

BAB II. KERANGKA TEORITIS

A. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka merupakan acuan yang dibutuhkan seorang penulis untuk melakukan penelitian. Tinjauan pustaka pada penelitian ini diambil berdasarkan kesamaan metode yaitu metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam berbagai objek masalah. Di bawah ini beberapa penelitian yang sangat relevan dengan penelitian yang akan dilakukan :

1. **Prediksi Kebutuhan Bahan Baku Tahu Putih Menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*)** (oleh Nunung Kurniawati. Teknik Informatika. Universitas Nusantara PGRI Kediri 2018)

Globalisasi bisnis menuntut persaingan antar perusahaan semakin ketat dalam menciptakan berbagai kebutuhan konsumen yang semakin tinggi dan semakin cerdas dalam memilih kebutuhan. Perusahaan mempunyai tujuan yaitu memperoleh laba atau keuntungan. Untuk mencapai tujuan tidaklah mudah harus menangani faktor-faktor tersebut, salah satu faktor yang mempengaruhi yaitu mengenai masalah kelancaran produksi, hal ini dialami oleh Industri Tahu Putih yang bergerak dibidang industri yang kegiatan utamanya memproduksi tahu dengan bahan baku utamanya kedelai. Selama ini Industri Tahu Putih dalam kebijakan pengadaan bahan baku hanya berdasarkan perkiraan dari pihak manajemen.

Perusahaan pada umumnya membutuhkan keputusan produksi ataupun pengadaan barang yang lebih cepat agar dapat memenuhi permintaan konsumen dengan tepat waktu. Oleh karena itu, penelitian kali ini merancang aplikasi yang akan melakukan penggunaan bahan baku kedelai per bulan dan jumlah persediaan bulan sebelumnya untuk menghasilkan output berupa penentuan kuantitas pembeli optimal, pengaman persediaan, pemesanan kembali bahan baku, persediaan maksimum, total biaya persediaan bahan baku kedelai. Sebelumnya terdapat penelitian oleh Ahmad Bagus Setiawan, Fatkur Rohman (2015) menjelaskan sistem informasi manajemen memiliki kemudahan dalam hal perhitungan mengenai antara persediaan bahan baku dengan permintaan produksi, sistem membantu mengambil keputusan dalam hal penghemat waktu yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah yang kompleks dan tidak terstruktur, sistem menghasilkan solusi lebih cepat dapat diandalkan, sistem

pendukung keputusan dapat menyelesaikan bukti tambahan untuk memberikan pembenaran sehingga dapat memperkuat posisi pengambilan keputusan.

Metode yang akan diterapkan dalam penelitian ini adalah metode EOQ atau *Economic Order Quantity*. Berdasarkan pemaparan diatas penulis tertarik untuk merancang sebuah Sistem Prediksi bahan baku kedelai sebagai bahan untuk penelitian skripsi dengan mengangkat judul yaitu "Prediksi Kebutuhan Bahan Baku Tahu Putih Menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*)".

2. Aplikasi Pengelolaan Bahan Baku untuk Efisiensi Operasional Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (oleh Ruli Utami. Sistem Informasi. Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya 2019)

Pengelolaan bahan baku menjadi salah satu kunci penting dalam menjalankan proses produksi industri, dengan pengelolaan yang tepat maka perencanaan produksi akan lebih efektif dan memperlancar proses penjualan hingga produk sampai ke tangan konsumen. Selain itu pengelolaan bahan baku juga memberikan dampak dan kontribusi yang cukup besar dalam mendefinisikan biaya produksi, yang nantinya akan berujung pada penentuan harga jual produk yang dihasilkan oleh sebuah proses industri . Diperlukan suatu usaha yang serius untuk menangani dan membuat sebuah perencanaan bahan baku untuk mendukung kelancaran proses produksi sebuah perusahaan.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan industri rumah tangga atau UKM kerupuk terasi yang berada di wilayah Kabupaten Lamongan khususnya di Kecamatan Turi. Permasalahan yang ada pada industri ini diantaranya adalah sering terhambatnya operasional indstri dikarenakan tidak adanya sistem pengelolaan bahan baku, dimana sering terjadi kekurangan bahan baku atau kelebihan stok bahan baku setiap bulannya. Sehingga peneliti berinisiatif untuk membuat sebuah kajian ilmiah untuk memberikan solusi pada masalah tersebut diatas. Adapun metode yang akan diimplementasikan adalah metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode ini dapat digunakan untuk menghitung persediaan ekonomis dengan mencari nilai dari jumlah pemesanan ekonomis setiap kali pesan, menghitung waktu antar pemesanan satu dengan pemesanan yang lain, menghitung jumlah atau frekuensi pemesanan dalam kurun waktu satu tahun, menghitung nilai *safety stock* sebelum melakukan pemesanan berikutnya, menghitung titik pemesanan kembali, serta menghitung nilai dari total biaya inventori.

