

**USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER UTAMA* PRODUK
KUNCI-KUNCI PERBENGKELAN PADA TOKO
ANTON JAYA DENGAN METODE *ANALYTICAL
NETWORK PROCESS***

SKRIPSI

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

Disusun oleh:

Nama : Indra Tamedius Diputra

NPM : 2014610056



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

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Indra Tamedius Diputra
NPM : 2014610056
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* UTAMA PRODUK KUNCI-
KUNCI PERBENGGKELAN PADA TOKO ANTON JAYA
DENGAN METODE *ANALYTICAL NETWORK PROCESS*

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, 6 Agustus 2018

Ketua Program Studi Teknik Industri

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

Pembimbing

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



Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Katolik Parahyangan



Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Indra Tamedius Diputra

NPM : 2014610056

dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

**“USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* UTAMA PRODUK KUNCI-KUNCI PERBENGKELAN
PADA TOKO ANTON JAYA DENGAN METODE *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, 28 Juli 2018

Indra Tamedius Diputra
2014610056

ABSTRAK

Toko Anton Jaya merupakan toko grosir yang berlokasi di Purwokerto yang menjual berbagai peralatan perbengkelan, seperti kunci-kunci perbengkelan (kunci t, kunci ring, kunci pass), obeng, gergaji, bor, palu, gerinda, dan lain-lain. Dari berbagai jenis produk yang tersedia, produk yang menyumbang pendapatan kotor (omzet) terbesar per bulannya yaitu produk kunci-kunci perbengkelan. Terdapat tiga alternatif *supplier* untuk memenuhi kebutuhan persediaan kunci-kunci perbengkelan tersebut, yaitu *Supplier A*, *Supplier B*, dan *Supplier C*. *Supplier A* telah menjadi *supplier* utama sejak 2008 hingga sekarang. Namun permasalahan mulai muncul sejak beberapa bulan terakhir, yang ditandai dengan lambatnya pemberian informasi mengenai persediaan produk, tidak jelasnya jumlah produk yang tersedia, serta sering habis atau tidak mencukupinya stok persediaan barang milik *Supplier A* ketika pemesanan dilakukan. Oleh karena hal tersebut, Toko Anton Jaya berencana untuk mempertimbangkan *Supplier B* dan *C* sebagai *supplier* utama, karena *Supplier B* dan *C* memiliki kelebihan dan kekurangan untuk masing-masing kriteria dan subkriteria apabila dibandingkan dengan *Supplier A*.

Dalam melakukan pemilihan *supplier*, perlu mempertimbangkan beberapa kriteria dan subkriteria agar dapat diperoleh alternatif yang terbaik. Oleh karena itu metode yang cocok digunakan untuk pemilihan *supplier* tersebut yaitu metode *Analytical Network Process (ANP)*, karena dalam metode ANP dapat memodelkan adanya ketergantungan antar kriteria-kriteria yang ada, sehingga metode tersebut dapat mempresentasikan hubungan antar kriteria dan sub kriteria dalam pemilihan *supplier*. Terdapat 4 kriteria (harga, pelayanan, pengiriman, dan variasi produk) dan 12 subkriteria yang saling berhubungan, yang dijadikan sebagai dasar dalam pembuatan model ANP.

Berdasarkan hubungan keterkaitan dari kriteria dan subkriteria yang ada, dilakukan pemodelan ANP dan perbandingan berpasangan. Setelah melakukan perbandingan berpasangan, diperoleh bobot prioritas alternatif *supplier* dengan bantuan *software "Super Decision"*. Dari pengolahan data yang telah dilakukan, diperoleh bobot *Supplier A*, *Supplier B*, dan *Supplier C* secara berurutan yaitu 0,30117; 0,36224; dan 0,3366. Berdasarkan hasil tersebut, usulan pemilihan *supplier* utama produk kunci-kunci perbengkelan pada Toko Anton Jaya yaitu dengan mengganti *supplier* utama dengan *Supplier B*. Berdasarkan hasil analisis sensitivitas, diketahui terdapat 4 subkriteria yang sensitif terhadap perubahan alternatif *supplier*, yaitu potongan harga, biaya pengiriman produk, harga awal produk, dan lama waktu pengiriman produk (*lead time*).

ABSTRACT

Anton Jaya Store is a wholesale shop located in Purwokerto that sells a wide range of workshop tools, such as spanners (T spanner, box spanner, open end spanner), screwdriver, saw, drill, hammer, grinding wheel, and others. From all of the various types of products that available, the products that have largest turnover per month is spanners. There are three alternative suppliers to meet the needs of the supply of the spanners, that is Supplier A, Supplier B, and Supplier C. Supplier A has been the main supplier since 2008 until now. However, problems began to emerge in recent months, marked by the slow availability of information on product inventories, unclear quantities of available products, and often runs out or insufficient supply of Supplier A's inventory when orders are made. Therefore, Toko Anton Jaya plans to consider Supplier B and C as the main supplier, because Supplier B and C has advantages and disadvantages for each criteria and subcriteria when compared to Supplier A.

In choosing suppliers, it is necessary to consider several criteria and subcriteria in order to obtain the best alternative. Therefore, the suitable method used for supplier selection is Analytical Network Process (ANP) method, because in ANP method can modeling the relationship between criteria and sub-criteria in supplier selection. There are 4 criterias (price, service, delivery, and product variation) and 12 interconnected subcriterias, which become as the basis for ANP modeling.

Based on the linkage of existing criteria and subcriteria, ANP modeling and pairwise comparison are performed. After doing pairwise comparison, we obtain the weighted priority for supplier alternatives with the help of "Super Decision" software. From data processing that has been done, the weight of Supplier A, Supplier B, and Supplier C respectively are 0,30117; 0.36224; and 0.3366. Based on these results, the proposed selection of the main supplier of the spanners product at Anton Jaya Stores is by replacing the main supplier with Supplier B. Based on the results of sensitivity analysis, it is known there are 4 subcriterias that sensitive to the change of supplier alternatives that are price discount, product delivery cost, the initial price of the product, and the length of time the product is delivered (lead time).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Mahakuasa atas segala berkat, anugerah, dan bimbingan-Nya; sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul “USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* UTAMA PRODUK KUNCI-KUNCI PERBENGGKELAN PADA TOKO ANTON JAYA DENGAN METODE *ANALYTICAL NETWORK PROCESS*”

Adapun Laporan Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik dalam mencapai Gelar Sarjana S1 pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Katolik Parahyangan Bandung.

Penulis menyadari bahwa Laporan Skripsi ini jauh dari kata sempurna mengingat segala keterbatasan pengetahuan, kemampuan, serta pengalaman yang dimiliki penulis. Namun berkat bantuan dari semua pihak yang berupa bimbingan, saran-saran, kesempatan untuk melakukan penelitian, serta dorongan moril maka Laporan Skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang tua dan adik penulis yang selalu memberikan dorongan, dukungan, serta doa selama penyusunan laporan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Carles Sitompul, S.T., M.T., M.I.M. selaku dosen pembimbing dan koordinator skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan arahan bagi penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini.
3. Bapak Yogi Yusuf Wibisono, S.T., M.T. dan Bapak Alfian S.T., M.T. selaku dosen penguji proposal yang telah memberikan kritikan dan masukannya bagi penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini.
4. Bapak Anton selaku pemilik Toko Anton Jaya yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan informasi yang dibutuhkan penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini.
5. Sahabat-sahabat sehidup semati dari “Abroad Project XXX” : Eric, Didit, Shawn, Daniel, Henry, Raihan, Michael, Steven, Theo, Alvin, Karel, dan

Wisesa yang selalu memberi dorongan dan semangat kepada penulis selama penyusunan laporan skripsi ini.

6. Sahabat-sahabat yang selalu menjadi tim kerja penulis : Wiltow, Michael, Dita, dan Samuel yang selalu memberi semangat dan dorongan kepada penulis selama penyusunan laporan skripsi ini.
7. Teman-teman Kelas A yang selalu memberikan dukungan kepada penulis selama penyusunan laporan skripsi ini.
8. Semua teman dan pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis selama penyusunan laporan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap agar Laporan Skripsi ini dapat berguna bagi Toko Anton Jaya dan pembaca. Penulis juga menyadari bahwa Laporan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karenanya penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca, agar dapat menjadi masukan bagi penulis. Semoga Laporan Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkannya dan penulis meminta maaf apabila terdapat kesalahan penulisan kata atau kata-kata yang kurang berkenan bagi pembaca.

