

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

III.1 Definisi

Metodologi adalah analisis teoritis mengenai suatu cara atau metode, sedangkan penelitian adalah suatu penyelidikan yang sistematis untuk meningkatkan sejumlah pengetahuan dan menganalisa masalah tertentu yang memerlukan jawaban. Pada metodologi penelitian juga harus mencapai syarat ketelitian dalam arti kebenarannya dan harus dapat dipercayai. Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan informasi dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Menurut Sarwono (2006:15), metodologi penelitian merupakan suatu cara yang sistematis untuk menjawab permasalahan yang sedang diteliti. Kata sistematis merupakan kata kunci yang berkaitan dengan metode ilmiah yang berarti adanya prosedur yang ditandai dengan keteraturan dan ketuntasan. Secara lebih detil Davis (1985) memberikan karakteristik suatu metode ilmiah sebagai berikut :

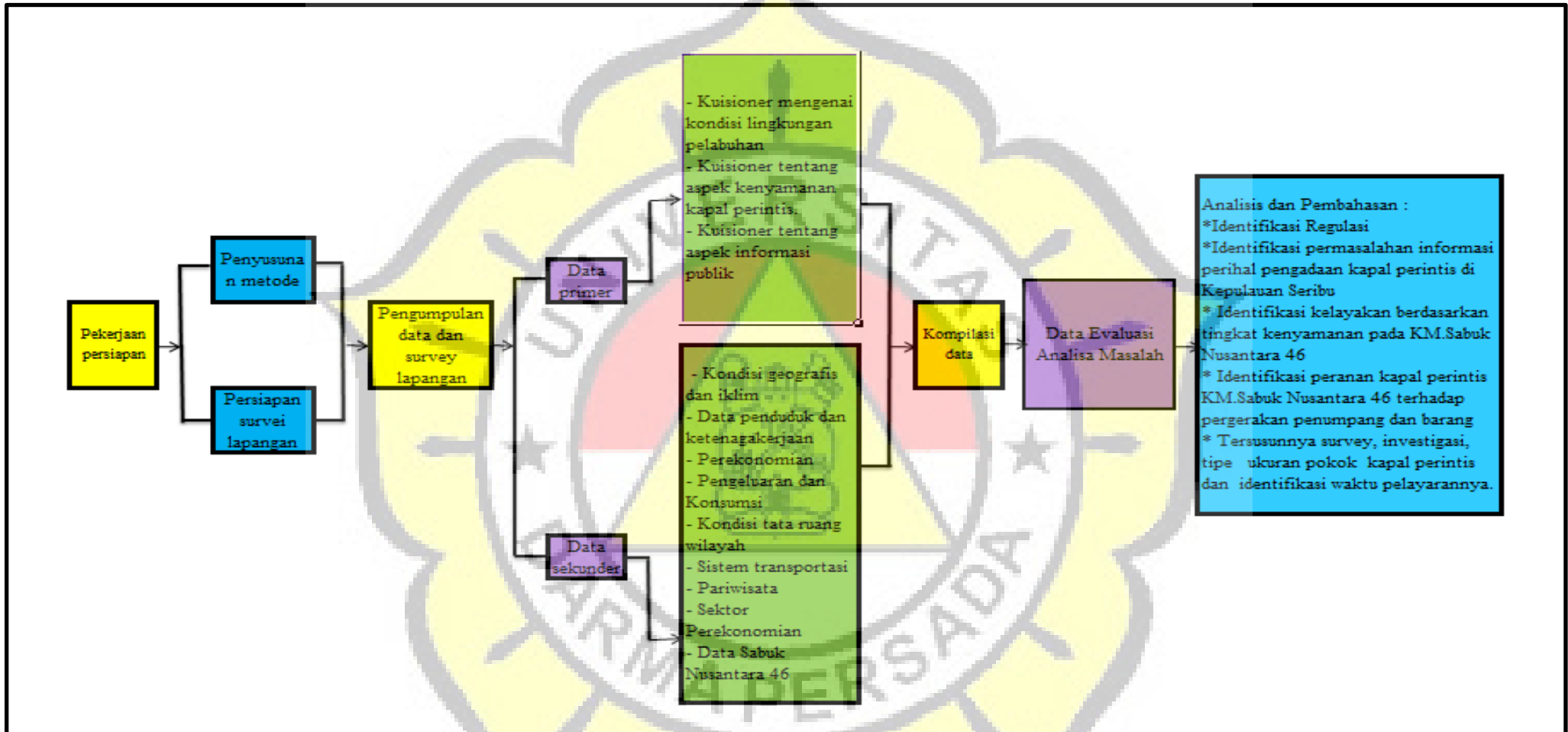
- a. Metode harus bersifat kritis, analitis, artinya metode menunjukkan adanya proses yang tepat dan benar untuk mengidentifikasi masalah dan menentukan metode untuk pemecahan masalah tersebut.
- b. Metode harus bersifat logis, artinya adanya metode yang digunakan untuk memberikan argumentasi ilmiah. Kesimpulan yang dibuat secara rasional didasarkan pada bukti-bukti yang tersedia.
- c. Metode bersifat objektif, artinya objektivitas itu menghasilkan penyelidikan yang dapat dicontoh oleh ilmuan lain dalam studi yang sama dengan kondisi yang sama pula.
- d. Metode harus bersifat konseptual dan teoritis, oleh karena itu, untuk mengarahkan proses penelitian yang dijalankan, peneliti membutuhkan pengembangan konsep dan struktur teori agar hasilnya dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

