

**USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* UTAMA
THERMOPLASTIC RUBBER DI PT DISTRIBUSI
PLASTIK PERKASA MENGGUNAKAN *ANALYTICAL
NETWORK PROCESS***

SKRIPSI

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

Disusun oleh:

Nama : Felix Gustino Sutio

NPM : 2015610171



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2019**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Felix Gustino Sutio
NPM : 2015610171
Jurusan : Teknik Industri
Judul Skripsi : **USULAN PEMILIHAN SUPPLIER UTAMA THERMOPLASTIC RUBBER DI PT DISTRIBUSI PLASTIK PERKASA MENGGUNAKAN ANALYTICAL NETWORK PROCESS**

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, 25 Juli 2019

Ketua Program Studi Sarjana Teknik Industri

(Romy Loice, S.T., M.T.)

Pembimbing Utama

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



Program Studi Sarjana Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Katolik Parahyangan

Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Felix Gustino Sutio

NPM : 2015610171

dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

**“USULAN PEMILIHAN SUPPLIER UTAMA THERMOPLASTIC RUBBER DI PT
DISTRIBUSI PLASTIK PERKASA MENGGUNAKAN ANALYTICAL NETWORK
PROCESS”**

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

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

Bandung, 25 Juli 2019

Felix Gustino Sutio
2015610171

ABSTRAK

PT Distribusi Plastik Perkasa merupakan salah satu perusahaan di Kota Bandung yang memproduksi sol (*outsole*) dan fokus utamanya adalah sol sepatu dengan strategi *make to order*. Berdasarkan wawancara dengan direktur perusahaan, *supplier* yang memasok bahan baku *thermoplastic rubber* (TPR), yaitu *supplier* A mengalami penurunan performansi. Penurunan performansi yang terjadi adalah berupa adanya bahan baku cacat atau tidak sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Selain itu, juga disadari adanya beberapa kekurangan pada *supplier* A berupa keterlambatan waktu pengiriman bahan baku dan kurang mampunya memenuhi kebutuhan perusahaan yang mendadak. Akibatnya, proses produksi perusahaan menjadi terganggu dan menyebabkan performansi perusahaan ke konsumen menjadi menurun. Oleh karena itu, perusahaan ingin melakukan evaluasi kembali alternatif *supplier* yang ada saat ini untuk mengetahui rekomendasi *supplier* utama. Terdapat tiga alternatif *supplier* yang akan dievaluasi, yaitu *supplier* A, *supplier* B, dan *supplier* C dan ketiga *supplier* tersebut sudah pernah bekerjasama dengan perusahaan serta masing-masing memiliki keunggulan dan kekurangan. Metode *analytical network process* (ANP) digunakan untuk menyelesaikan penelitian pengambilan keputusan ini. Dilakukan identifikasi kriteria, subkriteria beserta hubungan keterkaitan untuk pemilihan *supplier*. Proses identifikasi ini menghasilkan 4 kriteria, 12 subkriteria, dan 17 hubungan keterkaitan yang akan digunakan dalam model pengambilan keputusan dan dilakukan perbandingan berpasangan. Berdasarkan perhitungan, diperoleh bobot performansi *supplier* A adalah 0,41985, *supplier* B adalah 0,31596, dan *supplier* C adalah 0,26419. *Supplier* A masih terpilih menjadi rekomendasi *supplier* utama bahan baku TPR di PT Distribusi Plastik Perkasa karena memiliki bobot perfromansi tertinggi. Oleh karena itu, diberikan usulan ke perusahaan agar menjadikan *supplier* lain sebagai pendukung yang dapat mengatasi kekurangan *supplier* A atau mencoba bekerjasama dengan *supplier* baru.

ABSTRACT

Distribusi Plastik Perkasa Inc. is one company in the city of Bandung that produces outsoles and its main focus is shoe soles with a make to order strategy. Based on interviews with company directors, supplier that supply raw material for thermoplastic rubber (TPR), namely supplier A experienced a decline in performance. The decline in performance that occurs is in the form of raw material defects or not according to the needs of the company. In addition, it was also realized that there were some shortcomings in supplier A in the form of delays in the delivery time of raw materials and the inability to meet the sudden needs of the company. As a result, the company's production process becomes disrupted and causes a decrease in the company's performance to consumers. Therefore, the company wants to re-evaluate alternative suppliers that are currently available to find out the recommendations of the main suppliers. There are three alternative suppliers that will be evaluated, namely supplier A, supplier B, and supplier C and the three suppliers have collaborated with the company and each has advantages and disadvantages. The analytical network process (ANP) method is used to complete this decision making research. Identification of criteria, sub criteria, and related relationships for supplier selection is carried out. The identification process produces 4 criteria, 12 sub criteria, and 17 related relationships that will be used in the decision making model and paired comparisons. Based on the calculations, the performance weight of supplier A is 0,41985, supplier B is 0,31596, and supplier C is 0,26419. Supplier A is still chosen as a recommendation for the main supplier of TPR raw materials at Distribusi Plastik Perkasa Inc. because it has the highest performance weight. Therefore, a proposal is given to the company to make other suppliers as supporters who can overcome the shortcomings of supplier A or try to cooperate with new suppliers.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, karena atas berkat dan anugerah-Nya, laporan skripsi dengan judul “Usulan Pemilihan *Supplier* Utama *Thermoplastic Rubber* Di PT Distribusi Plastik Perkasa Menggunakan *Analytical Network Process*” dapat diselesaikan dan keseluruhan proses berjalan dengan baik.

Dalam penyelesaian laporan skripsi ini, tidak terlepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, rasa terima kasih sedalam-dalamnya diucapkan kepada beberapa pihak yang sudah membantu terselesaikannya laporan skripsi ini, antara lain :

1. Orang tua dan keluarga penulis, untuk segala doa dan dukungan secara material yang telah diberikan.
2. Bapak Alfian Tan, S.T., M.T selaku dosen pembimbing utama yang mendampingi dan memberi arahan kepada penulis dalam pembuatan laporan skripsi ini sehingga laporan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. PT Distribusi Plastik Perkasa yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian skripsi dan belajar bagi penulis mengenai kondisi dunia kerja nyata di bidang perindustrian.
4. Bapak Ka Kie selaku direktur perusahaan PT Distribusi Plastik Perkasa yang bersedia menjadi pengambil keputusan di dalam penelitian ini.
5. Bapak Dr. Yogi Yusuf Wibisono, S.T., M.T., selaku dosen penguji proposal skripsi yang telah memberikan masukan dan perbaikan pada proposal skripsi.
6. Bapak Yansen Theopilus, S.T., M.T., selaku dosen penguji proposal skripsi yang telah memberikan masukan dan perbaikan pada proposal skripsi.
7. Andre dan Edwin, selaku teman penulis dalam mengerjakan dan membahas skripsi bersama karena topik skripsi yang dikerjakan sama.

