BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Peneliti melakukan penelitian ini di tempat Usaha Dagang Okabe Seafood yang berlokasi di Kampung Leuweung Larangan RT 003/RW 001 Desa. Pancawati Kecamatan. Caringin 16730 Kabupaten. Bogor – Jawa Barat. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2024 sampai dengan Agustus 2024, sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan dan telah tertera di tabel di bawah ini.

Tabel 3. 1 Rencana penelitian

Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Observasi awal																								
Pengajuan izin																								
Persiapan penelitian																								
Pengumpulan data																								
Pengolahan data																								
Analisis dan Evaluasi																								
Penulisan laporan																								
Seminar hasil																								

Sumber: Rencana Penelitian (2024)

3.2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan asosiatif. Menurut Sugiyono (2019:65) jenis penelitian asosiatif adalah jenis penelitian yang bersifat menanyakan hubungan antara dua variabel atau lebih. Jenis penelitian asosiatif ini digunakan untuk mencari hubungan yang bersifat sebab atau akibat dan seberapa besar pengaruh variabel independen X terhadap variabel dependen Y.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya Sugiyono (2019:126). Populasi yang diambil oleh peneliti dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan Usaha Dagang Okabe Seafood Bogor yang berjumlah 60 orang.

3.3.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut Sugiyono (2019:127). Guna menentukan jumlah sampel peneliti menggunakan rumus pengambilan sampel menurut Yamane dan Isaac and Michael atau lebih dikenal dengan istilah rumus slovin, yaitu :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Tingkat kesalahan sampel (dalam penelitian ditetapkan sebesar 10%)

Sumber : Sugiyono (2019:137)

Maka jumlah sampel yang di ambil sebanyak :

$$n = \frac{55}{1+55(0,1)^2} = 35,48 \text{ (dibulatkan kebawah menjadi 35 sampel)}$$

Teknik sampel yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah teknik purposive sampling. Purposive sampling merupakan teknik penentuan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang dipandang mempunyai hubungan yang erat dengan ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Firdaus, 2021:17)

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan purposive sampling karena peneliti ingin memastikan populasi yang dipilih memiliki karakteristik dan kriteria untuk

menjadi sampel dalam penelitian. Adapun karakteristik dan kriteria yang dipilih merupakan populasi yang mengetahui bidang bagian persediaan dan perawatan terhadap mesin. Dengan cara ini, peneliti dapat memperoleh data atau informasi yang relevan dan signifikan.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

3.4 1. Kuesioner

Menurut Sugiyono (2019:199) Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk di jawabnya. Dengan menggunakan kuesioner peneliti ingin memperoleh data tentang dampak dan seberapa besar pengaruh penerapan manajemen persediaan dan *total productive maintenance* terhadap kinerja operasional di usaha dagang Okabe Seafood Bogor.

3.4 2. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti (Sugiyono, 2019:195). Dengan melakukan wawancara peneliti ingin memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang pengalaman, sikap, atau persepsi responden terhadap fenomena yang akan diteliti, bentuk wawancara yang digunakan peneliti adalah wawancara terbuka, dalam wawancara terbuka responden dapat berbicara secara bebas tentang pengalaman, pandangan, dan pengetahuan yang mereka miliki tentang topik yang sedang diteliti oleh peneliti.

3.4 3. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati dan merekam secara sistematis perilaku, interaksi, atau fenomena yang terjadi dalam situasi alami tanpa adanya komunikasi dengan responden secara langsung, dengan observasi peneliti ingin mengumpulkan data secara real-time, sehingga peneliti dapat mengamati perubahan atau fenomena yang terjadi di lapangan. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala – gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono, 2019:203).

3.5. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah penjelasan yang sistematis dan terperinci tentang variabel yang akan diukur. Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas X dan variabel terikat Y.

3.5.1. Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas X merupakan variabel yang dianggap sebagai penyebab atau faktor yang dapat mempengaruhi variabel terikat Y. variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas manajemen persediaan dan *total productive maintenance* (TPM).

1. Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan atau sistem manajemen persediaan adalah sistem manajemen merancang, mengeksekusi, dan mengevaluasi persediaan, dengan instrumen kebijakan terkait dengan : waktu pemesanan kembali yang harus dilakukan, jumlah item yang harus di pesan dan rata rata level persediaan yang harus dijaga (Rusdiana A, 2014:377).

Adapun Menurut Rusdiana A (2014) Manajemen persediaan diukur dengan indikator yaitu :

- a. Persediaan antisipasi
- b. Safety stock
- c. Waktu Pesanan ulang bahan baku
- d. Kuantitas pemesanan bahan baku dari pemasok
- e. Kualitas penyimpanan stock persediaan

2. *Total Productive Maintenance*

Total productive maintenance adalah suatu program pemeliharaan yang melibatkan suatu gambaran konsep untuk pemeliharaan peralatan dan pabrik dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas serta pada waktu yang sama dapat meningkatkan kepuasan kerja dan moral karyawan (Robert, 1997 dalam Ignatius Deradjad Pranowo, 2019:159).

