

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Strategi Penelitian

Strategi Penelitian ini menggunakan metode deskriptif komparatif. Metode deskriptif yaitu suatu metode penelitian yang disusun dalam rangka memberikan gambaran secara sistematis tentang informasi ilmiah yang berasal dari subjek atau objek penelitian. Penelitian deskriptif berfokus pada penjelasan sistematis tentang fakta yang diperoleh saat penelitian dilakukan. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

Sedangkan analisis komparatif yaitu suatu metode penelitian dengan cara mengumpulkan, mengolah, dan menganalisa berbagai macam data sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan. metode komparatif digunakan untuk mengetahui bagaimana perbandingan metode persediaan antara metode yang digunakan oleh pabrik dengan metode FIFO dan LIFO dan *Average* dapat mengefisienkan biaya persediaan.

3.2. Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1. Populasi Penelitian

Populasi menurut Sugiyono (2016:148) adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas : objek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi, populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek atau benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau objek itu.

Populasi merupakan seluruh karakteristik yang menjadi objek penelitian, dimana karakteristik tersebut berkaitan dengan seluruh kelompok orang, peristiwa atau benda yang menjadi pusat perhatian bagi peneliti (Cooper dan Schindler, 2014:141). Sesuai dengan fokus penelitian, maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan di PT. Jasa Peralatan Pelabuhan Indonesia.

Tabel 3.1. Populasi Karyawan Jasa Peralatan Pelabuhan Indonesia Gedung Pusat

NO	DIVISI	JUMLAH KARYAWAN
1	Divisi Satuan Pengawas Internal	3
2	Divisi Penelitian dan Pengembangan dan Sistem Informasi	6
3	Divisi Pengadaan, Persediaan dan Logistik	12
4	Divisi Sekretaris Perusahaan	6
5	Divisi Pengendalian Kinerja & Kepatuhan	3
6	Divisi Pengelolaan Peralatan Marine	13
7	Divisi Sumber Daya Manusia & Umum	11
8	Divisi Pengembangan Bisnis	11
9	Divisi Maintenance & Services	25
10	Divisi Akuntansi & Keuangan	7
11	Divisi Pengelolaan Peralatan Bongkar Muat	1
12	Divisi Product Planning Control & Value Added Services	44
13	Divisi MR, SM Mutu & SMK3LH	4
	TOTAL	146

Sumber : Hasil olah data 2022

3.2.2. Sampel Penelitian

Sampel menurut Sugiyono (2016:149) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi. Sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili). Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode *probability sampling* yaitu menurut Sugiyono (2016:151) adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.

Sampel dalam penelitian ini yaitu dengan mengambil data dari PT. Jasa Peralatan Pelabuhan Indonesia data yang di ambil merupakan hasil dari data skunder.

3.3. Data dan Metoda Pengumpulan Data

3.3.1. Sumber Data

Sumber data diperlukan dalam penelitian dibagi dalam dua jenis, yaitu sebagai berikut:

Sugiyono (2010:7) menyatakan jenis data dibedakan atas dua jenis yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kualitatif dalam penelitian ini yaitu data yang diperoleh dari dalam perusahaan yang bukan dalam bentuk angka, tetapi dalam bentuk lisan maupun tulisan, seperti sejarah singkat perusahaan, prosedur-prosedur perusahaan dan struktur organisasi perusahaan. Sedangkan data kuantitatif dalam penelitian ini yaitu data-data yang mempengaruhi biaya persediaan *sparepart* kapal serta data yang berkaitan dengan permasalahan.

Dalam menghimpun data yang dibutuhkan penulisan dalam penelitian ini, penulis menggunakan Data sekunder yaitu data yang diperoleh/dikumpulkan dan disatukan oleh studi-studi sebelumnya atau yang diterbitkan oleh berbagai instansi lain (Noor, 2014:16). Data penelitian ini berupa rincian persediaan *sparepart* Kapal antar Wilayah cabang pada PT Jasa Peralatan Pelabuhan Indonesia

3.3.2. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder catatan perkembangan permintaan persediaan barang *sparepart* seluruh wilayah cabang yang tersimpan di kantor pusat PT Jasa Peralatan Pelabuhan Indonesia, dimana sebanyak 3 (tiga) wilayah cabang yang terpilih sebagai wilayah cabang yang diteliti diambil dari kantor pusat database perusahaan yaitu *Oracle database System* PT Jasa Peralatan Pelabuhan Indonesia Divisi Pengadaan, Persediaan dan Logistik. Teknik pengambilan sampel yang digunakan sehingga terpilih 3 wilayah cabang yaitu wilayah cabang Teluk Bayur, wilayah cabang Jakarta, dan wilayah cabang Banten dilakukan secara acak (*random sampling*) dari daftar nama seluruh wilayah cabang PT Jasa Peralatan Pelabuhan Indonesia, yang kemudian dari masing-masing tiga wilayah cabang yang terpilih

sebagai objek yang diteliti tersebut diambil datanya secara bulanan mulai dari Januari-2015 s/d Mei-2022.

