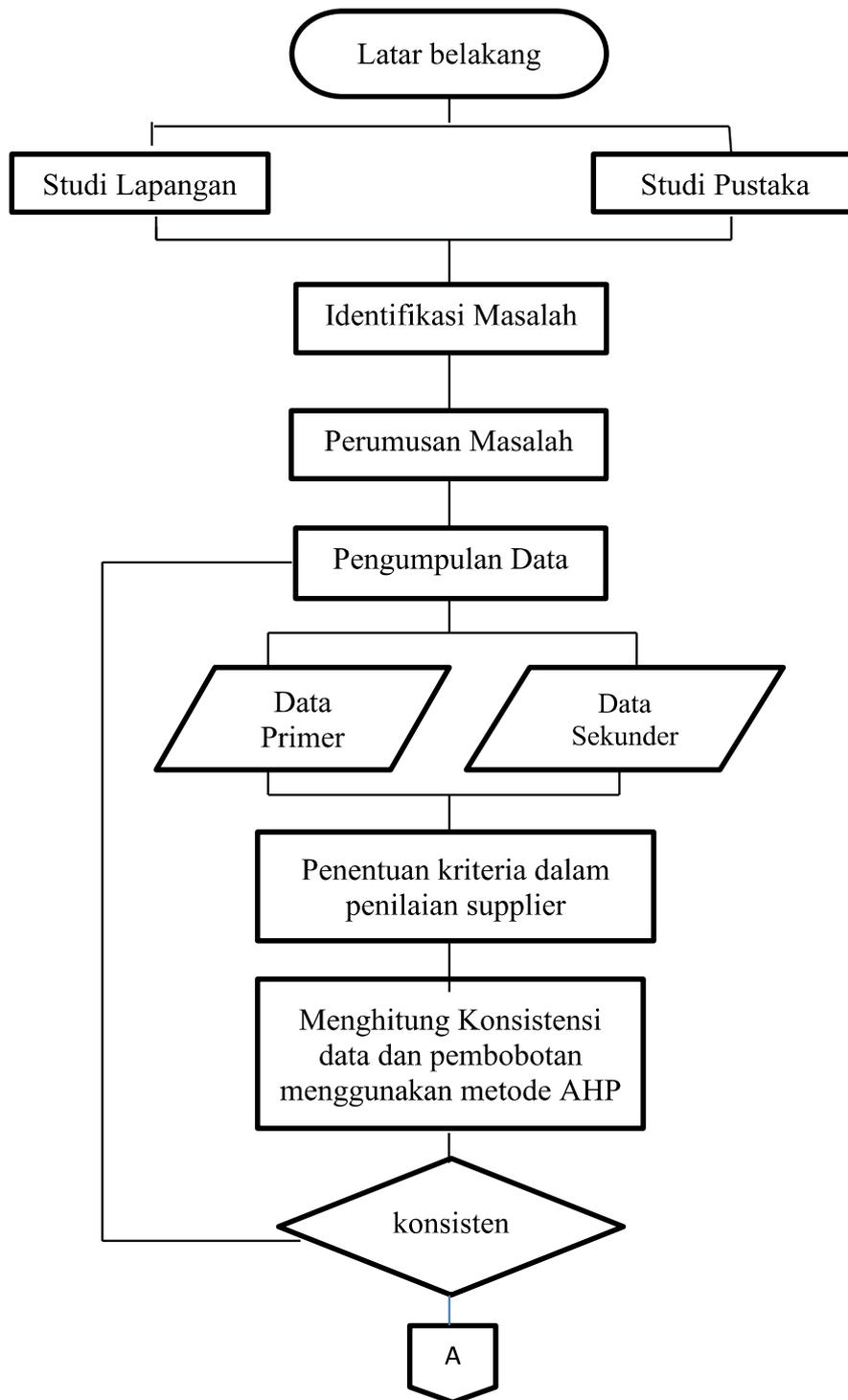
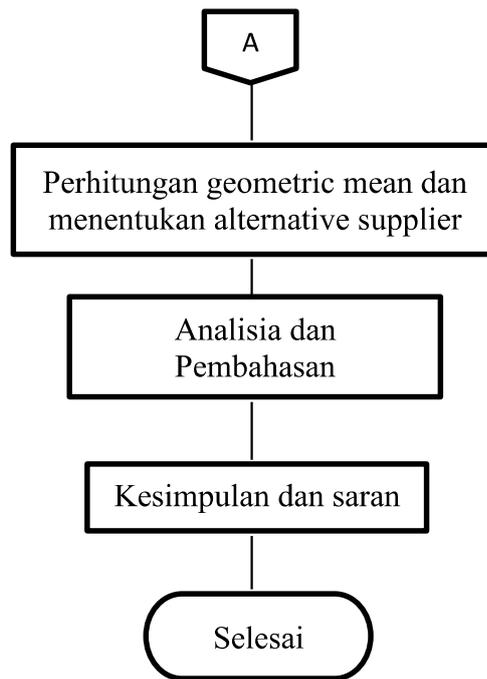


