

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

2.1.1 Sistem

Sistem menurut Fathansyah (2012, Hal.11) adalah sebuah tatanan yang terdiri atas jumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu.

Sistem menurut Sutabri (2012, Hal.6) adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Sistem menurut Nugroho (2010, Hal.17) dapat didefinisikan sebagai kelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Hal pertama yang perlu diperhatikan dalam suatu sistem adalah elemen-elemennya. Tentunya setiap sistem memiliki elemen-elemennya sendiri, yang kombinasinya berbeda antara sistem yang satu dengan sistem yang lain. Namun demikian, susunan dasarnya tetap sama.

2.1.2 Informasi

Informasi menurut Sutabri (2012, Hal.22) adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Informasi menurut Sutanta (2011, Hal.13) merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang.

Informasi menurut Nugroho (2010, Hal.17) merupakan salah satu elemen dalam manajemen perusahaan. Agar informasi dapat mengalir, para manajer perlu menempatkan informasi dalam suatu kerangka sistem.

2.1.3 Sistem Informasi

Sistem informasi menurut Laudon dan Jane (2014, Hal.16) dapat mendefinisikan sebagai serangkai komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi yang mendukung pengambilan keputusan dan pengawasan di dalam sebuah organisasi.

Sistem informasi menurut Sutabri (2012, Hal.38) adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sistem informasi menurut Nugroho (2010, Hal.17) dapat didefinisikan sebagai integrasi antara orang, data, alat dan prosedur yang bekerja sama dalam mencapai suatu tujuan. Jadi, didalam sistem informasi terdapat elemen orang, data, alat dan prosedur atau cara.

2.1.4 Pengertian Perancangan Sistem

Rancang bangun sangat berkaitan dengan perancangan system yang merupakan satu kesatuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi.

Menurut ahli Mulyani (2017, Hal.80) pengertian Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap. Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan rancang bangun sistem merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa kedalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang ada.

2.1.5 Persediaan

Persediaan menurut Assauri (2016, Hal.255) adalah stok dari suatu *item* atau sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi perusahaan.

Inventory menurut Martono (2015, Hal.210) merupakan semua jenis barang yang dimiliki perusahaan dan digunakan untuk mendukung proses bisnisnya.

2.1.6 Fungsi dan Jenis-Jenis Perusahaan

Inventory yang diadakan menurut Assauri (2016, Hal.226-227) adalah dalam berbagai jenis, yang akan diuraikan berikut ini :

1. Fungsi Dari *Inventory*

Inventory dapat memberikan beberapa fungsi, yang akan menambah fleksibilitas operasi produksi suatu perusahaan. Sejumlah fungsi yang diberikan *inventory* diantaranya adalah:

- A. Untuk dapat memenuhi antisipasi permintaan pelanggan, dimana *inventory* merupakan upaya antisipasi stok, karena diharapkan dapat menjaga terdapatnya kepuasan yang diharapkan pelanggan.
- B. Untuk memisahkan berbagai komponen dari operasi produksi, sehingga dapat dihindari hambatan dari adanya fluktuasi, karena telah adanya *inventory* ekstra guna memisahkan proses operasi produksi dengan pemasok.
- C. Untuk memisahkan operasi perusahaan dari fluktuasi permintaan, dan memberikan suatu stok barang yang akan memungkinkan dilakukannya pendekatan oleh pelanggan. *Inventory* itu merupakan jenis upaya membangun ritel.
- D. Inventaris berfungsi untuk merampingkan persyaratan operasi operasi, dimana *inventory* dapat membangun kepercayaan dalam menghadapi terjadinya pola musiman, sehingga *inventory* ini disebut sebagai *inventory* musiman.
- E. Untuk dapat memanfaatkan diskon kuantitas, karena dilakukannya pembelian dalam jumlah besar, sehingga mungkin dapat mengurangi biaya barang atau biaya *delivery*nya.
- F. Untuk memisahkan operasi produksi dengan dengan kejadian atau *event*, dimana *inventory* digunakan sebagai penyangga di antara keberhasilan operasi produksi. Dengan demikian, kontinuitas operasi

produksi dapat terjaga, dan dapat dihindari terdapatnya kejadian kerusakan peralatan, yang menyebabkan operasi produksi terhenti secara temporer.

