



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Judul

2.1.1 *Perpetual Inventory System*

Perpetual inventory system merupakan sebuah sistem yang dirancang sedemikian rupa untuk memudahkan proses metode pencatatan serta pelacakan aktivitas seluruh stok barang atau inventaris secara *real time*, berkala, dan akurat. Aktivitas yang dimaksud ialah terkait transaksi penerimaan serta pengeluaran barang oleh perusahaan. Melalui pengimplementasian sistem ini, perusahaan dapat mengetahui kondisi terkini stok barang atau inventaris di gudang. Secara garis besar alur kerja sistem ini dimulai saat terdapat aktivitas keluar-masuk stok barang atau inventaris di gudang perusahaan. Sistem ini kemudian melakukan perhitungan otomatis terhadap stok barang atau inventaris di gudang secara menyeluruh demi menghasilkan catatan akuntansi akurat yang dibutuhkan perusahaan.

2.1.2 *Fungsi Perpetual Inventory System*

a. Pemantauan *Real Time*

Perubahan pada persediaan barang akan dilakukan secara langsung selama jam kerja berlangsung. Hal ini berarti semua data yang tersedia merupakan data *real time*. Dengan menerapkan sistem ini maka tidak dibutuhkan lagi alokasi waktu dan tenaga untuk memeriksa barang secara fisik.

b. Akurasi

Metode perpetual merupakan metode yang menggunakan sistem komputerisasi untuk setiap perubahan yang terjadi di dalam ketersediaan barang. Dengan demikian, kesalahan penghitungan akibat *human error* bisa diperkecil sehingga data lebih akurat dan detail.

c. Identifikasi Kesalahan

Karena menggunakan sistem yang terkomputerisasi, maka *perpetual inventory system* adalah sistem yang memudahkan perusahaan mendeteksi kesalahan



terkait inventaris. Bukan hanya mengidentifikasi jumlah barang yang tersedia tapi juga bisa melacak pengiriman yang hilang.

2.1.3 Persediaan Stok Distribusi

Menurut (Karongkong et al.,2018) Persediaan merupakan barang yang disimpan untuk digunakan nanti atau dijual pada masa-masa tertentu tergantung pada permintaan yang ada atau akan dijual pada periode yang akan datang. Persediaan terdiri dari persediaan barang baku, persediaan barang setengah proses, sedangkan persediaan jadi atau barang dagangan disimpan sebelum dijual atau dipasarkan.

Menurut Hermawan dalam (Sari, 2018) persediaan adalah aktiva :

1. Yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha normal
2. Dalam proses produksi atau dalam perjalanan produksi atau
3. Dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa persediaan merupakan barang yang disimpan untuk digunakan di masa depan pada waktu tertentu, tergantung pada permintaan atau periode penjualan yang akan datang.

Menurut KBBI arti dari stok adalah:

1. Persediaan barang keperluan untuk perbekalan: dengan stok yang ada, tidak akan terpenuhi segala keperluan kita untuk satu bulan ini;
2. Persediaan barang yang diperdagangkan; stok penyangga persediaan barang yang digunakan apabila sediaan sudah habis mulai tahun ini kebijakan Bulog akan mengadakan stok penyangga.

Adapun beberapa pengertian distribusi di antaranya:

Menurut Subagyo, Nur, & Indra (2018) Distribusi merupakan pergerakan atau perpindahan barang atau jasa dari sumber sampai ke konsumen akhir, konsumen atau pengguna, melalui saluran distribusi (distribution channel), dan gerakan pembayaran dalam arah yang berlawanan, sampai ke produsen asli atau pemasok.

Menurut Arif (2018) Distribusi dapat diartikan sebagai kegiatan



pemasaran yang berusaha memperlancar dan mempermudah penyampaian barang dan jasa dari produsen kepada konsumen, sehingga penggunaannya sesuai dengan yang diperlukan.