3. Implementasi Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Sistem Informasi Produksi Kopi (oleh Rully Mujiastuti. Teknik Informatika. Universitas Muhammadiyah Jakarta 2016)

Pertumbuhan dalam sebuah usaha adalah hal yang menjadi fokus utama perhatian di kalangan industri. Pesatnya inovasi teknologi dan ketatnya persaingan usaha mendorong setiap perusahaan untuk meningkatkan kualitas dan eksistensi dirinya agar mampu berkompetisi dan meningkatkan pangsa pasarnya. Meningkatnya pangsa pasar memerlukan jumlah produksi yang lebih besar.

Produksi merupakan sebuah proses untuk menciptakan atau menambah nilai guna suatu barang untuk memenuhi kebutuhan. Jika produksi meningkat, maka bahan baku yang diperlukan juga akan meningkat. Perusahaan harus dapat memastikan dengan jelas jumlah persediaan bahan baku yang diperlukan, agar proses produksi tidak terhambat atau justru menumpuk di gudang.

Persediaan bahan baku harus dapat memenuhi jumlah barang yang akan diproduksi dalam kurun waktu tertentu. Ada ukuran tertentu dari jumlah bahan baku yang akan digunakan, dengan yang harus tersedia dalam jumlah minimal, hingga diketahui kapan titik pemesanan kembali harus dilakukan. Implementasi Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) digunakan untuk mengatasi permasalahan di atas. Metode ini memperhatikan jumlah penggunaan barang per tahun, biaya per pesanan dan biaya penyimpanan. Selain itu, yang harus diperhatikan adalah titik pemesanan kembali, yang berhubungan dengan waktu tunggu, persediaan pengaman dan penggunaan bahan baku rata-rata per hari.

4. Metode EOQ dan ROP (Studi Kasus : PD. Baru) (oleh Tomi Lukmana. Teknik Informatika. Universitas Kristen Maranatha 2015)

PD.Baru ini merupakan sebuah perusahaan dagang (distributor) yang melakukan transaksi pembelian dan penjualan secara grosir untuk toko – toko. Dalam era modern ini perusahaan dagang harus lebih kompetitif agar mampu bertahan dan bersaing merebut pasar. Oleh karena itu, perusahaan harus memiliki strategi bisnis agar dapat mempertahankan kredibilitas.

Aplikasi yang dibuat ini mengatasi masalah – masalah yang sering terjadi dalam perusahaan dagang melakukan pencatatan pembelian, penjualan dan inventori secara manual, salah satu hal penting yang harus dimiliki oleh perusahaan dagang adalah mengelola persediaan barang. 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 resiko 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 (*Extra Carrying Cost*).

Aplikasi ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam melakukan pencatatan transaksi penjualan, pembelian, inventori dan mengelola persediaan barang. Tujuannya adalah supaya dapat memperkirakan kebutuhan barang supaya tidak kehabisan stok dan membantu perusahaan dalam melakukan pembelian secara ekonomis.