8. Sahabat-sahabat penulis, Daniel, Adit, Odi, Jane, Ignes, Fanny, Pane, Bella, Syana, dan sahabat lainnya yang telah memberi dukungan selama perkuliahan dan penyusunan skripsi.
9. Sahabat-sahabat penulis, Erwin, Cristo, Junaidi, Vincent, Ian, dan sahabat lainnya yang telah menemani aktivitas olahraga selama penyusunan skripsi.
10. Sahabat-sahabat masa kecil penulis, Alfonsa, Marco, Hadi, Viona, Cynthia, Fk, Albert, Sherwin, Mike, dan sahabat lainnya yang selalu mendukung penulis.
11. Teman-teman lain yang telah mendukung dan memberi masukan kepada penulis selama berlangsungnya penelitian skripsi dan dalam penyusunan laporan.
12. Pihak-pihak lainnya yang mungkin terlewatkan dan tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis

Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan laporan skripsi ini. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca laporan skripsi ini agar dapat menjadi lebih baik di masa yang akan datang.

Bandung, 23 Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	I-4
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian.....	I-9
I.4 Tujuan Penelitian	I-9
I.5 Manfaat Penelitian	I-9
I.6 Metodologi Penelitian	I-10
I.7 Sistematika Penulisan	I-13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
II.1 Pengambilan Keputusan	II-1
II.1.1 Dasar-dasar Pengambilan Keputusan	II-1
II.1.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan	II-3
II.2 Pemilihan <i>Supplier</i>	II-4
II.3 <i>Multi Criteria Decision Making</i> (MCDM)	II-6
II.4 <i>Analytical Network Process</i> (ANP)	II-9
II.4.1 Landasan <i>Analytical Network Process</i> (ANP)	II-10
II.4.2 Perbandingan Kelebihan dan Kekurangan ANP dengan AHP	II-12
II.4.3 Tahapan Metode <i>Analytical Network Process</i> (ANP).....	II-13
II.5 Analisis Sensitivitas (<i>Sensitivity Analysis</i>)	II-18

IV.2.3 Penilaian Perbandingan Berpasangan Berdasarkan Tingkat Keunggulan	IV-12
IV.3 Pembentukan Supermatriks (<i>Supermatrix</i>)	IV-36
IV.4 Penentuan Prioritas	IV-39
BAB V ANALISIS	V-1
V.1 Analisis Identifikasi Kriteria dan Subkriteria	V-1
V.2 Analisis Hubungan Keterkaitan	V-6
V.3 Analisis Perancangan dan Pengisian Kuesioner	V-10
V.4 Analisis Konsistensi Penilaian	V-13
V.5 Analisis Karakteristik Pengambilan Keputusan	V-16
V.6 Analisis Hasil Pemilihan <i>Supplier</i> Utama	V-20
V.7 Analisis Sensitivitas	V-23
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	VI-1
VI.1 Kesimpulan	VI-1
VI.2 Saran	VI-2
VI.2.1 Saran untuk PT Distribusi Plastik Perkasa	VI-2
VI.2.2 Saran untuk Penelitian Sejenis Di Masa yang Akan Datang	VI-3

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel I.1	<i>Supplier</i> Bahan Baku dan Bahan Pendukung PT Distribusi Plastik Perkasa	I-4
Tabel II.1	Kriteria Pemilihan <i>Supplier</i> Menurut Dickson (1966)	II-5
Tabel II.2	Metode MCDM Beserta Keunggulan dan Kelemahannya	II-7
Tabel II.3	Skala Saaty (<i>Saaty's Scale</i>)	II-11
Tabel II.4	<i>Random Index</i>	II-16
Tabel III.1	Rekapitulasi Referensi Pendukung dalam Menentukan Kriteria dan Subkriteria.....	III-3
Tabel III.2	Kriteria dan Subkriteria Pemilihan <i>Supplier</i> di PT Distribusi Plastik Perkasa	III-4
Tabel IV.1	Matriks Perbandingan Antar Kriteria Berdasarkan Tujuan	IV-4
Tabel IV.2	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Kriteria Berdasarkan Tujuan	IV-6
Tabel IV.3	Matriks Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Kualitas Berdasarkan Tujuan	IV-4
Tabel IV.4	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Kualitas Berdasarkan Tujuan	IV-6
Tabel IV.5	Matriks Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Harga Berdasarkan Tujuan	IV-7
Tabel IV.6	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Harga Berdasarkan Tujuan	IV-8
Tabel IV.7	Matriks Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan Tujuan	IV-8
Tabel IV.8	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan Tujuan	IV-9
Tabel IV.9	Matriks Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan Tujuan	IV-9
Tabel IV.10	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan Tujuan	IV-10

Tabel IV.11	Matriks Perbandingan Antar Kriteria Berdasarkan Kriteria Kualitas	IV-10
Tabel IV.12	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Kriteria Berdasarkan Kriteria Kualitas	IV-11
Tabel IV.13	Matriks Perbandingan Antar Kriteria Berdasarkan Kriteria Pelayanan	IV-10
Tabel IV.14	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Kriteria Berdasarkan Kriteria Pelayanan	IV-12
Tabel IV.15	Matriks Perbandingan Antar Kriteria Berdasarkan Keseluruhan Alternatif <i>Supplier</i>	IV-13
Tabel IV.16	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Kriteria Berdasarkan Keseluruhan Alternatif <i>Supplier</i>	IV-13
Tabel IV.17	Matriks Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Kualitas Berdasarkan <i>Supplier A</i>	IV-14
Tabel IV.18	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Kualitas Berdasarkan <i>Supplier A</i>	IV-14
Tabel IV.19	Matriks Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Harga Berdasarkan <i>Supplier A</i>	IV-15
Tabel IV.20	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Harga Berdasarkan <i>Supplier A</i>	IV-15
Tabel IV.21	Matriks Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan <i>Supplier A</i>	IV-16
Tabel IV.22	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan <i>Supplier A</i>	IV-16
Tabel IV.23	Matriks Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan <i>Supplier A</i>	IV-17
Tabel IV.24	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan <i>Supplier A</i>	IV-17
Tabel IV.25	Matriks Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Kualitas Berdasarkan <i>Supplier B</i>	IV-18
Tabel IV.26	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Kualitas Berdasarkan <i>Supplier B</i>	IV-18
Tabel IV.27	Matriks Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Harga Berdasarkan <i>Supplier B</i>	IV-18

