

**USULAN PEMILIHAN VENDOR PADA PAKAYAPA
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTIC
NETWORK PROCESS (ANP)***

SKRIPSI

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

Disusun oleh:

Nama : Aulia Ayumna

NPM : 2017610191



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

**USULAN PEMILIHAN VENDOR PADA PAKAYAPA
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTIC
NETWORK PROCESS (ANP)***

SKRIPSI

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

Disusun oleh:

Nama : Aulia Ayumna

NPM : 2017610191



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

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Aulia Ayumna
NPM : 2017610191
Jurusan : Teknik Industri
Judul Skripsi : USULAN PEMILIHAN VENDOR PADA PAKAYAPA DENGAN
MENGUNAKAN METODE *ANALYTIC NETWORK PROCESS*
(ANP)

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Agustus 2021

Ketua Program Studi Sarjana Teknik Industri

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

Pembimbing Tunggal

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



Program Studi Sarjana Teknik Industri
Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Katolik Parahyangan

Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Aulia Ayumna

NPM : 2017610191

dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

USULAN PEMILIHAN VENDOR PADA PAKAYAPA DENGAN MENGUNAKAN METODE ANALYTIC NETWORK PROCESS (ANP)

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

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

Bandung, 12 Agustus 2021

Aulia Ayumna
2017610191

ABSTRAK

Industri *fashion* merupakan salah satu industri yang berkembang sangat pesat di dunia. Pihak yang terkait dengan perkembangan industri *fashion* ini adalah pemilik bisnis *clothing line*. Pakayapa merupakan salah satu usaha bisnis yang bergerak pada bidang *clothing line*. Pada proses produksinya, Pakayapa tidak memproduksi produknya sendiri melainkan bekerja sama dengan vendor A. Pada awalnya vendor A dipilih karena memiliki harga yang relatif murah dengan kualitas yang baik, namun seiring berjalannya waktu produk yang dihasilkan oleh vendor A mengalami penurunan kualitas dan keterlambatan dalam menyelesaikan pesanan. Hal ini menyebabkan Pakayapa ingin melakukan pergantian vendor untuk bekerja sama dalam memproduksi produk. Pakayapa telah mempertimbangkan tiga alternatif vendor, yaitu vendor B, vendor C, dan vendor D.

Salah satu metode pengambil keputusan yang dapat digunakan untuk melakukan pemilihan vendor adalah metode *Analytic Network Process* (ANP). Metode ini dipilih karena metode ini dapat memodelkan hubungan keterkaitan antar kriteria maupun subkriteria. Berdasarkan hasil wawancara maka diketahui terdapat empat kriteria dan sebelas subkriteria yang dipertimbangkan dalam melakukan pemilihan vendor. Kriteria dan subkriteria yang telah teridentifikasi digunakan untuk membangun model serta pembuatan matriks perbandingan berpasangan. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan *software superdecision*, sehingga didapatkan prioritas vendor untuk dipilih.

Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan maka diketahui bobot untuk alternatif vendor B, vendor C, dan vendor D secara berurutan, yaitu 0,4693; 0,2736, dan 0,2571. Berdasarkan bobot yang telah didapatkan ini maka sebaiknya Pakayapa memilih vendor D sebagai vendor untuk bekerja sama dalam memproduksi produk. Vendor D memiliki kelebihan pada subkriteria jenis sablon, jenis bahan, biaya tambahan untuk jenis sablon, jumlah pemesanan, permintaan khusus, dan *minimum order*. Untuk mengatasi kekurangan yang terdapat pada vendor D, yaitu harga per kaos, biaya pengiriman, lokasi, dan *lead time*, maka Pakayapa dapat menerapkan usulan-usulan yang telah diberikan seperti pemesanan pada jumlah tertentu untuk mendapatkan potongan harga dan menggunakan jasa pengiriman untuk melakukan pengiriman pesanan dari vendor.

ABSTRACT

The fashion industry is one of the fastest growing industries in the world. Stakeholder that is related to the growth of this fashion industry is the owner of the clothing line business. Pakayapa is in one of the businesses engaged in the clothing line. In the production process, Pakayapa does not produce its own products, but corporate with vendor A to produce the products. At first, vendor A was selected because it has a relatively cheap price with good quality, but over time the product produced by vendor A had a decrease in quality and delays in completing orders. This problem causes Pakayapa want to change vendor to corporate in producing products. Pakayapa has considered three alternative vendors, there are vendor B, vendor C, and vendor D.

One of the decision-making methods that can be used to do vendor selection is the Analytic Network Process (ANP) method. This method was chosen because this method can model the relationships between criteria and sub criteria. Based on the results of interviews, it is known that there are four criteria and eleven sub criteria that are considered in the selecting vendors. Criteria and sub criteria that has been identified are used to build a model and create pairwise comparison matrixes. Data processing is carried out with the help of super decision software, so that vendor priorities obtained to be selected.

Based on the results of data processing, it is known the weight for alternative vendor B, vendor C, and vendor D are 0,4693; 0,2736, and 0,2571. Based on the weights that has been obtained Pakayapa should choose vendor D as a vendor to corporate in producing products. Vendor D has advantages in the sub-criteria of screen-printing type, material type, additional costs for screen printing type, number of orders, special requests, and minimum orders. To overcome the shortcomings found in vendor D, namely the price per t-shirt, shipping costs, location, and lead time, Pakayapa can apply the suggestions that have been given, such as ordering a certain amount to get a discount and using a delivery service to ship orders from vendors.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Usulan Pemilihan Vendor Pada Pakayapa dengan Menggunakan Metode *Analytic Network Process* (ANP)” dengan tepat waktu. Pada proses pembuatan skripsi ini penulis mendapatkan dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini, yaitu kepada :

1. Bapak Dr. Carles Sitompul, S.T., M.T., M.I.M. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membantu, membimbing, serta memberi kritik dan saran kepada penulis agar penulisan skripsi lebih baik.
2. Bapak Prof. Ir. Sani Susanto, M.T., Ph.D., CRMP., IPU., AER. dan Bapak Hanky Fransiscus, S.T., M.T. selaku dosen-dosen penguji sidang skripsi yang telah memberikan kritik dan saran untuk menyempurnakan penelitian skripsi ini.
3. Bapak Prof. Ir. Sani Susanto, M.T., Ph.D., CRMP., IPU., AER. dan Bapak Fran Setiawan, S.T., M.Sc. selaku dosen-dosen penguji proposal skripsi yang telah memberikan kritik dan saran untuk memperbaiki penelitian skripsi ini.
4. Bapak Jason dan Bapak Dika selaku pihak-pihak dari Pakayapa yang telah bersedia meluangkan waktunya dan memberikan informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan penelitian skripsi ini.
5. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis selama proses pembuatan dan penulisan skripsi.
6. Sammy Jeversoon yang selalu membantu, mendukung, memberi masukan dan ide serta menemani penulis hingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi.
7. Deandra, Ajeng, dan Fabyola selaku teman dekat penulis yang selalu menemani penulis dalam segala hal, serta memberikan dukungan dan

semangat kepada penulis untuk dapat menyelesaikan perkuliahan hingga penulisan penelitian skripsi ini.

