

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Inventory (Persediaan)

Persediaan diadakan apabila keuntungan yang diharapkan dari persediaan tersebut terjamin kelancarannya. Keuntungan yang diperoleh lebih besar dari biaya-biaya yang ditimbulkan. Persediaan merupakan salah satu unsur yang paling aktif dalam operasi organisasi yang secara terus menerus diperoleh, diubah kemudian dijual kembali.

Persediaan adalah suatu aset perusahaan berupa barang-barang yang menjadi objek usaha pokok meliputi persediaan bahan baku, bahan dalam proses, bahan jadi. Persediaan barang-barang yang harus dicatat dalam pembukuan, baik yang menyangkut pengeluaran (penjualan) dan pemasukan (pembelian) barang-barang. Perusahaan dapat mengetahui nilai persediaan yang ada di gudang melalui pembukuan persediaan barang untuk menghindari adanya kesalahan dalam pencatatan persediaan (James, Earl, Skousen, 2007).

Sistem pencatatan persediaan yaitu:

- Periodic Sistem, yaitu pada setiap akhir periode dilakukan perhitungan secara fisik dalam menentukan jumlah persediaan akhir.
- Perpetual Sistem atau juga disebut Book Inventories, yaitu setiap mutasi dari persediaan sebagai akibat dari pembelian ataupun penjualan dicatat atau dilihat dalam kartu administrasi persediaannya (Rusdah, 2011).

Inventory juga diartikan adalah bagian yang disediakan dalam proses yang terdapat dalam suatu perusahaan untuk di produksi, serta barang jadi yang di sediakan untuk memenuhi permintaan dari konsumen setiap waktu yang disimpan dan dirawat menurut aturan tertentu dalam keadaan siap pakai dan tersimpan dalam database (Yuhendra dan Poerwanta, 2013).

Manajemen persediaan (Inventory Control) adalah kegiatan yang berhubungan dengan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan penentuan kebutuhan material sehingga kebutuhan operasi dapat dipenuhi pada waktunya dan persediaan dapat ditekan secara optimal (Stephyna, 2007).

Sistem Informasi Manajemen Inventory adalah sistem informasi yang mengelola data transaksi dan persediaan dalam gudang. Perusahaan yang bergerak dibidang distributor umumnya memerlukan Sistem Inventory. Sistem Inventory biasanya terdiri dari sistem penerimaan barang, sistem penjualan barang dan sistem gudang. Sistem ini harus dapat memberikan informasi inventory seperti informasi

pengeluaran barang, penerimaan barang, stok barang dan informasi lain secara cepat dan akurat, selain itu sistem dapat mempermudah kerja user (sudana, 2007).

2.2 Sistem Informasi Web

Sistem informasi berbasis web merupakan sebuah sistem informasi yang menggunakan teknologi web atau internet untuk memberikan informasi dan layanan kepada pengguna atau sistem informasi lain /aplikasi lain.

Sebuah sistem informasi web biasanya terdiri dari satu atau lebih aplikasi web yang masing masing komponen mempunyai fungsi tertentu. Dimana masing masing komponen tersebut saling dukung satu dengan yang lainnya guna mencapai fungsi sistem informasi berbasis web pada umumnya.

Untuk membentuk sistem informasi berbasis web, syarat utama tentunya harus memiliki sebuah web server yang mumpuni untuk mendukung sistem informasi tersebut. Saat ini web server yang paling terkenal adalah Apache Web Server. Syarat mutlak selanjutnya adalah harus adanya software Pemrograman Web. Harus ada sebuah bahasa pemrograman web sebagai pendamping HTML. Salah satu yang terkenal yang paling populer adalah PHP.

Syarat selanjutnya adalah database yang handal untuk menyimpan dan mengolah data. Database yang dipergunakan harus mampu menangani berjuta - juta data dan dapat diakses oleh banyak pengguna dan sangat cepat. Salah satu database yang direkomendasikan adalah Oracle karena kemampuannya sangat handal. Selain itu ada MySQL untuk database yang tidak terlalu besar.

