



SKRIPSI

**EVALUASI PROSEDUR PENGADAAN PRODUK DAN
PERENCANAAN KEBIJAKAN PENGENDALIAN
PERSEDIAAN PRODUK PADA PT SARANA DINAMIKA
PRATAMA**

ATIKAH AYU WIDYADHANA

NRP. 0911154000050

DOSEN PEMBIMBING:

IMAM BAIHAQI, S.T., M.Sc., Ph.D.

DEPARTEMEN MANAJEMEN BISNIS

FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN DIGITAL BISNIS

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2020

(halaman ini sengaja dikosongkan)



SKRIPSI

**EVALUASI PROSEDUR PENGADAAN PRODUK DAN
PERENCANAAN KEBIJAKAN PENGENDALIAN
PERSEDIAAN PRODUK PADA PT SARANA DINAMIKA
PRATAMA**

ATIKAH AYU WIDYADHANA

NRP. 0911154000050

DOSEN PEMBIMBING:

IMAM BAIHAQI, S.T., M.Sc., Ph.D.

DEPARTEMEN MANAJEMEN BISNIS

FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2020

(halaman ini sengaja dikosongkan)



UNDERGRADUATE THESIS

**EVALUATION OF PURCHASING PRODUCT PROCEDURE
AND SIDES PRODUCT INVENTORY CONTROL POLICY
PLAN AT PT SARANA DINAMIKA PRATAMA**

ATIKAH AYU WIDYADHANA

0911154000050

SUPERVISOR:

IMAM BAIHAQI, S.T., M.Sc., Ph.D.

DEPARTEMENT OF BUSINESS MANAGEMENT

FACULTY OF CREATIVE DESIGN AND DIGITAL BUSINESS

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2020

(halaman ini sengaja dikosongkan)

LEMBAR PENGESAHAN

**EVALUASI PROSEDUR PENGADAAN PRODUK DAN PERENCANAAN
KEBIJAKAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUK PADA PT
SARANA DINAMIKA PRATAMA**

Oleh:

Atikah Ayu Widyadhana
NRP 0911154000050

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana
Manajemen**

Pada

**Program Studi Sarjana Manajemen Bisnis
Departemen Manajemen Bisnis
Fakultas Desain Kreatif dan Digital Bisnis
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

Tanggal Ujian: 24 Januari 2020

Disetujui Oleh: Dosen Pembimbing Skripsi



Imam Baihaqi S.T., M.Sc., Ph.D.

**DEPARTEMEN
MANAJEMEN BISNIS
NIP. 197067211997021001**

(halaman ini sengaja dikosongkan)

**EVALUASI PROSEDUR PENGADAAN PRODUK DAN PERENCANAAN
KEBIJAKAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN PRODUK PADA PT
SARANA DINAMIKA PRATAMA**

ABSTRAK

Seluruh perusahaan memiliki beberapa jenis perencanaan persediaan dan sistem pengendalian persediaan. Kesalahan pada penetapan investasi persediaan dapat mempengaruhi keuntungan perusahaan. Investasi yang terlalu besar menyebabkan tingginya pengeluaran biaya. Namun jika investasi terlalu kecil maka akan terjadi *stock out* dan mempengaruhi kepuasan pelanggan. Namun sayangnya saat ini PT Sarana Dinamika Pratama belum memiliki sistem manajemen pengadaan dan persediaan. PT Sarana Dinamika Pratama adalah perusahaan dagang yang bergerak di bidang alat uji laboratorium industri. Saat ini untuk penentuan jumlah kuantitas pembelian barang, waktu pemesanan, dan jumlah *safety stock* masih dilakukan dengan perkiraan tertentu dan tidak menggunakan perhitungan yang pasti. Selain itu PT Sarana Dinamika Pratama belum memiliki informasi terdokumentasi mengenai prosedur pengadaan barang sebagai instruksi tertulis mengenai tugas standar berupa narasi. Penelitian ini berbentuk studi kasus dengan hasil penelitian berupa penyelesaian masalah pada perusahaan objek amatan. Hasil dari penyelesaian masalah adalah menghasilkan tambahan prosedur mengenai penentuan jumlah pemesanan berdasarkan titik *reorder point*. Selain itu penambahan prosedur mengenai pencatatan laporan persediaan, kartu stok dan bukti terima barang. Dengan adanya rancangan SOP maka perusahaan memiliki prosedur tertulis berupa narasi, flowchart serta dokumen-dokumen yang berkaitan dengan prosedur pengadaan barang. Hasil lain dari penelitian adalah penentuan kebijakan persediaan yang meliputi jumlah kuantitas pemesanan (Q) dan titik *reorder point* (s).

Dengan menggunakan metode EOQ didapatkan hasil penghematan total biaya persediaan sebesar 10.335.395 atau menurun sekitar 32,05% dari keadaan perusahaan saat ini. Nilai tersebut turun dikarenakan biaya pemesanan dapat dihemat sebanyak Rp 10.229.823 atau sekitar 33,84%. Selain itu didapatkan nilai kuantitas pemesanan dan *reorder point* untuk masing-masing produk setiap bulannya.

Keywords— Persediaan, Klasifikasi ABC, Metode Probabilistik, *Standard Operating Procedure*

(halaman ini sengaja dikosongkan)

**EVALUATION OF PURCHASING PRODUCT PROCEDURE AND SIDES
PRODUCT INVENTORY CONTROL POLICY PLAN ON PT SARANA
DINAMIKA PRATAMA**

ABSTRACT

Every company has their own way to plan their supplies and their own system to control the stock and supplies. Mistakes in the arrangement of supply investment can influence the profit of the company. Too many of an investment can leads to higher spending. On the otherhand, too small can increase the risk of stock out and affect the customer satisfaction. Unfortunately PT Sarana Dinamika Pratama doesn't have proper procurement procedure in place. PT Sarana Dinamika Pratama is trading company engaged in a field of industrial laboratory test equipment. As of now, for determining the procurement amount, order time, and safety stocks amount, they still use rough estimates. Other than that, PT Sarana Dinamika Pratama dont have a documented procedure for procurement of goods. To solve the problems, the research proposes of new Standard Operating Procedure (SOP) about purchasing, draft of stock card, goods receipt, and item classification in the warehouses using ABC analysis and inventory policy to determine ordering quantity (Q) and reorder point (s).

The result of calculations by using economic order quantity (EOQ) are cost savings up to Rp 10.335.395 or around 32,5%, compared to company's existing inventory costs. This value dropped due to ordering costs can be saved as much as Rp 10,229,823 or around 33.84%. In addition, the value of the order quantity and reorder point is obtained for each product each month.

Keywords— *Inventory, ABC Analysis, Probabilistic Method, EOQ, Standard Operating Procedure*

(halaman ini sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan bagi Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “Evaluasi Prosedur Pengadaan Produk dan Perencanaan Kebijakan Pengendalian Persediaan Produk pada PT Sarana Dinamika Pratama”.

Skripsi merupakan persyaratan dalam menyelesaikan studi Strata-1 Departemen Manajemen Bisnis Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. terselesaikannya skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan baik berupa masukan maupun pembelajaran dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Imam Baihaqi, S.T., M.Sc., Ph.D selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan sabar telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Berto Mulia Wibawa, S.Pi., M.M selaku dosen wali penulis yang senantiasa memberikan bimbingan dan nasihat selama penulis menempuh masa studi di Departemen Manajemen Bisnis ITS.
3. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen pengajar dan karyawan Departemen Manajemen Bisnis ITS atas segala ilmu, bimbingan, dan pengalamannya selama penulis menuntut ilmu di Departemen Manajemen Bisnis ITS.
4. Bapak Agus, Ibu Fenty, Kak Hayati, Kak Lisa dan segenap karyawan PT Sarana Dinamika Pratama yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di perusahaan dan telah memberi bantuan atas kelancaran pengerjaan skripsi.
5. Keluarga tercinta, Mama, Papa, Manda, Andin, dan Irvan untuk cinta, doa dan dukungan yang tidak pernah henti sehingga penulis mendapatkan kekuatan untuk menyelesaikan skripsi.
6. Keluarga ITS Billiard khususnya Brigata Decima dan Elementer atas pengalaman, canda tawa, momen dan kisah-kisah ajaibnya selama masa perkuliahan yang tidak akan pernah terlupakan.
7. Keluarga Manajemen Bisnis 2015 ‘Rhekara’ yang telah memberikan pengalaman dan kebersamaan di setiap kelas perkuliahan selama menjadi mahasiswa.

8. Keluarga Mahasiswa Manajemen Bisnis atas bantuan dan dukungannya selama ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas bantuan doa, semangat, dan motivasi untuk penulis selama pengerjaan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan pengalaman penulis. Penulis akan sangat terbuka terhadap kritik dan saran apabila terdapat ketidaksempurnaan dalam skripsi. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi kegiatan pembelajaran di masa mendatang.

Surabaya, Januari 2020

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	xi
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.4.1. Manfaat Untuk Perusahaan	7
1.4.2. Manfaat Untuk Pembaca	7
1.5. Ruang Lingkup Penelitian	7
1.5.1. Batasan Penelitian	7
1.5.2. Asumsi Penelitian	7
1.6. Sistematika Penelitian	8
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1. Persediaan	9
2.1.1. Fungsi Persediaan	9
2.1.2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Persediaan	10
2.1.3. Biaya Persediaan	10
2.2. Analisis ABC	11
2.3. Metode <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	13
2.4. Sistem Pengendalian Persediaan	14
2.4.1. <i>Single-Period Model</i>	15
2.4.2. <i>Periodic Review</i>	15
2.4.3. <i>Probabilistic Model</i>	15
2.5. <i>Standard Operating Procedure (SOP)</i>	16
2.5.1. Format Prosedur	16
2.5.2. Diagram Alir Prosedur	17
2.6. Penelitian Terdahulu	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20

3.1. Desain Penelitian	20
3.2. Langkah-langkah Penelitian	20
3.3. Pengumpulan Data.....	21
3.4. Pengolahan Data	22
3.4.1. Evaluasi Proses Bisnis	22
3.4.2. Penentuan Kategori Persediaan	22
3.4.3. Penentuan Kebijakan Persediaan.....	23
3.5. Rekomendasi	23
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	24
4.1. Gambaran Umum Perusahaan	24
4.1.1. Visi, Misi dan Tata Nilai Perusahaan	24
4.1.2. Lokasi Perusahaan	26
4.1.3. Produk dan Layanan Perusahaan.....	26
4.1.4. Struktur Organisasi Perusahaan.....	31
4.2. Identifikasi Proses Bisnis Pengadaan Barang.....	34
4.3. Pengolahan Standar Prosedur Pengadaan Barang	36
4.3.1. Prosedur Aktivitas	36
4.3.2. <i>Flowchart</i> dan Dokumen Terkait	38
4.4. Analisis Usulan Standar Prosedur Pengadaan	38
4.5. Pengumpulan dan Pengolahan Data Persediaan.....	39
4.5.1. Data Penjualan Produk	39
4.5.2. Data <i>Lead Time</i>	40
4.5.3. Data Biaya Persediaan	41
4.6. Pengolahan Data Kebijakan Persediaan	44
4.6.1. Klasifikasi ABC.....	44
4.6.2. <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	46
4.6.3. Metode Probabilistik	48
4.6.4. Total Biaya Persediaan Usulan.....	49
4.7. Analisis Kebijakan Persediaan	51
4.8. Implikasi Manajerial.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1. Kesimpulan.....	56
5.2. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA.....	lviii
LAMPIRAN	lx
Lampiran 1. <i>Flowchart</i> Standar Prosedur Pengadaan Produk.....	lx

Lampiran 2. Dokumen Pendukung Pengadaan Barang.....	lxii
Lampiran 3. Standar Deviasi <i>Lead Time</i>	lxv
BIODATA PENULIS	lxvi

(halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penjualan Produk Pendukung.....	5
Tabel 2. Form Kategori ABC.....	13
Tabel 3. Penelitian Terdahulu	19
Tabel 4. Penjualan 2018.....	40
Tabel 5. Lead Time Supplier.....	41
Tabel 6. Biaya dan Frekuensi Pembelian.....	43
Tabel 7. Biaya per Pengiriman.....	44
Tabel 8. Klasifikasi ABC	46
Tabel 9. Perhitungan EOQ	48
Tabel 10. Perhitungan ss dan ROP.....	49
Tabel 11. Perhitungan Biaya Persediaan.....	51
Tabel 12. Perbandingan Biaya Persediaan	51
Tabel 13. Standar Deviasi Lead Time.....	lxv

(halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Retailer Membeli Barang	3
Gambar 2. Contoh Produk Pendukung	4
Gambar 3. Persentase Persediaan.....	12
Gambar 4. Grafik Metode EOQ.....	14
Gambar 5. Diagram Alir Penelitian	21
Gambar 6. Logo Perusahaan	24
Gambar 7. Lokasi Perusahaan.....	26
Gambar 8. Contoh Produk Atlas	27
Gambar 9. Contoh Produk Gester	27
Gambar 10. Contoh Produk U-Can.....	28
Gambar 11. Contoh Produk MSA.....	28
Gambar 12. Contoh Produk Labthink	29
Gambar 13. Contoh Produk HBM	30
Gambar 14. Contoh Produk Pendukung	31
Gambar 15. Struktur Organisasi PT Sarana Dinamika Pratama	31
Gambar 16. Proses Bisnis Pengadaan Barang.....	34
Gambar 17. Flowchart Pengadaan Produk.....	lxi
Gambar 18. Lembar Purchase Order.....	lxii
Gambar 19. Usulan Bukti Terima	lxiii
Gambar 20. Usulan Kartu Persediaan	lxiv
Gambar 21. Usulan Kartu Stock	lxiv

(halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang tentang kondisi yang menyebabkan dilakukannya penelitian, rumusan masalah, manfaat dan tujuan penelitian dari hasil yang diperoleh, batasan dan asumsi agar penelitian tidak keluar dari pokok bahasan, serta sistematika penulisan yang menjelaskan mengenai penelitian skripsi ini secara keseluruhan.

1.1. Latar Belakang

Perusahaan membutuhkan strategi-strategi tertentu untuk mencapai tujuan yang diinginkan oleh perusahaan. Tujuan perusahaan yang paling umum adalah mendapatkan laba atau keuntungan semaksimal mungkin. Salah satu indikator yang cukup handal untuk kelangsungan bisnis dan kemampuan mendapatkan keuntungan proses bisnis perusahaan adalah dari kepuasan pelanggan (Triyono, 2017). Agar perusahaan dapat menjaga bahkan menambah pelanggan banyak faktor yang mempengaruhi. Salah satunya adalah mengelola sumber daya yang dimilikinya, supaya perusahaan dapat menghasilkan produk yang dibutuhkan dan diinginkan oleh konsumen dengan kualitas yang optimal namun tetap dengan biaya yang minimum (Fakhrizal; Supriadi, 2018).

Menurut Uno dalam buku Rapanna dan Sukarno (2017) perencanaan adalah suatu cara yang memuaskan untuk membuat kegiatan dapat berjalan dengan baik, disertai dengan berbagai langkah yang antisipatif guna memperkecil kesenjangan yang terjadi sehingga kegiatan tersebut mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sedangkan menurut Eunike et al., (2018) pengendalian adalah aktivitas mengendalikan dan memastikan seluruh rangkaian aktivitas yang telah direncanakan agar terlaksana sesuai dengan target dan sasaran yang ditetapkan sekalipun terdapat beberapa perubahan dan penyesuaian terjadi. Persediaan adalah komponen material, atau produk jadi yang tersimpan di tangan, menunggu untuk digunakan dalam proses produksi atau dijual (Heizer; Render, 2011). Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa perencanaan dan pengendalian persediaan adalah cara untuk memastikan rencana yang ditetapkan untuk komponen material atau produk jadi yang tersimpan di tangan dapat berjalan sesuai dengan target proses produksi atau penjualan disertai langkah antisipatif sehingga dapat mencapai tujuan

yang diinginkan.

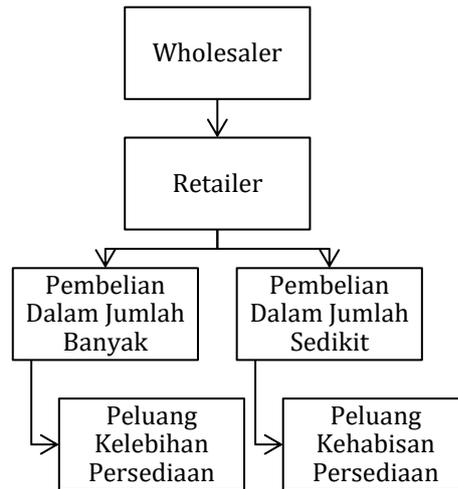
Seluruh perusahaan baik perusahaan manufaktur, dagang maupun jasa memiliki beberapa jenis perencanaan persediaan dan sistem pengendalian persediaan (Indrayati, 2007). Contohnya saja adalah bank yang memiliki metode untuk mengendalikan persediaan uang tunai dan rumah sakit yang memiliki metode untuk mengendalikan persediaan darah dan obat-obatan. Seluruh perusahaan memiliki metode pengendalian masing-masing. Jika persediaan dalam bentuk fisik maka diperlukan keputusan perusahaan untuk memproduksi barang tersebut atau membeli produk. Jika keputusan telah dibuat maka diperlukan keputusan jumlah pemesanan dalam setiap pesanan diperlukan agar dapat mencapai nilai yang optimal sehingga dapat memuaskan pelanggan serta meminimalkan biaya.

Dengan perusahaan memiliki persediaan maka perusahaan dapat memanfaatkan diskon kuantitas, karena pembelian dalam jumlah yang lebih besar dapat mengurangi biaya barang atau pengirimannya. Selain itu dengan pengadaan persediaan dapat dilakukan perlindungan nilai terhadap inflasi dan perubahan harga yang mungkin terjadi. Untuk perusahaan ritel persediaan dapat dijadikan sebagai pilihan bagi pelanggan serta untuk menjaga perusahaan dari fluktuasi permintaan.

Investasi dalam bentuk persediaan membutuhkan biaya dan resiko. Biaya tersebut adalah biaya pemesanan (*ordering cost*), biaya penyimpanan (*holding cost/carrying cost*), biaya pembelian (*purchase cost*) dan biaya kekurangan persediaan (*shortage cost*) (Deviabahari, 2013). Sedangkan untuk resiko yang dapat terjadi adalah arus kas yang tidak lancar karena berbentuk barang yang tingkat *liquid* tidak secepat uang dan adanya penurunan nilai barang. Kesalahan pada penetapan investasi persediaan akan mempengaruhi keuntungan perusahaan. Investasi yang terlalu besar menyebabkan pengeluaran biaya yang berkaitan dengan kegiatan penyimpanan persediaan persediaan yang dibeli. Biaya yang dikeluarkan sesuai dengan jumlah dan ukuran produk yang disimpan.

