

**USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* KAIN *COMBED 30S*
WARNA HITAM DI CV.S MENGGUNAKAN METODE
*ANALYTIC NETWORK PROCESS (ANP)***

SKRIPSI

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

Disusun oleh:

Nama : William Budiman

NPM : 2013610091



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

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : William Budiman
NPM : 2013610091
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : **USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* KAIN COMBED 30S WARNA
HITAM DI CV.S MENGGUNAKAN METODE *ANALYTIC
NETWORK PROCESS* (ANP)**

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Januari 2018

Ketua Program Studi Teknik Industri

Dr. Carles Sitompul

Dosen Pembimbing

Alfian, S.T., M.T.



Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Katolik Parahyangan



Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : William Budiman

NPM : 2013610091

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul :

**" USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* KAIN *COMBED* 30S WARNA HITAM
DI CV.S MENGGUNAKAN METODE *ANALYTIC NETWORK PROCESS*
(ANP) "**

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

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

Bandung, 14 Desember 2017



William Budiman
2013610091

ABSTRAK

CV.S adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang *garment* dan berletak di Bandung, Jawa Barat. CV.S menjual produk berupa kaos oblong berbahan *combed 30s* warna hitam dengan merk sendiri, yaitu Kendick. Terdapat permasalahan pada *supplier* kain *combed 30s* warna hitam yang bekerja sama dengan CV.S.. CV.S memiliki 3 *supplier* yang bekerja sama untuk saat ini, dan sebut saja sebagai *supplier A*, *supplier B*, dan *supplier C*. Pemilik memiliki sistem pengambilan keputusan dalam memilih *supplier* hanya dengan satu kriteria saja yaitu harga sehingga permasalahan yang berkaitan dengan performansi *supplier* muncul. Oleh karena itu, pemilik CV.S merasa perlu mempertimbangkan kriteria lainnya yang berkaitan dengan performansi *supplier* untuk menentukan *supplier* dalam proses pemesanan bahan baku kain.

Permasalahan yang terjadi di CV.S dapat diselesaikan dengan menggunakan *Analytic Network Process (ANP)*. Dengan menggunakan metode ANP, dapat dicari bobot alternatif dari *supplier*. Terdapat empat kriteria yang akan digunakan pemilik dalam memilih tiga alternatif *supplier* yaitu harga, kualitas, ketersediaan produk, dan pelayanan. Dari empat kriteria tersebut diturunkan menjadi delapan subkriteria. Dari delapan subkriteria tersebut terdapat dua *inner dependence* dan dua *outer dependence*. Dari hubungan antar kriteria maupun di dalam kriteria itu sendiri dapat dibuat sebuah model ANP yang akan digunakan untuk pengambilan keputusan.

Model yang telah divalidasi oleh pemilik akan digunakan untuk membuat kuesioner dan juga matriks perbandingan berpasangan. Dari matriks perbandingan berpasangan akan didapatkan bobot kepentingan beserta tingkat konsistensi penilaian pemilik. Pengolahan data untuk mendapatkan tingkat bobot, konsistensi, dan *supermatrix* menggunakan *software Super Decision 2.8*. Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan didapatkan *supplier C* yang memiliki bobot terbesar dan dapat dijadikan sebagai prioritas utama dalam proses pemesanan bahan baku kain.

ABSTRACT

CV.S is a company that run in garment field and located in Bandung, West Java. CV.S sell a product form a shirt made from black color combed 30s with their own brand, that is Kendick. There are problems happening in supplier black color combed 30s that cooperate with CV.S.. CV.S has 3 suppliers that work together for now, and known as supplier A, supplier B, and supplier C. The owner of the company has decision making system with only one criterias which is price, causing a problem related with supplier performance. Because of that problem, owner of CV.S feel need to consider other criteria related to supplier performance to determine supplier for ordering fabric raw materials process.

Problems happening in CV.S can be solved with Analytic Network Process (ANP). By using ANP method, alternate weight of suppliers can be found. There are four criterias that will be used by the owner to choose from the three supplier alternatives which is price, quality, availability of product, and hospitality. From the four criterias, will be made to be eight subcriterias. From the eight subcriterias, there are two inner dependence and two outer dependence. With the related of the subcriterias, model ANP can be made for decision making.

Model that have been validated by the owner will be used for making questioner and also a pair comparison matrix. Importance weight and consistency level of owner decision can be found from the pair comparison matrix. Data processing to get the weight, consistency ratio, and supermatrix using Super Decision 2.8 software. From the data processing, obtained supplier C with the largest weight and can be a top priority in the process of ordering fabric raw materials.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha ESA atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Usulan Pemilihan *Supplier* Kain *Combed* 30s Warna Hitam di CV.S Dengan Menggunakan Metode *Analytic Network Process* (ANP)” dengan tepat waktu. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat lulus dari Teknik Industri UNPAR.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah membantu penulis dalam menyusun skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis disampaikan kepada:

1. Alfian, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing penulis yang telah memberikan masukan dan arahan dalam skripsi selama kurang lebih satu semester.
2. Bapak Candra selaku pemilik dari CV.S yang telah mengizinkan penulis untuk membantu menyelesaikan masalah terkait dengan supplier yang terdapat pada CV.S
3. Orang tua dan saudara dari penulis yang selalu membantu dalam memberikan semangat dan dukungan agar skripsi yang dikerjakan dapat selesai dengan baik dan tepat waktu.
4. Teman dan kerabat dekat penulis yang turut memberikan dukungan, semangat serta masukan agar skripsi yang telah dikerjakan oleh penulis dapat selesai dengan baik.
5. Seluruh pihak terkait dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Skripsi yang dibuat ini masih jauh dari sempurna dan masih terdapat banyak kekurangan. Penulis menerima kritik dan saran yang dapat melengkapi kekurangan dari skripsi ini. Pada akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak terkait dan juga untuk penelitian selanjutnya.