Jadi sistem informasi berbasis web merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk memberitahukan berita atau informasi dengan website (web). Dikembangkan sedemikian rupa sehingga sistem ini sangat penting di era modern. Selain caranya yang simple sistem informasi berbasis web juga termasuk kedalam sistem informasi yang sangat diminati pada saat ini.

2.3 Economic Order Quantity (EOQ)

Merupakan salah satu metode perhitungan dalam manajemen persediaan yang bertujuan untuk meminimumkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan barang. Selain itu metode ini juga dapat digunakan untuk menentukan ROP (reorder point) / titik pemesanan barang kembali untuk menentukan minimum stok yang harus dimiliki. Dengan menggunakan metode EOQ ini, maka persediaan yang ada di dalam gudang bisa menjadi tidak terlalu banyak, dan juga tidak akan terlalu sedikit, sehingga aktivitas perusahaan tidak akan terganggu karena kurangnya persediaan stok barang yang dimiliki.

Salah satu masalah dalam menentukan analisis EOQ adalah bahwa sulit bagi kita untuk dapat menentukan titik pemesanan kembali. Perlu diingat bahwa titik pemesanan kembali diperlukan untuk mencegah terjadinya kehabisan/kekurangan stok selama waktu antara melakukan pemesanan dan penerimaan pesanan tersebut. Titik pemesanan kembali adalah suatu tingkat persediaan yang tetap ada dalam stok yang jumlahnya sama dengan permintaan selama masa waktu yang dibutuhkan untuk menerima pesanan (lead time). Ketika permintaan bersifat pasti, persediaan ini akan berkurang/dihabiskan pada tingkat yang diketahui, sehingga pesanan akan sampai tepat pada saat tingkat persediaan mencapai titik nol. Berikut ini rumus yang digunakan untuk menentukan nilai EOQ sebagai berikut.

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

Keterangan:

Q * = jumlah/nilai EOQ (unit).

C = biaya pemesanan per pesanan.

R = permintaan per periode (unit).

H = biaya penyimpanan.

Reorder Point Reorder point adalah titik dimana harus diadakan pesanan/permintaan barang lagi sehingga kedatangan atau penerimaan barang yang dipesan itu tepat pada saat dibutuhkan. Pemesanan kembali ini perlu dilakukan oleh perusahaan pada setiap periode untuk mencegah terjadinya kekurangan barang, sehingga aktivitas perusahaan tidak terganggu. Berikut ini rumus yang digunakan untuk menentukan ROP sebagai berikut.

$$B = L \times \left(\frac{R}{N}\right)$$

Keterangan :

B = Titik pemesanan kembali.

R = permintaan per periode (unit).

L = waktu tunggu (lead time).

N = periode permintaan.

2.4 MySQL

MySQL adalah relational database management sistem (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah licensi GPL (General Public License). MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama

yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database terutama untuk pemilihan/seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah dan secara otomatis.

Kehandalan suatu sistem database dapat diketahui dari cara kerja optimizer nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single user, kecepatan query MySQL dapat sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase.

2.5 Framework Angular

Angular merupakan sebuah framework yang dapat digunakan dalam membangun aplikasi web berbasis javascript, dan merupakan teknologi yang sangat populer saat ini yang juga memiliki keunggulan dalam dokumentasi yang terstruktur dan lengkap. Angular memungkinkan kita membuat reaktif Single Page Application (SPA). Single Page Application sendiri merupakan aplikasi yang berjalan hanya pada satu halaman, dan tidak membutuhkan reload page meskipun nampak di url berpindah halaman.

Angular juga menggunakan metode MVC yang membuat source code aplikasi kita menjadi bersih dan mudah dikembangkan. MVC sendiri merupakan suatu konsep yang cukup populer dalam membangun aplikasi web, MVC memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, user interface, dan bagian yang menjadi kontrol aplikasi.

