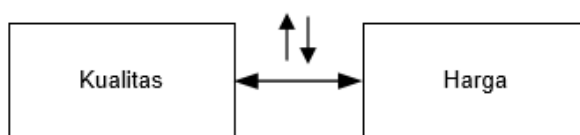
Tabel I.3 Perbandingan *Supplier* (lanjut)

	<b><i>Supplier A</i></b>	<b><i>Supplier B</i></b>	<b><i>Supplier C</i></b>	<b><i>Supplier D</i></b>
Biaya pengiriman	Rp 500.000,00	Rp 700.000,00	Rp 900.000,00	-
Biaya Penurunan Barang	-	-	-	Rp 80.000,00
Kualitas	Standar kualitas ikan 1 atau 2	Standar kualitas ikan super atau 1	Standar kualitas ikan super atau 1	Standar kualitas ikan 1 atau 2
Waktu Pengiriman	2 hari	2 hari	2 hari	1 – 2 hari
Penyusutan	Bisa mencapai 10 Kg	Tidak terdapat penyusutan yang besar	Tidak terdapat penyusutan yang besar	Tidak terdapat penyusutan yang besar
Ketepatan Waktu Pengiriman	Tepat Waktu	Tepat Waktu	Tepat Waktu	Tepat Waktu
Metode Pembayaran	Jatuh tempo 1 – 2 bulan	50% DP, dan 50% jatuh tempo 1 bulan	Jatuh tempo 1 – 2 bulan	Jatuh tempo 1 – 2 bulan

Perusahaan Samudera Jaya saat ini masih menjadikan *supplier A* sebagai pemasok ikan. Hal tersebut dikarenakan *supplier A* masih memenuhi beberapa kriteria yang ditetapkan perusahaan Samudera Jaya dan sudah melakukan kerja sama lebih lama jika dibandingkan dengan *supplier* lain. Saat ini perusahaan masih merasa kesulitan dalam menentukan *supplier* terbaik, dikarenakan setiap *supplier* yang pernah bekerjasama dengan perusahaan Samudera Jaya memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Maka dari itu diperlukanlah suatu metode dalam melakukan pemilihan *supplier* ikan agar perusahaan Samudera Jaya dapat menentukan *supplier* terbaiknya. Selain itu, pemanfaatan metode pemilihan *supplier* ini juga dapat memberikan hasil yang menunjukkan apakah *supplier A* yang bekerja sama saat ini masih layak menjadi *supplier* utama atau tidak. Tentunya metode pemilihan *supplier* ini juga dilakukan untuk *supplier-supplier* yang pernah bekerjasama dengan perusahaan Samudera Jaya.

Dalam upaya untuk menentukan *supplier* ikan terbaik bagi perusahaan Samudera Jaya, diperlukan suatu metode ilmiah yang menjadi dasar dalam proses pengambilan keputusan tersebut. Menurut Hasan (2002), pengambilan keputusan merupakan pendekatan secara sistematis terhadap alternatif yang ada, dan melakukan tindakan berdasarkan perhitungan untuk menghasilkan tindakan yang tepat dalam memilih. Dengan adanya pernyataan tersebut, maka dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam Samudera Jaya digunakanlah metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM).

Dalam *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM), terdapat metode yang dapat membantu permasalahan pengambilan keputusan yang memiliki banyak kriteria. Menurut Saaty (1996), ANP merupakan metode yang digunakan dalam membantu mengambil keputusan dengan adanya pertimbangan dari adanya pengaruh atau keterkaitan antar unsur-unsur di dalam jaringan. Dari hasil wawancara dengan pemilik perusahaan selaku pengambil keputusan di dalam perusahaan Samudera Jaya, terdapat beberapa kriteria yang berbanding lurus satu sama lain seperti kualitas dengan biaya. Dengan adanya kualitas yang tinggi atau baik, maka biaya yang ditawarkan dari *supplier* juga tinggi. Berikut adalah salah satu gambaran hubungan keterkaitan antar kriteria yang terdapat dalam permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan Samudera Jaya yang dapat dilihat pada Gambar I.1



