

BAB IV PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai data-data yang telah dikumpulkan selama penelitian berlangsung sesuai dengan metodologi yang telah disusun pada bab sebelumnya. Data-data tersebut nantinya akan digunakan sebagai dasar pembuatan sistem basis data dalam menunjang pengendalian persediaan dengan metode EOQ ini. Data-data tersebut berupa struktur organisasi, gambaran produk, proses pengendalian persediaan yang ada dalam perusahaan saat ini, serta biaya-biaya yang terkait dalam pengendalian persediaan.

4.1 PT Malindo Intitama Raya

PT. Malindo Intitama Raya (MIR) merupakan salah satu anak perusahaan PT. Cahaya Buana Group (CBG). PT Malindo Intitama Raya ini terletak di Malang Jawa Timur. Perusahaan yang bergerak dibidang *Manufacturing and Trading Furniture* ini, memiliki produk berupa panel, plastik, sofa, spring bed dan kasur busa.

4.1.1 Sejarah Perusahaan

PT.Malindo Intitama Raya (MIR) adalah salah satu anak perusahaan dari PT. Cahaya Buana Group (CBG) yang didirikan oleh bapak Simarba Atong pada tahun 1984 yang beralamatkan di jalan Cahaya Raya Blok M Kawasan Industri Sentul Bogor.

Pada perkembangan usahanya PT. Cahaya Buana Group mulai mengerakan sayapnya untuk memasarkan produknya lintas nasional, akhirnya PT. Cahaya Buana Group membagi 3 wilayah untuk pemasarannya yaitu:

Wilayah I : Provinsi Sumatra

Wilayah II : Jabotabek, Pontianak, Kalimantan

Wilayah III : Jawa Timur, Jawa Tengah, Bali, Lombok, NNT, Sulsel, Sulut, Sulbar, Kalsel, Papua.

Setiap masing-masing wilayah atau provinsi memiliki nama perusahaan sendiri-sendiri. Untuk wilayah Jawa Timur memakai nama PT.Subanido Cahaya Polytraco dengan berpusat di daerah Surabaya dan cabang di daerah Jember, Kediri dan Malang.

Awalnya PT.Subanido Cahaya Polytraco bernama PT. Cosmi (Cahaya Sakti Multi Intraco) dibawah kendali PT.Cahaya Buana Grop yang bergerak dalam usaha pembuatan audio salon dan meja belajar yang terbuat dari partikel boat. Pada tahun



1994 PT. Cosmi berganti nama menjadi PT. Subaindo Cahaya Polytraco dan mulai pembuatan produk panel, plastic, sofa, *spring bed*, kasur busa, sandaran dan divan.

PT. Subaindo Cahaya Polytraco cabang Malang didirikan pada tanggal 1 Februari 2000 yang berada di daerah Ciliwung, Blimbing dan pindah lokasi pada tanggal 1 Februari 2002 di daerah Cianjur, Blimbing dan terakhir pindah lokasi pada tanggal 1 Mei 2008 di daerah Bedali, Lawang, PT. Subandio Cahaya Polytraco cabang Malang berubah nama menjadi PT. Malindo Intitama Raya Malang pada tahun 2010 dengan surat izin usaha no. 510/016/421.113/2010. yang dahulunya hanya bergerak dalam *trading*, sekarang bergerak dalam bidang *manufacturing* dan *trading furniture* yang memproduksi berupa panel, plastic, sofa, *spring bed*, kasur busa dan sandaran.

4.1.2 Profil Perusahaan

Nama Perusahaan : PT Malindo Intitama Raya
 Bidang Usaha : *Manufakturing dan Trading Furniture*
 Jenis Produk : Panel, plastik, sofa, *spring bed*, kasur busa, sandaran dan divan
 Alamat Perusahaan : Jalan Yos Sudarso 32 A Bedali Lawang Malang
 Nomor Telepon : (0341) 422993, 427660, 427788, 427876
 Fax : (0341) 422993

4.1.3 Filosofi, Visi, dan Misi Perusahaan

Dalam menjalankan usahanya, PT. Malindo Intitama Raya ini dilandasi oleh sebuah filosofi yaitu Unggul Berkarya, Puas bekerjasama “ *Striving for Excellence and Satisfaction*”. Disamping itu, terdapat pula visi dan misi yang menjadi pegangan PT. Malindo Intitama Raya dalam menjalankan usahanya. Berikut ini adalah visi dan misi dari PT. Malindo Intitama Raya.

