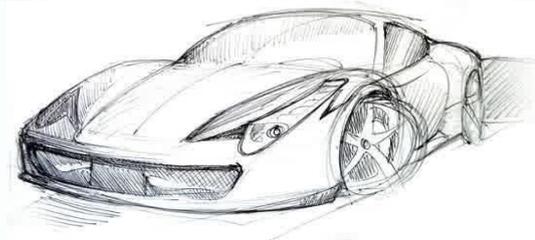
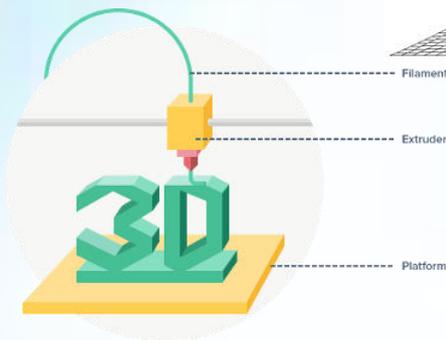
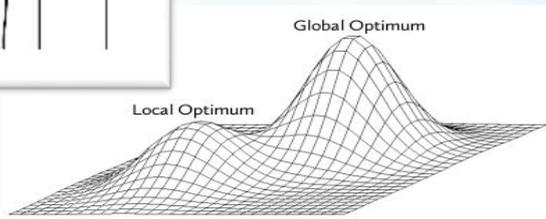
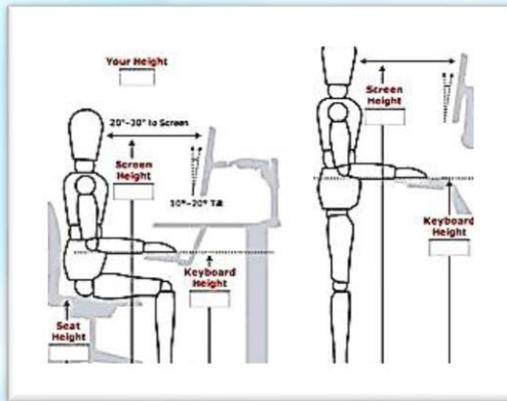


# ***JURNAL REKAVASI***

**Jurnal Rekayasa & Inovasi Teknik Industri**



<b>Institut Sains &amp; Teknologi AKPRIND Yogyakarta</b>					
Jurnal REKAVASI	Vol. 3	No. 2	Hlm. 60-125	Yogyakarta Desember 2015	ISSN: 2338-7750

## Daftar Isi

<b>Analisis dalam Perencanaan Kebutuhan Distribusi Produk Gula Menggunakan <i>Distribution Requirement Planning</i> (DRP) di PT. Madubaru</b> <i>Dewi Paramitasari, Muhammad Yusuf</i>	60-68
<b>Analisis Dampak Sistem <i>Shift</i> Kerja Terhadap Performansi Karyawan (Studi Kasus Minimarket Indomaret)</b> <i>Kurnia Itsnaini, Muhammad Yusuf, Cyrilla Indri Parwati</i>	69-74
<b>Analisis Kuantitatif <i>Bullwhip Effect</i> Guna Meningkatkan Efektivitas Distribusi pada PT. Madubaru</b> <i>Wahyu Ismail, Cyrilla Indri Parwati</i>	75-83
<b>Analisis Pengukuran Nilai Efektivitas Mesin Produksi dengan Metode <i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE) dan 5-S Sebagai Usulan Penjadwalan Perawatan Mesin pada Divisi Engineering (Studi Kasus PT. Pura Barutama Kudus)</b> <i>Hery Kristanto Sinurat, Joko Susetyo, Risma A. Simanjuntak</i>	84-91
<b>Desain Mesin <i>Mixing</i> pada Proses Produksi Tempe Menggunakan <i>Quality Function Deployment</i> Berdasarkan Ergonomi</b> <i>M. Rifqi Ariantono, Titin Isna Oesman, Risma Adelina Simanjuntak</i>	92-101
<b>Optimalisasi Biaya Distribusi Produk PT. Madubaru dengan Pendekatan Metode <i>Saving Matrix</i> Dan <i>Generalized Assignment</i></b> <i>Ulfah Nur Azizah, Titin Isna Oesman</i>	102-107
<b>Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku dengan Metode <i>Silver Meal</i> Berdasarkan Klasifikasi ABC Untuk Menentukan Persediaan Bahan Baku pada PT. Yogya Presisi Tehnikatama Industri</b> <i>Keren Irene Sengke, Risma A. Simanjuntak, Endang Widuri Asih</i>	108-116
<b>Redesain Alat Pengupas Biji Mete Berbasis <i>Ergonomi</i> dan <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) Guna Meningkatkan Kualitas Kesehatan Pekerja</b> <i>Tomi Agus Setiawan, Titin Isna Oesman, Cyrilla Indri Parwati</i>	117-125

# PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU DENGAN METODE *SILVER MEAL* BERDASARKAN KLASIFIKASI ABC UNTUK MENENTUKAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA PT. YOGYA PRESISI TEHNIKATAMA INDUSTRI

Keren Irene Sengke, Risma A. Simanjuntak, Endang Widuri Asih  
Jurusan Teknik Industri  
Fakultas Teknologi Industri, Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta  
Jl. Kalisahak No. 28 Yogyakarta  
E-mail: industri02@akprind.ac.id

## ABSTRACT

*PT. Yogya Presisi Tehnikatama Industri is a manufacturing company that produces plastic products production process is highly dependent on the availability of raw materials of plastic resin. Consumer demand for increasingly complex requires companies to provide raw materials to the right so that the production process can run smoothly. The problem of late arrival of the raw material supplier and raw material requirement calculation errors can also be a problem in the supply of raw material production, because it is necessary a good management of the plastic resin raw material inventory in the warehouse. In this study, the raw materials are grouped according to criticality using ABC, then do the forecasting process and calculate the raw material requirement Safety Stock. Lot size calculation using the Silver Meal aims to get the most optimal results and determine Reorder Point of raw materials and then carry out the scheduling of raw material inventory. Based on the research results, obtained by one type of raw material classified as A, 3 B classification of raw materials and raw materials classification 10 C. Classification A mean the company is expected to focus on the supply of raw materials classification A. Forecasting shows constant returns each month during 2016 on every raw material. Safety stock is different for each raw material which ranges from 0 to 3.9 kg. Lot Size indicates the amount and time of reservation and optimal reorder point ranged from 132.5 to 63.2 so with Lead Time for 7 days can be scheduled inventories of raw materials for 2016.*

*Keywords: ABC Classification, lot size, Silver Meal, Scheduling of raw material.s*

## INTISARI

PT. Yogya Presisi Tehnikatama Industri merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi produk plastik yang proses produksinya sangat tergantung pada ketersediaan bahan baku biji plastik. Permintaan konsumen yang semakin kompleks mengharuskan perusahaan untuk menyediakan bahan baku dengan tepat sehingga proses produksi dapat berjalan lancar. Masalah keterlambatan kedatangan bahan baku dari *supplier* dan kesalahan perhitungan kebutuhan bahan baku juga dapat menjadi masalah dalam persediaan bahan baku produksi, karena itu sangat dibutuhkan manajemen yang baik mengenai persediaan bahan baku biji plastik di gudang. Pada penelitian ini bahan baku dikelompokkan sesuai kekritisan menggunakan klasifikasi ABC, kemudian dilakukan proses peramalan kebutuhan bahan baku dan menghitung *Safety Stock*. Perhitungan *lot size* menggunakan metode *Silver Meal* bertujuan untuk mendapatkan hasil yang paling optimal serta menentukan *Reorder Point* bahan baku dan kemudian melakukan penjadwalan persediaan bahan baku. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh 1 jenis bahan baku klasifikasi A, 3 bahan baku klasifikasi B dan 10 bahan baku klasifikasi C. Klasifikasi A berarti diharapkan perusahaan lebih fokus terhadap persediaan bahan baku klasifikasi A. Peramalan menunjukkan hasil yang konstan setiap bulannya selama tahun 2016 pada setiap bahan baku. *Safety stock* berbeda untuk setiap bahan bakunya yaitu berkisar 0 sampai 3,9 kg. *Lot Size* menunjukkan jumlah dan waktu pemesanan yang optimal serta *reorder point* berkisar antara 132,5 hingga 63,2 sehingga dengan *Lead Time* selama 7 hari dapat dilakukan penjadwalan persediaan bahan baku untuk tahun 2016.

