

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah kumpulan atau susunan yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak serta tenaga pelaksanaannya yang bekerja dalam sebuah proses berurutan dan secara bersama-sama saling mendukung untuk menghasilkan suatu produk. Sistem informasi adalah kumpulan dari subsistem apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berarti dan berguna.

An information system can be defined technically as a set of interrelated components that collect (or retrieve), process, store, and distribute information to support decision making and control in an organization. Sistem informasi adalah kumpulan komponen yang saling berhubungan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menyediakan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi. (Kurniawan & Mumtahana, 2019)

2. Informasi

Pengertian Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berguna bagi pengguna yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi. Informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat atau kumpulan data yang telah diolah menjadi sesuatu yang memiliki arti dan manfaat yang lebih banyak dan lebih luas. Dapat disimpulkan bahwa informasi adalah sekumpulan data yang bersumber dari fakta-fakta dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi lebih bermanfaat bagi yang menggunakannya. Informasi

adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi yang membutuhkan dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau yang akan mendatang (Hasan & Muhammad, 2020).

3. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sistem Informasi (*Information System*) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Orang tergantung pada sistem informasi untuk berkomunikasi antara satu sama lain dengan menggunakan berbagai jenis alat fisik, perintah dan prosedur pemrosesan informasi, saluran telekomunikasi atau jaringan, dan data yang disimpan atau sumber daya data.

Sistem informasi (*information system*) secara teknis dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan (atau mendapatkan), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. Sistem informasi dapat diartikan sebagai transaksi informasi harian yang terbentuk dari sekumpulan komponen saling berhubungan (*hardware*, *software* dan *brainware*), dengan tujuan mengubah sumber daya menjadi sebuah informasi yang utuh untuk menunjang pengambilan keputusan yang dibutuhkan dalam suatu organisasi. (Friandi, Fungki, & A, 2020).

4. Pengertian Persediaan

Persediaan merupakan asset atau aktiva lancar yang dimiliki perusahaan yang biasanya melakukan kegiatan bisnis dengan menjual barang dagangan atau barang hasil produksinya. Persediaan adalah aktiva yang ditunjukan

untuk dijual atau diproses lebih lanjut untuk menjadi barang jadi dan kemudian dijual sebagai kegiatan utama perusahaan. Persediaan umumnya merupakan salah satu jenis aktiva lancar yang jumlahnya cukup besar dalam suatu perusahaan. Dalam Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan menyebutkan Persediaan adalah asset :

- a. Untuk dijual dalam kegiatan usaha normal;
- b. Dalam proses produksi untuk kemudian dijual; atau
- c. dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa.

5. LeafletJS

Leaflet.js adalah perpustakaan Open Source JavaScript yang membantu pembuatan peta pada web. Menjadi Open Source berarti bahwa kode dapat dengan mudah untuk dilihat cara kerjanya. Siapapun dapat menggunakan dan yang lebih penting siapapun dapat berkontribusi kembali ke proyek dengan perbaikan kode JavaScript file yang dimuat bersamaan dengan halaman web dapat menyediakan akses ke berbagai fungsi yang memungkinkan untuk menyajikan peta. Ada dukungan untuk browser modern di desktop dan platform mobile sehingga user dapat menyebarkan peta di mana saja (Via & Safitri, 2016).

Tujuannya adalah agar mudah digunakan, fokus pada kinerja dan kegunaan. Leaflet juga dibangun untuk menggunakan plugin yang memperluas fungsionalitas. Leaflet memiliki API yang sangat baik yang didokumentasikan dengan baik, sehingga tidak ada misteri untuk menggunakannya berhasil dalam berbagai situasi. Perusahaan yang telah disebut-sebut sebagai pengguna Leaflet termasuk Flickr, foursquare, craigslist, Data.gov, IGNM Wikimedia, OSM, Meetup, WJS, Mapbox, Cloudmade, CartoDB dan GIS Cloud.