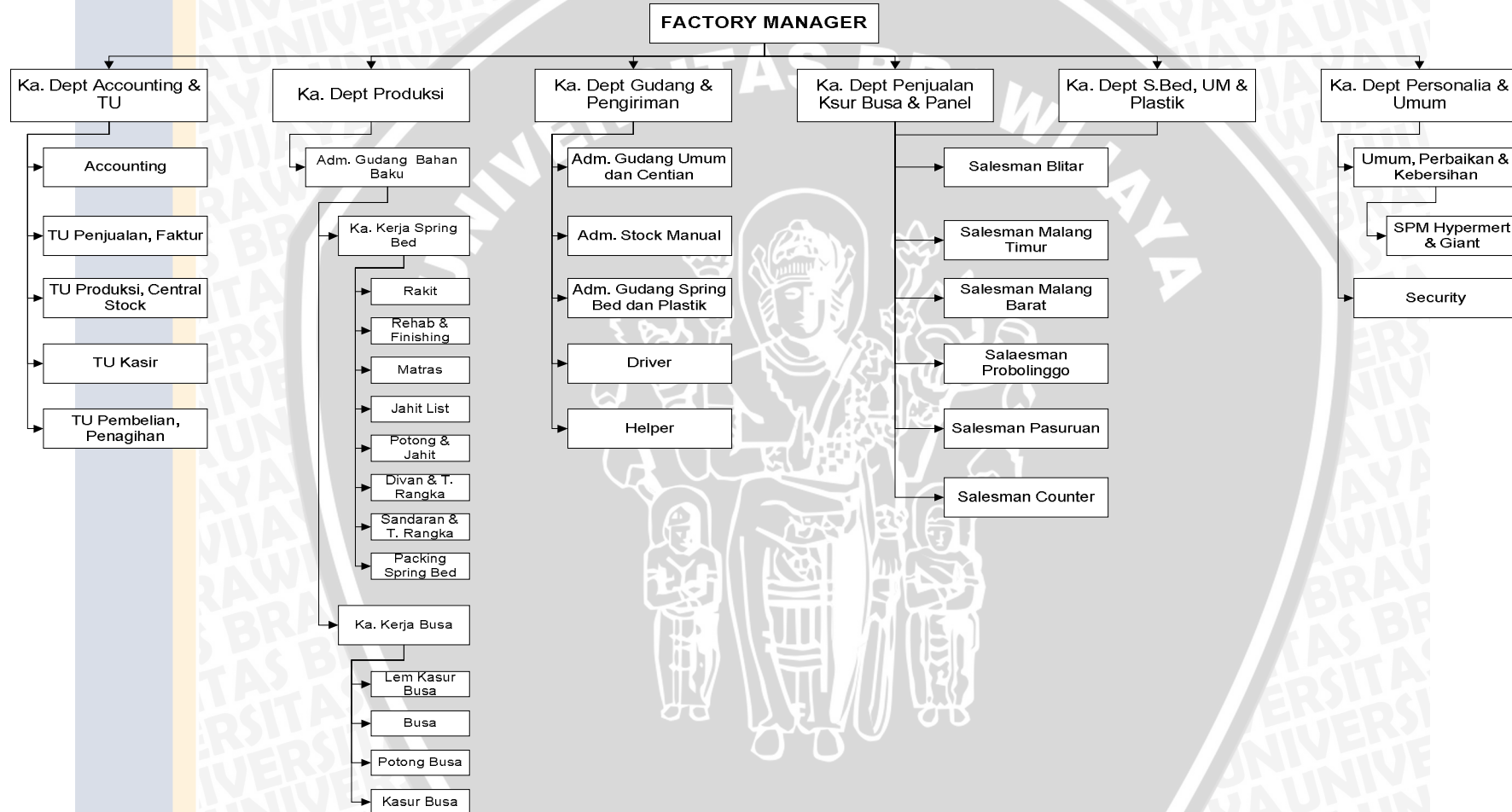
Visi :

PT. MIR adalah perusahaan furniture yang berkarya unggul dalam berbagai aspek untuk memberikan kepuasan bagi pelanggan, karyawan, Pemegang saham, Negara dan Masyarakat.

Misi :

PT. MIR bertekad menjadi perusahaan *Furniture* yang mempunyai pasar dan memiliki citra positif serta kondusif bagi semua pihak sehingga diakui sebagai *asset* nasional.

4.1.3 Struktur Organisasi



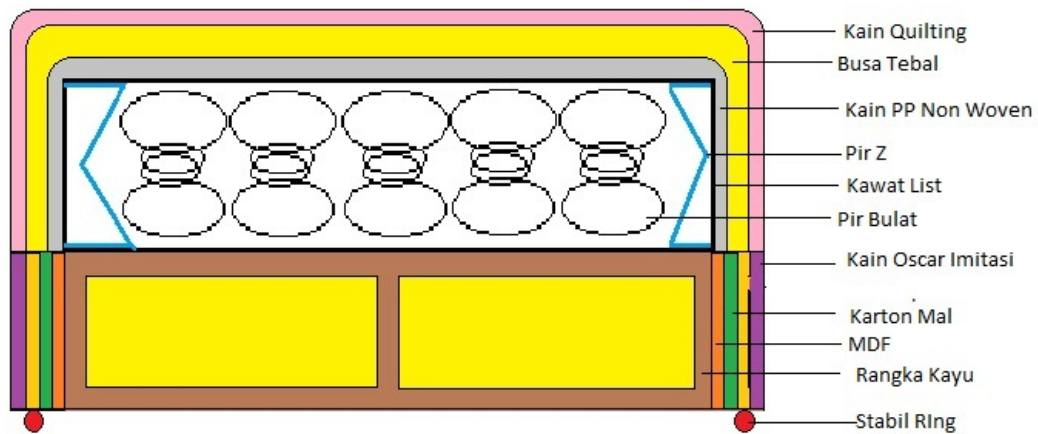
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Malindo Intitama Raya
Sumber: PT. Malindo Intitama Raya

4.2 Gambaran Produk

Pada penelitian kali ini yang menjadi objek penelitian adalah spring bed tipe Bigline Maxi Reguler. Spring bed tipe Bigline Maxi Reguler ini terdiri dari tiga bagian utama, yaitu: sandaran dan divan set. Berikut ini adalah gambar produk spring bed tipe Bigline Maxi Reguler.



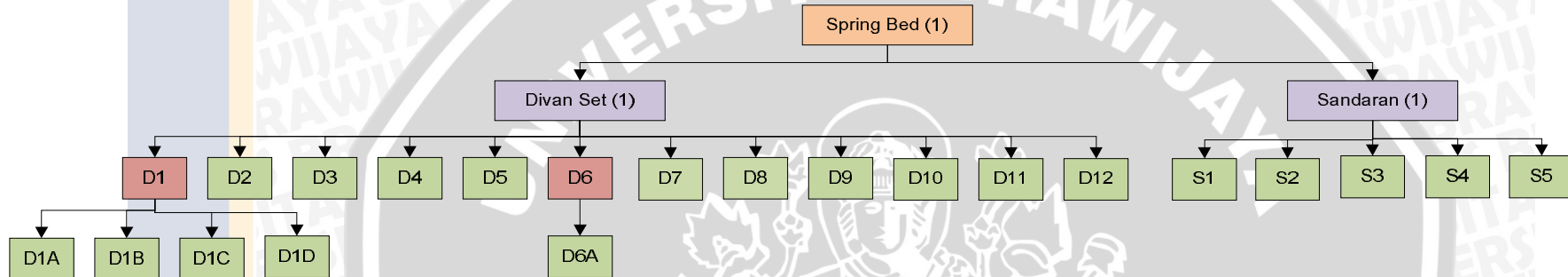
Gambar 4.2 Produk Spring Bed Tipe Bigline Maxi Reguler



Gambar 4.3 Penampang spring bed tipe Bigline Maxi Reguler

4.2.1 Bill of Material (BOM Tree)

Dalam suatu produk BOM Tree (*Bill of Material*) merupakan bagan yang diperlukan untuk mengetahui komponen di dalam produk tersebut. Berikut ini adalah Bom Tree untuk produk spring bed tipe Bigline Maxi Reguler.