Gambar I.1 Hubungan Kriteria

Prioritas *supplier* ikan dalam perusahaan Samudera Jaya dapat diselesaikan dengan menggunakan metode ANP. Hal ini dikarenakan adanya hubungan atau keterkaitan antara kriteria yang ada. Dengan melakukan identifikasi terhadap permasalahan yang ada pada Samudera Jaya, maka didapatkan beberapa perumusan masalah. Berikut ini adalah rumusan masalah yang didapat:

1. Bagaimana model jaringan dalam memilih *supplier* ikan di Samudera Jaya?



2. Bagaimana prioritas pemilihan dari alternatif *supplier* ikan untuk perusahaan Samudera Jaya berdasarkan metode ANP?

### **I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi**

Dalam sebuah penelitian, pembatasan masalah menjadi hal yang cukup penting. Pembatasan masalah tentunya bertujuan agar pembahasan masalah yang ada, tidak terlalu luas. Dengan adanya batasan masalah, pembahasan masalah dapat difokuskan. Pembatasan dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian dilakukan hanya untuk menentukan *supplier* ikan terbaik bagi perusahaan Samudera Jaya.
2. Penelitian hanya melihat kepada *Supplier A*, *Supplier B*, *Supplier C*, *Supplier D*.

Setelah membahas mengenai batasan permasalahan, terdapat juga asumsi yang digunakan pada penelitian ini. Asumsi yang digunakan yaitu tidak ada perubahan yang signifikan dari keseluruhan alternatif *supplier* ikan yang diteliti.

### **I.4 Tujuan Penelitian**

Pada penelitian ini, terdapat beberapa hal yang ingin dicapai. Oleh karena itu, berikut ini adalah beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini:

1. Mengetahui model jaringan dalam memilih *supplier* ikan di Samudera Jaya.
2. Mengetahui prioritas dari pemilihan *supplier* ikan untuk perusahaan Samudera Jaya dengan menggunakan metode ANP.

### **I.5 Manfaat Penelitian**

Dari penelitian yang dilakukan, tentunya memiliki manfaat untuk sejumlah pihak yang bersangkutan. Pihak-pihak yang terkait tentunya mencakup pihak perusahaan, penulis/peneliti, dan juga pihak-pihak luar seperti pembaca. Berikut adalah manfaat penelitian yang ada:

1. Bagi penulis, dapat mengembangkan dan mengaplikasikan wawasan yang telah didapatkan.
2. Bagi perusahaan, mendapatkan solusi dari permasalahan dengan mendapatkan hasil pemilihan *supplier* ikan terbaik.

3. Bagi pembaca, mendapatkan wawasan baru mengenai metode ANP yang berguna dalam pengambilan keputusan.

## **I.6 Metodologi Penelitian**

Pada metodologi penelitian, dijelaskan mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini. Tahapan yang dijelaskan ini menjadi acuan dalam menjalankan penelitian yang dilakukan. Berikut adalah tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini:

1. **Studi Pendahuluan**

Pada tahapan pertama ini, peneliti melakukan observasi langsung ke dalam perusahaan Samudera Jaya. Wawancara juga dilakukan terhadap pihak perusahaan untuk menggali informasi tentang permasalahan yang dihadapi perusahaan.
2. **Penentuan Topik**

Penentuan topik dalam penelitian ini didasari oleh permasalahan yang ada dalam perusahaan Samudera Jaya. Topik yang dibahas dalam penelitian ini adalah menentukan *supplier* ikan terbaik untuk perusahaan Samudera Jaya berdasarkan metode ANP (*Analytical Network Process*).
3. **Identifikasi dan Perumusan Masalah**

Tahap identifikasi dilakukan untuk memperdalam permasalahan dalam menentukan *supplier* ikan untuk perusahaan Samudera Jaya. Pada perumusan masalah dibuat pertanyaan-pertanyaan yang mengenai pengambilan keputusan dalam menentukan *supplier* ikan terbaik.
4. **Tujuan Penelitian**

Pada tahapan ini, dilakukanlah penetapan tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian yang dilakukan.
5. **Batasan dan Asumsi Masalah**

Pada tahapan ini, dilakukan penentuan batasan dan asumsi masalah yang dikhususkan dalam penelitian yang dilakukan agar dapat terfokus kepada tujuan penelitian yang sudah ditetapkan.
6. **Studi Literatur**

Pada tahapan ini, dilakukan pencarian literatur atau pemahaman para ahli yang berkaitan dengan pengambilan keputusan dengan metode ANP (*Analytical Network Process*).

