

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa perencanaan produksi yang ada di perusahaan dapat dikatakan belum baik, sehingga dalam Tugas Akhir ini penulis melakukan perbandingan antara kondisi awal perusahaan dengan hasil penelitian penulis. Adapun kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan adalah sebagai berikut :

1. Dalam hal peramalan demand untuk menentukan kuantitas produk yang akan diproduksi pada periode mendatang, setelah dilakukan vertifikasi maupun uji statistik, ternyata metode single moving average lebih baik dibandingkan dengan metode linier dalam metode mean average. Dimana metode Single Moving Average ini di ketahui kuantitas produk yang akan diproduksi yaitu antara 26.000 yard, 31.000 yard.
2. Pada perencanaan produksi Agregot buy, yang ditimbulkan oleh strategi mengadakan inventari sebesar Rp. 15.166.619.600,- Sedangkan strategi variasi tenaga kerja menghasilkan biaya sebesar Rp. 16.403.504.000,- Karena itu untuk perencanaan

produksi, sebaiknya dipilih strategi mengadakan inventari karena menimbulkan biaya yang lebih kecil.

3. Dengan di susunnya jadwal Induk Produksi, di ketahui bahwa perusahaan mampu melaksanakan jadwal yang telah disusun. Hal ini didasarkan pada kuantitas demand yang telah di ramalkan yaitu sebesar 334.438.48 yard/tahun, masih di bawah kapasitas rata-rata perusahaan yaitu sebesar 349.992 yard/tahun.
4. Fluktuasi Demand yang terjadi tidak akan merubah jadwal Induk Produksi yang telah disusun, karena pluktuasi tersebut dapat diatasi dengan kebijaksanaan investasi.
5. Berdasarkan Analisa ABC di ketahui bahwa terdapat 4 kelas (nomor desain) yang paling dominan yaitu nomor desain 6028, 6064, 6041 dan 6056. Adapun rencana kebutuhan bahan baku untuk keempat kelas tersebut adalah sebagai berikut.

Bahan Dasar = 101.541, 88 yard.

Benabg Depan = 62.074,65 yard.

Benang Belakang = 39.273,52 yard.

6.2. Saran

Saran yang diberikan penulis kepada pihak perusahaan adalah sebagai berikut :

- Untuk dapat menyusun rencana produksi yang baik, sehingga biaya produksi dapat diperkecil, sebaiknya perencanaan produksi yang disusun di dasarkan pada perencanaan agregot dengan strategi mengadakan inventori.
- Pihak perusahaan dalam merencanakan kuantitas produk yang akan di produksi pada periode mendatang, hendaknya terlebih dahulu harus membuat jadwal Induk Produksi, sehingga pemenuhan demand dapat dilakukan dengan maksimal.
- Dalam hal perencanaan kebutuhan bahan baku, agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan bahan baku yang di gunakan pada proses produksi, sebaiknya RCCP.
- Pihak perusahaan, khususnya departemen yang berhubungan dengan kegiatan produksi, perlu memberikan komitmen untuk mendukung dan melibatkan diri dalam mengemplementasikan perencanaan produksi serta perencanaan bahan baku yang telah disusun.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bedworth, David D, " Integrated Production Control System," John Willey and Sons, Inc. New York, 1982.
2. Forgety, Balack Stone, Hopp, an "Production and Inventory Management", Second Edition, 1993.
3. Harjanto, Eddy "Manajemen Produksi dan Operasi." Grasindo, Jakarta 1997.
4. T. Hani Hindoko, "Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi", Edisi Satu, 1994.
5. Gazperz, Vincent, "Planning Production Inventory Control", PT. Gramedia Pustaka Utama, 1998.
6. Biegel, John E. "Pengendalian Produksi Suatu Pendekatan Kuantitatif", Akademika Press, Jakarta, 1992.
7. Subagyo, Pangestu. Drs, "Forecasting", BPPE, Yogyakarta, 1987.
8. Kobler, Phillip, "Marketing Manajemen", Edisi keempat, Erlangga, 1981.