Tabel IV.28	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Harga Berdasarkan <i>Supplier B</i>	IV-19
Tabel IV.29	Matriks Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan <i>Supplier B</i>	IV-19
Tabel IV.30	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan <i>Supplier B</i>	IV-20
Tabel IV.31	Matriks Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan <i>Supplier B</i>	IV-21
Tabel IV.32	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan <i>Supplier B</i>	IV-21
Tabel IV.33	Matriks Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Kualitas Berdasarkan <i>Supplier C</i>	IV-22
Tabel IV.34	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Kualitas Berdasarkan <i>Supplier C</i>	IV-22
Tabel IV.35	Matriks Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Harga Berdasarkan <i>Supplier C</i>	IV-22
Tabel IV.36	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Harga Berdasarkan <i>Supplier C</i>	IV-23
Tabel IV.37	Matriks Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan <i>Supplier C</i>	IV-23
Tabel IV.38	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan <i>Supplier C</i>	IV-24
Tabel IV.39	Matriks Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan <i>Supplier C</i>	IV-25
Tabel IV.40	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Subkriteria Dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan <i>Supplier C</i>	IV-25
Tabel IV.41	Matriks Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria <i>Technical Data</i>	IV-26
Tabel IV.42	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria <i>Technical Data</i>	IV-26
Tabel IV.43	Matriks Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Warna Bahan Baku	IV-27
Tabel IV.44	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Warna Bahan Baku	IV-27

Tabel IV.45	Matriks Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Tingkat Harga	IV-27
Tabel IV.46	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Tingkat Harga	IV-28
Tabel IV.47	Matriks Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria <i>Term of Payment</i>	IV-28
Tabel IV.48	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria <i>Term of Payment</i>	IV-29
Tabel IV.49	Matriks Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kestabilan Harga	IV-29
Tabel IV.50	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kestabilan Harga	IV-29
Tabel IV.51	Matriks Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kemudahan dalam Klaim	IV-30
Tabel IV.52	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kemudahan dalam Klaim	IV-30
Tabel IV.53	Matriks Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kemampuan Mengembangkan	IV-31
Tabel IV.54	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kemampuan Mengembangkan	IV-31
Tabel IV.55	Matriks Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kecepatan Respon	IV-32
Tabel IV.56	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kecepatan Respon	IV-32
Tabel IV.57	Matriks Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kemudahan Dihubungi	IV-33
Tabel IV.58	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kemudahan Dihubungi	IV-33
Tabel IV.59	Matriks Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kemampuan Memenuhi Keb. Mendadak.....	IV-34
Tabel IV.60	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kemampuan Memenuhi Keb. Mendadak	IV-34

Tabel IV.61	Matriks Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Ketepatan Waktu Pengiriman	IV-34
Tabel IV.62	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Ketepatan Waktu Pengiriman	IV-35
Tabel IV.63	Matriks Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kesesuaian Bahan Baku yang Diterima	IV-35
Tabel IV.64	Hasil <i>Eigen Vector</i> dan CR dari Perbandingan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kesesuaian Bahan Baku yang Diterima	IV-36
Tabel IV.65	Hasil Perhitungan <i>Cluster Matrix</i>	IV-37
Tabel IV.66	Rekapitulasi Hasil Perhitungan <i>Normalized by Cluster</i>	IV-40
Tabel IV.67	Penentuan Prioritas Pemilihan <i>Supplier</i> Utama	IV-41
Tabel V.1	Perhitungan Analisis Sensitivitas untuk Subkriteria Kesesuaian Bahan Baku yang Diterima	IV-24
Tabel V.2	Perhitungan Analisis Sensitivitas untuk Subkriteria Kemampuan Memenuhi Kebutuhan Mendadak.....	IV-26
Tabel V.3	Perhitungan Analisis Sensitivitas untuk Subkriteria Ketepatan Waktu Pengiriman	IV-28

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Metodologi Penelitian di PT Distribusi Plastik Perkasa	I-13
Gambar II.1 Model <i>Analytical Network Process</i> (ANP).....	II-9
Gambar III.1 Hubungan Keterkaitan Antara Subkriteria Kemudahan Dihubungi dan Subkriteria Kecepatan Respon	III-13
Gambar III.2 Hubungan Keterkaitan Antara Subkriteria Kecepatan Respon dan Subkriteria Kemudahan dalam Klaim	III-13
Gambar III.3 Hubungan Keterkaitan Antara Tujuan dan Kriteria	III-14
Gambar III.4 Hubungan Keterkaitan Antara Subkriteria <i>Technical Data</i> dan Subkriteria Tingkat Harga	III-15
Gambar III.5 Hubungan Keterkaitan Antara Subkriteria Warna Bahan Baku dan Subkriteria Tingkat Harga.....	III-16
Gambar III.6 Hubungan Keterkaitan Antara Subkriteria Kecepatan Respond dan Subkriteria Ketepatan Waktu Pengiriman	III-16
Gambar III.7 Hubungan Keterkaitan Antara Kriteria dan Alternatif <i>Supplier</i> ...	III-17
Gambar III.8 Model ANP Pemilihan <i>Supplier</i> di PT Distribusi Plastik Perkasa	III-18
Gambar V.1 Analisis Sensitivitas untuk Subkriteria Kesesuaian Bahan Baku yang Diterima	V-24
Gambar V.2 Analisis Sensitivitas untuk Subkriteria Kemampuan Memenuhi Kebutuhan Mendadak	V-26
Gambar V.3 Analisis Sensitivitas untuk Subkriteria Ketepatan Waktu Pengiriman.....	V-27

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A HASIL WAWANCARA

LAMPIRAN B KUESIONER

LAMPIRAN C HASIL *UNWEIGHTED MATRIX*

LAMPIRAN D HASIL *WEIGHTED MATRIX*

LAMPIRAN E HASIL *LIMITING MATRIX*

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan berisikan tahapan-tahapan awal yang dilakukan dalam penelitian ini. Bab ini akan membahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

I.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini, perkembangan dunia industri di Indonesia bertumbuh dengan sangat pesat. Menurut Hasibuan (2000), industri memiliki pengertian yang sangat luas, dapat dalam lingkup mikro (kecil) dan makro (besar). Menurut UU No.5 tahun 1984 tentang perindustrian, industri adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi, dan/atau barang jadi menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi untuk penggunaannya, termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasaan industri. Pesatnya perkembangan industri di Indonesia, salah satunya dapat dilihat dari banyaknya pelaku industri dalam segi makro yaitu perusahaan. Menurut UU No.8 tahun 1997 pasal 1 ayat 1, perusahaan adalah setiap bentuk usaha yang melakukan kegiatan secara tetap dan terus-menerus dengan memperoleh keuntungan dan atau laba bersih, baik yang diselenggarakan oleh orang perseorangan maupun badan usaha yang berbentuk badan hukum atau bukan badan hukum, yang didirikan dan berkedudukan dalam wilayah negara Republik Indonesia. Badan Pusat Statistik (BPS) telah melakukan Sensus Ekonomi 2016, dari hasil sensus tersebut jumlah perusahaan di Indonesia tercatat ada sebanyak 26,7 juta yang jumlah mengalami peningkatan sebesar 17,51% dibanding dengan jumlah pada 2006. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan yang akan berdampak pada persaingan yang semakin ketat di Indonesia.