Selain itu Leaflet menyediakan fungsionalitas untuk menambahkan penanda popup, garis overlay dan bentuk, menggunakan beberapa lapisan, zoom, pan, tapi inilah fitur inti Leaflet. Salah satu kekuatan yang signifikan dari Leaflet adalah kemampuan untuk memperluas fungsionalitas

dari script dengan plugin dari pihak ketiga. Pada saat penulisan ada lebih dari 80 *plugin* terpisah yang memungkinkan fitur seperti overlay heatmap, animating markers, loading csv files of data, drawing of complex shapes, *measuring distance*, manipulating layers dan *displaying coordinates*.

6. Economic Order Quantity (EOQ)

Secara umum perhitungan menggunakan metode EOQ dipengaruhi oleh biaya pemesanan, biaya penyimpanan dan biaya pembelian. Biaya pemesanan diperoleh langsung dari perusahaan dengan total selama setahun. Biaya penyimpanan diestimasi berdasarkan rata-rata penyimpanan barang selama satu tahun. Dengan menggunakan metode EOQ maka dapat dihitung pula safety stock, maximum inventory dan juga reorder point yang optimal bagi perusahaan sehingga menghindari terjadinya kekurangan maupun kelebihan persediaan (Ramdan, 2021).

EOQ merupakan nilai jumlah bahan yang dibutuhkan selama setiap kali pembelian dengan menggunakan biaya paling ekonomis. Rumus yang digunakan dalam menghitung EOQ adalah :

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

Dimana :

D : Jumlah kebutuhan bahan per tahun

S : Biaya pemesanan per order

H : Biaya penyimpanan per unit

Penggunaan teknik EOQ hanya dapat dilakukan apabila memenuhi syarat:

- a. Jumlah barang dalam satu periode tetap.
- b. Barang selalu ada.
- c. Harga barang tidak berubah.
- d. Tenggang waktu pemesanan tetap.
- e. Pemesanan barang datang dan menambah persediaan barang yang ada.
- f. Kapasitas gudang sesuai dengan kebutuhan pemesanan barang.

- g. Pembelian barang dihitung per item.
- h. Potongan harga barang tidak berlaku.
- i. Permintaan tetap dan bersifat tidak terikat.

reorder point adalah suatu metode yang digunakan untuk menentukan kapan dilakukan pemesanan barang kembali. Karena jika pemesanan barang terlambat maka barang akan habis. Titik pemesanan kembali dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$ROP = d \times l$$

dimana :

d = permintaan unit

l = *lead time*

7. Pengertian Website

Pengertian Website adalah suatu pengenalan ruang informasi dimana sumber-sumber daya yang berguna diidentifikasi global yang disebut Uniform Resource Identifier (URI) atau lebih dikenal dengan istilah yang lebih populer yaitu *Uniform Resource Locator* (URL)". Perkembangan World Wide Web (WWW) yang sangat pesat ditandai dengan munculnya berbagai macam website dengan halaman web yang interaktif. 16 Berdasarkan isinya website terdiri dari dua jenis yaitu:

- a. Website Statis (*Static Website*) adalah web yang biasanya *user* tidak bisa mengubah *content* dari web tersebut secara langsung menggunakan *browser*. Interaksi yang terjadi hanya seputar pemrosesan link yang ada.
2. Website Dinamis (*Dynamic Website*) adalah web yang biasanya *user* dapat mengubah *content* dari halaman tertentu dengan menggunakan *browser*.

8. Bahasa Pemrograman PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *script* yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis". PHP dapat digunakan dengan gratis (*free*) dan bersifat *Open Source*. PHP dirilis dalam lisensi *PHP license*.

Interpreter PHP dalam mengeksekusi kode PHP pada sisi server(disebut *server-side*), sedangkan tanpa adanya interpreter PHP, maka semua skrip dan aplikasi PHP yang dibuat tidak dapat dijalankan. Proses eksekusi kode PHP yang dilakukan oleh *Apache Web Server* dan interpreter. (Ayu & Permatasari, 2018)

9. Visual Studio

Microsoft Visual Studio merupakan sebuah perangkat lunak lengkap (*suite*) yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi, baik itu aplikasi bisnis, aplikasi personal, atau komponen aplikasinya, dalam bentuk aplikasi console, aplikasi windows ataupun aplikasi web. Microsoft Visual Studio dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi dalam *native code* (dalam bentuk bahasa mesin yang berjalan diatas Windows) atau pun *managed code*.