METODE PERAMALAN LINIER

BULAN	t	Y(t)	Y(t) T	t ²	FORECAST
Mei	1	9.645,00	9.645,00	1	33.850,76
Jun	2	19.988,00	39.976,00	4	35.034,16
Juli	3	48.100,00	144.300,00	9	36.217,55
Aug	4	25.709,00	102.836,00	16	37.400,95
Sep	5	30.403,00	152.015,00	25	38.584,35
Oct	6	13.405,00	80.430,00	36	39.767,75
Nov	7	10.085,00	70.595,00	49	40.951,15
Dec	8	18.174,00	145.392,00	64	42.134,55
Jan	9	17.294,00	155.646,00	81	43.317,95
Feb	10	54.734,00	547.340,00	100	44.501,34
Mar	11	34.977,00	384.747,00	121	45.684,74
Apr	12	31.390,00	376.680,00	144	46.868,14
TOTAL	78	313.904	2.209.602,00	650	487.313,39

a = 1.183,40
b = 18.466,58

Menghitung Tingkat Kesalahan

No.	BULAN	PERMINTAAN	Periode Ramalan (t')	Demand peramalan (Ft)	Error (A1-Ft)	Abs. Error
13	Mei	9.645,00	13	33.850,76	(24.205,76)	24.205,76
14	Jun	19.988,00	14	35.054,16	(15.046,16)	15.046,16
15	Juli	48.100,00	15	36.217,55	11.882,45	11.882,45
16	Aug	25.709,00	16	37.400,95	(11.691,95)	11.691,25
17	Sep	30.403,00	17	38.584,75	8.181,35	8.181,35
18	Oct	13.405,00	18	39.767,75	(26.362,72)	26.362,75
19	Nov	10.085,00	19	40.951,15	(30.866,15)	30.866,15
20	Dec	18.174,00	20	42.134,55	(23.960,55)	23.960,55
21	Jan	17.294,00	21	43.317,95	(26.023,95)	26.023,95
22	Feb	54.734,00	22	44.501,34	10.232,66	10.232,66
23	Mar	34.977,00	23	45.684,74	(11.307,74)	11.307,74
24	Apr	31.390,00	24	46.868,14	15.478,14	15.478,14
	JUMLAH	313.904,00		187.313,39	21.515,19	214.639,61

METODE PERAMALAN KUADRATIK

BULAN	t	t ²	t ³	t ⁴	Y(t)	t.Y(t)	t ² .Y(t)	PERAMALAN
JAN	1	1	1	1	9.645,00	9.645,00	9.645,00	39.698,86
FEB	2	4	8	16	19.988,00	39.976,00	79.952,00	43.581,39
MAR	3	9	27	81	48.100,00	144.300,00	432.900,00	47.849,50
APR	4	16	64	256	25.709,00	102.836,00	411.344,00	52.503,21
MAY	5	25	125	625	30.403,00	152.015,00	760.075,00	57.542,50
JUN	6	36	216	1.296	13.405,00	80.430,00	482.580,00	62.967,38
JUL	7	49	343	2.401	10.085,00	70.595,00	494.165,00	68.777,85
AUG	8	64	512	4.096	18.174,00	145.392,00	1.163.136,00	74.973,91
SEP	9	81	729	6.561	17.294,00	155.646,00	1.400.814,00	81.555,56
OCT	10	100	1.000	10.000	54.734,00	547.340,00	5.473.400,00	88.522,80
NOV	11	121	1.331	14.641	34.977,00	384.747,00	4.232.217,00	95.875,63
DEC	12	144	1.728	20.736	31.390,00	376.680,00	4.520.160,00	103.614,05
TOTAL	78	850	6.084	60.710	313.904	2.209.602,00	19.460.388,00	817.462,85

$\alpha = -22.308,00$
 $\beta = -1.716,00$
 $\lambda = -306.020,00$
 $\delta = -2.030.712,00$
 $\sigma = -29.487.056,00$
 $b = -1.322,93$
 $c = 19.279,00$
 $a = 24.314,68$