Bandung, Juli 2018

Penulis,

(Indra Tamedius Diputra)

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-7
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian.....	I-14
I.4 Tujuan Penelitian.....	I-14
I.5 Manfaat Penelitian.....	I-14
I.6 Metodologi Penelitian.....	I-15
I.7 Sistematika Penulisan.....	I-19
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
II.1 Pengambilan Keputusan.....	II-1
II.2 Pemilihan Supplier.....	II-2
II.3 <i>Multi Criteria Decision Making</i> (MCDM).....	II-2
II.4 Penentuan Kriteria.....	II-3
II.5 <i>Analytical Network Process</i> (ANP).....	II-4
II.6 Analisis Sensitivitas.....	II-10
II.7 Diagram Pareto.....	II-10
BAB III PENGEMBANGAN MODEL DAN PENGOLAHAN DATA	III-1
III.1 Identifikasi Pengambilan Keputusan.....	III-1
III.2 Identifikasi Kriteria dan Subkriteria.....	III-2
III.2.1 Kriteria dan Subkriteria Harga.....	III-11
III.2.2 Kriteria dan Subkriteria Pengiriman.....	III-12
III.2.3 Kriteria dan Subkriteria Pelayanan.....	III-13
III.2.4 Kriteria dan Subkriteria Variasi Produk.....	III-15

III.3	Identifikasi Keterkaitan Kriteria dan Subkriteria.....	III-15
III.3.1	<i>Outer Dependence</i>	III-16
III.3.2	<i>Inner Dependence</i>	III-21
III.4	Pengembangan Model ANP.....	III-23
III.5	Validasi Model ANP.....	III-24
III.6	Perhitungan <i>Eigen Vector</i> dan <i>Consistency Ratio</i> (CR).....	III-24
III.6.1	Perhitungan <i>Eigen Vector</i> dan <i>Consistency Ratio</i> (CR) untuk Penilaian Kepentingan Antar Kriteria dan Antar Subkriteria Berdasarkan Tujuan.....	III-26
III.6.2	Perhitungan <i>Eigen Vector</i> dan <i>Consistency Ratio</i> (CR) untuk Penilaian Pengaruh Perubahan Kriteria terhadap Kriteria Lain dan Alternatif <i>Supplier</i> yang Dipengaruhi.....	III-33
III.6.3	Perhitungan <i>Eigen Vector</i> dan <i>Consistency Ratio</i> (CR) untuk Penilaian Keunggulan Kriteria dan Subkriteria Berdasarkan Alternatif <i>Supplier</i>	III-36
III.6.4	Perhitungan <i>Eigen Vector</i> dan <i>Consistency Ratio</i> (CR) untuk Penilaian Keunggulan Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria.....	III-46
III.7	Pembuatan <i>Super Matrix</i>	III-55
III.8	Penentuan Prioritas Pemilihan <i>Supplier</i>	III-65
III.9	Analisis Sensitivitas.....	III-67
III.9.1	Analisis Sensitivitas untuk Subkriteria Potongan Harga.....	III-68
III.9.2	Analisis Sensitivitas untuk Subkriteria Biaya Pengiriman Produk.....	III-70
III.9.3	Analisis Sensitivitas untuk Subkriteria Harga Awal Produk.....	III-71
III.9.4	Analisis Sensitivitas untuk Subkriteria Ketersediaan Stok Barang.....	III-73
III.9.5	Analisis Sensitivitas untuk Subkriteria Keakuratan Informasi.....	III-74
III.9.6	Analisis Sensitivitas untuk Subkriteria Lama Waktu Pengiriman Produk (<i>Lead Time</i>).....	III-75

III.9.7 Analisis Sensitivitas untuk Subkriteria	
Ketepatan Waktu Pengiriman.....	III-77
BAB IV ANALISIS.....	IV-1
IV.1 Analisis Pembuatan <i>Cluster Matrix</i>	IV-1
IV.2 Analisis Pembuatan <i>Unweighted Super Matrix</i>	IV-2
IV.3 Analisis Pembuatan <i>Weighted Super Matrix</i>	IV-2
IV.4 Analisis Pembuatan <i>Limiting Matrix</i>	IV-3
IV.5 Analisis Nilai <i>Normalized by Cluster</i> dan Nilai <i>Limiting</i>	
Masing-Masing Subkriteria.....	IV-4
IV.6 Analisis <i>Supplier</i> Terpilih.....	IV-8
IV.7 Analisis Sensitivitas.....	IV-9
IV.8 Analisis Perbandingan Cara Pengambilan Keputusan	
Saat Ini dengan Usulan.....	IV-11
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
V.1 Kesimpulan.....	V-1
V.2 Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel I.1	Rekapitulasi Pendapatan Kotor Toko Anton Jaya pada Bulan November 2017.....	I-4
Tabel I.2	Rekapitulasi Pendapatan Kotor (Omzet) di Toko Anton Jaya pada Bulan Agustus 2017 sampai dengan Desember 2017.....	I-8
Tabel I.3	Rekapitulasi Status Pemesanan Produk Kunci-Kunci Perbengkelan di Toko Anton Jaya kepada <i>Supplier A</i> pada Bulan September 2017 sampai dengan Desember 2017.....	I-9
Tabel I.4	Contoh Daftar Harga dari Masing-Masing <i>Supplier</i> untuk Produk Kunci-Kunci Perbengkelan untuk Bulan Januari 2018....	I-11
Tabel II.1	Skala Penilaian Saaty.....	II-5
Tabel II.2	Nilai <i>Random Index</i>	II-8
Tabel III.1	Rekapitulasi Kriteria Berdasarkan Studi Literatur.....	III-3
Tabel III.2	Kriteria yang Perlu Dipertimbangkan dalam Melakukan Pemilihan <i>Supplier</i> Utama Produk Kunci-Kunci Perbengkelan di Toko Anton Jaya.....	III-4
Tabel III.3	Subkriteria yang Perlu Dipertimbangkan dalam Melakukan Pemilihan <i>Supplier</i> Utama Menurut Iriani dan Herawan (2012).....	III-6
Tabel III.4	Subkriteria yang Perlu Dipertimbangkan dalam Melakukan Pemilihan <i>Supplier</i> Utama Menurut Pratma (2007).....	III-6
Tabel III.5	Subkriteria yang Perlu Dipertimbangkan dalam Melakukan Pemilihan <i>Supplier</i> Utama Menurut Puspitasari dan Yancadianti (2016).....	III-7
Tabel III.6	Subkriteria yang Perlu Dipertimbangkan dalam Melakukan Pemilihan <i>Supplier</i> Utama Menurut Dewayana dan Budi (2009).....	III-8
Tabel III.7	Subkriteria yang Perlu Dipertimbangkan dalam Melakukan Pemilihan <i>Supplier</i> Utama Menurut Peneliti.....	III-9
Tabel III.8	Subkriteria yang Perlu Dipertimbangkan dalam Melakukan Pemilihan <i>Supplier</i> Utama Menurut Bapak Anton.....	III-10