2.1.4 Pengertian *Economic Order Quantity* (EOQ)

EOQ adalah salah satu model yang sudah lama, dikenalkan oleh F.W. Harris di tahun 1914, walaupun lebih dikenal dalam teknik pengendalian persediaan karena mudah penggunaannya tetapi penerapannya harus memperhatikan asumsi yang dipakai. EOQ merupakan jumlah atau besarnya pesanan yang dimiliki, jumlah *ordering costs* dan *carrying costs* per-tahun yang paling minimal. Setelah jumlah bahan yang dibeli dengan minimal ditentukan, masalahnya selanjutnya yang muncul adalah kapan perusahaan harus memesan kembali agar perusahaan tidak sampai kehabisan bahan. Formula yang digunakan untuk menghitung EOQ ditunjukkan pada rumus. (Rafliana, 2018:346)

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{C}}$$

Gambar 2.1 Rumus *Economic Order Quantity*

Sumber : (Rafliana, 2018:346)

Keterangan :

D = Jumlah permintaan selama 1 periode / tahun

S = Biaya setiap melakukan pesanan

C = Biaya penyimpanan

Penggunaan teknik EOQ hanya dapat dilakukan apabila memenuhi syarat :

1. Jumlah kebutuhan bahan dalam satu periode tetap atau tidak berubah.
2. Barang selalu tersedia setiap saat atau mudah didapat.
3. Harga barang tetap.
4. Tau *lead time* pemesanan dapat ditentukan dan relatif tetap.
5. Pemesanan datang sekaligus dan menambah persediaan.



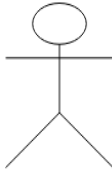

6. Kapasitas gudang dan mobil cukup untuk menampung dan membeli pesanan.
7. Pembelian adalah satu jenis item.
8. Tidak berlaku harga potongan harga.
9. Permintaan (demand) konstan dan bersifat bebas.

2.2 Teori Khusus

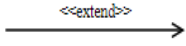
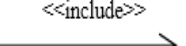

2.2.1 Use case Diagram

Rosa dan Shalahuddin (2019:155) mengatakan, “*Use case diagram* merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dapat dikatakan *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu”. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *use case*:

Tabel 2.1 Simbol-Simbol *Use case Diagram*

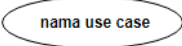
No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Aktor/ <i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
2.		Asosiasi/ <i>Association</i>	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.

Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol *Use case Diagram*

No.	Simbol	Nama	Keterangan
3.		Ekstensi/ <i>extend</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu, mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek, biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan. Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan, biasanya <i>use case</i> yang menjadi <i>extend</i> -nya merupakan jenis yang sama dengan <i>use case</i> yang menjadi induknya.
4.		<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.
5.		Generalisasi/ <i>generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya. Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang menjadi generalisasinya (umum).



Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol *Use case Diagram*



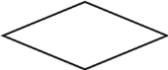
No.	Simbol	Nama	Keterangan
6.		<i>Use case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i> .

(Sumber : Rosa dan Shalahuddin, 2019:156-158)

2.2.2 *Activity Diagram*



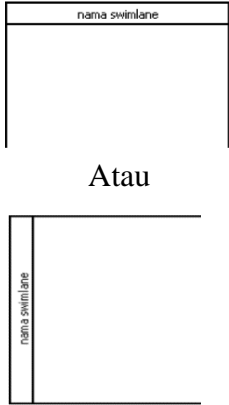
Rosa dan Shalahuddin (2019:161) mengatakan, “*Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas:

Tabel 2. 2 Simbol-Simbol *Activity Diagram*

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.		Percabangan/ <i>decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.



Lanjutan Tabel 2. 2 Simbol-simbol *Activity Diagram*

4.		Penggabungan/ <i>Join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.		Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6.	 <p style="text-align: center;">Atau</p>	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2019:162-163)

2.2.3 *Class Diagram*

Rosa dan Shalahuddin (2019:141) mengatakan, “Diagram kelas atau *Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem”.

Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan *method* atau operasi. Berikut penjelasan atribut dan operasi:

1. Atribut merupakan variable-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
2. Operasi atau *method* adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.



Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram kelas:

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Class Diagram*

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Kelas	Kelas pada struktur sistem.
2.		Antarmuka/ <i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
3.		Asosiasi/ <i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
4.		Asosiasi berarah/ <i>directed association</i>	Asosiasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5.		Generalisasi	Asosiasi antar kelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum-khusus).
6.		Kebergantungan/ <i>dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
7.		Agregasi/ <i>aggregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>).

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2019:146-147)

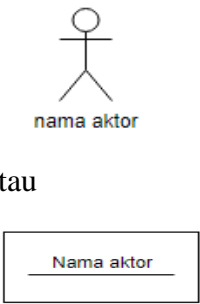



2.2.4 Sequence Diagram

Rosa dan Shalahuddin (2019:165) mengatakan, “*Sequence Diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek”. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek tersebut. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat *scenario* yang ada pada *use case*.