Menghitung Tingkat Kesalahan

No.	BULAN	Y(t)	PERAMALAN	Error	Abs. Error	Squared Error	Presentase Error	Absolut Perc. Error
13	Jan	9.645,00	23.184,54	(13.539,54)	13.539,54	183.319.250,54	-140,38	140,38
14	Feb	19.988,00	22.440,00	(2.452,00)	2.452,00	6.012.281,95	-12,27	12,27
15	Mar	48.100,00	22.081,04	26.018,96	26.018,96	678.986.463,51	54,09	54,09
16	Apr	25.709,00	22.107,67	3.601,33	3.601,33	12.969.600,58	14,01	14,01
17	May	30.403,00	22.519,89	7.883,11	7.883,11	62.143.476,67	25,93	25,93
18	Jun	13.405,00	23.317,70	(9.912,70)	9.912,70	98.261.538,11	-73,95	73,95
19	Juli	10.085,00	24.501,09	(14.416,09)	14.416,09	207.823.777,91	-142,95	142,95
20	Aug	18.174,00	26.070,08	(7.896,08)	7.896,08	62.348.117,55	-43,45	43,45
21	Sep	17.294,00	28.024,66	(10.730,66)	10.730,66	115.147.060,61	-62,05	62,05
22	Oct	54.734,00	30.364,83	24.369,17	24.369,17	593.856.608,63	44,52	44,52
23	Nov	34.977,00	33.090,58	1.886,42	1.886,42	3.558.569,41	5,39	5,39
24	Dec	31.390,00	36.201,93	(4.811,93)	4.811,93	23.154.056,69	-15,33	15,33

METODE SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING

No.	BULAN	Y(i)	PERAMALAN
			ALFA = 0,1
1	Jan	9.645,00	-
2	Feb	19.988,00	9.645,00
3	Mar	48.100,00	10.679,00
4	Apr	25.709,00	14.421,37
5	May	30.403,00	15.550,13
6	Jun	13.405,00	17.035,42
7	Jul	10.085,00	16.672,38
8	Aug	18.174,00	16.013,64
9	Sep	17.294,00	16.229,68
10	Oct	54.734,00	16.336,11
11	Nov	34.977,00	20.175,90
12	Dec	31.390,00	21.656,01
	JUMLAH	313.904,00	174.414,93

Menghitung Tingkat Kesalahan

No.	BULAN	Y(i)	PERAMALAN	Error	Abs. Error	Squared Error	Presentase Error	Absolut Perc. Error
13	Jan	9.645,00	-	-	-	-	0	0
14	Feb	19.988,00	9.645,00	10.343,00	10.343,00	106.977.649,00	51,74604763	51,74604763
15	Mar	48.100,00	10.679,00	37.420,70	37.420,70	1.400.308.788,49	77,76771310	77,79771310
16	Apr	25.709,00	14.421,37	11.287,63	11.287,63	127.410.591,02	43,90536388	43,90536388
17	May	30.403,00	15.550,13	14.852,87	14.852,87	220.607.658,12	48,85329408	48,85329408
18	Jun	13.405,00	17.035,42	(3.630,42)	3.630,42	13.179.947,20	-27,08257889	27,08257889
19	Jul	10.085,00	16.672,38	(6.587,38)	6.587,38	43.393.545,36	-65,31856946	65,31856946
20	Aug	18.174,00	16.013,64	2.160,36	2.160,36	4.667.155,52	11,88709169	11,88709169
21	Sep	17.294,00	16.229,68	1.064,32	1.064,32	1.132.786,66	6,15429651	6,15429651
22	Oct	54.734,00	16.336,11	38.397,89	38.397,89	1.474.398.082,00	70,15363693	70,15363693
23	Nov	34.977,00	20.175,90	14.801,10	14.801,10	219.072.634,37	42,31667230	42,31667230
24	Dec	31.390,00	21.656,01	9.733,99	9.733,99	94.750.604,62	31,00985099	31,00985099
	JUMLAH	313.904,00	174.414,93	129.844,06	150.279,66	3.705.899.441,35	291,42	476,23