G. Untuk melindungi kekurangan stok yang dihadapi perusahaan, karena terlambatnya kedatangan *delivery* dan adanya peningkatan permintaan, sehingga kemungkinan terdapatnya resiko kekurangan pasokan.

H. Untuk memagari terhadap inflasi, dan meningkatnya perubahan harga.

I. Untuk memanfaatkan keuntungan dari siklus pesanan, dengan cara meminimalisasi pembelian, dan biaya persediaan, yang dilakukan dengan membeli dalam jumlah yang melebihi jumlah kebutuhan segera.

J. Untuk memungkinkan perusahaan beroperasi dengan penambahan barang segera, seperti menggunakan barang yang sedang dalam proses.

2. Jenis-jenis *Inventory*

Menurut Assauri (2016, Hal.227-228) untuk menjalankan fungsi *inventory*, perusahaan-perusahaan umumnya menjaga adanya empat jenis *inventory*. Keempat jenis *inventory* itu adalah: 1. Bahan baku, 2. *Inventory* dari barang dalam proses dikerjakan, 3. *Inventory maintenance/repair/operating supplier* (MROs), 4. *Inventory* barang jadi.

Inventory bahan baku dibeli dalam keadaan belum diproses. *Inventory* ini digunakan secara terpisah pasokannya dari proses produksi. Dalam penanganan *inventory* bahan baku, umumnya pendekatan yang lebih disukai adalah menghilangkan perbedaan dari pemasoknya dalam

kualitas, kuantitas, atau waktu deliverinya, sehingga tidak perlu dipisahkan.

Inventory barang dalam proses atau *Work-In-Process* (WIP) adalah komponen atau bahan baku yang sedang dalam proses pengerjaan, tetapi belum selesai. WIP ada karena dari waktu yang telah digunakan dalam proses, yang berkaitan dengan produk dalam pembuatannya, disebut siklus atau *cycle time*.

Maintenance/repair/operating supplier (MROs) adalah mencurahkan untuk perlengkapan *maintenance/repair/operating* yang dibutuhkan, agar dapat terjaga mesin-mesin dan proses dapat produktif. MROs ini ada, karena terdapatnya kebutuhan dan waktu untuk perawatan dan perbaikan dari peralatan, adalah tidak dapat diketahui.

Inventory barang jadi adalah produk yang sudah selesai diproses dan menunggu pengiriman. Barang jadi di *inventory*kan, karena permintaan dari para pelanggan pada masa depan adalah tidak dapat diketahui.

2.1.7 Sistem *Inventory*

Sistem *inventory* menurut Assauri (2016, Hal.225-229) adalah sekumpulan kebijakan dan pengendalian, yang memonitor tingkat *inventory*, dan menentukan tingkat mana yang harus dijaga, stok harus diisi kembali dan berapa banyak yang harus dipesan.

Sistem *inventory* akan memberikan kemungkinan struktur organisasi dan kebijakan operasi produksi, untuk menjaga dan mengawasi barang-barang untuk distok. Dengan sistem *inventory* ini, diharapkan manajemen

dapat bertanggung jawab terhadap pemesanan dan penerimaan barang yang dipesan. Hal ini dapat dilakukan dengan mengawasi waktu penempatan pesanan, dan menjaga atau mengawasi jalannya jalur dari apa yang dipesan, serta berapa banyak barang yang dipesan dan dari siapa vendornya.

2.1.8 Produk

Produk menurut Manap (2016, Hal.255) adalah seperangkat atribut baik berwujud, termasuk di dalamnya masalah warna, harga, nama baik pabrik, nama baik tokoh yang menjual (pengecer), dan pelayanan pabrik serta pelayanan pengecer, yang diterima oleh pembeli guna memuaskan keinginannya.

Produk adalah segala sesuatu yang dapat ditawarkan di pasar, untuk memuaskan kebutuhan dan keinginan konsumen. Produk terdiri atas barang, jasa, pengalaman, events, orang, tempat, kepemilikan, organisasi, informasi dan ide.

