

**PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIHAN *SUPPLIER*  
PRODUK *SNACK SALE PISANG* DI PT X  
MENGUNAKAN METODE *ANALYTIC NETWORK*  
*PROCESS***

**SKRIPSI**

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

**Disusun oleh:**

**Nama : Arkan Shafi Ramadhan**

**NPM : 2014610085**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG  
2018**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG**



Nama : Arkan Shafi Ramadhan  
NPM : 2014610085  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Skripsi : *PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIHAN  
SUPPLIER PRODUK SNACK SALE PISANG  
DI PT X MENGGUNAKAN METODE  
ANALYTIC NETWORK PROCESS*

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI**

Bandung, Agustus 2018

**Ketua Program Studi Teknik Industri**

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

**Pembimbing Tunggal**

(Alfian, S.T., M.T.)



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

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Arkan Shafi Ramadhan

NPM : 2014610085

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul :

**" Pengambilan Keputusan Pemilihan *Supplier* Produk *Snack Sale Pisang* Di  
PT X Menggunakan 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, 31 Juli 2018

Arkan Shafi Ramadhan

NPM : 2014610085

## ABSTRAK

PT X merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industri makanan. Saat ini PT X telah membuka sebanyak 18 jaringan restoran di Provinsi Jawa Tengah yang menyajikan makanan khas nusantara dan berbagai macam *snack* dari daerah-daerah di Indonesia. Terdapat beberapa jenis produk *snack* yang permintaannya meningkat jauh pada waktu-waktu tertentu, seperti pada saat libur sekolah dan hari raya keagamaan. Salah satu jenis produk *snack* yang permintaannya selalu meningkat adalah produk *snack* sale pisang. Saat ini PT X memiliki satu *supplier* utama yaitu *supplier* A dan tiga *supplier* tambahan yaitu *supplier* B, *supplier* C, dan *supplier* D untuk memenuhi permintaan sale pisang. PT X akan memilih satu atau lebih *supplier* tambahan dari ketiga alternatif untuk memenuhi kekurangan produknya. Pemilihan *supplier* tambahan yang dilakukan PT X saat ini belum memperhitungkan faktor-faktor teknis yang dapat menjadi pertimbangan dalam melakukan pemilihan *supplier*. Dengan demikian, PT X tidak dapat menilai setiap *supplier* dengan baik, sehingga perusahaan mendapatkan keluhan dari konsumen.

Untuk menyelesaikan masalah ini digunakan metode *Analytic Network Process* (ANP), karena keadaan pengambilan keputusan yang melibatkan banyak kriteria dan adanya hubungan antar kriteria. Kemudian juga dirancang sebuah alat bantu sistem pengambilan keputusan yang baik dan terkontrol, sehingga perusahaan dapat terus melakukan evaluasi dari performansi *supplier* tambahan dalam jangka waktu tertentu. Tahapan ANP yang dilakukan adalah identifikasi kriteria dan subkriteria serta hubungannya, perancangan dan validasi model ANP, pengisian perbandingan berpasangan, dan pembuatan *supermatrix*. Berdasarkan metode ANP yang dilakukan, maka didapatkan urutan prioritas *supplier* tambahan saat ini secara berturut-turut adalah *supplier* C, *supplier* D, kemudian *supplier* B.

## **ABSTRACT**

*PT X is a company engaged in the food industry. Currently, PT X has opened 18 restaurant chains in Province of Central Java that serves varieties of Indonesian food and various snacks from regions in Indonesia. There are an increase in demand on some type of snack at certain times, such as during school or religious holidays. One of the products that always got high demand is 'sale pisang'. Currently, PT X has one main supplier and three additional suppliers to meet the demand of 'sale pisang' products. The main supplier is supplier A, and the other three is supplier B, supplier C, and supplier D. PT X will choose one or more additional suppliers from the three alternatives to meet the product shortages. The selection of additional suppliers by PT X currently does not take into account the technical factors that can be considered in choosing suppliers. Thus, PT X cannot assess each supplier well, so the company often gets complaints from consumers.*

*To resolve this issue, the Analytic Network Process (ANP) method is used because the decision-making situations involving multiple criteria and the relationship between criteria. A well-designed and controlled decision-making tool system is also created so the company can continue to evaluate the performance of additional suppliers within a certain time frame. In ANP, the first step is to identify the criteria and subcriteria, as well as its relationship. Then, designs and validates the ANP model, charging pairwise comparison, and construct supermatrix. Based on the use of the ANP method, the priority order of the additional suppliers at this time is supplier C, supplier D, then supplier B.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan berkat serta pimpinan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Pengambilan Keputusan Pemilihan *Supplier* Produk *Snack Sale* Pisang Di PT X Menggunakan Metode *Analytic Network Process*” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana Teknik Industri. Proses pengerjaan skripsi ini berlangsung dari bulan Januari hingga bulan Juni tahun 2018. Pengerjaan skripsi ini berlangsung di PT X yang merupakan salah satu perusahaan makanan di Purwokerto, Jawa Tengah.

Proses pengerjaan skripsi yang dilakukan oleh penulis memberikan pengalaman yang berarti sebagai bekal untuk terjun ke dalam dunia kerja di masa mendatang. Disamping itu, dengan adanya penelitian ini, penulis juga menjadi mengetahui masalah-masalah yang mungkin terjadi di dalam suatu perusahaan, khususnya berkaitan dengan proses pengambilan keputusan. Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan di dalam pembuatan laporan skripsi ini. Namun, penulis berharap bahwa laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perusahaan dan pihak-pihak yang membacanya.

Selama proses penyusunan laporan hasil skripsi ini, penulis memperoleh bantuan dari berbagai pihak sehingga penulis hendak mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak tersebut, yang antara lain adalah.