8. Talitha, Thara, Febriana, Aldi, Arya, Johan, Georgio, Paulus, Kenneth, Patrick, dan teman-teman Beneval lainnya, selaku teman penulis yang telah menemani penulis selama menyelesaikan perkuliahan di Teknik Industri UNPAR.
9. Pihak yang tidak dapat disebutkan, yang telah meluangkan waktu dan banyak hal lainnya untuk meyakinkan dan memotivasi penulis agar dapat menyelesaikan perkuliahan hingga akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believe in me, I wanna thank me for doing this all hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and tryna give more than I receive, I wanna thank me for tryna do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all times.*

Penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan dan pembuatan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran agar dapat membangun skripsi ini untuk lebih baik. Semoga laporan skripsi ini dapat berguna bagi Pakayapa dan pembaca.

Bandung, 12 Agustus 2021

Aulia Ayumna

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah	I-1
I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah	I-3
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian	I-11
I.4 Tujuan Penelitian.....	I-12
I.5 Manfaat Penelitian.....	I-12
I.6 Metodologi Penelitian	I-13
I.7 Sistematika Penulisan	I-16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
II.1 Pengambilan Keputusan.....	II-1
II.2 Kriteria Pengambilan Keputusan	II-2
II.3 <i>Multi-Criteria Decision Making</i> (MCDM).....	II-4
II.4 <i>Analytic Network Process</i> (ANP)	II-8
BAB III PENGEMBANGAN MODEL PEMILIHAN VENDOR	III-1
III.1 Identifikasi Pengambil Keputusan.....	III-1
III.2 Identifikasi Kriteria dan Subkriteria Pemilihan Vendor.....	III-2
III.2.1 Kriteria dan Subkriteria Harga.....	III-5
III.2.2 Kriteria dan Subkriteria Kualitas	III-7
III.2.3 Kriteria dan Subkriteria Fleksibilitas	III-8
III.2.4 Kriteria dan Subkriteria Pengiriman.....	III-9
III.3 Identifikasi Hubungan Keterkaitan Kriteria dan Subkriteria	III-10
III.3.1 <i>Inner Dependence</i>	III-10
III.3.2 <i>Outer Dependence</i>	III-12

III.4 Pengembangan dan Validasi Model <i>Analytic Network Process</i> (ANP)	III-16
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	IV-1
IV.1 Pembuatan dan Pengisian Kuesioner	IV-1
IV.2 Perhitungan nilai <i>Eigen Vector</i> dan <i>Consistency Ratio</i>	IV-2
IV.2.1 Perbandingan Kriteria dan Subkriteria Berdasarkan Tujuan.....	IV-2
IV.2.2 Perbandingan Kriteria dan Subkriteria Berdasarkan Pengaruh	IV-8
IV.2.3 Perbandingan Kriteria dan Subkriteria Berdasarkan Keunggulan.....	IV-10
IV.3 Pembuatan Super Matriks.....	IV-27
IV.3.1 Pembuatan <i>Cluster Matrix</i>	IV-27
IV.3.2 Pembuatan <i>Unweighted Matrix</i>	IV-28
IV.3.3 Pembuatan <i>Weighted Matrix</i>	IV-28
IV.3.4 Pembuatan <i>Limiting Matrix</i>	IV-29
IV.4 Penentuan Prioritas Pemilihan Vendor	IV-33
BAB V ANALISIS	V-1
V.1 Analisis Pemilihan Pengambil Keputusan.....	V-1
V.2 Analisis Pembangunan Model <i>Analytic Network Process</i> (ANP)	V-2
IV.3 Analisis Pembuatan, Pengisian, dan Pengujian Konsistensi pada Kuesioner	V-6
Analisis Prioritas Vendor	V-8
Analisis Usulan Vendor Terpilih.....	V-11
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	VI-1
VI.1 Kesimpulan.....	VI-1
VI.2 Saran.....	VI-2
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Perbandingan vendor A, B, C, dan D	I-6
Tabel I.2 Perbandingan Kelebihan dan Kekurangan Metode MDCM	I-9
Tabel II.1 Kriteria Umum Pemilihan Vendor	II-3
Tabel II.2 Kelebihan dan Kekurangan Metode MDCM	II-5
Tabel II.3 Skala Penilaian Saaty (<i>Fundamental Scale</i>)	II-8
Tabel II.4 Nilai <i>Random Index</i> (RI)	II-10
Tabel III.1 Kriteria dan Subkriteria menurut Widiyanesti & Setyorini (2012).....	III-2
Tabel III.2 Kriteria dan Subkriteria Menurut Hapsari & Suparno (2010).....	III-2
Tabel III.3 Kriteria dan Subkriteria Menurut Kurniawati, Yuliando, & Widodo (2013)	III-3
Tabel III.4 Kriteria dan Subkriteria Menurut Koprulu & Albayrakoglu (2007).....	III-3
Tabel III.5 Kriteria dan Subkriteria Berdasarkan Hasil Wawancara	III-4
Tabel III.6 Subkriteria Harga per Kaos Setiap Vendor.....	III-6
Tabel III.7 Potongan Harga Berdasarkan Jumlah Pesanan.....	III-7
Tabel IV.1 Perbandingan Kriteria Berdasarkan Tujuan	IV-3
Tabel IV.2 Nilai Bobot Setiap Kriteria	IV-3
Tabel IV.3 <i>Eigen Vector</i> Perbandingan Kriteria Berdasarkan Tujuan	IV-4
Tabel IV.4 Hasil Perkalian Matriks Awal dengan <i>Eigen Vector</i>	IV-4
Tabel IV.5 Perbandingan Kriteria Berdasarkan Tujuan (Hasil <i>Software</i>)	IV-5
Tabel IV.6 Perbandingan Subkriteria Berdasarkan Tujuan pada Kriteria Harga	IV-6
Tabel IV.7 Perbandingan Subkriteria Berdasarkan Tujuan pada Kriteria Kualitas	IV-6
Tabel IV.8 Perbandingan Subkriteria Berdasarkan Tujuan pada Kriteria Fleksibilitas.....	IV-7
Tabel IV.9 Perbandingan Subkriteria Berdasarkan Tujuan pada Kriteria Pengiriman	IV-8
Tabel IV.10 Perbandingan Kriteria Berdasarkan Kriteria Harga	IV-8
Tabel IV.11 Perbandingan Kriteria Berdasarkan Kriteria Kualitas	IV-9
Tabel IV.12 Perbandingan Kriteria Berdasarkan Kriteria Pengiriman	IV-9

