

USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* URAT SAPI PADA ROCKY N CO DENGAN METODE *ANALYTIC NETWORK PROCESS*

SKRIPSI

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

Disusun oleh :

Nama : Ryan Dalimartha
NPM : 6131901216



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2023**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Ryan Dalimartha
NPM : 6131901216
Program Studi : Sarjana Teknik Industri
Judul Skripsi : USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* URAT SAPI PADA
ROCKY N CO DENGAN METODE *ANALYTIC
NETWORK PROCESS*

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, 2 Agustus 2023
**Ketua Program Studi Sarjana
Teknik Industri**

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

Pembimbing Tunggal

(Cynthia Prithadevi Juwono, Ir., M.S.)



PERNYATAAN TIDAK MENCONTEK ATAU MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Ryan Dalimartha

NPM : 6131901216

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul:

**USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* URAT SAPI PADA ROCKY N CO DENGAN
METODE *ANALYTIC NETWORK PROCESS***

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, 25 Juni 2023

Ryan Dalimartha

NPM : 6131901216

ABSTRAK

ROCKY N CO merupakan *home industry* yang memproduksi produk olahan makanan untuk anjing. ROCKY N CO menjual 60 macam produk yang dipasarkan melalui toko daring dan *reseller*. Produk terlaris ROCKY N CO adalah *bully stick* yang merupakan *snack* ringan berbahan dasar urat sapi. Saat ini, terdapat 3 buah *supplier*, yaitu *Supplier A*, *Supplier B*, dan *Supplier C*, yang digunakan secara bergantian dengan kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Beberapa pesanan terakhir dilakukan secara bergantian dari ketiga *supplier* apabila suatu *supplier* terlebih dahulu menawarkan urat sapi ataupun apabila suatu *supplier* konsisten mengirimkan produk yang baik. Permasalahan yang timbul dari seringnya berganti-ganti *supplier* adalah cukup memakan waktu dan tenaga karena perlu melakukan pengontakan kepada *supplier* yang berbeda serta ROCKY N CO harus berhadapan dengan kualitas produk yang tidak selalu sama. Secara jangka panjang, hal ini dapat menyebabkan berkurangnya produktivitas pemilik karena harus menemui kendala dalam pemilihan *supplier*.

Proses pemilihan *supplier* urat sapi dilakukan menggunakan metode *Analytic Network Process* (ANP) yang mengidentifikasi hubungan keterkaitan di dalam model berbentuk jaringan. Berdasarkan proses identifikasi, didapat 4 kriteria, 12 subkriteria, dan 5 hubungan keterkaitan di dalamnya. Keempat kriteria yang telah ditetapkan adalah harga, kualitas produk, pengiriman, dan pelayanan.

Setelah dilakukan penilaian perbandingan berpasangan dan pengolahan menggunakan aplikasi Super Decision, didapat nilai prioritas pemilihan *supplier* dengan urutan prioritas *Supplier B* dengan nilai 0,393325, *Supplier C* dengan nilai 0,357594, dan *Supplier A* dengan nilai 0,2491.

Selain itu, dilakukan analisis sensitivitas untuk melihat urutan prioritas *supplier* ketika terjadi perubahan bobot kepentingan pada subkriteria tingkat harga, utilitas produk, kesegaran produk, variasi ukuran produk, serta kemudahan pengembalian. Peningkatan bobot kepentingan pada tingkat harga, kesegaran produk, dan kemudahan pengembalian menyebabkan perubahan prioritas utama menjadi *Supplier C*. Selain itu, penurunan bobot kepentingan pada utilitas produk juga mengubah prioritas *supplier* utama menjadi *Supplier C*.

ABSTRACT

ROCKY N CO is a home industry that produces processed food products for dogs. ROCKY N CO sells 60 kinds of products which are marketed through online shops and resellers. ROCKY N CO's best-selling product is bully stick, which is a light snack made from beef tendon. Currently, there are 3 suppliers, namely Supplier A, Supplier B, and Supplier C, which are used interchangeably with their respective advantages and disadvantages. The last few orders are made alternately from the three suppliers if a supplier first offers beef tendon or if a supplier consistently delivers good products. The problem that arises from the frequent change of suppliers is that it is quite time-consuming and labor-intensive because it is necessary to make contact with different suppliers and ROCKY N CO has to deal with product quality that is not always the same. In the long term, this can lead to reduced productivity of the owner because they have to encounter problems in selecting suppliers.

The process of selecting beef tendon suppliers is carried out using the Analytic Network Process (ANP) method which identifies the interrelationships in the network-shaped model. Based on the identification process, 4 criteria, 12 sub-criteria, and 5 interrelationships are obtained. The four criteria that have been set are price, product quality, delivery, and service.

After conducting pairwise comparison assessments and processing using the Super Decision application, the priority values for supplier selection are obtained in the priority order of Supplier B with a value of 0.393325, Supplier C with a value of 0.357594, and Supplier A with a value of 0.2491.

In addition, a sensitivity analysis was carried out to see the priority order of suppliers when there was a change in the weight of importance on the sub-criteria of price level, product utility, product freshness, product size variation, and ease of return. An increase in the importance weight on price level, product freshness, and ease of return causes a change in the main priority to Supplier C. In addition, a decrease in the importance weight on product utility also changes the priority of the main supplier to Supplier C.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat-Nya skripsi dengan judul “Usulan Pemilihan *Supplier* Urat Sapi pada ROCKY N CO dengan Metode *Analytic Network Process*” dapat selesai tepat pada waktunya. Pembuatan skripsi ini juga tidak bisa berjalan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak berikut.

1. Ibu Cynthia Prithadevi Juwono, Ir., M.S. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberikan masukan, dan arahan dengan tulus hati.
2. Bapak Dr. Carles Sitompul, S.T., M.T., M.I.M. dan Bapak Dedy Suryadi, S.T., M.S., Ph.D. selaku penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Jeremiah Edrick selaku pemilik ROCKY N CO beserta tim yang telah mengizinkan perusahaannya dijadikan sebagai objek penelitian serta membantu dalam pengisian kuesioner pengambilan data.
4. Kedua orang tua penulis dan segenap keluarga yang tiada henti memberikan semangat dan doa serta menyediakan segala kebutuhan.
5. Teman-teman penulis yang tidak bisa disebutkan satu per satu dalam memberikan dukungan moral dan semangat.
6. Seluruh dosen Teknik Industri yang telah mengajarkan rangkaian ilmu pengetahuan terkait hingga skripsi ini dapat dibuat.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari sempurna dan tidak luput dari kesalahan. Untuk itu, masukan membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan demi menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak yang membaca.