Tabel III.9	Kriteria dan Subkriteria yang Perlu Dipertimbangkan dalam Melakukan Pemilihan <i>Supplier</i> Utama Produk Kunci-Kunci Perbengkelan di Toko Anton Jaya.....	III-10
Tabel III.10	<i>Matrix</i> Awal Perbandingan Kepentingan Antar Kriteria Berdasarkan Tujuan.....	III-26
Tabel III.11	Penjumlahan Kolom pada <i>Matrix</i> Perbandingan Kepentingan Antar Kriteria Berdasarkan Tujuan.....	III-27
Tabel III.12	Bobot Tiap <i>Cluster</i> pada <i>Matrix</i> Perbandingan Kepentingan Antar Kriteria Berdasarkan Tujuan.....	III-27
Tabel III.13	<i>Eigen Vector</i> Tiap <i>Cluster</i> pada <i>Matrix</i> Perbandingan Kepentingan Antar Kriteria Berdasarkan Tujuan.....	III-28
Tabel III.14	Hasil Kali <i>Matrix</i> Awal dengan <i>Eigen Vector</i> untuk Perbandingan Kepentingan Antar Kriteria Berdasarkan Tujuan.....	III-28
Tabel III.15	Perbandingan Kepentingan Antar Kriteria Berdasarkan Tujuan.....	III-29
Tabel III.16	Perbandingan Kepentingan Antar Subkriteria dalam Kriteria Harga Berdasarkan Tujuan.....	III-30
Tabel III.17	Perbandingan Kepentingan Antar Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan Tujuan.....	III-31
Tabel III.18	Perbandingan Kepentingan Antar Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan Tujuan.....	III-32
Tabel III.19	Perbandingan Kepentingan Antar Subkriteria dalam Kriteria Variasi Produk Berdasarkan Tujuan.....	III-33
Tabel III.20	Perbandingan Pengaruh Perubahan Kriteria Pengiriman terhadap Kriteria Pengiriman dan Alternatif <i>Supplier</i>	III-34
Tabel III.21	Perbandingan Pengaruh Perubahan Kriteria Pelayanan terhadap Kriteria Pelayanan, Pengiriman, dan Alternatif <i>Supplier</i>	III-34
Tabel III.22	Perbandingan Pengaruh Perubahan Kriteria Variasi Produk terhadap Kriteria Pelayanan dan Alternatif <i>Supplier</i>	III-35
Tabel III.23	Perbandingan Keunggulan Antar Kriteria Berdasarkan Alternatif <i>Supplier</i>	III-36
Tabel III.24	Perbandingan Keunggulan Antar Subkriteria dalam Kriteria Harga Berdasarkan Alternatif <i>Supplier</i> A.....	III-37

Tabel III.25	Perbandingan Keunggulan Antar Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan Alternatif <i>Supplier A</i>	III-37
Tabel III.26	Perbandingan Keunggulan Antar Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan Alternatif <i>Supplier A</i>	III-38
Tabel III.27	Perbandingan Keunggulan Antar Subkriteria dalam Kriteria Variasi Produk Berdasarkan Alternatif <i>Supplier A</i>	III-39
Tabel III.28	Perbandingan Keunggulan Antar Subkriteria dalam Kriteria Harga Berdasarkan Alternatif <i>Supplier B</i>	III-40
Tabel III.29	Perbandingan Keunggulan Antar Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan Alternatif <i>Supplier B</i>	III-41
Tabel III.30	Perbandingan Keunggulan Antar Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan Alternatif <i>Supplier B</i>	III-42
Tabel III.31	Perbandingan Keunggulan Antar Subkriteria dalam Kriteria Variasi Produk Berdasarkan Alternatif <i>Supplier B</i>	III-43
Tabel III.32	Perbandingan Keunggulan Antar Subkriteria dalam Kriteria Harga Berdasarkan Alternatif <i>Supplier C</i>	III-43
Tabel III.33	Perbandingan Keunggulan Antar Subkriteria dalam Kriteria Pengiriman Berdasarkan Alternatif <i>Supplier C</i>	III-44
Tabel III.34	Perbandingan Keunggulan Antar Subkriteria dalam Kriteria Pelayanan Berdasarkan Alternatif <i>Supplier C</i>	III-45
Tabel III.35	Perbandingan Keunggulan Antar Subkriteria dalam Kriteria Variasi Produk Berdasarkan Alternatif <i>Supplier C</i>	III-46
Tabel III.36	Perbandingan Keunggulan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Harga Awal Produk.....	III-47
Tabel III.37	Perbandingan Keunggulan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Potongan Harga.....	III-47
Tabel III.38	Perbandingan Keunggulan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Biaya Pengiriman Produk.....	III-48
Tabel III.39	Perbandingan Keunggulan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Lama Waktu Pengiriman Produk (<i>Lead Time</i>).....	III-49
Tabel III.40	Perbandingan Keunggulan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Ketepatan Waktu Pengiriman.....	III-49

Tabel III.41	Perbandingan Keunggulan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Ketersediaan Stok Barang.....	III-50
Tabel III.42	Perbandingan Keunggulan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Keakuratan informasi.....	III-51
Tabel III.43	Perbandingan Keunggulan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kemudahan dalam Menghubungi <i>Supplier (Responsiveness)</i>	III-51
Tabel III.44	Perbandingan Keunggulan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Kecepatan Merespon Keluhan Konsumen.....	III-52
Tabel III.45	Perbandingan Keunggulan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Waktu Jatuh Tempo Pembayaran.....	III-53
Tabel III.46	Perbandingan Keunggulan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Variasi Merk Produk.....	III-53
Tabel III.47	Perbandingan Keunggulan Antar Alternatif <i>Supplier</i> Berdasarkan Subkriteria Variasi Tipe Produk.....	III-54
Tabel III.48	<i>Cluster Matrix</i>	III-55
Tabel III.49	<i>Unweighted Super Matrix</i>	III-59
Tabel III.50	<i>Weighted Super Matrix</i>	III-61
Tabel III.51	<i>Limiting Matrix</i>	III-63
Tabel III.52	Rekapitulasi Nilai Bobot Akhir untuk Masing-Masing <i>Node</i>	III-65
Tabel III.53	Prioritas Pemilihan <i>Supplier</i> Utama Produk Kunci-Kunci Perbengkelan di Toko Anton Jaya.....	III-66
Tabel III.54	Tabel Pareto.....	III-67
Tabel III.55	Bobot <i>Normalized by cluster</i> Subkriteria Potongan Harga ($p = 0,2$).....	III-69
Tabel III.56	Analisis Sensitivitas Subkriteria Potongan Harga.....	III-69
Tabel III.57	Analisis Sensitivitas Subkriteria Biaya Pengiriman Produk.....	III-70
Tabel III.58	Analisis Sensitivitas Subkriteria Harga Awal Produk.....	III-72
Tabel III.59	Analisis Sensitivitas Subkriteria Ketersediaan Stok Barang.....	III-73
Tabel III.60	Analisis Sensitivitas Subkriteria Keakuratan Informasi.....	III-74
Tabel III.61	Analisis Sensitivitas Subkriteria Lama Waktu Pengiriman Produk (<i>Lead Time</i>).....	III-76

Tabel III.62	Analisis Sensitivitas Subkriteria Ketepatan Waktu Pengiriman.....	III-77
Tabel IV.1	Rekapitulasi Total Bobot Kepentingan <i>Limiting Matrix</i> untuk Masing-Masing Kriteria.....	IV-4

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Contoh Produk Perbengkelan di Toko Anton Jaya.....	I-2
Gambar I.2	Contoh Produk Kunci-Kunci Perbengkelan di Toko Anton Jaya...	I-3
Gambar I.3	<i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....	I-17
Gambar II.1	<i>Matrix</i> Keputusan.....	II-3
Gambar II.2	Diagram Pareto.....	II-10
Gambar III.1	Hubungan <i>Outer Dependence</i> Antara Tujuan dengan Kriteria.	III-17
Gambar III.2	Hubungan <i>Outer Dependence</i> Antara Kriteria dengan <i>Alternatif Supplier</i>	III-18
Gambar III.3	Hubungan <i>Outer Dependence</i> Antara Kriteria Pengiriman dengan Pelayanan.....	III-19
Gambar III.4	Hubungan <i>Outer Dependence</i> Antara Kriteria Variasi Produk dengan Pelayanan.....	III-20
Gambar III.5	Hubungan <i>Inner Dependence</i> Antar Subkriteria yang Ada pada Kriteria Pengiriman.....	III-21
Gambar III.6	Hubungan <i>Inner Dependence</i> Antar Subkriteria yang Ada pada Kriteria Pelayanan.....	III-22
Gambar III.7	Model ANP Pemilihan <i>Supplier</i> Produk Kunci-Kunci Perbengkelan di Toko Anton Jaya.....	III-23
Gambar III.8	Grafik Analisis Sensitivitas Subkriteria Potongan Harga.....	III-70
Gambar III.9	Grafik Analisis Sensitivitas Subkriteria Biaya Pengiriman Produk.....	III-71
Gambar III.10	Grafik Analisis Sensitivitas Subkriteria Harga Awal Produk.....	III-72
Gambar III.11	Grafik Analisis Sensitivitas Subkriteria Ketersediaan Stok Barang.....	III-74
Gambar III.12	Grafik Analisis Sensitivitas Subkriteria Keakuratan Informasi...	III-75
Gambar III.13	Grafik Analisis Sensitivitas Subkriteria Lama Waktu Pengiriman Produk (<i>Lead Time</i>).....	III-76
Gambar III.14	Grafik Analisis Sensitivitas Subkriteria Ketepatan Waktu Pengiriman.....	III-78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A: Kuesioner

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam melakukan penelitian di Toko Anton Jaya.