Tabel IV.13 Perbandingan Kriteria Berdasarkan Alternatif Vendor	IV-10
Tabel IV.14 Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Harga	
Berdasarkan Vendor B	IV-12
Tabel IV.15 Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Kualitas	
Berdasarkan Vendor B	IV-12
Tabel IV.16 Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Fleksibilitas	
Berdasarkan Vendor B	IV-13
Tabel IV.17 Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Pengiriman	
Berdasarkan Vendor B	IV-14
Tabel IV.18 Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Harga	
Berdasarkan Vendor C	IV-15
Tabel IV.19 Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Kualitas	
Berdasarkan Vendor C	IV-15
Tabel IV.20 Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Fleksibilitas	
Berdasarkan Vendor C	IV-16
Tabel IV.21 Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Pengiriman	
Berdasarkan Vendor C	IV-17
Tabel IV.22 Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Harga	
Berdasarkan Vendor D	IV-18
Tabel IV.23 Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Kualitas	
Berdasarkan Vendor D	IV-18
Tabel IV.24 Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Fleksibilitas	
Berdasarkan Vendor D	IV-19
Tabel IV.25 Perbandingan Subkriteria pada Kriteria Pengiriman	
Berdasarkan Vendor D	IV-20
Tabel IV.26 Perbandingan Alternatif Vendor Berdasarkan	
Subkriteria Harga per Kaos	IV-20
Tabel IV.27 Perbandingan Alternatif Vendor Berdasarkan	
Subkriteria Biaya Tambahan untuk Jenis Sablon.....	IV-21
Tabel IV.28 Perbandingan Alternatif Vendor Berdasarkan	
Subkriteria Biaya Pengiriman	IV-22
Tabel IV.29 Perbandingan Alternatif Vendor Berdasarkan	
Subkriteria Jumlah Pemesanan.....	IV-22

Tabel IV.30 Perbandingan Alternatif Vendor Berdasarkan	
Subkriteria Jenis Bahan	IV-23
Tabel IV.31 Perbandingan Alternatif Vendor Berdasarkan	
Subkriteria Jenis Sablon.....	IV-23
Tabel IV.32 Perbandingan Alternatif Vendor Berdasarkan	
Subkriteria Permintaan Khusus	IV-24
Tabel IV.33 Perbandingan Alternatif Vendor Berdasarkan	
Subkriteria <i>Minimum Order</i>	IV-25
Tabel IV.34 Perbandingan Alternatif Vendor Berdasarkan	
Subkriteria <i>Lead Time</i>	IV-25
Tabel IV.35 Perbandingan Alternatif Vendor Berdasarkan	
Subkriteria Lokasi.....	IV-26
Tabel IV.36 Perbandingan Alternatif Vendor Berdasarkan	
Subkriteria Jaminan Pesanan Datang Tepat Waktu	IV-26
Tabel IV.37 <i>Cluster Matrix</i>	IV-27
Tabel IV.38 <i>Unweighted Matrix</i>	IV-30
Tabel IV.39 <i>Weighted Matrix</i>	IV-31
Tabel IV.40 <i>Limiting Matrix</i>	IV-32
Tabel IV.41 <i>Normalized By Cluster</i>	IV-33
Tabel IV.42 Urutan Prioritas Subkriteria.....	IV-34
Tabel IV.43 Urutan Prioritas Pemilihan Vendor.....	IV-35
Tabel V.1 Harga per Kaos pada Vendor D.....	V-12
Tabel V.2 <i>Form</i> Evaluasi Performansi Vendor D.....	V-13

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Hasil Sablon Tidak Rata.....	I-4
Gambar I.2 Perbedaan Warna dari Produk.....	I-4
Gambar I.3 Jahitan Tidak Rapi	I-5
Gambar I.4 Metodologi Penelitian.....	I-14
Gambar III.1 Hubungan <i>Inner Dependence</i> pada Kriteria Harga.....	III-11
Gambar III.2 Hubungan <i>Inner Dependence</i> pada Kriteria Pengiriman.....	III-12
Gambar III.3 Hubungan <i>Outer Dependence</i> antara Tujuan dan Kriteria.....	III-13
Gambar III.4 Hubungan <i>Outer Dependence</i> antara Subkriteria Harga per Kaos dengan Subkriteria Jenis Bahan	III-13
Gambar III.5 Hubungan <i>Outer Dependence</i> antara Subkriteria Jenis Sablon dengan Subkriteria Biaya Tambahan untuk Jenis Sablon	III-14
Gambar III.6 Hubungan <i>Outer Dependence</i> antara Subkriteria Biaya Pengiriman dengan Subkriteria Lokasi.....	III-15
Gambar III.7 Hubungan <i>Outer Dependence</i> antara Kriteria dengan Alternatif Vendor.....	III-15
Gambar III.8 Model ANP Pemilihan Vendor Kaos pada Pakayapa	III-16

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A KUESIONER	A-1
LAMPIRAN B KUESIONER (HASIL PENGISIAN)	B-1

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi dan rumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi yang digunakan pada penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika yang digunakan dalam penelitian pada Pakayapa.

I.1 Latar Belakang Masalah

Industri *fashion* merupakan salah satu industri yang berkembang sangat pesat di dunia. Menurut Polhemus dan Procter (dalam Barnard, 2006) istilah *fashion* sering digunakan sebagai sinonim dari istilah dandanan, gaya dan busana. Seiring dengan perkembangannya yang terus meningkat, kini *fashion* atau pakaian tidak hanya menjadi kebutuhan primer bagi manusia. *Fashion* atau pakaian mulai menjadi bagian yang tidak dapat diabaikan dari penampilan dan gaya dalam sehari-hari. Pakaian tidak hanya digunakan sebagai penutup tubuh, tetapi pada saat ini pakaian juga dapat digunakan untuk menunjukkan identitas pribadi, status serta kehidupan sosial dari seseorang. Selain itu, pakaian juga dapat menjadi salah satu cara seseorang untuk mengekspresikan diri, sehingga gaya berpakaian seseorang dapat digunakan untuk melakukan penilaian awal pada orang tersebut.

Pihak yang terkait dengan perkembangan industri *fashion* ini adalah pemilik bisnis *clothing line*. Bisnis *clothing line* tidak hanya memproduksi pakaian yang memiliki fungsi untuk menutup tubuh, tetapi juga dapat digunakan untuk merepresentasikan kepribadian si pemakai. Salah satu usaha bisnis *clothing line* adalah Pakayapa. Pakayapa dibangun sejak tahun 2018 di Bandung. Pada saat ini Pakayapa tidak memiliki toko *offline* dalam memasarkan produknya dan hanya mengandalkan media *online*. Pemasaran menggunakan media *online* yang digunakan Pakayapa ini dapat mempermudah untuk memasarkan produknya ke daerah-daerah di Indonesia.

Pakayapa menjual produk berupa kaos dengan desain yang beragam dan memiliki target konsumen wanita dan pria dengan harga yang relatif murah. Pakayapa menerapkan penjualan produk dengan sistem *limited edition* atau edisi

terbatas, yaitu memproduksi produk dengan desain tertentu pada jumlah tertentu saja, sehingga bila produk tersebut habis maka tidak akan diproduksi produk dengan desain yang sama. Dalam sekali produksi produk edisi terbatas, Pakayapa dapat memproduksi sebanyak 6 lusin kaos. Produk kaos yang dibuat menggunakan bahan *cotton combed 20s*, *cotton combed 24s*, dan *cotton combed 30s*. Jenis sablon yang biasa Pakayapa gunakan adalah *plastisol ink*. Pada proses produksi Pakayapa tidak memproduksi produknya sendiri melainkan bekerja sama dengan pihak ketiga. Pakayapa hanya terlibat dalam pembuatan desain dari produk yang akan diproduksi. Menurut Pakayapa dengan strategi seperti ini Pakayapa dapat memproduksi produk dengan lebih mudah tanpa harus memikirkan proses-proses produksi yang harus dilakukan.