Gambar 4.4 Bill of Material Spring Bed Tipe Bigline Maxi Reguler

Tabel 4.1 Keterangan Material yang Dibutuhkan untuk Spring Bed Tipe Bigline Maxi Reguler

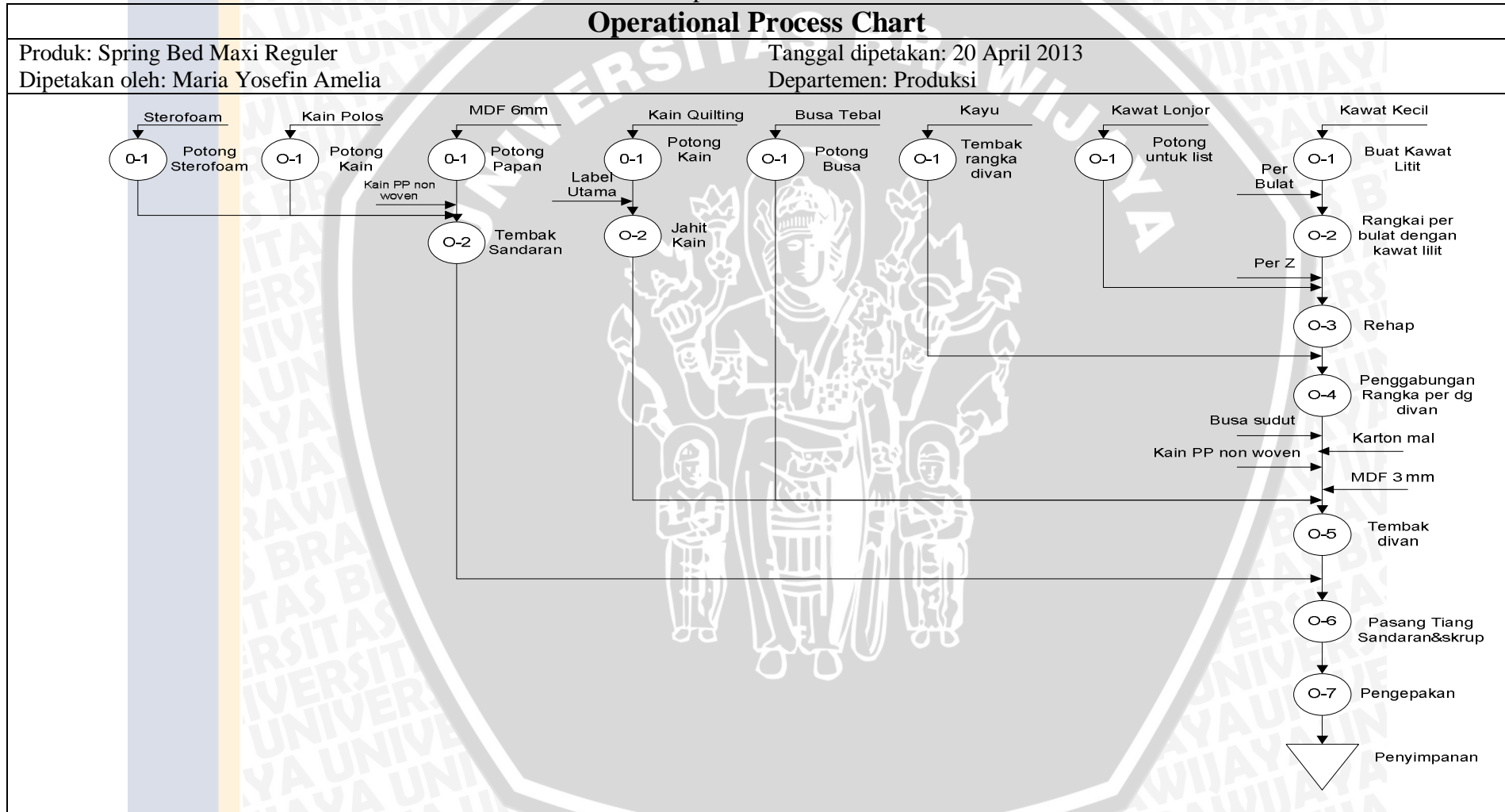
Kode	Nama Material	Kuantitas			Satuan	Lead Time
		120 x 200	160 x 200	180 x 200		
	Springbed	1	1	1	Buah	
	Divan set	1	1	1	Buah	
D1	Rangka Per	1	1	1	Buah	
D1A	Kawat list	2	2	2	Batang	1 Minggu
D1B	Per bulat	275	375	425	Buah	1 Minggu
D1C	Kawat lilit	2	2.5	3	Kg	1 Minggu
D1D	Per z	20	24	26	Buah	1 Minggu
D2	Busa sudut	4	4	4	Buah	1 Minggu
D3	Busa mir h	1.28	1.68	1.88	Meter	1 Minggu
D4	Kain pp non woven	2.56	3.16	3.78	Lembar	1 Minggu
D6	Quilting	1	1	1	Buah	1 Minggu
D6A	Kain quilting	2.4	3.2	3.6	Meter	
D7	Rangka kayu	1	1	1	Buah	1 Minggu