10. XAMPP

XAMPP adalah sebuah paket perangkat lunak (*software*) komputer yang sistem penamaannya diambil dari akronim kata Apache, MySQL (dulu) / Maria DB (sekarang), PHP, dan Perl. Sementara imbuhan huruf “X” yang terdapat pada awal kata berawal dari istilah cross platform sebagai simbol bahwa aplikasi ini bisa dijalankan di empat sistem operasi berbeda seperti Linux, OS Windows, Mac OS, dan juga Solaris. XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

11. MySQL

MySQL adalah nama *database server*, *database server* adalah *server* yang berfungsi untuk menangani *database*, MySQL adalah *database server* yang sangat populer dan banyak digunakan untuk menangani data yang disajikan di halaman web (Kadir, 2014). MySQL merupakan *database* yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman *script* untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan *software* pembangun aplikasi web yang ideal. MySQL lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman *script* PHP.

Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya sehingga mudah untuk digunakan, kinerja *query* cepat, dan mencukupi untuk kebutuhan database perusahaan-perusahaan yang berskala kecil sampai menengah, MySQL juga bersifat *open source* (tidak berbayar). MySQL merupakan *database* yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman *script* untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan *software* pembangun aplikasi web yang ideal. MySQL lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman *script* PHP.

B. Penelitian Terdahulu

1. (Andira, 2016) Dalam jurnalnya yang berjudul Analisis Persediaan Bahan Baku Terigu Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Pada Roti Puncak Makassar Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan persediaan bahan baku perusahaan dengan menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity), jumlah pembelian bahan baku, jumlah frekuensi pembelian bahan baku, jumlah persediaan pengaman (safety stock), reorder point, dan biaya total persediaan bahan baku. Objek penelitian ini adalah pemilik usaha tersebut. Data yang digunakan dalam penelitian ini didapat dengan cara wawancara. Untuk mendapatkan hasil penelitian yang akurat pembelian bahan baku Tepung untuk produksi Roti yang optimal menurut metode EOQ (Economic Order Quantity) tahun 2014 pada Roti Puncak Makassar untuk setiap kali pesan sebesar 108.830 kg. Dengan menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity) tahun 2014 pada Roti Puncak Makassar dapat dilakukan pemesanan sebanyak 15 kali dibandingkan yang digunakan perusahaan yaitu hanya sebanyak 9 kali. Dengan menggunakan metode sederhana, Roti Puncak Makassar tidak menerapkan adanya titik pemesanan kembali (reorderpoint). Sedangkan dengan menggunakan metode EOQ, titik pemesanan kembali (*reorder point*) dilakukan pada saat mencapai jumlah 31.626 kg. Penerapan metode EOQ pada perusahaan menghasilkan biaya yang lebih murah jika dibandingkan dengan metode yang selama ini diterapkan oleh perusahaan.
2. (T. Lukmana and D. T. Yulianti, 2015) Dalam jurnalnya yang berjudul ” Penerapan metode EOQ dan ROP, Studi kasus pada PD.Baru”, Aplikasi desktop yang mampu mengatasi masalah ada dengan menambahkan fitur akuntansi. Baru ini merupakan sebuah perusahaan dagang (distributor) yang melakukan transaksi pembelian dan penjualan secara grosir untuk toko – toko. Masalah yang dihadapi dalam mengelola persediaan barang jika persediaan barang terlalu berlebih maka tidak efisien karena biaya yang sangat besar lalu menambah beban penyimpanan dalam gudang serta kemungkinan penyusutan. Apabila untuk menghemat biaya melakukan