3.4. Metode Analisis Data

Untuk menunjang hasil penelitian, maka penulis melakukan metoda analisis statistik kruskal walis data yang diperlukan dengan metoda sebagai berikut :

3.4.1. Analisis *Fifo*, *Lifo*, dan *Average*

1. Metode *FIFO* (*first in-first out*) Metode penetapan harga pokok persediaan yang didasarkan atas anggapan bahwa barang-barang terdahulu dibeli akan merupakan barang yang dijual pertama kali. Dalam metode ini persediaan akhir dinilai dengan harga pokok pembelian yang paling akhir.

2. Metode *LIFO* (*last in-first out*) Metode penetapan harga pokok persediaan yang didasarkan atas anggapan bahwa barang-barang paling akhir dibeli akan merupakan barang yang dijual pertama kali. Dalam metode ini persediaan akhir dinilai dengan harga pembelian yang terdahulu. Rumus untuk metode *Fifo*, *Lifo* dan *Selisih* yaitu:

$$IN = QI \times P$$

$$OUT = QR \times P$$

$$\text{Selisih} = IN - OUT = \dots\dots\dots(3.1)$$

NTB/SS

Keterangan :

IN = permintaan barang masuk

OUT = permintaan barang keluar

QI = nilai total permintaan barang

QR = nilai total barang keluar

P = harga perunit

NTB = nilai total barang

SS = sisa stock pada barang

3. *Average*

Rata-rata (*average*) Metode penetapan harga pokok persediaan dimana dianggap bahwa harga pokok rata-rata dari barang yang tersedia dijual akan digunakan untuk menilai harga pokok yang dijual dan yang dalam persediaan. Perhitungan harga pokok persediaan diperlukan untuk mencegah perusahaan mengalami kerugian. Maka dari itu perusahaan perlu melakukan penetapan harga pokok persediaan. Berdasarkan uraian di penetapan harga pokok persediaan dapat dilakukan dengan metode FIFO, metode LIFO, metode rata-rata, dan metode identifikasi khusus. Rumus untuk mencari *Average* yaitu :

$$m = \frac{\text{Sum of the terms}}{\text{Number of terms}} \dots\dots\dots(3.2)$$

Keterangan :

M = rata – rata

S = jumlah nilai

N = banyak data

3.4.2. Metode Analisis Perbandingan *Kruskal Wallis*

Metoda analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis *Kruskal Wallis*. Analisis *Kruskal-Wallis* digunakan dalam penelitian komparasi dengan membandingkan dua kelompok atau lebih yang saling independen. Kelompok yang independen dimaksudkan bahwa masing-masing kelompok berasal dari subjek yang berbeda. Dalam penelitian ini adalah membandingkan selisih persediaan *sparepart* kapal yang senantiasa terjadi pada masing-masing cabang. Teknik ini masuk dalam keluarga teknik analisis statistik non-parametrik, sehingga untuk melakukan analisis ini asumsi yang diperlukan tidak seketat statistik parametrik. Uji *Kruskal Wallis* adalah uji nonparametrik berbasis peringkat yang tujuannya untuk menentukan adakah perbedaan signifikan secara statistik diantara dua atau lebih kelompok variabel independen pada variabel dependen yang berskala data numerik (*interval/rasio*) dan skala ordinal. Uji ini identik dengan Uji *One Way Anova* pada pengujian parametris, sehingga uji ini merupakan alternatif bagi uji *One Way Anova* apabila tidak memenuhi

asumsi misal asumsi normalitas. Selain sebagai uji alternatif, kegunaan lain adalah sebagai perlakuan dari uji Mann Whitney U Test, di mana kita ketahui bahwa uji tersebut hanya dapat digunakan pada 2 kelompok variabel dependen. Sedangkan Kruskal Wallis dapat digunakan pada lebih dari atau sama dengan 3 kelompok.

3.4.2.1. Hipotesis Uji Kruskal Wallis

Hipotesis yang digunakan untuk uji kruskal Wallis adalah ada tidaknya perbedaan dari beberapa kelompok populasi yang diamati. Katakanlah satu variabel mewakili satu populasi sehingga terdapat beberapa populasi yang diamati. Maka Pengujian hipotesis nya terhadap populasi ke-k. yaitu seperti hipotesis uji *kruskal Wallis*:

- Ho = median dari k populasi adalah sama
- Hi = paling sedikit ada satu pasangan median dari k populasi yang tidak sama lainnya;
- Ho = semua populasi berasal dari tempat asal yang sama
- Hi = semua populasi berasal dari tempat asal yang tidak sama