e. Metode bersifat empiris, artinya metode yang dipakai didasarkan pada kenyataan/fakta di lapangan.

Menurut Sugiyono (2003:11), metode penelitian berdasarkan tingkat eksplanasinya (tingkat kejelasan) dapat digolongkan menjadi tiga yaitu :

- a. Penelitian diskriptif yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan variabel yang lain.
- b. Penelitian komparatif suatu penelitian yang bersifat membandingkan. Disini variabelnya masih sama dengan variabel mandiri tetapi untuk sample yang lebih dari satu, atau dalam waktu yang berbeda.
- c. Penelitian asosiatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh ataupun juga hubungan antara dua variabel atau lebih. Penelitian ini mempunyai tingkatan tertinggi dibandingkan dengan diskriptif dan komparatif karena dengan penelitian ini dapat dibangun suatu teori yang dapat berfungsi untuk menjelaskan, meramalkan dan mengontrol suatu gejala.

Berdasarkan pendapat di atas, maka metode penelitian merupakan cara penyelidikan yang menggunakan cara penalaran dan berpikir secara kritis, logika, dan objektif berdasarkan dalil-dalil, rumus-rumus dan teori-teori suatu ilmu-ilmu tertentu, untuk menguji kebenaran suatu hipotesis atau teori tentang gejala-gejala atau peristiwa alamiah, peristiwa sosial atau peristiwa hukum yang tertentu. Oleh karena itu, dalam kajian Studi Kebutuhan Kapal Perintis Sebagai Pendukung Konektivitas di Kepulauan Seribu dibutuhkan analisis yang dapat digambarkan dalam skema yang disajikan dalam gambar berikut.



(Sumber : Penyusunan Metodologi Penelitian)

Gambar 2 Diagram alir pendekatan & Metodologi studi Kebutuhan Kapal Perintis di Kepulauan Seribu

III.2 Sumber Data

1. Data Primer

Data primer merupakan sumber data yang diperoleh langsung dari sumber asli (tidak melalui media perantara). Data primer dapat berupa opini subjek (orang) secara individual atau kelompok, hasil observasi terhadap suatu benda (fisik), kejadian atau kegiatan, dan hasil pengujian. Dalam hal ini penelitian menggunakan data primer dengan metode survei yang terdiri dari wawancara dan kuisioner. Berikut ini merupakan kumpulan data primer yang akan dilaksanakan, yaitu :

a) Wawancara

- Sistem operasi kapal perintis KM.Sabuk Nusantara 46

Pada data ini didapatkan dengan mewawancarai para penumpang KM. Sabuk Nusantara 46 perihal fasilitas pelabuhan Sunda Kelapa, jadwal keberangkatan dan waktu pelayarannya.