Bandung, 25 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah	I-1
I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	I-3
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian.....	I-11
I.4 Tujuan Penelitian	I-11
I.5 Manfaat Penelitian	I-12
I.6 Metodologi Penelitian.....	I-12
BAB II STUDI LITERATUR	II-1
II.1 Pengambilan Keputusan	II-1
II.2 Pemilihan <i>Supplier</i>	II-2
II.3 <i>Multi-Criteria Decision Making</i> (MCDM)	II-7
II.3.1 <i>Analytic Network Process</i> (ANP)	II-7
II.3.2 Langkah <i>Analytic Network Process</i> (ANP).....	II-9
II.3.3 Analisis Sensitivitas	II-12
BAB III PERANCANGAN MODEL PEMILIHAN SUPPLIER	III-1
III.1 Identifikasi Pengambil Keputusan	III-1
III.2 Identifikasi Kriteria dan Subkriteria	III-2
III.2.1 Kriteria dan Subkriteria Harga	III-6
III.2.2 Kriteria dan Subkriteria Kualitas Produk	III-7
III.2.3 Kriteria dan Subkriteria Pengiriman	III-8
III.2.4 Kriteria dan Subkriteria Pelayanan	III-10
III.3 Identifikasi Hubungan Keterkaitan Kriteria dan Subkriteria	III-11

III.3.1	<i>Inner Dependence</i>	III-11
III.3.2	<i>Outer Dependence</i>	III-12
III.4	Model <i>Analytic Network Process</i>	III-17
III.5	Validasi Model <i>Analytic Network Process</i>	III-18
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		IV-1
IV.1	Perancangan dan Pengisian Kuesioner	IV-1
IV.2	Perhitungan <i>Eigenvector</i> dan Pengujian Konsistensi	IV-3
IV.2.1	Perhitungan <i>Eigenvector</i> dan Pengujian Konsistensi untuk Penilaian Perbandingan Kriteria dan Subkriteria Berdasarkan Tujuan	IV-4
IV.2.2	Perhitungan <i>Eigenvector</i> dan Pengujian Konsistensi untuk Penilaian Perbandingan Kriteria dan Subkriteria Berdasarkan Alternatif <i>Supplier</i>	IV-12
IV.2.3	Perhitungan <i>Eigenvector</i> dan Pengujian Konsistensi untuk Penilaian Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria	IV-24
IV.2.4	Perhitungan <i>Eigenvector</i> dan Pengujian Konsistensi untuk Penilaian Perbandingan Berdasarkan Hubungan Keterkaitan	IV-34
IV.3	Perhitungan <i>Supermatrix</i>	IV-37
IV.3.1	<i>Cluster Matrix</i>	IV-37
IV.3.2	<i>Unweighted Matrix</i>	IV-38
IV.3.3	<i>Weighted Matrix</i>	IV-38
IV.3.4	<i>Limit Matrix</i>	IV-39
IV.4	Penentuan Prioritas <i>Supplier</i>	IV-39
IV.5	Perhitungan Kepentingan Kriteria dan Subkriteria	IV-40
IV.6	Analisis Sensitivitas.....	IV-41
BAB V ANALISIS.....		V-1
V.1	Analisis Pembuatan Model <i>Analytic Network Process</i>	V-1
V.1.1	Analisis Penentuan Kriteria dan Subkriteria	V-1
V.1.2	Analisis Hubungan Keterkaitan.....	V-4
V.2	Analisis Perhitungan <i>Eigenvector</i>	V-5
V.2.1	Analisis Perhitungan <i>Eigenvector</i> Perbandingan Kriteria dan Subkriteria Berdasarkan Tujuan	V-6

V.2.2	Analisis Perhitungan <i>Eigenvector</i> Perbandingan Kriteria dan Subkriteria Berdasarkan Alternatif <i>Supplier</i>	V-9
V.2.3	Analisis Perhitungan <i>Eigenvector</i> Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria	V-13
V.2.4	Analisis Perhitungan <i>Eigenvector</i> Perbandingan Berdasarkan Hubungan Keterkaitan	V-17
V.3	Analisis Pengujian Konsistensi	V-18
V.4	Analisis Perhitungan <i>Supermatrix</i>	V-20
V.5	Analisis Penentuan Prioritas <i>Supplier</i>	V-22
V.6	Analisis Kepentingan Kriteria dan Subkriteria	V-24
V.7	Analisis dari Hasil Analisis Sensitivitas	V-25
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		VI-1
VI.1	Kesimpulan	VI-1
VI.2	Saran	VI-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Data Penjualan Bulanan 5 Produk Terlaris ROCKY N CO Tahun 2022.....	I-3
Tabel I.2 Keterkaitan antara Kriteria Harga dengan Kriteria Kesegaran Produk.	I-6
Tabel I.3 Jumlah Pesanan Urat Sapi dan Barang yang Dikembalikan.....	I-7
Tabel I.4 Kelebihan dan Kekurangan <i>Supplier</i> A, B, dan C.....	I-8
Tabel II.1 Kriteria dan Definisinya dalam Pemilihan <i>Supplier</i>	II-3
Tabel II.2 Kriteria dan Subkriteria Berdasarkan Studi Literatur.....	II-5
Tabel II.3 Skala Dasar Nilai Fundamental Saaty dan Vargas.....	II-9
Tabel II.4 Nilai <i>Ratio Index</i> Berdasarkan Ukuran Matriks.....	II-11
Tabel III.1 Tanggapan Pengambil Keputusan dari Studi Literatur.....	III-3
Tabel III.2 Kriteria dan Subkriteria Pemilihan Urat Sapi.....	III-5
Tabel IV.1 Penilaian Kuesioner Perbandingan Kriteria Berdasarkan Tujuan...	IV-2
Tabel IV.2 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Berdasarkan Tujuan.	IV-5
Tabel IV.3 Matriks Hasil Normalisasi Perbandingan Kriteria Berdasarkan Tujuan.....	IV-5
Tabel IV.4 Nilai <i>Eigenvector</i> Perbandingan Kriteria Berdasarkan Tujuan.....	IV-6
Tabel IV.5 Penilaian Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Harga Berdasarkan Tujuan.....	IV-8
Tabel IV.6 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Harga Berdasarkan Tujuan.....	IV-8
Tabel IV.7 Penilaian Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Kualitas Produk Berdasarkan Tujuan.....	IV-9
Tabel IV.8 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Kualitas Produk Berdasarkan Tujuan.....	IV-9
Tabel IV.9 Penilaian Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan Tujuan.....	IV-10
Tabel IV.10 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan Tujuan.....	IV-10
Tabel IV.11 Penilaian Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan Tujuan.....	IV-11

Tabel IV.12 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan Tujuan	IV-11
Tabel IV.13 Penilaian Kuesioner Perbandingan Kriteria Berdasarkan Alternatif <i>Supplier</i>	IV-12
Tabel IV.14 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Kriteria Berdasarkan Alternatif <i>Supplier</i>	IV-13
Tabel IV.15 Penilaian Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Harga Berdasarkan <i>Supplier A</i>	IV-13
Tabel IV.16 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Harga Berdasarkan <i>Supplier A</i>	IV-14
Tabel IV.17 Penilaian Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Kualitas Produk Berdasarkan <i>Supplier A</i>	IV-14
Tabel IV.18 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Kualitas Produk Berdasarkan <i>Supplier A</i>	IV-14
Tabel IV.19 Penilaian Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan <i>Supplier A</i>	IV-15
Tabel IV.20 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan <i>Supplier A</i>	IV-15
Tabel IV.21 Penilaian Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan <i>Supplier A</i>	IV-16
Tabel IV.22 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan <i>Supplier A</i>	IV-16
Tabel IV.23 Penilaian Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Harga Berdasarkan <i>Supplier B</i>	IV-17
Tabel IV.24 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Harga Berdasarkan <i>Supplier B</i>	IV-17
Tabel IV.25 Penilaian Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Kualitas Produk Berdasarkan <i>Supplier B</i>	IV-18
Tabel IV.26 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Kualitas Produk Berdasarkan <i>Supplier B</i>	IV-18
Tabel IV.27 Penilaian Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan <i>Supplier B</i>	IV-19
Tabel IV.28 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan <i>Supplier B</i>	IV-19

