

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisa yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil ramalan jumlah permintaan produk minyak goreng pada periode Maret-Juli 2018.

Tabel 6.1. Hasil Peramalan Produk periode Maret-Juli 2018

HASIL PERAMALAN PRODUK (PCS)						
Nama Barang		BULAN				
		MAR	APR	MEI	JUN	JUL
TRP Ref	500ml	850.974	853.175	855.494	857.931	860.485
TRP Ref	1000ml	949.357	951.094	953.332	956.071	959.312
TRP Ref	2000ml	2.658.393	2.651.573	2.643.759	2.634.951	2.625.149
FRW Ref	500MI	610.716	620.755	632.607	646.273	661.754
FRW Ref	1000MI	1.093.910	1.096.670	1.099.877	1.103.530	1.107.629
FRW Ref	2000MI	666.601	668.223	670.078	672.166	674.486
Hemart Ref	500MI	567.531	568.878	570.318	571.851	573.477
Hemart Ref	1000MI	1.117.378	1.132.656	1.150.271	1.170.221	1.192.508
Hemart Ref	2000MI	683.901	686.585	690.298	695.041	700.812
Fitri Ref	450ml	580.696	585.028	589.660	594.591	599.820
Fitri Ref	900ml	629.997	633.557	637.333	641.326	645.537
Fitri Ref	1800ml	550.744	552.628	554.776	557.186	559.859

2. Perencanaan produksi dengan menggunakan model *Goal* dan *Integer Programming*.

Metode *goal* dan *integer programming* mempunyai kemampuan untuk mencapai *trade off* antara aspek-aspek yang bertentangan sehingga sangat potensial digunakan untuk perencanaan produksi. Dari uraian di atas terlihat bahwa jika perusahaan membuat produk sesuai dengan solusi optimal *goal* dan *integer programming*, maka pendapatan berdasarkan prioritas dari setiap produk yang diperoleh perusahaan akan lebih besar dibandingkan dengan jika perusahaan membuat

produk sesuai dengan jumlah permintaan. Berikut ini adalah model dari goal dan integer programming untuk menentukan ukuran permintaan minyak goreng (terperinci pada hal.54):

Min Z =

$$0.4(DA01+DA02+...,+DA15)+0.3(DA16+DA17+...,+DA30)+0.2(DA31+DA32+...,+DA45)+0.1(DA46+P4DA47+..., +DA60)$$

$$\sum Xijt + DAn - DBn = FPit$$

$$\sum Xijt \leq Kj$$

Dimana :

$Xijt$ = Jumlah produk i yang kerjakan dimesin j pada periode t

$FPit$ = Ramalan Permintaan produk i pada periode t

DAn = Deviasi negatif pada pembatas ke n

DBn = Deviasi positif pada pembatas ke n

Kj = Kapasitas mesin j

- Hasil perencanaan produksi minyak goreng periode Maret – Juli 2018 berdasarkan model *Goal* dan *Integer programming* dengan *software* LINGO 17.0. Hasil pengolahan dari *software* Lingo dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 6.2. Hasil perhitungan Lingo periode Maret 2018

No	Jenis Produk	Mesin Filling (Pcs)										Total	DA	Permintaan
		500ml		1000ml			2000ml							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Tropical 500ml	850.974	0	-	-	-	-	-	-	-	-	850.974	0	850.974
2	Tropical 1000ml	-	-	0	949.357	0	-	-	-	-	-	949.357	0	949.357
3	Tropical 2000ml	-	-	-	-	-	810.000	84.994	810.000	810.000	143.399	2.658.393	0	2.658.393
4	Fraiswell 500ml	327.226	283.490	-	-	-	-	-	-	-	-	610.716	0	610.716
5	Fraiswell 1000ml	-	-	1.036.800	0	57.110	-	-	-	-	-	1.093.910	0	1.093.910
6	Fraiswell 2000ml	-	-	-	-	-	0	0	0	0	666.601	666.601	0	666.601
7	Hemart 500ml	0	567.531	-	-	-	-	-	-	-	-	567.531	0	567.531
8	Hemart 1000ml	-	-	0	87.443	979.690	-	-	-	-	-	1.067.133	50.245	1.117.378
9	Hemart 2000ml	-	-	-	-	-	0	683.901	0	0	0	683.901	0	683.901
10	Fitri 450ml	0	327.179	-	-	-	-	-	-	-	-	327.179	253.517	580.696
11	Fitri 900ml	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	0	629.997	629.997
12	Fitri 1800ml	-	-	-	-	-	0	41.105	0	0	0	41.105	509.639	550.744
Total		1.178.200	1.178.200	1.036.800	1.036.800	1.036.800	810.000	810.000	810.000	810.000	810.000			
Kapasitas Mesin Filling		1.178.200	1.178.200	1.036.800	1.036.800	1.036.800	810.000	810.000	810.000	810.000	810.000			