Pada setiap perusahaan, proses produksi merupakan salah satu elemen paling penting dan diutamakan. Menurut Heizer dan Render (2009) pengertian proses produksi adalah penciptaan barang dan jasa. Sementara menurut

Gitosudarmo (2002) proses produksi merupakan interaksi antara bahan dasar, bahan-bahan pembantu, tenaga kerja, dan mesin-mesin serta alat-alat perlengkapan yang dipergunakan. Proses produksi menjadi sangat penting karena berdirinya sebuah perusahaan adalah fungsi dari proses produksi yang dimiliki yaitu menghasilkan barang jadi, barang setengah jadi, maupun barang *subassembly*. Bahan dasar atau bahan baku merupakan komponen yang sangat penting agar proses produksi dapat berjalan dengan lancar. Oleh karena itu, ketersediaan bahan dasar harus selalu ada dan sesuai dengan kebutuhan dari perusahaan.

PT Distribusi Plastik Perkasa merupakan salah satu badan usaha Perseroan Terbatas (PT) yang berada di Kota Bandung yang beralamat di Jalan Raya Kopo Bihbul No.17, Margahayu Tengah, Kab. Bandung. Berdasarkan hasil wawancara dengan direktur PT Distribusi Plastik Perkasa, perusahaan tersebut memproduksi sol sepatu dan sandal (*outsole*) dengan strategi produksi berupa *make to order*. Rata-rata jumlah produksi sol sepatu dan sandal perusahaan PT Distribusi Plastik Perkasa per bulan adalah sebanyak 20.000 pasang dengan proporsi sol sepatu lebih banyak dibandingkan sol sandal, karena perusahaan lebih terfokus untuk memproduksi sol sepatu. Saat ini, perusahaan mengadakan hubungan kerjasama dengan *supplier* untuk memenuhi kebutuhan bahan baku dan bahan pendukung yang dibutuhkan. Bahan baku yang digunakan memproduksi sol sepatu dan sandal adalah sama yaitu TPR (*thermoplastic rubber*), sedangkan bahan pendukung yang digunakan adalah *blowing agent*, *cat*, *solvent (toluene)*, dan *dus / carton box*. Setiap bahan baku dan bahan pendukung tersebut dipasok oleh *supplier* yang berbeda-beda.

Seiring dengan banyaknya permintaan dari pelanggan khususnya terhadap sol sepatu, proses pengadaan barang berupa bahan baku maupun bahan pendukung menjadi faktor yang sangat penting untuk memenuhi setiap permintaan pelanggan. Menurut Stock dan Lambert (2001) pengadaan merupakan proses untuk mendapatkan barang dan jasa yang berguna untuk menjamin kelancaran proses produksi dan logistik suatu perusahaan. Proses pengadaan yang baik akan membuat proses produksi menjadi berjalan dengan baik, sedangkan proses pengadaan yang tidak baik akan menghambat aktivitas rantai pasok selanjutnya. Oleh karena itu, suatu perusahaan harus mengelola pengadaan barang terutama komponen yang sangat penting seperti bahan baku

maupun bahan pendukung dengan sebaik-baiknya agar dapat meningkatkan produktivitas perusahaan.

Pemilihan *supplier* merupakan suatu aktivitas yang penting untuk dilakukan oleh perusahaan, karena pemilihan *supplier* yang tepat dan efektif dapat meningkatkan keunggulan dalam berkompetensi suatu perusahaan serta membantu perusahaan untuk mencapai hasil produksi yang diinginkan. Kesalahan dalam pemilihan *supplier* dapat menjadi hal yang sangat krusial karena dapat berakibat langsung terhadap kelangsungan proses produksi. Setiap perusahaan pada umumnya memiliki persyaratan yang berbeda-beda dalam pemilihan *supplier* oleh karena itu perusahaan harus melakukan evaluasi secara periodik untuk menjamin bahwa proses pengadaan sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan oleh perusahaan. Proses dalam pemilihan *supplier* yang terbaik memerlukan sistem evaluasi dan analisis yang cermat agar dapat meneliti kelebihan dan kekurangan yang dimiliki oleh setiap *supplier*. *Supplier* perlu dinilai berdasarkan beberapa kriteria yang terkadang sering bertentangan dan perbandingan antar kriteria karena setiap *supplier* biasanya memiliki performansi yang berbeda-beda.

PT Distribusi Plastik Perkasa sendiri sedang bekerja sama dengan beberapa *supplier* dalam memasok bahan baku dan bahan pendukung dan tentunya memerlukan bahan baku dan bahan pendukung yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Pada Tabel I.1 dapat dilihat bahan baku dan bahan pendukung yang dipasok beserta dengan *suppliernya* masing-masing. Dari beberapa bahan baku dan bahan pendukung tersebut, pengadaan bahan baku saat ini yang dipasok oleh *supplier* A memiliki penurunan performansi. Disamping itu, bahan baku berupa TPR merupakan komponen dasar dan utama yang sangat dibutuhkan untuk memproduksi barang jadi. Berdasarkan hasil wawancara dengan direktur perusahaan, belakangan ini performansi dalam pengadaan bahan baku TPR mengalami penurunan performansi berupa adanya bahan baku yang diterima tidak sesuai dengan pesanan. *Supplier* A juga dalam memasok bahan baku terdapat keterlambatan pengiriman sehingga menyebabkan proses produksi di perusahaan tidak sesuai dengan jadwal yang disepakati dan akan berdampak kepada konsumen PT Distribusi Plastik Perkasa. PT Distribusi Plastik Perkasa bekerjasama dengan *supplier* A sejak pertengahan 2017, dan beberapa kekurangan yang disadari oleh perusahaan tersebut terjadi sekitar awal 2018 yang

dimana perusahaan sudah bekerjasama dengan *supplier* A selama kurang lebih 10-12 bulan.

Awalnya, *supplier* A dipilih sebagai *supplier* bahan baku TPR karena memiliki beberapa kelebihan yaitu memiliki kualitas bahan baku yang terjamin, harga yang mampu bersaing, dan *term of payment* yang *flexible*. Seiring waktu, kebutuhan akan pemenuhan permintaan pengiriman dadakan diperlukan oleh perusahaan. Sayangnya, perusahaan masih merasa kesulitan untuk meminta permintaan pengiriman yang mendadak tersebut. Keterlambatan pengiriman bahan baku, adanya bahan baku yang cacat, dan ketidakmampuan *supplier* akan memenuhi permintaan pengiriman dari perusahaan yang mendadak menjadi pertimbangan bagi PT Distribusi Plastik Perkasa untuk mengevaluasi kembali alternatif *supplier* yang ada saat ini untuk mengetahui rekomendasi *supplier* utama.

