

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dijadikan acuan dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Peneliti mengangkat beberapa penelitian terdahulu sebagai referensi dalam memperkaya bahan kajian pada penelitian penulis.

Penelitian mengenai masalah persediaan umumnya terjadi pada berbagai perusahaan baik itu perusahaan jasa maupun perusahaan *manufactur*, upaya untuk mengatasi permasalahan persediaan obat pada gudang farmasi rumah sakit muhammadiyah Gresik peneliti menggunakan metode ABC, EOQ, dan ROP.

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Metode	Hasil	Perbedaan
Topowijono dan Sudjana (2015)	Metode Deskriptif dengan pendekatan studi kasus	Penelitian berlokasi pada UD. Sumber Rejo Kandangan Kediri sebab jumlah persediaan bahan baku melebihi kebutuhan bahan baku yang digunakan untuk proses produksi dan mengakibatkan biaya persediaan bahan baku yang tinggi. Sehingga peneliti menggunakan metode EOQ dalam menentukan jumlah persediaan bahan baku. Terdapat selisih antara kedua perhitungan yaitu sebesar Rp. 13.851.326,00 yang menunjukkan bahwa jika perusahaan menerapkan metode EOQ.	Penelitian sekarang menggunakan penambahan metode ABC dan ROP dalam proses pengendalian, jenis perusahaan

Putri Ayu Lestary, Junaid, dan Lisnawati (2016)	Metode Kuantitatif dengan pendekatan dekriptif	Peneliti menggunakan analisis ABC bertujuan agar didapat pengendalian lebih baik karena dapat diperlakukan kontrol selektif pada setiap kelompok obat. Selain itu, dengan analisis ABC maka biaya dapat dikurangi dan digunakan dengan lebih efisien dengan memprioritaskan pada kelompok obat tertentu. Analisis ABC investasi dengan total sebanyak Rp. 1.432.333.866 didapatkan kelompok A sebanyak 36 item obat. Kelompok B dengan jumlah investasi Rp. 414.648.701 sebanyak 57 item. Sedangkan pada kelompok C nilai investasinya Rp. 193.962.485 dengan jumlah item sebanyak 217 item.	Penelitian sekarang menggunakan penambahan metode EOQ dan ROP dalam proses pengendalian
Puguh Ika Listyorini (2016)	<i>Operational Research</i>	Menganalisis perencanaan dan pengendalian obat generik Menggunakan metode ABC, EOQ, dan ROP dengan hasil penelitian bahwa Obat yang masuk kelompok A sebanyak 20 jenis obat (69,62% dari total investasi), kelompok B sebanyak 39 jenis obat (17,33% dari total investasi), kelompok C sebanyak 116 jenis obat (10,26 % dari total investasi). Jumlah pesanan optimum untuk 20 jenis obat termasuk kelompok A bervariasi mulai dari 2-303 item. Dan titik pemesanan kembali 5-434 item.	Judul, tahun, dan obyek penelitian

2.2 Kajian Pustaka

2.2.1 Manajemen Logistik

Lukas Dwiantara dan Rumsari Hadi (2004:2) Manajemen logistik merupakan serangkaian kegiatan antara lain yaitu perencanaan, pengorganisasian, pengawasan dalam kegiatan pengadaan, pencatatan, pendistribusian, penyimpanan, pemeliharaan dan penghapusan logistik guna mendukung efektivitas dan efisiensi dalam upaya pencapaian tujuan organisasi.

Menurut Wolper (2005) dalam Sabarguna (2009:75), manajemen logistik adalah pengendalian barang-barang, layanan, dan perlengkapan mulai dari akuisisi sampai pada disposisi dan ada elemen penting yaitu strategi terpadu untuk menjamin bahwa barang, jasa dan perlengkapan dibeli dengan biaya total yang terendah, strategi terkait untuk menjamin bahwa persediaan dan biaya disimpan dipantau dan dikendalikan secara agresif.