- Pelabuhan Cituis Tangerang

Pada wawancara ini mengenai sistem angkutan barang Kepulauan Seribu di Pelabuhan Cituis, pulau tujuan pengiriman, jenis-jenis barang yang dibawa ke Kepulauan Seribu, jadwal keberangkatan dan tarif angkutan penumpang.

b) Kuesioner (*Questionnaires*)

Pada metode kuisisioner ini, akan didapatkan beberapa data yang dibutuhkan, yaitu diantaranya sebagai berikut :

- Kuisisioner tentang aspek kenyamanan kapal Sabuk Nusantara 46

Pada data ini didapatkan melalui penumpang kapal sabuk nusantara 46, perihal kenyamanan dari fasilitas yang disediakan oleh kapal tersebut. Kuisisioner ini mengacu pada peraturan SPM (Standar Pelayanan Minimum) di kapal yaitu yang tertera pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomer 119 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Penumpang Angkutan Laut.

c) Survey

Survey ini dilaksanakan pada tiga pelabuhan yang merupakan akses pelabuhan menuju Kepulauan Seribu, yaitu sebagai berikut:

- Pelabuhan Sunda Kelapa
- Pelabuhan Muara Angke
- Pelabuhan Cituis

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan. Pengambilan data sekunder tidak boleh dilakukan secara sembarangan, oleh karena itu kita memerlukan metode tertentu. Berikut ini merupakan kumpulan data sekunder yang akan dilaksanakan, yaitu :

- **Gambaran daerah Kepulauan Seribu**
Data ini didapat dari buku publikasi Badan Pusat Statistik Kepulauan Seribu dengan judul buku Kepulauan Seribu dalam Angka 2015.
- **Kondisi geografis dan iklim Kepulauan Seribu**
Data ini didapat dari buku publikasi Badan Pusat Statistik Kepulauan Seribu dengan judul buku Kepulauan Seribu dalam Angka 2015.
- **Data penduduk dan data ketenagakerjaan**
Data ini didapat dari buku publikasi Badan Pusat Statistik Kepulauan Seribu dengan judul buku Kepulauan Seribu dalam Angka 2015.
- **Perekonomian Kepulauan Seribu**
Data ini didapat dari buku publikasi Badan Pusat Statistik Kepulauan Seribu dengan judul buku Kepulauan Seribu dalam Angka 2015.
- **Pengeluaran dan konsumsi**
Data ini didapat dari buku publikasi Badan Pusat Statistik Kepulauan Seribu dengan judul buku Kepulauan Seribu dalam Angka 2015.

- Kondisi tata ruang wilayah
Data ini didapat dari buku publikasi Badan Pusat Statistik Kepulauan Seribu dengan judul buku Kepulauan Seribu dalam Angka 2015.
- Sistem transportasi Kepulauan Seribu
Data ini didapat dari buku publikasi Badan Pusat Statistik Kepulauan Seribu dengan judul buku Kepulauan Seribu dalam Angka 2015.
- Sektor pariwisata Kepulauan Seribu
Data ini didapat dari buku publikasi Badan Pusat Statistik Kepulauan Seribu dengan judul buku Kepulauan Seribu dalam Angka 2015.

III.3 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2012:92) instrument penelitian untuk penelitian kuantitatif digunakan untuk mengumpulkan data, serta instrument penelitian akan digunakan untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data kuantitatif yang akurat, maka setiap instrumen harus mempunyai skala. Pada penelitian ini menggunakan skala *likert*.

Skala *likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur yaitu perihal mengenai Standar Pelayanan Minimum (SPM) kapal Sabuk Nusantara 46, dan perbaikan sistem informasi dapat dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrument yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Berikut ini contoh dari penggunaan skala *likert* untuk Standar Pelayanan Minimum (SPM) kapal Perintis Km. Sabuk Nusantara 46.