5. Implementasi Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada Sistem Persediaan (Studi Kasus : Toko Bunga Bu Ninik di Jl. Ahmad Jazuli Yogyakarta) (oleh Kholifah Nur Habibah. Sistem Informasi. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta 2017)

Persediaan merupakan jumlah barang dagang yang tersedia untuk dijual pada saat tertentu. Persediaan berpengaruh terhadap biaya oprasional, sehingga jika terjadi kesalahan akan pengaturan persediaan dapat menimbulkan kerugian. Masalah yang sering terjadi pada perusahaan dagang adalah persediaan barang yang berlebih dan persediaan barang yang kurang. Persediaan barang yang berlebih akan menyebabkan biaya penyimpanan terlalu besar dan biaya ekstra. Sedangkan persediaan barang yang kurang akan menyebabkan *stock out*. Dalam menanggulangi permasalahan tersebut diperlukan manajemen persediaan untuk menganalisa persediaan yang optimal. Salah satu metode dalam manajemen persediaan adalah metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode EOQ dapat menentukan tingkat persediaan yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Sistem manajemen persediaan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* digunakan untuk menentukan jumlah dan perencanaan

pemesanan kembali. Jumlah dan perencanaan pemesanan kembali diperoleh dari pengolahan data barang yang diinputkan oleh Toko Bunga Bu Ninik, terdiri dari biaya pemesanan, biaya penyimpanan yang dinyatakan dalam persentase, total kebutuhan barang dalam sebulan, waktu tunggu barang tiba di toko dengan satuan hari, stok keamanan atau stok cadangan dan harga pembelian barang.

Sistem yang dibangun dapat membantu pihak toko Bunga Bu Ninik dalam pengendalian persediaan, melaukan pencatatan persediaan, serta mendukung keputusan dalam manajemen persediaan.

6. Aplikasi Perhitungan Persediaan Bahan Baku dengan Metode Economic Order Quantity Berdasarkan Varian Produk (Studi Kasus : CV Dwi Sumber, Semarang) (oleh Rianti Rahmawati. Komputersasi Akuntansi. Universitas Telkom Indonesia 2015)

CV Dwi Sumber adalah salah satu perusahaan manufaktur yang menangani penjualan dengan menawarkan varian produk pembuatan. Perusahaan ini berlokasi di Semarang, Jawa Tengah. Terdapat tiga jenis bahan baku utama yang digunakan yaitu plastik transparan, plastik mika, dan plastik warna (AECE).

CV Dwi Sumber memproduksi tiga varian produk diantaranya map ijazah, sampul rapot, dan sampul SPP. Produksi rutin yang dilakukan dalam setiap harinya sebesar 500 buah produk. Untuk memenuhi kebutuhan bahan baku produksi, CV Dwi Sumber menetapkan beberapa supplier. Hal ini dimaksudkan agar tidak ada terjadi kekosongan bahan baku saat produksi berlangsung. Dalam setiap bulannya perusahaan dapat menjual produk sejumlah 15.000 produk.

Varian produk yang ditawarkan perusahaan menggunakan bahan baku yang berbeda-beda. Produk map ijazah menggunakan dua jenis bahan baku yaitu, plastik transparan dan AECE. Produk sampul rapot dan sampul SPP hanya menggunakan bahan baku plastik mika. Banyaknya bahan baku yang digunakan dalam satu varian produk mengakibatkan pengendalian salah satu persediaan bahan baku tidak efektif, yang dapat mengakibatkan persediaan bahan baku berlebih.

Perusahaan melakukan pembelian bahan baku sebanyak tiga kali dalam sebulan. Setiap kali pemesanan, perusahaan harus membayar biaya pemesanan. Saat ini, pemesanan bahan baku dilakukan dengan jumlah yang sama tanpa mengecek jumlah persediaan bahan baku yang berada di gudang. Pencatatan transaksi juga masih dilaksanakan secara manual sehingga tidak

langsung mengurangi stok bahan baku yang ada di gudang. Hal ini menyebabkan sering terjadinya penumpukan bahan baku. Solusi yang diusulkan melalui penelitian ini adalah dengan membangun aplikasi yang dapat meminimalkan biaya persediaan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Dengan menerapkan EOQ, perusahaan dapat menghitung jumlah pemesanan optimal sehingga mengurangi biaya pemesanan dan penyimpanan. Perusahaan juga dapat mengetahui jumlah persediaan pengaman (*safety stock*) dan kapan harus melakukan pemesanan kembali (*reorder point*). Selain itu, aplikasi ini mencatat setiap transaksi yang terjadi dalam perusahaan, menampilkan transaksi tersebut ke dalam laporan akuntansi berupa jurnal dan buku besar.