Dalam menjalankan kegiatan logistik melibatkan biaya yang tentunya akan mempengaruhi nilai produk. Biaya dalam aktivitas logistik terdiri dari biaya penyimpanan, biaya operasional dan pengelolaan, biaya *stock out*, biaya transportasi, dan biaya gedung serta peralatan (Ghiani et al, 2013:45). Dengan demikian dalam kegiatan logistik yang dilakukan memerlukan biaya yang cukup besar. Menurut Quick, *et al*, (2012:12), pembelanjaan untuk obat menghabiskan 40% dari total anggaran rumah sakit, sehingga pengelolaan harus dilakukan dengan efektif dan efisien agar kelancaran pelayanan kesehatan tidak terganggu dan pendapatan rumah sakit juga dapat ditingkatkan. Selain sebagai *cost center*, instalasi juga merupakan *revenue centre*. Pengelolaan unit farmasi dengan baik

akan menyokong unit-unit lainnya, terutama unit yang tidak berperan sebagai *revenue centre*.

Berjalannya kegiatan logistik tentu saja didukung oleh komponen-komponen yang ada dalam sistem logistik tersebut. Menurut Bowersox (2002:63) di dalam sistem logistik terdapat komponen-komponen yang antara lain terdiri dari:

1. Struktur lokasi fasilitas

Jaringan fasilitas suatu perusahaan merupakan serangkaian lokasi ke mana dan melalui mana material dan produk diangkut. Untuk tujuan perencanaan, fasilitas-fasilitas tersebut meliputi pabrik, gudang, dan toko pengecer. Jika digunakan jasa khusus dari perusahaan pengangkutan atau gudang, maka fasilitas ini merupakan bagian terpenting dari jaringan kerja tersebut.

2. Transportasi

Kecepatan pelayanan transport adalah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pengangkutan. Kecepatan itu berkaitan dengan transport yang mampu memberikan pelayanan yang lebih cepat dan tarif tinggi, selain itu berkaitan pada lebih cepat pelayanan maka lebih pendek waktu produksi barangnya.

3. Persediaan

Pengadaan material dilaksanakan dalam sistem logistik untuk alasan yang berbeda dengan pengadaan produk jadi. Dengan pentahapan waktu MRP, tujuan yang terpenting adalah mempertahankan kontinuitas jadwal produksi dengan komitmen yang minimum pengadaan persediaan.

4. Komunikasi

Komunikasi adalah kegiatan yang tidak boleh diabaikan dalam sistem logistik. Kecepatan arus informasi itu juga berkaitan langsung dengan integrasi dari fasilitas, transportasi dan persediaan. Semakin efisien desain sistem logistik suatu perusahaan maka akan semakin peka terhadap gangguan dalam arus informasi.

5. Penanganan (*handling*) dan penyimpanan.

Dalam arti luas, penanganan dan penyimpanan ini meliputi pergerakan atau *movement*, pengepakan, dan *containerization* (pengemasan). Jadi semakin sedikit produk ditangani maka semakin terbatas atau efisien arus total fisiknya. Jika diintegrasikan secara efektif maka handling dapat mengurangi masalah dengan kecepatan dan kemudahan melalui sistem tersebut.

Dalam konteks yang strategis, fokus pusat pada logistik adalah komitmen pada persediaan. Produk dan material dipandang sebagai kombinasi dari kegunaan bentuk, waktu, tempat dan pemilikan. Jika sebuah perusahaan tidak secara konsisten memenuhi kebutuhan waktu dan tempat, maka ia tidak secara efisien dicapai, sehingga laba dan pengembalian atas investasi akan dibahayakan.

2.2.2 Persediaan

Persediaan merupakan salah satu asset perusahaan yang sangat penting karena berpengaruh langsung terhadap kemampuan perusahaan untuk memperoleh pendapatan. Karena itu, persediaan harus dikelola dan dicatat dengan baik agar perusahaan dapat menjual produknya serta memperoleh pendapatan sehingga tujuan perusahaan tercapai (Rudianto, 2012:222).

Persediaan menurut Sritomo (2003:385) merupakan “*timbunan*” barang (bahan baku, produk setengah jadi, atau produk akhir, dan lain-lain) yang secara sengaja disimpan sebagai cadangan (*safety* atau *buffer-stock*) untuk menghadapi kelangkaan pada saat proses produksi berlangsung.

