

**USULAN PEMILIHAN SUPPLIER SINGKONG PADA  
PT BUMI SAKTI PERDANA LAUJAYA  
MENGUNAKAN METODE ANALYTICAL  
HIERARCHY PROCESS (AHP)**

**SKRIPSI**

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

Disusun oleh:  
Nama: Jonathan  
NPM: 2017610130

*ACC Sidney  
12.08.6  
2024*



*Handwritten signature in blue ink.*

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

**2021**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG**



Nama : Jonathan  
NPM : 2017610130  
Jurusan : Teknik Industri  
Judul Skripsi : USULAN PEMILIHAN SUPPLIER SINGKONG PADA PT BUMI SAKTI PERDANA LAUJAYA MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY METHOD

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI**

Bandung, Agustus 2021

**Ketua Program Studi Sarjana Teknik Industri**

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

Pembimbing Tunggal

(Dr. Carles Sitompul, S.T., M.T., M.I.M.)



Jurusan Teknik Industri  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Katolik Parahyangan

## **Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat**

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Jonathan

NPM : 2017610130

dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

### **“USULAN PEMILIHAN SUPPLIER SINGKONG PADA PT BUMI SAKTI PERDANA LAUJAYA MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY METHOD”**

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,

Jonathan  
2017610130

## ABSTRAK

PT Bumi Sakti Perdana Laujaya merupakan perusahaan industri pangan yang berlokasi di Lampung dan berdiri sejak tahun 1992. Perusahaan ini fokus pada produksi tepung tapioka dengan bahan dasar singkong. Saat ini, PT Bumi Sakti bekerja sama dengan tiga *supplier*, *supplier* A, B dan C, dengan *supplier* A sebagai *supplier* utamanya. Seiring berjalannya waktu perusahaan mendapati beberapa kendala dengan *supplier* A pada masalah penurunan kualitas bahan baku dan keterlambatan pengiriman bahan baku ke perusahaan. Berdasarkan pertimbangan ini, perusahaan ingin menentukan apakah perusahaan ingin tetap mempertahankan *supplier* A sebagai *supplier* utama atau mengganti *supplier* utama menjadi *supplier* B atau C.

Wawancara dilakukan dengan kepala pabrik perusahaan yang merupakan pengambil keputusan di perusahaan. Berdasarkan hasil wawancara, terdapat tiga kriteria yang dipertimbangkan (harga, kualitas, pelayanan) dengan 12 buah subkriteria. Penelitian untuk menentukan *supplier* utama PT Bumi Sakti akan dilakukan dengan metode AHP. Metode AHP ini akan diawali dengan identifikasi kriteria dan subkriteria, pembuatan model AHP, pengambilan data, pembuatan matriks berpasangan setiap level struktur hierarki yang dirancang, sampai perhitungan bobot prioritas dari setiap alternatif.

Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan, *supplier* C merupakan *supplier* terbaik untuk menjadi *supplier* bahan baku utama di PT Bumi Sakti Perdana Laujaya. *Supplier* C memiliki beberapa keunggulan jika dibandingkan dengan *supplier* lainnya. Keunggulan-keunggulan tersebut adalah kadar tanah yang paling baik, pemesanan bahan baku yang mudah, pengiriman bahan baku yang tepat waktu dan jarang terlambat, dan minimum order yang rendah. Keunggulan yang dimiliki *supplier* C inilah yang dipertimbangkan sehingga *supplier* C menjadi *supplier* bahan baku yang terbaik untuk PT Bumi Sakti Perdana Laujaya.

## **ABSTRACT**

*PT Bumi Sakti Perdana Laujaya is a food industry company located in Lampung and established in 1992. This company activities are all related to the production of tapioca flour with cassava as the main ingredient. Currently, PT Bumi Sakti is collaborating with three suppliers, supplier A, B and C, with supplier A as the main supplier for the company. However, over time the company encountered several problems with the decreasing the quality of raw materials and delays in sending raw materials to the company. Based on this consideration, the company wants to determine whether the company wants to keep supplier A as the main supplier or change the main supplier to supplier B or C.*

*Interviews were conducted with the head of the company's factory who is the decision maker in the company. Based on the results of interviews, there are three criteria considered (price, quality, service) with 12 sub-criteria. Research to determine the main supplier of PT Bumi Sakti will be carried out using the AHP method. This AHP method will begin with the identification of criteria and sub-criteria, the creation of the AHP model, data collecting, the creation of a pairwise comparison matrix for each level of the designed hierarchical structure, to the calculation of the priority weights of each alternative.*

*Based on the results of data processing carried out, supplier C is the best supplier to become the main supplier at PT Bumi Sakti Perdana Laujaya for raw material. Supplier C has several advantages when compared to other suppliers. These advantages are the best soil content, easy ordering of raw materials, timely and rarely late delivery of raw materials, and low minimum orders. The advantages possessed by supplier C are considered so that supplier C becomes the best supplier of raw materials for PT Bumi Sakti Perdana Laujaya.*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penelitian skripsi dengan judul “Usulan Pemilihan Supplier Singkong Pada PT Bumi Sakti Perdana Laujaya Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process*” dapat selesai. Penelitian skripsi ini dilakukan dengan tujuan menyelesaikan tahap akhir pembelajaran di Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.

Proses pengerjaan dan penyelesaian penelitian skripsi ini tidak terlepas dari bantuanberbagai pihak, baik dalam bentuk kritik, saran, dukungan, atau motivasi. Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Carles Sitompul, S.T., M.T., M.I.M. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan meluangkan waktu bagi penulis.
2. Ibu Yani Herawati, S.T., M.T. selaku dosen wali penulis yang telah memberikan arahan dan masukan selama penulis menempuh studi di Teknik Industri, Universitas Katolik Parahyangan
3. Bapak Dedy Suryadi, S.T., M.S., Ph.D. dan Bapak Fran Setiawan, S.T., M.Sc. selaku dosen penguji proposal yang telah memberikan masukan kepada penulis.
4. Keluarga penulis yang selalu memberikan motivasi, dorongan, dan doa kepada penulis selama menempuh studi di Teknik Industri, Universitas Katolik Parahyangan.
5. Bapak Andy selaku kepala pabrik dan pengambil keputusan di PT Bumi Sakti Perdana Laujaya yang sudah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian skripsi.
6. Seluruh pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan berupa masukan, saran, dan motivasi untuk menyelesaikan penelitian skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.