Bandung, 27 November 2017

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I PENDAHULUAN

I.1	Latar Belakang Masalah	I-1
I.2	Identifikasi dan Rumusan Masalah	I-3
I.3	Pembatasan Masalah dan Asumsi	I-7
I.4	Tujuan Penelitian	I-7
I.5	Manfaat Penelitian	I-7
I.6	Metodologi Penelitian	I-8
I.7	Sistematika Penulisan	I-12

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

II.1	Strategi Pemilihan <i>Supplier</i>	II-1
II.2	Metode Pemilihan <i>Supplier</i>	II-5
II.3	Pengambil Keputusan	II-7
II.4	<i>Analytic Network Process (ANP)</i>	II-8

BAB III PERANCANGAN MODEL ANALYTIC NETWORK PROCESS (ANP) DAN PENGOLAHAN DATA

III.1	Identifikasi Pengambil Keputusan	III-1
III.2	Identifikasi Kriteria Pengambil Keputusan	III-1
III.3	Identifikasi Kriteria dan Subkriteria Berdasarkan Studi Literatur	III-3
III.4	Kriteria dan Subkriteria Pengambil Keputusan	III-9
III.4.1	Kriteria Harga	III-9

III.4.2	Kriteria Kualitas	III-11
III.4.3	Kriteria Ketersediaan Produk	III-12
III.4.4	Kriteria Pelayanan	III-12
III.5	Identifikasi Hubungan Antar Kriteria dan Subkriteria	III-14
III.6	Model ANP Pemilihan <i>Supplier</i> Kain <i>Combed 30s</i>	III-18
III.7	Validasi Model ANP Pemilihan <i>Supplier</i> Kain <i>Combed 30s</i>	III-19
III.8	Pengumpulan Data	III-20
III.9	Pengolahan Data	III-20
III.9.1	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria	III-21
III.9.2	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria.....	III-23
III.9.3	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar <i>Supplier</i>	III-26
III.9.4	Matriks Perbandingan Berpasangan Tiap <i>Supplier</i>	III-32
III.10	Pembuatan Supermatriks.....	III-38
III.10.1	Pembuatan <i>Unweighted Supermatrix</i>	III-38
III.10.2	Pembuatan <i>Weighted Supermatrix</i>	III-40
III.10.3	Pembuatan <i>Limitting Matrix</i>	III-43
III.10.4	Pembuatan Nilai <i>Normalized By Cluster</i>	III-45
III.11	Pembuatan Urutan Prioritas Alternatif <i>Supplier</i>	III-47

BAB IV ANALISIS

IV.1	Analisis Proses Identifikasi Kriteria dan Subkriteria	IV-1
IV.2	Analisis Hubungan Antara Kriteria dan Subkriteria	IV-4
IV.3	Analisis Bobot Kepentingan Tiap Subkriteria.....	IV-8
IV.4	Analisis Alternatif <i>Supplier</i> Terpilih	IV-12

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

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

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Kriteria dan Subkriteria Pemilihan <i>Supplier</i>	II-2
Tabel II.2	Skala <i>Pairwise Comparison</i>	II-10
Tabel II.3	Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan Antar <i>Cluster</i>	II-10
Tabel II.4	Contoh Perhitungan <i>Eigen Vector</i>	II-11
Tabel II.5	Hasil Perhitungan <i>Aw</i>	II-12
Tabel II.6	Nilai <i>Random Index</i> (RI)	II-13
Tabel II.7	Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif	II-14
Tabel II.8	Contoh Tabel Urutan Prioritas	II-15
Tabel III.1	Rekapitulasi Kriteria dan Subkriteria Studi Literatur	III-5
Tabel III.2	Kriteria dan Subkriteria Pemilihan <i>Supplier</i> Kain <i>Combed 30s</i> Di CV.S	III-8
Tabel III.3	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria Dilihat dari Tujuan	III-22
Tabel III.4	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria Dilihat dari <i>Alternatif Supplier</i>	III-22
Tabel III.5	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria Dilihat dari Kriteria Kualitas	III-23
Tabel III.6	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Dilihat dari Hubungan Tujuan dan Kriteria Harga.....	III-24
Tabel III.7	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Dilihat dari Hubungan Tujuan dan Kriteria Kualitas.....	III-25
Tabel III.8	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Dilihat dari Hubungan Tujuan dan Kriteria Pelayanan	III-25
Tabel III.9	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria Dilihat dari Subkriteria Pelayanan.....	III-26
Tabel III.10	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar <i>Supplier</i> Dilihat dari Subkriteria Tingkat Harga	III-27
Tabel III.11	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar <i>Supplier</i> Dilihat dari Subkriteria Waktu Pembayaran	III-28