Tabel I.1 *Supplier* Bahan Baku dan Bahan Pendukung PT Distribusi Plastik Perkasa

No.	Jenis Bahan	Bahan	Supplier
1	Bahan Baku	TPR (thermoplastic rubber)	<i>Supplier</i> A
2	Bahan Pendukung	Blowing Agent	MK
3		Cat	Inkote
4		Solvent (Toluene)	AG
5		Dus / cartoon box	SM

I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, PT Distribusi Plastik Perkasa mengalami masalah dalam proses produksi yang disebabkan oleh adanya penurunan performansi dari *supplier* A. Penurunan performansi yang terjadi berupa adanya barang tidak sesuai dengan pesanan yang diterima, yaitu bahan baku yang dikirim tidak sesuai dengan pesanan dari perusahaan seperti warna bahan bakunya beda, sehingga setelah dicetak ke sol menyebabkan permukaan sol menjadi jelek. Selain itu, *supplier* A juga bukan merupakan *supplier* yang bisa cepat tanggap terhadap permintaan pengiriman kebutuhan perusahaan yang mendadak karena adanya permintaan dari konsumen dalam waktu yang singkat sedangkan bahan baku yang dibutuhkan belum tersedia dan terdapat keterlambatan pengiriman bahan baku. Meskipun demikian, *supplier* A memiliki

beberapa keunggulan seperti kualitas bahan yang baik dengan proporsi cacat yang sedikit, harga yang mampu bersaing, dan *term of payment* yang *flexible*. Kelemahan dan keunggulan dari *supplier* A tersebut akan menjadi pertimbangan bagi PT Distribusi Plastik Perkasa, apakah akan tetap menggunakan *supplier* A atau menggunakan alternatif *supplier* lainnya. Kelemahan-kelemahan yang terdapat pada *supplier* A masih bisa ditolerir oleh perusahaan karena dampak yang ditimbulkan masih bisa diterima oleh perusahaan, sehingga tetap dilakukan evaluasi ulang terhadap *supplier* A karena mempertimbangkan kelebihan-kelebihan yang ada pada *supplier* A tersebut. Penambahan alternatif *supplier* lain yang belum pernah bekerjasama dengan perusahaan kemungkinan akan menyebabkan bias karena standar pemilihan *supplier* yang mungkin akan beda yang disebabkan oleh belum adanya pengalaman dari perusahaan dalam kerjasama dengan alternatif *supplier* lain.

PT Distribusi Plastik Perkasa memiliki 2 (dua) alternatif *supplier* yang dapat menyediakan bahan baku TPR selain *supplier* A, yaitu *supplier* B dan *supplier* C. Kedua *supplier* tersebut pernah bekerjasama dengan PT Distribusi Plastik Perkasa dalam memasok bahan baku berupa TPR. *Supplier-supplier* tersebut sudah dikenal oleh direktur perusahaan PT Distribusi Plastik Perkasa dan bekerja sama selama lebih dari 10 tahun. Saat ini, PT Distribusi Perkasa sedang berhenti memasok bahan baku dari *supplier* B dan C sejak awal tahun 2018 lalu. Meskipun demikian, kedua *supplier* tersebut masih menjadi alternatif *supplier* bagi perusahaan untuk dilakukan evaluasi kembali karena adanya kelebihan-kelebihan yang dapat menjadi pertimbangan kembali oleh perusahaan. Kedua alternatif *supplier* tersebut menjadi pertimbangan perusahaan karena kedua *supplier* sudah pernah bekerjasama dengan perusahaan dan adanya pengalaman-pengalaman yang dirasakan selama bekerjasama dengan kedua *supplier* tersebut. Tentu dari pengalaman-pengalaman tersebut terdapat baik dan buruk, namun perusahaan ingin kembali mempertimbangkan kedua *supplier* tersebut karena kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh kedua *supplier* tersebut juga diharapkan oleh perusahaan yang dimana dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan performansi dalam hal pengadaan bahan baku TPR.

PT Distribusi Plastik Perkasa ingin agar proses produksi dapat berjalan dengan lancar dan menghasilkan produk *outsole* yang memiliki kualitas yang baik sehingga diperlukan pertimbangan terhadap *supplier*. Sebelumnya, untuk

penentuan *supplier* bahan baku TPR biasanya pemilik perusahaan memperoleh referensi atau rekomendasi dari teman dekat atau teman sesama pebisnis yang sama. Selain itu, ada juga *supplier* yang datang ke perusahaan langsung untuk menawarkan bahan baku yang dibutuhkan oleh perusahaan. Apabila ada *supplier* yang datang menawarkan produk atau berasal dari rekomendasi teman dekat, biasanya perusahaan akan meminta *sample* setiap kualitas produk yang dimiliki berupa *technical data* dari produk, melakukan negosiasi harga, dan *term of payment* sebelum mencapai kesepakatan untuk bekerja sama. Cara yang dilakukan perusahaan dalam pemilihan *supplier* belum menyeluruh, artinya masih ada kriteria-kriteria lain yang disadari perlu dilibatkan. Kesadaran akan hal ini timbul dari beberapa kejadian merugikan yang dialami oleh perusahaan. Contohnya, dari *supplier* yang terpilih *supplier* A dengan sistem saat ini sering dijumpai hal-hal merugikan berupa keterlambatan pengiriman bahan baku dan kurang bisa menanggapi permintaan yang mendadak. Cara seperti ini sering sekali memberikan dampak yang merugikan karena pengambil keputusan tidak melihat secara keseluruhan kriteria-kriteria yang bersifat independen maupun dependen yang perlu dipertimbangkan dan juga akan lebih kompleks dalam mengambil keputusan.