Tabel IV.29 Penilaian Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan <i>Supplier B</i>	IV-20
Tabel IV.30 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan <i>Supplier B</i>	IV-20
Tabel IV.31 Penilaian Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Harga Berdasarkan <i>Supplier C</i>	IV-21
Tabel IV.32 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Harga Berdasarkan <i>Supplier C</i>	IV-21
Tabel IV.33 Penilaian Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Kualitas Produk Berdasarkan <i>Supplier C</i>	IV-22
Tabel IV.34 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Kualitas Produk Berdasarkan <i>Supplier C</i>	IV-22
Tabel IV.35 Penilaian Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan <i>Supplier C</i>	IV-23
Tabel IV.36 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan <i>Supplier C</i>	IV-23
Tabel IV.37 Penilaian Kuesioner Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan <i>Supplier C</i>	IV-24
Tabel IV.38 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan <i>Supplier C</i>	IV-24
Tabel IV.39 Penilaian Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Tingkat Harga	IV-25
Tabel IV.40 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Tingkat Harga	IV-25
Tabel IV.41 Penilaian Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Metode Pembayaran.....	IV-26
Tabel IV.42 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Metode Pembayaran.....	IV-26
Tabel IV.43 Penilaian Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kesegaran Produk	IV-26
Tabel IV.44 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kesegaran Produk	IV-27
Tabel IV.45 Penilaian Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Utilitas Produk.....	IV-27

Tabel IV.46 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Utilitas Produk.....	IV-27
Tabel IV.47 Penilaian Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Variasi Ukuran Produk	IV-28
Tabel IV.48 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Variasi Ukuran Produk	IV-28
Tabel IV.49 Penilaian Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kualitas Kemasan	IV-29
Tabel IV.50 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kualitas Kemasan	IV-29
Tabel IV.51 Penilaian Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Ukuran Kemasan	IV-29
Tabel IV.52 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Ukuran Kemasan	IV-30
Tabel IV.53 Penilaian Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Ketepatan Jumlah	IV-30
Tabel IV.54 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Ketepatan Jumlah	IV-30
Tabel IV.55 Penilaian Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Ketepatan Waktu	IV-31
Tabel IV.56 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Ketepatan Waktu	IV-31
Tabel IV.57 Penilaian Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kemudahan Pengembalian	IV-32
Tabel IV.58 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kemudahan Pengembalian	IV-32
Tabel IV.59 Penilaian Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kecepatan Respon	IV-32
Tabel IV.60 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kecepatan Respon	IV-33
Tabel IV.61 Penilaian Kuesioner Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Fleksibilitas	IV-33
Tabel IV.62 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Fleksibilitas	IV-33

Tabel IV.63 Penilaian Kuesioner Perbandingan Kriteria Berdasarkan Kriteria Kualitas Produk	IV-34
Tabel IV.64 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Kriteria Berdasarkan Kriteria Kualitas Produk	IV-35
Tabel IV.65 Penilaian Kuesioner Perbandingan Kriteria Berdasarkan Kriteria Pengiriman	IV-35
Tabel IV.66 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Kriteria Berdasarkan Kriteria Pengiriman	IV-35
Tabel IV.67 Penilaian Kuesioner Perbandingan Kriteria Berdasarkan Kriteria Pelayanan.....	IV-36
Tabel IV.68 Rekapitulasi Perhitungan Perbandingan Kriteria Berdasarkan Kriteria Pelayanan.....	IV-36
Tabel IV.69 <i>Cluster Matrix</i>	IV-37
Tabel IV.70 <i>Normalized by Cluster</i>	IV-39
Tabel IV.71 Bobot Kepentingan Kriteria	IV-41
Tabel IV.72 Hasil Data Analisis Sensitivitas Berdasarkan Subkriteria Tingkat Harga.....	42
Tabel IV.73 Hasil Analisis Sensitivitas	IV-49

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Data Penjualan Bulanan ROCKY N CO Selama 2022	I-2
Gambar I.2 Produk <i>Bully Stick</i> ROCKY N CO.....	I-4
Gambar I.3 Bahan Mentah Urat Sapi dari Supplier	I-5
Gambar I.4 Metodologi Penelitian.....	I-13
Gambar II.1 Struktur <i>Network</i> pada ANP	II-8
Gambar II.2 Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan	II-10
Gambar III.1 <i>Inner Dependence</i> pada Kriteria Kualitas Produk.....	III-11
Gambar III.2 <i>Inner Dependence</i> pada Kriteria Pelayanan	III-12
Gambar III.3 <i>Outer Dependence</i> antara Subkriteria Tingkat Harga dengan Kesegaran Produk.....	III-13
Gambar III.4 <i>Outer Dependence</i> antara Kualitas Kemasan dengan Kesegaran Produk.....	III-14
Gambar III.5 <i>Outer Dependence</i> antara Kecepatan Respon dengan Ketepatan Waktu.....	III-14
Gambar III.6 <i>Outer Dependence</i> antara Tujuan dengan Kriteria	III-15
Gambar III.7 <i>Outer Dependence</i> antara Kriteria dengan Alternatif <i>Supplier</i> ...	III-16
Gambar III.8 Model <i>Analytic Network Process</i>	III-17
Gambar IV.1 Analisis Sensitivitas Berdasarkan Subkriteria Tingkat Harga ...	IV-44
Gambar IV.2 Analisis Sensitivitas Berdasarkan Subkriteria Utilitas Produk...	IV-45
Gambar IV.3 Analisis Sensitivitas Berdasarkan Subkriteria Kesegaran Produk.....	IV-46
Gambar IV.4 Analisis Sensitivitas Berdasarkan Subkriteria Variasi Ukuran Produk.....	IV-47
Gambar IV.5 Analisis Sensitivitas Berdasarkan Subkriteria Kemudahan Pengembalian.....	IV-48

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A HASIL PENILAIAN KUESIONER

LAMPIRAN B *UNWEIGHTED MATRIX*

LAMPIRAN C *WEIGHTED MATRIX*

LAMPIRAN D LIMIT MATRIX

LAMPIRAN E PERHITUNGAN ANALISIS SENSITIVITAS

BAB I

PENDAHULUAN

Bab I tentang pendahuluan membahas hal-hal yang menjadi dasar dilakukannya penelitian. Pendahuluan membahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta metodologi penelitian. Berikut merupakan penjelasan untuk masing-masing bagian.

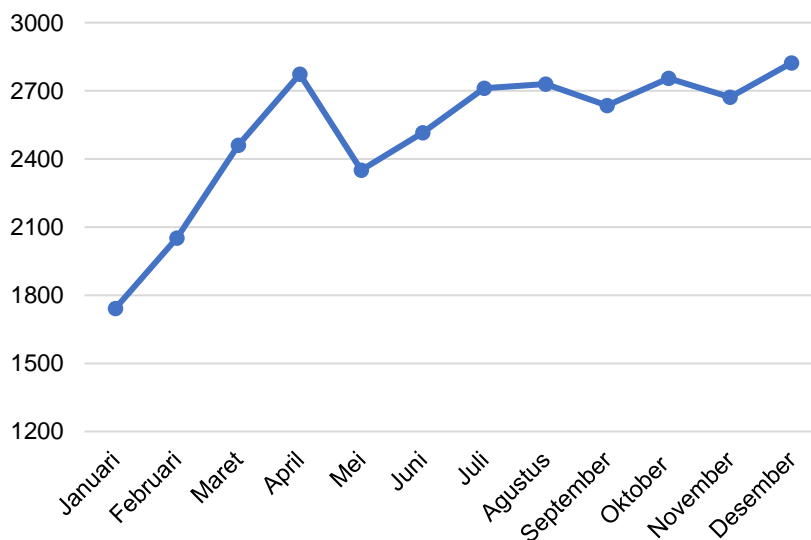
I.1 Latar Belakang Masalah

Menurut Setyawati, Praptono, dan Nafizah (2019), jumlah kepemilikan hewan peliharaan di Indonesia meningkat cukup pesat pada beberapa tahun terakhir. Peningkatan ini terjadi baik pada jumlah pemilik hewan peliharaan baru maupun jumlah hewan yang dipelihara. Bahkan, pada tahun 2022 persentase jumlah penduduk Indonesia yang memiliki hewan peliharaan mencapai 67% dari seluruh Rakyat Indonesia (Rakuten Insight, 2022). Hewan peliharaan sendiri merupakan jenis hewan yang dipelihara oleh manusia. Hewan peliharaan harus dirawat dan dipenuhi kebutuhan hidupnya serta memiliki tempat tinggal yang layak. Salah satu jenis hewan yang banyak digemari untuk dipelihara adalah anjing.