1. Bapak Alfian, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan kepada penulis dalam melaksanakan skripsi dan pembuatan laporan skripsi ini, sehingga dapat terlaksana dengan baik.
2. Ibu Cynthia Prithadevi Juwono, Ir., M.S. dan Bapak Fran Setiawan, S.T., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah masukan serta perbaiki di dalam laporan skripsi.
3. Karyawan-karyawan khususnya pada Departemen Pembelian di PT X yang telah membantu dalam memberikan informasi, wawasan, masukan, bantuan dan kerjasamanya dalam penerapan usulan

perbaikan penelitian yang dilakukan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

4. Ayah, ibu, serta adik-adik penulis yang telah memberikan semangat, masukan serta motivasi yang sangat berarti bagi penulis, sehingga proses skripsi ini dapat berjalan dengan lancar dan selesai sesuai target.

Skripsi ini tidak dapat berjalan dengan baik dan lancar tanpa bantuan dan dukungan dari semua pihak, baik yang telah disebutkan maupun yang belum disebutkan. Akhir kata, semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perusahaan, pembaca, serta penelitian-penelitian serupa yang akan dilakukan selanjutnya.

Bandung, Juli 2018

Penulis

# DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>

## **BAB I PENDAHULUAN**

I.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah.....	I-4
I.3 Batasan Masalah dan Asumsi Penelitian .....	I-7
I.4 Tujuan Penelitian .....	I-7
I.5 Manfaat Penelitian .....	I-8
I.6 Metodologi Pemilihan <i>Supplier</i> Tambahan Produk <i>Snack Sale</i> Pisang di PT X .....	I-8
I.7 Sistematika Penulisan .....	I-12

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

II.1 Pengertian <i>Supplier</i> .....	II-1
II.2 Sistem Pendukung Keputusan .....	II-2
II.3 <i>Multi Criteria Decision Making</i> (MCDM).....	II-3
II.4 <i>Analytic Network Process</i> (ANP) .....	II-6
II.4.1 Pengertian ANP .....	II-7
II.4.2 Aksioma ANP .....	II-8
II.4.3 Prinsip Dasar ANP .....	II-9
II.4.4 Fungsi Utama ANP.....	II-10
II.4.5 Perbedaan AHP dan ANP .....	II-11
II.4.6 <i>Supermatrix</i> .....	II-12
II.5 Langkah-Langkah ANP .....	II-14

### **BAB III PERANCANGAN MODEL ANP**

III.1 Identifikasi Pengambil Keputusan.....	III-1
III.2 Identifikasi Kriteria dan Subkriteria .....	III-2
III.3 Penjelasan Kriteria dan Subkriteria .....	III-5
III.3.1 Kriteria Harga .....	III-6
III.3.2 Kriteria Kualitas .....	III-6
III.3.3 Kriteria Kepatuhan <i>Supplier</i> Mengikuti Program Perusahaan .....	III-7
III.3.5 Kriteria Kecepatan Waktu Kirim .....	III-7
III.3.6 Kriteria Pelayanan .....	III-8
III.4 Hubungan Antar Kriteria dan Subkriteria .....	III-8
III.4.1 Hubungan Antara Tujuan dengan Kriteria.....	III-9
III.4.2 Hubungan Antara Kriteria Kualitas dengan Subkriteria Tingkat Harga.....	III-9
III.4.3 Hubungan Antara Kriteria Kecepatan Waktu Kirim dengan Subkriteria Daya Simpan.....	III-10
III.4.4 Hubungan Antara Kriteria Kepatuhan <i>Supplier</i> Mengikuti Program Perusahaan dengan Kriteria Kualitas .....	III-11
III.4.5 Hubungan Antara Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan dengan Kriteria.....	III-13
III.5 Model ANP Pemilihan <i>Supplier</i> Tambahan Produk <i>Snack</i> Sale Pisang di PT X .....	III-13
III.6 Validasi Model ANP.....	III-14

### **BAB IV PERANCANGAN ALAT BANTU DAN PENGOLAHAN DATA**

IV.1 Perancangan Alat Bantu .....	IV-1
IV.1.1 Pembagian Program .....	IV-1
IV.1.2 <i>User Interface</i> .....	IV-3
IV.1.3 Petunjuk Penggunaan Alat Bantu.....	IV-4
IV.2 Pengolahan Data Perbandingan Berpasangan .....	IV-5
IV.2.1 Perbandingan Berpasangan Berdasarkan Tingkat Kepentingan .....	IV-5
IV.2.2 Perbandingan Berpasangan Berdasarkan Tingkat Keterpengaruhannya.....	IV-11

IV.2.3 Perbandingan Berpasangan Berdasarkan Tingkat Keunggulan pada Kriteria .....	IV.14
IV.2.4 Perbandingan Berpasangan Berdasarkan Tingkat Keunggulan pada Subkriteria .....	IV.17
IV.2.5 Perbandingan Berpasangan Berdasarkan Tingkat Keunggulan pada <i>Supplier B</i> .....	IV.24
IV.2.6 Perbandingan Berpasangan Berdasarkan Tingkat Keunggulan pada <i>Supplier C</i> .....	IV.27
IV.2.7 Perbandingan Berpasangan Berdasarkan Tingkat Keunggulan pada <i>Supplier D</i> .....	IV.30
IV.3 <i>Supermatrix</i> .....	IV.33
IV.3.1 <i>Unweighted Supermatrix</i> .....	IV.33
IV.3.2 <i>Weighted Supermatrix</i> .....	IV.34
IV.3.3 <i>Limiting Supermatrix</i> .....	IV.35
IV.4 Prioritas dan Sintesis .....	IV.36
IV.4.1 Prioritas .....	IV.37
IV.4.2 Sintesis .....	IV.37
<b>BAB V ANALISIS</b> .....	<b>V-1</b>
V.1 Analisis Pengambil Keputusan .....	V-1
V.2 Analisis Kriteria dan Subkriteria .....	V-2
V.3 Analisis Hubungan Kriteria dan Subkriteria .....	V-6
V.4 Analisis Model ANP .....	V-7
V.5 Analisis Proses Pengisian Kuesioner Perbandingan Berpasangan .....	V-9
V.6 Analisis Alat Bantu Perhitungan ANP .....	V-12
V.7 Analisis Hasil Perhitungan ANP .....	V-13
<b>BAB VI Kesimpulan dan Saran</b> .....	<b>V-1</b>
V.1 Kesimpulan .....	V-1
V.2 Saran .....	V-2