Dickson (1966) dalam Pujawan dan Mahendrawathi (2010) mengatakan bahwa terdapat 23 kriteria untuk pemilihan dan evaluasi *supplier*. Berdasarkan studi literatur tersebut dan pengalaman direktur perusahaan, sebenarnya pemilik perusahaan menyadari adanya kriteria lain yang harus dipertimbangkan. Menurut direktur perusahaan, pembelian bahan baku dari *supplier* perlu untuk mempertimbangkan 4 (empat) kriteria utama yaitu kualitas bahan baku, harga bahan baku, garansi dan kebijakan klaim, dan pengiriman bahan baku. Kualitas dari bahan baku TPR dapat ditinjau berdasarkan warna bahan baku dan *properties* bahan (*technical data*) berupa *shore (hardness)*, *density*, *abrasion*, *flexibility*, *elongation to break*, dan *tensile strength*. Harga bahan baku juga menjadi kriteria penting dalam pembelian bahan baku, karena PT Distribusi Plastik Perkasa meyakini bahwa harga bahan baku akan berpengaruh terhadap kualitas bahan baku. Garansi dan kebijakan klaim juga merupakan kriteria yang tidak kalah penting karena sering kali terjadi keadaan dimana perusahaan mendapatkan bahan baku yang cacat dan sewaktu-waktu memerlukan permintaan pengiriman yang mendadak. Dan kriteria lainnya yang tidak kalah penting yaitu pengiriman

barang karena perusahaan harus memproduksi sesuai dengan jadwal yang sudah disepakati dengan pelanggan, oleh karena itu pengiriman barang dari *supplier* harus tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhan yang dipesan oleh perusahaan. Ketidaktepatan pengiriman yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan akan berpengaruh terhadap waktu pengiriman yang terlambat dan akan berdampak ke proses produksi perusahaan.

Setiap *supplier* yang dipertimbangkan oleh PT Distribusi Plastik Perkasa memiliki keunggulan dan kelemahannya masing-masing. Selain *supplier* A, dua *supplier* lain tersebut adalah *supplier* B dan *supplier* C. *Supplier* B memiliki kelebihan dari produk bahan baku merupakan barang impor sehingga memiliki kualitas terbaik diantara kedua *supplier* lain, sangat minim terdapat bahan baku yang cacat, dan tidak ada masalah apabila perusahaan ingin meminta pengiriman secara mendadak. Sedangkan kekurangan dari *supplier* B adalah proses pembayarannya berupa *cash before shipment*, dan harga yang ditawarkan juga lebih mahal dibandingkan dengan *supplier* A. Kemudian, *supplier* C juga memiliki kelebihan yaitu harga yang ditawarkan lebih murah dibandingkan *supplier* lainnya, pengiriman bahan baku yang cepat, *term of payment* yang *flexible*, dan tidak sesering *supplier* A terdapat produk cacat. Kekurangan yang dimiliki oleh *supplier* C adalah jenis atau kualitas bahan baku TPR yang disediakan adalah kurang baik dan kurang responsif dalam mengatasi masalah komplain dari perusahaan. Berdasarkan variasi keunggulan dan kelemahan setiap *supplier* tersebut dan adanya cukup banyak kriteria dan sub kriteria yang mungkin menjadi pertimbangan membuat pemilihan *supplier* terbaik menjadi sulit.

Melihat hal ini, perlu alat bantu untuk membantu pengambil keputusan dalam memilih *supplier* bahan baku yang terbaik. *Multicriteria decision* menjadi metode yang digunakan untuk membantu pengambil keputusan karena dalam menentukan *supplier* terbaik terdapat beberapa kriteria yang akan dipertimbangkan. Menurut Tahri, Osman, Ali dan Yusuf (2008) penentuan pengambilan keputusan melibatkan banyak kriteria kualitatif dan kuantitatif. Beberapa metode yang dapat digunakan untuk kriteria yang bersifat kualitatif dan kuantitatif adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan metode *Analytical Network Process* (ANP). Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dikembangkan di Wharton School Business oleh Thomas L. Saaty. Menurut Saaty (1996), *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan salah satu metode

pengambilan keputusan yang memproses masalah multikriteria yang kompleks menjadi suatu model hierarki. Namun pada AHP sendiri memiliki kelemahan yaitu bersifat *independence*, dimana model tersebut tidak mempertimbangkan ketergantungan antar kriteria sehingga kriteria yang satu dengan kriteria yang lain tidak memiliki ketergantungan. Padahal dalam permasalahan yang sedang diteliti, terdapat kriteria yang memiliki hubungan ketergantungan antara satu dengan yang lain sebagai contoh adalah kriteria harga bahan baku dan kualitas bahan baku. Apabila perusahaan menginginkan bahan baku yang memiliki kualitas tinggi, maka perusahaan juga harus bisa membayar lebih karena harga dari bahan baku tersebut akan lebih mahal dan juga sebaliknya. Misalnya, harga bahan baku TPR berkisar antara belasan ribu per kg dan Rp 44.000,00 per kg tergantung dari *properties* dan warna bahan baku (warna termurah adalah warna hitam, sedangkan warna termahal adalah warna transparan). Oleh karena itu, metode AHP tidak sesuai atau tidak dapat digunakan dalam penyelesaian masalah dalam penelitian ini.

Metode *Analytical Network Process* (ANP) menurut Saaty (2008) merupakan metode yang dikembangkan untuk memperbaiki kelemahan AHP berupa kemampuan mengakomodasi keterkaitan antar kriteria atau alternatif. Metode ANP merupakan pengembangan dari metode sebelumnya yaitu AHP. Metode ini mengizinkan adanya interaksi dan umpan balik dari elemen-elemen dalam *cluster* (*inner dependence*) dan antar *cluster* (*outer dependence*). Konsep ANP dikembangkan dari teori AHP yang didasarkan pada hubungan saling ketergantungan antara beberapa komponen. Dalam dunia nyata, khususnya pada saat ingin melakukan pemilihan *supplier* tentu terdapat hubungan antara satu kriteria dengan kriteria lainnya. Oleh karena itu, metode ini cocok digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pemilihan *supplier* oleh PT Distribusi Plastik Perkasa.

Dari hasil identifikasi masalah maka dapat diperoleh perumusan masalah untuk pemilihan *supplier* bahan baku TPR pada PT Distribusi Plastik Perkasa adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah *network model* pengambilan keputusan dalam pemilihan *supplier* utama bahan baku TPR di PT Distribusi Plastik Perkasa?

2. Bagaimanakah urutan prioritas pemilihan *supplier* utama bahan baku TPR di PT Distribusi Plastik Perkasa berdasarkan metode *Analytical Network Process* (ANP)?

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Penelitian ini memiliki pembatasan masalah dan asumsi agar penelitian dapat dilakukan dengan lebih mudah dan lebih terfokus. Batasan yang ada juga dapat membuat penelitian lebih terarah. Pembatasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian hanya dilakukan untuk pemilihan *supplier* bahan baku TPR di PT Distribusi Plastik Perkasa.
2. Penelitian hanya dilakukan pada *supplier* bahan baku TPR yang pernah bekerjasama dengan PT Distribusi Plastik Perkasa, yaitu *supplier A*, *supplier B*, dan *supplier C*.
3. Penelitian hanya dilakukan sampai tahap usulan.