persediaan yang terlalu sedikit ini mengakibatkan risiko kehabisan stok (*out of stock*) pada saat permintaan melonjak serta membuat pelanggan tidak merasa puas ketika pesanan yang diinginkan tidak tersedia. Hal ini dapat menyebabkan penghasilan perusahaan berkurang maka perusahaan harus memperhitungkan agar pengendalian persediaan barang bernilai optimal. Perusahaan dapat menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), dengan metode EOQ dapat diketahui jumlah pembelian paling ekonomis pada setiap kali pembelian dan EOQ juga didukung oleh metode *Reorder Point* (ROP). Metode ROP digunakan untuk menghitung kapan perusahaan melakukan pemesanan barang kembali, apabila perhitungan ROP tidak cermat maka akan terjadi kemungkinan kekurangan stok dan dapat menambah biaya penyimpanan tambahan (*Extras Carrying Cost*). Aplikasi ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam melakukan pencatatan transaksi penjualan, pembelian, *inventory* dan mengelola persediaan barang. Tujuannya adalah supaya dapat memperkirakan kebutuhan barang supaya tidak kehabisan stok dan membantu perusahaan dalam melakukan pembelian secara ekonomis.

3. (F. Rini Rubhiyanti, 2017) Dalam penelitian yang berjudul “Penerapan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Untuk Persediaan Barang Berbasis Web ”Penelitian ini dilakukan pada sebuah perusahaan yang bergerak dibidang *food and beverage* (es kream). Untuk memenuhi pelanggan setiap harinya perusahaan telah memiliki sebuah gudang penyimpanan persediaan namun pendokumentasian yang digunakan saat ini masih sederhana dengan melakukan pencatatan stok barang dengan cara melihat langsung pada barang yang ada, dan mencatat di buku stok barang yang sudah disediakan sebagai laporan kepada leader. Dengan cara seperti itu sering terjadinya perbedaan antara stok barang real dengan pencatatan barang per bulan dari kantor pusat. Dalam perusahaan ini juga belum diterapkan suatu metode untuk mengoptimalkan biaya persediaan barang. Penelitian ini merancang sebuah aplikasi yang mampu mengolah, mendokumentasikan, menghitung transaksi pemesanan maupun

penyimpanan persediaan barang digudang. Dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) di mana perusahaan dapat mengetahui jumlah persediaan barang yang baik yang dibutuhkan perusahaan dengan biaya seefisien mungkin. Dapat juga diketahui persediaan pengamanan (*safety stock*) dan waktu yang paling tepat untuk mengadakan pembelian kembali (*reorder point*). Dengan adanya sistem informasi persediaan barang ini diharapkan perusahaan dapat mengontrol pembiayaan belanja sesuai kebutuhan.

4. (Jayanti and Prapitasari, 2015) Dalam penelitiannya yang berjudul "Penerapan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) Pada Peramalan Stok Barang" Persediaan merupakan salah satu unsur yang paling penting dalam proses produksi yang secara terus menerus diperoleh, diubah kemudian dijual kembali. Nilai persediaan harus dicatat, digolong-golongkan menurut jenisnya yang kemudian dibuat perincian masing-masing barangnya dalam suatu periode yang bersangkutan. Pada umumnya terjadi kesulitan dalam menentukan dan memprediksikan penjualan yang mungkin terjadi pada periode berikutnya menimbulkan kesulitan dalam menentukan komponen yang diperlukan dalam pembuatan unit produk tersebut perlu dipesan kembali. Untuk menentukan jumlah stok barang yang harus disediakan, dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) untuk melakukan peramalan jumlah stok barang. Dengan diterapkannya metode EOQ (*Economic Order Quantity*), diharapkan hasil penelitian ini, dapat memberikan solusi bagi industri bisnis untuk mengoptimalkan jumlah stok barang yang harus disediakan sehingga dapat memenuhi kebutuhan pelanggan.
5. (A. B. Hermawan, 2016) Dalam penelitiannya yang berjudul "Sistem Perencanaan Persediaan Barang Menggunakan Metode EOQ Dan ROP Pada Aksesori Komputer Di Anugerah Jaya Computer", Terjadinya penumpukan bahan baku digudang karena pembelian bahan baku tidak sebanding dengan pemakaian bahan baku menimbulkan biaya penyimpanan. Permasalahan dalam penelitian ini adalah belum optimalnya