Pakayapa telah memiliki beberapa vendor yang pernah bekerja sama dalam memproduksi produk yang sesuai. Pada saat ini vendor tetap yang bekerja sama dengan Pakayapa adalah vendor A. Kualitas dari produk Pakayapa sangat bergantung pada pihak ketiga (vendor) yang bekerja sama dengan Pakayapa. Hal ini membuat pemilihan vendor sangat penting dan cukup krusial bagi Pakayapa. Apabila terdapat kendala pada proses produksi yang dilakukan vendor yang dapat membuat kualitas produk tidak sesuai, maka dapat menyebabkan kerugian finansial bagi Pakayapa, karena produk tidak dapat dijual dan menurunkan loyalitas dari konsumen.

Berdasarkan hasil wawancara, saat ini Pakayapa memiliki kendala dengan vendor A yang sedang bekerja sama dengan Pakayapa. Pada awalnya vendor A dipilih karena memiliki harga yang relatif murah dengan kualitas yang baik, serta pihak Pakayapa telah mengenal vendor A. Namun seiring berjalannya waktu, perusahaan mendapatkan beberapa kendala terkait dengan kualitas dari produk yang dihasilkan. Produk yang dihasilkan oleh vendor A sering kali memiliki jahitan yang tidak rapi, ukuran dari kaos yang tidak sesuai, dan hasil sablon yang tidak merata serta warna sablon yang berbeda. Hal ini menyebabkan produk-produk yang memiliki kecacatan tersebut tidak dapat dijual. Kendala lainnya yang harus dihadapi oleh Pakayapa adalah keterlambatan waktu dalam menyelesaikan pesanan oleh vendor A. Alasan vendor A mengenai keterlambatan ini adalah kekurangan tenaga kerja. Permasalahan ini membuat Pakayapa harus menunggu dan menunda dalam memasarkan produk.

Berdasarkan kendala-kendala yang dihadapi oleh Pakayapa saat ini, maka Pakayapa sedang melakukan pertimbangan untuk mencari alternatif vendor lainnya untuk menggantikan vendor A. Saat ini Pakayapa telah melakukan evaluasi terhadap alternatif-alternatif vendor yang akan dipilih. Proses evaluasi ini dilakukan dengan harapan agar dapat dipastikan bahwa alternatif vendor yang akan dipilih akan memberikan keuntungan berdasarkan kelebihan dan kekurangan yang dimiliki oleh masing-masing vendor.

I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Menurut hasil wawancara yang telah dilakukan, pada saat ini Pakayapa menggunakan vendor A sebagai pihak ketiga yang memproduksi produk yang akan dijual oleh Pakayapa. Pada prosesnya, Pakayapa akan memberikan desain sesuai dengan yang diinginkan kepada vendor A dan melakukan pembayar DP sebesar 50%. Kemudian pada waktu yang telah ditentukan vendor A akan mengirimkan produk yang sesuai dan Pakayapa akan melunasi sisa pembayaran. Pakayapa menggunakan vendor A karena Pakayapa telah mengenal vendor A dan pada awalnya vendor ini memproduksi produk yang sesuai dengan spesifikasi serta memiliki harga yang murah. Namun seiring berjalannya waktu, produk yang dihasilkan oleh vendor A mengalami penurunan kualitas serta memiliki keterlambatan dalam menyelesaikan produk. Pakayapa mengalami hal ini selama kurang lebih satu tahun dan telah melakukan komunikasi dengan vendor A terkait dengan penurunan kualitas ini, namun tidak ada perubahan atau pun perbaikan yang dilakukan oleh vendor A.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa penurunan kualitas dari produk yang dihasilkan oleh vendor A yaitu terdapat jahitan yang tidak rapi, ukuran kaos yang tidak sesuai, dan hasil sablon pada kaos yang tidak merata. Dampak dari kecacatan ini adalah tidak dapat dijualnya produk karena dapat menurunkan kualitas dari produk Pakayapa dan menurunkan kepuasan konsumen. Kemudian keterlambatan vendor A dalam menyelesaikan produksi produk menyebabkan Pakayapa harus menunda untuk memasarkan produk.

Hasil sablon yang tidak merata pada produk menyebabkan tidak sesuainya produk asli dengan produk yang diiklankan sehingga dapat membuat tidak terpenuhinya harapan konsumen terhadap tampilan produk. Sablon yang tidak merata ini berupa terdapat beberapa bagian yang seharusnya tersablon

namun ternyata tidak tersablon. Contoh gambar dari hasil sablon yang tidak merata ini dapat dilihat pada Gambar I.1.



Gambar I.1 Hasil Sablon Tidak Rata

Jumlah dari kecacatan sablon tidak merata ini sebanyak 10 kaos dari jumlah total 72 kaos yang dipesan ke vendor A. Selain sablon yang tidak merata, Pakayapa juga mendapati produk yang dikerjakan oleh vendor A memiliki warna yang tidak konsisten (warna berbeda). Jumlah kecacatan perbedaan warna ini sebanyak 7 kaos dari jumlah total 72 kaos. Contoh gambar dari hasil sablon warna yang berbeda ini dapat dilihat pada Gambar I.2.



Gambar I.2 Perbedaan Warna dari Produk

Kemudian terdapat jahitan yang tidak rapi sebanyak 17 kaos dari jumlah total 72 kaos yang dipesan ke vendor A. Jahitan yang tidak rapi memang tidak akan mencolok untuk langsung diketahui, namun hal ini dapat menurunkan

kualitas dari produk yang dijual Pakayapa. Contoh gambar dari jahitan yang tidak rapi ini dapat dilihat pada Gambar I.3.



Gambar I.3 Jahitan Tidak Rapi

Kemudian terdapat sebanyak 15 dari jumlah total 72 kaos memiliki ukuran kaos yang tidak sesuai dengan ketentuan yang dibuat oleh Pakayapa. Tidak sesuainya ukuran ini akan menyebabkan ukuran kaos menjadi lebih kecil dari ukuran standarnya dan menyebabkan adanya keluhan dari konsumen karena tidak sesuainya ukuran kaos yang diterima.

Pada saat bekerja sama dengan vendor A, vendor A memiliki ketentuan pada jumlah *minimum order*, yaitu sebanyak 24 buah kaos. Menurut Pakayapa, jumlah *minimum order* tersebut cukup tinggi bila dibandingkan dengan vendor lainnya karena dengan *minimum order* sejumlah 24 buah kaos maka Pakayapa harus memesan minimal sebanyak 24 buah kaos hanya untuk 1 desain. Vendor A menyediakan 3 jenis bahan yang digunakan oleh Pakayapa, yaitu *cotton combed 20s*, *cotton combed 24s*, dan *cotton combed 30s*. Harga yang ditawarkan oleh vendor A untuk *cotton combed 20s* sebesar Rp65.000, *cotton combed 24s* sebesar Rp60.000, dan *cotton combed 30s* sebesar Rp55.000. Menurut Pakayapa, kelebihan vendor A adalah memiliki batasan maksimal sebanyak 4 warna sablon dan tidak memberikan tambahan biaya bila ingin mengganti jenis sablon karena biasanya jenis sablon yang Pakayapa gunakan untuk produknya adalah *plastisol ink*. Vendor A berlokasi di Bandung dan memiliki *lead time* untuk memenuhi permintaan dari Pakayapa yaitu selama 2 minggu, namun vendor A sering terlambat dalam memenuhi permintaan. Keterlambatan vendor A dalam menyelesaikan pesanan Pakayapa yaitu selama 2-3 minggu dari waktu yang telah ditentukan. Vendor A juga tidak memberikan potongan harga apabila Pakayapa

melakukan pemesanan produk dalam jumlah yang besar. Hal ini berbeda dengan vendor alternatif lainnya yang biasanya memberikan potongan bila melakukan pemesanan pada jumlah tertentu.