I.1 Latar Belakang Masalah

Pada zaman sekarang ini persaingan dalam dunia bisnis semakin ketat, terlebih persaingan antar sesama toko pengecer (*retail*) atau grosir. Hal ini dikarenakan semakin lama semakin banyaknya toko-toko yang menjual barang-barang yang sama, dengan kualitas yang sama pula dan juga harga yang bersaing. Oleh karena itu, agar suatu toko pengecer (*retail*) atau grosir tidak kalah bersaing dan dapat tetap eksis pada era perdagangan yang ketat ini, maka toko tersebut harus memiliki beberapa kelebihan yang dapat ditawarkan kepada para konsumennya dalam segi harga, kualitas, dan juga pelayanan.

Salah satu toko yang masih tetap eksis dan dapat bersaing dalam perekonomian modern saat ini yaitu Toko Anton Jaya. Toko Anton Jaya merupakan toko kelontong yang berfokus sebagai toko grosir yang menjual berbagai peralatan perbengkelan, seperti kunci-kunci perbengkelan (kunci t, kunci ring, kunci pass, kunci bintang), obeng, gergaji, bor, palu, gerinda, dan lain-lain. Gambar I.1 merupakan contoh produk perbengkelan yang dijual di Toko Anton Jaya.

Pada saat didirikan tahun 1996 oleh Bapak Anton, Toko Anton Jaya hanya menjual beberapa macam peralatan perbengkelan saja dan juga lebih berfokus sebagai toko pengecer (*retail*). Pada masa-masa awal berdirinya toko ini pun, Bapak Anton harus mengerjakan sendiri semua aktivitas penjualan yang terjadi pada saat berjualan, mulai dari melayani konsumen, menjelaskan kegunaan produk kepada konsumen, mengambil barang di rak / gudang, serta melakukan proses transaksi penjualan kepada konsumen. Namun seiring berjalannya waktu, dan juga berkat kegigihan dan keuletan Bapak Anton dalam

mengelola usahanya, toko yang terletak di Jalan Jendral Sudirman Timur No. 896 Purwokerto ini dapat berkembang dengan pesat, serta menjadi toko grosir seperti sekarang ini. Saat ini Toko Anton Jaya menjual ratusan jenis produk perbengkelan, dan oleh karena setiap harinya aktivitas jual beli yang dilakukan di Toko Anton Jaya sangatlah banyak, maka dalam menjalankan usahanya sehari-hari, Bapak Anton dibantu oleh 7 orang karyawannya.

Toko Anton Jaya merupakan toko yang berfokus sebagai toko grosir, oleh karena itu sebagian besar konsumen utama dari toko ini yaitu toko pengecer (*retail*) lain, bengkel-bengkel otomotif, serta beberapa SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) yang berada di sekitar Kota Purwokerto. Meskipun Toko Anton Jaya merupakan toko yang berbentuk grosir, namun Toko Anton Jaya juga tetap melayani konsumen yang ingin membeli peralatan perbengkelan dalam jumlah yang sedikit (eceran).



Gambar I.1 Contoh Produk Perbengkelan di Toko Anton Jaya
(Sumber : Dokumentasi Peneliti)

Dari berbagai jenis produk alat-alat bengkel yang dijual di Toko Anton Jaya, Bapak Anton mengatakan bahwa jenis produk yang paling banyak dijual yaitu kunci-kunci perbengkelan (kunci t, kunci ring, kunci pass, kunci inggris, dll). Gambar I.2 merupakan contoh produk kunci-kunci perbengkelan yang dijual di Toko Anton Jaya. Untuk memenuhi kebutuhan persediaan kunci-kunci perbengkelan tersebut, Toko Anton Jaya pastinya membutuhkan *supplier* atau pemasok barang. *Supplier* disini dapat diartikan sebagai perusahaan yang secara rutin atau terus-menerus menjual produknya (biasanya dalam skala besar) kepada toko-toko atau perusahaan lain, yang mana nantinya produk yang telah dibeli akan dijual kembali oleh toko atau perusahaan lain tersebut. Oleh karena Toko Anton Jaya merupakan salah satu toko yang berbentuk grosir, maka pastinya Toko Anton Jaya pun membutuhkan *supplier* yang berfungsi untuk memasok kebutuhan persediaan masing-masing jenis produk yang dijualnya.



Gambar I.2 Contoh Produk Kunci-Kunci Perbengkelan di Toko Anton Jaya
(Sumber : Dokumentasi Peneliti)

Supplier yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu *supplier* untuk jenis produk kunci-kunci perbengkelan (kunci t, kunci ring, kunci pass, kunci inggris, dll).

Alasan utama mengapa *supplier* kunci-kunci perbengkelan yang dijadikan sebagai topik pada penelitian ini, yaitu karena selain kunci-kunci perbengkelan merupakan produk yang paling banyak dijual di Toko Anton Jaya, kunci-kunci perbengkelan pun merupakan jenis produk yang menyumbang pendapatan kotor (omzet) per bulan paling besar diantara produk-produk lain yang dijual di Toko Anton Jaya, yaitu sekitar 59% pendapatan Toko Anton Jaya berasal dari penjualan kunci-kunci perbengkelan setiap bulannya. Tabel I.1 berisi mengenai rekapitulasi pendapatan kotor (omzet) Toko Anton Jaya pada bulan November 2017.

Tabel I.1 Rekapitulasi Pendapatan Kotor Toko Anton Jaya pada Bulan November 2017

Hari, Tanggal	Jenis Produk yang Dijual	Pendapatan Kotor (Omzet)
Rabu, 1 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp 10.535.000,00
	Lainnya	Rp 7.470.000,00
Kamis, 2 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp 12.770.000,00
	Lainnya	Rp 9.277.000,00
Jumat, 3 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp 12.740.000,00
	Lainnya	Rp 5.300.000,00
Sabtu, 4 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp 14.250.000,00
	Lainnya	Rp 10.380.000,00
Minggu, 5 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp 13.960.000,00
	Lainnya	Rp 8.780.000,00
Senin, 6 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp 15.625.000,00
	Lainnya	Rp 8.286.000,00
Selasa, 7 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp 13.370.000,00
	Lainnya	Rp 10.530.000,00
Rabu, 8 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp 11.494.000,00
	Lainnya	Rp 7.848.000,00
Kamis, 9 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp 15.220.000,00
	Lainnya	Rp 12.643.000,00
Jumat, 10 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp 13.380.000,00

	Lainnya	Rp	7.474.000,00
--	---------	----	--------------

(lanjut)

Tabel I.1 Rekapitulasi Pendapatan Kotor Toko Anton Jaya pada Bulan November 2017 (Lanjutan)

Sabtu, 11 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp	12.620.000,00
	Lainnya	Rp	8.820.000,00
Minggu, 12 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp	11.250.000,00
	Lainnya	Rp	9.598.000,00
Senin, 13 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp	17.258.000,00
	Lainnya	Rp	9.945.000,00
Selasa, 14 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp	18.728.000,00
	Lainnya	Rp	8.690.000,00
Rabu, 15 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp	15.160.000,00
	Lainnya	Rp	10.412.000,00
Kamis, 16 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp	11.893.000,00
	Lainnya	Rp	11.549.000,00
Jumat, 17 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp	10.830.000,00
	Lainnya	Rp	7.514.000,00
Sabtu, 18 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp	10.495.000,00
	Lainnya	Rp	9.445.200,00
Minggu, 19 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp	11.729.000,00
	Lainnya	Rp	10.535.000,00
Senin, 20 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp	16.625.000,00
	Lainnya	Rp	9.979.000,00
Selasa, 21 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp	13.267.000,00
	Lainnya	Rp	11.564.000,00
Rabu, 22 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp	12.450.000,00
	Lainnya	Rp	9.388.000,00
Kamis, 23 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp	17.838.000,00
	Lainnya	Rp	10.358.000,00
Jumat, 24 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp	13.693.000,00
	Lainnya	Rp	9.420.000,00
Sabtu, 25 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp	9.115.000,00

	Lainnya	Rp 10.824.000,00
--	---------	------------------

(lanjut)

Tabel I.1 Rekapitulasi Pendapatan Kotor Toko Anton Jaya pada Bulan November 2017 (Lanjutan)

Minggu, 26 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp 12.950.000,00
	Lainnya	Rp 7.512.000,00
Senin, 27 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp 15.368.000,00
	Lainnya	Rp 10.529.000,00
Selasa, 28 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp 17.229.000,00
	Lainnya	Rp 11.351.000,00
Rabu, 29 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp 15.538.000,00
	Lainnya	Rp 9.914.000,00
Kamis, 30 November 2017	Kunci-Kunci Perbengkelan	Rp 14.515.000,00
	Lainnya	Rp 10.824.000,00
Total Pendapatan Kotor (Omzet) / Bulan		Rp 698.054.200,00

Berdasarkan Tabel I.1 dapat diketahui bahwa total pendapatan kotor (omzet) / bulan sebesar Rp 698.054.200, dimana total omzet / bulan dari penjualan kunci-kunci perbengkelan sebesar Rp 411.895.000, dan total omzet / bulan dari penjualan produk lainnya sebesar Rp 286.159.200. Oleh karena itu, persentase besarnya omzet penjualan kunci-kunci perbengkelan yaitu sekitar 59% dari total omzet penjualan keseluruhan produk per bulannya.