Semakin besar jumlah dan ukuran produk yang disimpan maka semakin besar pula biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh perusahaan. Begitupun sebaliknya, jika investasi pada persediaan semakin kecil akan mempengaruhi perolehan keuntungan perusahaan.

Hal ini disebabkan oleh ada biaya *stock out*, yaitu biaya yang terjadi karena perusahaan terlambat menyediakan produk yang dibutuhkan pelanggan sehingga kehilangan prospek penjualan tersebut dan dapat menyebabkan kehilangan pelanggan (Yunarto;Santika, 2005). Menurut Prawirosentono (2000), *stock out* berakibat pada kerugian berupa tidak efisien dan terputusnya hubungan dengan konsumen. Hal ini telah digambarkan oleh Sharma (2017) seperti berikut:



Gambar 1. Retailer Membeli Barang

Pada dasarnya semua tujuan pokok perusahaan untuk mendapatkan laba yang maksimal disertai biaya yang rendah dengan cara mengadakan perencanaan dan pengendalian bahan dalam waktu tertentu. Masalah utama dalam perencanaan dan pengendalian bahan baku adalah melaksanakan persediaan bahan yang paling tepat agar kegiatan produksi tidak terganggu dan biaya yang dikeluarkan untuk persediaan bahan tidak berlebihan. Masalah tersebut berpengaruh terhadap penentuan jumlah kuantitas yang akan dibeli dalam periode akuntansi tertentu, jumlah minimum kuantitas bahan yang harus selalu ada dalam persediaan pengaman (*safety stock*) agar perusahaan terhindar dari kemacetan produksi akibat keterlambatan bahan, penentuan jumlah atau kuantitas yang ditetapkan dalam setiap kali dilakukan pembelian, jumlah maksimum kuantitas bahan dalam persediaan serta waktu pemesanan bahan agar dana yang ditahan tidak berlebihan (Lovelock, 2000).

PT Sarana Dinamika Pratama merupakan sebuah perusahaan dagang yang bergerak di bidang alat uji laboratorium industri dan beberapa layanan tambahan seperti kalibrasi, reparasi dan yang lainnya. Dalam pengadaan persediaan PT

Sarana Dinamika Pratama mempunyai beberapa tipe persediaan yaitu persediaan produk pendukung, persediaan produk *part machine* dan persediaan produk *machine*. Contoh produk *machine* yang ditawarkan oleh perusahaan adalah Atlas Suntest CPS+, U-Can Rotorless Rheometer dan Gester Martindale Abrasion and Pilling Tester. Sedangkan untuk produk *part machine* contohnya adalah lampu xenon. Produk pendukung seperti SDC Multifiber DW, PVC Empa Foil dan Control Fabric.



Gambar 2. Contoh Produk Pendukung

Dikarenakan biaya yang dibutuhkan sangat besar serta memerlukan tempat yang luas, untuk produk *machine* perusahaan melakukan pengadaan persediaan menggunakan metode *just in time*. Sehingga produk hanya tersedia jika di waktu yang diperlukan dan tidak dilakukan persediaan sebelum barang diperlukan. Sedangkan untuk produk *part machine* dan pendukung perusahaan menyediakan persediaan sebelum barang diperlukan oleh pelanggan. Jika persediaan barang sudah menipis, perusahaan melakukan pembelian barang dagang dengan kuantitas yang cukup banyak.

Produk pendukung adalah barang habis yang digunakan sebagai bahan penunjang untuk mengoperasikan mesin alat uji laboratorium. Pada PT. Sarana Dinamika Pratama terdapat 34 jenis produk pendukung yang dijual. Sejak tahun 2016 penjualan produk pendukung dari tahun ke tahun semakin meningkat. Dapat dilihat pada data yang tertera bahwa pada tahun 2016 penjualan produk pendukung sejumlah 841 pcs produk. Penjualan semakin meningkat hingga pada tahun 2018 mencapai 1.786 pcs produk pendukung yang telah berhasil dijual.

Tabel 1. Penjualan Produk Pendukung.

Tahun	Total Penjualan (pcs)
2016	841
2017	1.695
2018	1.768

Namun sayangnya saat ini PT Sarana Dinamika Pratama belum memiliki sistem manajemen pengadaan dan persediaan yang baik. Untuk penentuan jumlah kuantitas pembelian barang, waktu pemesanan, dan jumlah *safety stock* masih dilakukan dengan perkiraan tertentu dan tidak menggunakan perhitungan yang pasti. Oleh karena itu diperlukan penelitian lebih lanjut guna mengatasi permasalahan tersebut. Dengan menggunakan kebijakan persediaan akan membantu perusahaan terhindar dari dampak buruk yang mungkin terjadi yang diakibatkan lebih atau kurangnya persediaan yang tersedia di gudang penyimpanan. Jika kebijakan persediaan telah optimal maka perusahaan dapat mengurangi biaya persediaan.

Setiap perusahaan bagaimanapun bentuk dan apapun jenisnya, membutuhkan sebuah panduan untuk menjalankan tugas dan fungsi setiap elemen atau unit perusahaan. Standar prosedur operasional adalah sistem yang disusun untuk memudahkan, merapihkan dan menertibkan pekerjaan. Format yang terdapat dalam prosedur adalah narasi mengenai tahap kerja serta peran yang bertanggungjawab dalam tahapan tersebut dan dokumen terkait yang digunakan.

Saat ini PT Sarana Dinamika Pratama belum memiliki informasi terdokumentasi mengenai prosedur pengadaan barang dalam gudang. Informasi yang dimaksud adalah standar prosedur operasional yang berisi instruksi tertulis agar para karyawan dapat memahami dan melakukan tugasnya sesuai standar yang digariskan perusahaan sehingga terdapat konsistensi layanan dan standar di perusahaan. Perusahaan tidak memiliki standar prosedur operasional karena perusahaan dijalankan dengan sistem kekeluargaan. Setiap kegiatan yang dilakukan oleh karyawan berdasarkan rutinitas yang terjadi tanpa adanya prosedur tertulis. Kelebihan dari sistem yang dijalankan oleh perusahaan adalah koordinasi pengambilan keputusan lebih mudah dan karyawan lebih loyal kepada perusahaan. Namun hal ini dapat berdampak negatif dikarenakan konflik yang terjadi dalam perusahaan dapat terjadi lebih banyak. Konflik yang terjadi akibat adanya ketidakjelasan *jobdesk* untuk masing-masing karyawan, sulitnya untuk karyawan

baru memahami cara kerja di perusahaan, perbedaan beban kerja untuk setiap karyawan, dan alur koordinasi yang tidak jelas.

Maka dari itu pada penelitian ini akan merencanakan standar prosedur operasional untuk pengadaan produk. Standar prosedur operasional dibutuhkan karena dengan adanya peran yang bertanggungjawab secara tertulis, bila terjadi kesalahan baik menyangkut prosedur atau dokumen yang digunakan, pertanggungjawaban atas proses kerja tersebut menjadi jelas. Selain itu pula tidak terjadi tumpang tindih tanggungjawab ataupun pihak yang tidak melaksanakan tahapan kerja tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang terdapat pada perusahaan adalah perusahaan melakukan pengadaan produk untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, akan tetapi penentuan persediaan belum menggunakan perhitungan yang optimal. Selain itu pencatatan persediaan saat ini belum menggunakan sistem terdokumentasi. Maka dari itu, skripsi ini akan mengevaluasi sistem pencatatan persediaan dan memberikan perhitungan kebijakan persediaan yang optimal pada PT Sarana Dinamika Pratama.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengevaluasi *Standard Operating Procedure* pengadaan barang dalam gudang.
2. Memberikan saran kebijakan persediaan optimal yang dapat diterapkan oleh PT Sarana Dinamika Pratama.
3. Mendapatkan perhitungan nilai biaya yang dapat dihemat oleh PT Sarana Dinamika Pratama jika menerapkan saran penelitian.

1.4. Manfaat Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini diharapkan memberikan manfaat kepada pihak yang membutuhkannya baik untuk perusahaan maupun untuk pembaca.

1.4.1. Manfaat Untuk Perusahaan

Manfaat penelitian ini untuk perusahaan yang berkaitan adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan mendapatkan informasi mengenai jumlah pemesanan persediaan barang dalam gudang yang tepat dan dapat diterapkan oleh perusahaan.
2. Perusahaan dapat mengoptimalkan pengelolaan persediaan jika memperbaiki sistem pengendalian persediaan.
3. Perusahaan mendapatkan rancangan mengenai standar prosedur pengadaan barang.

1.4.2. Manfaat Untuk Pembaca

Manfaat penelitian ini untuk pembaca secara umum adalah dapat dimanfaatkan untuk memperluas pengetahuan mengenai implementasi kebijakan persediaan menggunakan metode ABC dan EOQ untuk optimalisasi biaya pada perusahaan dagang.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1. Batasan Penelitian

Terdapat beberapa batasan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Penelitian dilakukan di PT Sarana Dinamika Pratama.
2. Penelitian dilaksanakan selama 10 bulan yaitu Maret hingga Desember 2019.
3. Data sekunder yang digunakan merupakan data pada bulan Januari hingga Desember 2018.
4. Penelitian hanya mencakup produk pendukung yang terdapat persediaan dalam gudang
5. Faktor eksternal terkait kedatangan material tidak diperhitungkan.

1.5.2. Asumsi Penelitian

Terdapat asumsi yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Data biaya gaji pegawai diasumsikan sama dengan Upah Minimum Regional (UMR) Jakarta.
2. Jumlah *supplier* yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan persediaan per produk hanya satu *supplier*.

1.6. Sistematika Penelitian

Untuk memudahkan penulisan, pembahasan dan penilaian skripsi ini, maka dalam pembuatannya akan dibagi menjadi beberapa bab dengan sistematika sebagai berikut:

➤ Bab 1. Pendahuluan

Pada bab pendahuluan ini akan dibahas mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan dan asumsi, serta sistematika penulisan.

➤ Bab 2. Landasan Teori

Pada bab ini berisi literatur yang menjadi landasan dalam penulisan skripsi ini yang berkaitan dengan perencanaan persediaan dan kebijakan sistem pengendalian kebijakan persediaan.

➤ Bab 3. Metodologi Penelitian

Pada bab 3 dijelaskan mengenai langkah-langkah penelitian, antara lain pengumpulan data, pengolahan dan perhitungan nilai persediaan. Data dan hasil dari perhitungan akan digunakan sebagai landasan untuk menarik kesimpulan dan saran perbaikan.

➤ Bab 4. Hasil dan Analisis

Berisikan data-data yang dikumpulkan dalam menunjang penelitian ini, serta hasil pengolahan data yang dilakukan, yaitu hasil analisa kategori ABC, hasil perhitungan dari *Economic Order Quantity* (EOQ) dan metode probabilistik. Pada bab ini juga berisi analisis rancangan *Standard Operating Procedure* untuk pengadaan barang dan analisis terhadap perbandingan hasil pengolahan data dan perbandingan total biaya persediaan perusahaan saat ini dengan hasil analisis yang didaot.

➤ Bab 5. Kesimpulan dan Saran

Bab terakhir yang menyimpulkan hasil penelitian untuk menjawab tujuan dan rumusan masalah yang telah ditentukan, serta memberikan saran bagi perusahaan terkait usulan perbaikan yang perlu dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

Pada bab ini menguraikan tentang landasan teori dalam menyelesaikan permasalahan yang dilakukan oleh peneliti.

2.1. Persediaan

Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan untuk tujuan tertentu, antara lain untuk proses produksi, jika berupa bahan mentah akan diproses lebih lanjut, jika berupa komponen (*spare part*) maka akan dijual kembali menjadi barang dagangan. Sedangkan menurut Ikatan Akuntan Indonesia (2009) persediaan adalah aset yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha biasa, dalam proses produksi penjualan tersebut atau dalam bentuk bahan, bentuk perlengkapan untuk digunakan dalam proses produksi atau pembelian jasa.

2.1.1. Fungsi Persediaan

Persediaan dapat memberikan fungsi – fungsi kepada perusahaan sehingga dapat menambah fleksibilitas bagi kegiatan operasional. (Stevenson; Chuong, 2014) menjelaskan fungsi persediaan sebagai berikut:

- a. Memenuhi perkiraan permintaan pelanggan. Persediaan ini digunakan sebagai persediaan antisipasi karena disimpan untuk memenuhi permintaan yang diperkirakan.
- b. Memperlancar persyaratan produksi. Seringkali permintaan memiliki pola musiman sehingga perusahaan menyediakan persediaan selama periode pra musim untuk memenuhi permintaan yang sangat tinggi selama periode musiman. Persediaan ini disebut persediaan musiman.
- c. Perlindungan terhadap persediaan yang habis. Peningkatan permintaan yang tidak terduga dan diikuti dengan pengiriman yang tertunda akan meningkatkan resiko kehabisan persediaan. Resiko kehabisan persediaan dapat diantisipasi dengan menyimpan persediaan berlebih dari permintaan rata-rata untuk memenuhi permintaan yang melonjak dan permintaan pada waktu tunggu.
- d. Mengambil keuntungan biaya. Untuk meminimalkan biaya pembelian dan persediaan, perusahaan seringkali membeli dalam jumlah yang melampaui kebutuhan jangka pendek.

- e. Melindungi dari lonjakan harga. Perusahaan akan memprediksi bahwa peningkatan harga yang signifikan akan terjadi sehingga perusahaan membeli dalam jumlah yang lebih besar dari normal untuk mengakali kenaikan tersebut.
- f. Memungkinkan operasi. Kenyataan bahwa operasi produksi membutuhkan waktu tertentu sehingga menyebabkan terdapat sejumlah persediaan barang dalam proses. Hukum *little (littes law)* menyatakan waktu aliran dan persediaan sama dalam rantai pasokan. Misalnya, jika aliran proses perakitan mobil membutuhkan waktu sepuluh jam dan penjualan yang terjadi adalah 60 unit per jam, hukum *little* mengatakan bahwa persediaan adalah $60 \times 10 = 600$ unit.
- g. Mengambil keuntungan dari diskon kuantitas. Jika perusahaan membeli bahan atau produk dalam jumlah banyak maka pemasok dapat memberikan potongan harga.

2.1.2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Persediaan

Untuk mendapatkan jumlah persediaan yang optimal, maka perlu diketahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhi besar atau kecilnya persediaan. Menurut Muslich (2003) faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan adalah:

1. Pembelian dalam jumlah besar yang memungkinkan mendapatkan diskonto.
2. *Lead time*, yaitu waktu antara saat barang dipesan dengan penyerahan barang.
3. Data permintaan oleh pelanggan, jika data ini telah diketahui maka perusahaan dapat menentukan jumlah kebutuhan barang yang harus dipenuhi.
4. Biaya persediaan. Penentuan jumlah pesanan bahan dapat mempengaruhi biaya, baik biaya pemesanan maupun biaya penyimpanan. Jika jumlah pesanan relatif kecil maka akan meningkatkan biaya pemesanan. Sebaliknya persediaan barang dalam jumlah yang besar akan meningkatkan biaya penyimpanan. Selain itu perlu pertimbangan mengenai jumlah biaya modal yang tertanam dalam persediaan.

2.1.3. Biaya Persediaan

Menurut Zulian (1999) untuk mengevaluasi masalah persediaan memerlukan berbagai macam biaya perlu diperhitungkan. Berdasarkan parameter ekonomis, berbagai jenis biaya persediaan sebagai berikut:

- a. Biaya Pembelian (*Purchase Cost*)

Biaya pembelian adalah biaya produksi per unit yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk memproduksi barang atau harga per unit yang dikeluarkan oleh perusahaan ketika membeli barang dari pihak lain. Biaya barang persediaan akan selalu terdapat biaya per unit. Untuk item yang diproduksi di dalam perusahaan, biaya per unit adalah termasuk biaya bahan baku, biaya *overhead* pabrik, dan biaya tenaga kerja. Sedangkan untuk pembelian barang dari pihak luar, biaya per unit adalah harga beli dan ditambah dengan biaya pengangkutan.

b. Biaya Pemesanan (*Order Cost/Setup Cost*)

Apabila barang diproduksi oleh perusahaan, maka biaya pembelian pesanan dari *supplier* atau biaya persiapan (*setup cost*) yang disebut sebagai biaya pemesanan. Jumlah pemesanan diasumsikan tidak akan mengubah secara langsung biaya pemesanan. Biaya pemesanan dapat berupa biaya pembuatan daftar permintaan, biaya analisis *supplier*, pembuatan pesanan pembelian, penerimaan bahan, inspeksi bahan dan biaya pelaksanaan proses transaksi. Perubahan proses produksi, pembuatan jadwal kerja, persiapan sebelum produksi dan pengecekan kualitas termasuk dalam penyebab biaya persiapan bertambah.

c. Biaya Penyimpanan (*Carrying Cost/Holding Cost*)

Biaya penyimpanan adalah biaya yang dikeluarkan investasi sarana fisik untuk menyimpan persediaan serta biaya investasi dalam persediaan dan pemeliharaan. Biaya penyimpanan juga dapat berupa biaya asuransi, pajak modal, keusangan, pemindahan persediaan, dan seluruh biaya yang dikeluarkan untuk memelihara persediaan.

d. Biaya Kekurangan Persediaan (*Stockout Cost*)

Biaya kekurangan persediaan adalah biaya konsekuensi atas kekurangan persediaan yang terjadi akibat pengaruh dari luar maupun dalam perusahaan. Kekurangan dari dalam perusahaan dapat terjadi apabila departemen tidak dapat memenuhi kebutuhan departemen yang lain. Sedangkan kekurangan dari luar terjadi apabila pesanan pelanggan tidak dapat dipenuhi oleh perusahaan.

