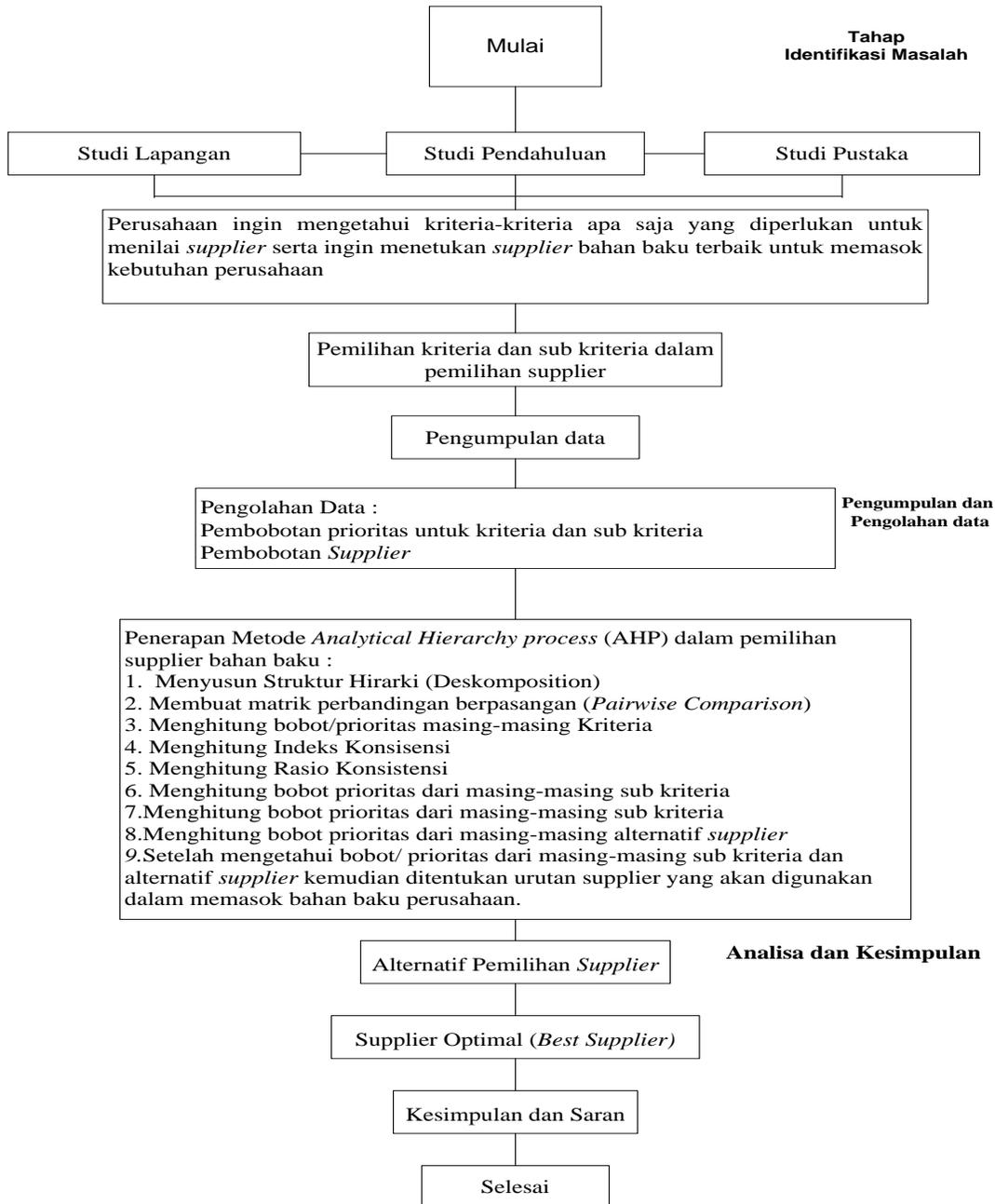


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Sumber : Rif'an, 2014 dimodifikasi

Gambar 3.1
Desain Penelitian

3.2 Pendekatan Penelitian

Pendekatan ini menggunakan pendekatan Kuantitatif yaitu penelitian dengan memperoleh data yang berupa angka atau data kualitatif yang diangkakan (Sugiyono,2015;8). Teknik dalam penelitian ini adalah teknik deskriptif, teknik deskriptif adalah teknik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas (Sugiyono, 2015;147).

3.3 Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan di PT Polowijo Gosari Jl. Raya Sekapuk KM 32 Ujung Pangkah, Gresik, Jawa Timur. Pertimbangan lokasi penelitian untuk mengetahui proses pengambilan keputusan dalam menentukan *supplier* bahan baku yang sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan perusahaan.

