

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Peramalan (*forecasting*)

Tabel 5.1 Nilai Mean Absolute Percentage Error (MAPE)

No	Outlet	Metode yang digunakan	MAPE
1	Cokro Tela Cake	MAT	5
		SEST	14,3
		DES	23,67
		DEST	10,47
2	Indoguna	MAT	9,6
		SEST	12,58
		DES	20,2
		DEST	9,86
3	Pamella 1	MAT	7,44
		SEST	10,91
		DES	14,41
		DEST	8,89
4	Bakpia 75	MAT	13,65
		SEST	14,11
		DES	20
		DEST	12,39

Hasil peramalan dengan software WinQSB menggunakan nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) *terkecil* untuk memilih metode peramalan yang tepat. Nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) *terkecil* dipilih agar kesalahan/error dari hasil peramalan dengan nilai yang paling kecil. *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) memiliki kelebihan yaitu menyatakan persentase kesalahan hasil peramalan terhadap permintaan aktual selama periode tertentu yang akan memberikan informasi persentase kesalahan terlalu tinggi atau terlalu rendah, sehingga akan lebih akurat. *Software* WinQSB digunakan agar perhitungan peramalan lebih akurat atau menghindari kesalahan dalam perhitungan manual dan mempersingkat waktu dalam peramalan dibandingkan dengan perhitungan manual .

Hasil perhitungan dengan software WinQSB diperoleh bahwa untuk outlet cokro tela cake menggunakan metode *moving average with linear trend* (MAT), outlet Indoguna menggunakan metode *moving average with linear trend* (MAT), outlet Pamella 1 menggunakan metode *moving average with linear trend* (MAT) dan outlet bakpia 75 menggunakan metode *double exponential smoothing with trend* (DEST) karena nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) metode yang terpilih terkecil dari metode-metode yang lain. Nilai MAPE masing-masing metode terlihat pada tabel diatas. Hasil peramalan untuk penjualan periode mendatang menggunakan hasil peramalan dengan metode yang terpilih. Hasil peramalan tersebut untuk penjualan 3 bulan yang akan datang.

Peramalan hanya dilakukan untuk outlet cokro tela cake, indoguna, pamella 1 dan bakpia 75. Sedangkan perkiraan penjualan periode yang akan datang untuk outlet rumah mirota, dagadu djogja, bakpia djava, kado kita, maga swalayan, dan batik

nadzar diperoleh dari prediksi perusahaan. Prediksi penjualan setiap minggu selama 3 bulan dianggap sama.

5.2 Rencana Induk Penjualan

Perusahaan membuat rencana induk penjualan untuk beberapa periode yaitu mingguan, dimana setiap periode telah diketahui berapa produk yang akan dijual. Rencana produk yang akan dijual tersebut selain dari hasil peramalan juga dari prediksi yang dilakukan perusahaan. Rencana induk penjualan 3 bulan mendatang tersebut akan menjadi kebutuhan setiap minggu pada perhitungan *Distribution Requirement Planning* (DRP).

5.3 Lot Size

Perhitungan *lot size* untuk mengetahui ukuran pemesanan dalam perhitungan *Distribution Requirement Planning* (DRP). Perhitungan *lot size* menggunakan 6 teknik *lot sizing* yaitu *Lot For Lot*, *Economic Order Quantity* (EOQ), *Least Total Cost* (LTC), *Part Period Balancing* (PPB), *Period Order Quantity* (POQ), dan *Fixed Period Requirement* (FPR). Dari keenam teknik *lot sizing* tersebut akan digunakan satu teknik *lot sizing* yang *total cost* terkecil dalam perhitungan DRP. Teknik *lot sizing* yang digunakan tersebut jika digunakan oleh perusahaan akan mengeluarkan biaya yang lebih kecil dari teknik *lot sizing* yang lain.

5.4 Distribution Requirement Planning

Pada awal proses perhitungan *Distribution Requirement Planning* (DRP) dilakukan perhitungan yaitu *project on hand* dikurangi *forecast demand* minggu ke-1.

Apabila hasilnya positif sehingga tidak perlu dilakukan pemesanan dan apabila hasilnya negatif sehingga perlu dilakukan pemesanan. Hasil *project on hand* dikurangi *forecast demand* minggu ke-1 yang hasilnya negatif merupakan *net requirement* minggu ke-1. Pada minggu ke-1 dilakukan pemesanan dengan ukuran lot sesuai dengan perhitungan 6 teknik lot sizing untuk masing-masing outlet. Ukuran lot diletakkan pada rencana penerimaan pesanan (*planned order receipt*). Ukuran lot tersebut dikurangi *net requirement* sehingga hasilnya merupakan *project on hand* untuk minggu ke-1. Untuk rencana pengiriman pesanan (*planned order release*) sesuai dengan *lead time* pemesanan.

Langkah-langkah diatas dilakukan sampai pada periode terakhir sehingga akan menghasilkan perencanaan kebutuhan distribusi masing-masing pengecer/outlet. Apabila perhitungan *Distribution Requirement Planning* (DRP) untuk semua pengecer/outlet selesai maka akan dilakukan perhitungan *Distribution Requirement Planning* (DRP) untuk pusat distribusi (perusahaan). Untuk *forecast demand* pusat distribusi diperoleh dari penjumlahan jumlah produk yang dibutuhkan pada rencana persiapan pesanan (*planned order release*) semua pengecer/outlet. Langkah perhitungan untuk pusat distribusi (perusahaan) sama dengan langkah perhitungan pengecer/outlet.

5.5 Total Cost

Perhitungan *total cost* distribusi produk coklat roso dari masing-masing teknik *lot sizing* yang digunakan adalah untuk mengetahui teknik *lot sizing* yang memiliki *total cost* terkecil. Perencanaan distribusi produk dengan *total cost* terkecil yang akan digunakan perusahaan dalam pendistribusian produk. *Total cost* adalah penjumlahan

dari total biaya simpan dan total biaya pemesanan. Total biaya simpan adalah perkalian biaya simpan per unit per/minggu dengan total persediaan. Total biaya pemesanan adalah perkalian biaya pesan per order dengan jumlah pemesanan. Berdasarkan hasil perhitungan *total cost* tersebut teknik *lot sizing* yang digunakan adalah *Least Total Cost (LTC)* karena *total cost* yang terkecil dari 5 teknik *lot sizing* lainnya. Total biaya yang dikeluarkan dalam pendistribusian produk cokelat roso dalam perencanaan *Distribution Requirement Planning (DRP)* dengan teknik *lot sizing least total cost* adalah sebesar Rp 332.003

5.6 Rencana Pemesanan

Pengecer/outlet akan memesan kebutuhan sesuai dengan kebutuhannya kepada perusahaan. Dari perhitungan *Distribution Requirement Planning (DRP)* sudah diketahui jumlah produk sekali pemesanan dan waktu rencana pengiriman pesanan yang tepat untuk pengecer/outlet. Jumlah produk dan waktu rencana pengiriman produk yang tepat diperoleh dari perhitungan *Distribution Requirement Planning (DRP)* dengan teknik *Least Total Cost (LTC)*.