2.2. Analisis ABC

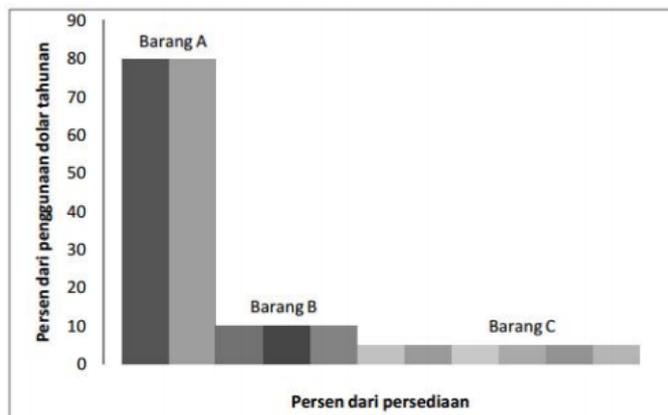
Sistem pengelolaan persediaan ABC adalah teknik yang bermanfaat dalam pengaturan sistem kontrol persediaan dengan membagi sistem persediaan mana

yang perlu dikontrol secara rutin dan mana yang tidak (Octaviana, 2018). Analisis ABC adalah aplikasi persediaan dari prinsip yang dikenal sebagai prinsip Pareto (Heizer; Render, 2011). Analisis ABC membagi persediaan menjadi tiga klasifikasi berdasarkan volume biaya tahunan persediaan. Tiga klasifikasi tersebut adalah kategori A, B dan C. Untuk menentukan volume biaya tahunan, yaitu dari jumlah kuantitas masing-masing item persediaan dikalikan biaya per unit.

Analisis ABC dapat membantu manajemen dalam menentukan pengendalian yang tepat untuk masing-masing klasifikasi barang dan menentukan barang mana yang harus diprioritaskan untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya.

Analisis klasifikasi ABC memiliki beberapa manfaat, diantaranya sebagai berikut:

- Membantu manajemen dalam menentukan tingkat persediaan yang efisien.
- Memberikan perhatian pada jenis persediaan utama yang dapat memberikan *cost benefit* yang besar bagi perusahaan.
- Dapat memanfaatkan modal kerja (*working capital*) sebaik-baiknya sehingga dapat memacu pertumbuhan perusahaan.
- Sumber-sumber daya produksi dapat dimanfaatkan secara efisien yang pada akhirnya dapat meningkatkan produktifitas dan efisiensi fungsi-fungsi produksi.



Gambar 3. Persentase Persediaan

Kategori A adalah item-item dimana mempunyai volume biaya paling tinggi. Meskipun barang-barang tersebut hanya mewakili sekitar 20% dari total persediaan barang. Namun kategori A mewakili 70% hingga 80% dari total penggunaan biaya.

Kategori B adalah barang-barang persediaan dengan volume biaya tahunan menengah. Barang-barang ini mewakili sekitar 30% dari kuantitas barang persediaan dan 15% hingga 25% dari total nilai biaya. Sedangkan untuk volume

biaya terendah termasuk kategori C, yang hanya mewakili 5% dari volume biaya tahunan tetapi sekitar 50% dari jumlah kuantitas persediaan barang.

Produk	Biaya	Permintaan	Nilai Investasi
Keseluruhan produk pendukung yang terdapat di gudang PT Sarana Dinamika Pratama	Rata-rata biaya produk per 1 unit	Jumlah rata-rata permintaan per tahun	Biaya x Permintaan

Tabel 2. Form Kategori ABC

Kelebihan dari membagi jenis persediaan kedalam beberapa kategori memungkinkan kebijakan dan pengendalian dibuat untuk masing-masing kategori. Kebijakan yang mungkin didasarkan pada analisis ABC meliputi (Heizer; Render, 2011):

1. Biaya yang dikeluarkan untuk pengembangan pemasok harus jauh lebih tinggi untuk kategori A daripada kategori C.
2. Persediaan kategori A harus memiliki pengendalian persediaan fisik yang lebih ketat, seperti area penyimpanan yang lebih aman, dan keakuratan catatan persediaan untuk kategori A harus diverifikasi lebih sering.
3. Peramalan jenis persediaan kategori A membutuhkan lebih banyak perhatian daripada meramalkan persediaan lainnya.

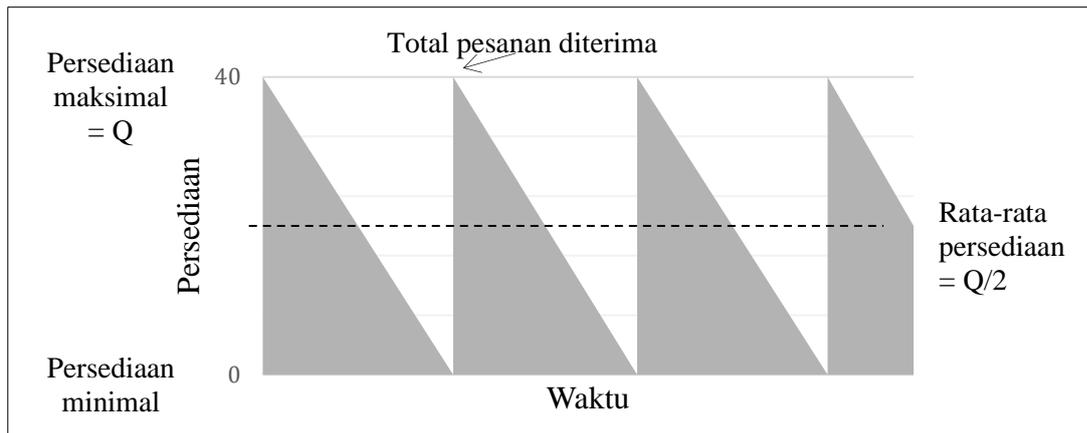
2.3. Metode *Economic Order Quantity (EOQ)*

Keputusan jumlah pemesanan dalam setiap pemesanan dinyatakan dalam bentuk *Economic Order Quantity*. *Economic Order Quantity (EOQ)* adalah salah satu model klasik yang diperkenalkan oleh FW Harris pada tahun 1914. Metode ini menunjukkan hubungan antara jumlah pemesanan, biaya untuk pemesanan serta biaya untuk persediaan. Dalam penerapannya metode ini harus memperhatikan asumsi yang dipakai. Asumsi tersebut sebagai berikut:

1. Tingkat permintaan barang diketahui, konstan dan tidak bergantung pada keputusan untuk barang lainnya.
2. Biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bersifat konstan (tidak berubah pada periode tertentu).
3. Harga barang tetap dan tidak bergantung pada jumlah yang dibeli.

4. Barang pesanan diterima dalam satu kelompok (*batch*).
5. Waktu tenggang (*lead time*) diketahui dan konstan.
6. Kehabisan persediaan (*stock out*) dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

Dengan asumsi-asumsi tersebut maka dapat digambarkan bahwa grafik metode EOQ adalah sebagai berikut :



Gambar 4. Grafik Metode EOQ

Saat pesanan diterima, tingkat persediaan meningkat dari 0 ke unit Q. Karena permintaan konstan dari waktu ke waktu, persediaan turun pada tingkat yang sama. Setiap kali persediaan mencapai titik 0, dilakukan pemesanan baru dan setelah diterima, tingkat persediaan meningkat kembali ke titik Q. Proses ini berlanjut terus-menerus. Perhitungan EOQ dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Heizer; Render, 2011):

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \quad (01)$$

Q^* = Jumlah pemesanan optimal dalam satu kali *order* (EOQ)

D = Jumlah permintaan barang dalam satu periode (unit/bulan)

S = Biaya pemesanan untuk setiap satu kali pesan (rupiah/pemesanan)

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun (rupiah/unit/bulan)

2.4. Sistem Pengendalian Persediaan

Sistem pengendalian persediaan dikenal dengan istilah kebijakan *replenishment*. Terdapat 3 jenis kebijakan *replenishment* menurut (Heizer; Render, 2011), yaitu:

2.4.1. *Single-Period Model*

Single-period moodel menggambarkan situasi di mana satu pesanan dilakukan untuk suatu produk (Heizer; Render, 2011). Pada akhir periode penjualan, produk yang tersisa memiliki nilai yang kecil atau tidak sama sekali. Metode ini cocok digunakan untuk produk yang dijual pada masa tertentu (musiman) seperti roti dan koran harian. Meskipun produk dipesan teratur, produk tersebut tidak dapat disimpan dan digunakan sebagai inventaris pada periode penjualan selanjutnya. Sehingga keputusan jumlah pemesanan dilakukan di awal periode.

2.4.2. *Periodic Review*

Periodic review system merupakan sistem pemesanan kembali secara periodik dimana interval waktu di antara pesanan-pesanan adalah tetap tetapi ukuran dari pesanan bervariasi sesuai dengan pemakaian pada saat *review* terakhir (Gasperz, 2005). Pemesanan dilakukan untuk meningkatkan persediaan hingga jumlah yang ditargetkan. Kelebihan dari sistem ini adalah tidak ada perhitungan secara fisik setelah barang dikeluarkan dari persediaan. Contohnya seperti perusahaan mesin penjual otomatis yang datang untuk mengisi ulang mesinnya setiap hari Selasa. Namun dikarenakan tidak ada perhitungan persediaan selama periode, maka ada kemungkinan *stock out*. Sehingga tingkat *safety stock* lebih tinggi untuk memberikan perlindungan terhadap kehabisan stok selama *lead time*.

2.4.3. *Probabilistic Model*

Model probabilitas adalah model statistik yang berlaku ketika permintaan produk atau variabel lain tidak diketahui tetapi dapat ditentukan dengan cara distribusi probabilitas (Heizer, Jay; Render, 2011). Secara operasional kebijakan inventori probabilistik ini dijabarkan dalam 3 keputusan, yaitu (Sari, 2015) :

1. Menentukan besarnya ukuran lot pemesanan ekonomis (q_0)
2. Menentukan saat pemesanan ulang dilakukan (r)
3. Menentukan besarnya cadangan pengamanan (ss)

$$S = Q + ss \quad (02)$$

$$ss = Z\sigma_{dLT} \quad (03)$$

$$r = \text{expected demand during lead time} + ss \quad (04)$$

Namun jika *expected demand* tidak diketahui, maka:

$$r = (\text{average daily demand} \times \text{lead time in days}) + Z\sigma_{dLT} \quad (05)$$

$$\sigma_{dLT} = \sigma_{\text{demand per day}} \sqrt{\text{lead time}} \quad (06)$$

S = *maximum inventory*

ss = *safety stock*

Q = Jumlah pemesanan optimal dalam satu kali *order*

Z = nilai standar deviasi

σ_{dLT} = standar deviasi selama *lead time*

r = waktu pemesanan dilakukan

2.5. Standard Operating Procedure (SOP)

Standard Operating Procedure (SOP) menurut (Atmoko, 2012) merupakan suatu pedoman atau acuan untuk melaksanakan tugas pekerjaan sesuai dengan fungsi dan alat penilaian kinerja instansi pemerintah berdasarkan indikator-indikator teknis, administratif dan prosedural sesuai tata kerja, prosedur kerja dan sistem kerja pada unit kerja yang bersangkutan. SOP atau yang sering disebut sebagai standar prosedur tetap adalah penetapan tertulis mengenai apa yang harus dilakukan, oleh siapa kapan, dimana dan dibuat untuk menghindari terjadinya variasi dalam proses pelaksanaan kegiatan oleh pihak terkait yang akan mengganggu kinerja organisasi secara keseluruhan.

Tujuan pembuatan SOP adalah standar tetap atau penjelasan yang rinci mengenai aktivitas pekerjaan yang dilakukan secara terus-menerus yang diselenggarakan dalam suatu perusahaan. SOP yang baik adalah SOP yang mampu menjadi panduan untuk pihak yang baru terlibat, menjadi pedoman untuk arus kerja yang lebih baik, memudahkan pengawasan, penghematan biaya, serta menjadikan koordinasi yang baik antara pihak-pihak yang terlibat di dalamnya.

2.5.1. Format Prosedur

Prosedur adalah instruksi tertulis yang digunakan sebagai pedoman dalam menyelesaikan secara efektif dan efisien suatu tugas rutin atau tugas yang berulang (repetitif). Prosedur dibuat untuk menghindari terjadinya variasi atau penyimpangan yang dapat memengaruhi kinerja organisasi secara keseluruhan (Soemohadiwidjojo, 2014).

Sebuah prosedur yang baik adalah prosedur yang mudah dipahami, singkat, sistematis, dan tepat sasaran oleh mereka yang membaca, menggunakan dan melakukan prosedur tersebut. Berdasarkan cara penulisannya, format prosedur dapat dibagi sebagai berikut (Soemohadiwidjojo, 2014):

1. Format Narasi

Format narasi umumnya digunakan untuk dokumen prosedur formal. Dalam format narasi berisi penjelasan detail mengenai tujuan dan lingkup prosedur, serta detail dari setiap aktivitas atau langkah yang dituangkan melalui kata dan kalimat. Secara garis besar, langkah-langkah penulisan dalam format narasi prosedur sebagai berikut :

a. *Simple Steps* (Langkah Sederhana)

Simple steps adalah bentuk prosedur yang paling sederhana, biasanya digunakan untuk menyusun prosedur yang hanya memerlukan keputusan yang bersifat sederhana ataupun aktivitas yang sedikit. Umumnya format *simple steps* memiliki aktivitas atau langkah berjumlah kurang dari 10.

b. *Hierarchical Steps* (Langkah Hierarki)

Hierarchical steps biasanya digunakan untuk membuat prosedur yang panjang dan detail sehingga setiap langkah.aktivitas perlu dibagi ke dalam sub-sub langkah yang terperinci.

2. Format Visual

Agar lebih mudah dipahami oleh pihak terkait maka digunakan format visual sehingga sosialisasi prosedur akan lebih praktis. Fakta bahwa hasil penelitian menunjukkan 83% proses belajar manusia dilakukan secara visual menjadi alasan dari penggunaan format visual. Grafik, diagram alir, ilustrasi, peta proses bisnis dapat digunakan sebagai gambaran sebuah prosedur dalam format visual.

3. Format Multimedia

Format multimedia digunakan jika prosedur yang ditampilkan cukup rumit sehingga peragaan secara langsung akan lebih mudah dipahami.

2.5.2. Diagram Alir Prosedur

Diagram alir prosedur menampilkan uraian kegiatan, waktu kegiatan serta pihak yang bertanggungjawab dari masing-masing kegiatan. Jenis-jenis diagram

alir yang umumnya digunakan untuk menggambarkan sebuah prosedur adalah sebagai berikut (Soemohadiwidjojo, 2014) :

1. Diagram blok linear, diagram alir ini banyak digunakan dalam prosedur teknis dan digunakan untuk menggambarkan proses yang sederhana.
2. Diagram alir bercabang, diagram alir ini biasanya digunakan untuk pengambilan keputusan atau opsi jawaban yang akan mempengaruhi aktivitas atau proses yang dilakukan setelahnya.
3. Diagram alir *swimlane*, diagram alir ini merupakan pengembangan dari diagram alir bercabang. Diagram alir *swimlane* menggambarkan secara visual pihak yang menjadi penanggung jawab untuk masing-masing proses dan aktivitas pengambilan keputusan.

2.6. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini didukung dari beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik analisis ABC dan *Economic Order Quantity (EOQ)*. Penelitian terdahulu yang digunakan terdapat 3 buah yaitu penelitian Harianto (2003), Octaviana (2017) dan Indrayati (2007). Pada penelitian Harianto (2003) memberikan pandangan kepada peneliti mengenai cara menganalisa proses pengadaan barang dan memberikan rekomendasi kepada pihak yang terkait. Pada penelitian Indrayati (2007) memberikan pandangan mengenai perhitungan EOQ. Dan penelitian Octaviana (2017) memberikan pandangan mengenai langkah analisis ABC dan penggabungan antara analisis ABC dengan metode EOQ. Berikut tabel dari beberapa penelitian terdahulu yang digunakan.

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
1	HR. Herri Harianto	Analisis Proses Perencanaan Pengadaan Barang Medis Kebutuhan Bidang Pelayanan Oleh Panitia Pembelian/Pengadaan Barang Unit di Rumah Sakit Umum Bekasi Tahun 2003	Wawancara mendalam, <i>Focus Group Discussion</i> dan observasi lapangan	Hasil penelitian berupa temuan bahwa proses pembuatan Surat Perintah Kerja cukup lama. Hal ini disebabkan kurang dipahaminya alur proses, kurangnya komitmen pejabat yang terkait serta kurangnya koordinasi antara petugas yang terkait.
2	Meriem Octaviana	Penetapan Kebijakan Persediaan Spare Parts : Studi Kasus Pabrik Perakitan Sepeda Motor	<i>Economic Order Quantity (EOQ) & Continuous Review (s,S)</i>	Hasil dari perhitungan kebijakan persediaan menghasilkan penghematan biaya persediaan sebesar 15% per tahun dibandingkan biaya persediaan perusahaan. Penghematan tersebut didapat dari menurunnya nilai <i>level stock</i> pada 57% <i>spare parts</i> .
3	Rike Indrayati	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i> pada PT Tipota Furnishings Jepara	<i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	Frekuensi pembelian baku, batas atau titik pemesanan bahan baku, serta total biaya persediaan bahan baku yang dihitung menurut EOQ lebih sedikit dibandingkan yang dikeluarkan oleh perusahaan.

Tabel 3. Penelitian Terdahulu

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

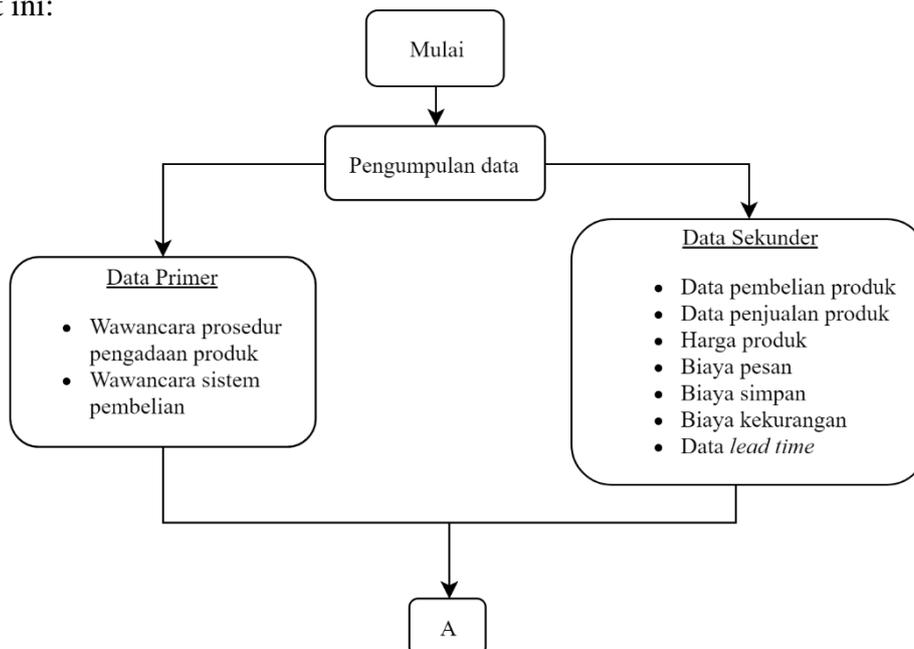
Pada penelitian ini terdapat beberapa tahapan penyelesaian mulai dari penelitian hingga diperolehnya kesimpulan beserta saran dan rekomendasi yang diberikan untuk perusahaan objek amatan yaitu PT Sarana Dinamika Pratama.