Oleh karena kunci-kunci perbengkelan merupakan produk yang paling banyak dijual dan merupakan produk yang menyumbang omzet paling besar bagi Toko Anton Jaya dibandingkan produk lainnya, maka performansi *supplier* utama kunci-kunci perbengkelan di Toko Anton Jaya sangatlah penting, karena baik buruknya performansi dari *supplier* utama tersebut akan sangat berpengaruh

terhadap kenaikan atau penurunan pendapatan kotor (omzet) bulanan di Toko Anton Jaya.

I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Pada saat sekarang ini, untuk memenuhi kebutuhan persediaan kunci-kunci perbengkelan tersebut, Toko Anton Jaya memiliki tiga alternatif *supplier*, yaitu *Supplier A*, *Supplier B*, dan *Supplier C*. Masing-masing *supplier* tersebut pastinya memiliki kelebihan dan kekurangan, yang tentunya telah dijadikan sebagai dasar pertimbangan oleh Bapak Anton dalam memesan persediaan produk kunci-kunci perbengkelan selama ini.

Berdasarkan ketiga *supplier* tersebut, *Supplier A* merupakan *supplier* utama yang digunakan oleh Toko Anton Jaya sejak tahun 2008. Alasan utama *Supplier A* menjadi *supplier* utama bagi Toko Anton Jaya yaitu karena harga barang yang ditawarkan *Supplier A* lebih murah dibandingkan *Supplier B* dan *C*, serta Bapak Anton merasa bahwa asas kekeluargaan yang telah terjalin dengan *Supplier A* lebih erat apabila dibandingkan dengan *supplier-supplier* lainnya.

Oleh karena *Supplier A* merupakan *supplier* utama dari Toko Anton Jaya, bukan berarti Bapak Anton tidak pernah melakukan pemesanan barang terhadap *Supplier B* dan *C*. Terkadang Bapak Anton juga melakukan pemesanan barang kepada *Supplier B* atau *C* apabila sedang terdapat kendala atau masalah terhadap *Supplier A*, namun tidak dapat dipungkiri bahwa pemesanan yang dilakukan kepada *Supplier B* atau *C* tidak sebanyak dan sesering pemesanan kepada *Supplier A*, karena *supplier* utama dari Toko Anton Jaya yaitu tetap *Supplier A*.

Oleh karena itu pada kondisi sekarang ini, urutan prioritas pemilihan *supplier* yang ditetapkan oleh Bapak Anton yaitu, untuk prioritas pertama ditempati oleh *Supplier A*, kemudian untuk prioritas kedua yaitu ditempati oleh *Supplier B*, karena *Supplier B* menawarkan harga yang lebih mahal daripada *Supplier A*, namun masih lebih murah daripada *Supplier C*. Alasan lainnya yaitu karena Bapak Anton merasa asas kekeluargaan yang telah dijalin dengan *Supplier B* masih lebih erat apabila dibandingkan dengan *Supplier C*, karena Bapak Anton telah melakukan hubungan kerja sama dengan *Supplier B* sejak tahun 2012, yang mana sudah lebih lama apabila dibandingkan dengan *Supplier C*. Dan yang terakhir untuk prioritas ketiga yaitu ditempati oleh *Supplier C*,

karena *Supplier C* menawarkan harga yang lebih mahal daripada *Supplier A* dan *B*, serta alasan lainnya yaitu karena Bapak Anton merasa asas kekeluargaan yang terjalin masih kalah erat apabila dibandingkan dengan supplier-supplier lainnya, karena Bapak Anton baru melakukan hubungan kerja sama dengan *Supplier C* sejak tahun 2014, yang mana jauh lebih sebentar apabila dibandingkan dengan hubungan kerja sama yang telah dibangun dengan *Supplier A* dan *B*.

Namun berdasarkan keluhan Bapak Anton, permasalahan mulai muncul dalam jangka waktu kurang lebih 4 bulan terakhir, yaitu dimulai dari bulan September 2017 sampai dengan Desember 2017, yang mana ditandai dengan menurunnya performansi *Supplier A*. Penurunan performansi tersebut ditandai dengan lambatnya pemberian informasi mengenai persediaan produk, tidak jelasnya jumlah produk yang tersedia, serta sering habis atau tidak mencukupinya stok persediaan barang milik *Supplier A* ketika pemesanan dilakukan. Ketiga permasalahan tersebut seringkali membuat Bapak Anton harus menunda pemesanan barang yang akan dilakukan, karena Bapak Anton harus menunggu persediaan barang milik *Supplier A* mencukupi jumlah pesanan yang diinginkan, barulah pemesanan dapat dilakukan oleh Bapak Anton. Permasalahan yang terjadi pun tidak hanya sampai disitu saja, apabila Bapak Anton tidak dapat melakukan pemesanan sesuai dengan waktu yang telah direncanakan, maka persediaan stok barang Bapak Anton pun kemungkinan besar akan habis sebelum barang pesanan berikutnya datang. Apabila hal tersebut terjadi, maka akan membuat Bapak Anton tidak dapat memenuhi *demand* kunci-kunci bengkel dari para konsumennya. Hal tersebut akhirnya akan berujung kepada pengurangan omzet atau pendapatan Bapak Anton sendiri.

Tabel I.2 berisi mengenai rekapitulasi pendapatan kotor (omzet) Toko Anton Jaya mulai dari Bulan Agustus 2017 sampai dengan Bulan Desember 2017. Pada Tabel I.2 dapat diketahui bahwa terjadi penurunan omzet pada bulan September, Oktober, dan juga Desember dibandingkan pada bulan sebelumnya yang disebabkan oleh turunnya performansi dari *Supplier A*.

Tabel I.2 Rekapitulasi Pendapatan Kotor (Omzet) di Toko Anton Jaya pada Bulan Agustus 2017 sampai dengan Desember 2017

Bulan	Omzet
-------	-------

Agustus 2017	Rp 722.248.700,00
September 2017	Rp 704.835.000,00
Oktober 2017	Rp 695.347.500,00
November 2017	Rp 698.054.200,00
Desember 2017	Rp 690.227.000,00

Tabel I.3 berisi mengenai rekapitulasi status pemesanan produk kunci-kunci perbengkelan di Toko Anton Jaya kepada *Supplier A* pada Bulan September 2017 sampai dengan Desember 2017.

Tabel I.3 Rekapitulasi Status Pemesanan Produk Kunci-Kunci Perbengkelan di Toko Anton Jaya kepada *Supplier A* pada Bulan September 2017 sampai dengan Desember 2017

No	Tanggal Pemesanan	Bulan Pemesanan	Tahun Pemesanan	Ketersediaan Stok Barang Supplier	Status Pemesanan
1	3	September	2017	Tersedia	Pesan
2	9		2017	Habis	Ditunda
3	19		2017	Tersedia	Pesan
4	28		2017	Tersedia	Pesan
5	4	Oktober	2017	Habis	Ditunda
6	10		2017	Tersedia	Pesan
7	18		2017	Tersedia	Pesan
8	29		2017	Tersedia	Pesan
9	5	November	2017	Tersedia	Pesan
10	14		2017	Tersedia	Pesan
11	22		2017	Habis	Ditunda
12	27		2017	Tersedia	Pesan
13	2	Desember	2017	Tersedia	Pesan
14	12		2017	Tersedia	Pesan
15	20		2017	Habis	Ditunda
16	28		2017	Tersedia	Pesan

Berdasarkan Tabel I.3 dapat diketahui bahwa selama Bulan September 2017 sampai dengan Bulan Desember 2017, total pemesanan yang dilakukan Bapak Anton kepada *Supplier A* yaitu sebanyak 16 kali. Dari 16 kali frekuensi pemesanan yang dilakukan Bapak Anton kepada *Supplier A*, sebanyak 4 kali pemesanan yang dilakukan terpaksa ditunda karena stok barang habis (tidak mencukupi) dan sebanyak 12 kali pemesanan dapat langsung diproses dan dikirim oleh *Supplier A* karena stok barang tersedia.

Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa sekitar 25% dari proses pemesanan yang dilakukan terpaksa harus ditunda karena stok barang habis

(tidak mencukupi) permintaan Toko Anton Jaya dan sekitar 75% dari proses pemesanan dapat langsung langsung diproses dan dikirim oleh *Supplier A* karena barang tersedia. Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Anton dapat diketahui bahwa persentase pesanan yang harus ditunda tersebut dianggap cukup tinggi, karena sebelum mengalami penurunan performansi, *Supplier A* hampir tidak pernah mengalami kehabisan stok barang dan dapat dikatakan hampir selalu dapat mencukupi pesanan yang dilakukan oleh Bapak Anton.

Oleh karena terjadinya penurunan performansi dari *Supplier A* tersebut, maka Bapak Anton berencana untuk mempertimbangkan kembali *supplier* mana yang harus dijadikan sebagai *supplier* utama produk kunci-kunci perbengkelan Toko Anton Jaya sesuai dengan kriteria-kriteria yang harus dipertimbangkan dalam melakukan pemilihan *supplier*.

Untuk menentukan *supplier* mana yang mempunyai performansi terbaik untuk Toko Anton Jaya, maka terlebih dahulu harus ditentukan beberapa kriteria yang perlu dipertimbangkan untuk memilih seorang *supplier*. Setelah berbincang-bincang dengan Bapak Anton, beliau akhirnya setuju bahwa terdapat beberapa kriteria utama yang perlu dipertimbangkan dalam memilih seorang *supplier* yaitu harga, pengiriman, pelayanan, serta variasi produk.

Oleh karena selama ini pemilihan *Supplier A* sebagai *supplier* utama Toko Anton Jaya hanya didasarkan oleh dua kriteria yang dipertimbangkan Bapak Anton, yaitu hanya harga dan kedekatan relasi atau hubungan yang sudah terjalin, maka dapat dikatakan bahwa pemilihan *Supplier A* sebagai *supplier* utama yang hanya didasarkan oleh 2 kriteria ini belum tentu merupakan pilihan yang terbaik, karena dirasa masih kurangnya kriteria-kriteria yang perlu dipertimbangkan dalam melakukan pengambilan keputusan tersebut.

Apabila ditinjau berdasarkan beberapa kriteria penting yang perlu dipertimbangkan dalam memilih seorang *supplier* (harga, pengiriman, pelayanan, serta variasi produk), maka berikut ini akan disajikan hasil wawancara dengan Bapak Anton mengenai kelebihan dan kekurangan untuk masing-masing *supplier* apabila ditinjau berdasarkan masing-masing kriteria yang ada.

Untuk *Supplier A*, kelebihan yang ditawarkan yaitu sebagian besar harga produk yang ditawarkan lebih murah dibandingkan *Supplier B* dan *C* serta biaya pengiriman produk dibagi 2 sehingga ditanggung oleh *Supplier A* dan juga

Toko Anton Jaya bersama-sama. Namun disamping itu, *Supplier A* pun memiliki beberapa kekurangan, yaitu stok persediaan barang sering habis, lamanya waktu pengiriman barang pesanan yaitu 5 hari, waktu jatuh tempo pembayaran yang diberikan yaitu maksimal selama 2 bulan setelah proses pemesanan dilakukan, serta variasi produk yang dijual sedikit.

Kemudian untuk *Supplier B*, kelebihan yang ditawarkan yaitu stok persediaan barang yang selalu ada, lamanya waktu pengiriman barang pesanan yaitu 3 hari, serta waktu jatuh tempo pembayaran yang diberikan yaitu maksimal selama 3 bulan setelah proses pemesanan dilakukan, serta variasi produk yang dijual banyak. Namun disamping kelebihan-kelebihan tersebut, *Supplier B* juga mempunyai beberapa kekurangan, yaitu sebagian besar harga produk yang ditawarkan lebih mahal dibandingkan dengan *Supplier A* serta biaya pengiriman sepenuhnya ditanggung oleh pihak Toko Anton Jaya.

Yang terakhir yaitu untuk *Supplier C*, kelebihan yang ditawarkan yaitu stok persediaan barang yang selalu ada, lamanya waktu pengiriman barang pesanan yaitu 3 hari, serta biaya pengiriman produk dibagi 2 sehingga ditanggung oleh *Supplier A* dan juga Toko Anton Jaya bersama-sama. Namun disamping kelebihan-kelebihan tersebut, *Supplier C* juga memiliki beberapa kelemahan, yaitu sebagian besar harga produk yang ditawarkan lebih mahal dibandingkan *Supplier A* dan B, waktu jatuh tempo pembayaran yang diberikan yaitu maksimal selama 2 bulan setelah proses pemesanan dilakukan, serta variasi produk yang dijual sedikit.

Tabel I.4 berisi mengenai contoh perbandingan harga produk kunci-kunci perbengkelan yang ditawarkan oleh masing-masing *supplier* kepada Toko Anton Jaya untuk Bulan Januari 2018.

Tabel I.4 Contoh Daftar Harga dari Masing-Masing *Supplier* untuk Produk Kunci-Kunci Perbengkelan untuk Bulan Januari 2018

Jenis Produk	Harga		
	<i>Supplier A</i>	<i>Supplier B</i>	<i>Supplier C</i>
Kunci T (7 mm - 14 mm)	Rp 12.000,00	Rp 12.250,00	Rp 12.400,00
Kunci T (17 mm - 19 mm)	Rp 19.250,00	Rp 19.500,00	Rp 19.600,00
Kunci Inggris 6 inci	Rp 29.150,00	Rp 29.400,00	Rp 29.650,00

Kunci Inggris 8 inci	Rp 39.600,00	Rp 39.500,00	Rp 39.850,00
Kunci Inggris 10 inci	Rp 52.800,00	Rp 53.100,00	Rp 53.150,00
Kunci Inggris 12 inci	Rp 70.950,00	Rp 71.550,00	Rp 71.500,00

(lanjut)

Tabel I.4 Contoh Daftar Harga dari Masing-Masing *Supplier* untuk Produk Kunci-Kunci Perbengkelan untuk Bulan Januari 2018 (Lanjutan)

Jenis Produk	Harga		
	<i>Supplier A</i>	<i>Supplier B</i>	<i>Supplier C</i>
Kunci Ring Set (8 pieces)	Rp 249.700,00	Rp 251.000,00	Rp 253.000,00
Kunci Pas Set (8 pieces)	Rp 175.450,00	Rp 177.000,00	Rp 176.500,00
Kunci Ring Pas Set (11 pieces)	Rp 234.850,00	Rp 235.500,00	Rp 234.650,00
Kunci Hand Socket Set (10 pieces)	Rp 189.200,00	Rp 189.400,00	Rp 189.800,00

Berdasarkan Tabel I.4 dapat diketahui bahwa sebagian besar harga barang yang ditawarkan *Supplier A* lebih murah daripada *Supplier B* dan *C*, dan juga sebagian besar harga barang yang ditawarkan *Supplier B* lebih murah daripada *Supplier C*.

Dengan demikian untuk menentukan *supplier* mana yang harus dijadikan *supplier* utama bagi Toko Anton Jaya, maka diperlukan sebuah metode yang dapat melakukan penilaian secara objektif terhadap masing-masing *supplier*, namun tetap didasarkan oleh pertimbangan dari semua kriteria-kriteria penting yang harus dipertimbangkan dalam memilih *supplier*, yaitu harga, pelayanan, variasi produk, pengiriman, serta pembayaran.

Oleh karena masing-masing *supplier* memiliki kelebihan dan kekurangan untuk masing-masing kriteria, maka metode yang cocok untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu dengan menggunakan metode *Multi Criteria Decision Making* (MCDM). Hal ini dikarenakan metode MCDM merupakan metode yang digunakan untuk memudahkan dalam melakukan pemilihan suatu keputusan yang dipengaruhi oleh berbagai macam kriteria. Oleh karena itu, dengan menggunakan metode MCDM maka Bapak Anton dapat menentukan *supplier* mana yang terbaik untuk dijadikan *supplier* utama Toko Anton Jaya.

