

**USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU  
KAIN *POLYESTER* DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE *ANALYTIC NETWORK PROCESS* (ANP)**

**SKRIPSI**

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

Disusun oleh :

Nama : Grace Javiera Sadihin  
NPM : 2017610003



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

**USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU  
KAIN *POLYESTER* DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE *ANALYTIC NETWORK PROCESS* (ANP)**

**SKRIPSI**

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

Disusun oleh :

Nama : Grace Javiera Sadihin  
NPM : 2017610003



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

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG**



Nama : Grace Javiera Sadihin  
NPM : 2017610003  
Program Studi : Sarjana Teknik Industri  
Judul Skripsi : USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU KAIN  
*POLYESTER* DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
*ANALYTIC NETWORK PROCESS (ANP)*

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI**

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

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

**Pembimbing Utama**

03-03-2021

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



## PERNYATAAN TIDAK MENCONTEK ATAU MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Grace Javiera Sadihin

NPM : 2017610003

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul:

USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU KAIN *POLYESTER* DENGAN  
MENGUNAKAN METODE *ANALYTIC NETWORK PROCESS* (ANP)

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

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

Bandung, 09 Februari 2021

Grace Javiera Sadihin

NPM : 2017610003

## ABSTRAK

Perusahaan X adalah salah satu perusahaan yang terkena dampak buruk pandemi COVID-19. Perusahaan X mengambil bahan baku kain *polyester* dari *supplier* A, importir kain *polyester* dari negara China, untuk membuat seprai. Namun, bahan baku yang dipesan Perusahaan X dari *supplier* A belum datang hingga saat ini karena terdapat hambatan dalam proses impor yang disebabkan oleh pandemi COVID-19. Berakhirnya masa pandemi COVID-19 belum dapat dipastikan sehingga keterhambatan bahan baku ini masih dapat terus berlangsung. Maka dari itu, Perusahaan X perlu mendapatkan *supplier* pengganti yang merupakan *supplier* lokal untuk dapat menyediakan bahan baku bagi Perusahaan X. Perusahaan X mempertimbangkan empat *supplier* sebagai alternatif pengganti *supplier* A yaitu *supplier* B, C, D, dan E. Pemilihan *supplier* dilakukan dengan menggunakan metode *analytic network process* (ANP). Metode ini digunakan karena dapat mengakomodasi hubungan keterkaitan antar kriteria dan sub kriteria. Tahap pertama dalam metode ini adalah identifikasi kriteria dan sub kriteria. Dari tahap ini, didapatkan lima kriteria dan sebelas sub kriteria yang didapatkan dari proses studi literatur dan wawancara. Seluruh kriteria, sub kriteria, tujuan, dan alternatif pengambilan keputusan disusun dalam model pengambilan keputusan dengan menggunakan metode ANP. Dalam model ini, terdapat pula delapan hubungan keterkaitan yang terdiri dari enam hubungan *outer dependence* dan dua hubungan *inner dependence*. Setelah itu, tahap perbandingan berpasangan berdasarkan model ANP dilakukan dengan cara pengisian kuesioner oleh pengambil keputusan. Hasil perbandingan tersebut kemudian diuji konsistensinya dan dijadikan input dalam perhitungan penentuan prioritas apabila sudah konsisten. Dari hasil perhitungan penentuan prioritas, didapatkan bahwa *supplier* E memiliki prioritas paling tinggi karena memiliki nilai bobot paling tinggi di antara alternatif *supplier*. Dengan ini, dapat disimpulkan bahwa *supplier* E memiliki performansi paling baik di antar *supplier* lain sehingga *supplier* ini diusulkan untuk bekerja sama dengan Perusahaan X.

## **ABSTRACT**

*Company X is one of the companies that has been badly affected by the COVID-19 pandemic. Company X takes polyester fabric as raw material from supplier A, an polyester fabric importer from China, to make bed linen. However, the raw materials ordered by Company X from supplier A have not arrived until now due to obstacles in the import process caused by the COVID-19 pandemic. The end of the COVID-19 pandemic cannot be ascertained so that delays in raw materials may be continued. Therefore, Company X needs to find suppliers which are local suppliers to provide raw materials for Company X. Company X considers four suppliers as an alternative to supplier A, namely suppliers B, C, D, and E. The selection of suppliers is carried out using the analytical network process method (ANP). This method is used because it can accommodate the relationship between the criteria and sub criteria. The first stage in this method is to measure the criteria and sub criteria. From this stage, five criteria and eleven sub-criteria were obtained from the literature study and interview process. All criteria, sub criteria, objectives, and decision making have been made in modeling using the ANP method. In this model, there are also eight relationships consisting of six outer dependence relationships and two inner dependence relationships. After that, the pairwise comparison stage based on the ANP model was carried out by filling out a questionnaire by the decision maker. The results of the experiment are then tested for consistency and used as input in calculating consistent prioritization. From the calculation of priority determination, it is found that supplier E has the highest priority because it has the highest weight value among alternative suppliers. Thus, it can be concluded that supplier E has the best performance among other suppliers so that the supplier is proposed to cooperate with Company X.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat-Nya yang melimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan pembuatan skripsi dengan judul “Usulan Pemilihan *Supplier* Bahan Baku Kain *Polyester* dengan Menggunakan Metode Analytic Network Process (ANP)” tepat waktu.

Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik Industri di Jurusan Teknik Industri UNPAR. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak terutama Perusahaan X yang ingin mendapatkan *supplier* utama pengganti, para pembaca yang ingin memperluas wawasan mengenai pemilihan *supplier* dengan metode ANP, dan penulis sendiri.

Pada penulisan skripsi, penulis mendapatkan dukungan-dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, yaitu:

1. Bapak Dr. Carles Sitompul, S.T., M.T., M.I.M. selaku dosen pembimbing yang telah membantu, membimbing, serta memberi kritik dan saran kepada penulis agar penulisan skripsi lebih sempurna.
2. Bapak Dedy Suryadi, S.T., M.S., Ph.D. dan Bapak Hanky Fransiscus, S.T., M.T. selaku dosen-dosen penguji sidang skripsi yang telah memberi kritik dan masukan untuk menyempurnakan penelitian skripsi ini.
3. Bapak Hanky Fransiscus, S.T., M.T. dan Bapak Fran Setiawan, S.T., M.Sc. selaku dosen-dosen penguji proposal skripsi yang telah memberi kritik dan masukan untuk penelitian skripsi ini.
4. Bapak Suprantio selaku pemilik Perusahaan X yang telah mengizinkan penulis untuk memecahkan permasalahan perusahaan mengenai pemilihan *supplier*.
5. Orang tua dan saudara khususnya adik penulis yang telah mendukung, memberikan semangat, dan mendoakan penulis selama proses pembuatan dan penulisan skripsi.

6. Nicholas Putra Kartika dan Felix Gustino Sutio sebagai teman penulis yang sedang atau sudah melakukan penelitian skripsi dengan topik serupa yang telah membantu, mendukung, dan bertukar wawasan dengan penulis selama pengerjaan skripsi.
7. Teman-teman Teknik Industri UNPAR khususnya Vieri, Brenda, Abigail, Alfiandy, Timothy, Hendry, Kevin, Valeri, dan Irfan yang telah membantu, mendukung, menyemangati, dan mendoakan penulis selama proses pembuatan dan penulisan skripsi.
8. Kelompok A11 PST I, II, dan III yang telah mendukung, membantu, memberi pengertian, dan menyemangati penulis selama penelitian dan penulisan skripsi.
9. Pihak-pihak lain yang terlibat dalam pembuatan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam pembuatan dan penulisan skripsi ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar skripsi ini dapat lebih sempurna.