# 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>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
I.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
I.2 Identifikasi Masalah.....	I-4
I.3 Rumusan Masalah .....	I-12
I.4 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian.....	I-12
I.5 Tujuan Penelitian .....	I-13
I.6 Manfaat Penelitian .....	I-13
I.7 Metodologi Penelitian .....	I-14
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
II.1 <i>Multi Criteria Decision Making</i> (MCDM).....	II-1
II.2 AHP .....	II-1
II.3 Analisis Sensitivitas.....	II-3
<b>BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b>	
III.1 Pengembangan Model .....	III-1
III.2 Penentuan Kriteria dan Subkriteria.....	III-2
III.3 Penjelasan Keputusan Kriteria dan Subkriteria.....	III-6
III.4 Model AHP .....	III-15
III.5 Penilaian Kriteria dan Subkriteria dalam Pengisian Kuisisioner....	III-11
III.6 Perbandingan Berpasangan Kriteria Terhadap Tujuan.....	III-12
III.7 Perbandingan Berpasangan Subkriteria Berdasarkan Kriteria...	III-16
III.8 Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Subkriteria	III-20
III.9 Penentuan Prioritas Alternatif Terpilih .....	III-21
III.10 Analisis Sensitivitas.....	III-23



III.10.1 Analisis Sensitivitas Kriteria Harga .....	III-23
III.10.2 Analisis Sensitivitas Kriteria Kualitas .....	III-24
III.10.3 Analisis Sensitivitas Kriteria Pelayanan .....	III-25
III.10.4 Analisis Sensitivitas Subkriteria Biaya Pemesanan .....	III-27
III.10.5 Analisis Sensitivitas Subkriteria Minimum Order .....	III-27
III.10.6 Analisis Sensitivitas Subkriteria Kadar Tanah.....	III-28
III.10.7 Analisis Sensitivitas Subkriteria Kadar Aci.....	III-29
III.10.8 Analisis Sensitivitas Subkriteria Batang Singkong .....	III-30
III.10.9 Analisis Sensitivitas Subkriteria Konsistensi Kadar Aci	III-31
III.10.10 Analisis Sensitivitas Subkriteria Fleksibilitas Terhadap Perubahan Pemesanan.....	III-32
III.10.11 Analisis Sensitivitas Subkriteria Kemudahan Pemesanan .....	III-33
III.10.12 Analisis Sensitivitas Subkriteria Kemudahan Proses Retur .....	III-34
III.10.13 Analisis Sensitivitas Subkriteria Keterlambatan .....	III-35
III.10.14 Analisis Sensitivitas Subkriteria Pertukaran Informasi .....	III-36
III.10.15 Analisis Sensitivitas Subkriteria Pilihan Cara Pembayaran.....	III-37

#### **BAB IV ANALISIS**

IV.1 Analisis Pengembangan Model Pengambilan Keputusan .....	IV-1
IV.2 Analisis Kriteria dan Subkriteria .....	IV-2
IV.3 Analisis Prioritas Kriteria Berdasarkan Tujuan .....	IV-4
IV.4 Analisis Prioritas Subkriteria Berdasarkan Kriteria .....	IV-4
IV.5 Analisis Prioritas Alternatif Berdasarkan Subkriteria.....	IV-7
IV.6 Analisis <i>Consistency Ratio</i> .....	IV-9
IV.7 Analisis Penentuan Prioritas <i>Supplier</i> .....	IV-9
IV.8 Analisis Keputusan <i>Supplier</i> Utama Terpilih.....	IV-11

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

V.1 Kesimpulan.....	V-1
V.2 Saran.....	V-2

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



## DAFTAR TABEL

Tabel I.1	Ketidaksesuaian Kadar Tanah <i>Supplier A</i> (Utama) dengan Standar Pabrik .....	I-5
Tabel I.2	Keterlambatan Pengiriman Bahan Baku <i>Supplier A</i> .....	I-6
Tabel I.3	Data Kualitas Bahan Baku Setiap <i>Supplier</i> .....	I-7
Tabel I.4	Perbandingan <i>Supplier A, B, dan C</i> .....	I-8
Tabel I.5	Keunggulan dan Kelemahan dari Metode-Metode MCDM .....	I-11
Tabel II.1	<i>Random Index</i> .....	II-3
Tabel III.1	Kriteria dan Subkriteria Bahan Baku Pangan Berdasarkan Studi Literatur .....	III-2
Tabel III.2	Kriteria dan Subkriteria Pemilihan <i>Supplier Umbi-Umbian</i> .....	III-4
Tabel III.3	Keputusan Akhir Kriteria dan Subkriteria yang Digunakan .....	III-5
Tabel III.4	Perbandingan Penilaian Perusahaan Terhadap <i>Supplier</i> .....	III-6
Tabel III.5	Penilaian Perbandingan Kriteria Berdasarkan Tujuan .....	III-12
Tabel III.6	Matriks <i>Pairwise Comparison</i> Kriteria Berdasarkan Tujuan .....	III-13
Tabel III.7	Penjumlahan Kolom Matriks <i>Pairwise Comparison</i> Kriteria Berdasarkan Tujuan.....	III-13
Tabel III.8	Hasil Normalisasi Matriks <i>Pairwise Comparison</i> Kriteria Berdasarkan Tujuan.....	III-14
Tabel III.9	<i>Eigen Vector Pairwise Comparison</i> Kriteria Berdasarkan Tujuan.....	III-14
Tabel III.10	Informasi Penomoran Subkriteria Pelayanan .....	III-16
Tabel III.11	Perbandingan Berpasangan Subkriteria Berdasarkan Kriteria Pelayanan.....	III-17
Tabel III.12	Matriks <i>Pairwise Comparison</i> Subkriteria Berdasarkan Kriteria Pelayanan.....	III-17
Tabel III.13	Penjumlahan Kolom Matriks Subkriteria Berdasarkan Kriteria Pelayanan.....	III-18
Tabel III.14	Hasil Normalisasi Matriks Subkriteria Berdasarkan Kriteria Pelayanan.....	III-18
Tabel III.15	Nilai <i>Eigen Vector</i> Subkriteria Berdasarkan Kriteria	

	Pelayanan.....	III-18
Tabel III.16	Rekapitulasi Pengolahan Data Penilaian Subkriteria Berdasarkan Kriteria .....	III-20
Tabel III.17	Rekapitulasi Pengolahan Data Alternatif Berdasarkan Subkriteria.....	III-21
Tabel III.18	Rekapitulasi dan Hasil Perkalian <i>Eigen Vector</i> Kriteria dan Subkriteria.....	III-22
Tabel III.19	Hasil Perkalian <i>Eigen Vector</i> Alternatif Dengan Vektor Prioritas.....	III-22
Tabel III.20	Nilai Prioritas Alternatif atau Supplier .....	III-23
Tabel III.21	Rekapitulasi Hasil Pengolahan Sensitivitas Penilaian Kriteria .	III-26
Tabel III.22	Rekapitulasi Hasil Pengolahan Sensitivitas Penilaian Subkriteria.....	III-28
Tabel IV.1	Contoh Penilaian Kuesioner Tidak Konsisten.....	IV-9
Tabel IV.2	Keunggulan dan Kelemahan <i>Supplier C</i> .....	IV-10
Tabel IV.3	Form Penilaian Performansi <i>Supplier</i> .....	IV-14