Menurut Peter L. King (2009) indikator yang digunakan untuk mengukur Total Productive Maintenance adalah :

- a. *Preventive maintenance*
- b. *Predictive maintenance*
- c. *Breakdown maintenance*

- d. *Corrective maintenance*
- e. *Maintenance prevention*
- f. *Autonomous maintenance*

3.5.2. Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel terikat atau disebut output, kriteria, konsekuen adalah variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel bebas. variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel terikat Kinerja operasional. Menurut Ashury Djamaluddin, A. (2022:65) Kinerja operasional dapat diartikan sebagai kesesuaian proses dan evaluasi kinerja dari operasi internal perusahaan dari segi biaya, pelayanan pelanggan, pengiriman barang kepada pelanggan, kualitas, fleksibilitas, dan kualitas proses barang atau jasa. Adapun indikator yang di pilih adalah sebagai berikut:

Menurut Ashury Djamaluddin, A. (2022) indikator yang digunakan untuk mengukur Kinerja Operasional adalah :

- a. Kualitas produk dan jasa yang dihasilkan
- b. Efektifitas kinerja dalam perusahaan
- c. Kualitas pelayanan terhadap pelanggan
- d. Frekuensi terjadi barang cacat

Adapun rangkuman untuk memahami lebih dalam variabel, definisi, indikator dan pengukurannya maka dapat dilihat di tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Ukuran
Manajemen Persediaan X1	Sistem manajemen merancang, mengeksekusi, dan mengevaluasi persediaan, dengan instrumen kebijakan terkait dengan : waktu pemesanan kembali yang harus dilakukan, jumlah item yang harus di pesan dan rata rata level persediaan yang harus dijaga (Rusdiana A, 2014:377)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persediaan antisipasi 2. Safety stock 3. Waktu Pesanan ulang bahan baku 4. Kuantitas pemesanan bahan baku dari pemasok 5. Kualitas penyimpanan stock persediaan 	Skala Likert
Total Productive Maintenance X2	suatu program pemeliharaan yang melibatkan suatu gambaran konsep untuk pemeliharaan peralatan dan pabrik dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas serta pada waktu yang sama dapat meningkatkan kepuasan kerja dan moril karyawan (Robert, 1997 dalam Ignatius Deradjad Pranowo, 2019:159).	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Preventive maintenance</i> 2. <i>Predictive maintenance</i> 3. <i>Breakdown maintenance</i> 4. <i>Corrective maintenance</i> 5. <i>Maintenance prevention</i> 6. <i>Autonomous maintenance</i> 	Skala Likert

Kinerja Operasional Y	Kinerja operasional merupakan kesesuaian proses dan evaluasi dari keefektifan kinerja operasi internal perusahaan dalam segi biaya, pelayanan pelanggan, pengiriman barang, kualitas, fleksibilitas, kualitas lingkungan dan kualitas proses barang atau jasa (Sobandi dan Koasih 2014 dalam Runtuwene, R., & Karuntu, M. M. 2024: 129)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kualitas produk dan jasa yang dihasilkan 2. Efektifitas kinerja dalam perusahaan 3. Kualitas pelayanan terhadap pelanggan 4. Frekuensi terjadi barang cacat 	Skala Likert
-----------------------	---	---	--------------

3.6. Teknis Analisis Data

3.6.1. Skala angka penafsiran

Instrumen yang digunakan dalam kuesioner penelitian ini adalah teknik skala likert. Skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2019:146). Jawaban setiap instrumen memiliki bobot nilai seperti yang tercantum pada tabel berikut:

Tabel 3. 3 Skala angka penafsiran

Pernyataan	Kode	Nilai Score
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Netral	N	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Sumber: Sugiyono (2019)

Untuk menentukan hasil jawaban yang diperoleh dari responden diperlukan teknik angka penafsiran, angka penafsiran digunakan untuk mengolah data mentah yang sesuai dengan jenis kelompok pernyataan yang dibuat, tujuannya untuk mengetahui hasil akhir dari jawaban responden.

Interval angka penafsiran dilakukan dengan cara mengurangi skor tertinggi dan skor terendah yang akan dibagi dengan jumlah total skor sehingga memperoleh hasil angka interval penafsiran seperti yang ada di tabel dibawah ini:

Interval Angka Penafsiran

$$= (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}) / n$$

$$= (5 - 1) / 5$$

$$= 0,80$$

Tabel 3. 4 Interval penafsiran

INTERVAL PENAFSIRAN	KATEGORI
1,00 – 1,80	Sangat Tidak Setuju
1,81 – 2,60	Tidak Setuju
2,61 – 3,40	Netral
3,41 – 4,20	Setuju
4,21 – 5,00	Sangat Setuju

Sumber: Husen Umar (2011)

3.6.2. Regresi linier berganda

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengidentifikasi variabel bebas X yang memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat Y.