Tabel 1 Skala *Likert*

Jawaban	Bobot skor
Sangat nyaman	5
Nyaman	4

Cukup nyaman	3
Tidak nyaman	2
Sangat tidak nyaman	1

(Sumber :Sugiyono(2012:93))

Untuk menentukan skala prioritas dari setiap variabel yang diukur selanjutnya dihitung hasil perolehan prediksi dari nilai tertinggi kemudian dikalikan dengan jumlah kuisioner dikalikan dengan jumlah responden. Oleh karena itu, dapat ditentukan besarnya persentase persepsi pengolahan data sebagai berikut :

- 1) Dihitung jumlah skor total dari setiap variable.
- 2) Menentukan jumlah skor aktual = skor tertinggi x jumlah item tiap variabel x ukuran sampel.
- 3) Menentukan persentase pengolahan data dengan cara:

$$\% \text{ Skor} = \frac{\text{Skor aktual}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

- Skor aktual adalah jawaban seluruh responden atas kuisioner yang telah diajukan.
- Skor ideal adalah skor atau bobot tertinggi atau semua responden diasumsikan memilih jawaban dengan skor tertinggi.

Sehingga pengkategorian skor jawaban responden untuk masing-masing item penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel 2 Kategori skor jawaban

Interval tingkat intensitas	Kriteria
20% - 35,9%	Sangat tidak baik
36% - 52,9%	Tidak baik
52% - 68,9%	Cukup baik
68% - 84,9%	Baik
84% - 100%	Sangat baik

(Sumber: Umi Narimawati, 2007: 84-85)

III.4 Operasional Variabel

Operasional variable digunakan untuk memahami dan menentukan data yang akan digunakan sebagai alat ukur penelitian, maka variable-variabel tersebut dapat dioperasionalkan sebagai berikut :

Tabel 3 Operasional variable x

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Kualitas Standar Pelayanan KM. Sabuk Nusantara 46 (variabel x) Kualitas Standar Pelayanan Minimum KM. Sabuk Nusantara 46 dapat diartikan sebagai persyaratan sistem pelayanan kapal penumpang yang disesuaikan dengan kebutuhan penumpang dan didasari Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 119 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Penumpang Angkutan Laut,	Pelayanan Keselamatan	1. Sarana informasi	Ordinal
		2. Fasilitas <i>emergency</i>	
		3. Fasilitas kesehatan	
		4. Fasilitas keselamatan	
	Pelayanan kemandirian dan ketertiban	1. Fasilitas keamanan	Ordinal
		2. Petugas kemandirian	
		3. Informasi gangguan kemandirian	
	Pelayanan kehandalan	ketepatan jadwal keberangkatan/ kedatangan kapal	Ordinal
	Pelayanan Kenyamanan	1. Tempat tidur penumpang	Ordinal
		2. Jarak antar tempat tidur	
		3. Jarak antar tempat tidur ke dek	
		4. Lampu penerangan	
		5. Pendingin ruangan	
		6. Sarana hiburan	
		7. Sirkulasi udara	
		8. Dinding/sekat pemisah antar dek	
		9. Tempat peletakkan barang penumpang	
10. Toilet			
Pelayanan Kemudahan	Sarana Informasi	Ordinal	
	Pelayanan Kesetaraan		1. Ruang ibu Menyusui
			2. Tangga khusus <i>difable</i>
			3. Kursi khusus <i>difable</i>

(Sumber: Data olahan penelitian)

Tabel 4 Operasional variable y

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Skor penilaian Standar Pelayanan KM. Sabuk Nusantara 46 (Variabel y)	Jenis Kelamin	1. Laki-laki	Nominal
		2. Perempuan	
	Jenis Usia	1. ≤ 17 Tahun	Interval
		2. 17 - 40 Tahun	
		3. ≥ 40 Tahun	
	Jenis Pendidikan	1. SMP	Ordinal
		2. SMA	
3. D3			
4. S1			

(Sumber: Data olahan penelitian)

III.5 Metode Kuadran Terkecil

Metode kuadran terkecil adalah suatu metode yang digunakan untuk menentukan hubungan linier dari suatu data tujuannya untuk memprediksi nilai-nilai tersebut, dimana tidak terdapat pada data yang kita memiliki. Perhitungan untuk mengetahui perkembangan sistem transportasi di Kepulauan Seribu. Perhitungan pendukung yang dimaksud adalah :

- Perhitungan perkiraan jumlah penumpang dari tahun ke tahun.
- Perhitungan perkiraan jumlah wisatawan dari tahun ke tahun.
- Perhitungan perubahan kebutuhan jumlah kapal dari tahun ke tahun.