Jadi produk itu bukan hanya berbentuk suatu yang berwujud saja, seperti makanan, pakaian, dan sebagainya akan tetapi juga sesuatu yang tidak berwujud seperti pelayanan jasa. Semua diperlukan bagi pemuasan kebutuhan dan keinginan (need and wants) dari konsumen. Konsumen tidak hanya membeli produk sekedar memuaskan kebutuhan (need), akan tetapi juga bertujuan memuaskan keinginan(wants). Misalnya membeli bentuk sepatu, gaya warna, merek, dan harga yang menimbulkan/mengangkat prestige.

2.1.9 Gudang

Menurut Martono (2015) Gudang adalah tempat penyimpanan sementara dan pengambilan inventory untuk mendukung kegiatan operasi bagi proses operasi berikutnya, ke lokasi distribusi, atau kepada konsumen akhir.

Gudang berfungsi untuk :

- a. Menyimpan barang untuk sementara waktu sambil menunggu giliran untuk diproses.
- b. Memantau pergerakan dan status barang.
- c. Meminimumkan biaya pergerakan barang, peralatan, dan karyawan.
- d. Menyediakan media komunikasi dengan konsumen mengenai barang.
- e. Titik penyeimbang aliran inventory dan barang. Jika inventory berlebihan, diletakkan di gudang. Setelah itu, bagian gudang harus memastikan bahwa inventory/barang disimpan baik, terjaga kondisinya, dan tercatat statusnya sehingga tidak ada modal perusahaan yang hilang akibat kesalahan pengawasan di gudang.

2.1.10 Metode Pencatatan Persediaan

Metode pencatatan persediaan ada dua, yaitu metode perpetual dan metode periodik.

- a. Metode perpetual Sugiono (2010, hal.106) pada sistem ini setiap melakukan pembelian barang dagangan berarti menambahkan (mendeбет) perkiraan persediaan dan sebaliknya mengurangi (mengkredit) apabila terjadi transaksi penjualan.
- b. Metode periodik dalam pencatatan persediaan, yaitu setiap pembelian dan penjualan tidak dicatat pada perkiraan persediaan barang dagangan

(merchandise inventory), mutasi barang dagangan tidak dicatat, sehingga untuk mengetahui berapa harga pokok barang dagangan yang terjual (cost of merchandise sold) harus dilakukan terlebih dahulu perhitungan secara fisik. Erhans (2010,hal.184) dalam metode pencatatan periodik, harga atas barang dagangan yang dijual (HPP) dihitung dengan cara : Persediaan Awal ditambah Pembelian dikurangi Persediaan Akhir. Jika dalam pembelian barang dagangan terdapat potongan pembelian, retur pembelian dan biaya angkut barang, maka harus dihitung terlebih dahulu biaya pembelian. Biaya pembelian dihitung dengan cara : Pembelian dikurangi Potongan Pembelian dan Retur Pembelian ditambah dengan Biaya Biaya Masuk.

2.2 Konsep Dasar Web

2.2.1 Website

Pada umumnya, website atau yang hanya disebut dengan web merupakan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman serta berisi informasi dalam bentuk digital, baik tulisan (teks) maupun gambar animasi yang disediakan dalam internet. Dengan begitu, website bisa diakses oleh banyak orang di seluruh penjuru dunia yang memiliki koneksi internet.

Menurut Arief (2011, Hal.8), Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protokol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser.

2.3 Perangkat Lunak yang Digunakan

2.3.1 XAMPP

Menurut Madcoms (2011, Hal.31), sekarang ini banyak paket software instalasi webserver yang disediakan secara gratis di antaranya menggunakan XAMPP. Dengan menggunakan paket software instalasi ini, maka sudah dapat melakukan beberapa instalasi software pendukung webserver, yaitu Apache, PHP, phpMyAdmin, dan database MySQL.

Xampp merupakan tool paket perangkat lunak yang menggabungkan Apache, PHP, dan MySQL dalam satu paket aplikasi. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program apache HTTP Server, MySQL database, dan penterjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sisten operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini terseida dalam GNU General Public Lisensi dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkannya dapat mendownload langsung melalui web resmi.

XAMPP merupakan sebuah tools yang menyediakan paket perangkat lunak kedalam suatu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstal dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi.