7. Penerapan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) untuk Menentukan Persediaan Barang pada UD. Sumber Lares (oleh Yogi Hersandi. Ilmu Komputer. Universitas Dian Nuswantoro 2015)

Pada era globalisasi saat ini setiap perusahaan baik itu perusahaan jasa maupun perusahaan manufaktur pastilah mempunyai tujuan yang sama yaitu memperoleh laba atau keuntungan. Tetapi untuk mencapai tujuan tersebut tidaklah mudah karena hal itu dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya untuk menunjang proses persediaan barang.

Setiap perusahaan selalu berusaha untuk menentukan solusi penyediaan barang, untuk keperluan itu terdapat suatu metode EOQ (*Economic Order Quantity*). EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah jumlah persediaan yang dipesan pada suatu waktu meminimalkan biaya persediaan. Jika perusahaan tidak terlalu sering melakukan pembelian dalam jumlah besar (kebalikan dari hal ini adalah pendekatan *just – in- time*), biaya penyimpanan persediaan menjadi tinggi karena investasi yang cukup besar dalam persediaan. Jika pembelian dilakukan dalam jumlah kecil, dengan frekuensi pemesanan yang cukup sering hal ini dapat mengakibatkan biaya pemesanan yang tinggi. Oleh karena itu, jumlah optimum yang dipesan pada suatu waktu tertentu ditentukan dengan dua faktor, yaitu biaya penyimpanan dan biaya pemesanan. Persediaan barang yang tepat sesuai kebutuhan dapat mengaktifkan dan mengefisienkan gudang.

Perusahaan “UD. SUMBER LARES” merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang perdagangan. Pada saat ini sistem informasi persediaan barang “UD. SUMBER LARES” masih dilakukan dengan cara pencatatan, perhitungan yang menggunakan kalkulator dan sering terjadi kehabisan stok barang. Dalam 1 minggu pasti ada barang yang kosong sehingga pembeli

kecewa. Untuk jangka panjang kedepan perusahaan ingin menggunakan sistem informasi yang menggunakan database, pada penggunaan cara pencatatan dan penggunaan kalkulator operator harus melakukan pencatatan satu persatu barang di gudang, sehingga kurang efisien dalam penggunaan waktu. Dampak yang akan terjadi antara lain bila operator atau administrasi gudang barang dagangan salah dalam mencatat dapat menimbulkan ketidaksesuaian antara stok barang di gudang dengan catatan yang ada, hal ini dapat menghambat pengadaan barang. Oleh karena itu, perusahaan “UD. SUMBER LARES” bermaksud menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) untuk mendukung perusahaan dalam mengambil keputusan, supaya bagian gudang barang dapat memaksimalkan kinerjanya.

Atas dasar pertimbangan hal tersebut di atas “UD. SUMBER LARES” perlu merancang dan mengembangkan sistem informasi yang terkomputerisasi, dikarenakan pengolahan data secara terkomputerisasi dapat memberikan kontribusi yang besar untuk kinerja suatu perusahaan sehingga dapat mengoptimalkan kinerja perusahaan. Dengan cara ini nantinya diharapkan mampu memberikan salah satu alternatif masukan pemecahan masalah untuk mengatasi kelemahan yang terjadi selama ini. Berdasarkan kelemahan – kelemahan yang terjadi seperti tersebut diatas maka diambil judul “Penerapan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dan Untuk Menentukan Persediaan Barang Pada UD. SUMBER LARES”.

B. PERBEDAAN UMUM JURNAL DENGAN PENELITIAN YANG AKAN DILAKUKAN

Perbedaan umum yang terdapat di jurnal dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu permasalahan yang diangkat adalah persediaan minimum, penentuan kuantitas pembelian bahan baku optimal, *reorder point*, dan persediaan maksimum bahan baku tahu sumedang.

C. LANDASAN TEORI

Dalam rangka memperoleh suatu pedoman guna lebih memperdalam masalah, maka perlu dikemukakan suatu landasan teori yang bersifat ilmiah. Dalam landasan teori ini dikemukakan teori yang ada hubungannya dengan materi-materi yang digunakan untuk memecahkan masalah pada penelitian ini.