METODE DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING

No.	BULAN	Y(t)	ALFA = 0,1	PERAMALAN	
			S ^t	S ^t	
1	Jan	9.645,00	9.645,00	9.645,00	30.689,25
2	Feb	19.988,00	10.679,30	9.748,43	31.495,23
3	Mar	48.100,00	14.421,37	10.215,72	32.301,22
4	Apr	25.709,00	15.550,13	10.749,16	33.107,20
5	May	30.403,00	17.035,42	11.377,79	33.913,18
6	Jun	13.405,00	16.672,38	11.907,25	34.719,17
7	Jul	10.085,00	16.013,64	12.317,89	35.525,15
8	Aug	18.174,00	16.229,68	12.709,07	36.331,14
9	Sep	17.294,00	16.336,11	13.071,77	37.137,12
10	Oct	54.734,00	20.175,90	13.782,18	37.943,10
11	Nov	34.977,00	21.656,01	14.569,57	38.749,09
12	Dec	31.390,00	22.629,41	15.375,55	39.555,07
	JUMLAH	313.904,00	197.044,34	145.469,38	421.465,92

a = 2 S^{t1} - S^t = 29.883,26
 b = 805,98

Menghitung Tingkat Kesalahan

No.	BULAN	Y(t)	PERAMALAN	Error	Abs. Error	Squared Error	Presentase Error	Absolut Perc. Error
13	Jan	9.645,00	30.689,25	-	-	-	0	0
14	Feb	19.988,00	31.495,23	(11.507,23)	11.507,23	132.416,386,52	-57,57070203	57,57070203
15	Mar	48.100,00	32.301,22	15.798,78	15.798,78	249.601,575,67	32,84570477	32,84570477
16	Apr	25.709,00	33.107,20	(7.398,20)	7.398,20	54.733,364,58	-28,77669334	28,77669334
17	May	30.403,00	33.913,18	(3.510,18)	3.510,18	12.321,392,94	-11,54551911	11,54551911
18	Jun	13.405,00	34.719,17	(21.314,17)	21.314,17	454.293,768,56	-159,00162820	159,00162820
19	Jul	10.085,00	35.525,15	(25.440,15)	25.440,15	647.201,351,23	-252,25733610	252,25733610
20	Aug	18.174,00	36.331,14	(18.157,14)	18.157,14	329.681.603,22	-99,90721045	99,90721045
21	Sep	17.294,00	37.137,12	(19.843,12)	19.843,12	393.749.431,61	-114,73991270	114,73991270
22	Oct	54.734,00	37.943,10	16.790,90	16.790,90	281.934.168,50	-30,67726716	30,67726716
23	Nov	34.977,00	38.749,09	(3.772,09)	3.772,09	14.228.533,00	-10,78448317	10,78448317
24	Dec	31.390,00	39.555,07	(8.165,07)	8.165,07	66.668.413,23	-26,04476919	26,04476919

METODE DOUBLE MOVING AVERAGE

Periode (Bulan)	Penjualan	3 Bulan Moving Average Kedua	3 Bulan Moving Average Kedua	Forecast
1	9.645,00	-	-	54.524,37
2	19.988,00	-	-	57.425,30
3	48.100,00	-	-	60.326,23
4	25.709,00	25.911,00	-	63.227,16
5	30.403,00	31.265,67	-	66.128,09
6	13.405,00	34.737,33	-	69.029,02
7	10.085,00	23.172,33	36.638,00	71.929,95
8	18.174,00	17.964,33	29.725,11	74.830,88
9	17.294,00	13.888,00	25.291,33	77.731,81
10	54.734,00	15.184,33	18.341,66	80.632,74
11	34.977,00	30.067,33	15.678,89	83.533,67
12	31.390,00	32.558,33	19.713,22	86.434,60
	313.904,00	227.859,67	139.388,11	845.753,82