Rumus garis trend dapat dinyatakan sebagai berikut :

Dimana :

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i - \sum X_i \sum Y_i}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$\bar{Y} = \frac{1}{n} \sum Y_i; \text{ rata-rata } Y$$

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum X_i; \text{ rata-rata } X$$

$$Y = a + bX$$

III.6 Metode Fishbone

1. Diagram Fishbone

Diagram *Fishbone* (tulang ikan) sering juga disebut dengan istilah Diagram Ishikawa yaitu salah satu metode dalam meningkatkan suatu

kualitas. Diagram *fishbone* sering juga disebut dengan diagram sebab akibat (*cause effect*). Penyebutan diagram ini sebagai Diagram Ishikawa karena yang mengembangkan model diagram ini adalah Dr. Kaoru Ishikawa pada sekitar Tahun 1960-an, Dr. Kaoru Ishikawa adalah seorang ilmuwan di Jepang kelahiran tahun 1915 di Tokyo Jepang dan merupakan alumni dari Teknik Kimia Universitas Tokyo.

Mengapa diagram ini dinamai diagram *fishbone*? Penyebutan diagram ini sebagai diagram *fishbone* karena diagram ini bentuknya menyerupai kerangka tulang ikan yang bagian-bagiannya meliputi kepala ikan sebagai efek atau akibat, sedangkan tulang ikan diisi oleh sebab akibat sesuai dengan unsur pendekatan permasalahannya. Diagram *fishbone* merupakan suatu alat visual untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi, dan secara grafik menggambarkan secara detail semua penyebab yang berhubungan dengan suatu permasalahan. Menurut Scarvada (2004), konsep dasar dari diagram *fishbone* adalah permasalahan mendasar diletakkan pada bagian kanan dari diagram atau pada bagian kepala dari kerangka tulang ikannya. Diagram *fishbone* (tulang ikan)/ ishikawa / sebab akibat telah memberikan ide yang cemerlang karena dapat membantu setiap orang atau organisasi/perusahaan untuk menyelesaikan suatu permasalahannya sampai dengan akar-akarnya.

2. Manfaat Diagram Fishbone (Tulang Ikan)/ Cause and Effect (Sebab dan akibat) / Ishikawa.

Fungsi dasar diagram *Fishbone* (Tulang Ikan)/ *Cause and Effect* (Sebab dan Akibat)/ Ishikawa adalah untuk mengidentifikasi dan mengorganisasi penyebab-penyebab yang mungkin timbul dari suatu efek spesifik dan kemudian memisahkan akar penyebabnya . Sering dijumpai orang mengatakan “penyebab yang mungkin” dan dalam kebanyakan kasus harus menguji apakah penyebab untuk hipotesa adalah nyata, dan apakah memperbesar atau mengurangnya akan memberikan hasil yang diinginkan.

Dengan adanya diagram *Fishbone* (Tulang Ikan)/ *Cause and Effect* (Sebab dan Akibat)/ Ishikawa ini akan memberikan manfaat untuk bidang usaha. Selain untuk menyelesaikan permasalahan dari segi kualitas yang menjadi hal utama yang menjadi perhatian perusahaan. Masalah – masalah klasik lainnya juga terselesaikan. Masalah – masalah klasik yang ada di sistem transportasi laut khususnya antara lain adalah :

- Kurangnya informasi perihal jasa transportasi laut.
- Kurangnya pemahaman masyarakat perihal keselamatan transportasi laut.
- Nilai ekonomis dari beroperasinya kapal perintis.
- Ketersediaan dermaga di pulau-pulau terpencil.
- Akses transportasi darat sebagai penghubung pelabuhan yang kurang memadai.
- Lingkungan menuju pelabuhan yang kurang baik.
- Sistem pelabuhan yang kurang tepat.