Bandung, 02 Maret 2021

Grace Javiera Sadihin

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah .....	I-1
I.2 Identifikasi dan Rumusan 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
I.7 Sistematika Penulisan .....	I-17
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	II-1
II.1 Pengambilan Keputusan .....	II-1
II.2 Pemilihan <i>Supplier</i> .....	II-5
II.3 <i>Analytic Network Process (ANP)</i> .....	II-13
<b>BAB III PENGEMBANGAN MODEL</b> .....	III-1
III.1 Identifikasi Pengambil Keputusan.....	III-1
III.2 Identifikasi Kriteria dan Sub Kriteria .....	III-2
III.3 Penentuan dan Pendefinisian Kriteria dan Sub Kriteria .....	III-5
III.3.1 Kriteria dan Sub Kriteria Harga .....	III-6
III.3.2 Kriteria dan Sub Kriteria Kualitas .....	III-6
III.3.3 Kriteria dan Sub Kriteria Pelayanan .....	III-8
III.3.4 Kriteria dan Sub Kriteria Fleksibilitas .....	III-9
III.3.1 Kriteria dan Sub Kriteria Pengiriman .....	III-10
III.4 Identifikasi Hubungan Keterkaitan.....	III-11
III.4.1 Hubungan Keterkaitan <i>Inner Dependence</i> .....	III-12

III.4.2 Hubungan Keterkaitan <i>Outer Dependence</i> .....	III-13
III.5 Pembuatan Model Pengambilan Keputusan dengan <i>Analytical Network Process (ANP)</i> .....	III-18
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b> .....	IV-1
IV.1 Pembuatan dan Pengisian Kuesioner .....	IV-1
IV.2 Pengujian Konsistensi Perbandingan Berpasangan Berdasarkan Tingkat Kepentingan .....	IV-3
IV.2.1 Pengujian Konsistensi Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria Berdasarkan Tujuan .....	IV-3
IV.2.2 Pengujian Konsistensi Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan Tujuan .....	IV-6
IV.3 Pengujian Konsistensi Perbandingan Berpasangan Berdasarkan Tingkat Pengaruh .....	IV-11
IV.4 Pengujian Perbandingan Berpasangan Berdasarkan Tingkat Performansi .....	IV-15
IV.4.1 Pengujian Konsistensi Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria Berdasarkan Alternatif <i>Supplier</i> .....	IV-16
IV.4.2 Pengujian Konsistensi Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan Alternatif <i>Supplier</i> .....	IV-17
IV.4.3 Pengujian Konsistensi Perbandingan Berpasangan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria .....	IV-34
IV.5 Pembuatan <i>Supermatrix</i> .....	IV-49
IV.5.1 Pembuatan <i>Cluster Matrix</i> .....	IV-49
IV.5.2 Pembuatan <i>Unweighted Matrix</i> .....	IV-50
IV.5.3 Pembuatan <i>Weighted Matrix</i> .....	IV-53
IV.5.4 Pembuatan <i>Limiting Matrix</i> .....	IV-55
IV.6 Penentuan Prioritas .....	IV-59
<b>BAB V ANALISIS DAN RANCANGAN USULAN</b> .....	V-1
V.1 Analisis Identifikasi Kriteria dan Sub Kriteria .....	V-1
V.2 Analisis Hubungan Keterkaitan dan Model Pengambilan Keputusan .....	V-5
V.3 Analisis Pembuatan, Pengisian Kuesioner, dan Pengujian Konsistensi .....	V-9
V.4 Analisis Penentuan Prioritas .....	V-14

V.5 Rancangan Usulan Pemilihan <i>Supplier</i> .....	V-23
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	VI-1
VI.1 Kesimpulan.....	VI-1
VI.2 Saran.....	VI-2
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	



## DAFTAR TABEL

Tabel I.1	Data Bahan Baku Perusahaan X Tahun 2020 (dalam Satuan Meter) .....	I-4
Tabel I.2	Permintaan Perusahaan X Bulan Januari – Juli 2020 (dalam Satuan Pieces) .....	I-5
Tabel I.3	Perbandingan <i>Supplier</i> B, C, D, dan E .....	I-7
Tabel II.1	Metode MCDM Menurut Velasquez dan Hester (2013) .....	II-3
Tabel II.2	Perbedaan Konsep Metode ANP dan AHP .....	II-14
Tabel II.3	<i>Fundamental Scale</i> Menurut Saaty (2016) .....	II-17
Tabel III.1	Kriteria dan Sub Kriteria Berdasarkan Wawancara .....	III-2
Tabel III.2	Rekapitulasi Kriteria Berdasarkan Studi Literatur .....	III-4
Tabel IV.1	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria Berdasarkan Tujuan .....	IV-3
Tabel IV.2	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Kriteria Berdasarkan Tujuan .....	IV-5
Tabel IV.3	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan Tujuan (Kualitas) .....	IV-7
Tabel IV.4	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan Tujuan (Kualitas) .....	IV-7
Tabel IV.5	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan Tujuan (Fleksibilitas) .....	IV-8
Tabel IV.6	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan Tujuan (Fleksibilitas) .....	IV-8
Tabel IV.7	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan Tujuan (Pengiriman) .....	IV-9
Tabel IV.8	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan Tujuan (Pengiriman) .....	IV-10
Tabel IV.9	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan Tujuan (Pelayanan) .....	IV-10
Tabel IV.10	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan Tujuan (Pelayanan) .....	IV-11

Tabel IV.11	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria Berdasarkan Kriteria Kualitas .....	IV-12
Tabel IV.12	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Kriteria Berdasarkan Kriteria Kualitas .....	IV-12
Tabel IV.13	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria Berdasarkan Kriteria Fleksibilitas .....	IV-13
Tabel IV.14	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Kriteria Berdasarkan Kriteria Fleksibilitas .....	IV-14
Tabel IV.15	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria Berdasarkan Kriteria Pengiriman .....	IV-14
Tabel IV.16	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Kriteria Berdasarkan Kriteria Pengiriman .....	IV-15
Tabel IV.17	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria Berdasarkan Alternatif <i>Supplier</i> .....	IV-16
Tabel IV.18	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Kriteria Berdasarkan Alternatif <i>Supplier</i> .....	IV-17
Tabel IV.19	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> B (Kualitas) .....	IV-18
Tabel IV.20	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> B (Kualitas) .....	IV-18
Tabel IV.21	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> B (Fleksibilitas) .....	IV-19
Tabel IV.22	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> B (Fleksibilitas) .....	IV-19
Tabel IV.23	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> B (Pelayanan) .....	IV-20
Tabel IV.24	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> B (Pelayanan) .....	IV-20
Tabel IV.25	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> B (Pengiriman) .....	IV-21
Tabel IV.26	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> B (Pengiriman) .....	IV-21
Tabel IV.27	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> C (Kualitas) .....	IV-22

Tabel IV.28	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> C (Kualitas) .....	IV-22
Tabel IV.29	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> C (Fleksibilitas) .....	IV-23
Tabel IV.30	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> C (Fleksibilitas) .....	IV-24
Tabel IV.31	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> C (Pelayanan) .....	IV-24
Tabel IV.32	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> C (Pelayanan) .....	IV-25
Tabel IV.33	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> C (Pengiriman) .....	IV-25
Tabel IV.34	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> C (Pengiriman) .....	IV-26
Tabel IV.35	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> D (Kualitas) .....	IV-26
Tabel IV.36	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> D (Kualitas) .....	IV-27
Tabel IV.37	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> D (Fleksibilitas) .....	IV-27
Tabel IV.38	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> D (Fleksibilitas) .....	IV-28
Tabel IV.39	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> D (Pelayanan) .....	IV-28
Tabel IV.40	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> D (Pelayanan) .....	IV-29
Tabel IV.41	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> D (Pengiriman) .....	IV-29
Tabel IV.42	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> D (Pengiriman) .....	IV-30
Tabel IV.43	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> E (Kualitas) .....	IV-30
Tabel IV.44	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> E (Kualitas) .....	IV-31

Tabel IV.45	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> E (Fleksibilitas) .....	IV-32
Tabel IV.46	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> E (Fleksibilitas) .....	IV-32
Tabe IV.47	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> E (Pelayanan) .....	IV-33
Tabel IV.48	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> E (Pelayanan) .....	IV-33
Tabel IV.49	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> E (Pengiriman) .....	IV-34
Tabel IV.50	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Sub Kriteria Berdasarkan <i>Supplier</i> E (Pengiriman) .....	IV-34
Tabel IV.51	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria Harga Per Meter .....	IV-35
Tabel IV.52	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria Harga Per Meter .....	IV-36
Tabel IV.53	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria Ketebalan Kain .....	IV-36
Tabel IV.54	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria Ketebalan Kain .....	IV-37
Tabel IV.55	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria Tampilan Kain .....	IV-38
Tabel IV.56	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria Tampilan Kain .....	IV-38
Tabel IV.57	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria Kandungan Kain .....	IV-39
Tabel IV.58	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria Kandungan Kain .....	IV-39
Tabel IV.59	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria Keunikan Desain Motif .....	IV-40
Tabel IV.60	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria Keunikan Desain Motif .....	IV-41
Tabel IV.61	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria <i>Custom</i> Desain Motif .....	IV-41