3.4 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

3.4.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono 2015;80). Berdasarkan uraian populasi tersebut, maka yang menjadi populasi sasarannya adalah pengambil keputusan bagian pengadaan, produksi dan karyawan bagian pembelian serta pergudangan.

3.4.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi. Sampel terdiri atas sejumlah anggota yang dipilih dari populasi (Sekaran 2006;123). Menurut sugiyono, sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini

yaitu pengambil keputusan pada bagian pengadaan, gudang, produksi, kualitas serta pelaksana produksi.

Teknik pengambilan sampel adalah merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan (Sugiyono, 2015;81). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik *Nonprobability Sampling* dengan cara pengambilan *sampling Purposive*.

Menurut Sugiyono, *Nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2015;84).

Menurut Sugiyono, *Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2015;85). Ada dua jenis metode pemilihan sampel yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu (*judgement samling*) dan berdasarkan kuota (*Quota sampling*). Pada penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu (*Judgement sampling*) (Indriantoro dan Supomo, 2014;131). Hal ini dikarenakan metode AHP menyaratkan ketergantungan pada sekelompok ahli sesuai dengan jenis spesifikasi terkait dalam pengambilan keputusan. Selain itu responden yang dilibatkan harus memiliki pengetahuan dan pengalaman yang cukup tentang permasalahan. Oleh karena itu, responden dalam penelitian ini adalah :

1. Pihak yang mempunyai kewenangan mengambil keputusan (*decision maker*) dalam hal pemilihan *supplier*, yaitu ka.biro pengadaan, adm.biro pengadaan, kepala bagian gudang, ka.biro produksi
2. Karyawan bagian pembelian dan pergudangan yang menerima barang secara langsung dari *supplier* sehingga mengetahui secara langsung kinerja dari *supplier*.

3.5 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah unsur penelitian yang memberitahukan bagaimana cara mengukur variabel atau dapat dikatakan semacam petunjuk pelaksanaan bagaimana cara mengukur suatu variabel (Indriantoro dan Supomo, 2014;69). Definisi operasional variabel digunakan untuk membantu pengumpulan data yang relevan untuk kriteria tersebut. Adapun definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Faktor-faktor atau kriteria yang mempengaruhi perusahaan dalam memilih *supplier* bahan baku ini merupakan teori yang diperoleh dari referensi *Dicson Vendor Selection Criteria* (Pujawan dan Mahendrawati, 2010;166) dan QFDCR (Jannah, Miftakhul, dkk, 2011;89). Kriteria dan sub kriteria yang akan digunakan pada perusahaan disesuaikan dengan kondisi perusahaan saat ini :
 - a. Kriteria Pengiriman (*Delivery*) yaitu kemampuan *supplier* dalam menangani permintaan perusahaan sehingga dapat mengirimkan barang sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan.
 - 1) Ketepatan pengiriman
 - 2) Ketepatan jumlah barang
 - 3) Jangka waktu pengiriman
 - b. Kriteria Kualitas (*Quality*) totalitas bentuk dan karakteristik barang atau jasa yang menunjukkan kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan.
 - 1) Kadar air/kekeringan bahan baku
 - 2) Kemampuan memberikan kualitas yang konsisten
 - 3) Kesesuaian dengan standar kualitas perusahaan

- c. Kriteria Pelayanan (*Responsiveness*) adalah respon atau timbal balik (*feedback*) yang diberikan perusahaan *supplier* terhadap proses kerjasama dalam pengadaan bahan baku
 - 1) Kemudahan untuk dihubungi
 - 2) Kemampuan memberikan informasi secara jelas dan mudah dimengerti
 - 3) Kecepatan dalam hal menanggapi permintaan pelanggan (perusahaan)
 - 4) Segera mengganti jika terjadi ketidak sesuaian bahan baku yang dikirim
 - d. Kriteria Kinerja Masa Lalu (*Performance History*)
 - 1) Kemampuan pemenuhan terhadap jumlah pesanan
 - 2) Kemampuan menjaga kesepakatan kontrak
 - 3) Kemampuan pemenuhan terhadap jadwal yang telah ditentukan
 - e. Kriteria Pembayaran (*Flexibility*) kemampuan *supplier* dalam memberikan kemudahan pembayaran kepada perusahaan.
 - 1) Tenggang waktu pembayaran
 - 2) Uang muka
 - 3) Penangguhan pembayaran
2. Variabel-variabel tersebut dimasukkan kedalam kuesioner dan disebarakan kepada pihak-pihak yang sudah ahli dalam bidang pengadaan, pergudangan dan produksi. Selanjutnya hasil kuesioner diuji dan divalidasi menggunakan alat uji *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sehingga dihasilkan variabel yang paling berpengaruh yaitu variabel yang mempengaruhi pemilihan *supplier* dalam memilih bahan baku yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

3.6 Jenis dan Sumber Data

1. Data Primer

Data Primer merupakan data yang diperoleh dari sumber pertama baik individu atau perseorangan, seperti hasil wawancara atau hasil pengumpulan kuesioner (Sekaran, 2006;60). Data primer yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari kuesioner (perbandingan berpasangan).