Pakayapa juga pernah bekerja sama dengan vendor B, namun hal ini hanya sementara karena pada saat tersebut vendor A tidak dapat menerima permintaan Pakayapa. Sedangkan pada saat ini Pakayapa telah melakukan evaluasi terhadap vendor C dan vendor D, baik secara langsung maupun melalui testimoni dari usaha bisnis *clothing line* lainnya, untuk mempertimbangkan bekerja sama dengan vendor-vendor tersebut. Perbandingan keempat vendor ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel I.1 Perbandingan vendor A, B, C, dan D

	VENDOR A		VENDOR B		VENDOR C			VENDOR D			
Harga per Kaos	Cotton Combed 20s	Rp65.000	Cotton Combed 20s	Rp63.000	Jumlah (pcs)	Cotton Combed 24s/30s	Cotton Combed 20s	Jumlah (pcs)	Cotton Combed 20s	Cotton Combed 24s	Cotton Combed 30s
					12-23	Rp65.000	Rp67.000	15-29	Rp70.000	Rp68.000	Rp65.000
	Cotton Combed 24s	Rp60.000	Cotton Combed 24s	Rp58.000	24-35	Rp60.000	Rp62.000	30-99	Rp65.000	Rp63.000	Rp60.000
					36-59	Rp55.000	Rp57.000				
	Cotton Combed 30s	Rp55.000	Cotton Combed 30s	Rp55.000	60-119	Rp50.000	Rp52.000	>100	Rp60.000	Rp58.000	Rp55.000
					>120	Rp45.000	Rp47.000				
Penambahan Harga untuk Jenis Sablon	Rp0 (+)		Rp5.000 (-)		Rp5.000 (-)			Rp0 (+)			
Bahan	Cotton Combed 20s/24s/30s (+)		Cotton Combed 20s/24s/30s (+)		Cotton Combed 20s/24s/30s (+)			Cotton Combed 20s/24s/30s (+)			
Jenis Sablon	Rubber Premium/ Superwhite ink (-)		Rubber Premium/ Superwhite (-)		Rubber Premium/ Superwhite (-)			Plastisol ink/ Discharge ink/ Superwhite ink (+)			
Permintaan Khusus	Maksimal 4 warna sablon (+)		Maksimal 4 warna sablon (+)		Untuk jumlah kaos 12-23 pcs memiliki batas maksimal 2 warna sablon (-)			Maksimal 4 warna sablon (+)			
Minimum Order	24 pcs (-)		24 pcs (-)		12 pcs (+)			15 pcs (+)			
Lead Time	2 minggu Namun sering terlambat hingga 2-3 minggu (-)		3 minggu (-)		2 minggu (+)			2-4 minggu (-)			
Lokasi	Bandung (-)		Bandung (-)		Jakarta (+)			Bandung (-)			

Vendor B memiliki jumlah *minimum order* sebanyak 24 buah kaos untuk satu desain seperti vendor A. Vendor B menyediakan 3 jenis bahan yang digunakan oleh Pakayapa, yaitu *cotton combed* 20s dengan harga Rp63.000, *cotton combed* 24s dengan harga Rp58.000, dan *cotton combed* 30s dengan harga Rp55.000. Menurut Pakayapa vendor B memiliki harga yang cukup murah, namun vendor B memiliki *lead time* yang cukup lama yaitu 3 minggu dan berlokasi di Bandung. Vendor B memiliki batasan maksimal sebanyak 4 warna sablon dan

memberikan tambahan biaya sebesar Rp5.000 per kaos bila ingin mengganti jenis sablon yang lain selain yang diberikan. Vendor B hanya memberikan jenis sablon *Rubber premium* dan *Superwhite*, sedangkan jenis sablon yang digunakan oleh Pakayapa adalah *plastisol ink* sehingga Pakayapa harus membayar tambahan biaya ini.

Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan oleh Pakayapa terhadap vendor C, diketahui bahwa jumlah *minimum order* bila bekerja sama dengan vendor C adalah 12 buah kaos untuk satu desain. Menurut Pakayapa hal ini merupakan salah satu kelebihan dari vendor C. Kemudian vendor C berlokasi di Jakarta dan memiliki *lead time* selama 2 minggu serta menyediakan jenis bahan *cotton combed 20s*, *cotton combed 24s*, dan *cotton combed 30s*. Menurut Pakayapa vendor C memiliki kekurangan yang sama seperti vendor B, yaitu memberikan tambahan biaya sebesar Rp5.000 per kaos bila mengganti jenis sablon yang digunakan selain jenis sablon yang diberikan. Vendor C hanya memberikan dua jenis sablon, yaitu *rubber premium* dan *superwhite*. Vendor C memberikan harga yang berbeda untuk jumlah kaos tertentu, seperti pada Tabel 1 diatas. Vendor C juga membatasi jumlah warna desain maksimal sebanyak 4 warna dan bila jumlah pesanan hanya 12-23 buah kaos maka vendor C membatasi warna desain hanya sebanyak 2 warna saja.

Pakayapa juga telah melakukan evaluasi terhadap vendor D. Menurut Pakayapa, vendor D memiliki kelebihan yaitu memiliki jumlah *minimum order* sebanyak 15 buah kaos untuk satu desain dan tidak memberikan tambahan biaya bila ingin mengganti jenis sablon yang digunakan. Vendor D memberikan tiga jenis sablon, yaitu *plastisol ink*, *discharge ink* dan *superwhite* serta menyediakan 3 jenis bahan, yaitu *cotton combed 20s*, *cotton combed 24s*, dan *cotton combed 30s*. Jenis sablon yang disediakan oleh vendor D ini merupakan jenis sablon yang dibutuhkan oleh Pakayapa, sehingga hal ini merupakan salah satu kelebihan dari vendor D. Vendor D juga memberikan batasan untuk warna desain sebanyak 4 warna. Harga yang ditawarkan oleh vendor D berbeda untuk jumlah kaos tertentu, seperti pada Tabel 1 diatas. Hal ini cukup menguntungkan bagi Pakayapa apabila Pakayapa melakukan pemesanan dalam jumlah yang besar. Namun, vendor D memiliki *lead time* yang cukup lama yaitu 2-4 minggu dan berlokasi di Bandung. Kelebihan dan kekurangan dari masing-masing vendor yang telah disebutkan tersebut menyebabkan Pakayapa sulit untuk menentukan vendor yang terbaik.