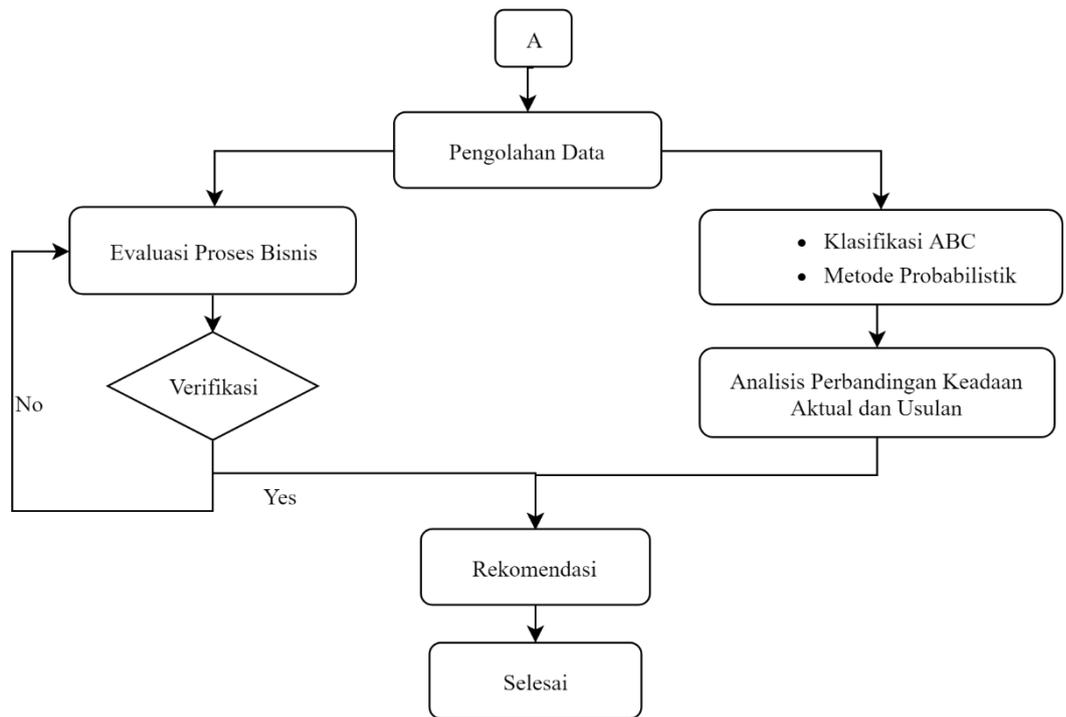
3.1. Desain Penelitian

Menurut Kerlinger dalam Noor (2017) desain penelitian dapat diartikan sebagai struktur dan rencana investigasi yang dibuat sedemikian rupa sehingga digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Rencana penelitian tersebut berisi langkah-langkah pelaksanaan penelitian sehingga dapat menjawab permasalahan yang telah dirumuskan. Berdasarkan rumusan permasalahan yang diangkat yaitu mengenai sistem dan kebijakan persediaan, maka penelitian ini merupakan penelitian *problem solving* dengan metode studi kasus. Metode studi kasus adalah metode yang menguji data di konteks yang spesifik (Zainal, 2007). Hasil dari penelitian berupa penyelesaian masalah berupa rekomendasi *Standard Operating Procedure* (SOP) pengadaan barang serta perhitungan persediaan yang sesuai dengan kondisi perusahaan.

3.2. Langkah-langkah Penelitian

Berikut tahapan penelitian yang digambarkan dalam bentuk diagram alir berikut ini:





Gambar 5. Diagram Alir Penelitian

3.3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dibutuhkan agar dapat mencapai maksud dan tujuan dari penelitian. Adapun data yang dibutuhkan adalah:

a. Data primer

Data primer adalah informasi yang dikumpulkan secara khusus untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi saat ini (Cannon, et al. 2008). Data primer penelitian didapatkan dari hasil wawancara langsung kepada divisi pembelian, gudang, penjualan serta *manager finance* yang bertanggungjawab atas pembelian dan penyimpanan produk. Wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan terkait prosedur pengadaan produk dan sistem pembelian. Selain itu dilakukan pula pengamatan langsung di lapangan sehingga dapat mendukung hasil wawancara.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah angka-angka statistik yang dikumpulkan untuk tujuan lain namun digunakan pula kepentingan studi yang sedang dilakukan saat ini (Churchill, 2005). Data sekunder ini akan digunakan sebagai landasan untuk

mengetahui sistem pelaksanaan operasional. Data sekunder yang dikumpulkan dalam penelitian ini antara lain:

- a. Data pembelian produk dalam 12 bulan yaitu bulan Januari 2018 hingga Desember 2018.
- b. Data penjualan produk dalam 12 bulan yaitu Januari 2018 hingga Desember 2018.
- c. Biaya pesan, yaitu biaya yang dikeluarkan dalam proses pemesanan produk terhadap *supplier*. Pada penelitian ini, biaya pesan terdiri atas biaya tenaga kerja saat melakukan pemesanan barang kepada *supplier* dan biaya pengiriman.
- d. Biaya simpan, yaitu biaya yang dikeluarkan untuk menyimpan persediaan produk dalam gudang perusahaan.
- e. *Lead time*, merupakan waktu yang dibutuhkan perusahaan untuk mendatangkan produk setelah dilakukan pemesanan.

3.4. Pengolahan Data

Tahap selanjutnya pada penelitian adalah tahap pengolahan data, tahap ini dilakukan apabila data yang dibutuhkan untuk menunjang penelitian telah seluruhnya diperoleh, kemudian data-data yang telah diperoleh akan diolah.

3.4.1. Evaluasi Proses Bisnis

Setelah mengetahui bagaimana proses bisnis yang dilaksanakan oleh perusahaan, dibuat rancangan mengenai SOP usulan untuk pengadaan barang dalam gudang. Usulan tersebut dibuat berdasarkan hasil analisis aktivitas oroses bisnis yang telah dilakukan sebelumnya. Setelah itu dilakukan analisis terhadap rancangan SOP dan kemudian dilakukan verifikasi terhadap hasil rancangan. Verifikasi dilakukan oleh pihak perusahaan dan pembimbing akademik. Verifikasi dilakukan untuk melihat apakah SOP usulan telah sesuai dengan kebutuhan dan keinginan perusahaan. Apabila hasil rancangan tidak disetujui, maka rancangan SOP usulan akan diperbaiki sehingga kembali kepada tahap sebelumnya.

3.4.2. Penentuan Kategori Persediaan

Sebelum melakukan perhitungan nilai persediaan, dilakukan klasifikasi persediaan berdasarkan kategori. Klasifikasi menggunakan metode ABC dengan tahap awal yaitu mendata seluruh persediaan barang dalam gudang baik secara kuantitas maupun harga beli produk. Setelah itu dilakukan perhitungan nilai

investasi setiap *item* produk. Lalu dilakukan perhitungan persentasi kumulatif yang digunakan untuk mengelompokkan persediaan berdasarkan nilai persentasi kumulatif tersebut. Terdapat tiga kategori yaitu kategori A,B, dan C. Nilai persentasi tertinggi dikategorikan kategori A dan terendah dikategorikan pada kategori C.

3.4.3. Penentuan Kebijakan Persediaan

Dalam tahap penentuan kebijakan ini bertujuan menentukan angka persediaan yang optimal dengan biaya rendah (EOQ), menentukan *reorder point*, serta menentukan nilai maksimum persediaan. Dilakukan analisis hasil perhitungan untuk masing-masing kategori menggunakan model persediaan.

Analisis ini dilakukan dengan membandingkan keadaan aktual dengan keadaan usulan dari hasil penelitian untuk mengetahui keadaan yang lebih baik untuk diimplementasikan perusahaan. Hasil dari perhitungan adalah usulan berupa jumlah dan waktu pemesanan serta total biaya persediaan usulan. Total biaya akan dibandingkan antara keadaan aktual dan usulan lalu dilakukan analisis.

3.5. Rekomendasi

Setelah melakukan perancangan SOP usulan serta perhitungan dan analisis nilai persediaan maka tahap selanjutnya yang merupakan tahap terakhir dari penelitian ini adalah tahap kesimpulan dan saran. Kesimpulan penelitian ini didapat dari hasil pengolahan, perancangan, dan analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya yang mengacu pada tujuan penelitian. Pada tahap ini juga akan diberikan saran bagi pihak perusahaan.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menjabarkan proses pengumpulan data, pengolahan data kuantitatif yang diperoleh dari hasil pengumpulan data serta proses perbandingan antara hasil perhitungan dari analisis penelitian dengan dengan nilai yang diterapkan oleh perusahaan. Dalam bab ini terdiri dari penjelasan mengenai gambaran umum perusahaan, proses pengadaan barang yang dijalankan perusahaan saat ini, kekurangan dari proses pengadaan yang berlangsung, hasil analisa kategori ABC, hasil perhitungan dari *economic order quantity* (EOQ) dan metode probabilistik.

4.1. Gambaran Umum Perusahaan



Gambar 6. Logo Perusahaan

PT Sarana Dinamika Pratama merupakan perusahaan dagang di bidang alat laboratorium spesialis *quality control* dan menyediakan jasa kalibrasi untuk alat uji laboratorium industri sejak tahun 2003. PT Sarana Dinamika Pratama mendapat kepercayaan para pelanggan untuk memasok dan mengkalibrasi mesin atau alat uji laboratorium, baik di sektor swasta, seperti Adidas, Nike, New Balance, SGS, TUV Sud, Intertek Utama Service dan brand-brand besar dunia lainnya. Adapun di sektor pemerintahan, seperti Sucofindo, LIPPI, Balai Pengujian dan Laboratorium Pemerintah.

4.1.1. Visi, Misi dan Tata Nilai Perusahaan

PT Sarana Dinamika Pratama memiliki pedoman pelaksanaan operasional perusahaan dalam bentuk visi dan misi serta tata nilai perusahaan. Adapun visi-misi yang dimiliki oleh PT Sarana Dinamika Pratama adalah sebagai berikut:

4.1.1.1. Visi

- To provide customers testing solutions through technology.

Untuk memberikan pelanggan solusi pengujian melalui teknologi.

- Doing for customers delight and excellence.

Memberikan kepuasan dan keunggulan kepada pelanggan.

- Customers satisfaction.

Kepuasan pelanggan.

4.1.1.2. Misi

- To instill the right attitude for quality.

Untuk menanamkan sikap yang tepat dengan mengedepankan kualitas.

- To foster an environment for productivity improvement.

Untuk menumbuhkan lingkungan yang dapat meningkatkan produktivitas.

- Upgrade of skills to meet job requirements.

Meningkatkan keterampilan untuk memenuhi kebutuhan pekerjaan.

- Improve the use of human resources effectively

(getting the right people to do the right job).

Meningkatkan efektivitas penggunaan sumber daya manusia

(menempatkan orang yang tepat untuk melakukan pekerjaan yang benar).

- Improve after sales services.

Meningkatkan pelayanan pasca penjualan dan layanan.

4.1.1.3. Tata Nilai

- Honesty (Kejujuran)

Menanamkan kejujuran dan transparansi dengan cara mendorong informalitas dan keterbukaan dalam komunikasi di semua tingkatan agar terciptanya suasana saling percaya di antara karyawan dan manajemen.

- Loyalty (Loyalitas)

Berorientasi pada kepentingan perusahaan dan berpedoman pada asas-asas tata kelola perusahaan yang baik, serta bergerak bersama untuk mencapai visi perusahaan.

- Hardworking (Kerja Keras)

Melaksanakan tugas yang dibebankan atas dasar kecakapan, pengalaman, dan komitmen.

- *Frugality* (Berhemat)

Senantiasa mencari solusi inovatif demi memberikan hasil yang optimal dengan pengeluaran yang minimal.

- *Discipline* (Disiplin)

Menanamkan nilai-nilai kedisiplinan seperti tepat waktu, taat peraturan dan prosedur.

4.1.2. Lokasi Perusahaan



Gambar 7. Lokasi Perusahaan

Lokasi PT Sarana Dinamika Pratama terletak di Komplek Ruko Mega Grosir Cempaka Mas Blok N No.25, Jl. Letjend Suprpto RW.8, Sumur Batu, Kemayoran, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10640.

4.1.3. Produk dan Layanan Perusahaan

4.1.3.1. Layanan Perusahaan

4.1.3.1.1. Agen Tunggal di Indonesia

PT Sarana Dinamika Pratama telah dipercaya oleh beberapa perusahaan manufaktur internasional untuk menjadi agen tunggal di Indonesia. Perusahaan manufaktur tersebut adalah:

1. Atlas

Atlas telah menjadi perusahaan terdepan dalam pengujian bahan, menawarkan secara lengkap instrumentasi pengujian pelapukan, laboratorium, dan layanan pengujian luar ruangan. Produk Atlas dirancang dan diproduksi agar sesuai dengan metode pengujian standar internasional dan industri, termasuk ISO, ASTM, DIN, JIS, dan banyak lainnya. Pasar Atlas meliputi otomotif, cat dan pelapis, plastik

dan aditif, tekstil, produk farmasi dan konsumen, arsitektur, *aerospace*, dan pengemasan.



Gambar 8. Contoh Produk Atlas

2. Gester Instrument

Gester Instrument Co. Ltd bergerak dibidang Produksi dan R&D instrument dan peralatan pengujian fisik. Gester Instrument sudah memiliki pengalaman selama 20 tahun dalam *research* dan *development*. Dengan spesialisasi penyediaan solusi total peralatan pengujian mainan dan perlengkapan bayi, alat pengujian Tekstil dan pakaian, dan alat uji sepatu.



Gambar 9. Contoh Produk Gester

3. U-Can

Produk utama pertama perusahaan U-Can adalah Rheometer yang digunakan untuk mendeteksi perubahan sifat fisik bahan polimer yang diinduksi oleh reaksi kimia selama pemrosesan. U-Can adalah bisnis teknologi tinggi berspesialisasi dalam mendesain dan memproduksi sekitar 18 jenis produk instrumen analisis polimer dan instrumen pengujian seperti *Rheometers*, *Mooney viscometers*, *ozone*

testing chambers, mesin pengujian kekuatan tarik, instrumen analisis *filler dispersion*, mesin pengujian sistem dinamis, peralatan pengujian universal statis untuk ban dan yang lainnya.



Gambar 10. Contoh Produk U-Can

4. MSA

Jasa desain inti Konsultan Teknik MSA meliputi disiplin tradisional desain Mekanik, Plumbing, Listrik & Sistem Teknologi Informasi. Sektor-sektor pasar utama kami meliputi: Perhotelan dan *Gaming*, Pendidikan, Kesehatan, Kantor, Seni Pertunjukan, Komersil dan Olah Raga. Sejak awal berdirinya perusahaan kami pada tahun 1978, Konsultan Teknik MSA telah berhasil menyelesaikan lebih dari 11.000 proyek bermitra dengan lebih dari 1.300 klien. Keahlian, tekad, dan layanan pelanggan bintang lima adalah blok bangunan yang memungkinkan Konsultan Teknik MSA mengubah kontak baru menjadi klien dan teman seumur hidup.



Gambar 11. Contoh Produk MSA

5. Labthink International

Labthink International, Inc. adalah perusahaan berskala internasional yang menyediakan solusi kontrol kualitas profesional untuk bahan kemasan dan produk. Pasar dari perusahaan Labthink adalah produsen kemasan, produsen makanan dan minuman, perusahaan medis dan farmasi, dan industri kimia dan percetakan setiap hari.



Gambar 12. Contoh Produk Labthink

6. HBM

Uji dan Pengukuran HBM adalah yang terdepan dalam teknologi dan pasar yang menawarkan berbagai produk untuk aplikasi pengukuran di banyak industri. Pengguna di seluruh dunia bergantung pada kecocokan berbagai komponen dari rantai pengukuran lengkap yang terjamin keakuratan maksimum hasil pengukuran dan memungkinkan optimalisasi siklus hidup produk: dari tahap pengembangan sampai tahap pengujian, serta di bidang manufaktur dan produksi.

Rangkaian produk HBM meliputi sensor, transduser, strain gauge, amplifier dan sistem akuisisi data serta perangkat lunak untuk penyelidikan, pengujian, dan analisis ketahanan struktural. Potensi pengaplikasiannya dapat ditemukan di setiap cabang teknik dan industri baik dalam pengujian dan pengukuran virtual dan fisik.



Gambar 13. Contoh Produk HBM

4.1.3.1.2. Jasa Kalibrasi

Selain produk yang telah disebutkan sebelumnya, PT Sarana Dinamika Pratama juga menyediakan beberapa layanan jasa, seperti reparasi, pelatihan, kalibrasi dan yang lainnya. Layanan unggulan dari PT Sarana Dinamika Pratama adalah kalibrasi. Dewan Standarisasi Nasional (DNS/1990) mendefinisikan bahwa kalibrasi adalah kegiatan untuk menentukan kebenaran konvensional penunjukan instrumen ukur dan bahan ukur dengan cara membandingkannya terhadap standart ukurannya yang ditelusuri (*traceable*) ke standar Nasional atau Internasional.

Sejak 2016, PT Sarana Dinamika telah dipercaya untuk menyediakan layanan kalibrasi untuk produk Atlas, MSA, U-Can dan lainnya. Biasanya alat perlu dikalibrasi sebanyak 1 tahun sekali. Sehingga setelah pelanggan membeli produk dari PT Sarana Dinamika Pratama, maka pelanggan mendapatkan layanan setelah pembelian, baik itu reparasi, pelatihan penggunaan alat dan kalibrasi.