Kata kunci: Klasifikasi ABC, *lot size*, *Silver Meal*, Penjadwalan bahan baku.

## PENDAHULUAN (INTRODUCTION)

Perkembangan industri saat ini semakin lama semakin meningkat dengan pesat. Para pelaku industri dituntut untuk dapat bekerja dengan lebih efisien ditengah persaingan yang ada untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang semakin kompleks. Perbaikan, pengawasan serta perencanaan yang baik harus terus dilakukan agar sistem produksi dalam perusahaan dapat berjalan dengan baik dan perusahaan dapat semakin berkembang.

Perencanaan produksi mutlak perlu dilakukan oleh perusahaan agar proses produksi dapat berjalan sebagaimana mestinya. Perencanaan produksi dimulai dengan mempersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan produksi seperti ketersediaan mesin, tenaga kerja hingga ketersediaan bahan baku. Ketersediaan seluruh aspek dalam proses produksi inilah yang menentukan keberhasilan perusahaan dalam memproduksi sehingga akan membuat perusahaan semakin berkembang dengan pesat, keuntungan semakin meningkat dan menimbulkan kepercayaan konsumen yang semakin baik terhadap perusahaan.

Persediaan bahan baku dianggap menjadi elemen utama yang harus dipenuhi oleh perusahaan agar proses produksi dapat berjalan lancar. Perusahaan harus mengatur sehingga pada saat proses produksi berlangsung bahan baku dapat tersedia dengan cukup. Ketersediaan bahan baku yang cukup akan memperlancar proses produksi dan permintaan konsumen akan produk tersebut akan terpenuhi.

Ketersediaan bahan baku yang cukup pasti akan berdampak positif bagi kelancaran proses produksi. Proses produksi yang lancar tersebut berarti perusahaan akan mampu memenuhi apa yang dibutuhkan konsumen sehingga kepuasan konsumen akan terealisasi dengan baik karena jika perusahaan tidak dapat memberikan kepuasan kepada konsumen maka sangat sulit bagi perusahaan untuk memperoleh kepercayaan dari konsumen yang otomatis perusahaan akan sulit untuk berkembang.

Dalam memenuhi ketersediaan bahan baku tersebut perusahaan mengalami banyak kendala, yang salah satunya adalah tidak tersedianya bahan baku dengan jumlah yang cukup pada saat produksi akan dimulai yang menyebabkan terjadinya penundaan proses produksi. Hal ini dapat terjadi karena adanya keterlambatan kedatangan bahan baku yang sudah dipesan dari *supplier*, sementara bahan baku yang berada digudang tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan bahan baku.

Permintaan konsumen yang berubah-ubah sering kali membuat perusahaan tidak siap dengan jumlah bahan baku yang ada untuk memulai proses produksi. Ketidakpastian ini mengharuskan perusahaan untuk selalu mengontrol persediaan bahan baku agar perusahaan terhindar dari kondisi kekurangan bahan baku.

Kesalahan perhitungan bahan baku pada perusahaan menyebabkan bahan baku yang dipesan melebihi kebutuhan produksi dan menyebabkan terjadinya penumpukan bahan baku di gudang. Penumpukan bahan baku tersebut dapat mengakibatkan gudang akan dipenuhi dengan bahan baku yang disimpan. Penyimpanan bahan baku yang menumpuk juga dapat mengakibatkan kualitas bahan baku menurun. Menghadapi permasalahan persediaan bahan baku tersebut perusahaan dituntut untuk dapat mengatur kebutuhan bahan baku agar proses produksi dapat berjalan tanpa hambatan sehingga siklus produksi dapat berjalan dengan baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Fuad Ath Hary (2011) bertujuan untuk merencanakan persediaan bahan baku untuk tahun berikutnya. Dalam penelitian ini diketahui bahwa persediaan bahan baku untuk tahun berikutnya dilakukan berdasarkan dari *perhitungan safety stock, lot size* dan *reorder poin* yang telah dilakukan.