2.3.2 PHP

Menurut Madcoms (2011, Hal.49), PHP adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan atau sering disebut suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau yang juga dikenal dengan istilah *open source* yaitu pengguna dapat mengembangkan kode-kode fungsi PHP sesuai dengan kebutuhannya. Dapat ditarik kesimpulan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs *web* dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML.

PHP dikatakan sebagai bahasa sisi server (*server-side*) oleh sebab itu, seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, kode PHP tidak akan terlihat pada saat user memilih perintah “*view source*” pada *web browser* yang mereka gunakan. Syntax Program PHP adalah bahasa yang dirancang untuk mudah diletakkan dalam kode HTML. Banyak dijumpai kode PHP yang menyatu dengan kode HTML. Kode PHP diawali dengan tag `<?php` dan diakhiri dengan tag `?>`. apabila kita melakukan konfigurasi terhadap file PHP ini untuk mengizinkan pengguna tag pendek (short tag) dengan mengubah nilai `short_open_tag` menjadi `on`, maka tag tersebut dapat digantikan dengan `<? dan ?>`. dalam PHP, nilai default dari `short_open_tag` adalah `off`. Selain itu, PHP kita juga dapat menggunakan tag gaya ASP `<% dan %>`, dengan mengubah nilai `asp_tags` dalam file PHP ini menjadi `on`.

Berikut ini contoh kode PHP

```
<?php  
echo "Hello World";  
?>
```

2.3.3 HTML

Menurut Anhar (2010, Hal.40), HTML (Hypertext MarkUp Language) adalah sekumpulan simbol-simbol atau tag-tag yang dituliskan dalam sebuah file yang digunakan untuk menampilkan halaman pada web browser.

Pada dokumen HTML yang termasuk sistem hypertexts, kita tidak harus membaca dokumen tersebut secara urut dari atas ke bawah atau sebaliknya tetapi kita dapat menuju topik tertentu secara langsung dengan menggunakan teks penghubung yang akan membawa anda ke suatu topik atau dokumen lain secara langsung. Dokumen ini umumnya berisi informasi atau interface aplikasi di dalam internet. Ada dua cara untuk membuat sebuah web page yaitu dengan HTML editor atau dengan editor teks biasa seperti notepad.

2.3.4 CSS

Menurut Sibero (2013, Hal.112) menyatakan bahwa, “Casing Style Sheet memiliki arti Gaya Menata Halaman Bertingkat, yang artinya setiap satu elemen yang telah diformat dan memiliki anak dan telah diformat, maka anak dari elemen tersebut secara otomatis mengikuti format element induknya”.

2.3.5 Basis Data

Menurut Connolly dan Begg (2010, Hal.65), basis data adalah sebuah kumpulan data yang secara logis terkait dan dirancang untuk memenuhi suatu kebutuhan informasi dari sebuah organisasi. Sedangkan menurut Indrajani (2015:70), basis data adalah kumpulan data yang saling

berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi.

2.3.6 MySQL (*My Structure Query Language*)

Menurut Raharjo (2011, Hal.21), MySQL merupakan RDBMS (atau server database) yang mengelola database dengan cepat menampung dalam jumlah sangat besar dan dapat di akses oleh banyak user.

MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan swedia yang saat itu bernama TcX Data Konsult AB, dan pada akhirnya berubah nama menjadi MySQL AB. Sekitar tahun 1994-1995, TcX membuat database MySQL untuk mengembangkan aplikasi klien-nya. TcX merupakan perusahaan pengembang software dan konsultan database.

Michael Widenius atau disebut “Monty” adalah pengembang satu-satunya di TcX. MySQLAB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU/GPL (General Public License), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan pengguna GPL.

2.4 Peralatan Pendukung Sistem

2.4.1 Pengertian *Unified Modeling Language* (UML)

UML menurut Nugroho (2010, Hal.6) adalah bahas pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma “berorientasi objek”. Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari atau dipahami.

UML menurut Herlawati (2011, Hal.6) adalah bahasa pemodelan standar yang memiliki sintak dan semantic.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa Unified Modeling Language (UML) adalah himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya.