4.1.3.2. Produk Pendukung

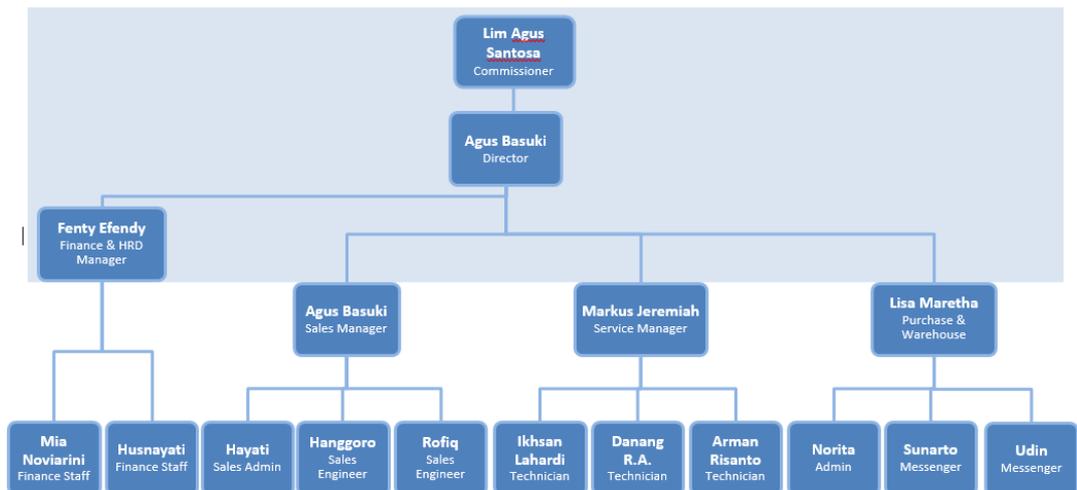
Selain menjadi agen resmi untuk beberapa merek, PT Sarana Dinamika Pratama juga menjual produk pendukung. Produk pendukung adalah barang habis yang digunakan sebagai bahan penunjang untuk mengoperasikan alat-alat yang telah dijelaskan di atas. Produk ini biasanya dipesan secara rutin dalam rentan waktu tertentu oleh pelanggan sehingga menjadi produk *stock* yang tersedia pada gudang perusahaan. Contoh produk pendukung adalah SDC Multifiber DW, PVC Empa Foil dan Control Fabrics.



Gambar 14. Contoh Produk Pendukung

4.1.4. Struktur Organisasi Perusahaan

Dalam menjalankan kegiatan organisasi, diperlukan struktural pemegang kekuasaan dalam organisasi demi mengetahui garis arahan yang benar dalam menyampaikan sebuah arahan atau instruksi untuk melaksanakan kinerja organisasinya. Saat ini PT Sarana Dinamika Pratama telah memiliki struktur organisasi yang jelas sehingga memiliki arahan kerja yang terarah dan tidak menyebabkan tugas yang tumpang tindih.



Gambar 15. Struktur Organisasi PT Sarana Dinamika Pratama

Adapun uraian tugas (*Job Description*) setiap divisi pada PT Sarana Dinamika Pratama adalah sebagai berikut:

1. Komisioner

- Melakukan pengawasan terhadap pengurusan Perusahaan yang dilakukan oleh Direksi

- Memberikan nasihat berkenaan dengan kebijakan Direksi dalam menjalankan Perusahaan.

2. Direktur

- Menetapkan kebijaksanaan perusahaan dan program kerja tahunan untuk seluruh kegiatan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.
- Bertanggungjawab kepada komisioner atas performa perusahaan
- Mempunyai tanggung jawab luas kepada terhadap seluruh pegawai maupun kesejahteraan lainnya sesuai dengan ketentuan undang-undang yang ada.
- Mempunyai hak untuk mengangkat dan memberhentikan karyawan juga serta meminta pertanggung jawaban dari staf bagian tertentu.

3. Finance and HRD Manager

- Bertanggung jawab langsung kepada Direktur Utama.
- Menyusun anggaran bagi semua kegiatan yang ada di bagiannya.
- Menyusun rencana kerja dan kegiatan sesuai dengan tujuan fungsionalnya.
- Menyelenggarakan dan mengatur urusan kepegawaian secara keseluruhan.
- Mengadakan seleksi penerimaan pegawai dan penempatan pegawai baru.
- Mengelola dasar struktur gaji, penetapan golongan dan jabatan serta penyusunan daftar gaji.
- Bertanggung jawab atas kelancaran kegiatan tata usaha kepegawaian dan ketertiban umum.

4. Finance Staff

- Bertanggungjawab dalam setiap pengeluaran dan pemasukan uang untuk pembayaran baik secara tunai, cek maupun giro
- Menghitung upah karyawan sesuai dengan ketentuan yang berlaku
- Menyusun kelompok-kelompok biaya yang berhubungan dengan kegiatan produksi baik itu biaya tetap maupun biaya variabelnya.
- Membuat laporan kas, bank dan kredit serta mencatat, menghitung
- Membuat laporan hutang dan piutang
- Membeli barang penunjang non produksi perusahaan seperti ATK, laptop, dan yang lainnya

5. *Purchasing & Warehouse*

- Menyediakan berbagai keperluan kantor, seperti formulir-formulir dan dokumen yang dibutuhkan.
- Mencatat penerimaan bahan baku ke gudang.
- Menerima barang-barang dan melaporkan penerimaannya.
- Mengurus program pembelian dan mengkoordinir proses pelaksanaan pembelian dan pengangkutan hasil pembelian.
- Mengusahakan teknik-teknik lain dalam pembelian untuk mendapatkan bahan baku yang berkualitas tinggi dan menguntungkan.

6. *Sales Manager*

- Memeriksa dan mengesahkan surat penawaran yang dikirim ke pelanggan
- Menjaga relasi dengan pelanggan
- Menghitung harga modal dan biaya pengiriman barang
- Menerima permintaan dari pelanggan

7. *Sales Admin*

- Mengatur dan mempersiapkan surat-surat yang berhubungan dengan penjualan produk maupun layanan
- Menerima permintaan dari pelanggan
- Membuat laporan dan bertanggung jawabkan aktivitasnya kepada *Sales Manager*

8. *Sales Engineer*

- Menawarkan produk kepada pelanggan
- Menjaga relasi dengan pelanggan
- Membuat surat penawaran untuk pelanggan

9. *Service Manager*

- Memberikan instruksi kepada teknisi
- Memeriksa data yang telah dibuat oleh teknisi
- Memberikan penawaran kepada pelanggan mengenai layanan yang dimiliki perusahaan

10. *Technician*

- Memeriksa barang mesin yang diterima perusahaan
- Memeriksa barang mesin yang akan dikirim ke pelanggan

- Melakukan kalibrasi alat
- Melakukan reparasi atau instalasi alat yang telah diterima pelanggan

11. Admin

- Menyimpan barang-barang sebaik-baiknya dan menjaga keamanan atas barang tersebut
- Merekap berbagai laporan dan dokumen yang berhubungan dengan proses produksi
- Membuat dokumen-dokumen yang dibutuhkan untuk pengiriman

12. Messenger

- Mempersiapkan barang untuk dikirim ke pelanggan
- Mengantarkan barang ke ekspedisi yang ditentukan
- Mengirimkan barang kepada pelanggan

4.2. Identifikasi Proses Bisnis Pengadaan Barang

Agar penyusunan standar prosedur tepat sasaran maka perlu dilakukan analisa terhadap proses bisnis yang telah berjalan saat ini. Proses yang saat ini terjadi didapatkan dari hasil observasi dan pihak yang terkait proses pengadaan. Proses bisnis yang telah berjalan jika dimodelkan dengan menggunakan *flow chart* akan seperti gambar berikut.



Gambar 16. Proses Bisnis Pengadaan Barang

Berdasarkan *flow chart* di atas dapat diidentifikasi bahwa aliran proses yang berjalan di perusahaan memiliki 4 proses. Jika dijabarkan lebih detail maka proses pengadaan barang di perusahaan sebagai berikut:

1. Departemen *Purchase & Warehouse* akan melakukan pengecekan jumlah stock barang yang ada di gudang. Jika stok barang yang ada di gudang sudah dan/atau hampir habis, maka Departemen *Purchase & Warehouse* akan membuat list permintaan pembelian.
2. Departemen *Purchase & Warehouse* akan melakukan konfirmasi dan meminta persetujuan terhadap barang yang perlu dibeli kepada *Manager Finance & HRD*.

3. Departemen *Purchase & Warehouse* membuat dan mengirimkan *purchase order* kepada *supplier*.
4. Kemudian Departemen *Purchase & Warehouse* akan menerima *proforma invoice* dari *supplier*.
5. Departemen *Purchase & Warehouse* akan meneruskan *proforma invoice* kepada *Finance*.
6. Waktu penagihan tergantung berdasarkan ketentuan *supplier*. Ada 2 penagihan, yaitu bayar lunas di awal atau diberikan kredit selama 30 hari.
7. Umumnya perusahaan menggunakan layanan dari Panin Bank untuk mengirimkan biaya tagihan untuk *supplier* yang berada di luar negeri.
8. Pihak *Finance* membayarkan biaya tagihan dari *supplier* dan biaya admin Bank.
9. Departemen *Purchase & Warehouse* akan memberitahukan kepada pihak *supplier* jika tagihan telah dibayarkan dan mengonfirmasi apakah telah diterima oleh *supplier*.
10. *Supplier* akan mengirimkan berkas-berkas pengiriman barang seperti *invoice*, *packing list*, dan yang lainnya.
11. Terdapat 3 *forwarder* yang biasa digunakan oleh perusahaan, yaitu TNT, DHL dan Geodis.
12. *Forwarder* akan mengirimkan PIB (Pajak Impor Barang) yang perlu dibayarkan oleh perusahaan sebelum barang dikirim. Perusahaan akan diberikan waktu selama 7 hari untuk melunasi pembayaran.
13. Bagian *Finance* akan membayarkan tagihan sesuai biaya yang diminta.
14. Setelah perusahaan mengonfirmasi bahwa PIB telah dibayarkan, maka *forwarder* akan mengirimkan barang kepada perusahaan
15. Barang akan diterima oleh perusahaan.
16. Departemen *Purchase & Warehouse* akan melakukan pengecekan barang yang diterima yaitu cek fisik dan kelengkapan barang.
17. Untuk produk *machine*, akan dicek kembali oleh bagian *service* untuk memastikan barang sesuai dengan spesifikasi yang diminta dan dapat digunakan dengan lancar.
18. Setelah barang diterima, perusahaan harus membayar *handling fee* kepada *forwarder*. Perusahaan diberikan waktu 30 hari untuk membayar biaya tersebut.

19. Bagian *Finance* akan membayarkan tagihan sesuai biaya yang diminta.
20. Setelah selesai, perusahaan akan melakukan konfirmasi kepada *forwarder* bahwa telah mengirimkan *handling fee* sesuai yang diminta.
21. Transaksi selesai.

4.3. Pengolahan Standar Prosedur Pengadaan Barang

Observasi dan wawancara dengan pihak ahli dilakukan untuk merancang perbaikan terhadap proses bisnis pengadaan. Hasil tersebut dijadikan rekomendasi penyusunan standar prosedur pengadaan barang yang ideal dan dapat diterapkan di perusahaan. Rancangan *Standard Operating Procedure* (SOP) yang akan digunakan pada sistem persediaan dalam gudang PT Sarana Dinamika Pratama yaitu dengan metode *Cross Functional Flowchart* yang digabung dengan narasi serta lampiran dokumen terkait.

4.3.1. Prosedur Aktivitas

Prosedur aktivitas pengadaan barang PT Sarana Dinamika Pratama adalah sebagai berikut:

1. Departemen *Purchase & Warehouse* akan melakukan pengecekan jumlah stock barang yang ada di gudang.
2. Jika stok barang yang ada di gudang sudah mendekati nilai *reorder point*, maka Departemen *Purchase & Warehouse* akan membuat laporan persediaan barang dan daftar produk yang perlu dibeli dalam bentuk *Material Request Form* (MRF).
3. Departemen *Purchase & Warehouse* akan melakukan konfirmasi dan meminta persetujuan terhadap barang yang perlu dibeli kepada *Manager Finance & HRD*.
4. Departemen *Purchase & Warehouse* membuat dan mengirimkan *purchase order* kepada *supplier*.
5. Kemudian Departemen *Purchase & Warehouse* akan menerima *proforma invoice* dari *supplier*.
6. Departemen *Purchase & Warehouse* melakukan pencocokan terhadap barang yang dipesan dengan *invoice* yang dibuat oleh *supplier*.

7. Departemen *Purchase & Warehouse* akan meneruskan *proforma invoice* kepada *Finance*.
8. Waktu penagihan tergantung berdasarkan ketentuan *supplier*. Ada 2 penagihan, yaitu bayar lunas di awal atau diberikan kredit selama 30 hari.
9. Umumnya perusahaan menggunakan layanan dari Panin Bank untuk mengirimkan biaya tagihan untuk *supplier* yang berada di luar negeri.
10. Pihak *Finance* membayarkan biaya tagihan dari *supplier* dan biaya admin Bank.
11. Departemen *Purchase & Warehouse* akan memberitahukan kepada pihak *supplier* jika tagihan telah dibayarkan dan mengonfirmasi apakah telah diterima oleh *supplier*.
12. *Supplier* akan mengirimkan berkas-berkas pengiriman barang seperti *invoice*, *packing list*, dan yang lainnya.
13. Terdapat 3 *forwarder* yang biasa digunakan oleh perusahaan, yaitu TNT, DHL dan Geodis.
14. *Forwarder* akan mengirimkan PIB (Pajak Impor Barang) yang perlu dibayarkan oleh perusahaan sebelum barang dikirim. Perusahaan akan diberikan waktu selama 7 hari untuk melunasi pembayaran.
15. Bagian *Finance* akan membayarkan tagihan sesuai biaya yang diminta.
16. Setelah perusahaan mengonfirmasi bahwa PIB telah dibayarkan, maka *forwarder* akan mengirimkan barang kepada perusahaan
17. Barang diterima oleh perusahaan.
18. Departemen *Purchase & Warehouse* akan melakukan pengecekan barang yang diterima yaitu pencocokan jumlah fisik dan jenis barang dengan nota barang.
19. Untuk produk *machine*, akan dicek kembali oleh bagian *service* untuk memastikan barang sesuai dengan spesifikasi yang diminta dan dapat digunakan dengan lancar.
20. Jika barang tidak sesuai pesanan baik salah jumlah, salah produk maupun disfungsi produk maka akan dilakukan retur barang.
21. Dilakukan arsip data berupa bukti terima barang dan diotorisasi berupa paraf oleh bagian *Purchase & Warehouse*.

22. Jumlah barang yang sesuai disimpan ke dalam gudang sesuai dengan kelompok jenis barang persediaan. Dilakukan pencatatan pada kartu *stock* oleh bagian *Warehouse*.
23. Setelah barang diterima, perusahaan harus membayar *handling fee* kepada *forwarder*. Perusahaan diberikan waktu 30 hari untuk membayar biaya tersebut.
24. Bagian *Finance* akan membayarkan tagihan sesuai biaya yang diminta.
25. Setelah selesai, perusahaan akan melakukan konfirmasi kepada *forwarder* bahwa telah mengirimkan *handling fee* sesuai yang diminta.
26. Transaksi selesai.

4.3.2. Flowchart dan Dokumen Terkait

Flowchart dari prosedur aktivitas standar prosedur pengadaan dilampirkan pada lampiran 1. Sedangkan dokumen yang dibutuhkan pada prosedur ini adalah *purchase order, proforma invoice, invoice, packing list, PIB, handling fee*, laporan persediaan, laporan persediaan barang dan kartu *stock*. Dokumen-dokumen tersebut terdapat pada lampiran 2.

4.4. Analisis Usulan Standar Prosedur Pengadaan

Penelitian ini menghasilkan standar prosedur pengadaan barang yang berupa narasi jelas proses pengadaan, *flowchart*, dan dokumen terkait. Berdasarkan hasil perbaikan berupa usulan standar prosedur memberikan detail secara tertulis proses pengadaan dengan tambahan berupa dokumen-dokumen yang menunjang proses pengadaan. Tambahan dokumen tersebut merupakan laporan persediaan barang, kartu *stock* dan bukti terima barang.

Dengan adanya dokumen berupa laporan persediaan barang, perusahaan dapat lebih mudah memantau data *lead time* sehingga dapat dijadikan evaluasi kedepannya. Meskipun jika perusahaan menggunakan kartu *stock* secara *digital*, penggunaan laporan persediaan barang tetap digunakan karena laporan persediaan barang sebagai dokumentasi fisik mengenai perpindahan produk sehingga pemantauan untuk setiap produk menjadi lebih mudah.

Perusahaan sebelumnya telah memiliki kartu *stock* untuk produk, namun sayangnya hal tersebut dirasa kurang efisien dikarenakan tidak adanya rasa kebutuhan mengenai arsip data jumlah produk dalam gudang. Padahal kartu *stock*

sangat dibutuhkan untuk memudahkan memantau waktu, jumlah, dan orang yang bertanggung jawab atas masuk dan keluarnya produk dalam gudang. Selain itu dapat digunakan sebagai acuan dalam melakukan *stock opname* yang dapat dilakukan perusahaan dalam jangka waktu tertentu.

Bukti terima barang adalah tanda bukti bahwa produk yang diterima telah sesuai dengan yang dikirimkan oleh *supplier*. Bukti terima barang dapat dibandingkan dengan jumlah dan jenis produk yang dipesan dalam *purchase order*. Sehingga jika produk yang diterima tidak sesuai dengan pesanan, maka perusahaan dapat melakukan keluhan kepada *supplier*. Selain itu bukti terima dapat dijadikan acuan ketika pencatatan persediaan yang masuk ke perusahaan.

Saat ini perusahaan melakukan penentuan jumlah produk hanya berdasarkan intuisi dan pengalaman pembelian masa lalu. Untuk kedepannya, penentuan jumlah produk yang dibeli diharapkan berdasarkan *safety stock* masing-masing produk sehingga dapat mempermudah perhitungan jumlah pemesanan produk.

4.5. Pengumpulan dan Pengolahan Data Persediaan

4.5.1. Data Penjualan Produk

Data penjualan produk pelanggan dari bulan Januari hingga Desember 2018 adalah data yang digunakan dalam penelitian. Hasil data yang diolah akan dikategorikan berdasarkan harga dan jumlah pembelian dari pelanggan. Berikut merupakan data penjualan produk pendukung pada tahun 2018.