Berdasarkan studi literatur yang dilakukan pada Widiyanesti & Setyorini (2012), Hapsari & Suparno (2010), Kurniawati, Yuliando, & Widodo (2013), dan Koprulu & Albayrakoglu (2007) diketahui bahwa dalam melakukan pemilihan vendor terdapat beberapa kriteria yang harus dipertimbangkan, yaitu harga, kualitas, pengiriman, *warranty & claim policies*, pelayanan, ketepatan, fleksibilitas, struktur bisnis, hubungan pemasok, inovasi, dan kepercayaan. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, Pakayapa saat ini telah mengidentifikasi beberapa kriteria untuk memilih vendor. Kriteria-kriteria tersebut adalah harga kaos, kualitas kaos, fleksibilitas, dan pengiriman. Pakayapa menginginkan kain berjenis *cotton combed 20s*, *cotton combed 24s*, dan *cotton combed 30s* dengan harga yang rendah. Jenis sablon juga merupakan hal yang penting bagi Pakayapa untuk tetap menjaga kualitas dari produk yang dihasilkan. Jenis sablon yang diinginkan adalah *plastisol ink* karena sablon jenis ini dirasa cocok untuk desain-desain yang dibuat oleh Pakayapa. Kemudian Pakayapa menginginkan *lead time* pembuatan produk yang rendah.

Pada proses pengambilan keputusan vendor ini mempertimbangkan beberapa kriteria, sehingga proses pengambilan keputusan ini dapat disebut juga dengan *Multi Criteria Decision Making* (MCDM). Salah satu metode yang umum untuk digunakan pada proses pengambilan keputusan ini adalah metode *Analytic Network Process* (ANP). Metode ini digunakan karena pada metode ini melibatkan keterikatan antara satu kriteria dengan kriteria lain ataupun sub kriteria. Pada *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) terdapat beberapa metode lainnya, *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT), *Analytic Network Process* (ANP), *Fuzzy Set Theory*, *Case-based Reasoning* (CBR), *Data Envelopment Analysis* (DEA), *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART), *Goal Programming*, *Elimination and Choice Translating Reality* (ELECTREE), *Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation* (PROMETHEE), *Simple Additive Weighting* (SAW)), dan *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Menurut Velasquez & Hester (2013), terdapat kelebihan dan kekurangan dari setiap metode MDCM. Perbandingan dari setiap metode MDCM yang ada dapat dilihat pada Tabel I.2.

Tabel I.2 Perbandingan Kelebihan dan Kekurangan Metode MDCM

Metode	Kelebihan	Kekurangan	Area Aplikasi
<i>Metode Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)</i>	Memperhitungkan ketidakpastian; dapat menjelaskan serta menggabungkan preferensi dari setiap konsekuensi yang ada pada setiap langkah metode.	Membutuhkan <i>input</i> yang sangat banyak; Pemberian bobot harus akurat dan bergantung pada preferensi pengambil keputusan	Masalah ekonomi, keuangan, aktuarial, pengelolaan air, pengelolaan energi dan pertanian.
<i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i>	Mudah untuk digunakan; tidak membutuhkan data yang intensif; struktur hierarki dapat dengan mudah disesuaikan.	Tidak dapat dilakukan penilaian individu secara terpisah; tidak dapat memperhitungkan hubungan antar kriteria dan subkriteria; dapat menyebabkan inkonsistensi antara kriteria penilaian dan peringkat.	Masalah tipe kinerja, manajemen sumber daya, kebijakan dan strategi perusahaan, kebijakan politik, dan perencanaan.
<i>Analytic Network Process (ANP)</i>	Mudah untuk digunakan; memperhatikan struktur jaringan; memperhitungkan hubungan antar kriteria dan subkriteria; dapat memprioritaskan kelompok; mendukung pengambilan keputusan yang kompleks.	Mengabaikan perbedaan efek diantara <i>cluster</i> .	Masalah pemilihan proyek, perencanaan produk, manajemen rantai pasok, dan masalah penjadwalan.
<i>Fuzzy Theory</i>	Memungkinkan digunakan untuk <i>input</i> yang tidak tepat; memungkinkan untuk masalah yang memiliki kompleksitas besar.	Sulit dikembangkan; membutuhkan banyak simulasi.	Masalah teknik, ekonomi, lingkungan, sosial, medis, dan manajemen.
<i>Case-Based Reasoning (CBR)</i>	Tidak membutuhkan data intensif; hanya membutuhkan sedikit <i>maintenance</i> ; dapat beradaptasi dengan perubahan lingkungan; dapat meningkat seiring waktu.	Sangat peka terhadap data yang inkonsisten; membutuhkan banyak kasus.	Masalah perbandingan bisnis, asuransi kendaraan, obat-obatan, dan desain teknik.
<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>	Mampu menangani banyak <i>input</i> dan <i>output</i> ; dapat menganalisis dan mengukur efisiensi.	Sensitif terhadap <i>input</i> dan <i>output</i> ; mengasumsikan semua data yang digunakan diketahui secara pasti.	Masalah ekonomi, medis, utilitas, keselamatan jalan, pertanian, ritel, dan bisnis.
SMART	Sederhana; memungkinkan untuk semua jenis teknik penetapan bobot (relatif, absolut, dll).	Prosedur penentuan pekerjaan sulit karena memperhitungkan kerangka kerja yang rumit.	Masalah lingkungan, konstruksi, transportasi dan logistik, militer, manufaktur, dan perakitan

(lanjut)

Tabel I.2 Perbandingan Kelebihan dan Kekurangan Metode MDCM (lanjutan)

Metode	Kelebihan	Kekurangan	Area Aplikasi
<i>Goal Programming</i>	Memiliki kapasitas untuk menangani masalah dalam skala besar; dapat menghasilkan alternatif yang tidak terbatas.	Tidak mampu untuk menimbang koefisien sehingga perlu untuk menggunakan metode MDCM lainnya.	Masalah perencanaan produksi, penjadwalan, perawatan kesehatan, desain sistem distribusi, perencanaan energi, pengelolaan reservoir air, dan pengelolaan satwa liar.
ELECTRE	Memperhitungkan ketidakpastian dan ketidakjelasan.	Proses dan hasilnya sulit untuk dijelaskan; kelebihan dan kekurangan alternatif tidak dapat diidentifikasi secara langsung; hasil dan pengaruh tidak dapat diverifikasi.	Masalah energi, ekonomi, lingkungan, pengelolaan air, dan masalah transportasi.
PROMETHEE	Mudah digunakan; tidak memerlukan asumsi bahwa kriteria yang digunakan proporsional.	Tidak memberikan metode yang jelas dalam penetapan bobot dan penetapan nilai.	Masalah manajemen lingkungan, hidrologi dan manajemen air, manajemen bisnis dan keuangan, logistik dan transportasi, manufaktur dan perakitan.
<i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	Mampu untuk mengkompensasi antar kriteria; perhitungan sederhana dan dapat dilakukan tanpa bantuan program komputer.	Estimasi yang dihasilkan tidak selalu mencerminkan keadaan yang sebenarnya; hasil yang diperoleh mungkin tidak logis.	Masalah pengelolaan air, bisnis, dan manajemen keuangan.
<i>Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)</i>	Memiliki proses yang sederhana; mudah digunakan dan diprogram; jumlah tahap tetap sama terlepas dari jumlah atribut.	Penggunaan <i>Euclidean Distance</i> tidak mempertimbangkan korelasi atribut; sulit untuk menimbang dan menjaga konsistensi penilaian.	Manajemen rantai pasok dan logistik, teknik, sistem manufaktur, bisnis dan pemasaran, lingkungan, sumber daya manusia, dan manajemen sumber daya air.