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN A

## LAMPIRAN B

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Skala Perbandingan Berpasangan .....	II-9
Tabel II.2	Nilai <i>Random Index</i> (RI) .....	II-16
Tabel III.1	Kriteria dan Subkriteria Hasil Wawancara .....	III-2
Tabel III.2	Kriteria dan Subkriteria Wirdianto dan Unbersa (2008).....	III-3
Tabel III.3	Kriteria dan Subkriteria Kurniawati, Yulianto, dan Widodo (2013).....	III-4
Tabel III.4	Kriteria dan Subkriteria <i>Supplier</i> Tambahan Sale Pisang di PT X.....	III-5
Tabel IV.1	Perbandingan Berpasangan Kriteria Mengacu Pada Tujuan.....	IV-6
Tabel IV.2	Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Mengacu Pada Tujuan.....	IV-6
Tabel IV.3	Matriks Normal Perbandingan Berpasangan Kriteria Mengacu Pada Tujuan.....	IV-7
Tabel IV.4	Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Harga Mengacu Pada Tujuan.....	IV-8
Tabel IV.5	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Harga Mengacu Pada Tujuan.....	IV-8
Tabel IV.6	Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Kualitas Mengacu Pada Tujuan.....	IV-9
Tabel IV.7	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Kualitas Mengacu Pada Tujuan .....	IV-9
Tabel IV.8	Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Pelayanan Mengacu Pada Tujuan .....	IV-10
Tabel IV.9	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Pelayanan Mengacu Pada Tujuan .....	IV-10
Tabel IV.10	Perbandingan Berpasangan Kriteria Mengacu Pada Kriteria Kualitas .....	IV-11
Tabel IV.11	Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Mengacu Pada	

	Kriteria Kualitas .....	IV-11
Tabel IV.12	Perbandingan Berpasangan Kriteria Mengacu Pada Kriteria Kepatuhan <i>Supplier</i> Mengikuti Program Perusahaan .....	IV-12
Tabel IV.13	Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Mengacu Pada Kriteria Kepatuhan <i>Supplier</i> Mengikuti Program Perusahaan .....	IV-12
Tabel IV.14	Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Kualitas Mengacu Pada Kepatuhan <i>Supplier</i> Mengikuti Program Perusahaan.....	IV-13
Tabel IV.15	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Kualitas Mengacu Pada Kepatuhan <i>Supplier</i> Mengikuti Program Perusahaan.....	IV-13
Tabel IV.16	Perbandingan Berpasangan Kriteria Mengacu Pada Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan .....	IV-14
Tabel IV.17	Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Mengacu Pada Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan .....	IV-15
Tabel IV.18	Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Mengacu Pada Kriteria Kepatuhan <i>Supplier</i> Mengikuti Program Perusahaan.....	IV-15
Tabel IV.19	Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Mengacu Pada Kriteria Kepatuhan <i>Supplier</i> Mengikuti Program Perusahaan .....	IV-16
Tabel IV.20	Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Mengacu Pada Kriteria Kecepatan Waktu Kirim .....	IV-16
Tabel IV.21	Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Mengacu Pada Kriteria Kecepatan Waktu Kirim .....	IV-16
Tabel IV.22	Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Mengacu Pada Subkriteria Tingkat Harga .....	IV-17
Tabel IV.23	Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Mengacu Pada Subkriteria Tingkat Harga .....	IV-18
Tabel IV.24	Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan	

	Mengacu Pada Subkriteria Konsistensi Harga .....	IV-18
Tabel IV.25	Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Mengacu Pada Subkriteria Konsistensi Harga.....	IV-19
Tabel IV.26	Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Mengacu Pada Subkriteria Warna.....	IV-19
Tabel IV.27	Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Mengacu Pada Subkriteria Warna.....	IV-19
Tabel IV.28	Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Mengacu Pada Subkriteria Bau.....	IV-20
Tabel IV.29	Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Mengacu Pada Subkriteria Bau .....	IV-20
Tabel IV.30	Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Mengacu Pada Subkriteria Rasa.....	IV-21
Tabel IV.31	Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Mengacu Pada Subkriteria Rasa .....	IV-21
Tabel IV.32	Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Mengacu Pada Subkriteria Daya Simpan.....	IV-22
Tabel IV.33	Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Mengacu Pada Subkriteria Daya Simpan .....	IV-22
Tabel IV.34	Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Mengacu Pada Subkriteria Kecepatan Respon <i>Supplier</i> .....	IV-23
Tabel IV.35	Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Mengacu Pada Subkriteria Kecepatan Respon <i>Supplier</i> .....	IV-23
Tabel IV.36	Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Mengacu Pada Subkriteria Kesanggupan Informasi dari <i>Supplier</i> ..	IV-24
Tabel IV.37	Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Mengacu Pada Subkriteria Kesanggupan Informasi dari <i>Supplier</i> .....	IV-24
Tabel IV.38	Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Harga Mengacu	

	Pada <i>Supplier B</i> .....	IV-25
Tabel IV.39	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Harga Mengacu Pada <i>Supplier B</i> .....	IV-25
Tabel IV.40	Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Kualitas Mengacu Pada <i>Supplier B</i> .....	IV-26
Tabel IV.41	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Kualitas Mengacu Pada <i>Supplier B</i> .....	IV-26
Tabel IV.42	Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Pelayanan Mengacu Pada <i>Supplier B</i> .....	IV-27
Tabel IV.43	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Pelayanan Mengacu Pada <i>Supplier B</i> .....	IV-27
Tabel IV.44	Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Harga Mengacu Pada <i>Supplier C</i> .....	IV-28
Tabel IV.45	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Harga Mengacu Pada <i>Supplier C</i> .....	IV-28
Tabel IV.46	Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Kualitas Mengacu Pada <i>Supplier C</i> .....	IV-28
Tabel IV.47	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Kualitas Mengacu Pada <i>Supplier C</i> .....	IV-29
Tabel IV.48	Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Pelayanan Mengacu Pada <i>Supplier C</i> .....	IV-29
Tabel IV.49	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Pelayanan Mengacu Pada <i>Supplier C</i> .....	IV-30
Tabel IV.50	Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Harga Mengacu Pada <i>Supplier D</i> .....	IV-31
Tabel IV.51	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Harga Mengacu Pada <i>Supplier D</i> .....	IV-31
Tabel IV.52	Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Kualitas Mengacu Pada <i>Supplier D</i> .....	IV-31
Tabel IV.53	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Kualitas	