No	Nama Produk	Total Penjualan 2018	Satuan
1	AATCC Crockmeter Standard Rubbing Cloth @ 1000 Pcs	96	box
2	AATCC Grey Scale for Assessing Change in Color A02	8	pcs
3	AATCC Multifiber No. 10 @ 25m	11	pack
4	Abrasion Paper CP918A Grade 400 @ 50 Pcs	51	pack
5	BHT Free Polythene Film 63 Microns @ 100 Pcs	33	pack
6	Control Fabrics 100x30mm @25 Pcs	143	pack
7	Cotton Lawn 140 cm wide, Brand: James Heal	27	meter
8	Impregnated Test Paper 100x75mm @ 50 Pcs	337	pack
9	Metal Brush Akron/Sikat Kawat	95	pcs
10	Multifiber DW @ 50 Mtr	49	roll

No	Nama Produk	Total Penjualan 2018	Satuan
11	Non Woven Felt/ Felt Disc for Martindale, Dia.160mm @100 Pcs	32	pack
12	PVC Empa Foil @ 10 Sheet	378	pack
13	Rubber BAM Standard for DIN Abrasion	32	pcs
14	Rubber for Stoll Abrasion	36	pcs
15	Sand Paper BAM P-60 Vitex KK511X for Din Abrasion	25	pcs
16	Sand Paper P150	22	pcs
17	SDC Blue Wool No. 1, size : 25cm x 15cm	11	pattern
18	SDC Blue Wool No. 2, size : 25cm x 15cm	11	pattern
19	SDC Blue Wool No. 3, size : 25cm x 15cm	11	pattern
20	SDC Blue Wool No. 4, size : 25cm x 15cm	11	pattern
21	SDC Blue Wool No. 5, size : 25cm x 15cm	12	pattern
22	SDC Blue Wool No. 6, size : 25cm x 15cm	11	pattern
23	SDC Blue Wool No. 7, size : 25cm x 15cm	2	pattern
24	SDC Blue Wool No. 8, size : 25cm x 15cm	3	pattern
25	SDC Cotton Lawn @5 Mtr, Brand : Gartex	28	pack
26	SDC Cotton Limbric @5 Mtr	7	pack
27	SDC Grey Scale for Assessing Staining ISO 105 A03	21	pcs
28	SDC Multifiber Adjacent Fabric DW @10 Mtr	239	roll
29	SDC Polyester Adjacent Fabric, 140cm width ISO 105 F04	6	pack
30	SDC Wool Adjacent Fabric, 150cm width ISO 105 F01 @5 Mtr	3	pack
31	Specimen Mounting Cards S-36	4	pack
32	Standardized Abrasion Test Wheels *Calibrase CS-10	22	box
33	Wool Felt White for Veslic Machine @ 1000 Pcs	8	pack
34	Woven Felt Pad @100 pcs	29	pack

Tabel 4. Penjualan 2018

4.5.2. Data Lead Time

Data *lead time* perusahaan merupakan selisih waktu menunggu produk dari pemesanan hingga produk yang dipesan tiba di perusahaan. Selisih waktu keterlambatan variatif berdasarkan *supplier* untuk masing-masing produk. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data pemesanan dan penerimaan barang dari bulan Januari hingga Juli 2018. Berikut rata-rata *lead time* untuk masing-masing *supplier*:

Supplier	Lokasi Supplier	Rata-rata Lead Time (hari)
AKA Buana Artha	Jakarta	7
Bundesanstalt Fur Materialfrschung	Jerman	45
GTE Company Limited	Hongkong	25
Gester International Co. Ltd	Cina	25
Introtech Limited	Hongkong	21
PT Abdi Surya Perkasa	Bekasi	9
Satra Equipment Sales	Inggris	25
Swissatest Testmaterialien	Swiss	20

Tabel 5. Lead Time Supplier

4.5.3. Data Biaya Persediaan

Data biaya persediaan adalah data yang tercatat sebagai biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk mengelola persediaan (Octaviana, 2018). Biaya persediaan terdiri dari biaya pembelian, biaya pemesanan (*order cost*) dan biaya penyimpanan (*holding cost*) periode Januari hingga Desember 2018.

4.5.3.1. Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan terdiri dari biaya tenaga kerja administrasi dan biaya pengiriman. Tenaga kerja untuk administrasi pemesanan adalah sebanyak 1 orang. Dalam Peraturan Gubernur Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 16 tahun 2018 tentang UMP tahun 2018 dinyatakan bahwa UMP Jakarta pada tahun 2018 sebesar Rp 3.648.035. Dengan asumsi aktivitas pemesanan produk memakan waktu 0,5 jam dalam satu kali pemesanan dan biaya tenaga kerja dibayarkan dengan UMP (Upah Minimum Provinsi) DKI Jakarta, maka didapatkan hasil perhitungan untuk biaya administrasi adalah Rp 11.400 setiap satu kali pemesanan.

Sedangkan untuk biaya pengiriman didapatkan dari biaya pengiriman untuk sekali pesan. Biaya pengiriman untuk sekali pesan didapatkan dari biaya pengiriman per tahun dibagi dengan frekuensi pembelian. Adapun data biaya pengiriman per tahun dan frekuensi pembelian untuk produk pendukung pada tahun 2018 sebagai berikut:

No	Nama Produk	Biaya pengiriman per tahun	Frekuensi Pembelian
1	AATCC Crockmeter Standard Rubbing Cloth @ 1000 Pcs	Rp 350.886	7
2	AATCC Grey Scale for Assessing Change in Color A02	Rp 3.007.598	6
3	AATCC Multifiber No. 10	Rp 3.107.851	2
4	Abrasion Paper CP918A Grade 400 @ 50 Pcs	Rp 770.168	4
5	BHT Free Polythene Film 63 Microns @ 100 Pcs	Rp 212.063	3
6	Control Fabrics 100x30mm @25 Pcs	Rp 501.266	5
7	Cotton Lawn 140 cm wide, Brand: James Heal	Rp 463.170	3
8	Impregnated Test Paper 100x75mm @ 50 Pcs	Rp 451.140	3
9	Metal Brush Akron/Sikat Kawat	Rp 27.000	3
10	Multifiber DW @ 50 Mtr	Rp 1.604.052	2
11	Non Woven Felt/ Felt Disc for Martindale, Dia.160mm @100 Pcs	Rp 1.311.436	4
12	PVC Empa Foil @ 10 Sheet	Rp 656.039	4
13	Rubber BAM Standard for DIN Abrasion	Rp 3.454.375	5
14	Rubber for Stoll Abrasion	Rp 673.897	2
15	Sand Paper BAM P-60 Vitex KK511X for Din Abrasion	Rp 276.350	1
16	Sand Paper P150	Rp 27.000	3
17	SDC Blue Wool No. 1, size : 25cm x 15cm	Rp 206.625	3
18	SDC Blue Wool No. 2, size : 25cm x 15cm	Rp 295.148	3
19	SDC Blue Wool No. 3, size : 25cm x 15cm	Rp 206.625	3
20	SDC Blue Wool No. 4, size : 25cm x 15cm	Rp 295.148	3
21	SDC Blue Wool No. 5, size : 25cm x 15cm	Rp 206.625	3
22	SDC Blue Wool No. 6, size : 25cm x 15cm	Rp 206.625	3
23	SDC Blue Wool No. 7, size : 25cm x 15cm	Rp 137.750	2
24	SDC Blue Wool No. 8, size : 25cm x 15cm	Rp 207.060	3
25	SDC Cotton Lawn @5 Mtr, Brand : Gartex	Rp 1.804.559	4
26	SDC Cotton Limbric @5 Mtr	Rp 1.672.285	4
27	SDC Grey Scale for Assessing Staining ISO 105 A03	Rp 3.007.598	6
28	SDC Multifiber Adjacent Fabric DW @10 Mtr	Rp 300.760	2
29	SDC Polyester Adjacent Fabric, 140cm width ISO 105 F04	Rp 852.153	1
30	SDC Wool Adjacent Fabric, 150cm width ISO 105 F01 @5 Mtr	Rp 1.724.356	2
31	Specimen Mounting Cards S-36	Rp 222.430	1
32	Standardized Abrasion Test Wheels *Calibrase CS-10	Rp 1.203.039	4

No	Nama Produk	Biaya pengiriman per tahun	Frekuensi Pembelian
33	Wool Felt White for Veslic Machine @ 1000 Pcs	Rp 767.664	2
34	Woven Felt Pad @100 pcs	Rp 1.530.009	4

Tabel 6. Biaya dan Frekuensi Pembelian

Sehingga didapatkan hasil untuk biaya sekali pesan masing-masing produk pendukung adalah sebagai berikut:

No	Nama Produk	Biaya per pengiriman
1	AATCC Crockmeter Standard Rubbing Cloth @ 1000 Pcs	Rp 50.127
2	AATCC Grey Scale for Assessing Change in Color A02	Rp 501.266
3	AATCC Multifiber No. 10	Rp 1.553.925
4	Abrasion Paper CP918A Grade 400 @ 50 Pcs	Rp 192.542
5	BHT Free Polythene Film 63 Microns @ 100 Pcs	Rp 70.688
6	Control Fabrics 100x30mm @25 Pcs	Rp 100.253
7	Cotton Lawn 140 cm wide, Brand: James Heal	Rp 154.390
8	Impregnated Test Paper 100x75mm @ 50 Pcs	Rp 150.380
9	Metal Brush Akron/Sikat Kawat	Rp 9.000
10	Multifiber DW @ 50 Mtr	Rp 802.026
11	Non Woven Felt/ Felt Disc for Martindale, Dia.160mm @100 Pcs	Rp 327.859
12	PVC Empa Foil @ 10 Sheet	Rp 164.010
13	Rubber BAM Standard for DIN Abrasion	Rp 690.875
14	Rubber for Stoll Abrasion	Rp 336.948
15	Sand Paper BAM P-60 Vitex KK511X for Din Abrasion	Rp 276.350
16	Sand Paper P150	Rp 9.000
17	SDC Blue Wool No. 1, size : 25cm x 15cm	Rp 68.875
18	SDC Blue Wool No. 2, size : 25cm x 15cm	Rp 98.383
19	SDC Blue Wool No. 3, size : 25cm x 15cm	Rp 68.875
20	SDC Blue Wool No. 4, size : 25cm x 15cm	Rp 98.383
21	SDC Blue Wool No. 5, size : 25cm x 15cm	Rp 68.875
22	SDC Blue Wool No. 6, size : 25cm x 15cm	Rp 68.875
23	SDC Blue Wool No. 7, size : 25cm x 15cm	Rp 68.875
24	SDC Blue Wool No. 8, size : 25cm x 15cm	Rp 69.020
25	SDC Cotton Lawn @5 Mtr, Brand : Gartex	Rp 451.140
26	SDC Cotton Limbric @5 Mtr	Rp 418.071
27	SDC Grey Scale for Assessing Staining ISO 105 A03	Rp 501.266
28	SDC Multifiber Adjacent Fabric DW @10 Mtr	Rp 150.380
29	SDC Polyester Adjacent Fabric, 140cm width ISO 105 F04	Rp 852.153
30	SDC Wool Adjacent Fabric, 150cm width ISO 105 F01 @5 Mtr	Rp 862.178

No	Nama Produk	Biaya per pengiriman
31	Specimen Mounting Cards S-36	Rp 222.430
32	Standardized Abrasion Test Wheels *Calibrase CS-10	Rp 300.760
33	Wool Felt White for Veslic Machine @ 1000 Pcs	Rp 383.832
34	Woven Felt Pad @100 pcs	Rp 382.502

Tabel 7. Biaya per Pengiriman

4.5.3.2. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan (*holding cost*) merupakan biaya tidak tampak (*intangible cost*) yang tidak terdapat dalam pembukuan akuntansi (Octaviana, 2018). Data biaya penyimpanan yang digunakan adalah biaya listrik pada gudang tempat penyimpanan bahan baku serta biaya modal. Biaya modal adalah biaya nyata atau riil yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk mendapatkan dana yang digunakan untuk mendanai investasi yang dilakukan oleh perusahaan. Listrik yang digunakan pada gudang persediaan adalah lampu 14 watt. Sehingga biaya yang dikeluarkan adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Perhitungan kWh} &= (\text{lama pakai} \times \text{daya} \times \text{jumlah hari kerja dalam satu bulan}) / 1000 \\
 &= (8 \text{ jam} \times 14 \text{ watt} \times 22 \text{ hari}) / 1000 \\
 &= 2,46 \text{ kWh}
 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan simulasi rekening pascabayar yang terdapat pada situs resmi PLN, maka didapatkan biaya bulanan untuk listrik sebesar Rp 176.748 per bulan. Sedangkan rata-rata produk dalam satu bulan adalah 142 *item*. Sehingga untuk per produknya dikenakan biaya listrik sebesar Rp 1.245 per bulan.

Sedangkan untuk biaya modal didapatkan nilai 10% per tahun atau 0,83% per bulan untuk setiap produknya. Nilai 10% didapatkan dari hasil wawancara dengan pihak perusahaan. Sehingga untuk mendapatkan biaya modal adalah dikali dengan harga pokok produk.

4.6. Pengolahan Data Kebijakan Persediaan

4.6.1. Klasifikasi ABC

Dalam penelitian ini terdapat 34 produk yang diteliti. Dari 34 produk tersebut memiliki nilai investasi sejumlah Rp 1.226.605.371. Untuk 34 produk dibagi kedalam 3 kategori untuk mengetahui tingkat pengaruh produk terhadap nilai

persediaan. Sesuai dengan teori yang dijelaskan oleh Heizer mengenai 3 kategori yang terbagi antara A, B dan C. Kategori A mewakili 70% hingga 80% dari total penggunaan biaya, kategori B mewakili 15% hingga 25% dari total nilai biaya, serta kategori C hanya mewakili 5% dari volume biaya tahunan. Hasil dari klasifikasi persediaan ABC adalah sebagai berikut:

No	Nama Produk	Nilai Investasi	Persentase	Kumulatif	Kategori
1	Impregnated Test Paper 100x75mm @ 50 Pcs	Rp195.460.000	15,94%	15,94%	A
2	Multifiber DW @ 50 Mtr	Rp131.041.680	10,68%	26,62%	A
3	SDC Multifiber Adjacent Fabric DW @10 Mtr	Rp128.084.880	10,44%	37,06%	A
4	PVC Empa Foil @ 10 Sheet	Rp 91.352.016	7,45%	44,51%	A
5	AATCC Multifiber No. 10 @ 25m	Rp 62.142.795	5,07%	49,57%	A
6	Non Woven Felt/ Felt Disc for Martindale, Dia.160mm @100 Pcs	Rp 58.183.629	4,74%	54,32%	A
7	Rubber BAM Standard for DIN Abrasion	Rp 53.121.600	4,33%	58,65%	A
8	Rubber for Stoll Abrasion	Rp 46.980.000	3,83%	62,48%	A
9	Control Fabrics 100x30mm @25 Pcs	Rp 43.543.500	3,55%	66,03%	A
10	SDC Cotton Lawn @5 Mtr	Rp 41.619.060	3,39%	69,42%	A
11	Woven Felt Pad @100 pcs	Rp 38.876.147	3,17%	72,59%	A
12	Abrasion Paper CP918A Grade 400 @ 50 Pcs	Rp 33.277.500	2,71%	75,30%	A
13	SDC Polyester Adjacent Fabric, 140cm width ISO 105 F04	Rp 30.904.140	2,52%	77,82%	A
14	SDC Grey Scale for Assessing Staining ISO 105 A03	Rp 30.861.075	2,52%	80,34%	A
15	Standardized Abrasion Test Wheels *Calibrase CS-10	Rp 29.753.130	2,43%	82,77%	B
16	AATCC Grey Scale for Assessing Change in Color A02	Rp 27.117.320	2,21%	84,98%	B
17	Sand Paper P150	Rp 26.400.000	2,15%	87,13%	B
18	Metal Brush Akron	Rp 24.700.000	2,01%	89,14%	B
19	Sand Paper BAM P-60 Vitex KK511X for Din Abrasion	Rp 24.110.250	1,97%	91,11%	B

No	Nama Produk	Nilai Investasi	Persentase	Kumulatif	Kategori
20	AATCC Crockmeter Standard Rubbing Cloth @ 1000 Pcs	Rp 20.796.480	1,70%	92,80%	B
21	Cotton Lawn 140 cm wide, Brand: James Heal	Rp 15.072.750	1,23%	94,03%	B
22	SDC Wool Adjacent Fabric, 150cm width ISO 105 F01 @5 Mtr	Rp 13.894.770	1,13%	95,16%	C
23	Wool Felt White for Veslic Machine @ 1000 Pcs	Rp 12.282.624	1,00%	96,17%	C
24	SDC Cotton Limbric @5 Mtr	Rp 11.705.995	0,95%	97,12%	C
25	BHT Free Polythene Film 63 Microns @ 100 Pcs	Rp 9.330.750	0,76%	97,88%	C
26	SDC Blue Wool No. 2, size : 25cm x 15cm	Rp 4.328.830	0,35%	98,23%	C
27	SDC Blue Wool No. 4, size : 25cm x 15cm	Rp 4.328.830	0,35%	98,59%	C
28	Specimen Mounting Cards S-36	Rp 3.558.880	0,29%	98,88%	C
29	SDC Blue Wool No. 5, size : 25cm x 15cm	Rp 3.306.000	0,27%	99,15%	C
30	SDC Blue Wool No. 1, size : 25cm x 15cm	Rp 3.030.500	0,25%	99,39%	C
31	SDC Blue Wool No. 3, size : 25cm x 15cm	Rp 3.030.500	0,25%	99,64%	C
32	SDC Blue Wool No. 6, size : 25cm x 15cm	Rp 3.030.500	0,25%	99,89%	C
33	SDC Blue Wool No. 8, size : 25cm x 15cm	Rp 828.240	0,07%	99,96%	C
34	SDC Blue Wool No. 7, size : 25cm x 15cm	Rp 551.000	0,04%	100,00%	C

Tabel 8. Klasifikasi ABC

Hasil klasifikasi produk menggunakan metode ABC menunjukkan sebanyak 14 produk merupakan kategori A. Sedangkan untuk kategori B sebanyak 7 produk. Dan sebanyak 13 produk termasuk dalam klasifikasi kategori C.