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian





Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian menggunakan VPI (*Vendor Performace Indicator*) dengan kerangka QCDFR (*Quality, Cost, Delivery, Flexibiity, Responsiveness*). Variabel dipilih karena metodologi VPI berkaitan langsung dengan *supply chain* dan masalah yang timbul pada alur rantai pasok di perusahaan. Dari hasil wawancara seara langsung dan pembagian angket pertanyaan berupa matriks penilaian berpasangan yang digunakan pada pengambilan keputusan penilaian kinerja supplier di PT IDCSS adalah sebagai berikut:

1) Variabel Kualitas

Kualitas merupakan bentuk karakteristik dari barang yang meberi nilai kepuasan kepada pengguna berdasarkan kesesuaiannya pada spesifikasi yang tercatat, yaitu:

- a) Kelengkapan Bagian Produk (Q1),
- b) Persentase kesesuaian warna produk (Q2),
- c) Kesesuaian Bentuk Produk (Q3),
- d) Kesesuaian Ukuran Produk (Q4).

2) Variabel Biaya

Biaya adalah unsur yang diukur berdasarkan nominal uang yang dikeluarkan perusahaan untuk mendapatkan kebutuhan demi mencapai tujuan:

- a) Harga sesuai kualitas yang ditawarkan (C1),
- b) Dapat bernegosiasi dalam mencapai kesepakatan harga (C2),
- c) Metode pembayaran yang dipilih sesuai kemampuan perusahaan (C3),
- d) Tenggang waktu periode pembayaran (C4).

3) Variabel Pengiriman

Pengiriman adalah kemampuan supplier dalam memenuhi permintaan perusahaan sehingga dapat menangani produk permintaan dengan benar, yaitu:

- a) Ketepatan Produk sesuai Pesanan (D1),
- b) Ketepatan Kuantitas pesanan (D2),
- c) Keamanan pengemasan (D3),
- d) Tepat waktu pengiriman (D4).

4) Variabel Fleksibilitas

Fleksibilitas perusahaan pemasok terhadap pelanggannya dapat diukur dari kemudahan akses pelanggan terhadap perubahan – perubahan yang tidak dapat diprediksi, yaitu:

- a) Dapat melakukan perubahan kuantitas permintaan (F1),
- b) Dapat mengubah jadwal pengiriman (F2).

5) Variabel Respon

Respon atau layanan perusahaan *supplier* terhadap customernya adalah bagian dari tanggung jawab dan garansi terhadap produk atau jasa yang diberikan, diantaranya:

- a) Kemudahan untuk dihubungi (R1),
- b) Kecepatan tanggap terhadap customer, baik pada pemesanan maupun keluhan (R2),
- c) Kemampuan memberi informasi yang jelas (R3).

3.3. Populasi dan Sampel

Populasi diambil pada seluruh produk *artificial plant* dan sampel yang digunakan pada penelitian ini diambil pada sebagian karyawan PT IDCSS berjumlah 5 orang yang menjadi sampel dari total karyawan 39 orang. Teknik pengambilan sample menggunakan dengan *judgement sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan pada pertimbangan tertentu yang mengharuskan pengambilan keputusan pada metode AHP oleh orang – orang yang ahli dan memahami dalam permasalahan terkait.