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	<i>Flow Chart</i> Metodologi Penelitian.....	I-17
Gambar III.1	Struktur Hierarki Pemilihan <i>Supplier</i> Singkong.....	III-11
Gambar III.2	Analisis Sensitivitas Kriteria Harga.....	III-24
Gambar III.3	Analisis Sensitivitas Kriteria Kualitas.....	III-25
Gambar III.4	Analisis Sensitivitas Kriteria Pelayanan.....	III-30
Gambar III.5	Analisis Sensitivitas Subkriteria Biaya Pemesanan .....	III-27
Gambar III.6	Analisis Sensitivitas Subkriteria Minimum Order .....	III-28
Gambar III.7	Analisis Sensitivitas Subkriteria Kadar Tanah .....	III-29
Gambar III.8	Analisis Sensitivitas Subkriteria Kadar Aci .....	III-30
Gambar III.9	Analisis Sensitivitas Subkriteria Batang Singkong.....	III-31
Gambar III.10	Analisis Sensitivitas Subkriteria Konsistensi Kadar Aci .....	III-32
Gambar III.11	Analisis Sensitivitas Subkriteria Fleksibilitas Terhadap Perubahan Pemesanan .....	III-33
Gambar III.12	Analisis Sensitivitas Subkriteria Kemudahan Pemesanan .....	III-34
Gambar III.13	Analisis Sensitivitas Subkriteria Kemudahan Proses Retur .....	III-35
Gambar III.14	Analisis Sensitivitas Subkriteria Keterlambatan.....	III-36
Gambar III.15	Analisis Sensitivitas Subkriteria Pertukaran Informasi .....	III-37
Gambar III.16	Analisis Sensitivitas Subkriteria Pilihan Cara Pembayaran .....	III-38



## **DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN A KIESIONER PENILAIAN PERBANDINGAN BERPASANGAN ..A-1

LAMPIRAN B HASIL PENGOLAHAN DATA DENGAN SUPER DECISION .....B-1



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Bab Pendahuluan ini akan berisikan latar belakang masalah, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan. Pada bab ini, akan dijelaskan masalah yang dialami perusahaan sehingga penelitian ini dilakukan.

### **I.1 Latar Belakang Masalah**

Dalam beberapa tahun terakhir, majunya aktivitas perdagangan dan industri dunia sangat dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Termasuk Indonesia, beberapa negara di dunia semakin maju dalam bidang industri. Dalam UU no 3 Tahun 2014, dituliskan bahwa industri merupakan seluruh aktivitas ekonomi yang dilakukan dengan pengolahan bahan mentah atau baku menjadi produk jadi.

Pada zaman perkembangan industri ini, sudah pasti majunya institusi dan perusahaan industri dapat membawa dampak positif bagi negara. Salah satu bidang industri yang memberikan dampak yang besar kepada Indonesia adalah industri pangan. Dikarenakan industri pangan memberikan kontribusi yang besar untuk negara, maka penting untuk menjaga kualitas dari industri pangan di Indonesia. Kualitas dari produk dapat dipertahankan dengan berbagai cara, melakukan *quality control* secara rutin, menerapkan prosedur kerja dengan baik, dan menjaga kondisi alat dan mesin tetap baik. Namun, salah satu faktor penting dari baiknya kualitas suatu produk adalah bahan baku atau dasar produk tersebut. Sulit sekali untuk bahan baku dengan kondisi atau kualitas buruk dapat diolah menjadi produk jadi dengan kualitas baik. Produk dengan kualitas terbaik cenderung dihasilkan dari bahan baku berkualitas terbaik juga. Oleh karena itu, dalam rangka menjaga kualitas produk tetap baik, penting untuk memastikan bahan baku yang digunakan berkualitas baik.

Kegiatan mengolah bahan baku menjadi produk jadi, atau biasa disebut proses produksi sudah pasti merupakan aktivitas penting dalam sebuah industri.

Kualitas dari produk yang dihasilkan melalui proses produksi sangat ditentukan oleh berjalannya proses itu sendiri. Menurut *Heizer* dan *Render* (2011), pengolahan bahan atau proses industri merupakan aktivitas dihasilkannya sebuah produk, baik dalam bentuk barang atau jasa dengan cara mengubah input berupa bahan baku menjadi output yang dilakukan untuk menambah nilai suatu produk. Pada kenyataannya, yang terjadi adalah banyak perusahaan industri sering kali terpaksa menerima bahan baku dengan kualitas buruk. Ada kalanya *supplier* bahan baku berkualitas kurang baik, buruk atau cacat, atau bahkan tidak pantas digunakan untuk produksi sama sekali. Kualitas dari bahan baku yang diterima yang tidak memenuhi standar produksi yang telah ditetapkan oleh perusahaan dapat berdampak buruk bagi perusahaan. Dampak buruk yang dimaksud adalah terhambatnya proses produksi dan turunnya produktivitas, serta turunnya kualitas produk jadi yang dihasilkan melalui proses produksi.

Menurut *Fauzi* (2004) , *supplier* adalah perusahaan atau individu yang menyediakan sumber bahan baku untuk perusahaan lain untuk kemudian diproduksi menjadi produk atau jasa tertentu. Pengertian *supplier* lainnya, *supplier* menurut *Sohilin* (2012) adalah perusahaan yang menyediakan bahan baku sebagai input untuk digunakan perusahaan lain.

Pada penelitian kali ini, objek PT Bumi Sakti Perdana Laujaya akan menjadi objek yang diteliti. PT Bumi Sakti Perdana Laujaya adalah sebuah perusahaan yang penghasil tepung tapioka yang diproduksi sendiri di pabriknya. Tepung tapioka diproduksi dengan menggunakan input bahan baku singkong dengan bahan tambahan air. Dalam hal kualitas dan produktivitas, produk tepung tapioka ini sangat dipengaruhi oleh kualitas bahan bakunya. Kualitas yang dimaksud dapat terlihat dari kadar aci (pati) dan kadar tanah yang terkandung saat bahan baku diterima. Kadar pati mempengaruhi kualitas dari produk karena besar-kecilnya kuantitas produk tepung tapioka hasil produksi akan berbanding lurus dengan tingkat kadar aci atau pati yang dimiliki bahan baku singkongnya.

Praktiknya, saat bahan baku yang dikirimkan *supplier* ditimbang dan diukur kadar patinya, kemudian menghasilkan bobot 200 kg dengan kadar pati rata-rata 20%. Hal ini menunjukkan bahwa saat 200 kg singkong ini diolah, 20% dari 200 kg singkong yang diolah akan menjadi produk tepung tapioka, atau kurang lebih akan dihasilkan 40 kg tepung tapioka. Hasil yang optimal akan didapatkan

PT Bumi Sakti Perdana Laujaya jika PT Bumi Sakti Perdana Laujaya bekerja sama dengan *supplier* yang dapat memenuhi standar dari perusahaan.

Terdapat beberapa kriteria lain untuk standar bahan baku singkong selain kadar pati dan kadar tanah. PT Bumi Sakti Perdana Laujaya mempunyai standar untuk Panjang batang singkong, per singkongnya diinginkan 3 cm. Kriteria yang telah ditetapkan oleh perusahaan ini harus dipersiapkan terlebih dahulu oleh *supplier* sebelum mengirimkan bahan bakunya ke PT Bumi Sakti Perdana Laujaya. Apabila saat inspeksi oleh petugas *quality control* perusahaan dan ketentuan ini dilanggar, maka bahan baku akan dikembalikan dan atau *supplier* tersebut akan *di-black list* dari daftar *supplier* PT Bumi Sakti Perdana Laujaya. Harga jual bahan baku singkong setiap pemasok atau *supplier* tidak berbeda-beda setiap *supplier*-nya dikarenakan PT Bumi Sakti Perdana Laujaya yang menentukan harga beli untuk bahan baku singkong.