Seiring dengan meningkatnya kepemilikan anjing, pangsa pasar penyedia layanan untuk anjing juga ikut meningkat. Bahkan, di beberapa media sedang gencar dilakukan pemberitaan mengenai peluang *pet economy*. Dilansir dari LandX.id (2022), Industri ini diberitakan mengalami pertumbuhan dengan valuasi *pet care market* di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 1,9 juta USD. *Pet economy* sendiri merupakan industri baru yang muncul akibat adanya perawatan terhadap hewan peliharaan atau *pet care*. Industri ini dapat dikelompokkan berdasarkan tipe pelayanan, jenis hewan peliharaan, dan saluran jasa pelayanan. Contoh layanan dalam industri ini berupa salon hewan (*grooming*), pelatihan (*training*), makanan hewan (*pet food*), hingga hotel untuk hewan (*pet hotel*). Peluang pasar ini sangat besar dan terus meningkat yang mengakibatkan munculnya banyak penjual varian *pet care*. Potensi meningkatnya *pet economy* ini

juga disebabkan oleh perhatian pemilik hewan peliharaan (*pet parent*) yang semakin memperhatikan kesejahteraan hewan peliharaannya dengan memberikan makanan dan jasa berkualitas terbaik. Dari seluruh kategori layanan tersebut, makanan atau *pet food* merupakan kategori layanan yang paling menguasai pasar. Akibatnya, terjadi peningkatan yang cukup pesat pada beberapa penjual makanan anjing di Indonesia.

Peningkatan penjualan ini juga dialami oleh salah satu produsen makanan anjing, yaitu ROCKY N CO. ROCKY N CO merupakan *home industry* yang terletak di Jakarta Barat dan memproduksi produk olahan makanan untuk anjing. Seluruh produk yang diproduksi oleh ROCKY N CO mengedepankan kebersihan dan menggunakan bahan-bahan terbaik. Produsen makanan anjing ini didirikan oleh Bapak Edrick pada awal tahun 2021. Terdapat 60 macam produk olahan makanan anjing yang diproduksi, antara lain *chicken jerky, bully stick, pig ears, rabbit ears, pork jerky, chicken feet, anchovies, salmon skin, duck gizzard, cow lungs*, dan masih banyak produk lainnya. Produk tersebut dipasarkan sebagian besar melalui beberapa toko daring dan sebagian kecil melalui *reseller* toko *snack* hewan. Setelah 2 tahun berdiri, penjualan produk dari ROCKY N CO terus meningkat seiring berjalannya waktu. Penjualan *snack* anjing yang meningkat terbukti dari meningkatnya grafik data penjualan bulanan selama tahun 2022 pada Gambar I.1 berikut.



Gambar I.1 Data Penjualan Bulanan ROCKY N CO Selama 2022

Gambar I.1 di atas menunjukkan penjualan bulanan ROCKY N CO selama tahun 2022. Terjadi peningkatan penjualan dengan sedikit fluktuatif untuk keseluruhan produk yang ditunjukkan oleh garis berwarna biru. Peningkatan penjualan lebih dari 1,5 kali terjadi pada Januari hingga Desember 2022 dari 1.742 unit per bulan menjadi 2.823 unit. Data penjualan tersebut merupakan jumlah dalam unit yang dijual dari gabungan 60 macam produk olahan untuk anjing.

Produk olahan makanan anjing yang diproduksi oleh ROCKY N CO menggunakan bahan baku yang dibeli langsung dari beberapa *supplier*. Oleh karena itu, ROCKY N CO perlu untuk memilih *supplier* bahan baku untuk makanan anjing yang diproduksi. *Supplier* tersebut dipilih berdasarkan beberapa kriteria yang ditetapkan oleh pemilik ROCKY N CO. Meningkatnya penjualan produk pada ROCKY N CO akan membuat jumlah bahan baku yang dipesan dari *supplier* dan juga frekuensi pemesanan akan meningkat.

I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Penjualan total *snack* untuk anjing pada ROCKY N CO disumbang dari penjualan produk yang berbeda-beda. Adapun lima produk terlaris yang dijual pada tahun 2022 secara urut adalah *bully stick*, *chicken jerky*, *beef trachea*, *duck feet*, dan *pig ear*. Penjualan bulanan lima produk tersebut juga fluktuatif terhadap waktu sepanjang tahun 2022. Tabel I.1 berikut merupakan data penjualan bulanan untuk lima produk terlaris ROCKY N CO pada tahun 2022.

Tabel I.1 Data Penjualan Bulanan 5 Produk Terlaris ROCKY N CO Tahun 2022

Bulan	<i>Bully Stick</i>	<i>Chicken Jerky</i>	<i>Beef Trachea</i>	<i>Duck Feet</i>	<i>Pig Ear</i>
Januari	342	121	142	135	135
Februari	309	136	145	125	145
Maret	304	164	165	135	143
April	398	217	222	146	162
Mei	407	154	136	138	140
Juni	354	184	216	168	117
Juli	490	173	207	169	115
Agustus	418	196	188	130	185
September	416	190	182	116	120
Oktober	546	188	172	171	121
November	518	249	109	170	98
Desember	563	207	155	171	94
Total	5065	2179	2039	1774	1575

Data di atas menunjukkan penjualan bulanan lima produk terlaris pada ROCKY N CO. Dari besarnya penjualan *snack* anjing pada ROCKY N CO, produk *bully stick* merupakan produk olahan paling populer dengan penjualan terbesar dibandingkan produk lainnya. Produk *bully stick* mengalami peningkatan penjualan yang dapat dilihat dari bertambahnya unit produk terjual dari awal hingga akhir tahun. Bahkan, produk ini terjual lebih dari dua kali lipat dibandingkan produk terlaris kedua, yaitu *chicken jerky*, pada tahun 2022.

Produk *bully stick* merupakan *snack* ringan untuk anjing yang diproduksi menggunakan bahan urat sapi. Produk *bully stick* dijual per potong yang dikemas dalam kemasan plastik *vacuum* tertutup. Terdapat variasi ukuran dari produk *bully stick* yang dijual, yaitu *extra small*, *small*, *medium*, *large*, *extra large*, dan *jumbo* tergantung ukuran. Ukuran yang dihasilkan tergantung dengan ukuran bahan urat sapi yang dikirimkan oleh *supplier* penyedia urat sapi. Produk ini dijual dengan rentang harga dari Rp21.000 hingga Rp82.000 tergantung dengan ukuran. Gambar 1.2 berikut merupakan visual produk olahan *bully stick* yang diproduksi oleh ROCKY N CO.