Pada penelitian ini, terdapat hubungan keterkaitan yang terjadi antara harga dan kualitas. Semakin baik kualitas yang diberikan (jenis sablon dan bahan yang digunakan) maka akan semakin mahal harga dari kaos tersebut. Jenis sablon yang dianggap cocok bagi Pakayapa adalah jenis sablon *plastisol ink*. Pada beberapa alternatif vendor, penggunaan jenis sablon ini mengharuskan Pakayapa untuk membayar biaya tambahan untuk setiap kaosnya. Penambahan biaya ini akan menyebabkan harga dari kaos tersebut menjadi mahal. Kemudian perbedaan jenis bahan yang digunakan juga akan menyebabkan perbedaan harga. Semakin tebal bahan yang digunakan maka akan semakin mahal harga dari kaos tersebut. Harga yang paling murah adalah untuk jenis bahan 30s karena bahan ini merupakan bahan yang paling tipis, sedangkan untuk jenis bahan yang paling mahal adalah jenis bahan 20s karena bahan ini merupakan bahan yang tebal. Kemudian juga terdapat hubungan keterkaitan antara jumlah pemesanan dan harga per kaos, pada beberapa vendor memberikan potongan harga apabila Pakayapa melakukan pemesanan pada jumlah tertentu. Hubungan keterkaitan juga terdapat pada lokasi dengan *lead time* serta lokasi dengan biaya pengiriman. Apabila vendor berada pada lokasi yang berbeda kota dengan Pakayapa maka diperlukan biaya yang dikeluarkan untuk melakukan pengiriman pesanan dan proses pengiriman ini akan membuat *lead time* menjadi lebih lama. Berdasarkan hal-hal tersebut serta perbandingan metode MDCM maka didapatkan bahwa metode yang paling tepat untuk digunakan adalah metode ANP. Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dilakukan, maka diperoleh beberapa rumusan masalah. Berikut adalah rumusan-rumusan masalah tersebut.

1. Apa kriteria dan sub kriteria yang digunakan untuk memilih vendor pembuat kaos yang tepat untuk Pakayapa?
2. Bagaimana model *Analytic Network Process* (ANP) yang tepat untuk digunakan pada proses pengambilan keputusan pemilihan vendor oleh Pakayapa?
3. Bagaimana rekomendasi pemilihan satu vendor terbaik yang dapat diusulkan kepada Pakayapa terkait dengan produksi kaos?

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Dalam proses melakukan penelitian, dibutuhkan pembatasan masalah dan asumsi. Pembatasan masalah memiliki tujuan untuk memberikan batasan

penelitian agar masalah yang diteliti dapat terarah dan tujuan dari penelitian dapat dicapai. Pada penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah yang digunakan, yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya mencapai tahap usulan saja dan tidak melibatkan tahap implementasi.
2. Pemilik masalah hanya menginginkan satu vendor yang terbaik untuk memproduksi produk.
3. Penelitian dilakukan pada vendor yang pernah bekerja sama dengan Pakayapa dan vendor yang belum pernah bekerja sama dengan Pakayapa namun telah dievaluasi oleh Pakayapa sehingga telah diketahui kekurangan dan kelebihan dari masing-masing vendor.

Pembuatan asumsi bertujuan untuk menghilangkan faktor-faktor tidak terduga yang tidak dapat dihindari dan dikendalikan. Asumsi yang digunakan pada penelitian ini adalah tidak adanya perubahan performansi dari seluruh vendor yang digunakan dalam penelitian ini dalam melakukan produksi produk.

I.4 Tujuan Penelitian

Setiap penelitian pasti memiliki tujuan yang ingin dicapai dengan melakukan penelitian tersebut. Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka berikut adalah tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini.

1. Mengetahui kriteria dan sub kriteria yang digunakan untuk memilih vendor pembuat kaos yang tepat untuk Pakayapa.
2. Mengetahui model *Analytic Network Process* (ANP) yang tepat untuk digunakan pada proses pengambilan keputusan pemilihan vendor oleh Pakayapa.
3. Mengetahui rekomendasi pemilihan satu vendor terbaik yang dapat diusulkan kepada Pakayapa terkait dengan produksi kaos.

I.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini dapat memberikan manfaat kepada perusahaan, peneliti, dan pembaca. Manfaat-manfaat tersebut adalah sebagai berikut.

1. Manfaat bagi perusahaan, yaitu penelitian ini diharapkan dapat membantu Pakayapa dalam pengambilan keputusan terkait dengan pemilihan vendor terbaik.
2. Manfaat bagi peneliti, yaitu penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dalam melakukan proses pengambilan keputusan menggunakan metode *Analytic Network Process* (ANP).
3. Manfaat bagi pembaca, yaitu penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru mengenai proses pengambilan keputusan yang tepat dengan menggunakan metode *Analytic Network Process* (ANP).

I.6 Metodologi Penelitian

Proses penelitian dilakukan secara bertahap maka perlu adanya metodologi penelitian agar penelitian yang dilakukan terstruktur dan mencapai tujuan yang diinginkan. Metodologi penelitian ialah panduan ataupun langkah-langkah yang harus dilakukan selama penelitian berlangsung. Pada diagram alir metodologi penelitian tersebut berisikan langkah-langkah yang harus dilakukan dari awal penelitian dimulai hingga penelitian berakhir. Untuk memperjelas tiap langkah yang harus dilakukan, maka dibuat penjelasan dari masing-masing langkah tersebut. Diagram alir dari metodologi penelitian dapat dilihat pada Gambar I.4.

1. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Identifikasi dan perumusan masalah dilakukan berdasarkan hasil wawancara serta data yang diberikan oleh Pakayapa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan apa yang sedang dialami oleh Pakayapa. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan maka diketahui bahwa Pakayapa sedang memiliki permasalahan mengenai pemilihan vendor untuk memproduksi produk kaos. Setelah melakukan identifikasi masalah, maka dilakukan perumusan masalah dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan untuk mewakili permasalahan tersebut. Studi literatur juga dilakukan pada tahap ini untuk mengetahui metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada.