Kode	Nama Material	Kuantitas			Satuan	Lead Time
		120 x 200	160 x 200	180 x 200		
D8	Mdf 3 mm	1	1.35	1.55	Lembar	1 Minggu
D9	Karton mal	3	4	4	Lembar	1 Minggu
D10	Kain oscar	1.33	1.43	1.48	Meter	1 Minggu
D11	Stabil ring	4	5	6	Buah	1 Minggu
D12	Siku sudut	4	4	4	Buah	1 Minggu
	Sandaran	1	1	1	Buah	
S1	Kayu tiang sandaran	2	2	2	Buah	1 Minggu
S2	Sterofom	1	1	1	Lembar	1 Minggu
S3	Mdf 6 mm	1	1	1	Lembar	1 Minggu
S4	Kain polos	0.9	0.9	0.9	Meter	1 Minggu
S5	Kain pp non woven	0.65	0.85	0.95	Meter	1 Minggu

Sumber: PT Malindo Intitama Raya

4.3 Operation Process Chart

Tabel 4.2 Operational Process Chart



4.4 Biaya

Biaya persediaan di PT Malindo Intitama Raya dapat dibagi menjadi 3, yaitu biaya pembelian, biaya pemesanan dan biaya simpan. Biaya pembelian ditentukan dari harga satuan bahan baku yang dibeli dikalikan dengan kuantitas bahan baku yang dibeli. Sedangkan untuk biaya pemesanan dipengaruhi oleh biaya administrasi dan biaya upah bongkar muat barang. Untuk setiap pemesanan, biaya yang dikeluarkan adalah tetap. Berikut ini adalah perhitungan biaya pemesanan

$$\begin{aligned} \text{Biaya pesan} &= \text{biaya administrasi} + \text{upah pegawai} \\ &= \text{Rp } 25.000,00 + \text{Rp } 50.000,00 \\ &= \text{Rp } 75.000,00/\text{pesan} \end{aligned}$$

Biaya simpan merupakan biaya imbalan yang diakibatkan yang dikarenakan dengan adanya persediaan yang tidak bergerak. Dalam penelitian ini untuk mendapatkan biaya simpan, dihitung dari harga satuan dikalikan dengan suku bunga. Suku bunga yang digunakan untuk perhitungan biaya simpan ini sebesar 5,75% yang merupakan tingkat suku bunga rata-rata per tahun untuk tahun 2013 (sumber: bps.go.id).

Tabel 4.3 Rincian Biaya Bahan Baku

Kode	Nama Material	Harga Satuan	Biaya Simpan (/unit/tahun)
B001	Busa Sudut	Rp 2.000,00	Rp 115,00
B002	Busa Mir H	Rp 30.000,00	Rp 1.725,00
B003	Kain PP Non Woven	Rp 28.000,00	Rp 1.610,00
B004	Rangka Kayu 120	Rp 120.000,00	Rp 6.900,00
B005	Rangka Kayu 160	Rp 160.000,00	Rp 9.200,00
B006	Rangka Kayu 180	Rp 180.000,00	Rp 10.350,00
B007	Mdf 3	Rp 36.000,00	Rp 2.070,00
B008	Karton Mal	Rp 1.000,00	Rp 57,50
B009	Kain Oscar	Rp 25.000,00	Rp 1.437,50
B010	Stabil Ring	Rp 400,00	Rp 23,00
B011	Kayu Tiang Sandaran	Rp 3.000,00	Rp 172,50
B012	Sterofoam	Rp 10.000,00	Rp 575,00
B013	Mdf 6	Rp 78.000,00	Rp 4.485,00
B014	Kain Polos	Rp 22.000,00	Rp 1.265,00
B015	Kawat List	Rp 13.000,00	Rp 747,50
B016	Per Bulat	Rp 700,00	Rp 40,25
B017	Kawat Lilit	Rp 18.000,00	Rp 1.035,00
B018	Per Z	Rp 850,00	Rp 48,88
B019	Kain Quilting	Rp 78.000,00	Rp 4.485,00

Sumber: PT Malindo Intitama Raya

4.5 Target Penjualan Tahun 2013

Jumlah permintaan spring bed tipe Bigline Maxi Reguler ditentukan berdasarkan dengan target penjualan yang disusun berdasarkan dugaan manajemen (peramalan kualitatif). Berikut ini adalah target penjualan untuk tahun 2013.

Tabel 4.4 Target Penjualan Bulanan Spring Bed Tipe Bigline Maxi Reguler

Bulan	Target Penjualan		
	120x200	160x200	180x200
Januari	70	100	45
Februari	60	100	40
Maret	60	100	40
April	60	100	40
Mei	45	75	30
Juni	50	90	35
Juli	75	125	50
Agustus	70	100	45
September	45	75	30
Oktober	60	100	40
November	50	90	35
Desember	70	100	45

Sumber: PT Malindo Intitama Raya

4.6 Kebutuhan Bahan Baku

Kebutuhan bahan baku dihitung dengan mengkalikan target penjualan tahun 2013 yang telah ditentukan sebelumnya dengan kuantitas yang diperlukan untuk membuat satu produk (BOM tree). Berikut ini adalah contoh perhitungan untuk jumlah kebutuhan bahan baku busa sudut pada bulan Januari.

$$\begin{aligned} \text{Jumlah kebutuhan bulan Januari} &= (70 \times 4) + (100 \times 4) + (45 \times 4) \\ &= 860 \text{ batang} \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama dihitung pula kebutuhan bahan baku yang lain. Berikut ini adalah rincian kebutuhan bahan baku selama tahun 2013.