Tabel IV.62	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria <i>Custom</i> Desain Motif.....	IV-42
Tabel IV.63	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria Minimum Order .....	IV-43
Tabel IV.64	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria Minimum Order .....	IV-43
Tabel IV.65	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria Batas Penukaran Barang Cacat .....	IV-44
Tabel IV.66	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria Batas Penukaran Barang Cacat .....	IV-44
Tabel IV.67	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria Ketersediaan untuk Dihubungi .....	IV-45
Tabel IV.68	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria Ketersediaan untuk Dihubungi .....	IV-46
Tabel IV.69	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria <i>Lead Time</i> .....	IV-46
Tabel IV.70	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria <i>Lead Time</i> .....	IV-47
Tabel IV.71	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria Lokasi Asal Pengiriman .....	IV-48
Tabel IV.72	Hasil Uji Konsistensi Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Sub Kriteria Lokasi Asal Pengiriman .....	IV-48
Tabel IV.73	<i>Cluster Matrix</i> .....	IV-49
Tabel IV.74	<i>Unweighted Matrix</i> .....	IV-50
Tabel IV.75	<i>Weighted Matrix</i> .....	IV-53
Tabel IV.76	<i>Limiting Matrix</i> .....	IV-56
Tabel IV.77	Rekapitulasi Nilai <i>Normalized by Cluster</i> dan <i>Limiting</i> .....	IV-59
Tabel IV.78	Prioritas Sub Kriteria .....	IV-60
Tabel IV.79	Prioritas Alternatif <i>Supplier</i> .....	IV-61
Tabel V.1	<i>Scorecard</i> Penilaian Performansi <i>Supplier</i> E .....	V-25



## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Diagram Alir Metodologi Penelitian .....	I-13
Gambar II.1	Model ANP Menurut Saaty (2008).....	II-15
Gambar II.2	<i>Supermatrix</i> Menurut Saaty (2008) .....	II-22
Gambar III.1	Hubungan Keterkaitan Tampilan Kain dan Keunikan Bahan Baku .....	III-12
Gambar III.2	Hubungan Keterkaitan <i>Lead Time</i> dan Lokasi Asal Pengiriman .....	III-13
Gambar III.3	Hubungan Keterkaitan <i>Custom</i> Desain Motif dan <i>Lead Time</i> ..	III-13
Gambar III.4	Hubungan Keterkaitan Lokasi Asal Pengiriman dan Harga per Meter .....	III-14
Gambar III.5	Hubungan Keterkaitan Kandungan Kain dan Harga per Meter .....	III-15
Gambar III.6	Hubungan Keterkaitan <i>Custom</i> Desain Motif dan Motif Kain ..	III-16
Gambar III.7	Hubungan Keterkaitan Antar <i>Cluster</i> Tujuan dengan Kriteria ..	III-17
Gambar III.8	Hubungan Keterkaitan Antar <i>Cluster</i> Kriteria dengan <i>Alternatif Supplier</i> .....	III-17
Gambar III.9	Model Pengambilan Keputusan .....	III-18



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A KUESIONER .....	A-1
LAMPIRAN B KUESIONER (SETELAH PENGISIAN) .....	B-1



# BAB I

## PENDAHULUAN

Setiap penelitian pasti dimulai dengan sebuah fenomena. Fenomena tersebut menimbulkan suatu masalah yang dianggap merugikan oleh pihak tertentu. Maka dari itu, pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang dan identifikasi masalah yang mendasari penelitian ini. Selain itu, dibahas juga mengenai tujuan penelitian, batasan dan asumsi penelitian, dan metodologi penelitian.

### I.1 Latar Belakang Masalah

*Supply chain* adalah seluruh kegiatan yang dilakukan mulai dari pengambilan bahan baku hingga produk jadi sampai di tangan konsumen. Terkadang, *supply chain* juga meliputi proses pengembalian produk ke pihak perusahaan. Menurut Russell dan Taylor (2000), *supply chain* atau rantai pasok adalah pengkoordinasian kegiatan agar dapat memenuhi kebutuhan konsumen dengan cepat, layanan yang memuaskan, kualitas produk yang tinggi, dan harga murah dengan cakupan mulai dari pemasok awal sampai konsumen akhir. Menurut Lu (2011), *supply chain* tidak hanya mengantarkan produk atau jasa kepada konsumen akhir, tetapi terdapat nilai tambah yang diberikan oleh masing-masing komponen rantai tersebut dalam mengubah input (sumber) yang digunakan.

Performansi *supply chain* dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor eksternal. Salah satu faktor eksternal yang memengaruhi performansi *supply chain* adalah penyakit yang sedang mewabah. Akhir-akhir ini penyakit COVID-19 sedang mewabah di berbagai penjuru dunia. Wabah ini memberikan dampak buruk bagi rantai pasok di seluruh dunia. Salah satu negara yang mengalami hambatan dalam rantai pasok yang diakibatkan oleh pandemi COVID-19 adalah China. Hal ini ditandai dengan penyusutan ekonomi di negara China. Menurut CNBC Indonesia, China merupakan negara dengan tingkat GDP atau PDB (Produk Domestik Bruto) tertinggi di dunia dengan nilai 25,27 triliun USD. Peringkat ini didapatkan oleh

China sebelum terkena dampak dari wabah COVID-19 yaitu pada bulan September tahun 2019.

Perkembangan ekonomi di China sangat cepat. Dalam dua dekade terakhir, negara China mengalami pertumbuhan ekonomi 9% per tahun. Namun, pada akhir tahun 2019, wabah COVID-19 mulai menyebar di negara China. Dalam berita yang dilansir oleh BBC, banyak perusahaan di China yang mengalami kerugian dan kebangkrutan sejak wabah COVID-19 menyebar. Kerugian tersebut diakibatkan oleh *lockdown* secara massal sehingga seluruh masyarakat China diharuskan untuk tetap berdiam diri di rumah. Hal ini menyebabkan perusahaan harus tutup untuk sementara waktu dan toko-toko *retail* pun kehilangan pembeli karena konsumen harus tetap berada di rumah. Menurut berita yang dilansir oleh BBC, pemberhentian aktivitas perusahaan serta tutupnya toko-toko *retail* menyebabkan China mengalami penyusutan ekonomi terbesar hingga mencapai -6,8% sejak tahun 1992. Kontraksi PDB dari bulan Januari hingga Maret ini diterjemahkan menjadi kerugian permanen yang terbukti dari kebangkrutan perusahaan-perusahaan kecil dan hilangnya pekerjaan para warga (Yue Su, *Economist Intelligent Unit* dalam berita yang dilansir BBC).

Pemberhentian aktivitas perusahaan tidak hanya berdampak bagi perekonomian negara China, melainkan rantai pasok di negara-negara lain. Banyak perusahaan-perusahaan di berbagai negara mengambil bahan baku yang dikirimkan dari negara China. Pemberhentian aktivitas perusahaan ini mengakibatkan kegiatan ekspor di negara China pun terhambat karena kegiatan ekspor perusahaan-perusahaan di China pun diberhentikan. Menurut penelitian Panjiva dalam S&P Global (2020), PMI ekspor China pada bulan Februari 2020 menurun hingga mencapai 28,7 dari 48,7 pada bulan sebelumnya. Nilai PMI ekspor di bawah 50 sudah mengindikasikan penyusutan. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas ekspor di China juga mengalami penyusutan. Penyusutan ini berdampak terhadap proses pengiriman bahan baku dari China ke negara-negara lain.

Dengan terhambatnya proses pengiriman bahan baku dari China, banyak perusahaan di Indonesia yang tidak dapat melanjutkan kegiatan produksi atau kegiatan jual beli. Salah satu perusahaan yang terkena dampak tersebut adalah Perusahaan X. Perusahaan X merupakan sebuah perusahaan yang memproduksi seprai tempat tidur yang terletak di Kabupaten Bandung. Seprai yang diproduksi

oleh Perusahaan X memiliki *brand* bernama Romeo. Perusahaan menggunakan kain *polyester* sebagai bahan baku untuk membuat seprai dengan *brand* Romeo. Dahulu Perusahaan X memproduksi seprai dengan dua *brand* yang berbeda. Namun, penjualan seprai dengan *brand* selain Romeo tidak terlalu bagus sehingga produksi *brand* tersebut dihentikan pada akhir tahun 2019 sehingga saat ini Romeo merupakan satu-satunya *brand* yang dimiliki oleh Perusahaan X. Perusahaan X menggunakan kain *polyester* sebagai bahan baku seprai *brand* Romeo karena kain tersebut memiliki kualitas yang baik dengan karakteristik kain yang kuat, lentur, dan tahan terhadap noda. Selain itu, Perusahaan X memiliki target pasar kalangan menengah ke bawah untuk seprai Romeo sehingga harga seprai tidak dapat terlalu tinggi. Menurut pemilik Perusahaan X, kain *polyester* juga memiliki harga yang cukup murah dibandingkan kain-kain jenis lainnya sehingga kain ini dipilih sebagai bahan baku seprai Romeo.