Responden yang dilibatkan dalam penelitian ini yaitu bagian pengadaan dan keuangan (*procurement and finance*), *Manager supply chain*, *Supervisor*

department Warehouse, Leader divisi Inbound karyawan ketua team QC serta produksi dalam divisi Inbound, Orang – orang yang dinyatakan ahli dan memahami pada permasalahan yaitu:

- 1) Bagian pengadaan dan keuangan (*procurement & finance*) adalah orang – orang yang secara langsung pada tahap pertama melakukan perencanaan, pengadaan dan pembelian berkomunikasi dengan supplier.
- 2) *Manager Supply Chain* adalah orang yang bertanggung jawab penuh pada mata rantai proses yang terjadi di *Warehouse* dan Manajemen perusahaan
- 3) *Supervisor Depatment Warehouse* merupakan orang yang memegang kendali pada alur kerja dan alur barang di *warehouse* serta dapat langsung berkomunikasi dengan bagian pengadaan untuk memastikan informasi berjalan dengan baik, baik itu informasi dari divisi *inbound* maupun informasi dari manajemen untuk seluruh karyawan perusahaan.
- 4) *Leader Divisi Inbound* ialah orang yang secara langsung membawahi seluruh karyawan pada bagian Inbound yaitu QC dan produksi (proses *re-Assy*) produk.
- 5) Ketua Team QC dan Produksi adalah orang pertama yang langsung berhubungan dengan barang yang baru datang melalui proses penerimaan dan pengecekan barang serta pada proses produksi.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data terdiri 2 jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder sebagai berikut:

3.4.1. Data Primer

Data primer adalah data yang peneliti peroleh dari hasil pengamatan secara langsung di lapangan melalui observasi dan wawancara serta pemberian angket kuesioner berupa matrik perbandingan berpasangan antar kepentingan kriteria dan subkriteria terhadap penilaian kinerja supplier kepada pihak – pihak terkait sehingga akan diperoleh informasi yang sesuai dengan kondisi yang ada di perusahaan serta berhubungan langsung dengan permasalahan secara terbuka dan mengidentifikasi masalah-masalah secara sistematis.

Data primer adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti untuk menjawab masalah penelitian yang diperoleh dari:

1) Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan dan di jawab langsung oleh reponden untuk memperoleh data mengenai masalah penilaian supplier meskipun dilakukan secara verbal namun hasilnya kemudian digunakan sebagai acuan merancang model dalam hierarki permasalahan sesuai dengan metode AHP dan model kuisisioner lain.

2) Kuisisioner

Kuisisioner dibuat dengan menguraikan pilihan faktor subkriteria untuk membuat matriks perbandingan berpasangan dengan membandingkan tingkat kepentingan masing-masing variabel sub kriteria terhadap sub kriteria lainnya. Variabel ini dibuat agar mempermudah proses membandingkan kepentingan dalam penilaian kinerja supplier di PT IDCommerce Service Solution.

3.4.2. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh dari data arsip historis perusahaan dan dari berbagai referensi yang berasal dari berbagai macam sumber seperti internet, buku, literatur lainnya yang berkaitan dengan penilaian dan pemilihan *supplier*. Data sekunder ialah data yang dikutip dan dikumpulkan dari pihak lain meliputi:

1) Studi Pustaka

Sumber referensi studi pustaka dilakukan agar memperoleh data dari sumber jurnal - jurnal karya ilmiah sejenis lain dan dari buku atau literatur serta dokumen-dokumen perusahaan yang dapat dijadikan pedoman dalam memecahkan masalah yang terjadi.

3.5. Teknik Analisis Data

3.5.1. Studi Lapangan

Pada tahap ini dilakukan identifikasi permasalahan yang ada dalam proses pengadaan produk hingga kedatangan produk di PT IDCommerce Service Solution termasuk diantaranya masalah – masalah yang timbul dari proses tersebut. Maka penilaian kinerja beberapa *Supplier* dalam pengadaan jenis tanaman hias buatan (*Artifitial Plant*) ini perlu dilakukan dan menjadi inti penelitian ini.

3.5.2. Tinjauan Pustaka

Tahap tinjauan pustaka yaitu proses pemahaman teori terkait penelitian dengan mencari berbagai teori, jurnal penelitian, serta hasil penelitian lain yang

berkaitan dengan pemilihan dan penilaian kinerja pemasok menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*.

3.5.3. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Tahap identifikasi muncul dari objek penelitian sehingga didapatkan perumusan masalah yang ada pada perusahaan. Proses penelitian penilaian kinerja supplier dengan kriteria dan subkriteria lebih objektif.

3.5.4. Pengumpulan Data

Pada tahap ini melakukan pengumpulan data sumber acuan yang digunakan untuk pengolahan data. Terdapat beberapa data yang diperlukan dalam penilaian kinerja supplier yaitu data-data supplier beserta penentuan kriteria dan subkriteria.