Tabel 6.3. Hasil perhitungan Lingo periode April 2018

No	Jenis Produk	Mesin Filling (Pcs)										Total	DA	Permintaan
		500ml		1000ml			2000ml							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Tropical 500ml	853.175	0	-	-	-	-	-	-	-	-	853.175	0	853.175
2	Tropical 1000ml	-	-	0	951.094	0	-	-	-	-	-	951.094	0	951.094
3	Tropical 2000ml	-	-	-	-	-	810.000	79.796	810.000	810.000	141.777	2.651.573	0	2.651.573
4	Fraiswell 500ml	325.025	295.730	-	-	-	-	-	-	-	-	620.755	0	620.755
5	Fraiswell 1000ml	-	-	1.036.800	0	59.870	-	-	-	-	-	1.096.670	0	1.096.670
6	Fraiswell 2000ml	-	-	-	-	-	0	0	0	0	668.223	668.223	0	668.223
7	Hemart 500ml	0	568.878	-	-	-	-	-	-	-	-	568.878	0	568.878
8	Hemart 1000ml	-	-	0	85.706	976.930	-	-	-	-	-	1.062.636	70.020	1.132.656
9	Hemart 2000ml	-	-	-	-	-	0	686.585	0	0	0	686.585	0	686.585
10	Fitri 450ml	0	313.592	-	-	-	-	-	-	-	-	313.592	271.436	585.028
11	Fitri 900ml	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	0	633.557	633.557
12	Fitri 1800ml	-	-	-	-	-	0	43.619	0	0	0	43.619	509.009	552.628
Total		1.178.200	1.178.200	1.036.800	1.036.800	1.036.800	810.000	810.000	810.000	810.000	810.000			
Kapasitas Mesin Filling		1.178.200	1.178.200	1.036.800	1.036.800	1.036.800	810.000	810.000	810.000	810.000	810.000			

Tabel 6.4. Hasil perhitungan Lingo periode Mei 2018

No	Jenis Produk	Mesin Filling (Pcs)										Total	DA	Permintaan
		500ml		1000ml			2000ml							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Tropical 500ml	855.494	0	-	-	-	-	-	-	-	-	855.494	0	855.494
2	Tropical 1000ml	-	-	0	953.332	0	-	-	-	-	-	953.332	0	953.332
3	Tropical 2000ml	-	-	-	-	-	810.000	73.837	810.000	810.000	139.922	2.643.759	0	2.643.759
4	Fraiswell 500ml	322.706	309.901	-	-	-	-	-	-	-	-	632.607	0	632.607
5	Fraiswell 1000ml	-	-	1.036.800	0	63.077	-	-	-	-	-	1.099.877	0	1.099.877
6	Fraiswell 2000ml	-	-	-	-	-	0	0	0	0	670.078	670.078	0	670.078
7	Hemart 500ml	0	570.318	-	-	-	-	-	-	-	-	570.318	0	570.318
8	Hemart 1000ml	-	-	0	83.468	973.723	-	-	-	-	-	1.057.191	93.080	1.150.271
9	Hemart 2000ml	-	-	-	-	-	0	690.298	0	0	0	690.298	0	690.298
10	Fitri 450ml	0	297.981	-	-	-	-	-	-	-	-	297.981	291.679	589.660
11	Fitri 900ml	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	637.333	637.333
12	Fitri 1800ml	-	-	-	-	-	0	45.865	0	0	0	45.865	508.911	554.776
Total		1.178.200	1.178.200	1.036.800	1.036.800	1.036.800	810.000	810.000	810.000	810.000	810.000			
Kapasitas Mesin Filling		1.178.200	1.178.200	1.036.800	1.036.800	1.036.800	810.000	810.000	810.000	810.000	810.000			