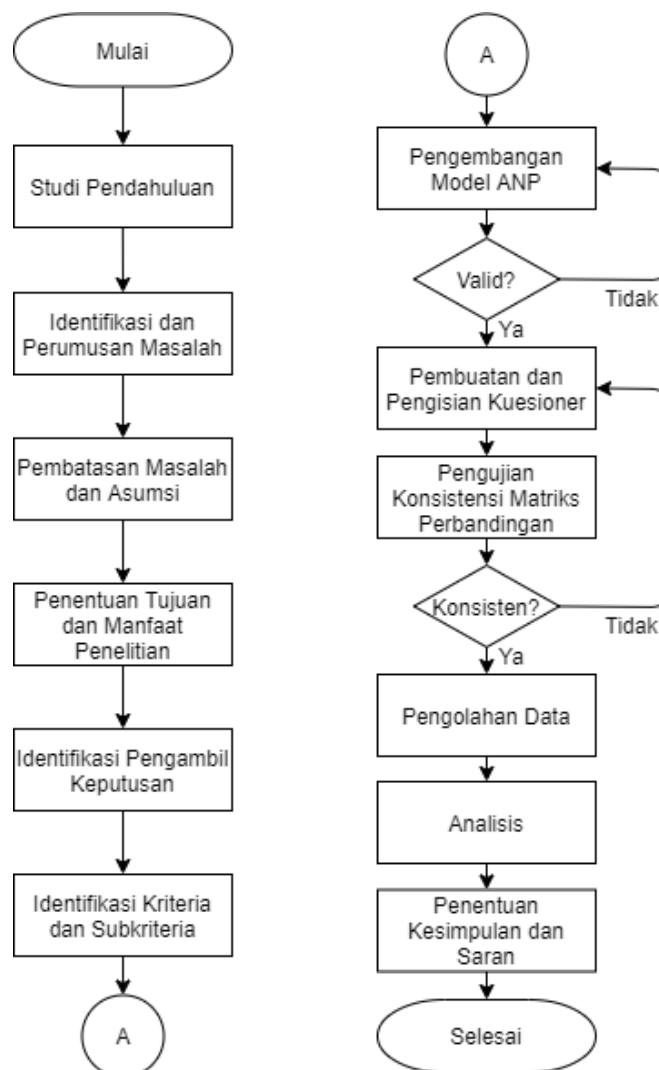
2. Pembatasan Masalah dan Asumsi

Pembatasan masalah memiliki tujuan untuk memberikan batasan penelitian agar masalah yang diteliti dapat terarah dan tujuan dari penelitian dapat

dicapai. Pembuatan asumsi bertujuan untuk menghilangkan faktor-faktor tidak terduga yang tidak bisa dihindari serta dikendalikan.

3. Penentuan Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian dilakukan untuk mencapai suatu tujuan, pada proses penentuan tujuan dari penelitian harus sesuai dengan perumusan masalah yang sudah dilakukan. Tujuan dari penelitian harus dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan pada rumusan masalah. Penelitian yang dilakukan ini juga dapat memberikan manfaat kepada perusahaan, peneliti, dan pembaca.



Gambar I.4 Metodologi Penelitian

4. Identifikasi Pengambil Keputusan

Pada tahap ini dilakukan identifikasi pihak yang akan melakukan pengambilan keputusan dalam pemilihan vendor. Proses identifikasi dapat dilakukan pada proses wawancara dan observasi. Pihak yang diidentifikasi untuk

menjadi pengambil keputusan adalah pihak yang harus benar-benar mengetahui mengenai permasalahan dalam pemilihan vendor.

5. Identifikasi Kriteria dan Sub kriteria

Tahapan berikutnya adalah identifikasi dari kriteria serta sub kriteria yang digunakan untuk melakukan pertimbangan dalam pemilihan vendor. Identifikasi bisa dilakukan dengan melakukan wawancara dengan pengambil keputusan. Pada tahapan ini dilakukan pula identifikasi hubungan antar kriteria maupun antar subkriteria (*inner dependence* serta *outer dependence*).

6. Pengembangan Model *Analytic Network Process* (ANP)

Pada tahap ini dibuat model pengambilan keputusan yang menggunakan metode *Analytic Network Process* (ANP). Model yang dibuat akan merepresentasikan semua hubungan yang ada antar kriteria serta sub kriteria.

7. Validasi Model

Validasi model ANP yang telah dibuat dilakukan dengan cara wawancara dengan pengambil keputusan. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa model yang telah dibuat telah sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Bila model yang dibuat sudah valid maka, penelitian dapat dilanjutkan dengan tahap berikutnya. Namun apabila model tidak valid, maka model pengambilan keputusan harus diperbaiki serta dilakukan validasi kembali hingga model tersebut valid.

8. Pembuatan dan Pengisian Kuesioner

Tahapan selanjutnya adalah pembuatan kuesioner yang berupa matriks perbandingan berpasangan. Kuesioner ini diisi oleh pengambil keputusan dari Pakayapa. Pembuatan kuesioner ini untuk melihat penilaian tingkat kepentingan dari kriteria serta sub kriteria yang ada.

9. Pengujian Konsistensi Matriks Perbandingan

Kuesioner yang telah diisi selanjutnya akan diuji kekonsistensiannya. Uji konsistensi ini dilakukan untuk melihat apakah jawaban dari kuesioner yang telah diisi merupakan jawaban yang konsisten atau tidak. Bila hasil pengisian kuesioner maka dapat dilanjutkan ke tahap pengolahan data. Namun apabila hasil pengisian kuesioner tidak konsisten maka perlu dilakukannya pengisian kuesioner kembali.

10. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode *Analytic Network Process* (ANP). *Input* dari metode ini merupakan hasil pengisian dari

kuesioner yang sudah diuji konsistensinya. Hasil dari pengolahan data ini yaitu bobot untuk masing-masing kriteria serta sub kriteria yang ada.

11. Analisis

Tahap selanjutnya adalah analisis terhadap hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan. Analisis bertujuan untuk mengevaluasi hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan. Pada tahap ini akan dipaparkan mengenai vendor yang terpilih.

12. Penentuan Kesimpulan dan Saran

Penentuan kesimpulan dan saran merupakan tahap terakhir pada penelitian ini. Kesimpulan berupa jawaban terhadap rumusan masalah, jawaban ini didasarkan pada hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan. Kemudian dibuat saran untuk Pakayapa dalam melakukan pemilihan vendor berdasarkan hasil dari penelitian.

I.7 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan pada penelitian ini terbagi menjadi enam bab. Pada bab satu membahas mengenai pendahuluan, bab dua membahas mengenai tinjauan pustaka, bab tiga membahas mengenai pembangunan model pemilihan vendor, bab empat membahas mengenai pengumpulan dan pengolahan data, bab lima membahas mengenai analisis, dan bab enam membahas mengenai kesimpulan serta saran. Berikut merupakan penjelasan dari enam bab tersebut.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dibahas mengenai teori-teori yang relevan dan digunakan pada penelitian ini. Bab ini akan membahas mengenai teori yang berkaitan dengan *Analytic Network Process*, pengambilan keputusan, dan lain-lain.

BAB III PENGEMBANGAN MODEL PEMILIHAN VENDOR

Pada bab ini akan dibahas mengenai identifikasi pengambil keputusan yang harus dilakukan sebelum melanjutkan penelitian. Kemudian juga akan dibahas mengenai identifikasi kriteria dan subkriteria dalam pemilihan vendor,

serta hubungan keterkaitan pada kriteria dan subkriteria yang ada. Selanjutnya maka akan dikembangkan model *Analytic Network Process* dan model tersebut akan divalidasi.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini akan dibahas mengenai pengumpulan dan pengolahan data. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang akan diisi oleh pengambil keputusan yang telah diidentifikasi. Selanjutnya data tersebut akan diolah dengan melakukan pengujian konsistensi, pembuatan super matriks, dan perhitungan *normalized by cluster*. Nilai yang didapatkan ini nantinya akan digunakan untuk melakukan penentuan prioritas subkriteria dan alternatif vendor.

BAB V ANALISIS

Pada bab ini akan dibahas mengenai analisis yang dilakukan berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan. Analisis yang terdapat pada bab ini adalah analisis pemilihan pengambil keputusan, analisis pembangunan model *Analytic Network Process*, analisis pembuatan, pengisian, dan pengujian kuesioner. Pada bab ini juga akan dibahas mengenai analisis penentuan prioritas vendor.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai kesimpulan yang didapatkan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan. Kemudian akan dibahas pula mengenai saran yang dapat diberikan kepada Pakayapa untuk dapat membantu penyelesaian permasalahan yang ada.