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Y = Kinerja Operasional

a = konstanta

β_1, β_2 = regresi koefisien

X1 = Manajemen persediaan

X2 = *Total Productive Maintenance*

Sumber: I Made Yuliara (2016:2)

3.6.3. Uji Kualitas Data

1. Uji validitas

Validitas adalah suatu proses yang dilakukan oleh penyusun atau pengguna instrumen untuk mengumpulkan data secara empiris guna mendukung kesimpulan yang dihasilkan oleh skor instrumen, uji validitas dimaksudkan guna mengukur seberapa cermat suatu uji melakukan fungsinya, apakah alat ukur yang telah disusun benar benar telah dapat mengukur apa yang perlu diukur (Darma,B. 2021:7). Untuk mengetahui jika uji validitas dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar dari r tabel dan sebaliknya jika r hitung lebih kecil dari r tabel maka uji validitas dinyatakan tidak valid.

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

rhitung = Koefisien korelasi variabel bebas dan variabel terikat.

$\sum X_i$ = Jumlah skor item.

$\sum Y_i$ = Jumlah skor total (sebuah item).

N = Jumlah responden.

Sumber: Yusup (2018:19)

2. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas adalah sebuah instrumen pengukuran data yang dihasilkan reliable sehingga menunjukkan hasil yang sama pada saat dilakukan pengukuran (Ferdinand, 2014:218). Adapun rumus dalam perhitungan uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Cronbach Alpha*, jika Cronbach Alpha diatas 0,60 maka uji reliabilitas dinyatakan reliabel namun sebaliknya jika Cronbach Alpha dibawah 0,60 maka uji reliabilitas dinyatakan tidak reliable. Berikut rumus *cronbach alpha* :

$$r_i = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_{i2}}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_i = koefisien reliabilitas Alpha Cronbach.

k = jumlah item soal.

$\sum s_i^2$ = jumlah varians skor tiap item.

S_t^2 = varians total.

Sumber: Yusup (2018:22).

3.6.4. Uji Asumsi Klasik

1. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal (Ghozali, 2019:161). Dalam penelitian ini untuk menguji normal atau tidak nya data dengan menggunakan uji *one sample Kolmogorov Smirnov test*, adapun dalam pengambilan keputusan jika nilai

signifikansi di atas 5% atau diatas 0,05 maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal namun sebaliknya jika nilai signifikansi dibawah 5% atau dibawah 0,05 maka sample bukan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dan residual atau pengamatan ke pengamatan yang lain (Ghozali, 2018:137). Jika pola yang dihasilkan tidak jelas atau titik titik yang ada dalam gambar scatterplot regresi menyebar di bawah angka 0 pada sumbu Y maka dapat dikatakan tidak terjadi adanya masalah Heteroskedastisitas.

3. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (Ghozali, 2018:107). Untuk menemukan adanya multikolinieritas pada model regresi dari suatu variabel bebas yang digunakan, dapat diketahui dengan melihat perhitungan nilai tolerance dan variance inflation factor VIF pada model regresi. Dalam pengambilan keputusan jika nilai variance inflation factor VIF kurang dari 10 dan nilai tolerance lebih besar dari 0,01 maka model regresi dikatakan bebas dari masalah multikolinieritas.

3.6.5. Uji Hipotesis

1. Uji Simultan (uji f)

Uji f digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas (independent) secara bersama sama dapat mempengaruhi variabel terikat (dependent) (Ghozali, 2018:179). Agar diketahui apakah variabel bebas secara bersama sama dapat berpengaruh atau tidaknya secara signifikan terhadap variabel terikat dapat diketahui dengan kriteria sebagai berikut:

a. $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Hal ini berarti bahwa variasi model regresi menunjukkan bahwa Manajemen persediaan dan *Total productive maintenance* tidak ada pengaruh secara simultan terhadap Kinerja operasional.

b. $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Hal ini berarti bahwa variasi model regresi menunjukkan bahwa Manajemen persediaan dan *Total productive maintenance* berpengaruh secara simultan terhadap Kinerja operasional.

2. Koefisien Determinasi (uji R)

Koefisien determinasi pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2018:97). Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase yang dihasilkan variabel terikat yang dijelaskan dalam variabel bebas dalam model regresi, nilai dari koefisien determinasi berkisar antara 0 hingga 1, yang berarti jika nilai r^2 semakin mendekati ke angka 1 menunjukkan variabel bebas memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan dalam memprediksi variabel terikat, namun apabila $r^2 = 0$ menunjukkan kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat amat terbatas. Koefisien determinasi dapat dilihat pada tabel model summary hasil perhitungan dengan menggunakan *platform SPSS*.

3. Uji Parsial (uji t)

Uji parsial digunakan untuk mengetahui pengaruh masing masing variabel bebas (independent) terhadap variabel terikat (dependent) (Ghozali, 2018:179). Adapun sebagai dasar dalam pengambilan keputusan kriteria berikut dapat digunakan:

- a. $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Hal ini berarti bahwa variasi model regresi menunjukkan bahwa Manajemen persediaan dan *Total productive maintenance* tidak ada pengaruh secara parsial terhadap Kinerja operasional.

- b. $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Hal ini berarti bahwa variasi model regresi menunjukkan bahwa Manajemen persediaan dan *Total productive maintenance* berpengaruh secara parsial terhadap Kinerja operasional.