

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada toko roti *Fadila Kitchen* yang berlokasi di Jl. Semangka No. 08 Pare, Kab. Kediri Jawa Timur (64215). Pemilihan lokasi *Fadila Kitchen* ini berdasarkan permasalahan yang dialami oleh toko roti terkait kelebihan dan kekurangan hasil produksi meskipun sistem yang digunakan saat produksi yaitu *make to order* dan *make to stock*.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian adalah penelitian terapan (*Applied Research*). Penelitian terapan merupakan suatu jenis penelitian yang digunakan untuk menerapkan serta mengevaluasi suatu teori yang dapat menyelesaikan permasalahan (Sugiyono, 2017). Penelitian ini dilakukan dengan melakukan penilaian terhadap setiap langkah yang dilakukan pada perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Kemudian, melakukan evaluasi untuk mendapatkan pemecahan permasalahan.

C. Sumber Data

Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut :

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang didapatkan langsung dari pihak pertama dimana data masih mentah dan belum diolah (Sugiyono, 2017). Data primer pada penelitian yang bersumber dari toko roti *Fadila Kitchen*. Data primer yang digunakan berupa data kebijakan perusahaan pada *Fadila Kitchen*. Data kebijakan perusahaan meliputi penjualan

periode sebelumnya, persediaan, kapasitas reguler, *overtime*, biaya tenaga kerja, jumlah tenaga kerja, jumlah jam kerja, dll.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapatkan dari membaca, mempelajari, dan memahami dari media atau literatur seperti buku, jurnal ataupun data perusahaan (Sugiyono, 2010). Data sekunder pada penelitian ini adalah data perencanaan agregat diperoleh dari perhitungan jumlah permintaan periode sebelumnya, kapasitas reguler dan *overtime*, biaya tenaga kerja.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan hal penting dalam penelitian yang memiliki tujuan untuk mendapatkan informasi dari hasil pengolahan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan tanya jawab yang dilakukan antar dua orang atau lebih dimana terdiri oleh pewawancara yang akan mengajukan pertanyaan dan pihak yang diwawancarai sebagai orang yang memberikan jawaban atau informasi (Sanusi, 2014). Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan salah satu pekerja/karyawan *Fadila Kitchen* untuk mendapatkan beberapa data yang akan digunakan penulis. Data yang akan ditanyakan terkait kapasitas produksi, biaya produksi, dan persediaan.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan pencatatan dari data atau dokumen yang sudah ada. Pada penelitian ini dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data atau catatan perusahaan yang berkaitan dengan topik yang dibahas dalam penelitian. Dalam penelitian ini, dokumentasi yang didapatkan berupa kapasitas produksi, biaya produksi, dan persediaan.

E. Teknik Pengukuran Data

Teknik pengukuran data dilakukan untuk mengukur data yang sudah didapatkan dari pengumpulan data. Teknik pengukuran data yang dilakukan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Pengukuran jumlah permintaan produk yang didasarkan periode sebelumnya yang diukur dengan satuan unit.
2. Pengukuran data periode permintaan yang diukur dengan satuan mingguan.
3. Pengukuran kapasitas waktu pada proses produksi yang diukur dengan satuan jam.
4. Pengukuran biaya tenaga kerja yang diukur dengan satuan rupiah.

F. Metode Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah perencanaan agregat. Menurut Heizer & Render (2015), perencanaan agregat adalah sebuah pendekatan untuk menentukan kuantitas dan waktu produksi pada jangka relative pendek. Perencanaan merupakan upaya pemilihan arah

tindakan yang diambil suatu perusahaan dan setiap departemen. Tujuan perencanaan agregat adalah untuk mengembangkan suatu rencana produksi secara menyeluruh yang fisibel dan optimal.

Perencanaan agregat akan menggunakan metode grafik dan tabel, Menurut Herjanto (2007), metode tabel dan grafik dilakukan dengan pendekatan trial and error. Dalam menyusun perencanaan agregat akan dibagi menjadi dua tahapan, tahapan berdasarkan kebijakan dan tahapan berdasarkan peramalan permintaan. Tahapan tersebut menurut Heizer & Render (2015) yaitu:

1. Kebijakan Perusahaan

a) Menentukan jumlah produksi dalam setiap periode

Jumlah produksi yang ditetapkan berdasarkan kebijakan pada *Fadila Kitchen*. Produksi dilakukan berdasarkan jumlah perkiraan dan target yang sudah ditetapkan oleh perusahaan. Kemudian ditambah dengan jumlah pesanan yang masuk.

b) Menentukan kapasitas waktu reguler dan *overtime*

Kapasitas yang ada pada perusahaan disesuaikan dengan jumlah yang akan diproduksi saat itu juga. Sehingga jumlah produksi akan terus dilakukan sebanyak apapun permintaan yang masuk.

c) Menentukan biaya tenaga kerja reguler dan *overtime*

Tenaga kerja yang bekerja akan disesuaikan dengan banyaknya jam kerja yang dilakukan.