Kain *polyester* yang dipesan dari *supplier* A yang merupakan importir kain dari China. *Supplier* A merupakan *supplier* utama dari Perusahaan X sehingga sebagian besar bahan baku Perusahaan X dipasok oleh *supplier* A. Namun, beberapa bulan terakhir Perusahaan X tidak mendapatkan pasokan bahan baku dari *supplier* A. Perusahaan X mendapatkan kabar dari *supplier* A tersebut bahwa kain yang dipesan belum sampai di gudang importir karena terdapat hambatan pada proses impor dan belum dapat dipastikan kapan kain tersebut dapat dikirimkan ke Perusahaan X. Pemilik Perusahaan X sendiri tidak tahu secara rinci hambatan impor yang dialami oleh importir tersebut. Sedangkan, persediaan bahan baku kain di Perusahaan X berkurang secara terus menerus.

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

Tahap identifikasi masalah dilakukan dengan melakukan wawancara dengan pemilik Perusahaan X yaitu Bapak Suprantio. Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan pada bagian sebelumnya, Perusahaan X memiliki kendala dalam bahan baku. Menurut Bapak Suprantio, bahan baku yang digunakan untuk membuat seprai yang dipesan dari *supplier* A belum datang dari bulan Februari 2020 hingga saat ini. Hal ini terbukti dari data bahan baku untuk membuat seprai Romeo yang tercatat oleh Perusahaan X tujuh bulan terakhir dihitung dari bulan Januari tahun 2020. Data pemasukkan bahan baku dari bulan Januari hingga bulan Juli 2020 dapat dilihat pada Tabel I.1.

Tabel I.1 Data Bahan Baku Perusahaan X Tahun 2020 (dalam Satuan Meter)

Bulan	Quantity Awal	Quantity Masuk	Quantity Keluar	Quantity Akhir
Januari	84.499,88	9.892,50	10.689,00	83.703,38
Februari	83.703,38	2.745,30	21.063,08	65.385,60
Maret	65.385,60	3.135,90	5.094,20	63.427,30
April	63.427,30	2.600,00	2.600,00	63.427,30
Mei	63.427,30	0,00	0,00	63.427,30
Juni	63.427,30	0,00	20.037,22	43.390,08
Juli	43.390,08	98,98	16.223,80	27.265,26

Hambatan pasokan bahan baku dapat terlihat dari penurunan kuantitas masuk pada bulan Februari 2020. Jumlah kain yang masuk pada bulan Februari menurun drastis apabila dibandingkan dengan bulan Januari 2020. Jumlah pemasukan bahan baku pada bulan Februari hingga April cenderung stabil lalu menurun kembali pada bulan Mei hingga Juli 2020. Di lain sisi, stok bahan baku pada gudang Perusahaan X pun menurun seiring berjalannya waktu. Berdasarkan Tabel I.1, dapat dilihat bahwa stok bahan baku kain *polyester* Perusahaan X menurun dalam enam bulan terakhir. Pada bulan Februari, jumlah bahan baku seprai Romeo yang terdapat di gudang Perusahaan X berkurang sebanyak 18.317,78 meter. Pada bulan Maret, jumlah bahan baku yang terdapat di gudang Perusahaan X berkurang sebanyak 1.958,3 meter. Pada bulan April, jumlah bahan baku yang terdapat di gudang Perusahaan X tetap hingga bulan Mei. Pada bulan Juni, jumlah bahan baku yang terdapat di gudang Perusahaan X berkurang sebanyak 20.037,22 meter. Pada bulan Juli persediaan bahan baku berkurang sebanyak 16.124,82 meter. Pengurangan bahan baku yang dialami oleh Perusahaan X terjadi karena Perusahaan X masih harus menjalankan kegiatan produksinya untuk memenuhi permintaan konsumen.

Penurunan jumlah bahan baku secara terus menerus dapat menimbulkan masalah bagi Bapak Suprantio selaku pemilik perusahaan karena stok bahan baku terus berkurang dari waktu ke waktu dan proses produksi dapat terhambat saat bahan baku habis. Menurut beliau, jika perusahaan tidak mendapat pasokan bahan baku, maka akan diprediksi bahwa Perusahaan X akan kehabisan bahan baku dalam waktu kurang dari enam bulan. Penurunan jumlah stok bahan baku tidak berbanding lurus dengan jumlah permintaan konsumen Perusahaan X. Jumlah permintaan Perusahaan X justru meningkat seiring berjalannya waktu. Hal ini dapat terlihat dari data permintaan seprai Romeo yang diperoleh dari

Perusahaan X. Data permintaan seprai Romeo pada Perusahaan X dapat dilihat pada Tabel I.2.

Tabel I.2 Permintaan Sprei Romeo Bulan Januari – Juli 2020 (dalam Satuan *Pieces*)

Bulan	Jumlah Permintaan Perusahaan X (PCS)
Januari 2020	282
Februari 2020	1.789
Maret 2020	1.455
April 2020	15
Mei 2020	0
Juni 2020	1.908
Juli 2020	2.404

Berdasarkan Tabel I.2, dapat dilihat bahwa permintaan meningkat, sedangkan Perusahaan X tidak mendapat pasokan bahan baku. Permintaan Perusahaan X meningkat sebanyak 31,134% pada bulan Juni apabila dibandingkan dengan permintaan pada Bulan Maret dan meningkat sebanyak 25,996% pada bulan Juli apabila dibandingkan dengan permintaan pada bulan Juni. Dengan adanya permintaan yang terus menerus meningkat dan tidak adanya pasokan bahan baku, maka persediaan bahan baku Perusahaan X akan habis dalam waktu dekat. Jika persediaan habis, maka Perusahaan X akan mengalami hambatan dalam kegiatan produksi dan tidak dapat memenuhi permintaan konsumen. Jika kegiatan produksi tidak berjalan, maka penghasilan Perusahaan X pun akan menurun karena seprai Romeo merupakan produk utama Perusahaan X saat ini. Dengan ini, dapat disimpulkan bahwa hambatan bahan baku ini berdampak buruk bagi keseluruhan rantai pasok Perusahaan X. Maka dari itu, Perusahaan X perlu mencari *supplier* pengganti dari *supplier A* agar rantai pasok Perusahaan X tidak terhambat.

*Supplier A* merupakan importir kain *polyester* dari China. Kain yang dipasok *supplier A* dibuat dengan proses *printing* sehingga kain dapat memiliki motif. *Supplier A* juga dapat menerima pesanan kain dengan desain motif sesuai dengan keinginan perusahaan. Dengan ini, perusahaan dapat memiliki desain kain yang berbeda dari desain-desain yang terdapat di pasaran. Produk yang dipasarkan juga akan memiliki keunikan dalam hal tampilan. Menurut pemilik Perusahaan X, hal ini merupakan salah satu keunggulan bagi Perusahaan X.

Menurut Bapak Suprantio, salah satu kelebihan yang dimiliki oleh *supplier A* adalah pemasok ini dapat menyediakan kain dengan desain motif yang sesuai

dengan keinginan perusahaan dengan harga yang rendah yaitu 16 ribu rupiah per meter. Menurut beliau, harga ini cukup murah apabila dibandingkan dengan *supplier* lain yang menyediakan kualitas kain *polyester* yang sama. Dengan harga tersebut, Perusahaan X telah mendapatkan kain bermotif dengan desain yang diinginkan dan dengan ketebalan kain yang cukup tebal yaitu 90 GSM. *Supplier A* juga menjamin mutu dari kain yang dikirimkan dengan melakukan perjanjian bahwa jika 3% atau lebih dari seluruh kain yang dikirimkan mengalami kecacatan, maka Perusahaan X dapat melakukan retur atau meminta *refund* dari *supplier A*.