2.2.2.1 Fungsi Persediaan

Persediaan (*inventory*), dapat memiliki berbagai fungsi penting yang menambah fleksibilitas dari operasi suatu perusahaan. Persediaan sangat bermanfaat bagi proses produksi, karena dengan persediaan akan menjamin tersedianya bahan baku untuk menjamin kelangsungan proses produksi dan menjamin tersedianya barang yang dibutuhkan konsumen. Efisiensi operasional pada suatu organisasi dapat ditingkatkan karena berbagai peran penting dari fungsi persediaan.

Menurut Heizer & Render (2015 : 553). Persediaan dapat memiliki berbagai fungsi yang menambah fleksibilitas operasi perusahaan. Keempat fungsi persediaan adalah sebagai berikut :

1. Untuk memberikan pilihan barang agar dapat memenuhi permintaan pelanggan yang diantisipasi dan memisahkan perusahaan dari fluktuasi permintaan.
2. Untuk memisahkan beberapa tahapan dari proses produksi. Contohnya, jika persediaan sebuah perusahaan berfluktuasi, persediaan tambahan mungkin diperlukan agar bisa memisahkan proses produksi dari pemasok.
3. Untuk mengambil keuntungan dari potongan jumlah karena pembelian dalam jumlah besar dapat menurunkan biaya pengiriman barang.
4. Untuk menghindari inflasi dan kenaikan harga.

Menurut Rosnani Ginting (2007: 124) menyatakan bahwa fungsi utama persediaan yaitu sebagai penyangga, penghubung antar proses produksi dan distribusi untuk memperoleh efisiensi. Fungsi lain persediaan yaitu sebagai stabilisator harga terhadap fluktuasi permintaan. Lebih spesifik, persediaan dapat dikategorikan berdasarkan fungsinya sebagai berikut:

1. Persediaan dalam *Lot Size*

Persediaan muncul karena ada persyaratan ekonomis untuk penyediaan (*replishment*) kembali. Penyediaan dalam lot yang besar atau dengan kecepatan sedikit lebih cepat dari permintaan akan lebih ekonomis. Faktor penentu persyaratan ekonomis antara lain biaya setup, biaya persiapan produksi atau pembelian dan biaya transport.

2. Persediaan cadangan

Pengendalian persediaan timbul berkenaan dengan ketidakpastian. Peramalan permintaan konsumen biasanya diprediksi peramalan. Waktu siklus produksi (*lead time*) mungkin lebih dalam dari yang diprediksi. Jumlah produksi yang ditolak (*reject*) hanya bisa diprediksi dalam proses. Persediaan cadangan mengamankan kegagalan mencapai permintaan konsumen atau memenuhi kebutuhan manufaktur tepat pada waktunya.

3. Persediaan antisipasi

Persediaan dapat timbul mengantisipasi terjadinya penurunan persediaan (*supply*) dan kenaikan permintaan (*demand*) atau kenaikan harga. Untuk menjaga kontinuitas pengiriman produk ke konsumen, suatu perusahaan dapat

memelihara persediaan dalam rangka liburan tenaga kerja atauantisipasi terjadinya pemogokan tenaga kerja.

4. Persediaan *pipeline*

Sistem persediaan dapat diibaratkan sebagai sekumpulan tempat (*stock point*) dengan aliran diantara tempat persediaan tersebut. Pengendalian persediaan terdiri dari pengendalian aliran persediaan dan jumlah persediaan akan terakumulasi ditempat persediaan. Jika aliran melibatkan perubahan fisik produk, seperti perlakuan panas atau perakitan beberapa komponen, persediaan dalam aliran tersebut persediaan setengah jadi (*work in process*). Jika suatu produk tidak dapat berubah secara fisik tetapi dipindahkan dari suatu tempat penyimpanan ke tempat penyimpanan lain, persediaan disebut persediaan transportasi. Jumlah dari persediaan setengah jadi dan persediaan transportasi disebut persediaan *pipeline*. Persediaan pipeline merupakan total investasi perubahan dan harus dikendalikan.

5. Persediaan lebih

Yaitu persediaan yang tidak dapat digunakan karena kelebihan atau kerusakan fisik yang terjadi.