Tabel III.12 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar <i>Supplier</i> Dilihat dari Subkriteria Kepekatan Warna Kain	III-28
Tabel III.13 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar <i>Supplier</i> Dilihat dari Subkriteria <i>Handfeel</i> Kain	III-29
Tabel III.14 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar <i>Supplier</i> Dilihat dari Subkriteria Jumlah Produk.....	III-30
Tabel III.15 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar <i>Supplier</i> Dilihat dari Subkriteria Informasi Produk Yang Tepat	III-30
Tabel III.16 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar <i>Supplier</i> Dilihat dari Subkriteria Ketepatan Waktu Pengiriman	III-31
Tabel III.17 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar <i>Supplier</i> Dilihat dari Subkriteria Ketepatan Jumlah Pengiriman	III-32
Tabel III.18 Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk <i>Supplier</i> A Pada Kriteria Harga	III-33
Tabel III.19 Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk <i>Supplier</i> A Pada Kriteria Kualitas	III-33
Tabel III.20 Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk <i>Supplier</i> A Pada Kriteria Pelayanan	III-34
Tabel III.21 Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk <i>Supplier</i> B Pada Kriteria Harga	III-35
Tabel III.22 Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk <i>Supplier</i> B Pada Kriteria Kualitas	III-35
Tabel III.23 Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk <i>Supplier</i> B Pada Kriteria Pelayanan	III-36
Tabel III.24 Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk <i>Supplier</i> C Pada Kriteria Harga	III-37
Tabel III.25 Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk <i>Supplier</i> C Pada Kriteria Kualitas	III-37
Tabel III.26 Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk <i>Supplier</i> C Pada Kriteria Pelayanan	III-38
Tabel III.27 Rekapitulasi <i>Unweighted Supermatrix</i>	III-39
Tabel III.28 Rekapitulasi <i>Cluster Matrix</i>	III-41
Tabel III.29 Rekapitulasi <i>Weighted Supermatrix</i>	III-42
Tabel III.30 Rekapitulasi <i>Limiting Matrix</i>	III-44

Tabel III.31 Rekapitulasi Nilai <i>Normalized By Cluster</i>	III-46
Tabel III.22 Rekapitulasi Urutan Prioritas Alternatif <i>Supplier</i>	III-47
Tabel IV.1 Rekapitulasi Tingkat Bobot Kepentingan Subkriteria	IV-8
Tabel IV.2 Rekapitulasi Performansi <i>Supplier</i> Tiap Subkriteria	IV-13

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Kaos Oblong Merk Kendick.....	I-3
Gambar II.1	Perbandingan Model AHP dan ANP.....	II-8
Gambar II.2	Contoh Dari Supermatriks.....	II-14
Gambar III.1	Hubungan Antara Subriteria Tingkat Harga dan Kepekatan Warna Kain	III-14
Gambar III.2	Hubungan Antara Subkriteria Tingkat Harga dan <i>Handfeel</i> Kain	III-15
Gambar III.3	Hubungan Antara Subriteria Informasi Produk Yang Tepat dan Subkriteria Ketepatan Waku Pengiriman.....	III-16
Gambar III.4	Hubungan Antara Subkriteria Informasi Produk Yang Tepat dan Subkriteria Ketepatan Jumlah pengiriman.....	III-17
Gambar III.6	Model <i>Analytic Network Process</i> Pemilihan <i>Supplier</i> Kain <i>Combed 30s</i> Warna Hitam di CV.S.....	III-18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A : Kuesioner

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab I ini akan dibagi menjadi 7 bagian. Bagian tersebut yaitu mengenai latar belakang masalah, identifikasi dan rumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan. Berikut ini adalah bagian yang akan dijelaskan pada bab I ini.

I.1 Latar Belakang Masalah

Pada negara berkembang seperti Indonesia, aktivitas industri sedang mengalami perkembangan yang sangat pesat. Hal ini menyebabkan persaingan dalam dunia industri semakin ketat termasuk lini industri manufaktur seperti tekstil, garmen, makanan, otomotif dan masih banyak industri lainnya. Semakin ketatnya persaingan yang ada dapat menyebabkan perusahaan harus memiliki rancangan strategi yang baik dan terencana. Jika sebuah perusahaan tidak memiliki rancangan strategi yang baik, maka perusahaan tersebut tidak mampu bersaing dengan perusahaan lainnya. Hal ini terbukti dengan banyaknya perusahaan yang tutup dan merugi di Indonesia, baik perusahaan garmen nasional dan multinasional. Hal ini juga didukung oleh data dari Industri Tekstil dan Produk Tekstil (TPT) dimana pada tahun 2013 nilai ekspor sebesar USD 12,67 Milyar atau meningkat 1,77% dan terus meningkat seiring dengan pertambahan tahun. “Untuk menghadapi persaingan yang semakin ketat, maka peningkatan daya saing merupakan kata kunci agar industri tekstil nasional mampu bersaing di pasar domestik maupun internasional”, menurut Menteri Perindustrian Saleh Husin pada acara Pembukaan Pelatihan SDM Industri Garmen (Sumber : www.kemenperin.go.id).

Kerugian-kerugian yang dirasakan oleh perusahaan khususnya pada bidang garmen dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti banyaknya pesaing yang berasal dari luar Indonesia seiring dengan adanya Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA), dimana dengan adanya MEA tersebut, masyarakat ASEAN dapat dengan mudah bekerja maupun berdagang di Indonesia. Dalam bidang garmen,

hal ini menyebabkan serbuan pakaian dari India dan China membuat persaingan semakin ketat dan beberapa perusahaan yang tidak mampu bersaing pada akhirnya mengalami kebangkrutan. Ketatnya persaingan yang terdapat pada bidang garmen harus membuat perusahaan menonjolkan kelebihanannya. Beberapa cara yang dapat dilakukan perusahaan diantaranya adalah dengan tetap menjaga kualitas produk dari perusahaan, menjaga harga jual agar dapat bersaing di pasar dan terus berinovasi agar produk tidak membosankan. Namun di dalam pasar penjualan produk baju itu sendiri, hal paling utama yang harus diperhatikan adalah kualitas dari baju itu sendiri. Hal ini dikarenakan konsumen juga mempertimbangkan kualitas selain harga. Dengan adanya kelebihan pada kualitas produk, maka diharapkan produk yang ditawarkan perusahaan dapat bersaing dengan produk yang terdapat di pasaran. Hal inilah yang membuat daya saing perusahaan semakin kuat dan mampu bersaing di dalam pasar yang ada.