PT Bumi Sakti Perdana Laujaya akan membeli bahan baku singkong dari *supplier* dengan harga Rp 800,00 per satu kilogram. Transaksi pembelian bahan baku dilakukan sebelum inspeksi dilakukan. Sebelum melakukan transaksi pembelian bahan baku, hanya dilakukan penimbangan kasar untuk bobot bahan baku yang akan dibeli. Penimbangan ini dilakukan diatas truk sehingga tanah masih bercampur dengan bahan baku singkongnya. Hal ini yang menyebabkan pembelian bahan baku singkong sebesar Rp 800.000,00 tidak berarti dilakukan pembelian sejumlah 1000kilogram atau satu ton singkong. Hasil timbangan 1000kilogram adalah berat bahan baku singkong yang diterima dan berat dari tanah yang juga terdapat pada bahan baku singkongnya. Besar keuntungan dan profit dari perusahaan juga sangat tergantung pada kadar tanah yang dimiliki setiap *supply* bahan bakunya. Semakin besar kadar tanah pada bahan baku, maka akan semakin kecil keuntungan atau profit yang dihasilkan perusahaan.

Secara mayoritas, pembelian bahan baku untuk PT Bumi Sakti Perdana Laujaya dilakukan dengan *supplier* A (utama). Pabrik akan menerima bahan baku dari *supplier* alternatif saat terjadi keterlambatan datangnya bahan baku dari *supplier* utama atau dibutuhkan bahan baku dasar dalam jumlah besar untuk memenuhi permintaan mendadak sehingga terjadinya hilang penjualan dapat dihindari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Produksi di dalam pabrik, memang diperlukan pemilihan *supplier* dengan pertimbangan matang agar

perusahaan dapat meningkatkan profit yang mendekati optimal. Dengan tujuan memaksimalkan hasil produksi, profit perusahaan, PT Bumi Sakti Perdana Laujaya ingin melakukan analisa, pertimbangan ulang, dan evaluasi terhadap alternatif *supplier* yang tersedia dan akhirnya menentukan *supplier* utama yang dapat memberikan bahan baku terbaik.

## **I.2 Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah perlu dilakukan untuk mengetahui masalah yang terjadi di PT Bumi Sakti Perdana Laujaya. Identifikasi masalah dilakukan dengan kegiatan wawancara dengan kepala produksi di PT Bumi Sakti Perdana Laujaya dan analisis data yang juga didapatkan dari PT Bumi Sakti Perdana Laujaya. Berdasarkan hasil wawancara, didapatkan informasi bahwa perusahaan mengalami penurunan keuntungan dikarenakan adanya biaya lebih yang perlu dikeluarkan oleh perusahaan untuk pembelian bahan baku akibat kadar tanah yang besar pada bahan baku. Penurunan besar keuntungan semakin buruk saat kadar pati yang ada pada bahan baku juga tidak besar, walaupun hal ini jarang terjadi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala produksi di PT Bumi Sakti Perdana Laujaya didapatkan keluhan bahwa penerimaan bahan baku yang masuk ke pabrik kurang selektif. Perusahaan harus meningkatkan konsistensi dan ketegasan terhadap aturan dan standar yang telah ditetapkan. Sampai saat ini masih terdapat penerimaan bahan baku yang dibawah standar yang ditetapkan perusahaan, namun karena keuntungan penjualan yang didapatkan perusahaan masih besar, perusahaan tidak mau repot dalam melakukan pengambilan keputusan ulang ketetapan *supplier* utama untuk bahan baku singkong. Padahal, jika diperhitungkan tetap saja menjadi kerugian untuk perusahaan karena harus membayar mahal untuk tanah yang tidak ada nilainya dalam biaya yang terbilang cukup besar.

Berdasarkan wawancara, juga didapatkan informasi bahwa penurunan signifikan performansi *supplier* pertama sangat terlihat pada kualitas singkongnya, lebih detail lagi kadar tanah dalam singkongnya. Umumnya kadar tanah yang terdapat dalam satu kali pengiriman bahan baku singkong (1 truk) adalah 14% saja. Perusahaan akan mendapatkan profit yang sangat besar jika semua bahan

baku singkong yang diterima berkadar tanah paling besar 14%, begitu kata beliau. Namun pada *supplier* utama terjadi kenaikan kadar tanah di setiap pengirimannya yang berakibat menurunnya keuntungan yang didapatkan oleh perusahaan.

Bahan baku yang datang akan langsung ditimbang diatas truk tanpa dibersihkan dan dipisahkan dari tanah, sehingga bobot tanah yang terbawa dengan bahan baku akan mempengaruhi nilai timbangan dan memperbesar biaya beli bahan bakunya. Inspeksi kadar tanah oleh perusahaan dilakukan setelah pembelian bahan baku dikarenakan inspeksi akan dilakukan didalam pabrik dan memakan waktu yang cukup lama. Dengan kadar tanah yang semakin besar, sama saja dengan melakukan pembelian bahan baku dengan harga yang lebih besar juga. Contohnya saja, jika 100 kg singkong di dalam truk berkadar tanah 20%. Dapat dikatakan bahwa berat bersih singkong yang sebenarnya adalah 80 kg. Saat dihitung bersih untuk pembelian 80kg singkong dengan ketentuan satu kilogram singkong berharga Rp 800,00, maka perusahaan perlu membayar sebesar Rp 64000. Pada kenyataannya biaya yang perlu dikeluarkan perusahaan adalah sebesar 80000. Jadi terlihat bahwa semakin besar kadar tanahnya, maka semakin besar juga biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk membeli bahan baku dengan jumlah yang sama. Tabel I.1 menunjukkan kenaikan dan ketidaksesuaian kadar tanah dari singkong yang dikirimkan *supplier* utama.

Tabel I.1 Ketidakesesuaian Kadar Tanah *Supplier* A (Utama) dengan Standar Pabrik

Periode (Bulan)	Jumlah Pengiriman(kg)	Kadar Tanah(%)	Ketidakesesuaian (%)	Kelebihan biaya pembelian
1	248190	13.561	Sesuai standar	-
2	191620	16.580	2.580	Rp.3,954,291.61
3	246665	16.799	2.799	Rp.5,522,829.35
4	196290	17.139	3.139	Rp.4,929,411.77
5	238420	17.172	3.172	Rp.6,049,593.79
6	190050	19.834	5.834	Rp.8,869,487.31
7	253770	22.165	8.165	Rp.16,576,530.75
8	271920	21.357	7.357	Rp.16,004,282.69
9	268770	21.848	7.848	Rp.16,874,186.91
10	355328	21.287	7.287	Rp.20,713,253.55

PT Bumi Sakti Perdana Laujaya memiliki beberapa ketentuan di perusahaan dalam melakukan seleksi bahan baku yang akan dibeli. Pertama, untuk rata-rata kadar aci dalam satu truk bahan baku yang akan dibeli minimal adalah 20%. Kedua, kandungan tanah yang terbawa bersama dengan bahan baku

singkong maksimal sebesar 14% per truk. Ketentuan ketiga adalah standar Panjang per batang singkongnya adalah 3cm. Selain salah satu standar yang tidak dapat dipenuhi oleh *supplier* A, yaitu ketentuan kadar tanah, proses retur atau pengembalian bahan baku juga sulit dilakukan untuk *supplier* A. Terlebih lagi saat pengembalian disebabkan oleh besarnya kadar tanah yang ada, yang inspeksinya dilakukan setelah transaksi pembelian bahan baku.