Gambar 1.2 Produk *Bully Stick* ROCKY N CO

Bully stick merupakan *snack* untuk anjing yang memiliki tekstur kering dan renyah. Produk ini memiliki warna coklat karena produksinya yang melalui proses pemanggangan. Apabila disimpan pada suhu ruangan, produk ini dapat bertahan selama satu bulan dan dapat bertahan hingga enam bulan di lemari pendingin.

Proses pembuatannya dimulai dengan mencuci bahan urat sapi, membersihkannya dengan membuang kulit, memotong sesuai ukuran, hingga terakhir mengeringkan selama dua hari menggunakan mesin pemanggang sebelum dikemas dalam kemasan. Proses pemanggangan dilakukan hingga produk mengalami perubahan warna dan kering sepenuhnya tanpa meninggalkan cairan. Produksi *bully stick* dilakukan dua sampai tiga kali seminggu di kantor pusat ROCKY N CO.

Urat sapi merupakan bahan utama dan satu-satunya yang digunakan untuk memproduksi produk olahan makanan yang menjadi penjualan utama di ROCKY N CO, yaitu *bully stick*. Bahan urat sapi tersebut rata-rata dipesan tiga kali dalam sebulan sebanyak 40-70 kg untuk memenuhi kebutuhan produksi *bully stick* di ROCKY N CO. Gambar 1.3 berikut merupakan bahan mentah urat sapi yang diterima dari *supplier*.



Gambar 1.3 Bahan Mentah Urat Sapi dari Supplier

Bahan urat sapi yang baik diterima dalam keadaan warna yang cerah dan memiliki bau tidak menyengat. Sementara itu, urat sapi yang tidak baik memiliki tekstur yang sedikit berlendir dan bau yang menyengat. Penyimpanan urat sapi juga cukup sulit karena harus disimpan dalam lemari pendingin dengan suhu sekitar -20°C . Urat sapi tersebut disimpan menggunakan lemari pendingin dengan ukuran terbatas, yaitu hanya dapat menampung sekitar 80 hingga 100 kilogram urat sapi.

Bahan urat sapi yang digunakan untuk membuat *bully stick* dibeli secara langsung dari *supplier* daging di sekitar Jakarta. Bahan urat sapi ini dipesan secara langsung oleh pengambil keputusan sekaligus pemilik, yaitu Bapak Edrick, untuk mengurangi biaya tenaga kerja tambahan. Saat ini, terdapat 3 buah *supplier* yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan bahan urat sapi pada ROCKY N CO, yaitu *Supplier A*, *Supplier B*, dan *Supplier C*. Ketiga *supplier* ini merupakan tiga *supplier* terbaik yang ditemui oleh pengambil keputusan setelah mencoba banyak *supplier*. Pada beberapa bulan terakhir, pemesanan urat sapi seringkali dilakukan secara bergantian dari ketiga *supplier* tersebut. Pergantian *supplier* ini bisa dilakukan apabila suatu *supplier* terlebih dahulu menawarkan urat sapi kepada pemilik, kemudian konsisten menggunakan *supplier* tersebut selama pengiriman tepat waktu. Selain itu, bisa jadi suatu *supplier* dipilih karena beberapa kali melakukan pengiriman produk yang baik, kemudian berhenti saat mengirimkan suatu produk yang kurang baik.

Kriteria yang saat ini digunakan oleh ROCKY N CO dalam pengambilan keputusan *supplier* urat sapi berupa harga, penanganan pengiriman, dan kualitas produk yang diterima. Kriteria penanganan pengiriman dan kualitas produk yang diterima memiliki hubungan searah dimana pengiriman yang baik akan menghasilkan kualitas produk yang baik juga karena mengurangi risiko rusaknya urat sapi dalam pengiriman. Selain itu, kriteria kualitas produk juga memiliki hubungan searah dengan kriteria harga dimana kualitas produk yang meningkat akan membuat harga jual yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena jumlah stok yang lebih banyak dari suatu *supplier* akan meningkatkan kemungkinan kerusakan dalam penyimpanan mengingat bahan urat sapi yang tidak terlalu laku di pasaran. Hubungan antara kualitas produk dengan harga dapat dilihat berdasarkan data historis dalam Tabel I.2 berikut.

Tabel I.2 Keterkaitan antara Kriteria Harga dengan Kriteria Kesegaran Produk

Supplier	Harga	Persentase Kerusakan
A	Rp75.000	7%
B	Rp75.000	10%
C	Rp65.000	21%

Data pada Tabel I.2 di atas menunjukkan keterkaitan antara kriteria harga dalam satuan kilogram dengan persentase kerusakan. Persentase kerusakan merupakan jumlah persentase produk urat sapi dengan keadaan rusak atau tidak segar yang diterima dimana hal ini merepresentasikan kriteria kualitas produk. Dari

data tersebut, dapat dilihat bahwa *Supplier C* menawarkan harga urat sapi yang lebih murah. Namun, harga termurah yang ditawarkan memiliki konsekuensi, yaitu persentase kerusakan yang lebih besar dibandingkan *supplier* lainnya. Sedangkan, *Supplier A* dan *Supplier B* memiliki harga urat sapi yang lebih tinggi, tetapi memiliki persentase kerusakan produk yang lebih kecil. Data tersebut menunjukkan bahwa harga yang ditawarkan berkaitan dengan kualitas produk yang diterima dari *supplier*.

Berdasarkan data historis tiga bulan terakhir, ROCKY N CO telah memesan secara bergantian menggunakan *Supplier A*, *B*, dan *C*. Produk tersebut dibeli dengan harga yang cukup stabil, yaitu Rp75.000 per kg, kecuali *supplier C*. *Supplier C* memiliki harga yang cukup fluktuatif dan seringkali lebih murah dibandingkan *supplier* lainnya hingga mencapai Rp65.000 per kg. Produk yang dikirimkan oleh *supplier* tidak semuanya baik sehingga perlu dilakukan pengembalian. Data tersebut dapat dilihat melalui Tabel I.3 berikut beserta dengan jumlah produk yang dikembalikan.

Tabel I.3 Jumlah Pesanan Urat Sapi dan Barang yang Dikembalikan

Tanggal	Supplier	Jumlah Pesanan (kg)	Jumlah Barang yang Dikembalikan (kg)
9 Januari 2023	A	58	3
21 Januari 2023	A	40	7
6 Februari 2023	A	41	0
12 Februari 2023	B	40	0
22 Februari 2023	B	44	7
1 Maret 2023	B	70	8
11 Maret 2023	C	49	10
25 Maret 2023	C	60	13

Berdasarkan data tersebut, diketahui *supplier* untuk memasok kebutuhan urat sapi ROCKY N CO sering berganti dalam tiga bulan terakhir. Cara pemilihan *supplier* urat sapi yang saat ini digunakan oleh ROCKY N CO sering menghadapi permasalahan. Hal ini juga terjadi akibat peningkatan frekuensi pemesanan urat sapi mengingat penjualan yang turut meningkat. Permasalahan yang timbul dari seringnya berganti-ganti *supplier* adalah cukup memakan waktu dan tenaga karena perlu melakukan pengontakan kepada *supplier* yang berbeda. Secara jangka pendek, cara ini dapat menyebabkan keterlambatan pengiriman, sulitnya pengembalian barang yang rusak, hingga dampak krusial terlambatnya pesanan pelanggan. Namun, secara jangka panjang dapat berdampak pada berkurangnya produktivitas pemilik karena harus menemui kendala dalam pemilihan *supplier*.