Penelitian yang dilakukan oleh Deborah Putri Matodang (2011) bertujuan untuk membandingkan besarnya ukuran *lot size* produksi dan *lot size* permintaan tanpa koordinasi dan dengan koordinasi antara *vendor* dan *buyer* dengan terlebih dahulu menentukan prioritas dengan klasifikasi ABC. Dalam penelitian ini diketahui bahwa 3 produk merupakan prioritas paling penting dan model koordinasi dengan *quantity discount* adalah yang terbaik.

Agar perusahaan dapat melakukan proses produksi dengan lancar maka perusahaan harus benar-benar memperhatikan ketersediaan bahan baku yaitu dengan memprioritaskan bahan baku. Prioritas bahan baku tersebut dapat dihitung dengan klasifikasi ABC yaitu menentukan prioritas bahan baku berdasarkan banyaknya pemakaian dan harga per kilogram bahan baku. Selanjutnya, melakukan perhitungan *lot sizing* menggunakan *metode silver meal* dan kemudian membuat jadwal persediaan bahan baku.

Persediaan bahan baku harus menjadi perhatian penting bagi perusahaan agar perusahaan dapat memaksimalkan proses produksi sehingga dapat berjalan dengan lancar. Berdasarkan hal tersebut dan dengan adanya permasalahan persediaan bahan baku maka penulis terdorong untuk mengangkat masalah sistem perencanaan persediaan bahan baku pada PT. Yogya Presisi Tehnikatama Industri sebagai tugas akhir dengan judul: Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Dengan Metode *Silver Meal* Berdasarkan Klasifikasi ABC Untuk Menentukan Persediaan Bahan Baku Pada PT. Yogya Presisi Tehnikatama Industri.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menentukan prioritas bahan baku plastik dengan metode klasifikasi ABC? Merencanakan kebutuhan bahan baku plastik yang dapat mengurangi biaya persediaan dengan menggunakan metode *Silver Meal*? Membuat jadwal persediaan bahan baku? Tujuan yang ingin dicapai

dari hasil penelitian ini adalah Menentukan prioritas bahan baku. Menghitung *safety stock* dan total biaya pemesanan bahan baku. Menghitung *lot size* dan *reorder point* bahan baku dengan metode *silver meal*. Mengetahui persediaan bahan baku perperiode. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut: Mengetahui prioritas bahan baku yang harus tersedia yang kemudian dapat menentukan berapa *safety stock* dan total biaya pemesanan bahan baku pertahun. Mengetahui berapa banyak bahan baku yang harus dipesan perperiode untuk memenuhi kebutuhan produksi (*lot size*) dan menentukan saat atau waktu perusahaan harus mengadakan pemesanan kembali bahan baku (*reorder point*). Sehingga dapat melakukan perencanaan persediaan bahan baku untuk periode berikutnya.

**BAHAN DAN METODE (MATERIALS AND METHODS)**

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi data pemakaian bahan baku periode bulan Agustus 2014 sampai Juli 2015, biaya pembelian bahan baku, biaya penyimpanan bahan baku serta *lead time* atau waktu tenggang pemesanan bahan baku. Seluruh bahan baku dipesan pada supplier yang bertempat di Jakarta dan Surabaya. Langkah-langkah penelitian ini adalah sebagai berikut:

- **Klasifikasi ABC**
  - Nilai Penggunaan Bahan Baku Per Tahun  
 Nilai = Jumlah pemakaian x Harga per kg
  - Presentase Nilai Penggunaan Bahan Baku  

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Nilai Penggunaan Per Tahun}}{\text{Total Nilai Penggunaan Per Tahun}} \times 100\%$$
  - Berdasarkan Presentase kumulatif diperoleh bahan baku yang termasuk dalam klasifikasi ABC yaitu 20% klasifikasi A, 30% klasifikasi B dan 50% klasifikasi C.
  