Jika terdapat ketidaksesuaian standar dalam hal panjang batang singkong, bahan baku dapat langsung dikembalikan kepada *supplier* sebelum dilakukan pembayaran, namun untuk inspeksi kadar tanah dan aci diperlukan waktu yang cukup lama sehingga pengembalian biasanya dilakukan setelah transaksi pembelian bahan baku selesai dilakukan. *Supplier* A juga memiliki masalah pada keterlambatan datangnya bahan baku, bahan baku datang atau tiba di perusahaan tidak sesuai dengan ketentuan yang dijanjikan. Tabel I.2 akan menunjukkan keterlambatan yang terjadi pada pengiriman bahan baku *supplier* A.

Tabel I.2 Data Keterlambatan Pengiriman Bahan Baku *Supplier* A

Tanggal Permintaan	Tanggal Penerimaan	Keterlambatan (hari)
30-Aug-20	2-Sep-20	3
4-Sep-20	4-Sep-20	0
8-Sep-20	9-Sep-20	1
13-Sep-20	13-Sep-20	0
17-Sep-20	19-Sep-20	2
24-Sep-20	25-Sep-20	1
27-Sep-20	27-Sep-20	0
30-Sep-20	30-Sep-20	0
28-Sep-20	1-Oct-20	3
5-Oct-20	10-Oct-20	5
9-Oct-20	10-Oct-20	1
16-Oct-20	18-Oct-20	2
21-Oct-20	25-Oct-20	4
25-Oct-20	25-Oct-20	0
28-Oct-20	30-Oct-20	2
31-Oct-20	4-Nov-20	4

Pada Tabel I.2 ditunjukkan data pemesanan dan penerimaan, serta jumlah hari keterlambatan sampainya bahan baku yang dipesan dari *supplier* A. Tanggal permintaan merupakan tanggal penerimaan bahan baku di perusahaan yang sudah disetujui oleh perusahaan bersama dengan *supplier* A. Namun pada

kenyataannya pada bulan September dan Oktober tahun 2020 sering terjadi keterlambatan dalam pengiriman bahan baku oleh *supplier* A. Keterlambatan penerimaan bahan baku ini dapat meningkatkan potensi terjadinya hilang penjualan. Selain itu perusahaan juga harus melakukan pemesanan mendadak kepada *supplier* alternatifnya.

Tabel I.3 Data Kualitas Bahan Baku Setiap *Supplier*

<i>Supplier</i>	1	2	3	1	2	3
1	23.775	27.273	23.353	13.561	12.359	12.044
2	24.250	20.917	22.700	16.580	12.438	9.256
3	24.525	20.067	24.143	16.799	14.599	11.666
4	25.000	18.154	23.400	17.139	13.732	12.399
5	23.789	23.750	22.733	17.172	12.968	11.075
6	24.000	25.000	23.364	19.834	12.726	12.551
7	24.135	25.278	24.000	22.165	13.014	12.360
8	24.000	27.429	24.300	21.357	12.553	11.319
9	23.350	24.810	24.125	21.848	12.224	10.901
10	24.741	24.563	24.000	21.287	12.869	9.559
Rata-Rata	24.157	23.724	23.612	18.774	12.948	11.313
Deviasi	0.491878	3.064595	0.586605	2.909514	0.721755	1.154715

Pada Tabel I.3 ditunjukkan kualitas kadar aci (pati) dan kadar tanah dari masing-masing *supplier* untuk setiap bulannya. Data untuk Panjang batang singkong tidak dapat diperlihatkan karena untuk inspeksi batang singkong dilakukan dengan spontan dengan melihat isi truk tanpa dilakukan pengukuran dan hanya berdasarkan pengamatan dan pengelihatian saja. Rata-rata kadar aci paling tinggi adalah *supplier* A dengan besar rata-rata kadar aci 24,157%. Selain kadar aci yang baik, dengan deviasi yang rendah menunjukkan bahwa kadar aci pada setiap pengirimannya juga konsisten. Sementara untuk kadar tanah yang paling tinggi adalah *supplier* C, untuk konsistensi kadar tanah yang paling baik adalah *supplier* B.

Kualitas bahan baku dari *supplier* A memang baik jika dilihat dari konsistensi dan besar kadar aci yang dimiliki bahan bakunya. Namun, selain kadar aci juga terdapat kadar tanah yang tinggi dan tidak konsisten. Semakin tinggi kadar tanah, maka semakin besar biaya yang harus dikeluarkan perusahaan untuk pengadaan bahan baku singkong. Jika diperhatikan, hasil pengiriman dari *supplier* A memiliki kadar tanah yang paling tinggi, rata-ratanya mencapai 18,774%.

Padahal menurut wawancara dengan kepala pabrik standar yang diberikan untuk kadar tanah adalah sebesar 14%. Perbandingan performansi *supplier* A, B, dan C dapat dilihat pada tabel I.4.

Tabel I.4 Perbandingan *Supplier* A, B, dan C

Kriteria	<i>Supplier</i>		
	A (Utama)	B	C
<b>Harga</b>			
Tingkat Harga(Rp/kg)	800	800	800
Metode Pembayaran	Tidak Fleksibel	Fleksibel	Fleksibel
Biaya Pemesanan	Tidak ada	150000	210000
Minimum order(kg)	150000	50000	20000
<b>Kualitas</b>			
Kadar Aci	Sangat Baik	Baik	Kurang Baik
Kadar Tanah	Tidak Baik	Baik	Sangat Baik
Konsistensi Kadar Aci	Sangat Baik	Buruk	Cukup
Kualitas Batang Singkong	Baik	Sangat Baik	Baik
<b>Pelayanan</b>			
Proses Retur	Sulit	Mudah	Cukup Mudah
Kemudahan Pemesanan	Cukup Mudah	Cukup sulit	Mudah
Fleksibilitas dalam negosiasi	Tidak Fleksibel	Fleksibel	Fleksibel
<b>Pengiriman</b>			
Keterlambatan	Cukup Sering	Sangat Jarang	Jarang

Berdasarkan Tabel I.4, *supplier* A sebagai *supplier* utama memiliki keunggulan karena tidak meminta biaya pemesanan, memberikan bahan baku dengan rata-rata kadar aci sangat baik dan konsisten. Selain itu kualitas dari Panjang batang singkong memenuhi standar yang ditetapkan oleh perusahaan. Namun *supplier* A memiliki beberapa kekurangan yang harus diperhatikan, terutama pada penurunan kualitas tingginya kadar tanah yang terdapat pada setiap pengiriman bahan bakunya. Selain itu metode pembayaran untuk *supplier* A menetapkan jumlah minimum pemesanan yang tinggi, proses retur yang sulit dan keterlambatan pengiriman yang makin sering terjadi. Dalam hal negosiasi, *supplier* A juga merupakan *supplier* yang paling sulit bernegosiasi. Negosiasi yang dimaksud adalah mengenai minimum order, dan perjanjian tanggal pengiriman bahan bakunya.