2.2.3 Metode Pengendalian Persediaan

Masalah yang sering dihadapi dalam proses pengendalian persediaan adalah tersedianya barang yang ada digudang terlalu banyak atau terlalu sedikit untuk memenuhi permintaan langganan dimasa mendatang. Kalau barang terlalu banyak dalam persediaan maka perusahaan akan menderita biaya tambahan misalnya biaya pergudangan dan lain-lain. Barang yang terlalu sedikit menimbulkan

kekecewaan bagi para pelanggan dan menimbulkan rasa kurang percaya yang akhirnya merugikan perusahaan sendiri. Oleh karena itu, untuk menjamin kelancaran kegiatan operasi suatu perusahaan pabrik, maka kita perlu mengetahui mengenai arti dan tujuan serta kegiatan-kegiatan dari pengawasan persediaan dapat dikatakan sebagai suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari persediaan parts, bahan baku, dan barang hasil/produk, sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran produksi dan penjualan serta kebutuhan-kebutuhan pembelanjaan perusahaan dengan efektif dan efisien. (Assauri, 2008 : 248).

Pengendalian persediaan dilakukan untuk membantu mengelola obat yang ada di gudang farmasi dan alat kesehatan agar memiliki persediaan dalam jenis dan jumlah yang cukup sesuai dengan kebutuhan rumah sakit, sehingga membantu untuk mengurangi terjadinya kekosongan obat, dan penumpukan obat.

2.2.3.1 Analisis ABC

Metode analisis ABC merupakan metode pembuatan kelompok atau penggolongan berdasarkan perangkat nilai dari nilai tertinggi hingga terendah dan dibagi menjadi 3 kelompok besar yang disebut kelompok A (nilai investasi tinggi), B (nilai investasi sedang) dan C (nilai investasi rendah). Metode ini sangat berguna di dalam memfokuskan perhatian manajemen terhadap penentuan jenis barang yang paling penting dan perlu diprioritaskan dalam persediaan (Heizer dan Reider, 2010:555).

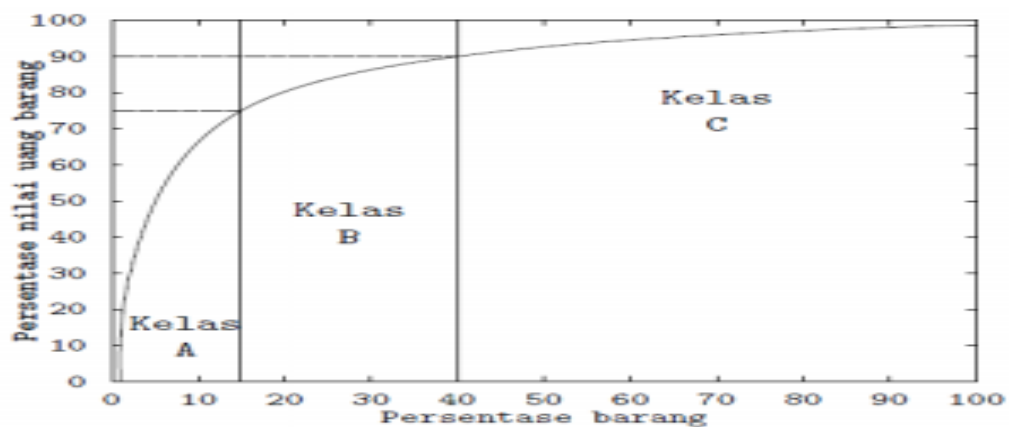
Metode dalam pengendalian persediaan yang dilakukan dengan klasifikasi ABC adalah cara membagi sediaan ke dalam tiga kelas didasarkan pada nilai penggunaan. Analisis ABC memungkinkan untuk mengidentifikasi barang

yang benar-benar berpengaruh pada kinerja persediaan, sehingga manajemen yang efektif dapat berkonsentrasi pada barang yang itemnya sedikit tersebut tanpa mengabaikan yang lain (John dan Harding, 2001:71).