Perusahaan yang menjadi objek penelitian dalam kegiatan skripsi adalah CV.S yang bergerak dalam bidang *garment* (industri pembuatan kain menjadi baju). Perusahaan ini berlokasi di salah satu wilayah di Kota Bandung. Jam operasional perusahaan ini adalah pukul 7.30 sampai pukul 16.30 dengan jam istirahat pukul 12.00 sampai pukul 13.00 untuk hari Senin sampai Jumat, sedangkan untuk hari Sabtu perusahaan beroperasi mulai pukul 7.30 sampai dengan pukul 12.00.

Dalam perusahaan ini terdapat berbagai kegiatan produksi pakaian dan juga ada bagian kantor. Bagian kantor bertugas mengurus administrasi perusahaan, stasiun *quality control*, gudang serta stasiun pengepakan terdapat pada lantai satu dari perusahaan. Sementara sebagian besar produksi baju dilakukan pada lantai dua perusahaan yang terdiri dari *cutting*, jahit, *steam*, serta pengepakan bagian melipat baju.

Perusahaan ini memiliki beberapa masalah yang terdapat pada kantor maupun pada proses produksi. Perusahaan CV.S memiliki masalah terhadap kualitas produk yang kurang maksimal yang diketahui dari keluhan *customer*, dimana beberapa produk tidak sesuai dengan keinginan *customer* bahkan beberapa produk mengalami perubahan warna setelah proses pencucian dilakukan. Meskipun produk yang ditawarkan CV.S tidak seluruhnya memiliki kualitas kurang maksimal, tentu saja hal ini memiliki dampak yang mempengaruhi tingkat kepuasan *customer* akan produk dari perusahaan. Dengan semakin

kecilnya tingkat kepuasan customer terhadap produk perusahaan, maka keuntungan perusahaan pun akan semakin kecil mengingat tingkat kepuasan mempengaruhi daya beli. Masalah ini disebabkan oleh kualitas kain yang tidak stabil. Jika kualitas kain yang dimiliki oleh perusahaan baik, maka produk yang dihasilkan oleh perusahaan pun akan maksimal dan begitu pun dengan sebaliknya. Selain itu terdapat masalah-masalah lainnya yang terkait dengan performansi *supplier* antara lain harga bahan baku yang tidak sesuai *budget* perusahaan dan ketersediaan bahan baku pada *supplier* yang terkadang tidak dapat memenuhi kebutuhan perusahaan. Dari masalah-masalah tersebut terkait dengan performansi *supplier* dapat dikatakan bahwa *supplier* bahan baku memiliki peranan yang cukup penting dalam peningkatan daya saing perusahaan. Dengan demikian pemilihan *supplier* bahan baku yang tepat menjadi penting dikarenakan bahan baku yang diberikan *supplier* akan mempengaruhi kualitas produk dari perusahaan sehingga otomatis daya saing dari perusahaan akan meningkat.

I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Perusahaan CV.S memproduksi pakaian untuk merk sendiri dan merk lainnya jika terdapat *order* dari merk tersebut, namun perusahaan lebih fokus terhadap proses produksi untuk merk sendiri. Perusahaan CV.S memiliki dua buah merk pakaian yaitu Kenji dan Kendick. Kedua merk tersebut adalah merk untuk jenis kaos oblong. Perusahaan ini menjual produk dengan cara memasukan produk-produk tersebut ke beberapa *department store* seperti Ramayana dan Matahari. Gambar I.1 merupakan kaos oblong dengan merk Kendick.



Gambar I.1 Kaos Oblong Merk Kendick

Untuk proses produksi pembuatan kaos oblong bermerk Kendick seperti gambar di atas, perusahaan menggunakan bahan kain Combed 30s. Untuk mendapatkan bahan baku kain Combed 30s tersebut, perusahaan mendapatkan bahan baku dari tiga *supplier* tetap yang menyediakan bahan baku kain Combed 30s tersebut. Penelitian ini berfokus pada bahan baku kain Combed 30s berwarna hitam dikarenakan bahan baku tersebut memiliki *quantity* produksi terbesar dan memiliki tingkat kesulitan proses produksi terbesar. Ketiga *supplier* ini memiliki ciri khas yang berbeda beda meskipun bahan baku yang dijual sama. Proses pembelian bahan baku atau biasa disebut dengan *purchasing* dilakukan oleh *owner* dari perusahaan CV.S tersebut.