3.5.5. Tahap Pengolahan Data

Pada tahap pengolahan data yang dilakukan dalam penilaian kinerja supplier dilakukan secara manual menggunakan *Microsoft excel* adalah sebagai berikut:

1. Menyusun hierarki masalah yang terjadi di PT IDCSS dengan tujuan penilaian kinerja supplier terbaik menggunakan VPI pada level 0, faktor atau kriteria utama berkerangka QCDFR pada level 1, subkriteria dari faktor utama pada level 2 dan alternatif supplier berkinerja terbaik pada level 3. Seperti yang ditampilkan pada gambar 4.2.
2. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontributor hubungan kepentingan antar subkriteria dengan faktor kriteria di atasnya.
3. Menghitung bobot prioritas dari masing – masing kriteria Kualitas, Biaya, Pengiriman, Fleksibilitas, dan Respon, dengan langkah sebagai berikut:

- a) Membuat perbandingan berpasangan dari masing – masing kriteria dan subkriteria,
- b) Mengolah hasil penilaian beberapa responden dengan mencari nilai rata-rata menggunakan *geometric mean*. Ini dikarenakan metode AHP hanya memerlukan satu jawaban untuk matriks perbandingan berpasangan dengan rumus sebagai berikut:

$$a_{ij} = (Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n)^{1/4}$$

Dengan:

a_{ij} = nilai rata-rata perbandingan berpasangan kriteria A_i dengan A_j
 untuk n partisipan

Z_i = nilai perbandingan antara A_i dengan A_j untuk partisipan I ,

$i = 1, 2, 3, \dots, n$

N = jumlah partisipan

- c) Hasil dari setiap perbandingan berpasangan ditampilkan kedalam satu matriks perbandingan berpasangan (*parwise comparion*),
- d) Membagi setiap elemen pada kolom dengan jumlah pada kolom tersebut.
- e) Hasilnya dinormalisasikan untuk mendapatkan *eigen vector* matriks dengan merata-ratakan jumlah baris terhadap 5 kriteria dalam matriks.
- f) Menghitung rasio konsistensi sebagai berikut:
 - Mengalikan nilai matriks perbandingan awal dengan bobot rata - rata,
 - Membagi jumlah baris dengan bobot rata – rata,

- Menghitung λ_{maks} dengan menjumlahkan hasil pembagian diatas lalu dibagi dengan n.

$$max = \frac{\sum a}{n}$$

- Menghitung indeks konsistensi dari sebuah persepsi dengan rumus:

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1}$$

Dimana : λ_{maks} = eigen value maksimum, n = ukuran matriks

- Menghitung Indeks Kosistensi dengan indkator CI adalah:

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

CI = Consistensi Indeks λ_{maks} = eigen value maks

n = orde/jumlah matriks

- Menghitung Rasio Konsistensi (CR) adalah:

$$CR = CI/RI$$

CR = Consistensi Ratio RI = Random Indeks

Melakukan uji konsistensi pada setiap matrik perbandingan berpasangan dengan nilai Consistensi Rasio $\leq 0,1$. Maka hasil adalah konsisten dan jika lebih dari 10% nilai perbandingan berpandingan tidak konsisten dan dilakukan perbaikan.

4. Menghitung bobot prioritas pada masing – masing variabel subkriteria level 2. Kemudian menentukan nilai global priority dari masing – asing subkriteria.

5. Menghitung bobot prioritas pada masing – masing variabel alternative level 3 yaitu membandingkan masing – masing subkriteria seperti pada langkah ke-3 diatas.
6. Setelah mendapat bobot prioritas dari masing – masing subkriteria dan bobot prioritas dari masing – masing alternatif maka akan ditemukan supplier yang terpilih dengan bobot tertinggi.

3.5.6. Jadwal Penelitian

Di dalam proses penulisan sebuah karya ilmiah tentu memiliki perencanaan yang terjadwal sebagai acuan waktu sebuah penelitian dilakukan, berikut adalah jadwal dalam penyusunan tugas karya ilmiah yang penulis buat.

Tabel 3.1 Jadwal Pemelitian

Kegiatan	Jadwal Penelitian Periode 2023						
	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu
Persiapan							
Observasi							
Pengajuan ijin penelitian							
Identifikasi Masalah							
Penentuan Tindakan							
Kajian Teoritis							
Pengumpulan Data							
Metodologi & tahapan							
Pengolahan Data							
Analisis Data							
Penyusunan Laporan							