Pemesanan dari *supplier A* memiliki ketentuan jumlah minimum order yaitu 6.000 meter per motif untuk pembelian berulang dan 10.000 meter per motif untuk pembelian pertama. Menurut Bapak Suprantio, jumlah minimum order tersebut termasuk tinggi. Tetapi, jumlah minimum order tersebut dapat menjadi tinggi karena pengiriman dilakukan dari luar negeri yaitu negara China. Tidak hanya berdampak kepada jumlah minimum order, pengiriman dari China ini juga memengaruhi *lead time supplier A*. Pengiriman kain *polyester* dari *supplier A* cenderung lebih lama dibandingkan pengiriman kain *polyester* dari *supplier* lainnya. *Lead time* pengiriman *supplier A* dapat mencapai dua sampai tiga bulan. *Lead time* juga dipengaruhi oleh proses impor dari *supplier A*. Apabila terjadi hambatan dalam proses pengimporan, maka *lead time* dapat mencapai lima sampai enam bulan seperti yang sedang terjadi pada Perusahaan X saat ini.

*Supplier A* merupakan *supplier* utama Perusahaan X yang memasok sebagian besar bahan baku yang digunakan oleh Perusahaan X untuk membuat seprai Romeo. Hambatan pasokan bahan baku dari *supplier A* berdampak besar bagi Perusahaan X seperti yang sudah dijabarkan sebelumnya. Maka dari itu, *supplier* utama pengganti harus didapatkan secepat mungkin. Untuk menggantikan *supplier A*, Perusahaan X mempertimbangkan empat alternatif *supplier* yaitu *supplier B*, *C*, *D*, dan *E*. Dalam pemilihan *supplier* ini, *supplier A* tidak dipertimbangkan karena menurut pemilik Perusahaan X, *supplier A* ini sudah tidak dipertimbangkan lagi karena *supplier* ini merupakan importir. Perusahaan X hanya ingin mempertimbangkan *supplier* lokal untuk memasok bahan baku kain *polyester* untuk membuat seprai Romeo. *Supplier B* merupakan *supplier* yang pernah menyediakan bahan baku seprai *brand* lain yang dimiliki oleh perusahaan. *Supplier C* adalah calon *supplier* yang sempat dihubungi oleh pihak perusahaan, namun pihak perusahaan tidak jadi memesan karena menemukan *supplier A*

dengan kriteria yang lebih memenuhi kebutuhan perusahaan. *Supplier* D dan E merupakan *supplier* yang pernah bekerja sama dengan perusahaan pada masa awal perusahaan ini beroperasi. Perbandingan dan keterangan masing-masing *supplier* tersebut direkap dalam Tabel I.3.

Tabel I.3 Perbandingan *Supplier* B, C, D, dan E

<b>Faktor Pertimbangan</b>	<b>Supplier B</b>	<b>Supplier C</b>	<b>Supplier D</b>	<b>Supplier E</b>
Harga per Meter	Rp20.000,00 / meter	Rp15.000,00 / meter	Rp20.000,00 / meter	Rp18.000,00 / meter
Ketebalan Kain	110 GSM	90 GSM	90 GSM	110 GSM
Tampilan Kain	Kain dapat bermotif	Kain tidak dapat bermotif (polos)	Kain dapat bermotif	Kain dapat bermotif
Kandungan Kain	80% Polyester & 20% Katun	100% Polyester	100% Polyester	100% Polyester
Keunikan Desain Motif	Produk Perusahaan X dapat memiliki desain motif yang unik yang tidak dimiliki oleh produk perusahaan lain	Produk Perusahaan X dapat memiliki desain motif yang sama dengan produk perusahaan lain	Produk Perusahaan X dapat memiliki desain motif yang unik yang tidak dimiliki oleh produk perusahaan lain	Produk Perusahaan X dapat memiliki desain yang sama dengan produk perusahaan lain
Batas Penukaran Barang Cacat	Kecacatan lebih dari 5% dapat diretur/refund	Kecacatan lebih dari 5% dapat diretur/refund	Kecacatan lebih dari 3% dapat diretur/refund	Kecacatan lebih dari 3% dapat diretur/refund
Ketersediaan untuk Dihubungi	Senin - Jumat pukul 10.00 - 17.00	Senin - Jumat pukul 08.00 - 17.00	Senin - Sabtu pukul 09.00 - 15.15	Senin - Sabtu pukul 09.00 - 17.00
Custom Desain Motif	Perusahaan dapat custom desain kain yang diinginkan	Perusahaan tidak dapat custom desain kain yang diinginkan	Perusahaan dapat custom desain kain yang diinginkan	Perusahaan tidak dapat custom desain kain yang diinginkan
Minimum Order	5000 meter / motif	1500 meter / warna	6000 meter / motif	3000 meter / motif
Lead Time	3 - 4 minggu	1 - 2 minggu	2 - 3 minggu	1 - 2 minggu
Lokasi Asal Pengiriman	Bandung, Indonesia	Bandung, Indonesia	Jakarta, Indonesia	Jakarta, Indonesia

Dalam wawancara dengan Bapak Suprantio yang dilakukan pada tanggal 26 Juli 2020, Bapak Suprantio memiliki beberapa faktor yang dipertimbangkan dalam memilih *supplier* kain polyester. Kain yang diusahakan oleh Bapak

Suprantio adalah kain dengan harga serendah mungkin dengan kualitas yang tinggi. Kain memiliki kualitas tinggi apabila memiliki kandungan katun, memiliki ketebalan yang lebih tebal (tidak mudah sobek), dan memiliki motif yang unik. Batas penukaran barang cacat yang diinginkan adalah level perjanjian yang serendah mungkin sehingga Perusahaan X dapat meretur seluruh barang yang cacat walaupun kuantitas barang cacat dalam kuantitas yang sedikit. Perusahaan X juga menginginkan *supplier* yang memiliki waktu ketersediaan untuk dihubungi sesuai dengan waktu operasi perusahaan. Pengiriman yang diinginkan oleh Bapak Suprantio adalah pengiriman dengan *lead time* yang paling rendah dan dengan lokasi asal pengiriman sedekat mungkin. Kriteria dan sub kriteria yang telah diidentifikasi ini masih

Berdasarkan faktor-faktor yang diinginkan, kelebihan dan kelemahan masing-masing *supplier* dapat diketahui. Menurut Bapak Suprantio, *supplier* B memiliki beberapa kelebihan. Kelebihan pertama dari *supplier* B adalah *supplier* ini dapat menerima pesanan desain khusus sehingga Perusahaan X dapat memiliki kain dengan motif unik yang tidak dimiliki oleh perusahaan lain. *Supplier* ini juga merupakan satu-satunya *supplier* yang menyediakan kain dengan campuran kandungan katun di antara seluruh alternatif *supplier* yang ada. Kain yang disediakan oleh *supplier* B juga memiliki ketebalan yang cukup tebal sehingga kain tidak mudah sobek. *Supplier* B juga terletak di kota yang sama seperti Perusahaan X yaitu di Bandung. Tetapi, *supplier* B memiliki beberapa kelemahan. *Supplier* B memiliki batas penukaran barang cacat yang tinggi sehingga Perusahaan X tidak dapat menukar barang cacat dalam jumlah sedikit. Selain itu, jumlah minimum order yang tinggi sehingga Perusahaan harus mengorder sebuah variasi kain dalam jumlah yang cukup banyak dan sulit untuk menyesuaikan jumlah pesanan dengan permintaan (lebih tidak fleksibel). Waktu ketersediaan untuk dihubungi dari *supplier* B pun tidak sesuai dengan waktu operasi dari waktu operasi perusahaan yaitu Senin hingga Sabtu pukul 08.00 – 17.00. Selain itu, *lead time* dari *supplier* ini cenderung lebih lama dibandingkan *supplier-supplier* lainnya.

*Supplier* C juga memiliki kelebihan dan kelemahannya tersendiri. Kelebihan *supplier* C yang pertama adalah memiliki jumlah minimum order yang rendah. Hal ini dianggap sebagai keuntungan bagi Perusahaan X oleh Bapak Suprantio karena perusahaan dapat melakukan pemesanan apabila jumlah kain

yang ingin dipesan hanya sedikit (lebih fleksibel). Selain itu, *supplier* C terletak di Bandung. Pemesanan dari *supplier* C ini juga tidak membutuhkan proses persetujuan desain sehingga *lead time* dapat dipastikan maksimal dua minggu. Namun, penghilangan proses desain tersebut dapat menimbulkan kerugian bagi Perusahaan X. *Supplier* C tidak menyediakan kain bermotif dan tidak menerima desain motif yang khusus sehingga bahan baku yang sama dapat digunakan oleh perusahaan pesaing. Selain itu, waktu ketersediaan untuk dihubungi yang dimiliki oleh *supplier* C juga tidak sesuai dengan waktu operasi dari perusahaan. *Supplier* C juga memiliki batas penukaran barang cacat yang tinggi sehingga Perusahaan X tidak dapat menukarkan barang cacat dalam jumlah yang sedikit.