2. Perencanaan Agregat

a) Menentukan jumlah permintaan dalam setiap periode

Untuk menentukan jumlah permintaan dilakukan dengan cara peramalan berdasarkan pada data periode sebelumnya.

Metode peramalan yang digunakan sebagai berikut:

1) *Exponential smoothing with trend*

Metode ini dilakukan untuk mengetahui kecenderungan pola naiknya tren dari waktu ke waktu (Purnomo, 2017).

$$b_t = \frac{\alpha}{1 - \alpha} (S'_t - S''_t)$$

$$F_{1+m} = a_t + b_{tm}$$

Dimana:

b_t = pemulusan tren pada periode t

α = konstanta

S'_t = nilai *single exponential* periode t

S''_t = nilai *single exponential* periode $t-1$

F_{1+m} = permintaan untuk periode selanjutnya

m = periode selanjutnya yang akan diramalkan

2) Mengukur Kesalahan Peramalan

a. Rata-rata deviasi mutlak (*Mean Absolute Deviation:*

MAD)

$$MAD = \sum \left| \frac{A_t - F_t}{n} \right|$$

Dimana:

A_t = Permintaan aktual pada periode t

F_t = Peramalan permintaan pada periode t

N = Jumlah periode peramalan yang terlibat (Heizer & Render, 2015)

- b. Rata-rata kuadrat kesalahan (*Mean Square Error: MSE*)

$$MSE = \sum \frac{(A_t - F_t)^2}{n}$$

Dimana:

A_t = Permintaan aktual pada periode t

F_t = Peramalan permintaan pada periode t

N = Jumlah periode peramalan yang terlibat (Heizer & Render, 2015)

- c. Rata-rata persentase kesalahan mutlak (*Mean Absolute Percentage Error: MAPE*)

$$MAPE = \frac{100}{n} \sum \left| At - \frac{Ft}{At} \right|$$

Dimana:

A_t = Permintaan aktual pada periode t

F_t = Peramalan permintaan pada periode t

N = Jumlah periode peramalan yang terlibat (Heizer & Render, 2015)

- b) Menentukan kapasitas waktu reguler dan waktu *overtime*

Kapasitas waktu reguler merupakan waktu normal yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan perharinya. Waktu *overtime* merupakan waktu lembur atau tambahan diluar waktu

Keterangan	Varian Produk (dalam satuan unit)							Total
	<i>Brownies Kukus</i>	<i>Brownies Panggang</i>	<i>Brownies Lumer</i>	<i>Kue Cream Cheese</i>	<i>Brownies Bite</i>	<i>Bomboloni</i>	<i>Fudgy Brownies</i>	
<i>Overtime</i>								
Persediaan akhir								
Biaya simpan								
Biaya Produksi								
Biaya Reguler								
Biaya <i>Overtime</i>								
Biaya Lipat Kemasan								
Biaya Packing								
Biaya Kehilangan Penjualan								
Total Biaya Produksi								

Sumber: Krajewksi (2010) (diolah)

4. Membandingkan perencanaan produksi berdasarkan kebijakan perusahaan dan perencanaan agregat

Tahapan terakhir dalam analisis data adalah membandingkan hasil optimal dari perencanaan produksi berdasarkan kebijakan perusahaan dan peramalan permintaan. Hasil dari perencanaan akan dibandingkan untuk didapatkan pemecahan masalah terbaik agar dapat menjawab permasalahan yang ada. Hasil yang lebih kecil akan diambil sebagai hasil yang optimal. Optimal merupakan jumlah produksi lebih kecil dengan biaya yang dikeluarkan lebih minimum (Rusdiana,2014).

Tabel 3.2 Perbandingan Kebijakan Perusahaan dan Perencanaan Agregat

Keterangan	Produksi berdasarkan kebijakan perusahaan	Produksi berdasarkan perencanaan agregat
Biaya Simpan		
Biaya Reguler		
Biaya <i>Overtime</i>		

Biaya Lipat Kemasan		
Biaya Kehilangan Penjualan		
Total biaya produksi		

Sumber: Data diolah (2023)

