

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif dan metode komparatif. Menurut Sugiono (2013:89) bahwa penelitian deskriptif adalah suatu kegiatan yang berkenaan dengan pernyataan terhadap keberadaan variabel mandiri (independen). Adapun penelitian komparatif adalah penelitian yang membandingkan keadaan satu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda atau dua waktu yang berbeda.

Dalam penelitian ini, metode deskriptif digunakan untuk mengetahui :

1. Bagaimana peramalan penjualan yang dilakukan oleh *Zahdan Baby Clothes*.
2. Bagaimana perencanaan produksi yang dilakukan oleh *Zahdan Baby Clothes*.
3. Bagaimana peramalan penjualan dengan menggunakan metode peramalan kuantitatif pada *Zahdan Baby Clothes*.
4. Bagaimana perencanaan produksi dengan menggunakan strategi perencanaan produksi pada *Zahdan Baby Clothes*.

Sedangkan metode komparatif digunakan untuk menjawab pertanyaan yang terakhir yaitu bagaimana hasil perbandingan keuntungan antara metode yang digunakan *Zahdan Baby Clothes* dengan berbagai strategi perencanaan produksi.

Berdasarkan dengan tujuan penelitian, penelitian ini menggunakan metode peramalan *single moving average* 3 bulanan, *exponential smoothing* dan *least square*. Untuk pengukuran kesalahan menggunakan *mean absolute deviation* (MAD), *mean squared error* (MSE) dan *mean absolute percent* (MAPE) dan metode perencanaan produksi yang digunakan adalah *level method*, *chase strategy* dan *compromise strategy*.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

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

1. Penelitian lapangan (*Field Research*) dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung di *Zahdan Baby Clothes* untuk memperoleh data primer yang dibutuhkan dengan menggunakan cara sebagai berikut :
 - a) Wawancara, yaitu melakukan proses wawancara secara langsung kepada pihak-pihak yang berwenang untuk memperoleh keterangan mengenai tujuan penelitian dengan cara tanya jawab antara pewawancara dengan responden.
 - b) Observasi, yaitu peninjauan dan pengamatan secara langsung di lapangan sekaligus terjun langsung kedalam perusahaan tersebut.
2. Penelitian kepustakaan (*Library Research*) yaitu untuk memperoleh data-data sekunder dengan cara membandingkan berbagai literatur-literatur, jurnal-jurnal penelitian dan dokumen-dokumen penelitian yang berhubungan dengan permasalahan yang menjadi topik penelitian.

3.3 Metode Analisis 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. Dalam pengerjaan penelitian ini ada beberapa langkah nyata yang dilakukan oleh penulis sebagai berikut :

1. Meminta data untuk dilakukan penelitian, dalam hal ini data penjualan produk pada periode tahun 2016 untuk selanjutnya diolah oleh penulis.
2. Setelah mendapatkan data, penulis akan menghitung menggunakan metode peramalan rata-rata bergerak (*moving average*) 3 bulanan sebagai berikut :

$$MA_n = \frac{\sum \text{permintaan dalam } n \text{ periode sebelumnya}}{n}$$

Dimana n = jumlah periode dalam rata-rata bergerak

Apabila menggunakan rata-rata bergerak 3 periode, maka formulanya adalah :

$$MA_3 = \frac{\sum \text{permintaan dalam } 3 \text{ periode sebelumnya}}{3}$$

3. Lalu metode peramalan yang kedua adalah metode *exponential smooting* dengan persamaan sebagai berikut :

$$F_t = F_{t-1} + \alpha (A_{t-1} - F_{t-1})$$

Dimana :

F_t = Ramalan baru

F_{t-1} = Ramalan sebelumnya

α = Konstanta penghalusan, biasanya ditentukan oleh perusahaan

A_{t-1} = Permintaan aktual periode sebelumnya

4. Terakhir yaitu metode peramalan ketiga adalah metode *least square* dengan persamaan sebagai berikut :

$$\sum Y = na \rightarrow a = \frac{\sum Y}{n}$$

$$\sum XY = b\sum X^2 \rightarrow b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

Dimana :