Berdasarkan adanya pengaruh berbagai macam kriteria dalam melakukan pemilihan *supplier*, maka terdapat dua metode MCDM yang dapat digunakan untuk penelitian ini yaitu *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Analytical Network Process* (ANP). Metode AHP digunakan apabila kriteria-kriteria yang ada bersifat saling lepas (*independent*), yang artinya tidak mempertimbangkan ketergantungan antar kriteria. Namun pada penelitian ini, beberapa kriteria yang ada pada penelitian ini saling bergantung (*dependent*), salah satu contohnya yaitu keterkaitan antara ketersediaan stok barang dengan ketepatan waktu pengiriman. Apabila stok barang tersedia, maka akan mempermudah *supplier* dalam mengirimkan barang pesanan perusahaan dengan tepat waktu. Namun sebaliknya apabila stok barang kosong, maka pihak *supplier* harus menunggu terlebih dahulu sampai stok barang terisi kembali, baru pengiriman dapat dilakukan. Hal inilah yang seringkali membuat jadwal pengiriman barang menjadi mundur atau tidak sesuai dengan waktu yang dijanjikan.

Berdasarkan faktor tersebut, maka metode AHP tidaklah cocok untuk mengatasi permasalahan yang ada pada penelitian ini. Untuk mengatasi kelemahan dari metode AHP tersebut, maka dipilihlah metode *Analytical Network Process* (ANP) yang merupakan pengembangan dari metode AHP oleh Thomas L. Saaty. Metode ANP merupakan metode yang memungkinkan adanya ketergantungan antar kriteria-kriteria yang ada, sehingga metode tersebut dapat mempresentasikan hubungan antar kriteria dan sub kriteria dalam pemilihan *supplier* (Gouw, 2009).

Dengan menggunakan ANP, maka peneliti dapat melihat keterkaitan antar kriteria atau subkriteria, ataupun melihat keterkaitan antara kriteria dengan alternatif itu sendiri sesuai dengan penilaian yang diberikan oleh Bapak Anton.

Hal ini dikarenakan pada ANP kriteria, subkriteria, dan alternatif diperlakukan sama, yaitu sebagai sebuah node dalam sebuah jaringan.

Berdasarkan proses identifikasi masalah yang telah dilakukan di atas, maka dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana model pengambilan keputusan *supplier* utama produk kunci-kunci perbengkelan pada Toko Anton Jaya dengan metode *Analytical Network Process*?
2. Bagaimana urutan pemilihan *supplier* utama produk kunci-kunci perbengkelan pada Toko Anton Jaya dengan metode *Analytical Network Process*?

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Pembatasan masalah dan asumsi penelitian bertujuan untuk membatasi topik dan masalah yang dibahas, sehingga penelitian yang dilakukan dapat menjadi lebih fokus pada suatu masalah tertentu serta tidak terlalu luas. Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, "Penelitian yang dilakukan hanya mencakup *Supplier A*, *Supplier B*, dan *Supplier C* untuk jenis produk kunci-kunci perbengkelan saja".

Sedangkan asumsi penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu "Karakteristik kriteria (harga, pengiriman, pelayanan, dan variasi produk) dari masing-masing *supplier* tidak berubah selama penelitian dilakukan".

I.4 Tujuan Penelitian

Berikut ini akan dijelaskan tujuan yang ingin dicapai setelah melakukan penelitian terhadap pemilihan *supplier* utama pada Toko Anton Jaya.

1. Membangun model pengambilan keputusan *supplier* utama produk kunci-kunci perbengkelan pada Toko Anton Jaya dengan metode *Analytical Network Process*.
2. Mengetahui urutan pemilihan *supplier* utama produk kunci-kunci perbengkelan pada Toko Anton Jaya dengan metode *Analytical Network Process*.

I.5 Manfaat Penelitian

Penelitian mengenai pemilihan *supplier* utama pada Toko Anton Jaya diharapkan dapat memberikan manfaat bagi Toko Anton Jaya sendiri maupun bagi pembaca. Berikut merupakan manfaat-manfaat penelitian yang mungkin dapat diperoleh dari penelitian ini.

1. Bagi Toko Anton Jaya, dengan dilakukannya penelitian ini, maka diharapkan akan memudahkan Bapak Anton untuk mengetahui dan memilih secara objektif *supplier* mana yang harus dijadikan *supplier* utama produk kunci-kunci perbengkelan di Toko Anton Jaya.
2. Bagi pembaca, dengan dilakukannya penelitian ini, maka diharapkan dapat mengetahui kriteria dan subkriteria apa saja yang mempengaruhi pemilihan *supplier* utama suatu produk.
3. Bagi pembaca, dengan dilakukannya penelitian ini, maka diharapkan dapat mengetahui cara menentukan *supplier* utama yang terbaik dengan menggunakan metode *Analytical Network Process* (ANP).

I.6 Metodologi Penelitian

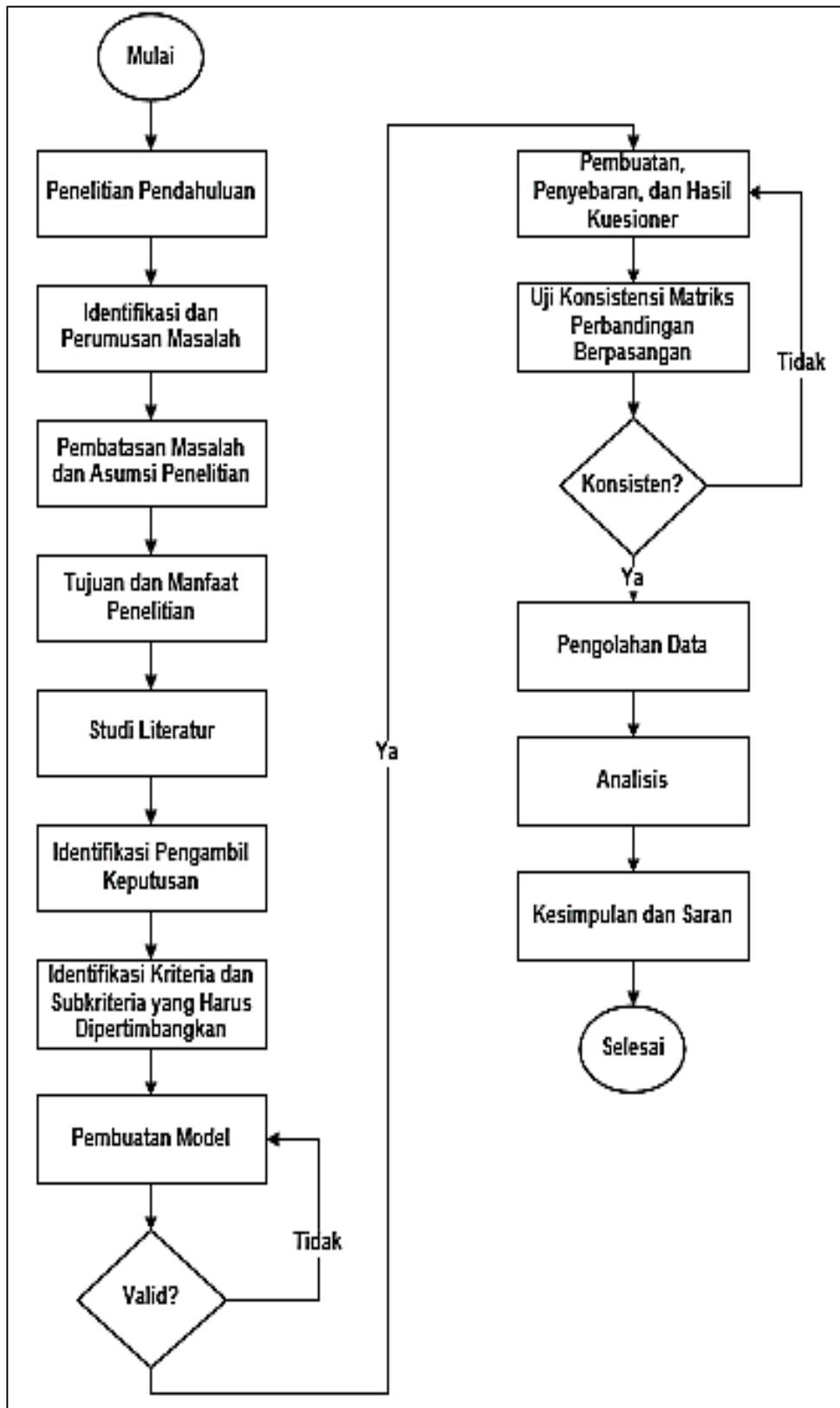
Metodologi penelitian merupakan langkah-langkah serta aturan yang dijadikan pedoman dalam melakukan suatu penelitian. Berikut ini akan disajikan metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian pemilihan *supplier* utama produk kunci-kunci perbengkelan pada Toko Anton Jaya. Gambar 1.3 berisi mengenai metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.