Selain itu, ROCKY N CO juga harus menghadapi urat sapi dengan kualitas yang tidak sama. Kendala yang ditemui ini dapat berimbas juga pada sulit berkembangnya bisnis ROCKY N CO karena waktu untuk alokasi pengembangan usaha lainnya dipakai untuk melakukan pemilihan *supplier*.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, Bapak Edrick sebagai pemilik sekaligus pengambil keputusan menginginkan satu buah *supplier* tetap untuk mengatasi masalah tersebut. Namun, imbas kriteria yang dimiliki, pengambil keputusan cukup kesulitan dalam menentukan *supplier* terbaik untuk bahan urat sapi yang digunakan dalam membuat produk *bully stick*. Hal ini juga disebabkan oleh kelebihan dan kekurangan yang dimiliki oleh masing-masing *supplier* urat sapi. Dari segi jumlah, ketiga *supplier* mampu memenuhi kebutuhan produksi *bully stick* pada ROCKY N CO. Namun, ketiga *supplier* pernah mengirimkan bahan urat sapi yang kurang baik atau busuk karena urat sapi merupakan bahan yang cukup sulit untuk disimpan dan dikirim. Selain itu, masalah lain yang seringkali ditemui adalah keterlambatan pengiriman dari pihak *supplier* yang dapat menyebabkan terhentinya produksi pada ROCKY N CO. Seluruh urat sapi yang dipesan dari ketiga *supplier* tersebut langsung dikirimkan ke ROCKY N CO sehingga ROCKY N CO tidak memerlukan jasa pengiriman pribadi atau pihak ketiga. Namun, kebijakan pengembalian barang dari *Supplier C* mengharuskan pembeli untuk membayar ongkos kirim, berbeda dengan *Supplier A* dan *B* yang mengambil kembali produk kurang baik yang telah dikirimkan. Tabel I.4 berikut merupakan kelebihan dan kekurangan dari masing-masing *supplier*.

Tabel I.4 Kelebihan dan Kekurangan *Supplier A, B, dan C*

Supplier	Kelebihan	Kekurangan
A	Mudah penukaran urat sapi yang rusak	Urat sapi sering tercampur bahan lain
	Harga kompetitif	
	Respon penjual cepat	
B	Produk yang dikirim mayoritas segar	Pengembalian urat sapi yang rusak sulit dan lama
	Jumlah barang yang dikirim pas	
C	Ukuran produk cukup baik	Waktu pengiriman lama
	Harga relatif lebih murah	Terdapat biaya tambahan untuk pengiriman kembali
	Perusahaan lebih besar	Lokasi cukup jauh
		Urat sapi seringkali busuk

Pemilihan *supplier* untuk urat sapi dalam pembuatan produk *bully stick* dapat dikatakan kompleks karena memiliki kombinasi kelebihan dan kekurangan dari masing-masing *supplier* beserta kriteria dalam pemilihannya. Sebagai pemilik usaha, Bapak Edrick menginginkan agar usahanya bisa berkembang lebih besar dan tentunya dapat mempertahankan pelanggan saat ini. Untuk itu, permasalahan pemilihan *supplier* perlu untuk segera diselesaikan. Atas dasar tersebut, dilakukan pembuatan suatu sistem atau metode pengambilan keputusan dalam pemilihan *supplier* dengan memperhatikan kriteria-kriteria yang dianggap relevan. Permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan metode *Multi-criteria Decision Making* (MCDM) karena metode ini dapat memecahkan masalah kompleks menjadi bagian-bagian kecil untuk membantu pengambil keputusan melihat masalah yang dihadapi (Azhar, Radzi, dan Ahmad, 2021). Metode ini menggunakan kriteria untuk mengambil keputusan yang biasa digunakan untuk meningkatkan kualitas, efisiensi, rasionalitas, dan kejelasan keputusan. Dalam MCDM, terdapat beberapa metode, seperti *Analytic Hierarchy Process* (AHP), *Analytic Network Process* (ANP), *Vlsekriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje* (VIKOR), *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), *Ranking Organization METHod for Enrichment of Evaluations* (PROMETHEE), dan *Elimination et Choix Traduisant la Realité* (ELECTRE).

Dari beberapa metode yang telah disebutkan, metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dan *Analytic Network Process* (ANP) merupakan metode yang tergolong ke dalam *pairwise comparison*. Kedua metode ini lebih cocok untuk digunakan dibandingkan metode lainnya karena metode *pairwise comparison* dapat menentukan pilihan dari beberapa opsi, memberikan penilaian yang konsisten untuk memprioritaskan atau memeringkat beberapa opsi, dan penggunaan bobot kepentingan dalam mengambil keputusan (Baxter, 2015). Sedangkan, metode lainnya tidak dapat mempertimbangkan dependensi antarkriteria dan subkriteria di dalamnya. Metode lain sebagai pembanding yang cukup mendekati dalam kasus ini adalah *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Namun, metode TOPSIS mempunyai beberapa kekurangan, seperti kurang baik dalam mendapatkan bobot hubungan antar kriteria, tidak dapat mengestimasi urutan dalam data numerik yang pasti, tidak bisa mempertimbangkan kepentingan relatif dari masing-masing jarak, serta hasil urutan terbaik yang tidak pasti terdekat dengan solusi ideal (Guntara, M. G.,

2013). Beberapa kekurangan inilah yang bisa dipenuhi oleh metode *pairwise comparison*, seperti AHP dan ANP.

Perbedaan antara *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dan *Analytic Network Process* (ANP) adalah pada AHP keputusan diambil dengan struktur berbentuk hirarki, sedangkan pada ANP menggunakan struktur jaringan. Jaringan yang dibuat pada ANP membuat metode ini dapat menggambarkan hubungan keterkaitan dan timbal balik antarkriteria. Beberapa peneliti berpendapat bahwa sebagian besar perusahaan tidak memilih AHP karena ketidakmampuannya untuk menghasilkan peringkat yang baik dengan opsi pilihan yang sedikit (Azhar, Radzi, dan Ahmad, 2021). Untuk itu, ANP digunakan sebagai pengembangan dari permasalahan yang seringkali dihadapi dalam menghadapi keputusan yang kompleks. Berdasarkan kriteria dan hubungan antarkriteria seperti yang telah dijelaskan sebelumnya untuk masalah pemilihan *supplier* pada ROCKY N CO, metode ANP merupakan metode paling sesuai untuk menentukan *supplier* urat sapi pada ROCKY N CO. Metode ANP akan menghasilkan urutan prioritas *supplier* berdasarkan penilaian terhadap kriteria dan subkriteria yang telah dilakukan oleh pihak pengambil keputusan.

Dari hasil prioritas *supplier* tersebut, dapat dilakukan analisis tambahan berupa analisis sensitivitas. Analisis sensitivitas dapat dilakukan pada beberapa variabel, seperti kriteria dan subkriteria. Analisis sensitivitas menunjukkan stabilitas model yang terpengaruh dari perubahan nilai kriteria yang mungkin terjadi terhadap urutan prioritas, dalam hal ini *supplier* urat sapi, yang akan ditentukan. Dalam permasalahan ini, analisis sensitivitas dilakukan untuk mengetahui kecenderungan berpindahannya prioritas *supplier* apabila terdapat perubahan dari kepentingan kriteria yang telah ditentukan. Hal ini berguna dalam pemberian saran kepada pemilik ROCKY N CO mengenai *supplier* urat sapi beserta alternatifnya apabila terdapat kondisi lain yang mungkin dihadapi.