Sequence Diagram digunakan untuk memperlihatkan interaksi antar objek dalam perintah yang berurut. Tujuan utama *sequence diagram* adalah mendefinisikan urutan kejadian yang dapat menghasilkan output yang diinginkan. Simbol-simbol yang digunakan dalam *sequence diagram*, yaitu:

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.	 <p>Atau</p>	Aktor/ <i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
2.		<i>Lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek.

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

No.	Simbol	Nama	Keterangan
3.		Waktu Aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
4.		Pesan Tipe <i>Create</i>	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
5.		Pesan Tipe <i>Call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, arah panah mengarah pada objek yang memiliki metode.
6.		Pesan Tipe <i>Send</i>	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
7.		Pesan Tipe <i>Return</i>	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2019:165-167)



2.3 Referensi Penelitian Sebelumnya

Beberapa Referensi pada Jurnal Penelitian sebelumnya yang digunakan penulis dalam peneliti untuk menunjang penelitian dan penulisan tugas akhir ini, sebagai berikut:

Tabel 2. 5 Referensi Penelitian Sebelumnya

No.	Judul Jurnal/Penulis	Pembahasan
1.	<p>Analisis <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kopi Pada PT. Fortuna Inti Alam</p> <p>Harly I. Unsulangi, Arrazi Hasan Jan, Ferdinand Tumewu,</p> <p>Vol.7 No.1 SSN 2303-1174</p> <p>2019</p>	<p>Metode EOQ digunakan untuk menentukan jumlah barang yang optimal dalam satu periode dengan meminimalkan total biaya persediaan, di perusahaan PT. Fortuna Inti Alam</p>
2.	<p>Analisis Penerapan Manajemen Persediaan Bahan Baku <i>Arm Rear Brake Kyea</i> dengan Metode EOQ</p> <p>Ferry Utama Dwi Putra, Apid Hapid Maksum, Hamdani</p> <p>Vol. 7 No. 1 p-ISSN : 2528-3561, eISSN : 2541-1934</p> <p>2022</p>	<p>penggunaan metode EOQ ditujukan untuk mengetahui besaran pemesanan yang optimal supaya tidak terjadi kekurangan bahan baku kerupuk mentah dan kentang keriting dalam setiap pembelian bahan baku.</p>



Lanjutan Tabel 2.5 Referensi Penelitian Sebelumnya

3.	<p>Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Mentah Potato dan Kentang Keriting Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)</p> <p>Jainuril Efendi , Khoirul Hidayat, dan Raden Faridz</p> <p>Vol. 18 No. 2 p-ISSN : 125-134</p> <p>2019</p>	<p>Penelitian ini menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) untuk menganalisis pengendalian persediaan bahan baku potato dan kentang keriting antara menggunakan kebijakan perusahaan dengan EOQ. Analisis perhitungan EOQ diikuti dengan melakukan analisis safety stock (SS), maximum inventory (MI), total <i>inventory cost</i> (TIC) dan <i>reorder point</i> (ROP) sehingga diketahui persediaan yang optimal bagi perusahaan.</p>
4.	<p>Pengendalian Persediaan Barang Dagang Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i></p> <p>Fanny Andriani Setiawan, Margarita Ekadjaja, dan Yustina Peniyanti</p> <p>Vol. 3 No. 2 p-ISSN : 2620-7710, eISSN : 2621-0398</p> <p>2020</p>	<p>Berdasarkan hasil simulasi perhitungan dan diskusi menunjukkan bahwa penggunaan metode EOQ dalam mengendalikan persediaan barang dagang pada Toko Toda sangatlah efisien terlihat dari besarnya penghematan biaya yang diperoleh jika perhitungan total biaya persediaan menggunakan metode EOQ.</p>



Lanjutan Tabel 2.5 Referensi Penelitian Sebelumnya

5.	<p>Analisis Pengendalian Persediaan Semen Dengan Menggunakan Metode EOQ Pada Toko Sulindo Bangunan</p> <p>Richard Joshua Najoan, Indrie D. Palandeng, Jacky S.B Sumarauw.</p> <p>Vol 7, No 3 ISSN 2303-1174</p> <p>2019</p>	<p>metode EOQ akan memungkinkan perusahaan untuk menyimpan lebih dari total biaya dibandingkan dengan sistem manajemen persediaan perusahaan saat ini. Untuk menghasilkan total biaya persediaan yang lebih efisien melalui kuantitas dan frekuensi pembelian bahan baku yang optimal sebaiknya perusahaan menerapkan metode EOQ dalam melakukan pengendalian persediaan.</p>
----	---	---