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul data primer atau pihak lain (Sekaran, 2006). Data sekunder yang dikumpulkan antara lain profil perusahaan (*Company profile*), studi pustaka, dan catatan-catatan atau dokumen perusahaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti

3.7 Teknik Pengambilan Data

Terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, yaitu kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data (Sugiyono,2015:137). Untuk mendapatkan hasil penelitian yang berkualitas,maka peneliti menggunakan dua teknik pengambilan data yaitu :

1. Wawancara

Teknik wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan langsung kepada pihak perusahaan. Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur dilakukan oleh peneliti kepada pihak perusahaan dengan menyiapkan pertanyaan-pertanyaan tertulis yang alternatif jawabannya sudah disiapkan (Sugiyono, 2015:138). Teknik wawancara terstruktur digunakan dalam wawancara pendahuluan untuk mengetahui faktor-faktor atau variabel-

variabel apa saja yang berpengaruh pada perusahaan dalam memilih supplier bahan baku agar dapat sesuai dengan tujuan.

2. Kuesioner

Teknik koesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Karena untuk memperoleh informasi yang relevan dan mengetahui data yang valid dan reliabel. Kuesioner terbuka digunakan dalam penelitian ini, dikarenakan kuesioner yang diberikan sudah ada pilihan jawabannya (Sugiyono,2015:142). Penyebaran kuesioner dilakukan kepada pihak perusahaan bagian pengadaan, gudang dan produksi untuk mengetahui prioritas kriteria dan sub kriteria dalam pemilihan *supplier* bahan baku.

3.8 Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Perhitungan bisa dilakukan secara manual menggunakan *Microsoft excel* maupun dengan bantuan *software expert Choice*. Langkah-langkah dalam kinerja supplier adalah sebagai berikut :

1. Menyusun struktur hirarki masalah

Dalam metode AHP, kriteria biasanya disusun dalam bentuk hirarki. Kriteria dan sub kriteria dalam penelitian ini merupakan kriteria dan subkriteria yang dipakai perusahaan dalam mengetahui kinerja supplier. Masalah terkait dengan pemilihan supplier pada PT Polowijo Gosari disusun dalam tiga level hirarki seperti pada gambar 2. Level 0 merupakan tujuan, level 1 merupakan kriteria dalam Pemilihan pemasok, level 2 merupakan sub kriteria, sedangkan level 3 merupakan alternatif *supplier* mana yang sebaiknya dipilih.

2. Membuat matrik perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif berpengaruh setiap elem terhadap masing-masing tujuan kriteria yang sedikit di atasnya.
3. Menghitung bobot/prioritas dari masing-masing variabel pada level 1 (kriteria) yaitu harga, kualitas, layanan, ketepatan pengiriman dan ketepatan jumlah

Langkah-langkahnya :

- a. Membuat perbandingan berpasangan dari masing-masing kriteria.
3. Hasil penilaian responden pemilihan *supplier* bahan baku dalam hal ini adalah ka.biro pengadaan, adm.biro pengadaan, kepala bagian gudang, ka.biro produksi serta karyawan bagian pembelian dan pergudangan yang menerima barang secara langsung dari *supplier*, kemudian dirata-rata menggunakan geometrik mean/rata-rata geometrik. Hal ini dilakukan karena AHP hanya memerlukan satu jawaban untuk matriks perbandingan. Teori rata-rata geometrik secara matematis dirumuskan sebagai berikut : $a_{ij} = (z_1, z_2, z_3, \dots, z_n)$

A_{ij} = Nilai rata-rata perbandingan berpasangan kriteria A_i dengan A_j , dengan $I = 1.2.3\dots,n$ sedangkan $n =$ jumlah partisipan

- b. Hasil dari setiap perbandingan berpasangan ditampilkan dalm sebuah matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*).
- c. Bagi masing-masing elemen pada kolom tertentu dengan nilai jumlah kolom
- d. Hasil tersebut kemudian dinormalisasikan untuk mendapatkan *vector eigen* matriks dengan meratakan jumlah baris terhadap lima kriteria. Perhitungan di atas menunjukkan *vector eigen* yang merupakan bobot prioritas keempat kriteria terhadap tujuan.
- e. Menghitung Rasio konsistensi dengan langkah sebagai berikut :
 - 1) Kalikan nilai matriks perbandingan awal dengan bobot
 - 2) Kalikan jumlah baris dengan bobot

3) Menghitung λ_{maks} dengan menjumlah hasil perkalian diatas kemudian dibagi dengan n kriteria.