Tabel 6.5. Hasil perhitungan Lingo periode Juni 2018

No	Jenis Produk	Mesin Filling (Pcs)										Total	DA	Permintaan
		500ml		1000ml			2000ml							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Tropical 500ml	857.931	0	-	-	-	-	-	-	-	-	857.931	0	857.931
2	Tropical 1000ml	-	-	0	956.071	0	-	-	-	-	-	956.071	0	956.071
3	Tropical 2000ml	-	-	-	-	-	810.000	67.117	810.000	810.000	137.834	2.634.951	0	2.634.951
4	Fraiswell 500ml	320.269	326.004	-	-	-	-	-	-	-	-	646.273	0	646.273
5	Fraiswell 1000ml	-	-	1.036.800	0	66.730	-	-	-	-	-	1.103.530	0	1.103.530
6	Fraiswell 2000ml	-	-	-	-	-	0	0	0	0	672.166	672.166	0	672.166
7	Hemart 500ml	0	571.851	-	-	-	-	-	-	-	-	571.851	0	571.851
8	Hemart 1000ml	-	-	0	80.729	970.070	-	-	-	-	-	1.050.799	119.422	1.170.221
9	Hemart 2000ml	-	-	-	-	-	0	695.041	0	0	0	695.041	0	695.041
10	Fitri 450ml	0	280.345	-	-	-	-	-	-	-	-	280.345	314.246	594.591
11	Fitri 900ml	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	0	641.326	641.326
12	Fitri 1800ml	-	-	-	-	-	0	47.842	0	0	0	47.842	509.344	557.186
Total		1.178.200	1.178.200	1.036.800	1.036.800	1.036.800	810.000	810.000	810.000	810.000	810.000			
Kapasitas Mesin Filling		1.178.200	1.178.200	1.036.800	1.036.800	1.036.800	810.000	810.000	810.000	810.000	810.000			

Tabel 6.6. Hasil perhitungan Lingo periode Juli 2018

No	Jenis Produk	Mesin Filling (Pcs)										Total	DA	Permintaan
		500ml		1000ml			2000ml							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Tropical 500ml	860.485	0	-	-	-	-	-	-	-	-	860.485	0	860.485
2	Tropical 1000ml	-	-	0	959.312	0	-	-	-	-	-	959.312	0	959.312
3	Tropical 2000ml	-	-	-	-	-	810.000	59.635	810.000	810.000	135.514	2.625.149	0	2.625.149
4	Fraiswell 500ml	317.715	344.039	-	-	-	-	-	-	-	-	661.754	0	661.754
5	Fraiswell 1000ml	-	-	1.036.800	0	70.829	-	-	-	-	-	1.107.629	0	1.107.629
6	Fraiswell 2000ml	-	-	-	-	-	0	0	0	0	674.486	674.486	0	674.486
7	Hemart 500ml	0	573.477	-	-	-	-	-	-	-	-	573.477	0	573.477
8	Hemart 1000ml	-	-	0	77.488	965.971	-	-	-	-	-	1.043.459	149.049	1.192.508
9	Hemart 2000ml	-	-	-	-	-	0	700.812	0	0	0	700.812	0	700.812
10	Fitri 450ml	0	260.684	-	-	-	-	-	-	-	-	260.684	339.136	599.820
11	Fitri 900ml	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	0	645.537	645.537
12	Fitri 1800ml	-	-	-	-	-	0	49.553	0	0	0	49.553	510.306	559.859
Total		1.178.200	1.178.200	1.036.800	1.036.800	1.036.800	810.000	810.000	810.000	810.000	810.000			
Kapasitas Mesin Filling		1.178.200	1.178.200	1.036.800	1.036.800	1.036.800	810.000	810.000	810.000	810.000	810.000			

1.2 Saran

1.2.1 Untuk Perusahaan

Untuk PT.BKP, dalam mengetahui ukuran pemesanan bahan baku yang optimal, perusahaan dapat menggunakan metode *goal* dan *integer*

programming, sedangkan untuk mengetahui jumlah permintaan beberapa bulan kedepan/meramalkan permintaan, perusahaan dapat menggunakan metode *time series quadratic* dengan data bulanan.

1.2.2 Untuk Penelitian Selanjutnya

- Didalam penelitian ini fungsi kendala yang diusulkan hanya dua, sehingga untuk penelitian lebih lanjut dapat digali informasi yang lebih untuk menambah fungsi kendala agar mendekati kondisi nyata pada perusahaan seperti biaya, kapasitas bahan baku, dan lain-lain
- Objek penelitian ini hanya ada satu kemasan, sehingga dalam penelitian selanjutnya diharapkan melakukan penelitian terhadap kemasan lainnya yang ada diperusahaan.