*Supplier* B memiliki keunggulan pada kualitas kadar aci yang terbilang cukup baik, kadar tanah setiap pengiriman yang masih memenuhi standar



perusahaan, dan kualitas batang singkong yang sangat baik karena memenuhi ketentuan 3cm yang telah ditetapkan. Selain itu pengiriman bahan baku yang dilakukan *supplier* B adalah yang paling jarang mengalami keterlambatan. Namun beberapa kekurangan dari *supplier* B adalah konsistensi kualitas kadar aci yang buruk, pemesanan sulit dilakukan karena cukup sulit untuk menghubungi PIC *supplier* B dan cenderung lama dalam memastikan adanya stok bahan baku.

*Supplier* C juga memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari *supplier* C adalah minimum order dengan jumlah yang sedikit, sehingga dapat disesuaikan dengan jumlah demand yang sedikit juga. Kadar tanah bahan baku yang sangat baik, kualitas batang yang baik, proses retur mudah dilakukan, dan frekuensi keterlambatan pengiriman bahan baku yang masih dapat diacuhkan. Namun beberapa kekurangan dari *supplier* C adalah biaya pemesanan yang paling besar diantara ketiga *supplier*. Namun menurut kepala produksi, hal ini masih dapat ditoleransi karena jumlah pemesanan yang banyak akan menutupi biaya pemesanan. Kemudian kadar aci yang terdapat dalam bahan baku *supplier* C juga buruk.

Data yang diperoleh dari Tabel I.4 akan menjadi dasar dari pemilihan alternatif *supplier* bagi PT Bumi Sakti Perdana Laujaya. Setiap kelebihan dan kekurangan yang dimiliki tiap *supplier* akan dipertimbangkan bila perlu dan diberikan bobot yang menjadi penentu kelayakan masing-masing *supplier*.

Dalam melakukan pemilihan *supplier* bahan baku terbaik ini, *supplier* A masih akan menjadi salah satu alternatif yang juga dipertimbangkan untuk tetap menjadi *supplier* utama bahan baku yang terbaik. Walaupun rencana pemilihan *supplier* ini didasarkan oleh penurunan dari performansi *supplier* A yang merupakan *supplier* utama perusahaan saat ini, namun dapat dilihat berdasarkan Tabel I.4 bahwa setiap *supplier* memiliki kelebihan dan kekurangan yang dapat menjadi pertimbangan perusahaan nantinya. Jika dengan pertimbangan dan penilaian dari perusahaan, nantinya *supplier* A masih terpilih menjadi *supplier* utama, maka *supplier* A memang merupakan *supplier* terbaik yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Pemilihan *supplier* pada PT Bumi Sakti Perdana Laujaya hanya dilakukan terhadap tiga alternatif *supplier* yang bekerja sama dengan perusahaan. Keputusan ini diambil dikarenakan adanya data aktual, dan penilaian secara kualitatif dari kepala pabrik di perusahaan terhadap ketiga alternatif *supplier* yang

bekerjasama dengan perusahaan sehingga penilaian yang diberikan memang berdasarkan pengalaman dan data aktual yang dimiliki perusahaan.

Pada permasalahan yang dialami oleh PT Bumi Sakti Perdana Laujaya terdapat beberapa kriteria yang perlu diperhatikan dalam melakukan pengambilan keputusan. Dikarenakan kriteria yang banyak pada masalah, maka teknik pengambilan keputusan yang baik adalah dengan metode MCDM karena mempertimbangkan lebih dari satu kriteria.

Menurut Mukherjee (2014), metode MCDM yang paling banyak digunakan adalah *analytical hierarchy Process* dan *analytical network process*. Pada kedua metode pengambilan keputusan ini sama-sama bertujuan untuk mendapatkan alternatif yang terbaik, dari pilihan alternatif yang ada. Perbedaan dalam penggunaan kedua metode ini adalah metode AHP fokus kepada prioritas kepentingan kriteria dan orientasinya sedangkan metode ANP fokus kepada prioritas hubungan dan pengaruh antar variabelnya. Metode AHP lebih baik digunakan untuk menyelesaikan permasalahan di PT Bumi Sakti Perdana Laujaya dikarenakan tidak ada hubungan keterkaitan antar kriterianya.

Alasan digunakannya metode AHP untuk menyelesaikan masalah yang ada di PT Bumi Sakti Perdana Laujaya adalah kelebihan-kelebihan yang dimiliki metode ini. Metode AHP dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang kompleks menjadi model yang lebih simpel, sederhana, dan mudah untuk dimengerti. Selain itu AHP juga dapat memperhitungkan baik kriteria yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif.

Metode AHP lebih cocok digunakan daripada metode DEMETEL dikarenakan orientasi metode DEMETEL lebih difokuskan kepada pengaruh kriteria terhadap tujuan yang dimiliki dan tidak difokuskan terhadap peningkatan objektif dari permasalahan. Saat dibandingkan metode MCDM lain seperti TOPSIS, PROMETHEE dan VIKOR, pada metode AHP dan ANP diperhitungkan *weight* setiap kriteria yang akan didapatkan dari matriks *pairwise exchange*, saat metode MCDM menentukan *weight* untuk setiap kriterianya dengan cara yang lebih subjektif. Metode *Simple Additive Weight (SAW)* juga dianggap tidak cocok dikarenakan hasil dari alternatif mungkin tidak menunjukkan keadaan nyata dan tidak realistis. Pada tabel 1.5 akan ditunjukkan kelebihan dan kekurangan setiap metode pengambilan keputusan.

Hasil dari pengambilan keputusan mengenai *supplier* utama terbaik bahan baku singkong untuk perusahaan nantinya akan diukur performansinya untuk mengetahui dan memastikan bahwa alternatif yang terpilih memang merupakan alternatif yang terbaik. Performansi dari *supplier* akan diukur dengan melakukan perhitungan profit perusahaan berdasarkan kriteria dan subkriteria yang akan dipertimbangkan. Dengan melakukan perhitungan profit perusahaan, perusahaan akan mengetahui keuntungan finansial yang didapatkan dengan terpilihnya *supplier* utama. Perhitungan dapat dilakukan dengan pengisian *form* yang nantinya akan digunakan untuk pemeriksaan performansi *supplier* secara berkala.