Tabel 4.5 Kebutuhan Bahan Baku Tahun 2013

Nama Material	Satuan	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	Sept	Oktober	Nov	Des	Jumlah	\bar{D}
busa sudut	Buah	860	800	800	800	600	700	1000	860	600	800	700	860	9380	782
busa mir h	Meter	342.2	320	320	320	240	281	400	342.2	240	320	281	342.2	3748.6	312.38
kain pp non woven	Meter	665.3	620.8	620.8	620.8	465.6	544.7	776	665.3	465.6	620.8	544.7	665.3	7275.7	606.31
rangka kayu 120	Buah	70	60	60	60	45	50	75	70	45	60	50	70	715	60
rangka kayu 160	Buah	100	100	100	100	75	90	125	100	75	100	90	100	1155	97
rangka kayu 180	Buah	45	40	40	40	30	35	50	45	30	40	35	45	475	40
mdf 3	Lembar	274.75	257	257	257	192.75	225.75	321.25	274.75	192.75	257	225.75	274.75	3010.5	251
karton mal	Lembar	790	740	740	740	555	650	925	790	555	740	650	790	8665	723
kain oscar	Meter	302.7	282	282	282	211.5	247	352.5	302.7	211.5	282	247	302.7	3305.6	275.47
stabil ring	Buah	1050	980	980	980	735	860	1225	1050	735	980	860	1050	11485	958
Kayu Tiang Sandaran	Buah	430	400	400	400	300	350	500	430	300	400	350	430	4690	391
sterofoam	Lembar	215	200	200	200	150	175	250	215	150	200	175	215	2345	196
mdf 6	Lembar	215	200	200	200	150	175	250	215	150	200	175	215	2345	196
kain polos	Meter	193.5	180	180	180	135	157.5	225	193.5	135	180	157.5	193.5	2110.5	175.88
kawat list	Batang	430	400	400	400	300	350	500	430	300	400	350	430	4690	391
per bulat	Buah	75875	71000	71000	71000	53250	62375	88750	75875	53250	71000	62375	75875	831625	69303
kawat lilit	Kg	525	490	490	490	367.5	430	612.5	525	367.5	490	430	525	5742.5	478.54
per z	Buah	4970	4640	4640	4640	3480	4070	5800	4970	3480	4640	4070	4970	54370	4531
kain quilting	Meter	650	608	608	608	456	534	760	650	456	608	534	650	7122	593.5



4.7 Pengendalian Persediaan Bahan Baku Perusahaan

Pengendalian persediaan bahan yang dilakukan perusahaan saat ini masih dilakukan secara sederhana. Pembelian bahan baku dilakukan 1 kali dalam 1 bulan. Jumlah pembelian bahan baku yang ditetapkan oleh perusahaan adalah sebesar 10% dari kebutuhan tiap bulannya. Berikut ini adalah perhitungan biaya persediaan untuk bahan baku busa sudut bulan Januari dengan metode yang digunakan perusahaan saat ini.

$$Q = D \times 110\% = 860 \times 110\% = 946 \text{ buah}$$

Namun pada pemesanan terdapat satuan pemesanan yang besarnya tertentu untuk setiap jenis bahan baku. Satuan pemesanan secara rinci akan ditampilkan pada tabel 4.6 dibawah ini.

Tabel 4.6 Satuan Pembelian

Nama Material	Satuan pembelian	Satuan
busa sudut	100	Buah
busa mir h	50	Meter
kain pp non woven	60	Meter
rangka kayu 120	1	Buah
rangka kayu 160	1	Buah
rangka kayu 180	1	Buah
mdf 3	10	Lembar
karton mal	10	Lembar
kain oscar	60	Meter
stabil ring	100	Buah
Kayu Tiang Sandaran	30	Buah
Sterofom	10	Lembar
mdf 6	10	Lembar
kain polos	60	Meter
kawat list	10	Batang
per bulat	250	Buah
kawat lilit	10	Kg
per z	100	Buah
kain quilting	60	Meter

Sumber: PT Malindo Intitama Raya

Dengan adanya batasan satuan pembelian tersebut, maka untuk nilai Q bahan baku busa sudut menjadi 1000 buah. Untuk kuantitas pemesanan bahan baku yang lain juga disesuaikan dengan satuan pemesanan tersebut. Nilai Q secara rinci ditampilkan pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Nilai Q dengan Perhitungan Perusahaan

Bahan Baku	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
busa sudut	1000	900	900	900	700	800	1100	1000	700	900	800	1000
busa mir h	400	400	400	400	300	350	450	400	300	400	350	400
kain pp non woven	780	720	720	720	540	600	900	780	540	720	600	780
rangka kayu 120	77	66	66	66	50	55	83	77	50	66	55	77
rangka kayu 160	110	110	110	110	83	99	138	110	83	110	99	110
rangka kayu 180	50	44	44	44	33	39	55	50	33	44	39	50
mdf 3	310	290	290	290	220	250	360	310	220	290	250	310
karton mal	870	820	820	820	620	720	1020	870	620	820	720	870
kain oscar	360	360	360	360	240	300	420	360	240	360	300	360
stabil ring	1200	1100	1100	1100	900	1000	1400	1200	900	1100	1000	1200
Kayu Tiang Sandaran	480	450	450	450	330	390	570	480	330	450	390	480
Sterofoam	240	220	220	220	170	200	280	240	170	220	200	240
mdf 6	240	220	220	220	170	200	280	240	170	220	200	240
kain polos	240	240	240	240	180	180	300	240	180	240	180	240
kawat list	480	440	440	440	330	390	550	480	330	440	390	480
per bulat	83500	78250	78250	78250	58750	68750	97750	83500	58750	78250	68750	83500
kawat lilit	580	540	540	540	410	480	680	580	410	540	480	580
per z	5500	5200	5200	5200	3900	4500	6400	5500	3900	5200	4500	5500
kain quilting	720	720	720	720	540	600	840	720	540	720	600	720

Berikut ini adalah contoh perhitungan biaya untuk bahan baku busa sudut pada bulan Januari 2013.