- **Peramalan**
  - Memilih pola data sesuai dengan data historis  

$$\text{WMA} = \sum W(t) \cdot A(t) \dots\dots\dots (1)$$

$$\text{SES} = F(t+1) = \alpha X(t) + (1-\alpha) F(t) \dots\dots\dots (2)$$
  - menentukan metode peramalan sesuai dengan *error* terkecil  

$$\text{MAD} = \sum \left| \frac{At-Ft}{n} \right| \dots\dots\dots (3)$$

$$\text{MSE} = \sum \left| \frac{(At-Ft)^2}{n} \right| \dots\dots\dots (4)$$
  - Peramalan dilakukan menggunakan *Software* WinQSB
  - Verifikasi hasil peramalan  

$$\text{MR} = | (\hat{y}(t) - y(t)) - (\hat{y}(t-1) - y(t-1)) | \dots\dots\dots (5)$$

$$\text{MR- Rerata} = \sum \frac{\text{MR}}{n-1} \dots\dots\dots (6)$$

$$\text{UCL} = +2,66 \text{ MR- Rerata} \dots\dots\dots (7)$$

$$\text{LCL} = -2,66 \text{ MR- Rerata} \dots\dots\dots (8)$$
  
- **Safety Stock**  

$$\text{SS} = z \sqrt{LT}(\sigma d) \dots\dots\dots (9)$$
  
- **Ukuran Pemesanan (Lot Size)**  

$$K(m) = \frac{1}{m} (A + hD^2 + 2hD^3 + \dots + (m - 1)hDm) \dots\dots\dots (10)$$
  
- **Reorder Point**  

$$\text{ROP} = d\text{-rerata} \cdot \text{LT} + \text{SS} \dots\dots\dots (11)$$
  
- **Perencanaan Persediaan Bahan Baku**

**HASIL DAN PEMBAHASAN (RESULT AND DISCUSSIONS)**

Pengelompokan bahan baku dengan klasifikasi ABC dihitung berdasarkan pemakaian bahan baku dikalikan dengan harga bahan baku sehingga diperoleh nilai bahan baku. Pengolahan bahan baku dengan klasifikasi ABC dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi ABC

No.	Nama Pewarna	Pemakaian (kg)	Harga/kg (Rp)	Nilai (Pemakaian *Harga) (Rp)	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)	ABC
1	PA 6 Ube Nylon (1013 NW8 )	7486,5	56.800	425.233.200	28,57538	27,90814	A
2	Noril GTX 600 X7001	4161	76.000	316.236.000	21,25084	49,15898	B
3	ABS Toray T700 X 01 (black )	11331,5	24.300	275.355.450	18,50370	67,66268	B
4	POM Kepital F 30-03	11721	21.875	256.396.875	17,22969	84,89237	B
5	LDPE Cosmothene F 410-1	4009,5	24.750	99.235.125	6,66853	91,5609	C
6	PP Dark Grey 10475	1323,5	32.000	42.352.000	2,84603	94,40693	C
7	PP Polycomp CA 24H5 70104 Black	1724	23.950	41.289.800	2,77465	97,18158	C
8	RS 76 LX - D6164	47,5	349.320	16.592.700	1,11502	98,29660	C
9	Remafin Brown MX - C 5196	67,3	114.120	7.680.276	0,51611	98,81270	C
10	Wax Kluger Oil	104,7	42.000	4.397.400	0,29550	99,10821	C

Peramalan kebutuhan bahan baku pada Januari 2016 sampai Desember 2016 mengacu pada data historis pemakaian bahan baku pada Agustus 2014 sampai Juli 2015. Metode peramalan yang akan digunakan disesuaikan dengan pola data persebaran atau grafik pemakaian bahan baku pada Agustus 2014 sampai Juli 2015. Peramalan akan dilakukan menggunakan metode *Weighted Moving Average* (WMA) dan metode *Single Exponential Smoothing* (SES). Kemudian untuk memilih metode terbaik dari ke dua metode tersebut, akan dihitung kesalahan terkecil antara pemakaian bahan baku pada Agustus 2014 sampai Juli 2015 dengan hasil peramalannya menggunakan *Mean Absolute Deviation* (MAD) dan *Mean Square Error* (MSE). Perbandingan kesalahan hasil peramalan dengan metode WMA dan SES tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai MAD dan MSE