Y = Penjualan aktual

X = Kode perhitungan

5. Peramalan dengan metode rata-rata bergerak (*moving average*) 3 bulanan, metode *exponential smoothing* dan metode *least square* dipilih karena dirasa praktis dalam pengaplikasiannya dan juga berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, kedua metode ini mempunyai tingkat kesalahan peramalan yang paling baik diantara metode yang lain.
6. Setelah didapat hasilnya, penulis akan menggunakan metode untuk mengetahui keakuratan dan tingkat kesalahan peramalan. Metode pertama menggunakan *mean absolute deviation* (MAD) dengan rumus :

$$MAD = \frac{\sum | \text{aktual } t - \text{ramalan } t |}{n}$$

7. Selanjutnya menggunakan metode *mean squared error* (MSE) dengan rumus :

$$MSE = \frac{\sum | \text{aktual } t - \text{ramalan } t |^2}{n}$$

8. Dan yang terakhir menggunakan metode *mean absolute percentage error* (MAPE) dengan rumus :

$$MAPE = \frac{\sum | \text{aktual } t - \text{ramalan } t | \times 100\%}{n}$$

9. Selanjutnya penulis akan membandingkan hasilnya dan akan diambil metode peramalan dengan tingkat keakuratan dan kesalahan peramalan terbaik.
10. Setelah didapat hasilnya, metode peramalan terbaik akan dipakai untuk membuat perencanaan produksi. Metode perencanaan produksi yang digunakan adalah *level method*, *chase strategy* dan *compromise strategy*. Untuk metode *level method* rumusnya adalah sebagai berikut :

$$\text{Rencana Produksi Level Method} = \frac{\text{permintaan total}}{\text{periode } n}$$

11. Sedangkan untuk metode *chase strategy* rumusnya adalah sebagai berikut :

$$\text{Rencana Produksi Chase Strategy} = \text{Permintaan Total}$$

12. Dan metode perencanaan produksi yang terakhir adalah *compromise strategy* dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rencana Produksi Compromise Strategy} = \frac{\text{rata-rata produksi}}{12}$$

13. Selanjutnya penulis akan membandingkan dari ketiga metode perencanaan produksi, mana metode yang memiliki total keuntungan paling besar dan akan menjadi bahan masukan bagi perusahaan dalam menentukan perencanaan produksi kedepannya.

3.4 *Flow Process Chart*

Berikut ini akan dijelaskan mengenai gambaran proses dari bahan baku hingga menjadi barang siap jual di Zahdan *Baby Clothes*, seperti proses memesan bahan baku, menyiapkan bahan baku, membuat pola, proses sablon, mengobras, membuat lubang dan memasukkan kancing hingga produk siap didistribusikan. Setiap prosesnya digambarkan dengan sebuah simbol yang memiliki suatu makna dalam produksi, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.1 dan Tabel 3.2 berikut :

Tabel 3.2
Flow Process Chart Baju Bayi

No	Tahapan	●	■	→	▸	▼
1	Memesan bahan baku	●				
2	Bahan baku disimpan digudang					
3	Menyiapkan bahan baku / menggelar bahan baku	●				
4	Membuat Pola baju	●				
5	Pemotongan bahan baku	●				
6	Proses sablon					
7	Mengobras pasang bahu dan tangan	●				
8	Memasang bis	●				
9	Membuat lubang kancing	●				
10	Memasang kancing	●				
10	Quality Control					
11	Packing	●				
12	Polibag per lusin	●				
13	Disimpan untuk didistribusikan					

Tabel 3.2
Flow Process Chart Celana Bayi

No	Tahapan	●	■	→	➤	▼
1	Memesan bahan baku	●				
2	Bahan baku disimpan digudang					
3	Menyiapkan bahan baku / menggelar bahan baku	●				
4	Membuat Pola celana	●				
5	Pemotongan bahan baku	●				
6	Proses sablon					
7	Mengobras depan celana depan belakang	●				
8	Memasang karet	●				
9	Memasang Rid	●				
10	Quality Control					
11	Packing	●				
12	Polibag per lusin	●				
13	Disimpan untuk didistribusikan					

Keterangan :

● = Suatu tugas atau kegiatan kerja.

■ = Inspeksi (Pemeriksaan kuantitas dan kualitas produk).

➤ = Pemindahan atau transportasi.

▣ = Penundaan proses produksi (*Delay*).

▼ = Penyimpanan produk jadi.

3.5 Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Zahdan *Baby Clothes* di Jelekong RT 06 RW 09 Kecamatan Baleendah Kabupaten Bandung. Penelitian ini dilakukan dari bulan April sampai dengan Juni 2017.