Menurut Seto (2004:62), sistem ABC dalam proses pengendalian persediaan obat digolongkan menjadi salah satu dari kategori :

- a. Kelompok A mewakili 20% obat dalam persediaan dan 70% total penjualan.
- b. Kelompok B mewakili 30% obat dalam persediaan dan 20% total penjualan.
- c. Kelompok C mewakili 50% obat tetapi hanya kira-kira 10% total penjualan.

Menurut Heizer dan Render (2010:555), barang kelas A adalah barang dengan volume dolar tahunan tinggi yaitu 70%-80% penggunaan uang secara keseluruhan namun hanya mempresentasikan 15% dari persediaan total. Barang kelas B adalah barang dengan volume dolar dolar tahunan sedang yaitu 15%-25% penggunaan uang secara keseluruhan dan mempresentasikan 30% dari persediaan total. Barang kelas C adalah barang dengan volume dolar dolar tahunan hanya mempresentasikan 5% penggunaan uang secara keseluruhan dan mempresentasikan 55% dari barang persediaan total.



Sumber : Kusnadi,2009

Gambar 2.1
Kurva Analisis ABC

Metode ABC dapat memberikan gambaran tentang kelompok-kelompok obat dengan berbagai nilai investasi dari yang tertinggi sampai yang terendah. Selanjutnya, sebagai dasar perencanaan dan pengadaan obat untuk periode berikutnya dilakukan analisis perhitungan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

2.2.3.2 *Economic Order Quantity* (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) adalah sejumlah persediaan barang yang dapat dipesan pada suatu periode untuk tujuan meminimalkan biaya dari persediaan barang tersebut (Sabarguna, 2004). Assauri (2004:182) berpendapat lain, EOQ merupakan jumlah atau besarnya pesanan yang dimiliki jumlah *ordering costs* dan *carrying costs* per tahun yang paling minimal. Titik pemesanan kembali atau ROP adalah suatu titik atau batas dari jumlah persediaan yang ada pada suatu saat di mana pemesanan harus diadakan. Menurut Sutrisno (2001:99), “setelah jumlah bahan yang dibeli dengan minimal ditentukan, masalah selanjutnya yang muncul adalah kapan perusahaan harus memesan kembali agar perusahaan tidak sampai kehabisan bahan.

Menurut Heizer dan Render (2010:561), model EOQ adalah salah satu teknik control persediaan tertua dan paling dikenal. Teknik ini relatif mudah digunakan, tetapi berdasarkan asumsi, yaitu:

1. Jumlah permintaan diketahui, konstan, dan independen.
2. Penerimaan persediaan bersifat instan dan selesai seluruhnya. Dengan kata lain persediaan dari sebuah pesanan datang dalam satu kelompok pada suatu waktu.

3. Tidak tersedia diskon kuantitas
4. Biaya variabel hanya biaya untuk penyetelan atau pemesanan dan biaya penyimpanan persediaan dalam waktu tertentu.
5. Kehabisan persediaan dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

Rumus untuk menentukan jumlah pemesanan optimum menurut Heizer dan Render (2010:562), yaitu:

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

Keterangan:

- Q : Jumlah optimum unit per pesanan (EOQ)
 D : Permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan
 S : Biaya pemesanan untuk setiap pesanan
 H : Biaya penyimpanan per unit

EOQ penerapannya sangat tepat dalam kaitannya kurangnya stok akhir. Dengan menerapkan kebijaksanaan EOQ maka dalam setiap tahun dapat ditentukan banyaknya order sehingga dapat mengatasi kemungkinan kehabisan stok.