Jenis Bahan Baku	Nilai WMA 3 Bulan		Nilai SES $\alpha = 0,9$	
	MAD	MSE	MAD	MSE
PA 6 UBbe Nylon (1013NW8)	168,148	38734,7	281,825	114716,0
POM Kepital F30-03	530,704	375361,0	595,309	495394,0
ABS Toray 700 X 01 (Black)	487,630	346948,0	594,255	495805,0
Noryl GTX 600 X 7001	124,852	23999,9	126,936	24031,8

Hasil peramalan bahan baku yang telah di verifikasi untuk tahun 2016 dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Peramalan Bahan Baku Tahun 2016

No.	Periode	Jenis Bahan Baku			
		PA 6 Ube Nylon ( 1013 NW8 )	Noryl GTX 600 X7001	ABS Toray T700 X 01 ( black )	POM Kepital F 30-03
1	Januari	411,3497	295,9205	707,9969	642,3044
2	Februari	411,3497	295,9205	707,9969	642,3044
3	Maret	411,3497	295,9205	707,9969	642,3044
4	April	411,3497	295,9205	707,9969	642,3044
5	mei	411,3497	295,9205	707,9969	642,3044
6	Juni	411,3497	295,9205	707,9969	642,3044
7	Juli	411,3497	295,9205	707,9969	642,3044
8	Agustus	411,3497	295,9205	707,9969	642,3044
9	September	411,3497	295,9205	707,9969	642,3044
10	Oktober	411,3497	295,9205	707,9969	642,3044
11	November	411,3497	295,9205	707,9969	642,3044
12	Desember	411,3497	295,9205	707,9969	642,3044
Total		4936,1964	3551,046	8495,9628	7707,6528
Rata-rata		411,3497	295,9205	707,9969	642,3044
s (StandarDeviasi)		1,7053E-13	5,68434E-14	0	0

Perhitungan *safety stock* dilakukan untuk mengetahui persediaan pengaman dari bahan baku. Hasil Perhitungan *Safety Stock* dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** *Safety Stock* Bahan Baku

No.	Jenis Bahan Baku	<i>Safety Stock</i> (Kg)
1	PA 6 Ube Nylon (1013NW8)	1,9
2	Noryl GTX 600 X 7001	6,6
3	ABS Toray 700 X 01 (Black)	0
4	POM Kepital F30-03	0

Data pemakaian bahan baku yang diperoleh dari perusahaan menunjukkan pola pemakaian yang *random* atau naik turun sehingga untuk menentukan ukuran pemesanan (*lot size*) metode silver meal sangat baik untuk digunakan karena metode silver meal merupakan metode yang dalam menyelesaikan permasalahan mendekati penyelesaian yang optimal. Silver meal bertujuan untuk meminimalkan rata-rata biaya tiap periode. Tabel 5 menampilkan hasil perhitungan *lot size* sehingga diperoleh kebutuhan optimal.

**Tabel 5.** Kebutuhan Optimal Bahan Baku Berdasarkan *Lot Size* Silver Meal

Order Ke-	Kebutuhan Optimal			
	PA 6 Ube Nylon	Noryl GTX 600 X 7001	ABS Toray T700 X 01 (black)	POM Kepital F 30-03
Order Pertama	411,349	295,9205	707,9969	642,3044
Order Kedua	411,349	295,9205	707,9969	642,3044
Order Ketiga	411,349	295,9205	707,9969	642,3044
Order Keempat	411,349	295,9205	707,9969	642,3044
Order Kelima	411,349	295,9205	707,9969	642,3044
Order Keenam	411,349	295,9205	707,9969	642,3044

Order Ke-	Kebutuhan Optimal			
	PA 6 Ube Nylon	Noryl GTX 600 X 7001	ABS Toray T700 X 01 (black)	POM Kepital F 30-03
Order Ketujuh	411,349	295,9205	707,9969	642,3044
Order Kedelapan	411,349	295,9205	707,9969	642,3044
Order Kesembilan	411,349	295,9205	707,9969	642,3044
Order Kesepuluh	411,349	295,9205	707,9969	642,3044
Order Kesebelas	411,349	295,9205	707,9969	642,3044
Order Keduabelas	411,349	295,9205	707,9969	642,3044

Reorder point adalah titik pemesanan kembali untuk bahan baku yang diteliti. Lead time untuk semua bahan baku bersifat konstan atau tetap yaitu 7 hari. Pada Tabel 6 dapat dilihat reorder point untuk keempat jenis bahan baku.