Tabel 1.5 Keunggulan dan Kelemahan dari Metode-Metode MCDM

<b>Metode</b>	<b>Kelebihan</b>	<b>Kekurangan</b>
<i>Multi Attribute Utility Value Theory (MAUT)</i>	Ketidakpastian dipertimbangkan, Preferensi dapat disatukan.	Dibutuhkan input dalam jumlah besar, preferensi harus detail dan presisi
<i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i>	Tidak membutuhkan data yang banyak, dapat digunakan untuk berbagai jenis tipe permasalahan karena model yang fleksibel dan sederhana	Tidak ada hubungan keterkaitan antara kriteria dan alternatif, dapat mengarah pada hasil yang tidak konsisten antara keputusan dan kriteria peringkat
<i>Analytic Network Process (ANP)</i>	Sama seperti AHP, namun dapat mempertimbangkan hubungan keterkaitan	Lebih kompleks dibandingkan metode AHP
<i>Case-Based Reasoning (CBR)</i>	Data yang diperlukan sedikit, struktur model lebih fleksibel dan dapat disesuaikan dengan berbagai masalah	Diperlukan kasus dalam jumlah besar, bersifat sensitive terhadap data yang tidak konsisten
<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>	Efisiensi metode dapat diketahui, dapat menerima berbagai macam input	Data yang akan dijadikan input harus presisi, atau berdasarkan asumsi yang tepat
<i>Fuzzy Set Theory</i>	Input yang bias dapat diterima, kekurangan data diperhitungkan	Sebelum diterapkan butuh simulasi, model sulit untuk dikembangkan lagi
<i>Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART)</i>	Pengambilan keputusan singkat, diperbolehkan untuk pembobotan yang bervariasi	Harus mempertimbangkan kerangka kerjanya
<i>Goal Programming</i>	Dapat mengatasi permasalahan dengan skala yang sangat besar dan mendapatkan berbagai alternatif	Perlu dikombinasikan dengan metode MCDM lain untuk menghasilkan nilai pembobotan

(lanjut)

Tabel I.5 Keunggulan dan Kelemahan dari Metode-Metode MCDM (lanjutan)

Metode	Kelebihan	Kekurangan
<i>ELECTREE</i>	Mempertimbangkan ketidakpastian	Proses dan hasil sulit untuk dijelaskan, outranking menyebabkan kelebihan dan kekurangan dari setiap alternatif tidak dapat diidentifikasi
<i>PROMETHEE</i>	Penggunaannya mudah, tidak diperlukan asumsi yang proposional untuk kriterianya	Tidak terdapat metode yang jelas untuk pembobotannya
<i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	Perhitungan yang dilakukan tidak sulit	Hasil estimasi sering menunjukkan kejadian maya, hasil yang diperoleh sering tidak logis
<i>Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)</i>	Proses pengerjaan sederhana dan mudah untuk dilakukan	Pembobotan dan konsistensi penilaian yang sulit

(Sumber: Velasquez & Hester, 2013)

### I.3 Rumusan Masalah

Setelah dilakukan identifikasi masalah, akan dibuat beberapa rumusan masalah berdasarkan identifikasi masalah yang telah ditentukan. Rumusan masalah yang akan dibuat bertujuan untuk menjaga fokus dan prioritas kepada objektif yang diinginkan yaitu pengambilan keputusan untuk pemilihan alternatif *supplier* yang terbaik. Rumusan masalah yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah

1. Apa saja kriteria yang perlu dipertimbangkan dalam melakukan pemilihan *supplier* bahan baku singkong untuk PT Bumi Sakti Perdana Laujaya?
2. Bagaimana prioritas pemilihan *supplier* bahan baku singkong untuk PT Bumi Sakti Perdana Laujaya berdasarkan metode AHP?

### I.4 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Dalam sebuah penelitian, alasan dibutuhkannya batasan dan asumsi penelitian adalah skala penelitian yang sangat luas dan adanya variabel-variabel yang tidak dapat diprediksi. Batasan masalah ditentukan agar penelitian memiliki arah yang jelas, memperkecil dan meningkatkan fokus dari penelitian. Penelitian hanya dilakukan terkait pemilihan *supplier* bahan baku singkong di PT Bumi Sakti Perdana Laujaya.

1. Penelitian hanya dilakukan pada *supplier* yang pernah bekerja sama dengan PT Bumi Sakti Perdama Laujaya yaitu *supplier A*, *supplier B*, dan *supplier C*
2. Penelitian hanya dilakukan sampai tahap usulan.  
Setelah ditentukan pembatasan masalah, akan ditentukan juga asumsi yang digunakan selama penelitian. Asumsi digunakan untuk mengurangi bias dan *error* yang mungkin terjadi. Asumsi penelitian yang digunakan adalah.
  1. Tidak terdapat perubahan nilai dan karakteristik pada kriteria maupun sub kriteria pada ketiga *supplier* yang digunakan selama penelitian dilakukan.
  2. Penilaian kualitatif oleh kepala pabrik mengenai kualitas bahan baku dilakukan dengan standar dan kondisi yang baik.

### **I.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka dapat ditentukan tujuan dari penelitian yang akan dicapai. Tujuan dari penelitian yang dilakukan.

1. Menentukan kriteria dan subkriteria yang akan digunakan dalam melakukan pemilihan *supplier* singkong untuk PT Bumi Sakti Perdama Laujaya.
2. Menentukan urutan prioritas dalam pemilihan *supplier* bahan baku singkong untuk PT Bumi Sakti Perdama Laujaya.

### **I.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan diharapkan memiliki manfaat untuk semua pihak, perusahaan, pembaca, dan peneliti. Berikut merupakan manfaat dari penelitian yang dilakukan.

1. Perusahaan  
Diharapkan PT Bumi Sakti Perdama Laujaya dapat memperoleh solusi terbaik dalam pengambilan keputusan alternatif *supplier* dengan dilakukannya penelitian ini. Perusahaan juga dapat meningkatkan kualitas dari bahan baku yang digunakan melalui keputusan pemilihan *supplier*.
2. Pembaca

Diharapkan pembaca dapat lebih memahami metode pengambilan keputusan, khususnya dengan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan penerapannya dalam menghadapi masalah yang serupa.

3. Peneliti

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi contoh dari penerapan ilmu yang dipelajari selama studi khususnya pada ilmu pengambilan keputusan dalam pemilihan *supplier*. Diharapkan juga dengan berjalannya penelitian ini, dapat memberikan gambaran dari penerapan metode pengambilan keputusan dalam dunia kerja.

### 1.7 Metodologi Penelitian

Pada penelitian dibutuhkan prosedur dan langkah kerja dalam menjalankan penelitian tersebut. Metodologi penelitian berisi gambaran besar mengenai langkah, dan metode yang akan digunakan selama penelitian berlangsung. Metodologi penelitian juga dibutuhkan agar penelitian dapat dipastikan berjalan dengan lancar dan sistematis. Gambaran dari pengembangan metodologi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.1.

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan perlu dilakukan untuk menetapkan objek dan masalah yang akan menjadi fokus dalam penelitian. Studi pendahuluan akan dilakukan dengan wawancara langsung dengan kepala produksi PT Bumi Sakti Perdana Laujaya, serta analisis data yang juga didapatkan dari PT Bumi Sakti Perdana Laujaya.