Untuk mendalami permasalahan yang terdapat pada CV.S ini maka dilakukan pengamatan lebih lanjut. Proses indentifikasi masalah dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada pihak pemilik/*owner* dari CV.S yang juga sekaligus pengelola bagian pembelian bahan baku yaitu Bapak Candra. Berdasarkan wawancara semi terstruktur yang telah dilakukan, pemilik dari CV.S menyatakan tidak puas dengan *supplier-supplier* sebelumnya yang pernah bekerja sama dengan CV.S sehingga memutuskan kerja sama dengan *supplier* tersebut. Pada akhirnya perusahaan menetapkan hanya terdapat tiga *supplier* tetap yang dipilih sebagai penyuplai bahan baku kain Combed 30s saja. Ketiga *supplier* tetap tersebut terdiri dari satu orang saudara pemilik sebagai (*Supplier A*), sehingga terdapat kedekatan khusus dan dua lainnya (*Supplier B* dan *Supplier C*) merupakan rekan bisnis yang sudah lama bekerja sama dan memiliki pengalaman kerja yang sama-sama memuaskan. Namun perusahaan memiliki strategi pemesanan dimana untuk *order* dengan *quantity* terbanyak dilimpahkan kepada *supplier A* dengan alasan harga lebih murah dibandingkan *supplier* lainnya. Perbandingan strategi pemesanan di perusahaan tersebut adalah 2 : 1 : 1, sebagai contoh perusahaan membutuhkan kain sebanyak 1000kg maka perusahaan melakukan pemesanan pada *supplier A* sebanyak 500kg, *supplier B* sebanyak 250kg dan kepada *supplier C* sebanyak 250kg. Alasan pemilik perusahaan menggunakan strategi pemesanan seperti itu adalah untuk menekan biaya pembelian bahan baku, dimana *supplier A* memiliki harga paling murah maka *quantity* pesanan perusahaan lebih banyak dilimpahkan kepada *supplier* tersebut. Tetapi perusahaan tidak dapat melimpahkan seluruh pesanan bahan baku kepada

supplier A untuk lebih menekan biaya pembelian bahan baku. Hal ini dikarenakan dalam perusahaan *garment* dibutuhkan *supplier* cadangan yang berguna untuk mengantisipasi jika terjadi masalah pada *supplier-supplier* lainnya. Masalah tersebut seperti ketersediaan produk yang dimiliki *supplier* utama, jika ternyata *supplier* utama tidak dapat memenuhi kebutuhan dari perusahaan maka *supplier* lainnya yang akan memenuhi kebutuhan dari perusahaan. Sehingga perusahaan memakai 3 *supplier* untuk mengantisipasi jika terjadi permasalahan mengenai *supplier*.

Kemudian dilakukan wawancara kembali untuk mengidentifikasi lebih dalam masalah yang terdapat pada ketiga *supplier* tetap tersebut. Hasil dari wawancara tersebut adalah pemilik mendapatkan dan menetapkan ketiga *supplier* tetap tersebut atas dasar pertimbangan memiliki harga yang sesuai dengan *budget* dari perusahaan dan selama ini belum terjadi masalah-masalah yang fatal lainnya seperti pada *supplier* yang sudah tidak bekerja sama lagi dengan perusahaan. Pemilik tidak memiliki kriteria-kriteria lain sebagai dasar pertimbangan untuk memilih *supplier* yang tepat. Hal inilah yang menjadi kelemahan pemilik dalam mengambil keputusan mengingat bahwa terdapat kriteria-kriteria lainnya yang harus dipertimbangkan. Kriteria-kriteria lainnya tersebut muncul berdasarkan pengalaman masa lalu terhadap *supplier* terdahulu, dimana ternyata sampai saat ini masalah-masalah tersebut masih sering terjadi. Masalah tersebut tidak hanya muncul hanya berdasarkan kriteria harga, namun terdapat kriteria lainnya seperti kualitas dan ketersediaan produk. Dimana pada kualitas, pesanan bahan baku kain yang dipesan perusahaan kadang tidak sesuai dengan barang yang dikirim oleh *supplier*. Sebagai contoh kain hitam pekat yang dipesan oleh perusahaan terkadang berbeda warna dengan yang dikirim oleh *supplier* tersebut. Dimana warna kain terdapat beberapa tahapan, semakin pekat warna kain maka semakin mahal warna kain. Dapat dikatakan kualitas kain yang baik memiliki kepekatan warna yang baik dan tidak pudar. Sedangkan pada ketersediaan barang, terdapat masalah pada saat pemesanan dilakukan terkadang *supplier* tidak memiliki *quantity* yang diinginkan oleh perusahaan. Sehingga permasalahan mengenai ketersediaan produk menjadi masalah yang cukup penting mengingat perusahaan memiliki *order* yang harus dihasilkan dan jika bahan baku tidak tersedia maka perusahaan tidak dapat memproduksi produk sesuai pesanan dari *customer*.

Maka dari itu pengambilan keputusan yang dilakukan pemilik dalam pemilihan *supplier* kurang tepat jika hanya mempertimbangkan satu kriteria saja yaitu harga, mengingat terdapat kriteria-kriteria lain yang menjadi permasalahan terhadap *supplier-supplier* sebelumnya yang sudah tidak bekerja sama lagi dengan perusahaan. Berdasarkan studi literatur, Choi dan Hartley (1996) menyebutkan bahwa terdapat beberapa kriteria yang dapat dijadikan dasar dalam pemilihan *supplier* diantaranya yaitu keuangan, konsistensi, keandalan, hubungan, fleksibilitas, kemampuan teknologi dan pelayanan. Dari proses wawancara yang dilakukan sebelumnya, pemilik mengatakan bahwa diperlukan pertimbangan untuk menambah kriteria selain harga. Hal ini dikarenakan pemilihan *supplier* tidak dapat dilakukan dengan hanya mempertimbangkan satu kriteria saja. Dengan demikian pemilik harus memiliki kriteria lainnya sebagai dasar pertimbangan untuk membantu dalam pemilihan *supplier* tersebut. Dalam kasus perusahaan CV.S ini terdapat kriteria selain harga yang dapat masuk kedalam pertimbangan pemilik berdasarkan masalah yang telah dialami sebelumnya. Kriteria yang sudah teridentifikasi sampai saat ini adalah harga, kualitas, ketersediaan produk dan pelayanan dan tidak menutup kemungkinan jika masih terdapat kriteria lainnya.