2.4.2 Model-Model Diagram UML

Beberapa literatur menyebutkan bahwa UML menyediakan Sembilan jenis diagram, yang lain menyebutkan delapan karena ada beberapa diagram yang digabung, misalnya diagram komunikasi, diagram urutan dan diagram perwaktuan digabung menjadi diagram interaksi. Namun demikian model-model itu dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya yaitu statis atau dinamis. Jenis diagram itu antara lain :

1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menurut Herlawati (2011, Hal.10) adalah bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan *use case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas).

Use Case Diagram menurut Murad (2013, Hal.57) adalah diagram yang bersifat status yang memperlihatkan himpunan *use case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini memiliki 2 fungsi, yaitu mendefinisikan fitur apa yang harus disediakan oleh sistem dan menyatakan sifat sistem dari sudut pandang *user*.

2. *Skenario*

Menurut Yasin (2012, Hal.238), skenario adalah sebuah dokumentasi terhadap kebutuhan fungsional dari sebuah sistem. Form skenario merupakan penjelasan penulisan use case dari sudut pandang actor.

3. Activity Diagram

Activity Diagram menurut Adi Nugroho (2010, Hal.24) Diagram ini bersifat dinamis. Diagram ini adalah tipe khusus dari diagram state yang memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya dalam suatu sistem.

2.4.3 Flowchart

Menurut Yakub (2012, hal.162) bagan alir (flowchart) adalah bagan yang menggambarkan urutan instruksi proses dan hubungan satu proses dengan proses yang lainnya menggunakan simbol-simbol tertentu. Dalam hal ini, penyelesaian masalah menggunakan simbol-simbol yang telah disepakati. Dengan demikian setiap simbol menggambarkan proses tertentu. Sedangkan hubungan antar proses digambarkan dengan garis penghubung. FlowChart ini merupakan langkah awal pembuatan program.

Dengan adanya flowchart urutan proses kegiatan menjadi lebih jelas. Jika ada penambahan proses maka dapat dilakukan lebih mudah. Setelah flowchart selesai disusun, selanjutnya pemrogram (programmer) menerjemahkannya ke bentuk program dengan Bahasa pemrograman. FlowChart disusun dengan simbol-simbol. Simbol ini dipakai sebagai alat bantu menggambarkan proses di dalam program.

2.5 Metode Pengembangan

2.5.1 Agile

Konsep *Agile Software Development* dicetuskan oleh Kent Beck dan 16 rekannya dengan menyatakan bahwa *agile software development* adalah cara membangun software dengan melakukannya dan membantu orang lain sekaligus. Menurut Pressman (2010), *Agile software development methods* atau *agile methodology* merupakan sekumpulan metodologi pengembangan perangkat lunak yang berbasis pada pengembangan iterative, dimana persyaratan dan solusi berkembang melalui kolaborasi antar tim yang terorganisir. Sementara Sommerville (2011) mengemukakan metode *agile* merupakan metode pengembangan *incremental* yang focus pada perkembangan yang cepat, perangkat lunak yang dirilis bertahap, mengurangi *overhead* proses, dan menghasilkan kode berkualitas tinggi dan pada proses perkembangannya melibatkan pelanggan secara langsung.

Ada beberapa langkah dalam *Agile Development Methods*, yaitu :

1. Perencanaan

Pada langkah ini pengembang dan klien membuat rencana mengenai kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dibuat.

2. Implementasi

Bagian dari proses dimana programmer melakukan pengkodean perangkat lunak.

3. Tes Perangkat Lunak

Disini perangkat lunak yang telah dibuat di tes oleh bagian control kualitas agar bug yang ditemukan bisa segera diperbaiki dan kualitas perangkat lunak terjaga.

4. Dokumentasi

Setelah dilakukan tes perangkat lunak langkah selanjutnya yaitu proses dokumentasi perangkat lunak untuk mempermudah proses maintenance kedepannya.

5. Deployment

Proses yang dilakukan oleh penjamin kualitas untuk menguji kualisa sistem. Setelah sistem memenuhi syarat maka perangkat lunak siap di deployment.

6. Pemeliharaan

Langkah terakhir yaitu pemeliharaan. Tidak ada perangkat lunak yang 100% terbebas dari bug, oleh karena itu sangatlah penting agar perangkat lunak dipelihara secara berkala.