1. *Economic Order Quantity* (EOQ)

Dibawah ini akan diuraikan satu persatu mengenai teori konsep *economic order quantity* (EOQ) atau jumlah pemesanan ekonomis yang diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Gitosudarmo (2002 : 245)

Menurut Gitosudarmo *economic order quantity* (EOQ) adalah jumlah pembelian yang paling ekonomis yaitu dengan melakukan pembelian secara teratur sebesar EOQ itu maka, perusahaan akan menanggung biaya-biaya pengadaan bahan yang minimal.

b. Heizer dan Render (2011 : 68)

Menurut Heizer dan Render *economic order quantity* (EOQ) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan ini menjawab dua pertanyaan penting yakni kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan.

Berdasarkan beberapa definisi dan konsep diatas mengenai *economic order quantity* (EOQ), maka dapat disimpulkan bahwa metode ini berusaha meraih tingkat persediaan dengan sekecil mungkin dengan diikuti biaya yang rendah.

Dengan memakai metode *economic order quantity* (EOQ), maka perusahaan akan mampu memperkecil akan terjadinya out of stock, sehingga hal tersebut tak akan mengganggu proses produksi pada suatu perusahaan serta bisa menghemat biaya persediaan, oleh karena adanya efisiensi persediaan bahan baku pada perusahaan tersebut.

Dan juga dengan adanya penerapan metode *economic order quantity* (EOQ), maka perusahaan akan bisa mengurangi biaya-biaya yang diantaranya adalah seperti : biaya penyimpanan, biaya penghematan ruang (ruangan gudang dan ruangan kerja), mampu menyelesaikan masalah-masalah penumpukan persediaan, sehingga resiko yang dapat timbul bisa berkurang.

Didalam bukunya Heizer dan Render (2011:323) menyatakan bahwa untuk menghitung *economic order quantity* terlebih dahulu dihitung biaya pesan dan biaya simpan per-satuan bahan baku dengan rumus antara lain sebagai berikut dibawah ini :

a. Rumus biaya pemesanan

Total biaya pesan : Frekuensi pemesanan

b. Rumus biaya penyimpanan

Total biaya simpan : Total kebutuhan bahan baku

Adapun rumus perhitungan economic order quantity (EOQ) menurut Handoko (2000:340) adalah dapat diuraikan sebagai berikut dibawah ini

$$EOQ = \frac{2 \times R \times S}{P}$$

Dimana penjelasan tersebut sebagai berikut :

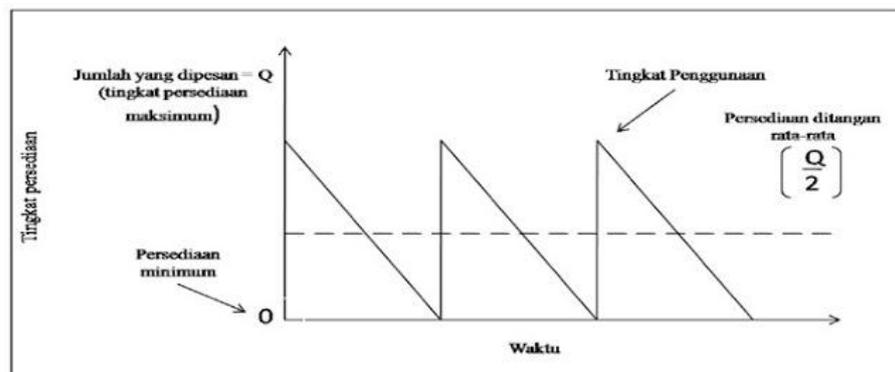
EOQ adalah kuantitas pembelian optimal.

S adalah biaya pemesanan setiap kali pesan.

R adalah kebutuhan barang dalam suatu periode tertentu.