	Mengacu Pada <i>Supplier D</i> .....	IV-32
Tabel IV.54	Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Pelayanan Mengacu Pada <i>Supplier D</i> .....	IV-32
Tabel IV.55	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kriteria Pelayanan Mengacu Pada <i>Supplier D</i> .....	IV-33
Tabel IV.56	<i>Unweighted Supermatrix</i> .....	IV-34
Tabel IV.57	<i>Weighted Supermatrix</i> .....	IV-35
Tabel IV.58	<i>Limiting Supermatrix</i> .....	IV-36
Tabel IV.59	Bobot Prioritas .....	IV-37
Tabel IV.60	Bobot Sintesis.....	IV-37

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Produk Sale Pisang.....	I-3
Gambar II.1	Hubungan Pada Struktur Jaringan .....	II-6
Gambar II.2	Perbedaan Struktur Hierarki dan Jaringan.....	II-7
Gambar II.3	<i>Supermatrix</i> .....	II-13
Gambar II.4	Komponen <i>Supermatrix</i> .....	II-13
Gambar III.1	Hubungan Antara Tujuan dengan Kriteria .....	III-9
Gambar III.2	Hubungan Antara Kriteria Kualitas dengan Subkriteria Tingkat Harga.....	III-10
Gambar III.3	Hubungan Antara Kriteria Kecepatan Waktu Kirim dengan Subkriteria Daya Simpan.....	III-11
Gambar III.4	Hubungan Antara Kriteria Kepatuhan <i>Supplier</i> Mengikuti Program Perusahaan dengan Kriteria Kualitas.....	III-12
Gambar III.5	Hubungan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Menuju Kriteria .....	III-12
Gambar III.6	Hubungan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Menuju Subkriteria .....	III-13
Gambar III.7	Hubungan Alternatif <i>Supplier</i> Tambahan Menuju Kriteria .....	III-13
Gambar III.8	Model ANP Pemilihan <i>Supplier</i> Tambahan Produk Sale Pisang di PT X .....	III-14

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Hasil Transkrip Wawancara Pengambil Keputusan

Lampiran B Kuesioner Validasi Model ANP Pemilihan *Supplier* Tambahan  
Produk *Snack Sale Pisang*

# BAB I

## PENDAHULUAN

Secara umum subbab pada Bab I ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, identifikasi dan rumusan masalah, batasan dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan. Dibawah ini akan dijelaskan secara terperinci dari subbab-subbab tersebut.

### **I.1 Latar belakang Masalah**

Menghadapi era globalisasi yang terjadi saat ini, setiap perusahaan harus siap untuk bersaing secara global. Persaingan merupakan suatu tantangan bagi perusahaan untuk terus berusaha memberikan pelayanan yang terbaik bagi konsumen. Perusahaan yang mampu memenuhi keinginan konsumen, mengembangkan produk tepat waktu, mengeluarkan biaya yang rendah dalam bidang persediaan dan penyerahan produk, mengelola industri secara cermat dan fleksibel merupakan perusahaan yang memiliki daya saing tinggi dan dapat menguasai pasar (Wirdianto dan Unbersa 2008).

Salah satu faktor dalam persaingan yaitu perusahaan harus dapat memberikan harga yang rendah kepada konsumen tanpa mengabaikan kualitasnya. Untuk memberikan harga yang rendah kepada para konsumen, perusahaan harus menekan biaya-biaya yang muncul. Ada berbagai macam biaya yang muncul, salah satunya adalah biaya yang terkait dari pemasok atau *supplier*, seperti contohnya adalah biaya pemesanan barang dari *supplier* dan biaya kirim dari *supplier*. Oleh sebab itu pemilihan *supplier* yang tepat menjadi sangat penting.

Ketepatan *supplier* akan mempengaruhi performansi perusahaan. Dimana apabila perusahaan dapat memilih *supplier* yang tepat, maka *supplier* yang dipilih tersebut mampu menyediakan barang tepat pada waktunya, berkualitas baik dan tetap dengan harga yang kompetitif. Pemilihan *supplier* merupakan kegiatan strategis, terutama apabila *supplier* tersebut akan memasok item yang kritis dan/atau akan digunakan dalam jangka waktu yang panjang.

PT X merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di dalam bidang industri makanan. Saat ini PT X telah membuka sebanyak 18 jaringan restoran di Provinsi Jawa Tengah. Awalnya pada tahun 1987 berdiri sebuah rumah makan di daerah Purwokerto, Jawa Tengah. Rumah makan tersebut merupakan cikal bakal dari berdirinya restoran-restoran dibawah naungan PT X yang kemudian tersebar di seluruh Pulau Jawa. Seluruh restoran yang berada di bawah naungan PT X merupakan restoran yang menyajikan makanan-makanan khas nusantara. Selain makanan utama, PT X juga menyediakan berbagai macam *snack* dari daerah-daerah di seluruh Indonesia.

Menurut wawancara yang dilakukan terhadap manajemen PT X, diketahui bahwa selama ini proporsi pendapatan dari makanan utama adalah sebesar 60% dari total pendapatan. Sedangkan proporsi pendapatan dari produk *snack* adalah sebesar 40% dari total pendapatan. Dengan demikian baik untuk makanan utama maupun untuk produk *snack*, masing-masing memberikan pengaruh yang cukup besar di dalam total pendapatan untuk perusahaan.