2.6 Node.js

Node.js adalah perangkat lunak yang didesain untuk mengembangkan aplikasi berbasis web dan ditulis dalam sintaks bahasa pemrograman JavaScript. Jika selama ini kita mengenal JavaScript sebagai bahasa pemrograman yang berjalan di sisi client / browser saja, maka Node.js ada untuk melengkapi peran JavaScript sehingga bisa juga berlaku sebagai bahasa pemrograman yang berjalan di sisi server, seperti halnya PHP, Ruby, Perl, dan sebagainya. Node.js dapat berjalan di sistem operasi Windows, Mac OS X dan Linux tanpa perlu ada perubahan kode program. Node.js memiliki pustaka server HTTP sendiri sehingga memungkinkan untuk menjalankan server tanpa menggunakan program server web seperti Apache atau Nginx.

Berbeda dengan bahasa pemrograman sisi server pada umumnya yang bersifat blocking, Node.js bersifat non-blocking, sebagaimana halnya JavaScript bekerja, Node.js berjalan dengan basis event (event-driven). Maksud dari Blocking secara sederhana adalah bahwa suatu kode program akan dijalankan hingga selesai, baru kemudian beralih ke kode program selanjutnya.

Bila kita menggunakan bahasa pemrograman blocking yang bersifat multi-thread, pada poin kedua saat program mengambil data dari database selama jangka waktu tertentu pada satu thread, maka thread lain yang disiapkan untuk menjalankan poin ketiga (yakni menulis data dari database ke dalam bentuk HTML) tidak akan dijalankan hingga thread untuk poin kedua mengembalikan data. Ini sebenarnya bukan masalah karena CPU menjalankan proses dengan sangat cepat. Hanya saja, Node.js dengan single threadednya melakukan dengan cara yang berbeda.

Node.js, alih-alih mengalokasikan thread untuk setiap poin, dia hanya akan membuat thread hanya apabila ada event yang membutuhkan hal tersebut. Contohnya untuk kasus di atas, ketika program mengambil data dari database, program hanya akan membuat thread atau dengan kata lain mulai memproses poin ketiga hanya apabila data dari database sudah diterima, menggunakan callback. Selain itu, bila ada proses lain yang tidak tergantung pada data tadi, maka proses tersebut akan dijalankan tanpa harus menunggu pengambilan data selesai.

2.7 Visual Code Studio

Visual Code Studio merupakan editor kode terbaru dari Microsoft, aplikasi editor ini tidak hanya tersedia untuk OS Windows saja tetapi juga tersedia untuk OS Linux, dan Mac OS. Layaknya aplikasi kode editor yang lainnya seperti Sublime atau Atom, Visual Code Studio juga mendukung berbagai jenis pemrograman. Seperti Java Script, Java, PHP, C++, JSON dan lain – lain. Aplikasi editor ini bahkan secara otomatis mengidentifikasi jenis bahasa pemrograman yang digunakan dan memberikan variasi warna sesuai dengan setiap fungsi dalam rangkaian kode tersebut.

Salah satu fitur menarik yang ada di Visual Studio Code adalah kemampuan menambah ekstensi. Sehingga para developer dapat menambahkan ekstensi agar bisa menggunakan fitur-fitur yang tidak ada di Visual Studio Code. Misalnya ekstensi Reach Native Tools, yang menyediakan dukungan terhadap framework React di Visual Code Studio.

Selain itu VSCode juga memiliki fitur IntelliSense yang cukup canggih. Fitur ini akan sangat terasa apabila kita mengembangkan aplikasi web yang menggunakan HTML, CSS, JavaScript, JSON, atau SASS. Fitur IntelliSense merupakan salah satu fitur yang membantu kita dalam menulis kode program

melalui popup yang muncul secara otomatis pada saat kita mengetik dan menampilkan saran sintaks yang bisa kita pilih. Fitur lain yang tidak kalah bagus adalah telah terintergrasinya version control git dalam VSCode.

Dengan adanya fitur ini kita dapat dengan mudah melakukan commit, melihat perubahan di repository master maupun branch, bahkan VSCode akan memberikan penanda jika terjadi konflik pada repository git kita.