Sesuai dengan masalah yang terdapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pemilik harus mempertimbangkan kriteria lain dalam pengambilan keputusan, dan didapatkan kriteria-kriteria lain yang dapat membantu pemilik dalam pemilihan *supplier* adalah harga, kualitas, ketersediaan produk dan pelayanan. Sehingga kriteria pemilihan *supplier* yang dimiliki perusahaan lebih dari satu. Kemudian kriteria-kriteria tersebut dapat dilihat memiliki hubungan antara satu dengan yang lainnya. Sebagai contoh, untuk pembelian kain hitam pekat dimana semakin pekat warna maka semakin mahal harga kain tersebut. Dapat dilihat warna kain mempengaruhi harga atau dengan kata lain kriteria kualitas mempengaruhi kriteria harga. Dengan demikian jika dilihat dari kasus yang terdapat dalam perusahaan untuk menganalisis pemilihan *supplier* yang tepat dapat menggunakan metode *Analytic Network Process*. Hal ini dikarenakan kriteria yang menjadi pertimbangan perusahaan dalam memilih *supplier* lebih dari satu dan terdapat hubungan antara kriteria-kriteria tersebut, maka metode ini cocok digunakan karena menganalisis pemilihan *supplier* secara kuantitatif dan kualitatif. Metode ANP juga dapat menentukan bobot urutan prioritas *supplier* yang akan

dipilih secara jelas, sehingga hasil dari ANP dapat menjadi usulan bagi perusahaan untuk memilih *supplier* yang tepat.

Berdasarkan masalah yang sudah ditinjau pada perusahaan CV.S, dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana model pengambilan keputusan pemilihan *supplier* yang tepat untuk CV.S?
2. Bagaimana usulan yang tepat dalam memilih *supplier* kain terbaik untuk CV.S ?

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi

Terdapat beberapa batasan serta asumsi yang digunakan dalam meninjau permasalahan yang ada. Batasan merupakan hal yang membatasi ruang lingkup peninjauan masalah dan asumsi merupakan hal yang digunakan untuk menyederhanakan keadaan nyata. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian hanya akan dilihat dari satu jenis bahan baku yaitu kain warna hitam berbahan *Combed 30s*.
2. Alternatif *supplier* dipilih dari ketiga *supplier* tetap yang sudah ditentukan oleh pemilik CV.S.

Dalam penelitian ini juga akan dibuat asumsi agar penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan yang hendak dicapai. Asumsi yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Selama penelitian dilakukan, performansi *supplier* tidak berubah.

I.4 Tujuan Penelitian

Beberapa tujuan dari penelitian yang ingin dicapai, yaitu :

1. Membuat model pengambilan keputusan pemilihan *supplier* yang tepat untuk CV.S
2. Mampu memberikan usulan yang tepat dalam memilih *supplier* kain terbaik untuk CV.S.

I.5 Manfaat Penelitian

Berikut merupakan beberapa manfaat yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan, yaitu :

1. Manfaat yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan adalah dapat menerapkan ilmu pengambilan keputusan dan metode *Analytic Network Process* untuk pemilihan *supplier*. Dengan hasil yang didapatkan maka akan diketahui *supplier* yang memiliki bobot tertinggi dan dapat menjadi pertimbangan perusahaan dalam mengurutkan prioritas *supplier*. Kemudian dapat diketahui juga prioritas kriteria yang memiliki bobot tertinggi hingga terendah sesuai dengan penilaian yang dilakukan oleh pengambil keputusan. Dan yang terakhir adalah mendapatkan gambaran mengenai proses pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *Analytic Network Process*.

I.6 Metodologi Penelitian

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai metodologi penelitian yang dilakukan. Metodologi penelitian merupakan sebuah urutan aktivitas yang dilakukan oleh peneliti sehingga penelitian dapat berjalan dengan baik. Berikut ini merupakan urutan dari metodologi penelitian yang dilakukan untuk CV.S dalam pemilihan *supplier* terbaik.

1. Studi pendahuluan dan studi Literatur
Pada bagian ini akan dilakukan studi pendahuluan yaitu mengenal terlebih dahulu perusahaan CV.S untuk mengetahui proses yang terjadi di dalam perusahaan tersebut. Sedangkan studi literature digunakan untuk mencari dan mempelajari teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang sedang dihadapi oleh CV.S. Masalah utama yang terdapat pada perusahaan adalah kesulitan dalam memilih *supplier* terbaik sehingga teori yang digunakan berhubungan dengan pemilihan *supplier*.
2. Identifikasi dan rumusan masalah
Proses identifikasi masalah dilakukan dengan melakukan wawancara kepada pemilik sekaligus pengelola *purchasing* dari perusahaan CV.S. Dari hasil wawancara didapatkan bahwa terdapat masalah mengenai pemilihan *supplier* yang sesuai dengan ketidakpuasan perusahaan

sehingga perusahaan memutuskan kerja sama dengan beberapa *supplier* yang tidak sesuai dan menetapkan terdapat tiga *supplier* tetap untuk saat ini pada CV.S. Kemudian pemilik juga masih merasa perlu adanya kriteria lain selain harga yang mempengaruhi pertimbangan dalam memilih *supplier* sehingga pengambilan keputusan pemilihan *supplier* oleh pemilik berdasarkan kriter-kriteria yang ada dan tidak mengandalkan satu kriteria saja.

3. Penentuan Asumsi dan Batasan Masalah

Penelitian yang dilakukan akan dibuat asumsi beserta batasan masalah agar dapat membuat penelitian lebih terfokus terhadap tujuan yang ingin dicapai. Asumsi dan batasan masalah juga dapat membantu penelitian agar pembahasannya tidak terlalu luas.