Dari proses identifikasi masalah yang telah dilakukan, didapatkan rumusan masalah terkait pemilihan *supplier* urat sapi untuk produk *bully stick* pada ROCKY N CO sebagai berikut.

1. Bagaimana model jaringan yang terdiri dari kriteria dan subkriteria untuk pemilihan *supplier* urat sapi pada ROCKY N CO?
2. *Supplier* manakah yang terbaik bagi ROCKY N CO untuk memesan urat sapi?

3. Bagaimana analisis sensitivitas terhadap pemilihan *supplier* urat sapi pada ROCKY N CO?

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Dalam merencanakan penelitian usulan pemilihan *supplier* urat sapi untuk produk *bully stick* pada ROCKY N CO, dibutuhkan batasan dan asumsi yang jelas sebelum dimulai penelitian. Batasan diperlukan agar pengamatan yang dilakukan dapat fokus ke hal yang ingin dicapai tanpa melebar dan mengetahui sejauh mana penelitian akan dilakukan. Batasan-batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut.

1. Penelitian hanya dilakukan untuk penentuan *supplier* urat sapi pada produk *bully stick*.
2. Penelitian hanya dilakukan untuk ketiga *supplier* yang sering digunakan, yakni *Supplier A*, *Supplier B*, dan *Supplier C*.

Selain batasan yang telah ditentukan, perlu juga ditentukan asumsi yang akan digunakan dalam penelitian. Asumsi digunakan untuk menyamaratakan dan membenarkan dasar berpikir dalam menghadapi kondisi tak terduga yang mungkin dihadapi dalam penelitian. Beberapa asumsi yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Tidak ada pilihan *supplier* tambahan selama jangka waktu penelitian.
2. Tidak terjadi perubahan performansi dari *supplier* yang diamati.

I.4 Tujuan Penelitian

Agar hasil penelitian dapat terarah dan menjawab permasalahan, diperlukan tujuan penelitian yang jelas. Tujuan penelitian akan dijawab pada bagian akhir penelitian melalui kesimpulan yang dihasilkan. Berdasarkan rumusan masalah pada subbab sebelumnya, didapat tujuan penelitian sebagai berikut.

1. Membuat model jaringan yang terdiri dari kriteria dan subkriteria untuk pemilihan *supplier* urat sapi pada ROCKY N CO.
2. Menentukan *supplier* yang terbaik bagi ROCKY N CO untuk memesan urat sapi.
3. Mengetahui analisis sensitivitas terhadap pemilihan *supplier* urat sapi pada ROCKY N CO.

I.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat bagi berbagai pihak. Terdapat dua manfaat sebagaimana yang dimaksud, yaitu berupa manfaat teoritis dan manfaat praktis. Manfaat yang dapat diterima secara teoritis dari penelitian ini dapat dibagi menjadi 3 sebagai berikut.

1. Bagi peneliti, didapat pengetahuan mengenai metode cara pemilihan *supplier* menggunakan metode *Analytic Network Process (ANP)*.
2. Bagi peneliti, didapat pengetahuan tambahan mengenai kriteria pengambilan keputusan dalam memilih *supplier* daging atau bahan terkait.
3. Bagi ROCKY N CO, diketahui kriteria dan subkriteria yang jelas dalam memilih *supplier* terbaik untuk bahan urat sapi dari produk *bully stick*.

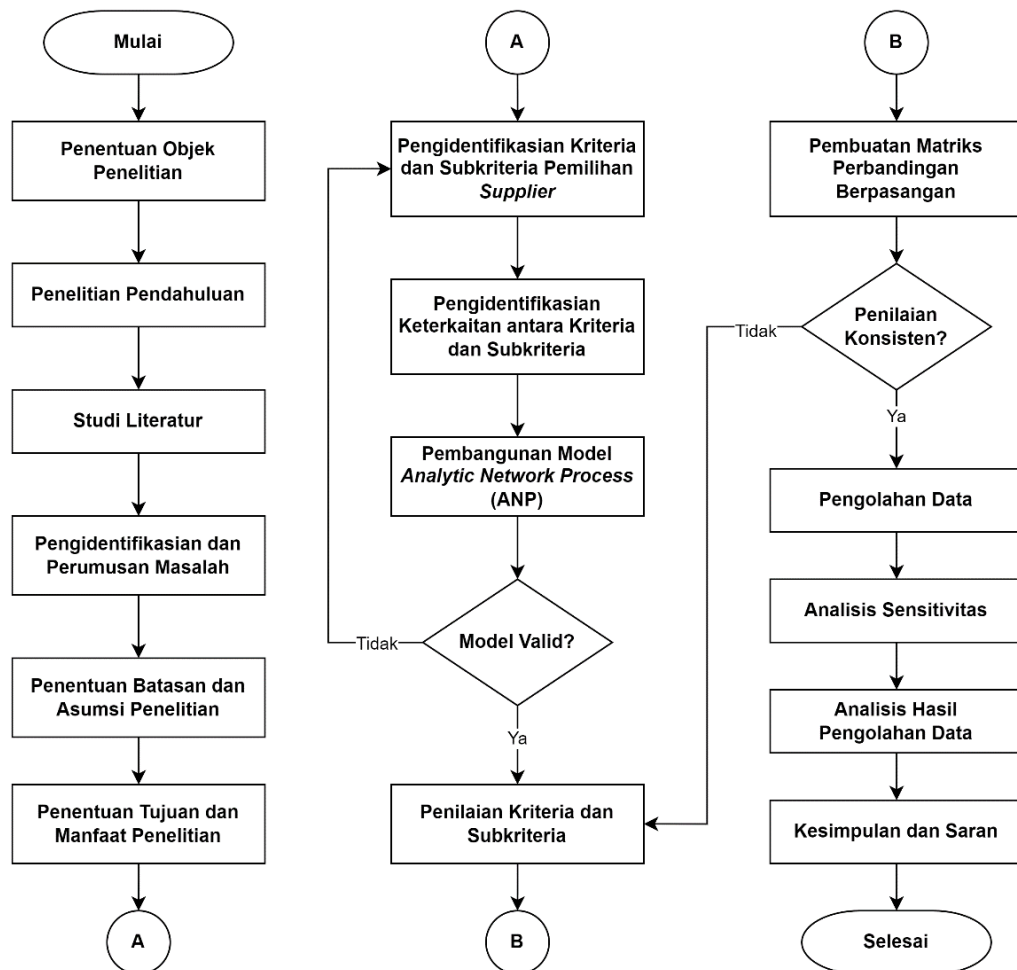
Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, terdapat satu buah manfaat lain, yaitu manfaat praktis. Manfaat praktis yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian terbagi menjadi tiga, yaitu bagi peneliti, bagi ROCKY N CO, dan bagi pembaca. Di bawah ini merupakan manfaat praktis yang bisa didapat dari penelitian.

1. Bagi peneliti, dapat memberikan usulan *supplier* terbaik untuk bahan urat sapi pada produk *bully stick* dan memberikan usulan tambahan terkait hal tersebut.
2. Bagi ROCKY N CO, hasil usulan dari penelitian ini dapat digunakan secara langsung dalam memesan urat sapi untuk produksi *bully stick*.
3. Bagi pembaca, hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi apabila akan dilakukan penelitian yang serupa terkait pemilihan *supplier* terutama untuk bahan produk olahan daging kedepannya.