*Supplier* D memiliki kelebihan dan kelemahannya tersendiri juga. Kelebihan pertama dari *supplier* D adalah Perusahaan X dapat memesan kain dengan desain motif yang khusus sehingga motif kain dapat menjadi unik. *Supplier* D juga memiliki batas penukaran barang cacat yang cukup rendah sehingga Perusahaan dapat menukarkan barang cacat dalam jumlah yang lebih sedikit. Waktu ketersediaan untuk dihubungi yang dimiliki *supplier* D pun sesuai dengan waktu operasi dari Perusahaan X. Tetapi, *supplier* D memiliki beberapa kelemahan. Jumlah minimum order yang ditetapkan oleh *supplier* D tinggi sehingga perusahaan tidak dapat memesan variasi kain dalam jumlah sedikit. Selain itu, *supplier* ini juga terletak di luar kota yaitu di Jakarta.

Alternatif *supplier* yang terakhir adalah *supplier* E. *Supplier* E memiliki kelebihan yaitu kain yang disediakan memiliki ketebalan yang lebih tebal sehingga kain tidak mudah sobek. Waktu ketersediaan untuk dihubungi *supplier* E pun sesuai dengan waktu operasi dari Perusahaan X. Jumlah minimum order yang ditetapkan oleh *supplier* ini juga cenderung rendah sehingga Perusahaan X dapat memesan variasi kain dalam jumlah sedikit dan dapat menyesuaikan jumlah pesanan dengan jumlah permintaan. Kain yang disediakan oleh *supplier* E ini juga dapat memiliki motif. Namun, motif ini tidak dapat didesain khusus oleh Perusahaan X. Hal ini menjadi salah satu kekurangan *supplier* E. Selain itu, *supplier* ini juga terletak di luar kota yaitu Jakarta.

Selain faktor, terdapat pula hubungan keterkaitan antara satu faktor dan faktor lainnya. Menurut Bapak Supranto, terdapat beberapa faktor yang saling berkaitan dalam pemilihan *supplier* ini. Salah satu contoh hubungan keterkaitan yang terdapat dalam proses pemilihan *supplier* ini adalah hubungan *custom* desain

motif dan *lead time* pemesanan. Jika Perusahaan X memesan kain dengan desain khusus, maka *lead time* pengiriman pun akan cenderung lebih lama karena membutuhkan tahapan-tahapan yang lebih banyak seperti penggambaran ulang dan pengujian desain. Contoh hubungan keterkaitan lain yang terdapat dalam pemilihan *supplier* oleh Perusahaan X ini adalah hubungan keterkaitan antara harga per meter dan kandungan bahan baku. Semakin baik kandungan bahan baku (seperti terdapat kandungan katun), maka semakin mahal harga bahan baku tersebut.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan dari wawancara bersama Bapak Supranto, pemilihan *supplier* ini dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa faktor atau kriteria. Maka dari itu, pengambilan keputusan ini dapat disebut juga sebagai *multi-criteria decision making* atau MCDM. Untuk mengatasi permasalahan MCDM, dapat digunakan beberapa alternatif metode. Metode-metode pengambilan keputusan multikriteria yang umum digunakan adalah *Analytical Hierarchical Process* (AHP) dan *Analytic Network Process* (ANP). Kedua metode tersebut memiliki fungsi yang sama yaitu untuk mengambil keputusan dengan multikriteria. Perbedaan antara AHP dan ANP adalah AHP melibatkan hierarki dalam pengambilan keputusan dan tidak ada keterkaitan antara satu kriteria dengan kriteria lainnya, sedangkan metode ANP dapat mengakomodasi hubungan keterkaitan antara satu kriteria dengan kriteria lain. Oleh karena itu, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Analytic Network Process* atau ANP karena terdapat beberapa hubungan keterkaitan antara satu kriteria dengan kriteria lain yang harus dipertimbangkan pula dalam pengambilan keputusan.

Berdasarkan proses identifikasi masalah yang telah dilakukan, dapat dibuat beberapa rumusan masalah. Rumusan masalah ini dibuat agar penelitian dapat lebih terfokus dalam pencarian solusi dari permasalahan yang ada. Rumusan masalah dijabarkan dalam poin-poin berikut.

1. Kriteria dan subkriteria apa saja yang digunakan untuk memilih *supplier* kain *polyester* yang tepat untuk Perusahaan X?
2. Bagaimana model pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *Analytic Network Process* dari pemilihan *supplier* kain *polyester* Perusahaan X?

3. Bagaimana rancangan usulan terbaik yang dapat diusulkan kepada pemilik Perusahaan X terkait dengan pemilihan *supplier* kain *polyester*?

### I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Dalam setiap penelitian, terdapat pembatasan dan asumsi. Begitu pula dengan penelitian ini. Pembatasan masalah bertujuan untuk memberikan batasan penelitian agar masalah yang diteliti dapat lebih diperdalam dan tujuan penelitian dapat tercapai. Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah yang digunakan. Batasan-batasan yang digunakan dijabarkan dalam poin-poin berikut.

1. Penelitian ini tidak melibatkan tahap implementasi, melainkan hanya mencapai tahap usulan saja.
2. Penelitian hanya dilakukan terhadap bahan baku jenis kain *polyester* untuk memproduksi seprai dengan *brand* Romeo.

Pengasumsian dilakukan untuk menghilangkan faktor-faktor tidak terduga yang muncul karena hal tertentu dan tidak dapat dihilangkan atau dihindari. Dalam penelitian ini terdapat beberapa asumsi yang digunakan. Asumsi-asumsi yang digunakan dijabarkan dalam poin-poin berikut.

1. Performansi seluruh *supplier* yang digunakan dalam penelitian ini tidak berubah secara signifikan.
2. Kedatangan bahan baku dari *supplier* A tidak dapat dipastikan hingga penelitian selesai.

### I.4 Tujuan Penelitian

Pada setiap penelitian, pasti terdapat suatu tujuan yang harus dicapai. Tanpa tujuan, penelitian dapat kehilangan dan masalah tidak dapat diselesaikan dengan baik. Maka dari itu, berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, ditetapkan beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini. Tujuan penelitian yang ingin dicapai melalui penelitian ini dijabarkan dalam poin-poin berikut.

1. Mengetahui kriteria dan sub kriteria yang digunakan dalam memilih *supplier* kain *polyester* yang tepat untuk Perusahaan X.
2. Mendapatkan model *Analytic Network Process* proses pengambilan keputusan pemilihan *supplier* kain *polyester* yang tepat untuk Perusahaan X.

3. Mendapatkan rancangan usulan terbaik yang dapat diusulkan kepada pemilik perusahaan X terkait pemilihan *supplier* kain *polyester*.