Seperti yang sudah disebutkan sebelumnya, dalam penelitian ini juga diperlukan asumsi. Asumsi digunakan untuk memudahkan dan mengurangi bias yang mungkin terjadi pada penelitian. Dalam penelitian ini, asumsi yang digunakan yaitu tidak adanya terjadi perubahan karakteristik pada kriteria maupun subkriteria pada ketiga *supplier* yang digunakan selama penelitian dilakukan.

I.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya, tujuan dari penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui *network model* pengambilan keputusan dari pemilihan *supplier* utama bahan baku TPR di PT Distribusi Plastik Perkasa.
2. Mengetahui urutan prioritas dalam pemilihan *supplier* utama bahan baku TPR di PT Distribusi Plastik Perkasa.

I.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan memiliki beberapa manfaat baik bagi pihak perusahaan, pembaca, dan peneliti. Manfaat penelitian tersebut antara lain adalah sebagai berikut.

1. Perusahaan
Bagi perusahaan PT Distribusi Plastik Perkasa, diharapkan penelitian ini dapat membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan untuk pemilihan *supplier* bahan baku TPR.
2. Pembaca
Bagi pembaca, diharapkan penelitian ini dapat memberikan pengetahuan tambahan mengenai metode pengambilan keputusan dengan menggunakan *Analytical Network Process* (ANP) dan dapat dijadikan sebagai referensi apabila menghadapi permasalahan yang serupa.
3. Peneliti
Peneliti dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama menjalani kegiatan perkuliahan ke dalam masalah-masalah yang ada dalam dunia kerja nyata.

I.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian diperlukan sebagai suatu prosedur agar proses penelitian dapat dilakukan secara sistematis. Proses penelitian yang sistematis akan membantu proses penelitian menjadi lebih terarah dan teratur. Terdapat beberapa tahap yang dilakukan dalam melakukan metodologi penelitian, dimulai dari penentuan objek penelitian hingga kesimpulan dan saran dari penelitian. Gambar I.1 merupakan *flowchart* dari metodologi penelitian pemilihan *supplier* bahan baku TPR di PT Distribusi Plastik Perkasa. Berikut merupakan urutan langkah dan penjelasan dari penelitian yang dilakukan :

1. Studi Pendahuluan (Penentuan Objek Penelitian di PT Distribusi Plastik Perkasa)
Pada tahap awal merupakan proses penentuan objek penelitian. Penentuan objek penelitian ini didasarkan atas wawancara terhadap narasumber. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, diperoleh permasalahan yang dialami oleh narasumber serta mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk penelitian.
2. Identifikasi Pengambil Keputusan di PT Distribusi Plastik Perkasa
Identifikasi pengambil keputusan berguna untuk menentukan pihak yang terlibat dalam pengambil keputusan untuk pemilihan *supplier* utama bahan baku TPR di PT Distribusi Plastik Perkasa. Identifikasi pengambil

keputusan dilakukan dengan melakukan wawancara dengan pemilik perusahaan.

3. Studi Literatur Pemilihan *Supplier*

Studi literatur merupakan salah satu sumber yang digunakan dalam penelitian. Studi literatur dilakukan dengan mempelajari literatur yang berkaitan dengan ruang lingkup penelitian. Hal ini berguna untuk memberi pengetahuan yang kaya dan membantu jalannya proses pengolahan data yang tepat. Selain itu, juga dapat membantu membangun asumsi awal dan menguatkan permasalahan yang ada.

4. Identifikasi dan Perumusan Masalah di PT Distribusi Plastik Perkasa

Dengan melakukan wawancara dengan narasumber dan melakukan studi literatur, maka dapat diidentifikasi masalah yang dijadikan sebagai penelitian. Dari identifikasi masalah tersebut, kemudian dibuat rumusan masalah.

5. Penentuan Tujuan dan Manfaat Penelitian di PT Distribusi Plastik Perkasa

Pada tahap ini, dilakukan penetapan tujuan dan manfaat penelitian agar penelitian dapat berjalan dengan baik. Tujuan penelitian merupakan hal-hal yang ingin dicapai oleh peneliti dalam penelitiannya. Manfaat penelitian merupakan keuntungan yang dapat diperoleh perusahaan, pembaca, maupun peneliti dengan adanya penelitian ini.

6. Penentuan Batasan dan Asumsi Masalah di PT Distribusi Plastik Perkasa

Batasan dan asumsi masalah merupakan dua hal yang membantu memudahkan proses penelitian agar dapat lebih terfokus dan terarah, serta sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.

7. Identifikasi Kriteria dan Sub kriteria Pemilihan *Supplier*

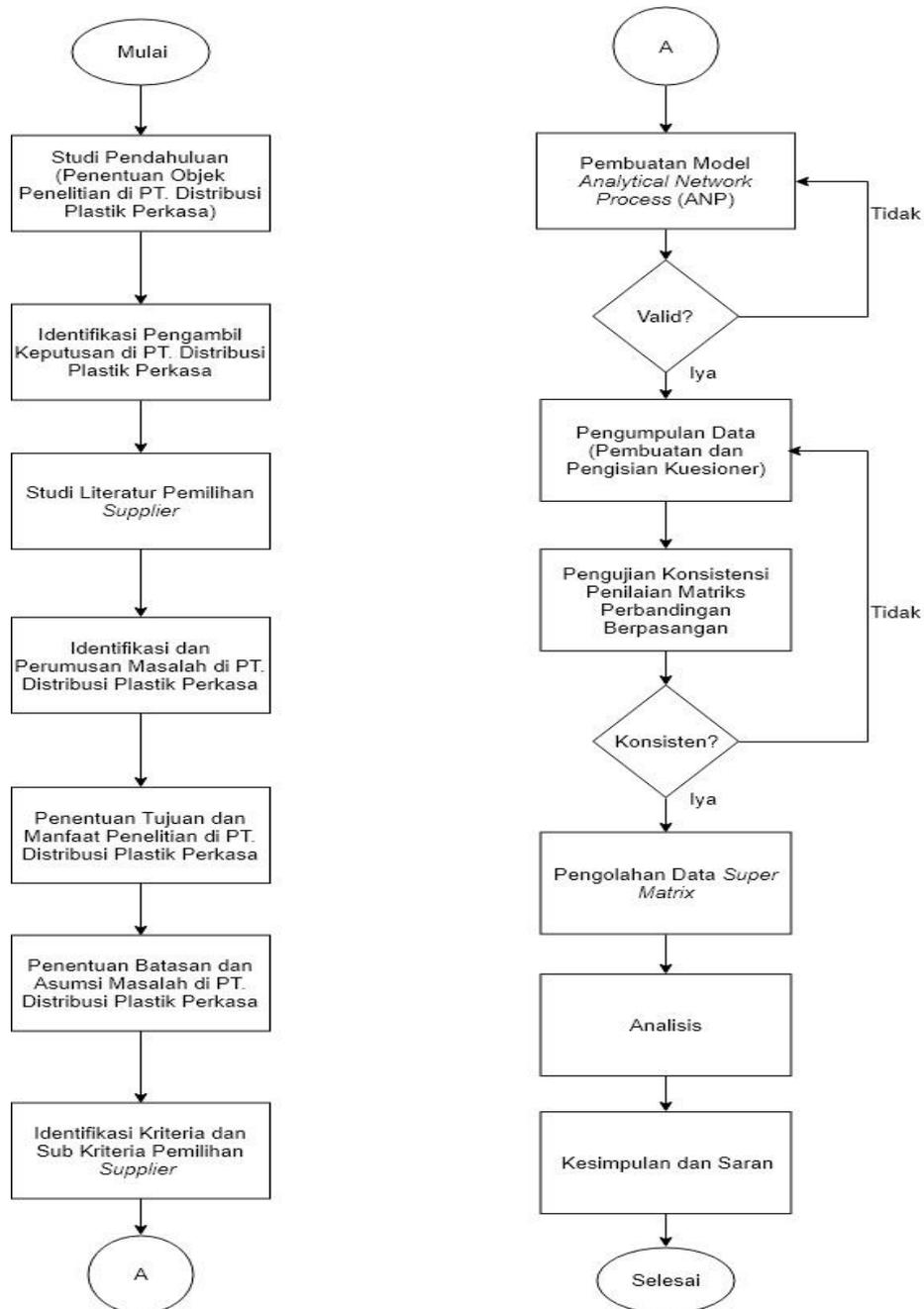
Dalam tahap ini, diidentifikasi pihak yang berwenang untuk mengambil keputusan. Berdasarkan hasil wawancara dengan pengambil keputusan dan studi literatur, ditentukan kriteria yang menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan. Dari kriteria yang ada, ditentukan subkriteria.