Biaya pembelian

$$PC = Q \times c = 1000 \times \text{Rp } 2.000,00 = \text{Rp } 2.000.000,00$$

Dengan perhitungan yang sama didapat biaya pembelian untuk jenis bahan baku yang lain. Besarnya biaya pembelian untuk masing-masing bahan baku dapat dilihat pada tabel 4.8

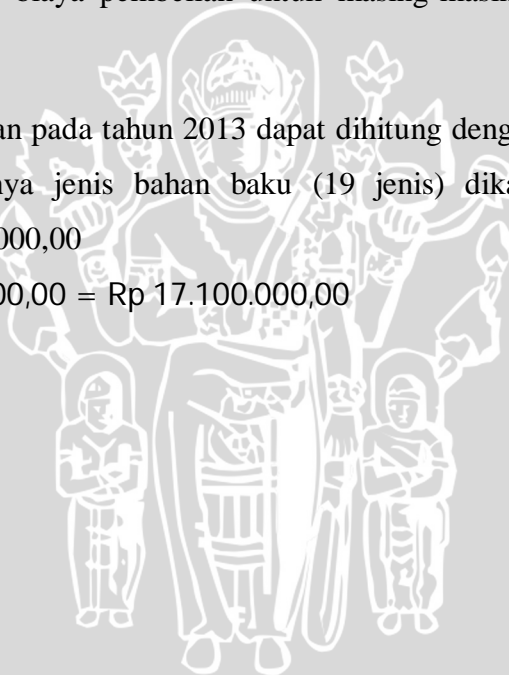
Biaya simpan

$$HC = \frac{Q}{2} \times \frac{h}{12} = \left(\frac{1000}{2}\right) \times \left(\text{Rp } \frac{115,00}{12}\right) = \text{Rp } 4.791,67$$

Dengan melakukan perhitungan yang sama didapat biaya simpan untuk jenis bahan baku yang lain. Besarnya biaya pembelian untuk masing-masing bahan baku dapat dilihat pada tabel 4.9

Untuk biaya pemesanan pada tahun 2013 dapat dihitung dengan cara jumlah bulan dikali 1 dengan banyaknya jenis bahan baku (19 jenis) dikalikan dengan biaya pemesanan sebesar Rp 75.000,00

$$OC = 12 \times 19 \times \text{Rp } 75.000,00 = \text{Rp } 17.100.000,00$$



Tabel 4.8 Biaya Pembelian Bahan Baku Tahun 2013 Berdasarkan Perhitungan Perusahaan

Bahan Baku	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	Total
busa sudut	2000000	1800000	1800000	1800000	1400000	1600000	2200000	2000000	1400000	1800000	1600000	2000000	21400000
busa tebal	12000000	12000000	12000000	12000000	9000000	10500000	13500000	12000000	9000000	12000000	10500000	12000000	136500000
kain pp non woven	21840000	20160000	20160000	20160000	15120000	16800000	25200000	21840000	15120000	20160000	16800000	21840000	235200000
rangka kayu 120	9240000	7920000	7920000	7920000	6000000	6600000	9960000	9240000	6000000	7920000	6600000	9240000	94560000
rangka kayu 160	17600000	17600000	17600000	17600000	13280000	15840000	22080000	17600000	13280000	17600000	15840000	17600000	203520000
rangka kayu 180	9000000	7920000	7920000	7920000	5940000	7020000	9900000	9000000	5940000	7920000	7020000	9000000	94500000
mdf 3	11160000	10440000	10440000	10440000	7920000	9000000	12960000	11160000	7920000	10440000	9000000	11160000	122040000
karton mal	870000	820000	820000	820000	620000	720000	1020000	870000	620000	820000	720000	870000	9590000
kain oscar	9000000	9000000	9000000	9000000	6000000	7500000	10500000	9000000	6000000	9000000	7500000	9000000	100500000
stabil ring	480000	440000	440000	440000	360000	400000	560000	480000	360000	440000	400000	480000	5280000
Kayu Tiang Sandaran	1440000	1350000	1350000	1350000	990000	1170000	1710000	1440000	990000	1350000	1170000	1440000	15750000
sterofom	2400000	2200000	2200000	2200000	1700000	2000000	2800000	2400000	1700000	2200000	2000000	2400000	26200000
mdf 6	18720000	17160000	17160000	17160000	13260000	15600000	21840000	18720000	13260000	17160000	15600000	18720000	204360000
kain polos	5280000	5280000	5280000	5280000	3960000	3960000	6600000	5280000	3960000	5280000	3960000	5280000	59400000
kawat list	6240000	5720000	5720000	5720000	4290000	5070000	7150000	6240000	4290000	5720000	5070000	6240000	67470000
per bulat	58450000	54775000	54775000	54775000	41125000	48125000	68425000	58450000	41125000	54775000	48125000	58450000	641375000
kawat lilit	10440000	9720000	9720000	9720000	7380000	8640000	12240000	10440000	7380000	9720000	8640000	10440000	114480000
per z	4675000	4420000	4420000	4420000	3315000	3825000	5440000	4675000	3315000	4420000	3825000	4675000	51425000
kain quilting	56160000	56160000	56160000	56160000	42120000	46800000	65520000	56160000	42120000	56160000	46800000	56160000	636480000
Total Biaya Pembelian													2840030000