1. **Penelitian Pendahuluan**
Penelitian pendahuluan berfungsi untuk mengumpulkan data awal yang biasanya berisi mengenai kondisi saat ini yang terjadi di dalam sistem perusahaan. Data awal ini nantinya akan digunakan sebagai dasar dari latar belakang masalah dan juga identifikasi masalah pada penelitian yang dilakukan. Pengumpulan data pada penelitian pendahuluan dilakukan dengan observasi dan melakukan wawancara dengan pemilik Toko Anton Jaya, yaitu Bapak Anton.
2. **Identifikasi dan Perumusan Masalah**
Berdasarkan data awal yang didapatkan dari penelitian pendahuluan, maka langkah selanjutnya yaitu mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada pada sistem perusahaan saat ini. Kemudian setelah mengetahui berbagai macam permasalahan yang ada, maka

dapat dibuat beberapa rumusan masalah yang menjadi inti permasalahan dari penelitian ini. Pada penelitian ini dapat diketahui bahwa terdapat permasalahan dalam melakukan pemilihan *supplier* utama produk kunci-kunci perbengkelan pada Toko Anton Jaya.

3. Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian
Pembatasan masalah dan asumsi penelitian bertujuan untuk membantu agar penelitian yang dilakukan dapat fokus pada suatu topik dan permasalahan.
4. Tujuan dan Manfaat Penelitian
Tujuan penelitian merupakan hal-hal yang ingin dicapai oleh peneliti dalam melakukan penelitiannya. Oleh karena itu biasanya tujuan penelitian berisi mengenai jawaban atas rumusan masalah yang telah dibuat. Sedangkan manfaat penelitian merupakan keuntungan yang dapat diperoleh bagi perusahaan yang diteliti maupun pembaca dengan adanya penelitian ini.
5. Studi Literatur
Studi literatur berfungsi untuk memperdalam pengetahuan mengenai berbagai teori yang mendasari dan juga berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi pada penelitian yang dilakukan. Selain itu, dengan membaca studi literatur maka akan memperkaya wawasan mengenai penelitian-penelitian serupa yang telah dilakukan sebelumnya dan juga penggunaan metode untuk melakukan pengolahan data.
6. Identifikasi Pengambil Keputusan
Identifikasi pengambil keputusan bertujuan untuk menentukan siapa saja pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan pemilihan *supplier* utama produk kunci-kunci perbengkelan pada Toko Anton Jaya. Identifikasi pengambil keputusan dapat diketahui dengan melakukan wawancara dengan pemilik Toko Anton Jaya, yaitu Bapak Anton.
7. Identifikasi Kriteria dan Subkriteria yang Harus Dipertimbangkan
Pada tahap ini akan dilakukan wawancara dengan Bapak Anton untuk mengetahui kriteria-kriteria dan subkriteria-subkriteria apa saja yang harus dipertimbangkan dalam melakukan pemilihan *supplier* utama pada Toko Anton Jaya.
8. Pembuatan Model

Model yang dibuat pada tahap ini akan mempresentasikan hubungan antar kriteria, subkriteria, serta alternatif yang telah ditentukan. Hubungan yang terbentuk dapat berupa hubungan subkriteria-subkriteria dari satu kriteria dengan kriteria yang lain (*outer dependence*). Namun hubungan yang terbentuk dapat juga berupa hubungan subkriteria-subkriteria dalam satu kriteria itu sendiri (*inner dependence*). Kemudian setelah model selesai dibuat, maka model tersebut harus disetujui atau dikatakan valid terlebih dahulu oleh pengambil keputusan (Bapak Anton) sebelum dapat melanjutkan ke tahap berikutnya.



Gambar I.3 *Flowchart* Metodologi Penelitian

9. **Pembuatan, Penyebaran, dan Hasil Kuesioner**

Pada tahap ini akan dibuat suatu kuesioner yang berbentuk matriks perbandingan berpasangan yang bertujuan untuk mengetahui penilaian pengambil keputusan (Bapak Anton) mengenai bobot kepentingan untuk masing-masing pengaruh dari elemen-elemen yang ada.
10. **Uji Konsistensi Matriks Perbandingan Berpasangan**

Setelah mendapatkan hasil kuesioner, maka langkah selanjutnya yaitu menguji apakah hasil kuesioner tersebut konsisten atau tidak dengan mencari nilai *Consistency Index* (CI) nya, lalu membaginya dengan nilai *Random Index* (RI). Apabila CI/RI menghasilkan nilai $< 0,1$ maka hasil kuesioner tersebut dapat dianggap konsisten, sedangkan apabila CI/RI menghasilkan nilai $\geq 0,1$ maka hasil kuesioner tersebut dapat dianggap tidak konsisten, dan harus dilakukan pengisian kuesioner ulang.
11. **Pengolahan Data**

Pada tahap ini, data yang telah terkumpul akan diolah dengan menggunakan metode *Analytical Network Process* (ANP). Pengolahan data pun akan dibantu dengan menggunakan aplikasi *Super Decision*. Setelah melakukan pengolahan data dengan menggunakan aplikasi *Super Decision*, maka akan didapatkan nilai pembobotan untuk masing-masing kriteria dan subkriteria, dan kemudian akan disusun ranking untuk masing-masing kriteria dan subkriteria dari nilai tersebut.
12. **Analisis**

Pada tahap ini akan ditelaah secara lebih mendalam mengenai hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan. Hal ini bertujuan untuk memperjelas alasan dan arti dari data-data yang muncul setelah dilakukan pengolahan data.
13. **Kesimpulan dan Saran**

Setelah semua tahap selesai dilakukan, maka tahap terakhir yaitu membuat kesimpulan atas penelitian yang telah dilakukan dan juga memberikan beberapa saran yang berguna untuk perbaikan dan penyempurnaan Toko Anton Jaya di masa depan.

I.7 Sistematika Penulisan

Berikut ini merupakan sistematika penulisan dari laporan penelitian mengenai kunci-kunci perbengkelan di Toko Anton Jaya.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam melakukan penelitian di Toko Anton Jaya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dibahas mengenai definisi-definisi dan teori-teori yang mendukung dalam proses penyusunan penelitian ini. Definisi-definisi dan teori-teori yang menjadi dasar dalam penulisan penelitian ini diambil dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, skripsi, serta literatur lainnya.

BAB III PEMBANGUNAN MODEL DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini akan dibahas mengenai identifikasi pengambil keputusan, identifikasi kriteria dan subkriteria, identifikasi keterkaitan kriteria dan subkriteria, pembangunan model ANP, validasi model ANP, perhitungan *eigen vector* dan *consistency ratio*, pembuatan *super matrix*, penentuan prioritas pemilihan *supplier*, dan analisis sensitivitas. Selain itu juga akan dilakukan pengolahan data mengenai hasil pengisian kuesioner oleh pengambil keputusan. Pengolahan data yang dilakukan, dibantu dengan menggunakan software "Super Decision".

BAB IV ANALISIS

Pada bab ini akan dijelaskan secara lebih mendetail mengenai hasil pengolahan data yang didapatkan pada bab sebelumnya. Pada bab ini, analisis yang dilakukan akan dibagi ke dalam beberapa subbab, yaitu analisis identifikasi keterkaitan kriteria dan subkriteria, analisis pembuatan cluster matrix, analisis pembuatan unweighted super matrix, analisis pembuatan weighted matrix, analisis pembuatan limiting matrix, analisis penentuan prioritas pemilihan supplier, dan analisis dari analisis sensitivitas.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan berisi mengenai kesimpulan yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan serta saran-saran yang akan diberikan kepada pihak toko dan penelitian selanjutnya.