$a = 51.623,44$
 $b = 2.900,93$

Menghitung Tingkat Kesalahan

No.	BULAN	Y(t)	PERAMALAN	Error	Abs. Error	Squared Error	Presentase Error	Absolut Perc. Error
13	Jan	9.645,00	54.524,37	(44.879,37)	44.879,37	2.014.158,187,06	-465,3123249	465,3123250
14	Feb	19.988,00	57.425,30	(37.437,30)	37.437,30	1.401.551.658,18	-187,2988945	187,2988940
15	Mar	48.100,00	60.326,23	(12.226,23)	12.226,23	149.480.756,82	-25,4183624	25,4183624
16	Apr	25.709,00	63.227,16	(37.518,16)	37.518,16	1.407.612.451,06	-145,9339594	154,9339590
17	May	30.403,00	66.128,09	(35.725,09)	35.725,09	1.276.282.120,46	-117,5051505	117,5051510
18	Jun	13.405,00	69.029,02	(55.624,02)	55.624,02	3.094.031.623,43	-414,9497964	414,9497960
19	Jul	10.085,00	71.929,95	(61.844,95)	61.844,95	3.824.797.778,03	-613,2369806	613,2369810
20	Aug	18.174,00	74.830,88	(56.656,88)	56.656,88	3.210.001.913,98	-311,7468845	311,7468840
21	Sep	17.294,00	77.731,81	(60.437,81)	60.437,81	3.652.728.645,1	-349,4726962	349,4726960
22	Oct	54.734,00	80.632,74	(25.898,74)	25.898,74	670.744.597,55	-47,3174578	47,3174578
23	Nov	34.977,00	83.533,67	(48.556,67)	48.556,67	2.357.749.877,78	-138,8245609	138,8245610
24	Dec	31.390,00	86.434,60	(55.044,60)	55.044,60	3.029.907.544,36	-175,3571072	175,3571070
	JUMLAH	313.904,00	845.753,82	(531.849,82)	531.849,82	26.089.047.154,33	(2.992,37)	2.992,37

METODE SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING

No.	BULAN	Y(t)	PERAMALAN
			ALFA = 0,1
1	Jan	9.645,00	-
2	Feb	19.988,00	9.645,00
3	Mar	48.100,00	10.679,00
4	Apr	25.709,00	14.421,37
5	May	30.403,00	15.550,13
6	Jun	13.405,00	17.035,42
7	Jul	10.085,00	16.672,38
8	Aug	18.174,00	16.013,64
9	Sep	17.294,00	16.229,68
10	Oct	54.734,00	16.336,11
11	Nov	34.977,00	20.175,90
12	Dec	31.390,00	21.656,01
	JUMLAH	313.904,00	174.414,93

Menghitung Tingkat Kesalahan

No.	BULAN	Y(t)	PERAMALAN	Error	Abs. Error	Squared Error	Presentase Error	Absolut	
								Perc. Error	
13	Jan	9.645,00	-	-	-	-	0	0	0
14	Feb	19.988,00	9.645,00	10.343,00	10.343,00	106.977.649,00	51,74604763	51.74604763	51.74604763
15	Mar	48.100,00	10.679,00	37.420,70	37.420,70	1.400.308.788,49	77,76771310	77.76771310	77.79771310
16	Apr	25.709,00	14.421,37	11.287,63	11.287,63	127.410.591,02	43,90536388	43.90536388	43.90536388
17	May	30.403,00	15.550,13	14.852,87	14.852,87	220.607.658,12	48,85329408	48.85329408	48.85329408
18	Jun	13.405,00	17.035,42	(3.630,42)	3.630,42	13.179.947,20	-27,08257889	-27.08257889	27.08257889
19	Jul	10.085,00	16.672,38	(6.587,38)	6.587,38	43.393.545,36	-65,31856946	-65.31856946	65.31856946
20	Aug	18.174,00	16.013,64	2.160,36	2.160,36	4.667.155,52	11,88709169	11.88709169	11.88709169
21	Sep	17.294,00	16.229,68	1.064,32	1.064,32	1.132.785,66	6,15429651	6.15429651	6.15429651
22	Oct	54.734,00	16.336,11	38.397,89	38.397,89	1.474.398.082,00	70,15363693	70.15363693	70.15363693
23	Nov	34.977,00	20.175,90	14.801,10	14.801,10	219.072.634,37	42,31667230	42.31667230	42.31667230
24	Dec	31.390,00	21.656,01	9.733,99	9.733,99	94.750.604,62	31,00985099	31.00985099	31.00985099
	JUMLAH	313.904,00	174.414,93	129.844,06	150.279,66	3.705.899.441,35	291,42		476,23