4.6.2. Economic Order Quantity (EOQ)

Metode *Economic Order Quantity* merupakan metode untuk mengambil keputusan jumlah pemesanan dalam setiap pemesanan sehingga dapat menurunkan

biaya penyimpanan dan biaya pemesanan. Untuk mengetahui jumlah pesanan yang optimum, maka dilakukan digunakan rumus sebagai berikut:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

D = Jumlah permintaan barang dalam satu periode (unit/bulan)

S = Biaya pemesanan untuk setiap satu kali pesan (rupiah/pemesanan)

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun (rupiah/unit/bulan)

Perhitungan Q ini adalah batas optimal dari tingkat persediaan. Sebagai contoh, berikut adalah pemaparan perhitungan jumlah pemesanan optimum untuk produk Impregnated Test Paper.

D = 28

S = 17.028

H = 6.059

Sehingga, perhitungan nilai Q dari produk Impregnated Test Paper adalah:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times 28 \times 17.028}{6.059}} = 13 \text{ pack}$$

Kuantitas pesanan yang optimum dalam satu kali pemesanan untuk produk Impregnated Test Paper adalah sebesar 13 *pack*. Sedangkan perhitungan EOQ untuk produk kategori A dan B lainnya sebagai berikut:

No	Nama Produk	EOQ
1	AATCC Crockmeter Standard Rubbing Cloth @ 1000 Pcs	18
2	AATCC Grey Scale for Assessing Change in Color A02	6
3	AATCC Multifiber No. 10	9
4	Abrasion Paper CP918A Grade 400 @ 50 Pcs	16
5	Control Fabrics 100x30mm @25 Pcs	33
6	Cotton Lawn 140 cm wide, Brand: James Heal	11
7	Impregnated Test Paper 100x75mm @ 50 Pcs	13
8	Metal Brush Akron	62
9	Multifiber DW @ 50 Mtr	11
10	Non Woven Felt/ Felt Disc for Martindale, Dia.160mm @100 Pcs	8
11	PVC Empa Foil @ 10 Sheet	118
12	Rubber BAM Standard for DIN Abrasion	12
13	Rubber for Stoll Abrasion	12
14	Sand Paper BAM P-60 Vitex KK511X for Din Abrasion	3

No	Nama Produk	EOQ
15	Sand Paper P150	13
16	SDC Cotton Lawn @5 Mtr	13
17	SDC Grey Scale for Assessing Staining ISO 105 A03	7
18	SDC Multifiber Adjacent Fabric DW @10 Mtr	78
19	SDC Polyester Adjacent Fabric, 140cm width ISO 105 F04	7
20	Standardized Abrasion Test Wheels *Calibrase CS-10	10
21	Woven Felt Pad @100 pcs	12

Tabel 9. Perhitungan EOQ

4.6.3. Metode Probabilistik

4.6.3.1. Perhitungan Safety Stock

Perhitungan *safety stock* digunakan dengan tujuan agar perusahaan tidak mengalami kekosongan persediaan ketika pelanggan melakukan pembelian. Nilai tingkat pelayanan yang diinginkan oleh perusahaan adalah 95%, sehingga nilai z yang digunakan dalam perhitungan ini sebesar 1,6545. Nilai ini didapatkan dari tabel distribusi normal. Untuk menentukan jumlah *safety stock* digunakan rumus sebagai berikut:

$$SS = Z\sigma_{dLT}$$

Keterangan :

Z = nilai standar deviasi

σ_{dLT} = standar deviasi selama lead time

Dengan contoh produk Impregnated Test Paper, maka didapatkan nilai *safety stock* adalah:

Diketahui :

$$Z = 1,6545$$

$$\sigma_{dLT} = 16,3985$$

$$SS = 1,6545 \times 16,3985$$

$$SS = 27,131 = 27 \text{ pack}$$

Untuk penentuan titik pemesanan ulang atau *Reorder Point (ROP)* digunakan rumus sebagai berikut:

$$ROP = (\text{average monthly demand} \times \text{lead time in month}) + SS$$

$$ROP = (28 \times 0.7) + 27$$

$$ROP = 46,6 = 47 \text{ pack}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, perusahaan perlu melakukan pemesanan kembali ketika persediaan mencapai 47 *pack* agar tidak menyebabkan berhentinya proses penjualan produk kepada pelanggan. Dengan persediaan pengaman atau batas minimum untuk produk Impregnated Test Paper sebesar 27 *pack*. Sedangkan perhitungan *safety stock* dan *reorder point* dari produk pendukung lainnya sebagai berikut:

No	Nama Produk	<i>Safety Stock</i>	ROP
1	AATCC Crockmeter Standard Rubbing Cloth @ 1000 Pcs	10	17
2	AATCC Grey Scale for Assessing Change in Color A02	1	2
3	AATCC Multifiber No. 10	1	2
4	Abrasion Paper CP918A Grade 400 @ 50 Pcs	5	8
5	Control Fabrics 100x30mm @25 Pcs	12	20
6	Cotton Lawn 140 cm wide, Brand: James Heal	2	3
7	Impregnated Test Paper 100x75mm @ 50 Pcs	27	47
8	Metal Brush Akron	1	3
9	Multifiber DW @ 50 Mtr	5	8
10	Non Woven Felt/ Felt Disc for Martindale, Dia.160mm @100 Pcs	4	7
11	PVC Empa Foil @ 10 Sheet	29	50
12	Rubber BAM Standard for DIN Abrasion	9	14
13	Rubber for Stoll Abrasion	4	7
14	Sand Paper BAM P-60 Vitex KK511X for Din Abrasion	6	9
15	Sand Paper P150	1	1
16	SDC Cotton Lawn @5 Mtr	3	5
17	SDC Grey Scale for Assessing Staining ISO 105 A03	3	5
18	SDC Multifiber Adjacent Fabric DW @10 Mtr	25	42
19	SDC Polyester Adjacent Fabric, 140cm width ISO 105 F04	1	2
20	Standardized Abrasion Test Wheels *Calibrase CS-10	3	5
21	Woven Felt Pad @100 pcs	2	3

Tabel 10. Perhitungan *ss* dan *ROP*

4.6.4. Total Biaya Persediaan Usulan

Setelah mengetahui kuantitas pemesanan, jumlah *safety stock* produk, serta *reorder point* untuk masing-masing produk maka dihitung total biaya persediaan. Sebagai contoh, digunakan produk Impregnated Test Paper untuk dilakukan perhitungan total biaya persediaan dengan rumus sebagai berikut:

$$TC = \frac{D}{Q} x s + \frac{Q}{2} x h$$

Diketahui:

$D = 337 \text{ pack}$

$Q = 13 \text{ pack}$

$s = \text{Rp } 17.028$

$h = \text{Rp } 6.059$

Sehingga dapat diketahui total biaya persediaan untuk produk Impregnated Test Paper adalah:

$$TC = \frac{337}{13} \times 17.028 + \frac{13}{2} \times 6.059$$

$$TC = 441.418 + 39.384$$

$$TC = \text{Rp } 480.802$$

Didapatkan hasil bahwa total biaya persediaan produk Impregnated Test Paper untuk tahun 2018 dengan menggunakan metode EOQ adalah Rp. 480.802. Perhitungan total biaya persediaan tidak termasuk biaya pembelian. Sedangkan untuk produk lainnya sebagai berikut:

No	Nama Produk	Biaya Simpan	Biaya Pesan	Biaya Persediaan
1	AATCC Crockmeter Standard Rubbing Cloth @ 1000 Pcs	Rp 27.387	Rp 310.158	Rp 337.545
2	AATCC Grey Scale for Assessing Change in Color A02	Rp 88.138	Rp 679.059	Rp 767.197
3	AATCC Multifiber No. 10 @ 25m	Rp 216.606	Rp 1.909.054	Rp 2.125.660
4	Abrasion Paper CP918A Grade 400 @ 50 Pcs	Rp 53.286	Rp 639.317	Rp 692.603
5	Control Fabrics 100x30mm @25 Pcs	Rp 62.244	Rp 703.811	Rp 766.055
6	Cotton Lawn 140 cm wide, Brand: James Heal	Rp 32.332	Rp 388.819	Rp 421.151
7	Impregnated Test Paper 100x75mm @ 50 Pcs	Rp 39.384	Rp 441.418	Rp 480.802
8	Metal Brush Akron	Rp 105.493	Rp 1.241.212	Rp 1.346.705
9	Multifiber DW @ 50 Mtr	Rp 128.930	Rp 1.496.224	Rp 1.625.154
10	Non Woven Felt/ Felt Disc for Martindale, Dia.160mm @100 Pcs	Rp 65.346	Rp 688.151	Rp 753.497

No	Nama Produk	Biaya Simpan	Biaya Pesan	Biaya Persediaan
11	PVC Empa Foil @ 10 Sheet	Rp 191.802	Rp 2.238.859	Rp 2.430.661
12	Rubber BAM Standard for DIN Abrasion	Rp 90.140	Rp 919.937	Rp 1.010.077
13	Rubber for Stoll Abrasion	Rp 72.459	Rp 853.134	Rp 925.593
14	Sand Paper BAM P-60 Vitex KK511X for Din Abrasion	Rp 13.874	Rp 141.900	Rp 155.774
15	Sand Paper P150	Rp 72.833	Rp 777.053	Rp 849.885
16	SDC Cotton Lawn @5 Mtr	Rp 88.284	Rp 1.096.941	Rp 1.185.225
17	SDC Grey Scale for Assessing Staining ISO 105 A03	Rp 47.049	Rp 475.224	Rp 522.272
18	SDC Multifiber Adjacent Fabric DW @10 Mtr	Rp 222.032	Rp 2.635.682	Rp 2.857.714
19	SDC Polyester Adjacent Fabric, 140cm width ISO 105 F04	Rp 153.985	Rp 745.891	Rp 899.876
20	Standardized Abrasion Test Wheels *Calibrase CS-10	Rp 62.350	Rp 679.333	Rp 741.683
21	Woven Felt Pad @100 pcs	Rp 74.230	Rp 943.781	Rp 1.018.011

Tabel 11. Perhitungan Biaya Persediaan

4.7. Analisis Kebijakan Persediaan

Kebijakan pengendalian persediaan yang saat ini dilakukan perusahaan dapat dilihat tingkat efisiensinya dengan cara membandingkan total biaya persediaan. Penelitian ini membandingkan total biaya persediaan menggunakan metode EOQ. Hasil perbandingan dari total biaya perusahaan dengan total biaya penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

	Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan	Total Biaya Persediaan
Perusahaan	Rp 30.234.781	Rp 2.013.754	Rp 32.248.535
Usulan	Rp 20.004.958	Rp 1.908.182	Rp 21.913.139
Selisih	Rp 10.229.823	Rp 105.572	Rp 10.335.395
Persentase	33,8346%	5,2425%	32,0492%

Tabel 12. Perbandingan Biaya Persediaan

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa pengendalian persediaan menggunakan metode EOQ dapat memberikan efisiensi sebesar 32,05% dibandingkan dengan

kebijakan perusahaan. Dalam hal ini terjadi penghematan biaya sebesar Rp 10.335.395 untuk total biaya persediaan. Biaya yang terjadi penurunan signifikan ada pada biaya pemesanan yang mencapai selisih 33,84% sehingga dapat menurunkan biaya persediaan.

Hal ini menunjukkan jika kebijakan sistem pengendalian persediaan yang dilakukan oleh perusahaan saat ini belum optimal. Hal ini dapat dilihat dari belum adanya perencanaan dalam pengadaan persediaan produk dengan perhitungan tertentu. Keadaan saat ini perusahaan masih menggunakan data historis perusahaan dan memperkirakan jumlah produk yang harus dipesan. Kebijakan tersebut tidak memperhitungkan waktu pemesanan, jumlah persediaan pengaman dan biaya pemesanan yang efektif. Hal ini dapat menyebabkan biaya-biaya yang dikeluarkan menjadi lebih besar dari yang seharusnya.

Berdasarkan hasil analisis ABC, didapatkan hasil sebanyak 14 produk yang masuk ke dalam kategori A. Produk-produk tersebut adalah Impregnated Test Paper, Multifiber DW 50 meter, PVC Empa Foil dan yang lainnya. Persentase kumulatif untuk produk kategori A adalah 80,34%. Sehingga 14 produk ini dapat menjadi prioritas perusahaan untuk memastikan bahwa persediaan dari 14 produk secara konsisten tetap tersedia di dalam gudang untuk menghindari kekurangan produk ketika dibutuhkan.

Sedangkan untuk produk dalam kategori C terdapat 13 produk. Dikarenakan jumlah produk rata-rata yang sangat kecil dan harga beli produk yang murah dibandingkan dengan produk lainnya, maka disarankan untuk menggunakan metode *Just In Time*. Dengan metode tersebut penggunaan biaya untuk pengadaan produk sebelum ada pemesanan dapat digunakan untuk kepentingan lain yang lebih menguntungkan.

Dengan perhitungan EOQ dapat diketahui jumlah pemesanan yang optimum berdasarkan data historis perusahaan pada tahun 2018. Data yang digunakan adalah permintaan tahunan, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Setelah mendapatkan jumlah pemesanan yang optimum, hasil tersebut digunakan sebagai variabel untuk melakukan perhitungan *safety stock* dan *reorder point*. Hasil perhitungan ini dapat digunakan sebagai pertimbangan perusahaan ketika ingin melakukan pemesanan kepada *supplier*.

4.8. Implikasi Manajerial

Pada tahap ini penelitian telah mendapatkan rancangan SOP untuk pengadaan barang di perusahaan dan mendapatkan perhitungan total biaya persediaan produk pendukung yang lebih efektif menggunakan metode EOQ. Terdapat beberapa usulan yang diberikan pada penelitian untuk perusahaan untuk menjadi pertimbangan perusahaan dalam menjalankan proses bisnisnya. Berikut beberapa usulan yang diberikan kepada perusahaan berdasarkan hasil penelitian:

1. Melakukan pemesanan saat *reorder point* dengan jumlah pemesanan EOQ

Setelah didapat perhitungan EOQ, *reorder point* dan *safety stock* maka perusahaan diharapkan melakukan pemesanan saat jumlah persediaan dalam gudang telah mendekati titik *reorder point*. Untuk jumlah pemesanan dapat digunakan hasil perhitungan EOQ untuk masing-masing produk.

Waktu pemesanan yang sesuai dengan nilai *reorder point* dapat memperlancar proses penjualan. Karena dari segi produksi, penjualan akan terus berjalan dan tidak terkendala oleh *lead time*. Dengan pemesanan menggunakan jumlah yang sesuai dengan EOQ dilihat dari segi keuangan biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan persediaan akan lebih minim dibandingkan dengan pemesanan dengan keadaan aktual di perusahaan. Terbukti dari nilai persediaan yang menurun sebesar Rp 10.335.395 per tahun dari jumlah perhitungan perusahaan. Biaya yang lebih rendah ini dapat memberikan manfaat efisiensi untuk perusahaan.

2. Menerapkan *Planning Organizing Actuating Controlling* (PAOC)

Fungsi *planning* dalam persediaan yaitu menetapkan sistem, tujuan dan kebijakan. *Planning* dilakukan agar perusahaan tetap dapat menyediakan produk yang diinginkan oleh pelanggan dengan kualitas baik namun dengan biaya yang rendah. Pengambilan keputusan menggunakan metode EOQ dapat menjadi salah satu alternatif perhitungan yang dapat menjadi kebijakan persediaan.

Sedangkan fungsi *organizing* yaitu bagaimana perusahaan membuat sistem sehingga kebijakan persediaan dapat dilaksanakan. Dalam penelitian telah memberikan rancangan mengenai standar prosedur operasional ketika melakukan pengadaan persediaan dalam bentuk narasi, *flowchart* dan dokumen terkait. Fungsi *actuating* adalah implementasi dari *organizing*. Pelaksanaan kerja di perusahaan harus sesuai dengan prosedur yang telah tertulis di SOP dan melakukan pemesanan

sesuai jumlah pemesanan EOQ serta waktu pemesanan ketika mendekati nilai *reorder point*.

Saat ini perusahaan hanya mengetahui jumlah persediaan berdasarkan bentuk fisik persediaan yang terdapat dalam gudang. Hal ini dapat menjadi masalah kedepannya karena tidak ada pencatatan khusus persediaan yang masuk dari mana dan persediaan yang keluar untuk siapa. Maka dari itu fungsi *controlling* dibutuhkan dengan melakukan *stock opname* secara rutin. *Stock opname* secara rutin membuat perusahaan mengetahui dengan jelas apakah pembelian dan penjualan produk telah sesuai dengan jumlah fisik yang terdapat dalam gudang. Selain itu *stock opname* juga dapat menjadi acuan untuk mengevaluasi jumlah pemesanan dan jumlah *safety stock* produk. Jika dilihat dalam beberapa kali *stock opname* jumlah produk tidak sesuai ekspektasi maka dapat dilakukan evaluasi kebijakan persediaan.

3. Penggunaan kartu stok *digital*

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pihak perusahaan, alasan mengenai tidak adanya kartu stok persediaan dikarenakan tidak ada pihak yang bertanggungjawab mengenai pencatatan stok tersebut. Penulis memberikan usulan mengenai penggunaan kartu stok menggunakan data digital.

Dengan menggunakan sistem digital maka seluruh karyawan dapat melakukan pencatatan dan pengawasan mengenai persediaan produk. Kartu *stock digital* dapat mempermudah pembuatan laporan persediaan. Penggunaan kartu stok dapat menjadi acuan ketika melakukan *stock opname*. Hasil laporan persediaan yang didapat dari kartu *stock digital* nantinya dibandingkan dengan laporan persediaan fisik yang dibuat secara manual sehingga data yang diterima valid.

(halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran yang diberikan untuk perusahaan, serta rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian berupa rancangan SOP dan analisis pengendalian persediaan, dapat diambil kesimpulan:

1. Perancangan SOP menghasilkan tambahan prosedur mengenai penentuan jumlah pemesanan berdasarkan titik *reorder point*. Selain itu penambahan prosedur mengenai pencatatan laporan persediaan serta kartu stok setelah menerima barang dari *supplier*. Dengan adanya rancangan SOP maka perusahaan memiliki prosedur tertulis berupa narasi, *flowchart* serta dokumen-dokumen yang berkaitan dengan prosedur pengadaan barang.
2. Dari hasil analisis ABC untuk 34 produk pendukung, produk yang termasuk ke dalam kategori A sebanyak 14 produk. Sedangkan untuk kategori B terdapat 7 produk dan untuk 13 produk sisanya masuk ke dalam kategori C.
3. Untuk produk kategori A dan B, digunakan metode EOQ untuk melihat jumlah kuantitas pemesanan produk yang optimum, level minimal, dan titik pemesanan untuk masing-masing produk. Sedangkan untuk produk C disarankan menggunakan metode *Just In Time*.
4. Dengan menggunakan metode EOQ didapatkan hasil penghematan total biaya persediaan yang terdiri dari biaya penyimpanan dan biaya pemesanan sebesar Rp 10.335.395 atau menurun sekitar 32,05% dari keadaan perusahaan saat ini. Nilai tersebut turun dikarenakan biaya pemesanan dapat dihemat sebanyak Rp 10.229.823 atau sekitar 33,84%.