PT X membagi produk *snack* yang dijual ke dalam tiga jenis, yaitu *snack* tradisional, *snack* khas daerah, dan *snack* fabrikasi. *Snack* tradisional merupakan jenis produk yang umum dijumpai di setiap daerah dan dijual di sebagian besar jaringan restoran PT X, seperti produk sale pisang dan beberapa jenis keripik. *Snack* khas daerah merupakan jenis produk khas suatu daerah dan hanya dapat ditemukan di daerah itu saja, seperti produk telur asin khas Tegal dan kacang bogares khas Rembang. Sedangkan untuk *snack* fabrikasi merupakan jenis produk yang dipasok oleh pabrik-pabrik makanan di Indonesia, seperti makanan ringan dan biskuit dengan merk tertentu.

PT X mempunyai beberapa *supplier* untuk memasok *snack* yang kemudian dijual di seluruh jaringan restorannya. Karena terdapat berbagai macam jenis *snack* yang dijual oleh PT X, maka terdapat banyak *supplier snack* yang bekerja sama dengan PT X. Selama ini untuk satu jenis produk *snack* yang dijual, dipasok oleh satu *supplier*. Namun menurut manajemen PT X, terdapat beberapa jenis produk *snack* yang permintaannya meningkat jauh pada waktu-waktu tertentu, seperti pada saat libur sekolah dan hari raya keagamaan dimana biasanya konsumen membeli banyak *snack* sebagai oleh-oleh.

Menurut manajemen PT X jenis produk *snack* yang permintaannya meningkat jauh pada waktu-waktu tertentu adalah jenis produk *snack* tradisional.

PT X selalu membutuhkan *supplier* tambahan pada waktu-waktu tertentu untuk memasok produk-produk *snack* tradisional. Karena selama ini PT X hanya mempunyai satu *supplier* untuk satu jenis produk *snack*, maka sering sekali terjadi kasus dimana jumlah permintaan konsumen tidak dapat terpenuhi seluruhnya. Tentu seperti yang telah disebutkan sebelumnya, hal ini menjadi kerugian bagi perusahaan.

Produk *snack* tradisional yang peningkatan permintaannya paling tinggi pada waktu-waktu tertentu adalah sale pisang, seperti yang dapat dilihat pada Gambar I.1. Sale pisang merupakan salah satu jenis makanan yang terbuat dari bahan dasar pisang. Makanan ini biasa dibuat dengan cara diris tipis terlebih dahulu kemudian dijemur lalu digoreng dengan menggunakan tepung. Sale pisang merupakan salah satu makanan asli dari Indonesia yang banyak terdapat diseluruh wilayah di Indonesia. Makanan tradisional ini biasa dijadikan oleh-oleh ketika sedang bepergian. Jenis makanan ini memiliki rasa yang manis dan memiliki tekstur yang sangat kenyal.



Gambar I.1 Produk Sale Pisang  
(<https://food.detik.com/sale-pisang-kering-dan-basah-yang-enak-untuk-camilan>)

Pada waktu-waktu dimana tidak terjadi peningkatan permintaan, PT X memiliki persediaan sale pisang yang dipasok oleh *supplier* utama yaitu *supplier* A. Pada saat terjadi peningkatan permintaan seperti pada masa liburan sekolah dan hari raya keagamaan, persediaan sale pisang yang dipasok oleh *supplier* A tidak dapat memenuhi seluruh permintaan konsumen. Sedangkan *supplier* A tidak dapat menambah lagi persediaan sale pisang untuk PT X, dikarenakan kapasitas produksi yang terbatas. Maka dari itu untuk memenuhi seluruh permintaan konsumen pada saat jumlah permintaan tinggi, maka PT X perlu

melakukan pemilihan *supplier* tambahan untuk memasok kekurangan produk sale pisang.

Selama ini PT X masih belum memiliki sistem pemilihan yang baik. Hal ini diketahui dari penuturan manajemen PT X yang menyebutkan bahwa saat ini dalam melakukan pemilihan *supplier*, PT X masih mengandalkan faktor-faktor yang sifatnya lebih ke hubungan personal antara perusahaan dengan *supplier*. Dengan kata lain, PT X saat ini hanya masih belum mempertimbangkan beberapa faktor teknis yang mungkin dapat mempengaruhi dan menjadi pertimbangan dalam melakukan pemilihan *supplier*.

Dengan sistem pemilihan yang ada saat ini, terdapat konsekuensi yang harus diterima oleh PT X. Menurut penuturan manajemen PT X, karena selama ini PT X tidak dapat menilai setiap *supplier* dengan baik, maka perusahaan juga pernah mendapatkan keluhan-keluhan dari konsumen. PT X tidak dapat menilai *supplier* dengan baik karena tidak adanya sistem atau alat bantu yang dapat mereka gunakan untuk melakukan penilaian tersebut. Menurut penuturan manajemen PT X, akan sangat membantu sekali apabila terdapat sebuah alat bantu yang dapat mendukung sistem pemilihan *supplier*.

Sebagai tambahan informasi, perlu diketahui bahwa sistem kerjasama antara perusahaan dengan *supplier* adalah dengan cara kemitraan. Dengan demikian PT X tidak hanya melakukan pembelian produk dari *supplier*, tetapi juga memberikan fasilitas kepada *supplier* tersebut. Sebagai contoh, PT X sering memberikan pelatihan-pelatihan kepada para *supplier*-nya untuk meningkatkan kualitas dari *supplier* tersebut. Sehingga terjadi hubungan dua arah antara perusahaan dengan *supplier*.

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

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, produk sale pisang yang dipasok oleh *supplier* A tidak dapat memenuhi seluruh permintaan konsumen pada saat terjadi peningkatan permintaan. Apabila seluruh permintaan konsumen tidak dapat dipenuhi oleh PT X maka dikhawatirkan terjadi penurunan kepuasan konsumen terhadap PT X. Untuk dapat memenuhi seluruh permintaan konsumen, maka PT X perlu menggunakan *supplier* tambahan untuk memasok produk sale pisang pada waktu-waktu dimana terjadi peningkatan permintaan. Penambahan *supplier* ini perlu dilakukan apabila perusahaan tidak ingin

kehilangan kesempatan dalam memenuhi permintaan konsumen terhadap produk sale pisang.