Tabel 6. Pemesanan Kembali (Reorder Point)

No.	Jenis Bahan Baku	Reorder Point (kg)
1	PA 6 Ube Nylon (1013NW8)	104,73
2	Noryl GTX 600 X 7001	80,58
3	ABS Toray 700 X 01 (Black)	176,99
4	POM Kepital F30-03	160,65

Perencanaan persediaan bahan baku dilakukan agar perusahaan dapat mengetahui perencanaan persediaan untuk periode mendatang. Perencanaan ini sangat diperlukan oleh perusahaan agar proses produksi dapat berjalan lancar dan perusahaan dapat mencegah terjadinya kekurangan bahan baku pada saat produksi berlangsung. Perencanaan ini didasarkan pada hasil peramalan persediaan bahan baku, lot size, safety stock dan lead time. Perencanaan tersebut dilakukan dengan membuat jadwal persediaan bahan baku. Tabel jadwal persediaan bahan baku tersebut dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Perencanaan Persediaan PA 6 Ube Nylon (1013 NW8)

PA 6 UBE Nylon (1013 NW8)										
Safety Stock	Lead Time	Lot Size								
1,9 kg	0,25 bulan	Silver Meal								
Periode	Bulan	PD	1				2			
	Minggu		1	2	3	4	1	2	3	4
Groos requirement			103,05	102,75	102,75	102,75	131,7	131	131	131
Scheduled receipts										
Project on hand	1,9		310,15	207,4	104,65	1,9	310,15	207,4	104,65	1,9
Planned order receipts			411,3				411,3			
Planned order releases		411,3				411,3				411,3

PA 6 UBE Nylon (1013 NW8)										
<i>Safety Stock</i>	<i>Lead Time</i>	<i>Lot Size</i>								
1,9 kg	0,25 bulan	Silver Meal								
Periode	Bulan	PD	3				4			
	Minggu		1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Groos requirement</i>			131,7	131	131	131	131,7	131	131	131
<i>Scheduled receipts</i>										
<i>Project on hand</i>			310,15	207,4	104,65	1,9	310,15	207,4	104,65	1,9
<i>Planned order receipts</i>			411,3				411,3			
<i>Planned order releases</i>						411,3				411,3

PA 6 UBE Nylon (1013 NW8)										
<i>Safety Stock</i>	<i>Lead Time</i>	<i>Lot Size</i>								
1,9 kg	0,25 bulan	Silver Meal								
Periode	Bulan	PD	5				6			
	Minggu		1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Groos requirement</i>			131,7	131	131	131	131,7	131	131	131
<i>Scheduled receipts</i>										
<i>Project on hand</i>			310,15	207,4	104,65	1,9	310,15	207,4	104,65	1,9
<i>Planned order receipts</i>			411,3				411,3			
<i>Planned order releases</i>						411,3				411,3

PA 6 UBE Nylon (1013 NW8)										
<i>Safety Stock</i>	<i>Lead Time</i>	<i>Lot Size</i>								
1,9 kg	0,25 bulan	Silver Meal								
Periode	Bulan	PD	7				8			
	Minggu		1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Groos requirement</i>			131,7	131	131	131	131,7	131	131	131
<i>Scheduled receipts</i>										
<i>Project on hand</i>			310,15	207,4	104,65	1,9	310,15	207,4	104,65	1,9
<i>Planned order receipts</i>			411,3				411,3			
<i>Planned order releases</i>						411,3				411,3