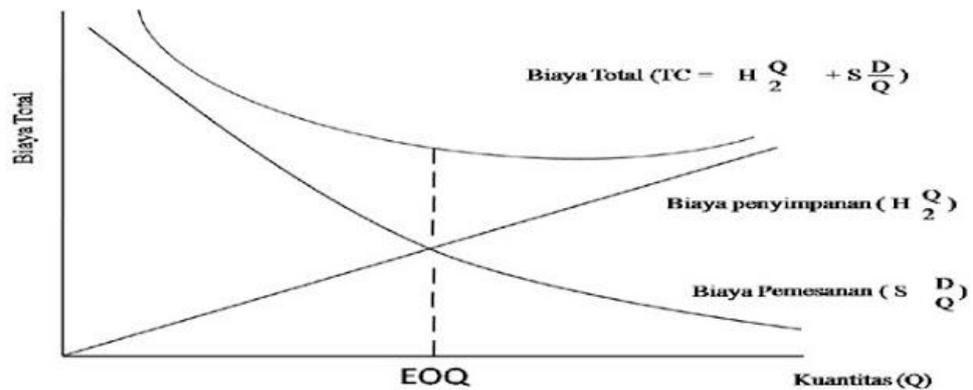
P adalah harga beli setiap unit barang.

Adapun grafik model persediaan economic order quantity (EOQ) berdasarkan buku Heizer dan Render yang berjudul prinsip-prinsip manajemen operasi tahun 2011 dapat ditunjukkan seperti pada gambar berikut dibawah ini :



Gambar 2.1 Grafik Model Persediaan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Kemudian hubungan antara kedua jenis biaya yakni biaya pesan dan biaya simpan dengan jumlah pesanan berdasarkan buku Heizer dan Render yang berjudul prinsip-prinsip manajemen operasi tahun 2011 ditunjukkan seperti pada gambar berikut dibawah ini :



Gambar 2.2 Biaya Total sebagai Fungsi Kuantitas Pesanan

Seperti yang ditunjukkan pada gambar diatas bahwa jika kuantitas pesanan bertambah maka, biaya penyimpanan bertambah juga, namun biaya pesanan berkurang. Dan sebaliknya, jika jumlah pesanan berkurang maka, biaya penyimpanan pun berkurang, akan tetapi biaya pesanan (*set up*) menjadi bertambah.

2. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk sistem berbasis pengetahuan (manajemen pengetahuan)) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan.

Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik.

Menurut Moore and Chang, SPK dapat digambarkan sebagai sistem yang berkemampuan mendukung analisis ad hoc data, dan pemodelan keputusan, berorientasi keputusan, orientasi perencanaan masa depan, dan digunakan pada saat-saat tidak biasa.

Tahapan Sistem Pendukung Keputusan:

- a. Definisi masalah
- b. Pengumpulan data atau elemen informasi yang relevan
- c. pengolahan data menjadi informasi baik dalam bentuk laporan grafik maupun tulisan
- d. menentukan alternatif-alternatif solusi (bisa dalam persentase)

Tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan:

- a. Membantu menyelesaikan masalah semi-terstruktur
- b. Mendukung manajer dalam mengambil keputusan suatu masalah
- c. Meningkatkan efektivitas bukan efisiensi pengambilan keputusan

Dalam pemrosesannya, Sistem Pendukung Keputusan dapat menggunakan bantuan dari sistem lain seperti Artificial Intelligence, Expert Systems, Fuzzy Logic, dll.

3. Pengembangan Sistem SDLC

Sistem Pendukung Keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk sistem berbasis pengetahuan (manajemen pengetahuan)) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan.

Pendekatan sistem merupakan sebuah metodologi. Metodologi adalah satu cara yang direkomendasikan dalam melakukan sesuatu. Pendekatan sistem adalah metodologi dasar dalam memecahkan segala jenis masalah. Siklus hidup pengembangan sistem (System Development Life Cycle – SDLC) adalah aplikasi dari pendekatan sistem bagi pengembangan suatu sistem informasi (Raymond McLeod 2007: 199).

Terdapat beberapa tahapan pekerjaan pengembangan yang perlu dilakukan jika suatu proyek ingin memiliki kemungkinan berhasil yang besar. Tahapan-tahapan tersebut adalah:

- a. Perencanaan
- b. Analisis
- c. Desain
- d. Implementasi

e. Penggunaan

Proyek dan sumber daya yang dibutuhkan untuk melakukan pekerjaan direncanakan kemudian disatukan. Sistem yang ada juga dianalisis untuk memahami masalah dan menentukan persyaratan fungsional dari sistem yang baru. Sistem baru ini kemudian dirancang dan diimplementasikan. Setelah implementasi, sistem kemudian digunakan, idealnya untuk jangka waktu yang lama.