Tabel 4.9 Biaya Simpan Tahun 2013 Berdasarkan Perhitungan Perusahaan

Bahan Baku	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	Total
busa sudut	4791,67	4312,50	4312,50	4312,50	3354,17	3833,33	5270,83	4791,67	3354,17	4312,50	3833,33	4791,67	51270,83
busa tebal	28750,00	28750,00	28750,00	28750,00	21562,50	25156,25	32343,75	28750,00	21562,50	28750,00	25156,25	28750,00	327031,25
kain pp non woven	52325,00	48300,00	48300,00	48300,00	36225,00	40250,00	60375,00	52325,00	36225,00	48300,00	40250,00	52325,00	563500,00
rangka kayu 120	22425,00	18975,00	18975,00	18975,00	14375,00	16100,00	24150,00	22425,00	14375,00	18975,00	16100,00	22425,00	228275,00
rangka kayu 160	42166,67	42166,67	42166,67	42166,67	32200,00	38333,33	52900,00	42166,67	32200,00	42166,67	38333,33	42166,67	489133,33
rangka kayu 180	21562,50	18975,00	18975,00	18975,00	14662,50	17250,00	24150,00	21562,50	14662,50	18975,00	17250,00	21562,50	228562,50
mdf 3	26737,50	25012,50	25012,50	25012,50	18975,00	21562,50	31050,00	26737,50	18975,00	25012,50	21562,50	26737,50	292387,50
karton mal	2084,38	1964,58	1964,58	1964,58	1485,42	1725,00	2443,75	2084,38	1485,42	1964,58	1725,00	2084,38	22976,04
kain oscar	21562,50	21562,50	21562,50	21562,50	14375,00	17968,75	25156,25	21562,50	14375,00	21562,50	17968,75	21562,50	240781,25
stabil ring	1150,00	1054,17	1054,17	1054,17	862,50	958,33	1341,67	1150,00	862,50	1054,17	958,33	1150,00	12650,00
Kayu Tiang Sandaran	3450,00	3234,38	3234,38	3234,38	2371,88	2803,13	4096,88	3450,00	2371,88	3234,38	2803,13	3450,00	37734,38
sterofom	5750,00	5270,83	5270,83	5270,83	4072,92	4791,67	6708,33	5750,00	4072,92	5270,83	4791,67	5750,00	62770,83
mdf 6	44850,00	41112,50	41112,50	41112,50	31768,75	37375,00	52325,00	44850,00	31768,75	41112,50	37375,00	44850,00	489612,50
kain polos	12650,00	12650,00	12650,00	12650,00	9487,50	9487,50	15812,50	12650,00	9487,50	12650,00	9487,50	12650,00	142312,50
kawat list	14950,00	13704,17	13704,17	13704,17	10278,13	12146,88	17130,21	14950,00	10278,13	13704,17	12146,88	14950,00	161646,88
per bulat	140036,46	131231,77	131231,77	131231,77	98528,65	115299,48	163934,90	140036,46	98528,65	131231,77	115299,48	140036,46	1536627,60
kawat lilit	25012,50	23287,50	23287,50	23287,50	17681,25	20700,00	29325,00	25012,50	17681,25	23287,50	20700,00	25012,50	274275,00
per z	11200,52	10589,58	10589,58	10589,58	7942,19	9164,06	13033,33	11200,52	7942,19	10589,58	9164,06	11200,52	123205,73
kain quilting	134550,00	134550,00	134550,00	134550,00	100912,50	112125,00	156975,00	134550,00	100912,50	134550,00	112125,00	134550,00	1524900,00
Total Biaya Simpan													6809653,13

Dari perhitungan yang telah dilakukan di atas maka didapat total biaya persediaan (TC) dan biaya total persediaan incremental (TIC) tahun 2013 yang dihitung dengan metode perusahaan adalah sebagai berikut

$$TC = PC + HC + OC$$

$$= \text{Rp } 2.840.030.000 + \text{Rp } 6.809.653,13 + \text{Rp } 17.100.000,00$$

$$= \text{Rp } 2.863.939.653,13$$

$$TIC = HC + OC$$

$$= \text{Rp } 6.809.653,13 + \text{Rp } 17.100.000,00 = \text{Rp } 23.909.653,13$$

4.8 Pengendalian Persediaan dengan Metode EOQ

4.8.1 Safety stock dan Titik Pemesanan Kembali

Besarnya safety stock dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan berdasarkan tingkat pelayanan. Tingkat pelayanan merupakan tingkat kemampuan safety stock untuk memenuhi permintaan selama waktu tunggu (lead time). Pada penelitian kali ini, tingkat pelayanan yang digunakan adalah 90%, sehingga nilai Z ditentukan dengan cara sebagai berikut.

Tabel 4.10 Hubungan Nilai Z dengan Tingkat Pelayanan

Z	Tingkat Pelayanan %	Kehabisan Stok %	Z	Tingkat Pelayanan %	Kehabisan Stok %
0.0	50.0	50.0	2.0	97.7	2.3
0.5	69.1	30.9	2.1	98.2	1.8
1.0	84.1	15.9	2.2	98.6	1.4
1.1	86.4	13.6	2.3	98.9	1.1
1.2	88.5	11.5	2.4	99.2	0.8
1.3	90.3	9.7	2.5	99.4	0.6
1.4	91.9	8.1	2.6	99.5	0.5
1.5	93.3	6.7	2.7	99.6	0.4
1.6	94.5	5.5	2.8	99.7	0.3
1.7	95.5	4.5	2.9	99.8	0.2
1.8	96.4	3.6	3.0	99.9	0.1
1.9	97.1	2.9			

Sumber: Nasution (2008:228)

$$\frac{1,3 - Z}{1,3 - 1,2} = \frac{90,3 - 90}{90,3 - 88,5}$$

$$\frac{1,3 - Z}{0,1} = \frac{0,3}{1,8}$$

$$1,3 - Z = 0,167 \times 0,1$$

$$Z = 0,13 - 0,0167$$

$$Z = 1,2833 \approx 1,28$$

Setelah diketahui nilai Z dari tingkat pelayanan 90%, maka untuk menghitung safety stock (SS) dan titik pemesanan kembali (ROP) untuk bahan baku busa sudut adalah sebagai berikut.

$$SS = Z \times Sd \times \sqrt{L} = 1,28 \times 116 \times \sqrt{1/4} = 74,24 \approx 75 \text{ batang}$$

$$ROP = L.D + SS = \frac{1}{4} 782 + 75 = 270,5 \approx 271 \text{ batang}$$

4.8.2 Perhitungan EOQ

Dalam pengendalian persediaan dengan metode EOQ ini, tujuan utamanya adalah menentukan jumlah optimal setiap kali pemesanan (EOQ) sehingga meminimumkan biaya total persediaan. Berikut ini adalah contoh perhitungan EOQ untuk bahan baku busa sudut.

$$Q = \sqrt{\frac{2Dk}{h}} = \sqrt{\frac{2(9380)(75000)}{(115)}} = 3497,825 \approx 3498 \text{ unit}$$

$$f = \frac{D}{Q} = \frac{9380}{3498} = 2,68 \approx 3 \text{ kali pemesanan per tahun}$$

Dengan menggunakan cara yang sama maka didapat nilai Q untuk bahan baku yang lain. Pada tabel 4.9 dibawah ini ditampilkan nilai SS, ROP, Q dan f untuk masing-masing bahan baku.