Berdasarkan masalah yang sedang dihadapi tersebut, saat ini PT X sudah mempunyai beberapa *supplier* tambahan. Sejauh ini terdapat tiga *supplier* tambahan yang menjadi mitra perusahaan PT X untuk memasok produk sale pisang. Ketiga *supplier* tersebut adalah *supplier* B, *supplier* C, dan *supplier* D. PT X selama ini akan memilih satu atau lebih *supplier* tambahan dari ketiga alternatif untuk memenuhi kekurangan produknya. Jumlah *supplier* tambahan yang digunakan tergantung pada kekurangan produk sale pisang. Bisa saja digunakan satu atau dua atau ketiganya untuk memenuhi kekurangan produk sale pisang.

Dalam memprioritaskan *supplier* tambahan selama ini perusahaan baru mempertimbangkan beberapa faktor seperti, kedekatan *supplier* dengan perusahaan dan lamanya *supplier* bekerja sama dengan perusahaan. Hal ini terjadi karena PT X belum mempunyai sistem pemilihan yang baik. *Supplier* yang telah lama bekerja sama dengan PT X dan memiliki hubungan yang lebih dekat, maka mempunyai peluang yang lebih besar untuk diprioritaskan menjadi *supplier* tambahan terlebih dahulu. Selain itu beberapa kriteria yang dirasa patut dipertimbangkan oleh PT X justru tidak diperhitungkan. Dengan sistem saat ini diketahui bahwa *supplier* tambahan yang digunakan belum tentu memiliki performansi terbaik untuk perusahaan.

Baru-baru ini, PT X mendapat keluhan dari konsumen yang membeli produk *snack* sale pisang yang dipasok oleh salah satu *supplier* tambahan, yaitu *supplier* B. Konsumen mengeluhkan pada sale pisang tersebut tercium bau busuk padahal tanggal kadaluarsa yang tertera pada kemasan produk masih cukup lama. Setelah dilakukan pengecekan oleh perusahaan, ternyata hampir setengah dari pasokan sale pisang yang dipasok oleh *supplier* tambahan tersebut ternyata tercium bau busuk. Dengan demikian PT X harus membuang sale pisang tersebut demi menghindari kekecewaan konsumen.

Demi memberikan kepuasan terhadap konsumen, maka PT X saat ini merasa perlu untuk melakukan pemilihan *supplier* tambahan produk *snack* sale pisang dengan sebaik-baiknya, sehingga perusahaan dapat menjamin kepuasan konsumen. Perbaikan yang perlu dilakukan terhadap sistem pengambilan keputusan adalah memperbaiki kriteria yang digunakan dalam melakukan

pengambilan keputusan. Selain itu juga timbul kebutuhan untuk merancang suatu alat bantu untuk sistem pengambilan keputusan tersebut.

Alat bantu sistem pengambilan keputusan dibutuhkan karena sifat pemilihan yang dinamis. Dengan kata lain, sangat mungkin terjadi beberapa perubahan dari performansi *supplier* tambahan di masa yang akan datang. Perubahan-perubahan tersebut akan mengakibatkan perbedaan antara urutan prioritas *supplier* tambahan saat ini dengan urutan prioritas *supplier* tambahan di masa yang akan datang. Maka dari itu dibutuhkan penilaian *supplier* tambahan secara kontinu pada setiap periodenya. Dengan adanya alat bantu sistem pengambilan keputusan tersebut tentu akan memudahkan pihak perusahaan dalam melakukan penilaian tersebut.

Selain itu, dengan menggunakan alat bantu tersebut maka PT X akan mempunyai sebuah sistem yang baik dan terkontrol serta dapat menghilangkan faktor-faktor yang selama ini menjadi bahan pertimbangan pemilihan *supplier*. Perusahaan juga dapat terus melakukan evaluasi performansi masing-masing *supplier* tambahan dalam jangka waktu tertentu. Sehingga pada saat akan melakukan pemesanan lagi, PT X sudah mengetahui *supplier* tambahan mana yang saat itu memiliki performansi terbaik.

Berdasarkan wawancara awal yang dilakukan bersama dengan salah satu karyawan PT X yaitu Bapak Heksa, diketahui bahwa PT X menginginkan proses pemilihan *supplier* tambahan produk *snack* sale pisang didasari oleh performansi yang dilihat dari beberapa kriteria. Kriteria-kriteria tersebut antara lain adalah harga, kualitas, kepatuhan *supplier* untuk mengikuti program perusahaan, kecepatan waktu kirim, dan pelayanan. Kriteria-kriteria tersebut belum dapat diterapkan karena masih belum adanya sistem yang memadai.

Menurut beliau, setiap kriteria ini sebenarnya masih dapat dijabarkan lagi menjadi beberapa subkriteria. Untuk saat ini PT X masih belum mempunyai *list* pasti mengenai subkriteria tersebut. Maka dari itu, perlu ditentukan kriteria dan subkriteria secara jelas untuk proses pemilihan *supplier* PT X. Sehingga apabila kedepannya PT X ingin melakukan pemilihan *supplier* kembali, sudah terdapat kriteria dan subkriteria yang dapat dijadikan sebagai acuan pemilihan.

Diantara kriteria-kriteria tersebut terdapat kriteria yang memiliki hubungan antara satu dengan yang lainnya. Contoh dari adanya hubungan antar kriteria tersebut dapat dilihat pada kriteria harga dan kualitas, dimana semakin

baik kualitas suatu produk yang ditawarkan oleh *supplier*, maka semakin mahal pula harga produk tersebut.

Untuk menyelesaikan masalah ini akan digunakan *Multi Criteria Decision Making* (MCDM). Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan di dalam MCDM, salah satunya adalah metode *Analytic Network Process* (ANP). Proses pemilihan *supplier* pada penelitian ini menggunakan metode ANP karena keadaan pengambilan keputusan yang melibatkan banyak kriteria dan hubungan antar kriteria menyebabkan proses menjadi lebih kompleks dan rumit.

Selain itu, preferensi *supplier* yang tidak selalu mendominasi pun menyebabkan sulitnya pengambilan keputusan. Sebagai contoh, *supplier C* unggul untuk harga jual yang diberikan, namun *supplier D* memiliki produk yang rasanya lebih lezat. Sedangkan untuk *supplier B*, menurut PT X memiliki produk yang lebih tahan lama. Metode ANP digunakan untuk pembobotan dan perankingan kriteria serta alternatif. Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disebutkan sebelumnya, maka dibawah ini merupakan rumusan masalah yang telah disusun.