3.4.2.2. Rumus Kruskal Wallis

Berikut di bawah ini adalah rumus *Kruskall Wallis* :

$$K = (N - 1) \frac{\sum_{i=1}^g n_i (\bar{r}_i - \bar{r})^2}{\sum_{i=1}^g \sum_{j=1}^{n_i} (r_{ij} - \bar{r})^2} \dots\dots\dots(3.3)$$

- Di mana :
- k = banyaknya sampel
- n_i = banyaknya kasus pada setiap sampel ke-i
- N = $\sum n_i$ = banyaknya seluruh kasus
- r_i = total ranking untuk setiap sampel ke-i

3.4.2.3. Tahapan Melakukan Uji *kruskal-Wallis*

Identifikasi data yang akan diuji menggunakan uji *kruskal Wallis*, Apakah data tersebut layak untuk dilakukan uji menggunakan uji *kruskal Wallis*. Maksudnya adalah perhatikan syarat dan ketentuan untuk uji *kruskal Wallis*. Ranking seluruh observasi

tanpa melihat nilai observasinya. Penentuan rangking untuk observasi yang sama menggunakan metode median. Misalnya, nilai observasi berturut-turut sampai ke 3 adalah satu, maka pada saat pemberian ranking seharusnya adalah 1-3. Namun karena nilai observasinya sama maka digunakan nilai tengahnya yaitu 2. Sehingga rangking untuk ketiga observasi tersebut adalah sama yaitu masing-masing 2.

3.4.2.4. Asumsi *Kruskal Wallis*

Perlu kami tekankan lagi, bahwa syarat atau asumsi uji ini adalah:

1. Variabel independen berskala kategori lebih dari 2 kategori.
2. Variabel dependen berskala numeric (*interval/rasio*) atau skala ordinal.
3. Independen artinya sampel tiap kategori harus bebas satu sama lain, yaitu tidak boleh ada sampel yang berada pada 2 kategori atau lebih.
4. Tiap kategori memiliki variabilitas yang sama, yaitu bentuk kurve histogram atau sebaran data yang sama. Apabila bentuk sebaran data sama, maka uji *kruskal wallis* dapat digunakan untuk menilai perbedaan Median antar kategori. Sedangkan jika bentuk sebaran tidak sama, maka uji ini tidak dapat digunakan untuk menilai perbedaan Median, jadi hanya untuk menilai perbedaan peringkat rata-rata.

3.4.2.5. Solusi Asumsi *Kruskal Wallis*

Solusi apabila Asumsi dilanggar adalah :

1. Apabila kategori hanya ada maka gunakan uji Mann Whitney U Test.
2. Apabila skala data di tiap variabel tidak sesuai, maka gunakan uji yang sesuai, misalkan skala data variabel independen dan dependen adalah nominal maka gunakan uji Chi-Square.
3. Apabila Anggota sampel di tiap kategori sama, maka gunakan uji komparatif berpasangan untuk skala ordinal, yaitu uji Friedman Test.

3.4.2.6. Kesimpulan Hipotesis *Kruskal Wallis*

Hasil akhir dari uji *Kruskal Wallis* adalah nilai P value, yaitu apabila nilainya < batas kritis misalkan 0,05 maka kita dapat menarik kesimpulan statistik terhadap hipotesis yang diajukan yaitu: Ada pengaruh metode pembelajaran terhadap nilai ujian siswa atau yang berarti menerima H1 dan menolak H0.

Oleh karena uji *Kruskall Wallis* adalah uji perbandingan umum yaitu uji yang hanya dapat mengetahui adakah perbedaan yang bermakna secara statistik tanpa bisa mengetahui antar perlakuan mana yang berbeda, maka diperlukan uji Post Hoc atau disebut juga uji lanjut. Seperti dalam pembahasan sebelumnya bahwa uji Post Hoc setelah *Kruskall Wallis* dapat menggunakan uji Mann Whitney U Test, yaitu menguji perbedaan Mean antara satu kelompok atau perlakuan dengan perlakuan lainnya.

3.4.2.7. *Post Hoc Kruskall Wallis*

Selanjutnya jika menerima H1 maka bisa dilanjutkan dengan uji lanjut atau disebut juga uji *post hoc*. Uji *post hoc* setelah *kruskall wallis* salah satunya adalah uji Mann Whitney u test. Dengan uji tersebut kita bisa menilai antar kategori apakah yang di analisis tersebut signifikan atau tidak. Pada kasus di atas, maka uji *post hoc* yang dilakukan antara lain :

1. Perbedaan Selisih Persediaan *Sparepart* antara Cabang Banten dengan Cabang Tanjung Priok.
2. Perbedaan Selisih Persediaan *Sparepart* antara Cabang Banten dengan Cabang Teluk Bayur.
3. Perbedaan Selisih Persediaan *Sparepart* antara Cabang Tanjung Priok dengan Cabang Teluk Bayur.