8. Pembuatan Model *Analytical Network Process (ANP)*

Berdasarkan kriteria dan subkriteria serta hubungan antar kriteria maupun dengan subkriteria yang telah diidentifikasi, dibuat model yang

menggambarkan hubungan tersebut. Setelah model selesai dibuat, model tersebut akan divalidasi oleh pengambil keputusan. Jika model tersebut tidak disetujui oleh pengambil keputusan maka akan dilakukan revisi hingga model tersebut disetujui oleh pengambil keputusan.

9. Pengumpulan Data (Pembuatan dan Pengisian Kuesioner)
Kuesioner akan dibuat dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang diberikan oleh peneliti kepada pengambil keputusan yaitu direktur perusahaan untuk diisi. Hasil dari kuesioner tersebut dijadikan *input* dalam pengolahan data.
10. Pengujian Konsistensi Penilaian Matriks Perbandingan Berpasangan
Sebelum dilakukan pengolahan data, data hasil kuesioner dilakukan pengujian konsistensi terlebih dahulu. Uji konsistensi dilakukan dengan mencari nilai *Consistency Index* lalu dibagi dengan nilai *Random Index* (CI/RI). Apabila hasil pengujian belum konsisten, maka akan dilakukan pengumpulan data berupa pengisian kuesioner ulang.
11. Pengolahan Data *Super Matrix*
Setelah data yang digunakan sudah konsisten, maka selanjutnya akan dilakukan pengolahan data lebih lanjut hingga dihasilkan urutan prioritas dari seluruh alternatif yang ada. Pengolahan data dibantu dengan *software Super Decision*.
12. Analisis
Analisis dilakukan berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data dalam proses pengambilan keputusan untuk pemilihan *supplier* yang sudah dilakukan. Tahapan ini bertujuan untuk memberikan penjelasan mendalam mengenai hasil dari pengolahan data.
13. Kesimpulan dan Saran
Kesimpulan menjawab pertanyaan yang terdapat pada rumusan masalah. Pembuatan kesimpulan dibuat berdasarkan pengolahan data dan analisis. Selain itu, diberikan juga saran untuk penelitian selanjutnya agar dapat lebih dikembangkan.



Gambar I.1 Metodologi Penelitian di PT Distribusi Plastik Perkasa

I.7 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, dilakukan penyusunan laporan. Pada subbab ini akan membahas mengenai sistematika penulisan dari laporan penelitian yang akan dibagi dalam beberapa bab. Sistematika penulisan ini dibuat agar laporan disusun secara sistematis sehingga dapat mempermudah pembaca untuk

mengerti isi dari laporan ini. Berikut merupakan gambaran singkat mengenai beberapa bab yang akan dibahas dalam laporan ini.

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini akan berisi mengenai latar belakang adanya penelitian ini, identifikasi dan perumusan masalah yang menggambarkan masalah dari penelitian ini. Kemudian dilanjutkan dengan pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab II akan membahas mengenai teori-teori yang mendukung proses penelitian ini mulai dari identifikasi masalah hingga pengolahan data. Tinjauan pustaka akan menjadi dasar untuk menyelesaikan masalah pada penelitian ini.

BAB III PERANCANGAN MODEL PEMILIHAN *SUPPLIER*

Pada bab III akan membahas mengenai identifikasi pengambil keputusan pada penelitian ini. Kemudian, dilanjutkan dengan mengidentifikasi kriteria dan subkriteria serta hubungan keterkaitan antar kriteria dan subkriteria untuk melakukan pemilihan *supplier*. Setelah kriteria, subkriteria, dan hubungan keterkaitannya telah diidentifikasi maka akan dibentuk sebuah model *Analytical Network Process* (ANP) yang akan digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisikan tentang cara pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini. Setelah data sudah terkumpul, maka data tersebut akan dilanjutkan ke tahap pengolahan data untuk memperoleh jawaban dalam penelitian ini supaya dapat memberikan usulan dalam penelitian ini.

BAB V ANALISIS

Pada bab ini akan menganalisis pengumpulan dan pengolahan data yang telah dilakukan dalam penelitian ini. Dari hasil analisis yang dilakukan akan diperoleh hasil usulan yang terbaik dari pengolahan data yang dilakukan. Pada bab analisis juga akan dilakukan analisis sensitivitas sebagai analisis tambahan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan membahas mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan menjawab tujuan dari penelitian ini. Dan juga pada bab ini akan memberikan saran berupa usulan kepada pengambil keputusan dalam memilih *supplier* utama bahan baku TPR di PT Distribusi Plastik Perkasa. Selain itu juga akan diberikan saran kepada peneliti yang ingin melakukan penelitian serupa supaya penelitian tersebut dapat dikembangkan dengan lebih baik lagi.