1. Bagaimana model ANP yang menjadi dasar pemilihan *supplier* tambahan produk sale pisang di PT X?
2. Seperti apa prioritas *supplier* tambahan produk *snack* sale pisang untuk PT X?
3. Bagaimana perancangan alat bantu sistem pengambilan keputusan untuk pemilihan *supplier* tambahan produk *snack* sale pisang di PT X?

### **I.3 Batasan Masalah dan Asumsi Penelitian**

Penelitian untuk proses pemilihan *supplier* tambahan produk sale pisang di PT X ini memiliki beberapa batasan masalah serta asumsi yang perlu digunakan. Batasan masalah dan asumsi penelitian diperlukan untuk memfokuskan penelitian pada suatu masalah saja. Dibawah ini merupakan batasan masalah penelitian yang telah disusun.

1. Penelitian dibatasi hanya pada proses pemilihan *supplier* tambahan untuk produk *snack* sale pisang yang dijual oleh PT X.
2. Pengambilan keputusan dilakukan oleh pihak *internal* perusahaan tanpa adanya interupsi dari pihak diluar perusahaan.

3. Tidak ada *supplier* tambahan lain selama penelitian ini berlangsung selain *supplier B*, *supplier C*, dan *supplier D*.

Selain adanya batasan masalah, juga terdapat asumsi penelitian. Untuk asumsi-asumsi yang digunakan di dalam penelitian ini yaitu performansi *supplier* tambahan tidak mengalami perubahan selama penelitian ini berlangsung.

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

Penelitian ini dilakukan untuk beberapa tujuan. Tujuan penelitian tersebut merupakan hal-hal yang harus dicapai di dalam penelitian ini. Dibawah ini merupakan tujuan dari dilakukannya penelitian ini.

1. Menentukan model ANP yang menjadi dasar pemilihan *supplier* tambahan produk sale pisang di PT X.
2. Menentukan prioritas *supplier* tambahan produk *snack* sale pisang untuk PT X.
3. Menentukan alat bantu sistem pengambilan keputusan yang tepat untuk pemilihan *supplier* tambahan produk *snack* sale pisang di PT X.

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

Terdapat beberapa manfaat yang dapat diambil oleh pemilik permasalahan dengan dilakukannya penelitian ini. Dalam penelitian ini pemilik permasalahan merupakan PT X. Dibawah ini merupakan manfaat dari dilakukannya penelitian ini.

1. PT X dapat menyusun sebuah sistem pemilihan *supplier-supplier* untuk produk-produk lainnya di masa yang akan datang berdasarkan metode dan hasil dari penelitian ini.
2. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan oleh PT X dalam melakukan pemilihan *supplier* tambahan produk *snack* sale pisang.

#### **I.6 Metodologi Penelitian**

Pada bagian metodologi penelitian dijelaskan mengenai beberapa langkah yang perlu untuk dilakukan di dalam penelitian ini. Langkah-langkah penelitian yang dilakukan terangkum pada poin pertama hingga poin ke sembilan. Selain itu juga diberikan penjelasan terperinci mengenai masing-

masing poin tersebut. Gambaran metodologi penelitian yang digunakan dapat dilihat pada Gambar I.2.

**1. Penentuan Topik dan Objek Penelitian**

Penentuan topik penelitian dapat dilakukan berdasarkan dari permasalahan yang sedang dihadapi oleh suatu perusahaan. Pada penelitian ini diputuskan bahwa topik penelitian yang diambil adalah mengenai *Analytic Network Process (ANP)*. Sedangkan objek penelitian dalam penelitian ini adalah PT X yang memiliki permasalahan sesuai dengan topik yang diteliti. Permasalahan yang dihadapi PT X adalah kesulitan di dalam melakukan pemilihan *supplier* tambahan produk *snack sale* pisang dengan performansi yang terbaik.

**2. Pengamatan Awal**

Pada pengamatan awal dilakukan wawancara terhadap orang-orang yang memiliki peran dalam bidang pemilihan *supplier* di PT X. Dari hasil wawancara ini didapatkan beberapa informasi awal yang dibutuhkan untuk memperkuat alasan mengapa penelitian ini harus dilakukan.

**3. Studi Pustaka**

Studi pustaka merupakan suatu langkah dimana dilakukan pengkajian terhadap teori-teori yang mendukung dan sesuai dengan topik penelitian ini. Teori tersebut dijadikan acuan dalam melakukan langkah-langkah di dalam penelitian ini. Selain itu juga digunakan untuk memperkaya literatur di dalam penelitian ini.

**4. Identifikasi Pengambil Keputusan Pemilihan *Supplier* Tambahan Produk *Snack Sale* Pisang di PT X**

Identifikasi terhadap pengambil keputusan dibutuhkan untuk mengetahui siapa saja yang memiliki kewenangan dalam melakukan pengambilan keputusan untuk memilih *supplier* khususnya pada produk *snack sale* pisang.

**5. Identifikasi Kriteria dan Subkriteria Pemilihan *Supplier* Tambahan Produk *Snack Sale Pisang* di PT X**

Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan pengambil keputusan dan pengkajian literatur yang berhubungan dengan pemilihan *supplier*. Tujuannya adalah untuk mendapatkan kriteria dan subkriteria pemilihan *supplier* yang sesuai dan diinginkan oleh pengambil keputusan.

**6. Identifikasi Hubungan Kriteria dan Subkriteria Pemilihan *Supplier* Tambahan Produk *Snack Sale Pisang* di PT X**

Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap kemungkinan adanya hubungan antar kriteria dan subkriteria. Hubungan ini dapat teridentifikasi dari hasil wawancara yang dilakukan dengan pengambil keputusan.