2.8 Penelitian Terdahulu

2.8.1 Penelitian Nur Heri Cahyana, Bambang Yuwono, Anjar Yudo Asmoro (2012)

Penelitian yang diajukan Nur Heri, Bambang Yuwono, dan Anjar Yudo merupakan sistem informasi persediaan barang berbasis web. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengatasi masalah dalam pencatatan persediaan barang di PT. Putera Agung Setia yang dilakukan secara manual serta meminimalkan kesalahan dalam pencatatan persediaan barang yang dilakukan secara manual. Dalam penelitian ini pengembangan sistem yang dilakukann yaitu dengan menggunakan metode waterfall, dengan Diagram Konteks, DFD, dan ERD sebagai alat perancangan system. Sistem informasi ini menggunakan PHP sebagai bahasa pemogroamannya.

Sistem ini juga dikembangkan dengan membuat pembagian user pada setiap divisi dan bagian sehingga tidak semua userdapat melakukan olah data dan menghindari kecurangan serta kekacauan dalam proses input data barang seperti pembelian dan persediaan barang.

2.8.2 Penelitian Petra Ani Novitasari dan Wellia Shinta Sari (2012)

Penelitian yang diajukan Petra Ani Novitasari dan Wellia Shinta Sari merupakan pengembangan sistem informasi dengan menggunakan metode waterfall. Sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, serta menggunakan DFD dalam perancangan sistemnya. Sistem informasi ini bertujuan untuk memudahkan Raja Bares yang bergerak dibidang penjualan konveksi seragam, yang dalam proses pendataan keluar masuk barang masih dilakukan secara manual menjadi terkomputerisasi. Dan diharapkan dari pembuatan sistem informasi ini dapat memberikan informasi pengeluaran barang, laporan pemasukan barang, laporan stok barang dan laporan pendapatan.

2.8.3 Penelitian Rahmad dan Setiady (2014)

Penelitian ini merupakan perancangan sistem informasi inventory spare part elektronik pada CV. Human Global Service Yogyakarta yang berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem informasi yang dapat menyimpan data penjualan, pembelian barang, dan mengontrol stok barang yang ada serta dapat mencatat penggunaan biaya inventory yang ada. Dan diharapkan dengan adanya sistem informasi ini, dari pihak manajemen dapat mengambil keputusan yang tepat dalam mengontrol stok barang serta pembelian dan penjualan barang.

2.8.4 Penelitian Rosdiana, Eva Dwi Rohmawati, Melly Susilowati (2015)

Penelitian yang diajukan Rosdiana, Eva, dan Melly merupakan pengembangan sistem informasi berbasis web persediaan dan penjualan barang di Koperasi Kosma 15. Dalam pengembangan sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai basis datanya, dan Dreamweaver CS8 untuk desain webnya. Dan dalam perancangan sistemnya penulis menggunakan metode diagram UML yang terdiri dari usecase diagram, sequence diagram, activity diagram, state chart diagram, dan class diagram sebagai awal rancangan sistem yang akan dibuat.

2.8.5 Penelitian Hendra Agusvianto (2017)

Penelitian yang diajukan Hendra Agusvianto merupakan sistem informasi berbasis web tentang bagaimana cara untuk mengontrol persediaan barang serta pembuatan laporan persediaan barang di PT. Alaisys Sidoarjo. Sistem informasi ini metode pengembangannya dengan cara menggunakan model System Development Life Cycle (SDLC) secara terstruktur dengan membuat Flowchart, DFD sebagai alat perancangan sistem. Serta menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai media penyimpanan basisdatanya. Sistem informasi ini menghasilkan suatu sistem informasi yang dapat membantu staff PT. Alaisys dalam pencatatan keluar masuk barang, penyajian laporan dalam pengolahan data barang dari gudang ke kantor pusat secara tepat, akurat dan tepat sasaran.

Halaman ini sengaja dikosongkan