

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian yang Digunakan**

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini metode deskriptif dan metode komparatif.

Menurut Sugiyono (2014:89) bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui keberadaan variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih variabel (variabel yang berdiri sendiri) tanpa membuat perbandingan atau mencari hubungan variabel satu sama lain. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif untuk mengetahui:

1. Bagaimana peramalan penjualan yang dilakukan pada PT. Brodo Ganesha Indonesia.
2. Bagaimana perencanaan produksi yang dilakukan pada PT. Brodo Ganesha Indonesia.
3. Bagaimana penerapan metode peramalan dengan menggunakan metode peramalan *moving average*, *exponential smoothing*, dan proyeksi tren pada PT. Brodo Ganesha Indonesia.

Sedangkan metode penelitian komparatif menurut Sugiyono (2014:94) adalah penelitian yang membandingkan keadaan satu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda, atau dua waktu yang berbeda. Metode komparatif

digunakan untuk mengetahui perbandingan antara perencanaan produksi dengan menggunakan strategi *level method*, *chase strategy*, dan *compromise strategy* yang dilakukan penelitian ini dengan perencanaan produksi yang dilakukan perusahaan. Berdasarkan dengan tujuan penelitian, penelitian ini menggunakan metode peramalan *moving average*, *exponential smoothing*, dan proyeksi tren (*least square*). Sedangkan untuk pengukuran kesalahan menggunakan MAD, MSE, dan MAPE.

### 3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dalam melakukan penelitian adalah:

1. Penelitian langsung (*field research*) dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung pada PT. Brodo Ganesha Indonesia untuk memperoleh data primer yang dibutuhkan dengan menggunakan cara sebagai berikut:
  - a. Wawancara yaitu teknik pengumpulan data dimana pewawancara (peneliti atau yang diberi tugas melakukan pengumpulan data) dalam mengumpulkan data mengajukan suatu pertanyaan kepada yang diwawancarai. (pertanyaan wawancara terdapat di lampiran)
  - b. Observasi yaitu proses untuk memperoleh data dari tangan pertama dengan mengamati orang dan tempat pada saat dilakukan penelitian.
2. Penelitian kepustakaan (*library research*) yaitu untuk memperoleh data sekunder dengan cara membandingkan berbagai literatur-literatur, jurnal-jurnal penelitian dan dokumen-dokumen yang didapatkan dari perusahaan seperti, sejarah perusahaan, data penjualan, dan perencanaan produksi yang dilakukan perusahaan.

### 3.3 Metode Analisis Data

Proses setelah mengumpulkan data yang dibutuhkan selanjutnya yaitu melakukan analisis data yang sedang diteliti dengan menggunakan metode yang dapat membantu dalam pengolahan data. Metode analisis data dapat diartikan sebagai upaya pengolahan data menjadi informasi sehingga dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan penelitian. Berdasarkan tujuan penelitian, penelitian ini menggunakan metode analisis data dengan pendekatan kuantitatif.

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data-data perusahaan dan hasil observasi serta wawancara yang dilakukan oleh peneliti. Data yang diperoleh dan digunakan sebagai langkah awal adalah data penjualan PT. Brodo Ganesha Indonesia selama periode Januari 2017 hingga Desember 2018. Berdasarkan data penjualan tersebut dilakukan proses peramalan permintaan (*demand forecast*) dengan menggunakan metode peramalan kuantitatif *Moving Average*, *Exponential Smoothing*, dan Proyeksi Tren.

Setelah proses peramalan dengan menggunakan metode kuantitatif selanjutnya dilakukan suatu pengukuran atas keseluruhan dalam kesalahan peramalan. Dalam penelitian ini akan menerapkan dua ukuran yang digunakan untuk menguji kesalahan yaitu deviasi rata-rata absolut (MAD), kesalahan kuadrat (MSE) dan persentase deviasi rata-rata yang absolut (MAPE).