PA 6 UBE Nylon (1013 NW8)										
Safety Stock	Lead Time	Lot Size								
1,9 kg	0,25 bulan	Silver Meal								
Periode	Bulan	PD	9				10			
	Minggu		1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Groos requirement</i>			131,7	131	131	131	131,7	131	131	131
<i>Scheduled receipts</i>										
<i>Project on hand</i>			310,15	207,4	104,65	1,9	310,15	207,4	104,65	1,9
<i>Planned order receipts</i>			411,3							
<i>Planned order releases</i>						411,3				411,3

PA 6 UBE Nylon (1013 NW8)										
Safety Stock	Lead Time	Lot Size								
1,9 kg	0,25 bulan	Silver Meal								
Periode	Bulan	PD	11				12			
	Minggu		1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Groos requirement</i>			131,7	131	131	131	131,7	131	131	131
<i>Scheduled receipts</i>										
<i>Project on hand</i>			310,15	207,4	104,65	1,9	310,15	207,4	104,65	1,9
<i>Planned order receipts</i>			411,3				411,3			
<i>Planned order releases</i>						411,3				411,3

## KESIMPULAN (CONCLUSION)

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Bahan baku yang termasuk dalam klasifikasi A dalam klasifikasi ABC adalah sebanyak 1 jenis bahan baku. 3 jenis bahan baku masuk kedalam klasifikasi B dan 10 jenis bahan baku lainnya masuk kedalam klasifikasi C. Bahan baku yang termasuk dalam klasifikasi A dan B adalah PA 6 UBE Nylon (1013NW8), Noryl GTX 600 X 7001, ABS Toray T700 X 01 (black) dan POM Kepital F 30-03. Bahan baku yang masuk dalam klasifikasi A dan B tersebut merupakan bahan baku yang seharusnya mendapat perhatian lebih dari perusahaan dibandingkan dengan bahan baku yang termasuk dalam klasifikasi C dan selanjutnya akan dilakukan proses peramalan hingga diperoleh perencanaan persediaan bahan baku pada bahan baku yang termasuk dalam klasifikasi A dan B.
2. Safety stock untuk bahan baku PA 6 UBE Nylon, Noryl GTX 600 X 7001 (1013NW8), ABS Toray T700 X 01 (black) dan POM Kepital F 30-03, secara berturut-turut adalah sebanyak 1,9 kg, 6,6 kg, 0 kg dan 0 kg. Sedangkan total biaya pemesanan bahan baku untuk masing-masing bahan baku sebesar Rp.318.600.
3. Ukuran pemesanan (*lot size*) bahan baku menggunakan metode silver meal. Bahan baku PA 6 UBE Nylon (1013NW8), Noryl GTX 600 X 7001, ABS Toray T700 X 01 (black) dan POM Kepital F 30-03, seluruhnya dilakukan pemesanan sebanyak 12 kali dengan waktu pemesanan kembali (*reorder point*) untuk bahan baku PA 6 UBE Nylon (1013NW8) sebanyak 104,73 kg, Noryl GTX 600 X 7001 sebanyak 80,58kg, ABS Toray T700 X 01 (*black*) sebanyak 176,99 kg dan POM Kepital F 30-03 sebanyak 160,65 kg,.
4. Rencana persediaan bahan baku pada tahun 2016 untuk bahan baku PA 6 UBE Nylon (1013NW8), POM Kepital F 30-03, ABS Toray T700 X 01 (*black*) dan Noryl GTX 600 X 7001 dilakukan sebanyak 12 kali pemesanan. Bahan baku PA 6 UBE Nylon (1013NW8) sekali pesan sebanyak 411,3497 kg, Noryl GTX 600 X 7001 sekali pesan sebanyak 295,9205 kg, ABS Toray T700 X 01 (*black*) sekali pesan sebanyak 707,9969 kg dan POM Kepital F 30-03 sekali pesan sebanyak 642,3044 kg.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Hary, FA 2011, 'Perencanaan Persediaan Bahan Baku Kayu Gelondongan Dengan Metode *Silver Meal* Studi Kasus PT.Katingan Timber Celebes Makassar', Skripsi, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Matodang, DP 2011, 'Usulan Penerapan Model *Joint Vendor-Buyer Inventory* dengan Metode *Joint Economic Lot Size* dan *Quantity Discount*', Skripsi, Universitas Indonesia, Depok.