7. Identifikasi Kriteria dan Subkriteria  
Pada tahapan ini, dilakukan identifikasi kriteria dan subkriteria dengan melakukan wawancara terhadap pihak perusahaan Samudera Jaya. Identifikasi kriteria dan subkriteria yang dilakukan ini menjadi dasar pengambilan keputusan dalam menentukan *supplier* ikan untuk perusahaan Samudera Jaya.
8. Pembuatan Model Jaringan  
Pembuatan model jaringan dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan keterkaitan masing-masing kriteria.
9. Penyusunan Matriks Perbandingan Berpasangan  
Penyusunan matriks perbandingan berpasangan dilakukan dengan menilai struktur hierarki yang telah dirancang. Penilaian ini dilakukan oleh pihak Samudera Jaya yang memiliki hak dalam pengambilan keputusan. Pada proses penilaian, nantinya dilakukan dengan menggunakan kuesioner *pairwise comparison*, dan hasil dari penilaian ini digunakan untuk melakukan perhitungan *eigen vector*.
10. Perhitungan Bobot Kepentingan  
Pada tahap ini, perhitungan bobot kepentingan didasari dengan matriks *pairwise comparison*. Dengan melakukan perhitungan bobot kepentingan ini, pihak perusahaan dapat mengetahui kriteria dan subkriteria yang menjadi prioritas dalam menentukan *supplier* ikan terbaik bagi perusahaan Samudera Jaya.
11. Uji Konsistensi  
Pada tahapan ini, dilakukan pengujian konsistensi dengan mengisi kuesioner untuk mengetahui tingkatan konsistensi dari pihak perusahaan dalam memberikan jawaban. Apabila nilai CR > 0,1 maka perlu dilakukan perhitungan bobot kepentingan kembali. Jika nilai CR < 0,1 maka dapat dilanjutkan ke proses pemilihan alternatif *supplier*.
12. Pemilihan Alternatif *Supplier*  
Pada tahapan ini, dilakukan penentuan dalam memilih alternatif yang didapatkan dengan melakukan perhitungan bobot dari masing-masing alternatif yang didasari dengan pembuatan *supermatrix*.