JUMLAH PRODUKSI PER SHIFT

Nomor Desain	Produksi Per Shift	Faktor Konversi
6028	284,44	1,07
6032	284,44	1,07
6040	284,44	1,26
6041	284,44	1,07
6043	284,44	1,22
6047	284,44	1,07
6050	170,66	1,32
6051	170,66	1,32
6056	170,66	1,26
6064	170,66	1,24
6069	170,66	1,07
6070	170,66	1,26
6077	170,66	1,24

JADWAL INDUK PRODUKSI MASING-MASING ITEM TIAP BULAN

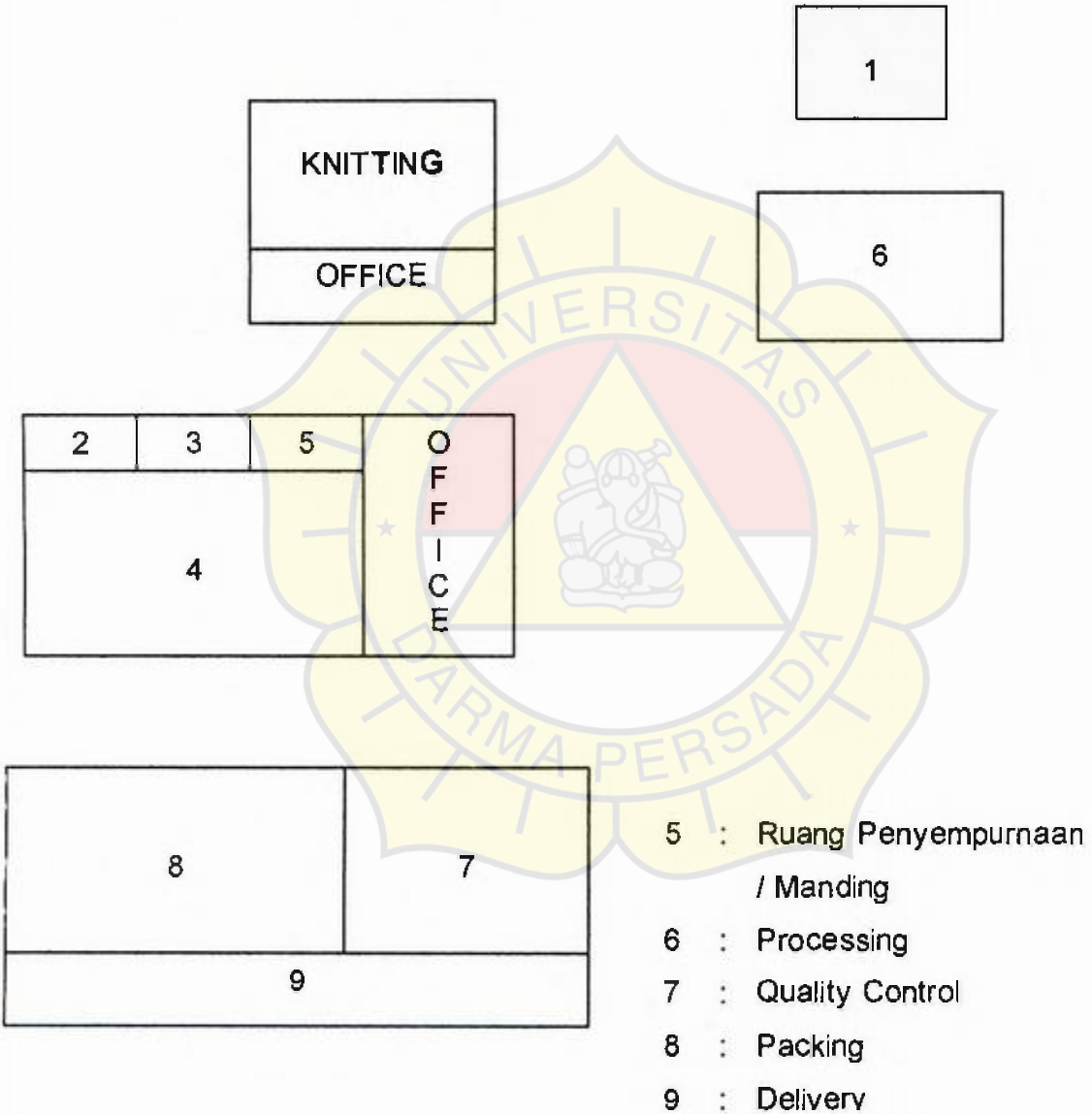
Periode Peramalan	Demand Peramalan	Proporsi Tiap Bulan	Jumlah		Jumlah		Jumlah		Jumlah	
			6050 Tiap Bulan	6051 Tiap Bulan	6056 Tiap Bulan	6064 Tiap Bulan	6070 Tiap Bulan	6077 Tiap Bulan		
1	26.158,67	0,078	266,47	275,27	4.230,64	4.230,43	276,37	3.084,37		
2	27.534,81	0,081	276,72	285,86	4.393,21	4.393,14	286,99	3.202,99		
3	26.163,71	0,084	286,97	296,45	4.556,03	4.555,84	297,63	3.321,63		
4	26.502,35	0,079	269,89	278,80	4.284,84	4.284,66	279,83	3.123,91		
5	26.568,46	0,080	273,30	282,33	4.339,07	4.338,90	283,45	3.163,45		
6	26.248,92	0,077	263,05	271,74	4.176,36	4.176,18	272,93	3.044,83		
7	27.319,24	0,082	280,13	289,39	4.447,55	4.447,37	290,54	3.242,54		
8	28.755,43	0,086	293,80	303,51	4.664,50	4.664,32	304,71	3.400,71		
9	26.637,21	0,089	304,05	314,09	4.827,43	4.827,03	315,34	3.519,34		
10	30.665,82	0,092	314,29	324,68	4.989,63	4.989,73	325,97	3.637,97		
11	28.660,13	0,087	297,22	307,04	4.718,53	4.718,65	308,26	3.440,26		
12	28.133,73	0,085	290,38	299,98	4.610,27	4.610,08	293,32	3.361,17		