2. Identifikasi Rumusan Masalah

Tahap identifikasi rumusan masalah dilakukan untuk memastikan bahwa terdapat masalah yang dihadapi dan memang perlu dicari solusinya karena merugikan bagi perusahaan. Tahap ini juga dilakukan dengan wawancara dengan kepala produksi PT Bumi Sakti Perdana Laujaya.

3. Studi Literatur

Studi literatur dibutuhkan agar penelitian dapat berjalan dengan efektif. Studi literatur dilakukan dengan membaca dan memahami landasan teori

dan literatur yang berhubungan dengan penelitian sehingga metode yang akan diterapkan dalam penelitian dapat dilakukan dengan tepat.

4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dan manfaat penelitian juga penting untuk ditentukan. Tujuan penelitian merupakan arah fokus penelitian dan target yang ingin dicapai dari penelitian. Sementara manfaat penelitian adalah sesuatu yang akan diperoleh dari beberapa pihak dengan suksesnya penelitian ini.

5. Batasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Alasan dibutuhkannya batasan dan asumsi penelitian adalah skala penelitian yang sangat luas dan adanya variabel-variabel yang tidak dapat diprediksi. Batasan masalah ditentukan agar penelitian memiliki arah yang jelas, memperkecil dan meningkatkan fokus dari penelitian. Sementara asumsi penelitian dibutuhkan untuk mereduksi kemungkinan adanya bias yang terjadi selama penelitian dilakukan.

6. Identifikasi Kriteria dan Subkriteria

Identifikasi kriteria dan sub kriteria dilakukan setelah dilakukan wawancara dan pengambilan data. Identifikasi ini bertujuan untuk menentukan kriteria apa saja yang perlu dipertimbangkan dalam melakukan pengambilan keputusan. Sementara sub kriteria adalah atribut detail yang ada pada setiap kriteria.

7. Identifikasi Alternatif

Pada tahap identifikasi alternatif akan dibuat beberapa alternatif solusi. Alternatif solusi dibuat melihat beberapa *supplier* yang pernah atau masih bekerja sama dengan pihak perusahaan. Tahap ini adalah tahap penting yang akan menentukan model AHP yang akan dibuat.

8. Pengembangan Model AHP

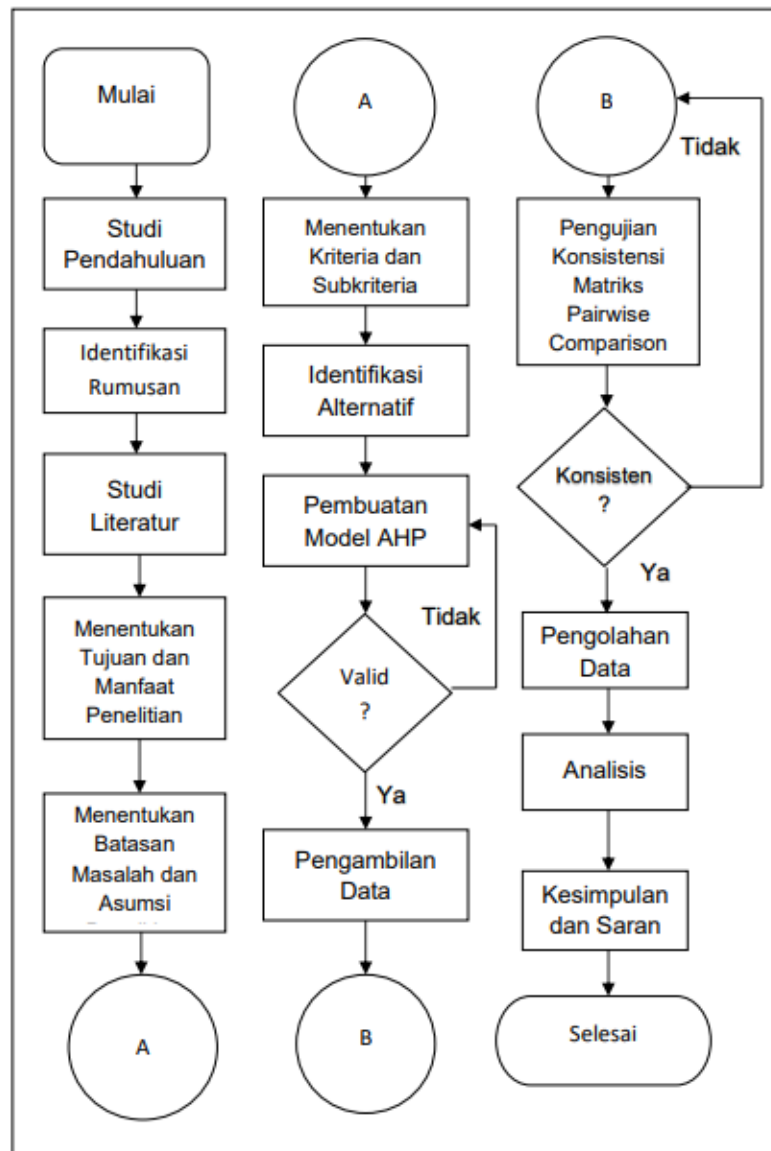
Model AHP yang dibuat mengambil input berdasarkan kriteria, sub kriteria, dan alternatif solusi (*supplier*) yang telah ditentukan pada tahapan-tahapan sebelumnya. Pada akhirnya diperlukan validasi dari model AHP oleh pihak PT Bumi Sakti Pradana Laujaya sebelum model digunakan lebih lanjut.

9. Pengambilan Data (Pembuatan dan Pengisian Kuisisioner)

Pengambilan data akan dilakukan melalui kuisisioner. Kuisisioner ini akan dibagikan kepada penanggung jawab atau narasumber di PT Bumi Sakti Pradana Laujaya untuk diisi.

10. Pengujian Konsistensi Matriks *Pairwise Exchange*  
Data yang didapatkan dari pengisian kuisisioner akan digunakan untuk melakukan pengolahan matriks *pairwise exchange* dan uji konsistensi. Uji konsistensi akan menghasilkan nilai CR (*Consistency Ratio*) yang jika lebih besar dari 0.1 ( $CR > 0.1$ ), maka tidak konsisten dan harus dilakukan pengambilan data kembali.
11. Pengolahan Data  
Pengolahan data yang dilakukan adalah dengan menggunakan metode AHP. Pengolahan data ini dilakukan untuk mendapatkan urutan tingkat kepentingan dari setiap kriterianya. Kemudian kriteria akan diurutkan berdasarkan tingkat kepentingannya.
12. Analisis  
Pada tahap analisis data yang telah diolah akan dilihat dan dibandingkan dengan data yang didapatkan. Tahap ini bertujuan untuk memberikan penjelasan yang detail dan merinci tentang pengolahan data yang telah dilakukan.
13. Kesimpulan dan Saran  
Kesimpulan dan saran adalah tahap terakhir dalam metodologi penelitian ini. Kesimpulan akan berisi hasil analisa dan pengolahan data yang dilakukan selama penelitian. Saran akan berisi masukan -masukan yang dapat menjadi perbaikan untuk penelitian yang akan datang.





Gambar I.1 *Flow Chart* Metodologi Penelitian