4. Penentuan Tujuan Penelitian

Proses berikutnya adalah pembuatan tujuan masalah. Tujuan masalah dibuat berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat sebelumnya. Pembuatan dari tujuan penelitian ingin adalah untuk menjawab rumusan-rumusan masalah dan menjadi *goal* dari penelitian.

5. Pengumpulan data

Tahap selanjutnya adalah pengumpulan data. Tahapan ini dilakukan dengan mengumpulkan data yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian. Proses pengumpulan data dilakukan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan seperti wawancara semi terstruktur yang dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang ada. Langkah pertama adalah mengidentifikasi terlebih dahulu pengambil keputusan pada perusahaan. Pada kasus ini pihak yang mengambil keputusan tersebut adalah pemilik perusahaan itu sendiri. Langkah kedua adalah melakukan wawancara terhadap pemilik dari perusahaan tersebut untuk membantu menentukan kriteria dan subkriteria.

6. Pengolahan data

Setelah mengumpulkan data-data yang diperlukan, tahap selanjutnya adalah pengolahan data. Pengolahan data yang pertama kali dilakukan adalah perancangan dan validasi model jaringan. Model jaringan adalah suatu hubungan antara kriteria dan subkriteria yang dapat terlihat dalam suatu gambar. Proses pembuatan model jaringan dibuat berdasarkan

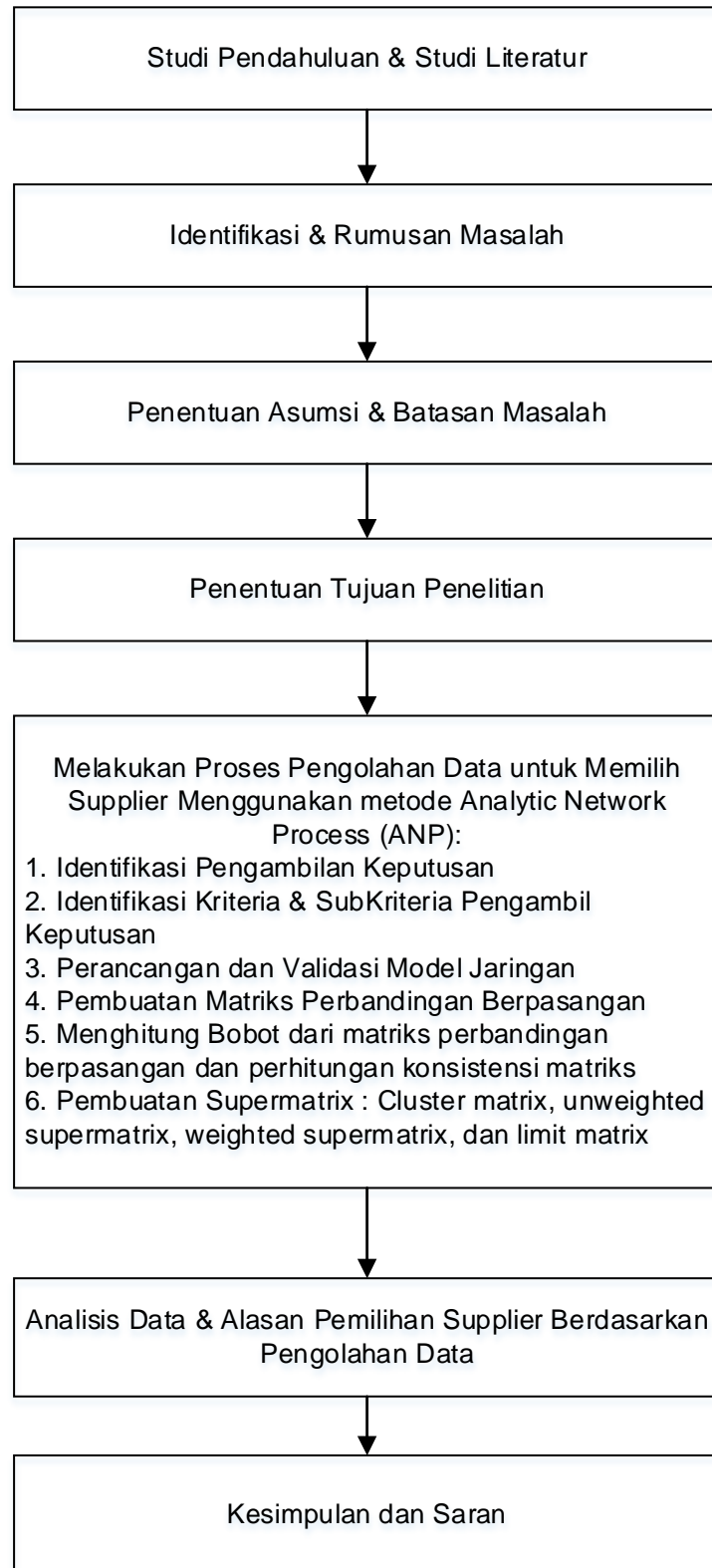
proses penentuan kriteria dan subkriteria. Kemudian dilakukan validasi oleh pemilik apakah sudah sesuai dengan hasil wawancara atau belum. Langkah kedua adalah pembuatan matriks perbandingan berpasangan. Pada langkah kedua akan digunakan kuesioner yang diisi oleh pengambil keputusan untuk mempermudah proses identifikasi performansi dari setiap alternatif *supplier* yang ada. Langkah ketiga adalah pengecekan matriks perbandingan berpasangan yang telah dibuat apakah sudah konsisten atau belum. Jika matriks perbandingan berpasangan belum konsisten, maka harus kembali kepada tahap kedua yaitu menyebarkan kuesioner kepada pengambil keputusan sampai mendapatkan hasil matriks perbandingan berpasangan yang konsisten. Pada langkah keempat adalah membuat supermatriks. Pembuatan *supermatrix* terdiri dari 3 bagian yaitu pembuatan *unweighted supermatrix*, *cluster matrix*, *weighted supermatrix*, dan yang terakhir adalah pembuatan *limitting matrix*. Proses pembuatan *limitting matrix* merupakan bagian yang akan menentukan alternatif *supplier* mana yang memiliki bobot tertinggi sehingga dapat disimpulkan *supplier* mana yang memiliki performansi terbaik. Selanjutnya adalah proses analisis dari pemilihan alternatif *supplier*.