2.2.3.3 *Reorder Point (ROP)*

Reorder Point (ROP) adalah metode untuk memutuskan kapan mengajukan pemesanan kembali agar terciptanya keseimbangan antara persediaan dengan permintaan sedangkan *buffer stook* adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi dan menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan

bahan (John dan Harding, 2001:71). Rumus yang digunakan menurut John dan Harding (2001) adalah :

$$\mathbf{ROP = (d \times L) + SS}$$

Keterangan :

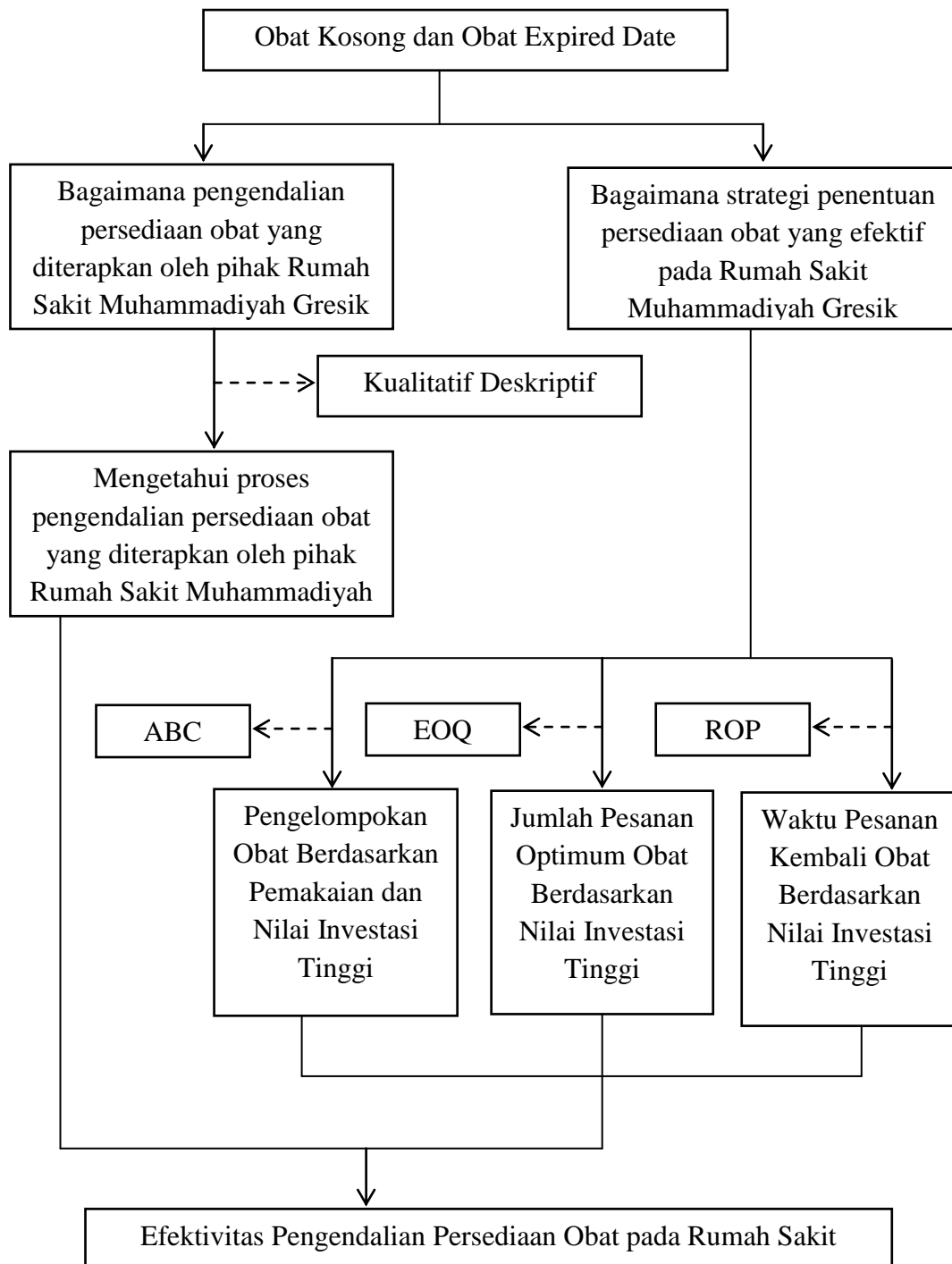
ROP = *Reorder Point*

d = Permintaan harian

L = *Lead Time* (waktu tunggu)

SS = Persediaan pengaman (*Safety Stock*) / *Buffer Stock*

2.3 Kerangka Konseptual



Gambar 2.2
Kerangka Konseptual

Keterangan :

----- = Metode Analisis