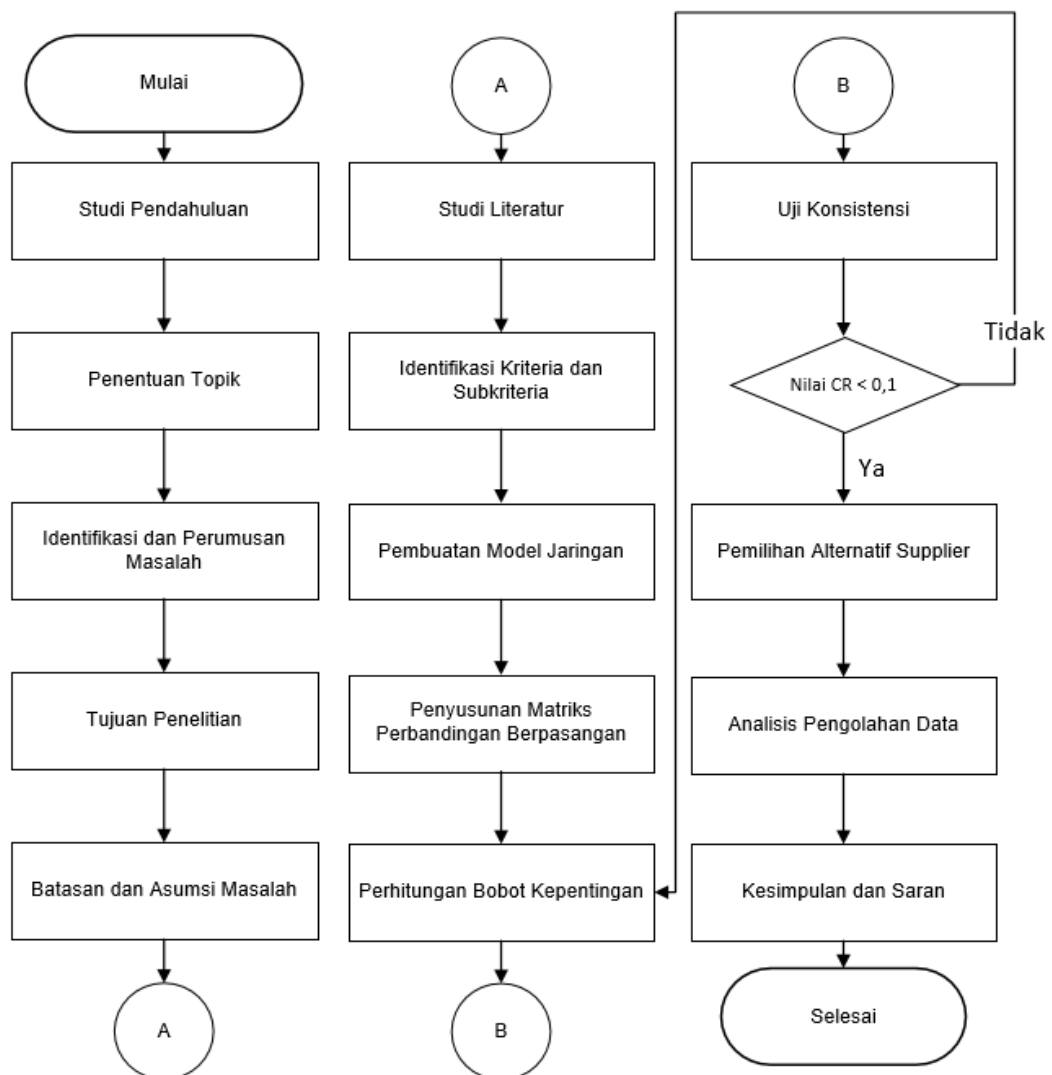
## 13. Analisis Pengolahan Data

Pada tahapan ini, dilakukan proses analisis terhadap data, dimulai dengan data yang dikumpulkan hingga pengolahan data yang dilakukan. Dengan adanya analisis ini, dapat diketahui pemahaman lebih mengenai hasil pemilihan alternatif dari *supplier* ikan terbaik untuk Samudera Jaya.

## 14. Kesimpulan dan Saran

Pada tahapan ini dibuat kesimpulan dari hasil yang didapatkan dari penelitian dan saran untuk melengkapi penelitian yang telah dilakukan.

Berikut ini adalah gambaran *flowchart* dari metodologi pengelitan yang dapat dilihat pada Gambar I.2.



Gambar I.2 *Flowchart* Metodologi Penelitian

## **I.7 Sistematika Penulisan**

Pada sistematika penulisan dari penelitian ini dijabarkan ke dalam lima bab. Pendahuluan, tinjauan pustaka, pengumpulan dan pengolahan data, analisis, dan kesimpulan dan saran.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang dari permasalahan, tinjauan perusahaan, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan. Dengan adanya pembahasan dalam bab ini menjadi sumber utama dalam penelitian. Maka dari itu, bab ini menjadi bagian yang sangat penting.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjabarkan teori-teori dasar yang berhubungan dengan penelitian yang dibahas yaitu pengambilan keputusan dengan metode ANP. Landasan teori yang digunakan tentunya didapatkan berdasarkan pandangan dari para ahli terkait metode ANP. Selain itu, terdapat juga pandangan para ahli terkait kriteria dan subkriteria dalam memilih pemasok.

## **BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini membahas proses pengumpulan data dan pengolahan data terkait permasalahan di perusahaan Samudera Jaya. Pengumpulan data yang ada berupa kriteria dan subkriteria, hubungan keterkaitan yang ada, hingga pengisian perbandingan berpasangan kepada pengambil keputusan. Pengolahan data yang dilakukan dibantu dengan aplikasi Excel dan *Super Decision Ver. 3.2*.

## **BAB IV ANALISIS**

Pada bab ini dilakukan analisis dan usulan dari perbaikan yang telah dirancang. Analisis ini meliputi analisis keseluruhan proses pengumpulan dan pengolahan data yang berupa kriteria dan subkriteria, perbandingan berpasangan, hingga menghasilkan prioritas *supplier* ikan.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini dibahas mengenai kesimpulan dari penelitian sekaligus saran untuk perusahaan Samudera Jaya Kesimpulan yang dirancang untuk memudahkan pembaca memahami hasil dari penelitian yang dilakukan. Kemudian, untuk terdapat sarang yang diberikan untuk pihak perusahaan yang didasari oleh penelitian ini.