Tabel 4.11 Daftar Nilai SS, ROP, Q dan f Tahun 2013

Nama Material	Satuan	Q	f	SS	ROP
busa sudut	Buah	3498	3	75	271
busa mir h	Meter	570.93	7	29.28	107.38
kain pp non woven	Meter	823.32	9	57	208.58
rangka kayu 120	Buah	125	6	8	23
rangka kayu 160	Buah	138	9	9	34
rangka kayu 180	Buah	83	6	5	15
mdf 3	Lembar	468	7	24	87
karton mal	Lembar	4755	2	68	249
kain oscar	Meter	587.31	6	25.98	94.85
stabil ring	Buah	8655	2	91	331
Kayu Tiang Sandaran	Buah	2020	3	38	136
Sterofoam	Lembar	783	3	19	68
mdf 6	Lembar	281	9	19	68
kain polos	Meter	500.26	5	16.63	60.6
kawat list	Batang	971	5	38	136
per bulat	Buah	55671	15	6489	23815
kawat lilit	Kg	912.28	7	44.97	164.61
per z	Buah	12918	5	427	1560
kain quilting	Meter	488.05	15	55.6	203.98

Dikarenakan adanya satuan pemesanan yang telah ditetapkan oleh supplier seperti yang telah dikemukakan pada tabel 4.6, maka nilai Q untuk masing-masing bahan baku perlu disesuaikan. Berikut ini adalah nilai Q yang telah disesuaikan.

Tabel 4.12 Daftar Nilai, Q dan f yang telah disesuaikan

Kode	Nama Material	Satuan	Q	F
BK001	busa sudut	Buah	3500	3
BK002	busa mir h	Meter	600	7
BK003	kain pp non woven	Meter	840	9
BK004	rangka kayu 120	Buah	125	6
BK005	rangka kayu 160	Buah	138	9
BK006	rangka kayu 180	Buah	83	6
BK007	mdf 3	Lembar	470	7
BK008	karton mal	Lembar	4760	2
BK009	kain oscar	Meter	600	6
BK010	stabil ring	Buah	8700	2
BK011	Kayu Tiang Sandaran	Buah	2040	3
BK012	Sterofoam	Lembar	790	3
BK013	mdf 6	Lembar	290	9
BK014	kain polos	Meter	540	4
BK015	kawat list	Batang	980	5
BK016	per bulat	Buah	55750	15
BK017	kawat lilit	Kg	920	7
BK018	per z	Buah	13000	5
BK019	kain quilting	Meter	540	14

4.8.4 Perhitungan Biaya

Adapun biaya yang terlibat didalam pengendalian persediaan ini adalah biaya pembelian (purchasing cost), biaya simpan (holding cost) dan biaya pemesanan (ordering cost). Berikut ini adalah perhitungan biaya untuk bahan baku busa sudut.

1. Biaya pembelian

$$PC = Q \times f \times c = 3500 \times 3 \times \text{Rp } 2.000,00 = \text{Rp } 21.000.000,00$$

2. Biaya simpan

$$HC = \left(\frac{Q}{2} + SS \right) h = \left(\frac{3500}{2} + 75 \right) \times (\text{Rp } 115) = \text{Rp } 209.760,00$$

3. Biaya pemesanan

$$OC = f \times k = 3 \times \text{Rp } 75.000,00 = \text{Rp } 225.000,00$$

Tabel 4.13 Total Biaya Persediaan Bahan Baku Tahun 2013

Kode	Nama Material	PC	HC	OC
BK001	busa sudut	21000000	209760	225000
BK002	busa mir h	126000000	542935,125	525000
BK003	kain pp non woven	211680000	754542,6	675000
BK004	rangka kayu 120	90000000	486450	450000
BK005	rangka kayu 160	198720000	717600	675000
BK006	rangka kayu 180	89640000	481275	450000
BK007	mdf 3	118440000	534060	525000
BK008	karton mal	9520000	140616,25	150000
BK009	kain oscar	90000000	459475,3125	450000
BK010	stabil ring	6960000	101625,5	150000
BK011	Kayu Tiang Sandaran	18360000	180780	225000
BK012	Sterofoam	23700000	236037,5	225000
BK013	mdf 6	203580000	715357,5	675000
BK014	kain polos	59400000	337451,4	375000
BK015	kawat list	63700000	391316,25	375000
BK016	per bulat	585375000	1381561,125	1125000
BK017	kawat lilit	115920000	518648,85	525000
BK018	per z	55250000	336553,25	375000
BK019	kain quilting	631800000	1343818,125	1125000
Total		2719045000	9869863,788	9300000
Total Biaya Persediaan tahun 2013		Rp 2.738.214.863,79		

4. Biaya Total Persediaan Incremental (TIC)

$$TIC = HC + OC$$

$$= \text{Rp } 9.869.863,79 + \text{Rp } 9.300.000,00 = \text{Rp } 19.169.863,79$$

4.9 Perbandingan Pengendalian Persediaan menggunakan Metode Perusahaan dengan menggunakan Metode EOQ

Pengendalian persediaan dengan menggunakan metode perusahaan untuk tahun 2013 menghasilkan biaya total (TC) sebesar Rp 2.863.939.653,13. Sedangkan dengan menggunakan EOQ didapat nilai TC sebesar Rp 2.738.214.863,79. Dari kedua metode pengendalian persediaan tersebut, dapat dilihat bahwa dengan menggunakan EOQ dihasilkan TC yang lebih kecil daripada jika pengendalian persediaan masih dilakukan dengan menggunakan metode yang ada saat ini. Sehingga pengendalian persediaan dengan menggunakan metode EOQ yang telah dilakukan dapat menghasilkan penghematan biaya sebesar Rp 125.724.789,34 atau sebesar 4,39% per tahun dibandingkan dengan metode yang digunakan perusahaan saat ini.