5.2. Saran

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan untuk perusahaan adalah:

1. Perusahaan dapat menggunakan pencatatan dan rekapitulasi berkas pengadaan barang secara *digital* agar mudah berada dalam pengawasan.
2. Jika SOP hasil penelitian akan diterapkan di perusahaan, maka perlu dilakukan sosialisasi bagaimana prosedur aktivitas berlangsung sehingga tidak terjadi kesalahan ketika prakteknya.
3. Perusahaan sebaiknya menggunakan metode ilmiah untuk melakukan peramalan permintaan produk di masa mendatang dengan perhitungan metode EOQ sehingga mengurangi resiko kekurangan produk ketika waktu tunggu pemesanan serta mengurangi total biaya persediaan.

Sedangkan saran yang dapat diberikan untuk penulis selanjutnya adalah:

1. Dalam penelitian ini penulis tidak memperhitungkan biaya penyusutan gudang dalam biaya penyimpanan karena adanya keterbatasan data yang didapat oleh penulis. Untuk penyempurnaan penelitian selanjutnya, sebaiknya dilakukan perhitungan biaya penyusutan gudang dalam biaya penyimpanan.
2. Dapat dilakukan penambahan atau penggunaan metode pengendalian persediaan yang lain agar diperoleh hasil perbandingan yang lebih banyak sehingga memudahkan perusahaan untuk memilih kebijakan pengendalian yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmoko, T. (2011). Standar Operasional Prosedur (SOP) dan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah, <http://edokumen.kemenag.go.id/files/BX32jRZz1284857253.pdf>
- Cannon, Joseph H; Perreault, William D; McCarthy, E. J. (2008). *Pemasaran Dasar, Pendekatan Manajerial Global* (16th ed.). Jakarta: Salemba Empat.
- Churchill, G. A. (2005). *Dasar-Dasar Riset Pemasaran* (4th ed.). Jakarta: Erlangga.
- Deviabahari, R. J. (2013). Kebijakan Pengendalian Persediaan dengan Mempertimbangkan Klasifikasi Produk pada PT. X. Surabaya : Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Eunike, Agustina; Setyanto, N. W. (2018). *Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan*. Malang: UB Press.
- Fakhrizal, Mizwar; Supriadi, Y. (2018). *Prosedur Pengelolaan Persediaan Barang Jadi Pada PT Dian Indo Megah Perkasa* (Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Kesatuan). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14053.29921>
- Gasperz, V. (2005). *Production Planning and Inventory Control*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Heizer, Jay; Render, B. (2011). *Operations Management* (10th ed.). New Jersey: Pearson Education.
- Ikatan Akuntan Indonesia. (2009). *Standar Akuntansi Keuangan (SAK): Entitas Tanpa Akuntabilitas Publik (ETAP)*.
- Indrayati, R. (2007). *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode EOQ (Economic Order Quantity) pada PT Tipota Furnishings Jepara*. Universitas Negeri Semarang.
- Lovelock, C. (2000). *Service Marketing and Management* (2nd ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Muslich, M. (2003). *Manajemen Keuangan Modern*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Noor, J. (2017). *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah* (7th ed.). Jakarta: Kencana.
- Octaviana, M. (2018). *Penetapan Kebijakan Persediaan Spare Parts : Studi Kasus Pabrik Perakitan Sepeda Motor*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Rapanna, Patta; Sukarno, Z. (2017). *Ekonomi Pembangunan* (1st ed.). Makassar:

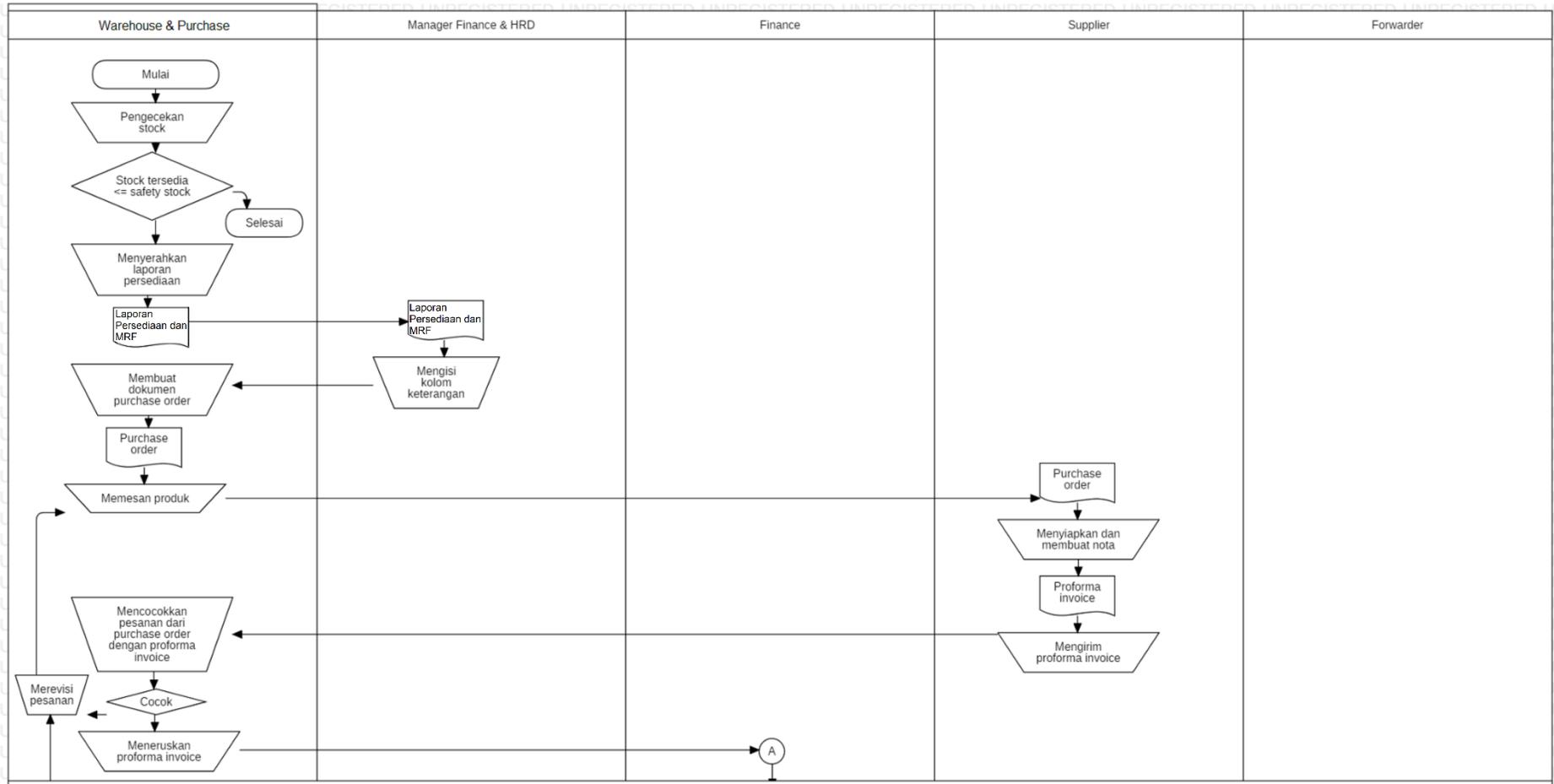
CV Sah Media.

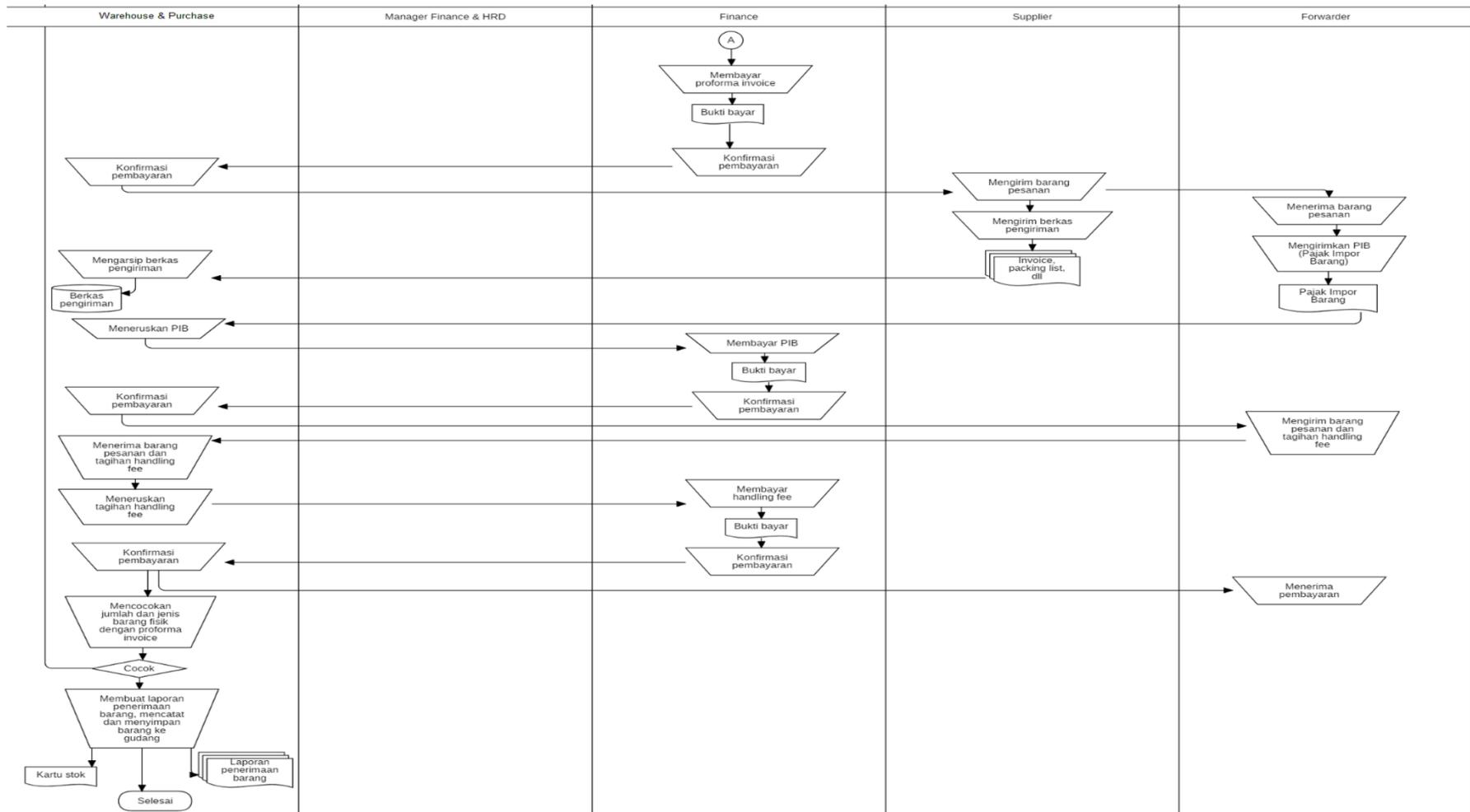
- Sari, G. P. (2015). *Perencanaan Kebijakan Persediaan Obat dengan Metode Continuous Review (s,S) dan Metode Hybrid Sistem Untuk Meminimumkan Total Biaya Persediaan Studi Kasus : Klinik Medika 24*. Universitas Telkom.
- Sharma, S. (2017). *Inventory Parameters*. India: Springer Nature Singapore.
- Soemohadiwidjojo, A. T. (2014). *Mudah Menyusun SOP (Standard Operating Procedure)*. Jakarta: Penebar Plus.
- Stevenson, William; Chuong, S. C. (2014). *Manajemen Operasi: Perspektif Asia Buku 1 -9/E*. Jakarta: Salemba Empat.
- Triyono. (2017). Relationship Marketing Strategi Meraih Laba Jangka Panjang. *Jurnal Ilmiah Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Semarang*, 76–84. Retrieved from <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/vadded/article/view/2952/2875>
- Yunarto, Holy Iacun; Santika, M. G. (2005). *Business Concepts Implementation Series in Inventory Management*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Zulian, Y. (1999). *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta: Ekonosia Fakultas Ekonomi UII.

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Flowchart* Standar Prosedur Pengadaan Produk

XI





Gambar 17. Flowchart Pengadaan Produk

Lampiran 2. Dokumen Pendukung Pengadaan Barang

SUPPLIER ALAMAT SUPPLIER Attn : Fax :		PURCHASE ORDER PO No : Date :		Your Ref :
NO.	KETERANGAN DESCRIPTION	JML.BRG QUANTITY	HRG SATUAN UNIT PRICE	JUMLAH TOTAL PRICE
	Total Price			

Terms and Sales Conditions:

Delivery time :

Delivery to :

PT. Sarana Dinamika Pratama
 Komp. Ruko Mega Grosir Cempaka Mas Blok N No. 25
 Jl. Letjend Suprpto, Jakarta 10610 Indonesia
 Phone: (62) 021-4219585, Fax: (62) 021-4205272
 Attn : Ms. Fenty Efendy (Hp : (62) 08174896158)

Looking forward to your **Order Confirmation** soon and thank you for your co-operation.

Purchaser	Checked By	Approved
Lisa Maretha	Fenty Efendy	Ir. Agus Basuki

Confirmed & Accepted By Supplier
 Signature :

Name :

Gambar 18. Lembar *Purchase Order*

PT. SARANA DINAMIKA PRATAMA
Komp. Ruko Mega Grosir Cempaka Mas Blok N No.25, Kota
Jakarta Pusat, DKI Jakarta 10640

BUKTI TERIMA BARANG

Nama Supplier : No. PO :
Alamat : Tanggal :

Attn
Nama :
No. Telp :
E-mail :

Telah diterima dengan baik barang-barang sebagai berikut:

No	Nama Barang	Satuan	Jumlah	Keterangan

Dibuat	Mengetahui	Gudang	Pengirim

Gambar 19. Usulan Bukti Terima

PT. Sarana Dinamika Pratama
Kartu Persediaan Barang
Produk :
Periode : -

Tanggal	Nomor Bukti	Keterangan	Masuk			Keluar			Saldo		
			Qty	HPP	Total	Qty	HPP	Total	Qty	HPP	Total

Dibuat	Mengetahui

Gambar 20. Usulan Kartu Persediaan

PT. Sarana Dinamika Pratama
Kartu Stock
Bulan/Tahun :
Produk :

Tanggal	Nomor Bukti	Keterangan	Masuk			Keluar			Saldo		
			Qty	HPP	Total	Qty	HPP	Total	Qty	HPP	Total

Produk :

Tanggal	Nomor Bukti	Keterangan	Masuk			Keluar			Saldo		
			Qty	HPP	Total	Qty	HPP	Total	Qty	HPP	Total

Gambar 21. Usulan Kartu Stock

Lampiran 3. Standar Deviasi *Lead Time*

No	Nama Produk	Permintaan Bulanan	Lead Time	Std Lead time
1	AATCC Crockmeter Standard Rubbing Cloth @ 1000 Pcs	8	0,83	6,086
2	AATCC Grey Scale for Assessing Change in Color A02	1	0,83	0,761
3	AATCC Multifiber No. 10	1	0,83	0,761
4	Abrasion Paper CP918A Grade 400 @ 50 Pcs	4	0,83	3,043
5	Control Fabrics 100x30mm @25 Pcs	12	0,70	7,028
6	Cotton Lawn 140 cm wide, Brand: James Heal	2	0,70	1,171
7	Impregnated Test Paper 100x75mm @ 50 Pcs	28	0,70	16,399
8	Metal Brush Akron	8	0,23	0,902
9	Multifiber DW @ 50 Mtr	4	0,83	3,043
10	Non Woven Felt/ Felt Disc for Martindale, Dia.160mm @100 Pcs	3	0,83	2,282
11	PVC Empa Foil @ 10 Sheet	32	0,67	17,419
12	Rubber BAM Standard for DIN Abrasion	3	1,50	5,511
13	Rubber for Stoll Abrasion	3	0,83	2,282
14	Sand Paper BAM P-60 Vitex KK511X for Din Abrasion	2	1,50	3,674
15	Sand Paper P150	2	0,23	0,225
16	SDC Cotton Lawn @5 Mtr	2	0,83	1,521
17	SDC Grey Scale for Assessing Staining ISO 105 A03	2	0,83	1,521
18	SDC Multifiber Adjacent Fabric DW @10 Mtr	20	0,83	15,215
19	SDC Polyester Adjacent Fabric, 140cm width ISO 105 F04	1	0,83	0,761
20	Standardized Abrasion Test Wheels *Calibrase CS-10	2	0,83	1,521
21	Woven Felt Pad @100 pcs	2	0,67	1,089

Tabel 13. Standar Deviasi *Lead Time*

BIODATA PENULIS



Atikah Ayu Widyadhana, lahir di Pekanbaru tanggal 22 Agustus 1997. Penulis merupakan anak pertama dari 3 bersaudara. Penulis telah menempuh Pendidikan formal TK Baitul Hikmah, SD Islam Terpadu At-Taufiq Depok (2003-2009), SMP Negeri 9 Jakarta (2009-2012), dan SMA Negeri 39 Jakarta (2012-2015). Penulis melanjutkan studi kuliah program sarjana di Departemen Manajemen Bisnis ITS. Selama kuliah di Manajemen Bisnis ITS, penulis mengambil bidang minat manajemen operasional. Selama menempuh perkuliahan, penulis pernah mengikuti organisasi mahasiswa ITS Billiard sebagai Wakil Ketua Internal dan menjadi bagian dari beberapa organisasi lainnya. Penulis juga aktif dalam kegiatan kepanitian baik yang diadakan oleh internal maupun eksternal. Penulis berkesempatan mendapat pengalaman dunia kerja langsung pada kerja praktek selama 2 bulan di Asuransi Astra Buana Jakarta pada tahun 2018 dan selama 1 bulan di PT Sarana Dinamika Pratama pada tahun 2019. Penulis terbuka untuk berdiskusi mengenai berbagai hal dan dapat dihubungi melalui surel atikahayuw@yahoo.com.