I.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan langkah baku yang dijadikan sebagai pedoman untuk memfokuskan penelitian yang akan dilaksanakan. Metodologi ini membantu langkah penelitian lebih terstruktur dan terarah agar mencapai tujuan yang diinginkan. Dalam metode tersebut, terdapat 17 langkah yang dilakukan dari awal pengamatan hingga mendapatkan kesimpulan yang diinginkan. Seluruh langkah ini dilakukan berurutan berdasarkan *flowchart* metodologi penelitian.

Gambar I.4 berikut merupakan metodologi penelitian yang digambarkan melalui *flowchart*.



Gambar I.4 Metodologi Penelitian

Dari Gambar I.4 di atas, diketahui *flowchart* yang digunakan sebagai metodologi penelitian dalam usulan pemilihan *supplier* urat sapi untuk produk *bully stick* pada ROCKY N CO. Terdapat 17 tahap yang akan dilalui untuk mendapatkan hasil sesuai yang diharapkan dalam penelitian terkait ROCKY N CO. Penjelasan lebih rinci untuk masing-masing tahap dapat dijabarkan sebagai berikut.

1. Penentuan Objek Penelitian

Tahap ini merupakan tahap pertama yang dilakukan untuk menentukan objek dari penelitian. Objek penelitian yang ditetapkan adalah ROCKY N

CO, yaitu produsen *snack* anjing yang berlokasi di Jakarta Barat. Produk yang diamati secara spesifik adalah *bully stick* yang merupakan produk terlaris dari ROCKY N CO.

2. Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan memiliki tujuan untuk menentukan permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian terkait. Untuk itu, dilakukan pengamatan di kantor ROCKY N CO dan wawancara langsung kepada pemilik, yaitu Bapak Edrick. Berdasarkan wawancara tersebut, ditemukan beberapa permasalahan terkait pemilihan *supplier* urat sapi yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan produk *bully stick*.

3. Studi Literatur

Langkah yang selanjutnya dilakukan setelah menemukan permasalahan adalah melakukan studi literatur yang berguna untuk mengarahkan dalam menyelesaikan permasalahan. Literatur yang digunakan memiliki acuan sumber yang kredibel dan terpercaya, seperti jurnal, tesis, buku, ataupun penelitian terdahulu. Literatur yang digunakan sebagai sumber atau referensi akan dilampirkan dalam landasan teori bersama teori pemahaman baku dari sumber lainnya. Dalam tahap ini juga ditentukan metode pemecahan masalah yang sesuai untuk digunakan dalam penelitian.

4. Pengidentifikasian dan Perumusan Masalah

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan kepada pemilik ROCKY N CO, dilakukan pengidentifikasian masalah terkait pemilihan *supplier* urat sapi untuk produk *bully stick*. Seluruh masalah yang telah teridentifikasi dirumuskan menjadi pertanyaan dalam rumusan masalah. Rumusan masalah akan dijawab dalam kesimpulan akhir yang didapat melalui penelitian.

5. Penentuan Batasan dan Asumsi Penelitian

Sebelum penelitian dimulai, batasan dan asumsi yang mendasari jalannya penelitian perlu untuk dilakukan. Hal ini bertujuan agar fokus dalam penelitian terarah sehingga permasalahan yang ada dapat terjawab.

6. Penentuan Tujuan dan Manfaat Penelitian
Tahap ini dilakukan agar hal yang ingin dicapai dari penelitian dapat tercapai dengan tepat. Di lain sisi, manfaat penelitian merupakan dampak positif yang dirasakan bukan hanya bagi objek penelitian, melainkan juga bagi peneliti dan pembaca yang membaca hasil penelitian ini.
7. Pengidentifikasian Kriteria dan Subkriteria Pemilihan *Supplier*
Tahap ini dilakukan untuk menentukan seluruh kriteria dan subkriteria yang diperlukan dalam pengambilan keputusan untuk memilih *supplier*. Pengidentifikasian dilakukan bersama dengan pihak pengambil keputusan pemilihan *supplier* untuk mendapat kriteria dan subkriteria yang sesuai.
8. Pengidentifikasian Keterkaitan antara Kriteria dan Subkriteria
Tahap sebelumnya telah mengidentifikasi seluruh kriteria dan subkriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Selanjutnya, pada tahap ini baik kriteria maupun subkriteria teridentifikasi akan ditentukan hubungan ketergantungannya. Hubungan tersebut dapat terletak pada antarkriteria, antarsubkriteria, maupun antara kriteria dengan subkriteria.
9. Pembangunan Model *Analytic Network Process* (ANP)
Pembangunan model ANP bertujuan untuk menggambarkan kriteria dan subkriteria yang digunakan dalam pemilihan *supplier* terkait. Pada model tersebut juga akan dilakukan penggambaran hubungan terbentuk antara kriteria dan subkriteria yang ada.
10. Pengujian Validitas Model
Tahap validitas model dilakukan untuk melihat apakah model ANP yang telah dibuat sudah valid atau belum. Tahap ini dilakukan dengan melakukan diskusi bersama pemilik ROCKY N CO sebagai pengambil keputusan hingga mendapatkan model yang valid.
11. Penilaian Kriteria dan Subkriteria
Penilaian akan dilakukan pada perbandingan kriteria dan subkriteria untuk mengetahui masing-masing bobot kepentingan kriteria dan subkriteria. Penilaian dilakukan menggunakan kuesioner yang diisi oleh pengambil keputusan pada ROCKY N CO.

12. **Pembuatan Matriks Perbandingan Berpasangan**
Data yang didapat dari hasil penilaian kuesioner akan dijadikan sebagai input dalam matriks perbandingan berpasangan. Matriks ini menunjukkan perbandingan antar *cluster* ataupun *node* secara berpasangan.
13. **Pengujian Konsistensi Penilaian**
Setelah membuat matriks perbandingan berpasangan, tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian konsistensi penilaian. Apabila hasil menunjukkan penilaian belum konsisten, maka pengisian kuesioner kembali perlu untuk dilakukan hingga hasil penilaian sudah konsisten.
14. **Pengolahan Data**
Tahap pengolahan data akan menghasilkan komponen-komponen penyusun *supermatrix*, yaitu *cluster matrix*, *unweighted matrix*, *weighted matrix*, dan *limiting matrix*. Tahap pengolahan data akan menghasilkan prioritas urutan alternatif *supplier* urat sapi untuk produk *bully stick*.
15. **Analisis Sensitivitas**
Analisis sensitivitas sebagai tahap lanjutan dari pengolahan data dilakukan untuk melihat kecenderungan berpindahannya urutan prioritas *supplier* akibat perubahan yang mungkin terjadi dari kriteria yang telah ditentukan.
16. **Analisis Hasil Pengolahan Data**
Analisis menjelaskan penjabaran data secara lebih detil dan maksud yang ditunjukkan dari data dengan kaitannya ke permasalahan. Analisis dilakukan berdasarkan pembuatan model, pengolahan data, hingga analisis sensitivitas yang telah dilakukan untuk mendapat pengetahuan dan makna data dari hasil pengolahan tersebut.
17. **Kesimpulan dan Saran**
Akhir dari penelitian ditutup dengan kesimpulan dan saran yang dihasilkan. Kesimpulan adalah jawaban dari tujuan penelitian yang telah dirumuskan pada awal penelitian. Jawaban tersebut diberikan berdasarkan pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan. Sementara itu, saran berisi rekomendasi yang dapat diberikan pada pembaca untuk penelitian serupa pada masa yang mendatang dari permasalahan yang mungkin dialami.