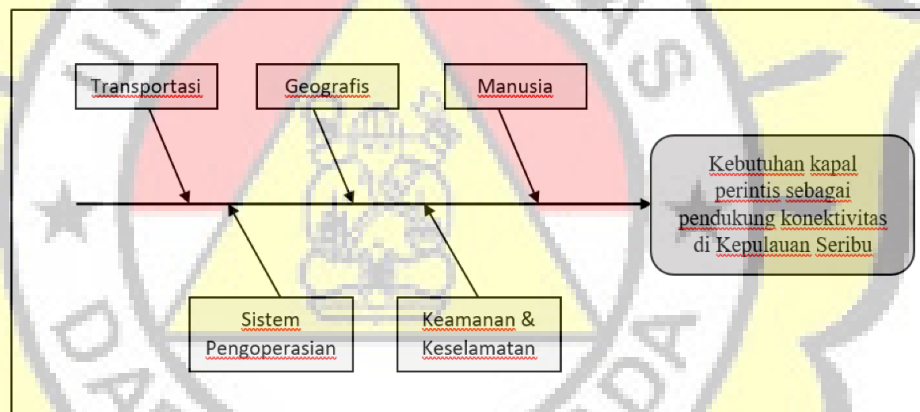
Pada dasarnya diagram *Fishbone* (Tulang Ikan)/ *Cause and Effect* (Sebab dan Akibat)/ Ishikawa dapat dipergunakan untuk kebutuhan-kebutuhan berikut :

- a) Membantu mengidentifikasi akar penyebab dari suatu masalah
- b) Membantu membangkitkan ide-ide untuk solusi suatu masalah
- c) Membantu dalam penyelidikan atau pencarian fakta lebih lanjut
- d) Mengidentifikasi tindakan (bagaimana) untuk menciptakan hasil yang diinginkan
- e) Membahas issue secara lengkap dan rapi
- f) Menghasilkan pemikiran baru

Jadi dengan adanya diagram *fishbone* (tulangnya ikan)/ *Cause and Effect* (Sebab dan Akibat)/Ishikawa dapat mempermudah dan menjadi salah satu unsur yang penting dalam menyelesaikan suatu masalah yang muncul di Perusahaan. Penerapan pada diagram *fishbone* (tulangnya ikan)/ *Cause and Effect* dapat membantu untuk menemukan penyebab dari terjadinya suatu masalah khususnya di bidang sistem transportasi laut

perintis di Kepulauan Seribu dan banyak sekali ditemukan suatu variabel yang nantinya akan berpotensi penyebab timbulnya suatu permasalahan. Apabila masalah dan penyebab telah diketahui dengan baik maka akan menyebabkan proses yang lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahannya.

Apabila kita ingin menggunakan diagram *fishbone* (tulang ikan)/ *Cause and Effect* (Sebab dan Akibat)/Ishikawa, hal yang paling pertama kita lakukan adalah terlebih dahulu memperhatikan di departemen, divisi dan jenis usaha apa diagram ini digunakan, karena perbedaan dari departemen, divisi dan jenis usaha juga akan mempengaruhi sebab-sebab yang nantinya berpengaruh terhadap masalah yang akan mempengaruhi kualitas yang nantinya akan digunakan.



(Sumber : Data hasil olahan penelitian)

Gambar 3 Kerangka diagram *fishbone*

III.7 *Spider* atau *Radar Chart*

Spider atau *Radar Chart* dapat disebut juga sebagai jaring laba-laba adalah metode grafis yang dapat menampilkan data dalam bentuk dua dimensi dari tiga atau lebih dari variabel kuantitatif diwakili oleh sumbu dan dimulai dari titik yang sama. *Spider* atau *Radar Chart* adalah grafik yang terdiri dari jari-jari yang dapat menjelaskan satu variabel. Ukuran dari panjang jari-jari sama dengan besarnya nilai suatu variabel, kemudian garis ditarik menghubungkan nilai-nilai dari data tersebut dan nantinya

akan membentuk radar atau bintang. Manfaat dari *Spider* atau *Radar Chart* adalah dapat mempermudah membaca hasil dari data yang telah dianalisa,

Cara membuat *Spider* atau *Radar Chart* adalah dengan membuat garis-garis yang saling bersilangan. Garis-garis tersebut sebagai gambaran dari variabel-variabel yang telah dianalisis, kemudian menentukan titik-titik skala untuk menggambarkan besarnya variabel. Titik data diplotkan dalam diagram tersebut. Titik data diplotkan dalam diagram tersebut. Selanjutnya titik-titik plot data dihubungkan dengan garis.