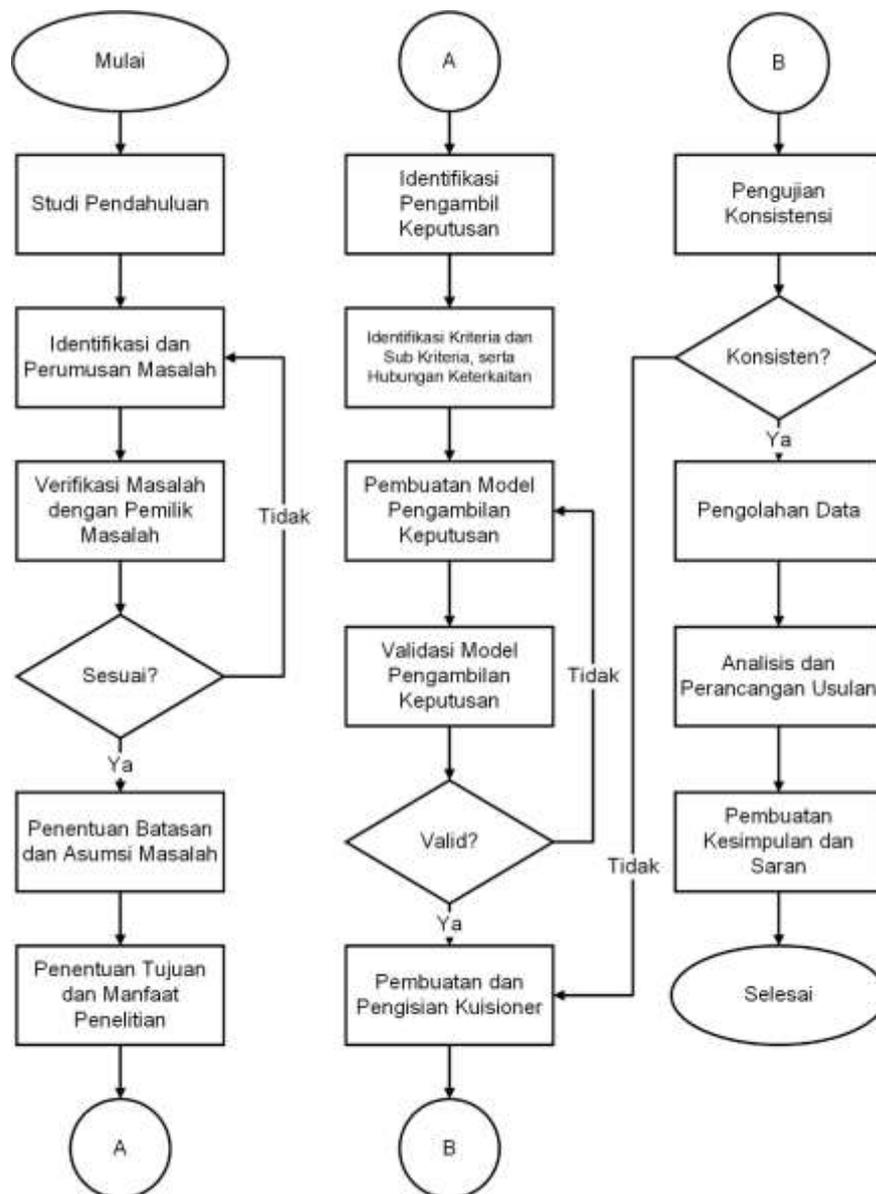
### **I.5 Manfaat Penelitian**

Setiap solusi dari sebuah masalah dapat menimbulkan dampak yang baik terhadap pemilik masalah dan pihak lainnya. Dampak baik tersebut dapat dijadikan manfaat bagi orang lain. Begitu pula dengan penelitian ini. Penelitian pemilihan *supplier* ini dapat bermanfaat bagi perusahaan X dan pihak lainnya. Berikut manfaat yang dapat didapatkan oleh seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

1. Bagi Perusahaan X, diharapkan penelitian ini dapat membantu pemilik Perusahaan X dalam mendapatkan *supplier* kain *polyester* pengganti untuk bahan baku seprai Romeo.
2. Bagi peneliti, diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengalaman baru dalam mengambil keputusan dengan menggunakan metode *Analytic Network Process* dan pengaplikasiannya dalam menyelesaikan masalah yang serupa di kemudian hari.
3. Bagi pembaca, diharapkan penelitian ini dapat memberikan pengetahuan serta wawasan baru mengenai pengambilan keputusan yang tepat dengan menggunakan metode *Analytic Network Process* apabila menghadapi masalah yang serupa di masa yang akan datang.

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

Setiap penelitian pasti dilakukan secara bertahap. Apabila terdapat satu tahap yang dilangkahi, maka penelitian tersebut dapat menjadi tidak lancar dan hasil penelitian pun dapat menjadi tidak akurat. Maka dari itu, disusun metodologi penelitian untuk penelitian pemilihan *supplier* ini. Metodologi penelitian adalah langkah-langkah penelitian yang dilakukan oleh peneliti selama penelitian berlangsung. Metodologi penelitian dimulai dengan tahap studi pendahuluan untuk mendukung proses identifikasi dan perumusan masalah dan diakhiri dengan proses pembuatan kesimpulan dan saran. Tahap-tahap metodologi penelitian yang lebih rinci dapat dilihat dalam diagram alir yang terdapat dalam Gambar I.1.



Gambar I.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian

Pada diagram alir tersebut, dapat dilihat seluruh tahapan penelitian dimulai dari studi pendahuluan hingga pengambilan kesimpulan dan saran. Untuk memperjelas proses penelitian yang telah dijabarkan dalam diagram alir, seluruh tahap penelitian akan dijelaskan kembali dalam poin-poin. Berikut penjelasan tahapan penelitian pemilihan *supplier* kain *polyester* untuk Perusahaan X.

#### 1. Studi Pendahuluan

Pada tahap ini, dilakukan tahap wawancara dengan pemilik Perusahaan X yaitu Bapak Suprantio. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui keadaan nyata Perusahaan X saat ini. Selain tahap wawancara, dilakukan pula studi

literatur serta pengumpulan informasi yang mendukung permasalahan yang terjadi di Perusahaan X.

## 2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Tahap identifikasi ini dilakukan dengan melakukan wawancara kepada pemilik Perusahaan X. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, diketahui bahwa permasalahan yang sedang dialami oleh Perusahaan X berkaitan dengan pemilihan *supplier* untuk bahan baku kain *polyester*. Wawancara juga dilakukan untuk mengidentifikasi alternatif calon *supplier* untuk Perusahaan X. Permasalahan yang dialami oleh Perusahaan X dirangkum menjadi beberapa butir pertanyaan yang mewakili permasalahan tersebut. Pada tahap ini, dilakukan pula studi literatur untuk mengetahui metode penyelesaian masalah yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan pemilihan *supplier*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Analytic Network Process* atau ANP.

## 3. Verifikasi Masalah dengan Pemilik Masalah

Setelah mendapatkan data-data dari Perusahaan X, data-data tersebut diverifikasi oleh pemilik perusahaan. Verifikasi dilakukan dengan wawancara kembali pemilik perusahaan. Wawancara dilakukan untuk menunjukkan bahwa masalah yang dijabarkan dalam identifikasi masalah sudah sesuai dengan kondisi yang dialami oleh Perusahaan X. Apabila permasalahan tersebut belum terverifikasi, maka dilakukan kembali wawancara untuk memperbaiki permasalahan yang telah dijabarkan.

## 4. Penentuan Batasan dan Asumsi Masalah

Penentuan batasan masalah dilakukan untuk membatasi ruang lingkup penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Pembatasan ini dilakukan agar proses penyelesaian masalah tidak terlalu luas dan masalah dapat digali lebih dalam, serta tujuan penelitian dapat tercapai. Selain batasan, asumsi juga ditentukan dalam tahap ini. Pengasumsian masalah dilakukan untuk menghindari hal-hal tidak terduga yang muncul karena faktor tertentu dan tidak dapat dikendalikan.

## 5. Penentuan Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan didasari suatu tujuan. Tujuan sangat penting untuk ditentukan agar penelitian terarahkan. Tujuan yang ditetapkan didasarkan pada rumusan masalah yang telah dibuat. Tujuan penelitian memfokuskan peneliti untuk mendapatkan jawaban atas pertanyaan pada

rumusan masalah. Penelitian ini juga akan memberikan manfaat atau keuntungan bagi beberapa pihak seperti peneliti, pemilik masalah, dan pembaca.

#### 6. Identifikasi Pengambil Keputusan

Pengambil keputusan harus ditentukan untuk mendapatkan sebuah putusan akhir. Putusan akhir ini sangat penting bagi keseluruhan organisasi. Maka dari itu, peran pengambil keputusan tidak dapat diduduki oleh sembarang orang. Pengambil keputusan diusahakan merupakan orang yang benar-benar paham mengenai permasalahan yang terjadi dan sangat mengenal organisasi. Dalam penelitian ini putusan yang diambil berkaitan dengan pemilihan *supplier* dan organisasi yang terlibat adalah Perusahaan X.

#### 7. Identifikasi Kriteria dan Sub Kriteria, serta Hubungan Keterkaitan

Proses pengidentifikasian kriteria dan sub kriteria dilakukan dengan wawancara bersama pemilik Perusahaan X. Kriteria dan sub kriteria ini digunakan untuk pertimbangan dalam proses pemilihan *supplier*. Selain wawancara, proses identifikasi kriteria dan sub kriteria ini juga dilakukan dengan studi literatur. Setelah mengetahui seluruh kriteria dan sub kriteria yang menjadi pertimbangan dalam memilih *supplier*, dilakukan identifikasi hubungan keterkaitan antar kriteria dan sub kriteria tersebut. Berdasarkan wawancara pada tahap identifikasi kriteria dan sub kriteria, terdapat beberapa sub kriteria yang saling berhubungan secara *inner dependence* dan *outer dependence*. Hubungan-hubungan keterkaitan ini juga menjadi pertimbangan pemilik Perusahaan X dalam memilih *supplier* terbaik.