Karena pekerjaan-pekerjaan di atas mengikuti satu pola yang teratur dan dilaksanakan dengan cara dari atas ke bawah, SDLC tradisional sering kali disebut sebagai pendekatan air terjun (waterfall approach). Aktivitas ini memiliki aliran satu arah menuju ke penyelesaian proyek.

Gambar 2.3 berikut mengilustrasikan sifat melingkar dari siklus hidup. Ketika sebuah sistem telah melampaui masa manfaatnya dan harus diganti, satu siklus hidup baru akan dimulai dengan diawali oleh tahap perencanaan.

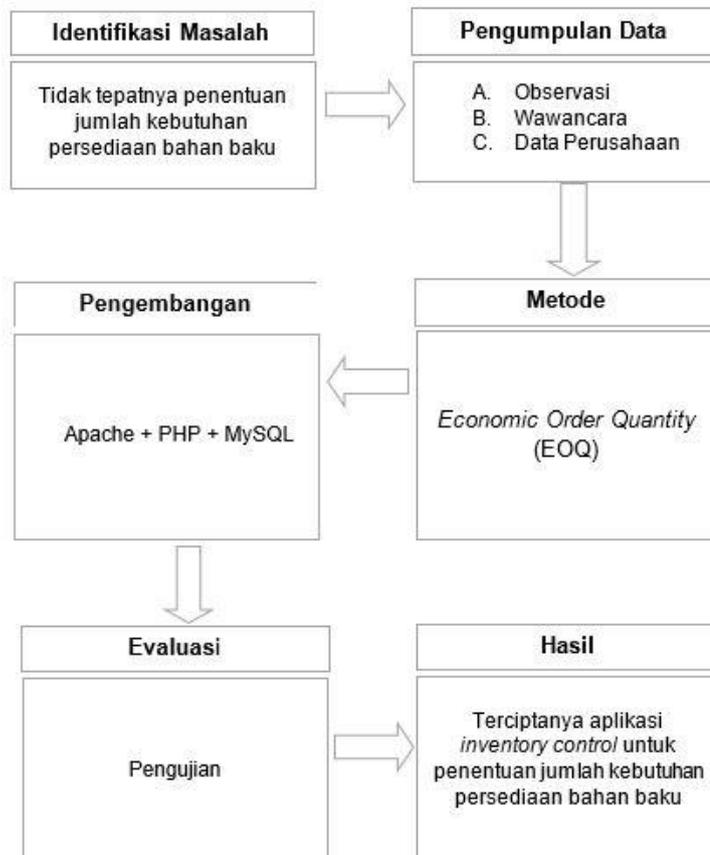
Mudah bagi kita untuk melihat bagaimana SDLC tradisional dapat dikatakan sebagai suatu aplikasi dari pendekatan sistem. Masalah akan didefinisikan dalam tahap-tahapan perencanaan dan analisis. Solusi-solusi alternatif diidentifikasi dan dievaluasi dalam tahap desain. Lalu, solusi yang terbaik diimplementasikan dan digunakan. Selama tahap penggunaan, umpan balik dikumpulkan untuk melihat seberapa baik sistem mampu memecahkan masalah yang telah ditentukan.



Gambar 2.3 Pola Melingkar dari Siklus Hidup Sistem

D. KERANGKA PEMIKIRAN

Berdasarkan dukungan landasan teoritis yang diperoleh dari eksplorasi teori yang dijadikan rujukan penelitian, maka dapat disusun kerangka pemikiran sebagai berikut :



Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran pada gambar diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Komponen permasalahan mencakup fenomena yaitu tidak tepatnya penentuan jumlah kebutuhan persediaan bahan baku.
- 2) Pengumpulan data didapatkan dari observasi, wawancara dan data perusahaan.
- 3) Dalam penelitian menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).
- 4) Pengembangan aplikasi menggunakan web server apache, bahasa pemrograman PHP dan sistem manajemen database MySQL.
- 5) Tahap evaluasi yaitu pengujian aplikasi.
- 6) Hasilnya yang didapatkan adalah terciptanya aplikasi *inventory control* untuk penentuan jumlah kebutuhan persediaan bahan baku.

[Lembar ini sengaja dikosongkan]