**7. Pembentukan dan Validasi Model ANP Pemilihan *Supplier* Tambahan Produk *Snack Sale Pisang* di PT X**

Dari kriteria dan subkriteria yang telah dibuat sebelumnya, kemudian dibuat sebuah model ANP yang mampu memperlihatkan adanya hubungan antar kriteria atau subkriteria tersebut. Kemudian model yang telah dibuat akan divalidasi dengan cara memperlihatkan dan menanyakan model tersebut kepada pengambil keputusan apakah sudah sesuai atau belum.

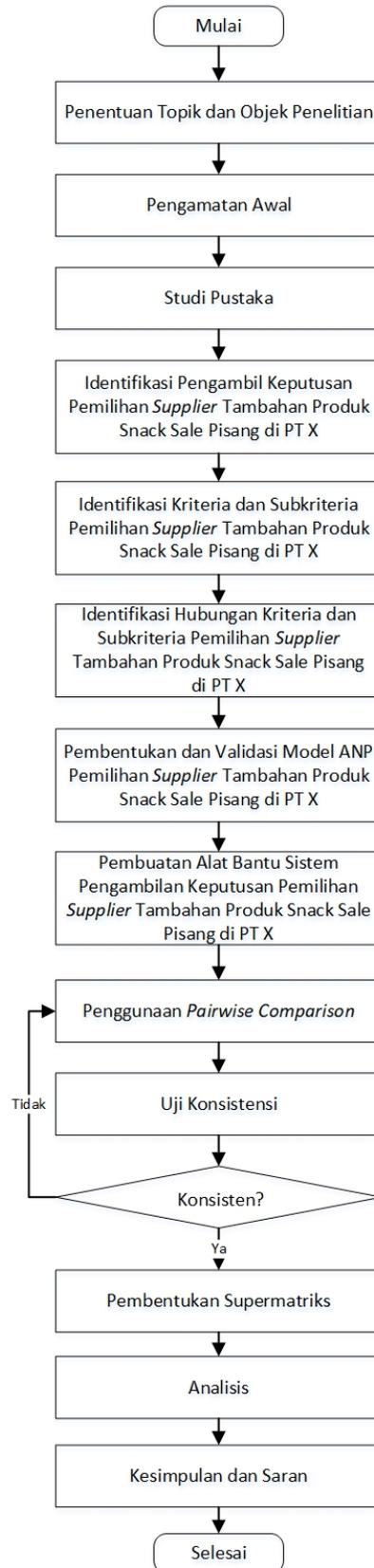
**8. Pembuatan Alat Bantu Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan *Supplier* Tambahan Produk *Snack Sale Pisang* di PT X**

Pada tahap ini dilakukan pembuatan sebuah alat bantu untuk mendukung sistem pengambilan keputusan *supplier* tambahan produk *snack sale pisang*.

**9. Penggunaan *Pairwise Comparison***

Pada tahap ini dilakukan pengisian perbandingan berpasangan yang dilakukan oleh pengambil keputusan. Hasil kuesioner tersebut nantinya dijadikan sebagai *input* untuk menentukan bobot dari setiap kriteria dan subkriteria yang ada.





Gambar I.2 Metodologi Penelitian

**10. Uji Konsistensi**

Pada langkah ini dilakukan perhitungan untuk menguji konsistensi dari hasil matriks perbandingan berpasangan. Apabila tidak konsisten maka perlu dilakukan pengisian matriks perbandingan berpasangan kembali. Apabila sudah konsisten, maka dapat dilanjutkan ke langkah selanjutnya.

**11. Pembentukan Supermatriks**

Pada langkah ini dilakukan perhitungan supermatriks yang terdiri dari tiga langkah. Langkah-langkah pembentukan supermatriks antara lain adalah *unweighted supermatrix*, *weighted supermatrix*, dan *limit matrix*. Dari supermatriks ini kemudian didapatkan nilai dan *ranking* untuk setiap *supplier* tambahan produk *snack sale* pisang.

**12. Analisis**

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap hasil dari perhitungan ANP yang telah dilakukan sebelumnya. Serta dilakukan pula analisis terhadap urutan atau *ranking* dari masing-masing *supplier* tambahan produk *snack sale* pisang.

**13. Kesimpulan dan Saran**

Dari seluruh langkah-langkah penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan. Kesimpulan tersebut diharapkan dapat membantu PT X dalam mengatasi permasalahannya. Selain kesimpulan juga diberikan saran baik untuk perusahaan maupun untuk penelitian dengan topik yang sama selanjutnya.

**I.7 Sistematika Penulisan**

Penelitian yang dilakukan terdiri dari enam buah bab yang disusun secara sistematis. Dibawah ini merupakan sistematika penulisan dari penelitian yang dilakukan di dalam penelitian ini dimulai dari pendahuluan hingga diberikannya kesimpulan dan saran.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi dan rumusan masalah, batasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab II terdiri atas teori-teori berdasarkan para ahli dan dijadikan sebagai acuan dalam metode penelitian, pengolahan data, dan penyelesaian masalah terkait.

## **BAB III PERANCANGAN MODEL ANP**

Bab III terdiri atas hasil dari identifikasi pengambil keputusan, identifikasi kriteria dan subkriteria, identifikasi hubungan kriteria dan subkriteria, model ANP, serta validasi model ANP. Model ANP dibuat dari hasil beberapa identifikasi yang dilakukan pada bab ini.

## **BAB IV PERANCANGAN ALAT BANTU DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab IV terdiri atas perancangan alat bantu untuk melakukan ANP serta beberapa pengolahan data seperti perbandingan berpasangan, perhitungan bobot dan tingkat konsistensi, serta pembentukan *supermatrix*.

## **BAB V ANALISIS**

Bab IV terdiri atas analisis dari langkah-langkah yang telah dilakukan sebelumnya. Selain itu juga dilakukan analisis mengenai hasil dari metode ANP yang dilakukan serta analisis mengenai rancangan alat bantu yang digunakan.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab V terdiri atas kesimpulan dan saran. Kesimpulan merupakan hasil dari penelitian yang dilakukan dan menjawab rumusan permasalahan yang telah dipaparkan pada tahap awal penelitian. Kemudian, juga diberikan beberapa saran untuk perusahaan.