Setelah masing-masing metode peramalan dihitung tingkat kesalahan peramalannya, kemudian dipilih satu metode peramalan yang menghasilkan tingkat kesalahan terkecil. Metode peramalan yang terpilih akan dibandingkan

dengan peramalan yang dilakukan oleh perusahaan dengan melihat selisih yang terjadi antara peramalan dengan tingkat penjualan perusahaan. Peramalan dengan selisih yang terkecil akan dipilih untuk meramalkan produksi sepatu dan sebagai dasar penyusunan strategi perencanaan produksi pada PT. Brodo Ganesha Indonesia.

Perencanaan produksi dilakukan agar perusahaan dapat membuat strategi bagaimana menghasilkan produk secara efisien dan efektif. Perencanaan produksi yang dilakukan pada penelitian terdiri dari beberapa langkah yang akan dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Memilih hasil peramalan yang terbaik berdasarkan kriteria uji tingkat kesalahan peramalan dan menghitung data hari kerja tersedia dalam setiap periode (bulan).
- 2) Menentukan jumlah produksi perhari, yaitu dengan membandingkan hasil ramalan dengan hari kerja tersedia dalam setiap periode (bulan).
- 3) Setelah diketahui besarnya ramalan penjualan tiap periode, dilakukan beberapa perhitungan untuk tabel perencanaan produksi dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$a. \text{ Rencana Produksi Harian} = \frac{\text{Rencana Produksi Bulanan}}{\text{Jumlah Hari Kerja pada Bulan tersebut}}$$

$$b. \text{ Produksi per Bulan} = \text{Hari Kerja dalam Bulan itu} \times \text{Tingkat Produksi per Hari}$$

$$c. \text{ Perubahan inventori} = \text{Produksi per Bulan} - \text{Hasil Peramalan}$$

$$d. \text{ Inventori Akhir} = \text{Perubahan inventori} + \text{Inventori Awal}$$

- 4) Membuat perhitungan dalam bentuk tabel untuk ketiga alternatif strategi perencanaan produksi, yaitu: perencanaan produksi tetap (*level method*),

perencanaan produksi yang berubah mengikuti permintaan aktual (*chase strategy*) dan perencanaan produksi kombinasi (*compromise strategy*).

- 5) Menghitung rata-rata persediaan barang yang disimpan untuk masing-masing strategi perencanaan produksi.
- 6) Menentukan total biaya persediaan dari setiap alternatif strategi perencanaan produksi.
- 7) Membandingkan ketiga strategi perencanaan produksi.
- 8) Memilih strategi perencanaan produksi terbaik yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Berdasarkan perhitungan dari ketiga alternatif strategi perencanaan produksi, perusahaan dapat menentukan strategi perencanaan produksi terbaik yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Strategi perencanaan produksi dalam penggunaannya bergantung pada situasi dan kondisi yang dihadapi oleh perusahaan. Hal ini disebabkan strategi perencanaan yang digunakan oleh suatu perusahaan belum tentu cocok jika diterapkan pada perusahaan lain. Penggunaan strategi-strategi ini bertujuan untuk memberikan suatu perencanaan dengan biaya operasional yang minimum dan dapat memenuhi penjualan pada suatu periode perencanaan.

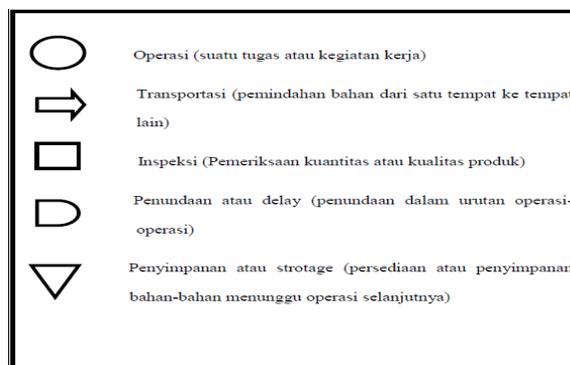
### **3.4 *Flow Process Chart***

Jay Heizer dan Barry Render (2015:347), mengemukakan bahwa “Diagram Proses menggunakan simbol, waktu, dan jarak untuk mendapatkan cara yang objektif dan terstruktur untuk menganalisis dan mencatat aktivitas yang membentuk sebuah proses. Diagram ini membuat perhatian dipusatkan pada

aktivitas penambahan nilai”. Tujuan dari *Flow Process Chart* adalah sebagai berikut :