#### 8. Pembuatan Model Pengambilan Keputusan

Setelah mengidentifikasi kriteria dan sub kriteria serta hubungan yang terjadi antar kriteria dan sub kriteria tersebut, dibuat model pengambilan keputusan dengan menggunakan metode ANP. Dalam model ini dijabarkan seluruh hubungan yang terjadi antar kriteria dan sub kriteria yang ada. Dengan ini, hubungan antar satu kriteria dan sub kriteria dengan kriteria dan sub kriteria lainnya dapat lebih diperjelas.

#### 9. Validasi Model Pengambilan Keputusan

Model pengambilan keputusan ANP yang telah dibuat divalidasi. Tahap validasi dilakukan untuk memastikan bahwa model yang dibuat sesuai dengan kondisi nyata. Model pengambilan keputusan divalidasi oleh pengambil keputusan yaitu pemilik Perusahaan X. Apabila model tidak valid, maka model pengambilan

keputusan tersebut harus diperbaiki kembali hingga dapat menggambarkan kondisi nyata hubungan antar kriteria dan sub kriteria yang sesungguhnya.

#### 10. Pembuatan dan Pengisian Kuesioner

Pembuatan kuesioner dilakukan berdasarkan kriteria dan subkriteria yang telah ditentukan serta hubungan keterkaitan tersebut. Kuesioner dibuat dalam bentuk perbandingan berpasangan atau *pairwise comparison*. Kuesioner akan diisi oleh pengambil keputusan yaitu pemilik Perusahaan X. Dari hasil pengisian kuesioner tersebut, dapat diperoleh matriks perbandingan berpasangan untuk setiap perbandingan yang dilakukan.

#### 11. Pengujian Konsistensi

Hasil pengisian kuesioner yang telah diisi akan diuji konsistensinya. Pengujian konsistensi ini dilakukan dengan menghitung nilai *eigen vector* dan *consistency ratio* untuk setiap perbandingan berpasangan. Jika hasil pengisian kuesioner telah konsisten, maka akan dilakukan tahap selanjutnya yaitu pengolahan data. Namun, apabila pengisian kuesioner belum konsisten, maka akan dilakukan tahap pengisian kuesioner kembali. Pengujian konsistensi ini dilakukan dengan bantuan *software SuperDecision*, namun perhitungan manual dilakukan terlebih dahulu untuk memastikan bahwa perhitungan dengan *software* telah akurat.

#### 12. Pengolahan Data

Hasil pengisian kuesioner digunakan sebagai input dalam pengolahan data. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode *Analytic Network Process* atau ANP. Pengolahan data ini dilakukan dengan membuat *supermatrix*. Pembuatan *supermatrix* dibagi menjadi empat bagian yaitu pembuatan *cluster matrix*, *unweighted matrix*, *weighted matrix*, dan *limiting matrix*. Keempat *supermatrix* ini dibuat dengan bantuan *software SuperDecision*. Pada bagian ini juga dilakukan perhitungan nilai *normalized by cluster* untuk setiap sub kriteria. Nilai *normalized by cluster* dan nilai *limiting matrix* digunakan untuk menentukan prioritas dari masing-masing alternatif *supplier* dan sub kriteria yang dipertimbangkan dalam penelitian ini.

#### 13. Analisis dan Perancangan Usulan

Setelah mendapatkan hasil pengolahan data, dilakukan tahap analisis. Tahap analisis dilakukan untuk mengevaluasi tahapan-tahapan dalam penelitian

mulai dari identifikasi kriteria dan sub kriteria hingga penentuan prioritas. Pada tahap ini, usulan pemilihan *supplier* untuk Perusahaan X pun dirancang.

#### 14. Pembuatan Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir dari penelitian ini adalah pembuatan kesimpulan dan saran. Kesimpulan yang dibuat merupakan jawaban yang menjawab pertanyaan rumusan masalah yang telah dibuat sebelumnya. Kesimpulan dibuat untuk merangkum seluruh penelitian yang telah dilakukan. Selain kesimpulan, dibuat beberapa saran untuk Perusahaan X yang berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan.

### I.7 Sistematika Penulisan

Penelitian ini dilaporkan dalam enam bab. Bab satu berisi tentang pendahuluan, bab dua berisi tentang tinjauan pustaka, bab tiga dan empat berisi tentang pengerjaan penelitian, bab lima berisi tentang analisis hasil yang diperoleh, sedangkan bab enam berisi tentang kesimpulan dan saran. Bab-bab ini dijelaskan secara garis besar dalam poin-poin berikut.

#### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijabarkan mengenai latar belakang terjadinya suatu fenomena yang menjadi fokus pada penelitian ini. Selain itu, terdapat pula identifikasi dan perumusan masalah. Masalah yang diteliti pun dibatasi agar penelitian lebih fokus. Beberapa asumsi pun ditetapkan untuk menghilangkan faktor-faktor tidak terduga yang muncul dan tidak dapat dihindari. Maka dari itu, dibuat pula penetapan batasan dan asumsi pada bab ini. Batasan dan asumsi penelitian dijabarkan dalam bab ini. Tujuan dan manfaat penelitian pun dijabarkan dalam bab ini. Rancangan penelitian direkapitulasi dalam metodologi penelitian. Metodologi penelitian juga dijabarkan dalam bab ini. Secara garis besar, bab ini berisi tentang penelitian pendahuluan sebelum dilakukannya penelitian.

#### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Setiap penelitian tentu harus didasari dengan teori-teori yang sudah teruji dan relevan dengan penelitian tersebut. Begitu pula penelitian pemilihan *supplier* kain *polyester* ini. Maka dari itu, pada bab ini dijabarkan teori-teori yang menunjang penelitian pemilihan *supplier* kain *polyester* dengan menggunakan metode *Analytic Network Process* (ANP) seperti dasar teori pengambilan keputusan, metode ANP, dan lain-lain.

### BAB III PENGEMBANGAN MODEL

Pertama, pengambil keputusan diidentifikasi terlebih dahulu. Lalu, model pengambilan keputusan dibuat. Model pengambilan ini terdiri dari beberapa bagian. Salah satu bagian dalam model pengambilan keputusan adalah kriteria dan sub kriteria. Maka dari itu, pada Bab III ini dijabarkan mengenai proses identifikasi kriteria dan sub kriteria yang dipertimbangkan dalam penelitian ini. Proses identifikasi hubungan keterkaitan antar kriteria dan sub kriteria pun dijabarkan pada bagian ini. Setelah mengidentifikasi seluruh kriteria, sub kriteria, serta seluruh hubungan keterkaitan yang terjadi antara kriteria dan sub kriteria, dibuat model pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *analytic network process* (ANP). Dalam bab ini, dijelaskan model ANP yang digunakan untuk memilih *supplier* utama pengganti.

### BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pengumpulan data dilakukan berdasarkan model pengambilan keputusan yang telah dibuat. Pengumpulan data dilakukan dengan pengisian kuesioner. Maka dari itu, pada bagian ini dijelaskan mengenai pembuatan kuesioner dan pengisian kuesioner tersebut yang dilakukan oleh pengambil keputusan. Setelah data didapatkan, dilakukan uji konsistensi terhadap data-data tersebut. Tahapan dan hasil uji konsistensi perbandingan berpasangan pun dibahas dalam bab ini. Setelah terbukti konsisten, seluruh data perbandingan berpasangan dijadikan input dalam pembuatan *supermatrix* dan penentuan prioritas. Tahapan dan hasil pembuatan *supermatrix* dan penentuan prioritas dijabarkan dalam bab ini.

### BAB V ANALISIS DAN RANCANGAN USULAN

Hasil pengolahan data yang didapatkan dari tahap sebelumnya dianalisa untuk mendapatkan jawaban dari permasalahan yang ada. Hasil analisa dijabarkan dalam Bab V. Pada bab ini, dijabarkan analisis proses identifikasi kriteria dan sub kriteria serta hubungan keterkaitan. Selain itu, dijelaskan pula mengenai analisis dari pembuatan, pengisian kuesioner, dan pengujian konsistensi dari data hasil pengisian kuesioner. Penentuan prioritas dijelaskan pula dalam Bab V. Pada bab ini, dijabarkan pula rancangan usulan yang dibuat berdasarkan prioritas *supplier* yang telah ditentukan.

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Beberapa kesimpulan dapat ditarik dari seluruh rangkaian penelitian ini. Pada bab ini, kesimpulan-kesimpulan yang dapat ditarik dijabarkan dalam poin-poin. Kesimpulan ini merupakan jawaban dari rumusan masalah dan tujuan penelitian. Selain itu, beberapa saran juga dapat diberikan kepada pihak Perusahaan X dan untuk penelitian serupa berikutnya. Saran-saran yang diberikan dijabarkan pula dalam bentuk poin-poin.