JADWAL INDUK PRODUKSI MASING-MASING ITEM TIAP BULAN

Periode Peramalan	Demand Peramalan	Proporsi Tiap Bulan	Jumlah		Jumlah		Jumlah		Jumlah	
			6028 Tiap Bulan	6032 Tiap Bulan	6040 Tiap Bulan	6041 Tiap Bulan	6043 Tiap Bulan	6047 Tiap Bulan		
1	26.158,67	0,078	7.056,26	275,25	412,61	224,73	1.403,43	4.186,24		
2	27.534,81	0,081	7.327,65	285,84	428,48	233,32	1.457,65	4.347,25		
3	26.163,71	0,084	7.604,43	296,43	444,35	242,02	1.511,39	4.508,26		
4	26.502,35	0,079	7.146,73	278,78	417,90	227,61	1.421,42	4.239,91		
5	26.568,46	0,080	7.237,19	282,31	423,19	230,49	1.439,42	4.293,58		
6	26.248,92	0,077	6.965,80	271,72	407,32	221,85	1.385,44	4.132,57		
7	27.319,24	0,082	7.418,12	289,37	433,74	236,26	1.475,40	4.400,92		
8	28.755,43	0,086	7.779,98	303,48	454,93	247,78	1.547,37	4.615,60		
9	26.637,21	0,089	8.051,38	314,07	470,80	256,43	1.601,36	4.776,61		
10	30.665,82	0,092	8.322,77	324,66	486,67	265,07	1.655,33	4.937,62		
11	28.660,13	0,087	7.870,45	307,01	460,22	250,66	1.565,37	4.669,27		
12	28.133,73	0,085	7.689,52	299,95	449,64	244,90	1.529,38	4.561,93		

KETERANGAN

- 1 : Gudang Bahan Baku / MMD
- 2 : Gudang dept. Embroidery
- 3 : Tempat Desain kartu
- 4 : Ruang Produksi Embroidery



PT. TAISHO TEXTILE INDUSTRIES