4) Menghitung Indeks Konsistensi

Dalam persoalan pengambilan keputusan, penting untuk mengetahui konsistensi dari sebuah persepsi. Adapun indikator dari konsistensi dapat diukur melalui CI yang dirumuskan :

$$CI = (\lambda_{\text{maks}} - n) / (n - 1)$$

Keterangan :

CI = Indeks Random λ_{maks} = eigen value maksimum n = ordo matrik

5) Menghitung Rasio Konsistensi

AHP mengukur konsistensi menyeluruh dari berbagai pertimbangan melalui suatu rasio konsistensi yang dirumuskan :

$$CR = CI / RI$$

Keterangan :

CR = Rasio Konsistensi RI = Indek Random

Dimana niali RI dapat dilihat tabel Rasio Konsistensi (RI). pengukuran konsistensi ini dimaksudkan untuk melihat ketidak konsistenan respon yang diberikan responden. Jika $CR < 0,1$ maka nilai perbandingan berpasangan pada matriks kriteria yang diberikan tidak konsisten. Sehingga tidak konsisten, maka pengisian niali nilai pada matriks berpasangan pada unsure kriteria maupun alternatif harus diulang.

4. Menghitung bobot/prioritas dari masing-masing variabel pada level 2 (subkriteria) dari masing-masing kriteria dalam pemilihan *supplier* seperti langkah 3 diatas. Kemudian ditentukan global *priority*/ prioritas global dengan cara mengalikan local *priority*/prioritas dari masing-masing subkriteria dengan prioritas kriteria.
5. Menghitung bobot/prioritas dari masing-masing variabel pada level 3 (alternatif) yaitu bobot setiap *supplier* dibandingkan dengan masing-masing subkriteria seperti langkah 3 diatas.
6. Setelah mengetahui bobot dari masing-masing subkriteria dan bobot dari masing-masing *supplier* kemudian ditentukan *supplier* yang akan dipilih. Nilai keseluruhan dari masing-masing *supplier* yaitu jumlah keseluruhan dari perkalian bobot *supplier* dengan bobot subkriteria. *Supplier* yang dipilih adalah *supplier* yang memiliki nilai paling tinggi.

3.9 Tahap Pengolah Data

3.9.1 Pengolahan Data

Setelah semua kriteria dan sub kriteria teridentifikasi, tahap berikutnya adalah pengukuran performansi *supplier*. Langkah- langkah yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Penentuan Kriteria adalah beberapa hal yang berkaitan dengan kinerja *supplier* diperoleh dengan penyebaran koesioner dengan responden adalah karyawan yang berkompeten dibidangnya, jumlah responden sebanyak 10 orang
2. Penentuan tingkat kepentingan, Penentuan tingkat kepentingan kriteria dan subkriteria adalah dengan penyebaran kuesioner dengan responden adalah karyawan PT Polowijo Gosari
3. Pembobotan AHP, Setelah koesioner dibagikan kepada responden, selanjutnya dilakukan pengolahan data dari hasil pembobotan dengan bantuan *Software Expert* langkah untuk evaluasi konsisten untuk keseluruhan hierarki dengan mengalikan setiap indek konsistensi

dengan prioritas kriteria bersangkutan dan menjumlah hasil kalinya. Hasil ini dibagi pertanyaan sejenis yang menggunakan indeks konsistensi acak, yang sesuai dengan dimensi masing-masing matik.

Langkah-langkah untuk menentukan bobot pada kriteria dalam penentuan alternatif keputusan dengan AHP adalah sebagai berikut :

- a. Data berbanding berpasangan diolah dengan mementuka rata-rata dari ke empat responden dengan menggunakan *Geometrik mean*
- b. Menentukan bobot nilai tiap alternatif terhadap kriteria
- c. Langkah selanjutnya data hasil perhitungan AHP

3.10 Tahap Analisis

Menganalisis hasil pengolahan data kepentingan setiap kriteria dan sub kriteria kinerja *supplier*, dari pengolahan data tersebut kita dapat mengetahui kriteria dan sub kriteria yang memiliki tingkat kepentingan dalam pengukuran kinerja *supplier* yang paling tinggi.

3.11 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan diberikan untuk menjawab permasalahan yang diangkat dala penelitian ini dan saran diberikan dengan hal-hal yang diharapkan bisa memberikan masukan bagi perusahaan dan bahan penelitian selanjutnya.