7. Analisis data dan alasan pemilihan *supplier*

Pada tahap ini akan dilakukan proses analisis terhadap pengolahan data serta hasil dari pengolahan data yang telah didapatkan. Tujuan utama dari analisis ini adalah untuk melakukan evaluasi lebih lanjut terhadap kriteria dan subkriteria yang digunakan, hubungan antar kriteria dan subkriteria, dan yang terakhir adalah alasan pemilihan alternatif *supplier* terpilih sesuai dengan keempat matriks yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Analisis ini akan digunakan untuk membuat kesimpulan dan saran.

8. Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir adalah kesimpulan dan saran. Pada tahap ini akan diambil kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan tersebut merupakan pencapaian dari tujuan penelitian yang dilakukan beserta dengan saran-saran yang diberikan hendaknya dapat menjadi masukan bagi seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini. Berikut ini adalah Gambar 1.2 yaitu gambar metode penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya.



Gambar I.2 Metode Penelitian Menggunakan Metode ANP di CV.S

I.7 Sistematika Penulisan

Penelitian yang dilakukan akan dibuat sesuai urutan dan memiliki sistematika penulisan yang jelas sehingga penelitian yang akan nantinya akan dibuat menjadi sebuah laporan dapat dipahami dengan baik oleh pembaca. Sistematika penulisan yang dibuat mempunyai 5 bab. Berikut ini adalah sistematika penulisan yang akan dibuat.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan akan dijelaskan mengenai objek penelitian yang digunakan. Objek penelitian tersebut adalah perusahaan *garment* CV.S yang bergerak dalam bidang pembuatan baju dan penjualan baju. Pada bagian pendahuluan ini akan dijelaskan mengenai masalah yang terjadi di CV.S yaitu permasalahan mengenai pemilihan *supplier*. Setelah itu akan dibuat juga Batasan dan asumsi terkait dengan pemilihan *supplier* di CV.S. Tujuan dan manfaat dari penelitian ini akan dibuat juga pada bab pendahuluan. Pada bagian terakhir akan dibuat mengenai metodologi penelitian dan sistematika penulisan dari penelitian yang dilakukan di perusahaan CV.S.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka yang dibuat akan berisi mengenai teori-teori yang mendukung penelitian. Teori-teori yang digunakan adalah teori yang berkaitan dengan pengambilan keputusan ataupun pemilihan *supplier*. Salah satu teori yang digunakan adalah teori mengenai *Analytic Network Process* (ANP) karena teori ANP ini cocok dengan permasalahan di CV.S. Selain itu terdapat teori-teori lain yang berkaitan dengan pengambilan keputusan untuk mendukung penelitian yang dilakukan.

BAB III PERANCANGAN MODEL ANALYTIC NETWORK PROCESS (ANP) DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini merupakan lanjutan dari pembuatan pendahuluan dan tinjauan pustaka. Setelah mengetahui masalah dan teori yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut, selanjutnya adalah proses pengambilan data dengan melakukan proses wawancara dan diskusi dengan pemilik dari CV.S. Proses wawancara dan diskusi ini digunakan untuk mengidentifikasi kriteria dan subkriteria yang akan digunakan dan hubungannya. Setelah proses identifikasi

kriteria dan subkriteria dilakukan, berikutnya adalah perancangan model ANP sesuai dengan hubungan yang sudah diidentifikasi.

Setelah melakukan proses pembuatan model ANP, berikutnya adalah proses pembuatan kuesioner yang akan diisi oleh pemilik dari CV.S tersebut. Dari kuesioner tersebut akan dibuat matriks perbandingan berpasangan dan perhitungan konsistensi dari setiap matriks. Setelah itu akan dilakukan pengolahan data dari matriks perbandingan tersebut. Pengolahan data yang dilakukan akan menjadi beberapa tahapan yaitu pembuatan supermatrix dan menentukan prioritas alternatif *supplier*. Pengolahan data yang dilakukan akan digunakan untuk proses berikutnya yaitu proses analisis.

BAB IV ANALISIS

Setelah data dikumpulkan dan diolah, kemudian akan dianalisis pada bab analisis. Analisis yang dilakukan akan berkaitan dengan kriteria dan subkriteria yang diidentifikasi, perancangan model yang dibentuk, alternatif *supplier* yang terpilih. Dari alternatif *supplier* yang terpilih akan dijelaskan alasan dari *supplier* tersebut dapat terpilih secara objektif yaitu dari nilai yang didapatkan dari proses pengolahan data.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian yang terakhir yaitu bab 5 akan berisi mengenai kesimpulan dan saran. Kesimpulan yang diambil untuk menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan pada bab pendahuluan. Saran yang diberikan yaitu untuk perusahaan *garment* CV.S dan peneliti. Kesimpulan dan saran yang diberikan berkaitan dengan proses pengambilan keputusan dan pemilihan *supplier* kain *combed* 30s warna hitam di CV.S.