1. Memberikan pengertian tentang jalannya proses.
2. Membandingkan proses ideal dengan menggunakan proses yang sebenarnya terjadi. Dengan menggunakan *Flow Process Chart* kita dapat membandingkan:
  - a. Proses yang seharusnya berjalan menurut peraturan
  - b. Proses yang sesungguhnya berlangsung.
  - c. Proses yang diharapkan berjalan dari ide yang dikembangkan.
  - d. Untuk mengetahui langkah-langkah yang duplikatif dan tidak perlu.
  - e. Menggambarkan sistem total.

Bagan ini memberikan pedoman mengenai cara pelaksanaan suatu proses sebagaimana yang dikemukakan oleh William J Stevenson dan Choung (2015:369), “bahwa bagan alur proses yaitu bagan yang digunakan untuk memeriksa keseluruhan rangkaian sebuah operasi dengan memfokuskan pada perpindahan alur bahan material. Metode Flow Process Chart memerinci proses ke dalam unsur-unsur dan simbol-simbol, seperti:



**Gambar 3.1**  
**Simbol-simbol bagan aliran proses**

Simbol-simbol tersebut disusun bagan yang mencakup spesifikasi bagian-bagian proses, waktu pengoperasian, dan inspeksi, perpindahan bahan, serta spesifikasi kegiatan-kegiatan penundaan dan penyimpanan. Berikut adalah *Flow Process Chart* sepatu brodo dengan menggunakan bahan baku kulit:

**Tabel 3.1**  
**Flow Process Chart Sepatu Brodo Dengan Menggunakan Bahan Baku Kulit**

No	Kegiatan	●	■	➔	◐	▼
1.	Mendesain Sepatu	●				
2.	Menyiapkan dan mengambil bahan baku pembuatan sepatu				●	
3	Membawa bahan baku dari gudang ke tempat produksi			●		
4	Pekerja melakukan pengecekan bahan dan alat				●	
5	Menggambar pola sesuai rancangan desain	●				
6	Pemotongan pola sepatu	●				
7	Menggunting lateks dan kulit sesuai dengan pola	●				
8	Menempelkan lateks dan kulit sepatu	●				
9	Penghalusan dan penipisan kulit dengan mesin seset pada bagian luar sepatu	●				

No	Kegiatan	●	■	→	◐	▼
10	Melakukan pengecekan untuk bagian atas sepatu yang telah jadi					
11	Melanjutkan proses pembuatan sepatu Bagian bawah untuk <i>finishing</i>					
12	Menempelkan insol dan sol sepatu					
13	Menempelkan sisi-bagian bawah bagian atas dengan permukaan bagian bawah					
14.	Memastikan pencetakan pada Ujung Sepatu sudah keras					
14	Mengecek kekuatan lem pada bagian sepatu					
15	Menunggu lem kering					
16	Mengamplas permukaan sepatu yang kasar					
17	Pengecekan hasil finishing					
18	Memindahkan sepatu yang telah jadi ke penyimpanan					
19	Proses packing kedalam <i>box</i>					
20	Memindahkan box sepatu ke tempat penyimpanan atau mengirim langsung pada distributor					

Sumber: PT. Brodo Ganesha Indonesia

### **3.5 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Brodo Ganesha Indonesia yang berada di Jalan Lombok No.11, Merdeka, Sumur Bandung, Kota Bandung, Jawa Barat 40113. Penelitian dilakukan dari bulan Januari 2019 sampai Agustus 2019.