persediaan bahan baku pada toko anugerah jaya computer sehingga biaya total persediaan yang dikeluarkan menjadi besar. Objek penelitian ini adalah jumlah kebutuhan, harga pemesanan dan harga penyimpanan pada toko anugerah jaya computer. Dalam penelitian ini yang akan diuji pada aksesoris berupa *flash disk*. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis persediaan yang optimal dan meminimumkan biaya total persediaan bahan baku maka dilakukan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Hasil penelitian ini diperoleh persediaan aksesoris berupa *flash disk* yang optimal pemesanan dengan metode EOQ adalah 10 unit dan total costnya Rp 120.000. Sedangkan sebelum menggunakan metode EOQ jumlah pemesanan adalah 20 unit dan total costnya Rp 240.000. Dan *Reorder Point* dari hasil perhitungannya adalah 2 unit. Simpulan dari penelitian ini yaitu penentuan kuantitas persediaan pemesanan dengan metode EOQ lebih efisien dibanding dengan kebijakan toko sebelumnya. Persediaan yang optimal dan penghematan biaya total persediaan dapat diperoleh dengan metode EOQ sehingga toko dapat memperoleh keuntungan yang maksimal.

6. (Iqbal, Aprizal, 2017) Dalam penelitian yang berjudul " Aplikasi manajemen Persediaan Barang Berbasis *Economic Order Quantity* (EOQ)". Manajemen persediaan barang merupakan kegiatan yang dilakukan oleh suatu perusahaan yang diperlukan dalam membuat keputusan sehingga kebutuhan akan bahan ataupun barang untuk keperluan kegiatan perusahaan baik produksi maupun penjualan dapat terpenuhi secara optimal dengan risiko yang sekecil mungkin. Persediaan yang terlalu besar (*over stock*) merupakan pemborosan karena menyebabkan terlalu tingginya beban-beban biaya guna penyimpanan dan pemeliharaan selama penyimpanan di gudang. Penelitian ini mencoba membangun sebuah aplikasi persediaan dengan menerapkan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) sebagai dasar pengembangan. Metode penelitian ini dibagi dalam tiga tahapan, yaitu pengumpulan data prapengembangan, pengembangan serta implementasi, dan pengumpulan data pasca pengembangan. Hasil dari penelitian ini

merupakan aplikasi persediaan dengan metode EOQ Probabilistik yang dengan menitikberatkan hasil dengan bentuk grafik untuk mempermudah pemilik perusahaan dalam mengambil keputusan.

7. (Kristiawan & Dwanoko, 2018) Dalam jurnalnya yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan EOQ Si Universitas Kanjuruhan Malang” Metode penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Pengembangan sistem pengendalian persediaan barang menggunakan metode EOQ ini mengacu pada model pengembangan *waterfall*. Berdasarkan hasil pengujian pada sistem pengendalian persediaan barang menggunakan metode *Economic Order Quantity* maka dapat diambil kesimpulan bahwa dengan adanya sistem pengendalian persediaan barang menggunakan metode *economic order quantity* dapat memudahkan *staff* gudang untuk mengontrol stok persediaan barang, mengetahui kapan pemesanan barang dilakukan dan dapat melakukan perencanaan barang untuk memesan barang dengan biaya optimal.
8. (Friandi et al., 2020) dalam jurnalnya yang berjudul “Sistem Pengendalian Persediaan Barang Berbasis Web Aplikasi Dengan Metode Order Quantity (Eoq)” Penelitian dengan menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) ini dapat digunakan dalam perusahaan untuk memperhitungkan pemenuhan kebutuhan yang paling ekonomis yaitu sejumlah barang yang akan diperoleh dengan pembelian dengan menggunakan biaya yang minimal pada PT Berlina Tbk. Dalam penelitian ini menghasilkan sebuah perancangan sistem pengendalian persediaan barang berbasis website. Untuk *Economic Order Quantity* (EOQ). dengan cara menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) untuk menggambarkan rancangan sistem dan Yii Framework sebagai bahasa pemrograman PHP, serta untuk penyimpanan datanya (Database) dengan menggunakan MySQL..