

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1. Teori Dasar

##### 2.1.1. Supplies (Persediaan)

“Persediaan dapat diartikan sebagai barang-barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa atau periode yang akan datang” (Ristono, 2009).

Sebagai aturan umum, semua perusahaan yang melakukan bisnis memiliki saham. Barang atau barang jadi sudah tersedia sebelum dipasarkan dan dijual. Stok bahan baku dan setengah jadi dimasukkan penyimpanan sebelum diproduksi.

Persediaan jadi perusahaan adalah produk yang telah selesai di pabrik dan siap untuk diperdagangkan oleh perusahaan dengan pelanggannya.

Sistem informasi stok barang pada PT. Akses Komunika Utama adalah serangkaian kegiatan yang mengolah dan memonitor jumlah persediaan barang dan kebijaksanaan untuk mengisi jumlah stok barang yang sesuai dengan kebutuhan.

Sistem informasi stok barang pada PT. Akses Komunika Utama memegang peranan penting, yaitu untuk mengetahui transaksi masuk keluarnya barang, serta mengetahui jumlah stok barang yang tersedia secara cepat dan terkini. Dengan adanya sistem informasi stok barang, tidak ada barang yang tersimpan terlalu lama di dalam gudang, atau pembelian barangnya sesuai dengan yang dibutuhkan saja.

Besaran stok barang umumnya 1/3 dari total investasi, yang berbentuk barang dan dikategorikan sebagai modal kerja. Dalam perusahaan, beberapa divisi perusahaan terlibat, diantaranya adalah divisi finansial, produksi, pembelian, penjualan dan pemasaran.

Terdapat perbedaan sudut pandang pada setiap divisi mengenai stok barang.

Untuk menghemat *holding cost*, divisi finansial menginginkan jumlah persediaan sedikit mungkin.

Biaya produksi yang serendah mungkin diinginkan oleh divisi produksi menginginkan, juga bisa memproduksi satu jenis barang dalam jumlah banyak untuk menghemat waktu.

Pembelian dalam jumlah besar diinginkan divisi pembelian untuk menghemat waktu dan mendapatkan potongan harga.

Divisi penjualan menginginkan stok barang selalu tersedia, sehingga ketika ada permintaan dari pelanggan bisa langsung dilayani.

Untuk menghindari kekurangan stok, divisi pemasaran menginginkan stok barang dalam jumlah banyak.

Kekurangan stok biasanya muncul pada stok barang yang mahal dan biaya penyimpanan yang tinggi (misalnya : distributor telepon satelit). Sebab itulah sistem informasi stok barang dibutuhkan untuk menjembatani antara kebutuhan dan keinginan tersebut yang berbeda-beda.

Beberapa macam biaya yang timbul terkait stok barang sebagai berikut:

*a. Purchasing cost*

Yaitu biaya pembelian barang yang dipengaruhi oleh harga satuan dari barang dan banyak sedikitnya jumlah barang yang dipesan.

*b. Ordering cost*

Yaitu biaya memasukkan barang pembelian ke dalam perusahaan. Biaya ini meliputi beberapa biaya, yaitu biaya untuk pemilihan pemasok, pembuatan *order*, pengiriman *order*, biaya angkut, biaya terima barang dan sebagainya. Biaya ini termasuk biaya tetap untuk setiap kali pemesanan.

*c. Holding cost*

Yaitu biaya dalam melakukan penyimpanan barang. Yang termasuk di dalam *holding cost* ini antara lain biaya modal berupa stok, biaya tempat penyimpanan (berupa biaya sewa gudang jika gudang sendiri belum dimiliki oleh perusahaan atau depresiasi nilai gudang yang dimiliki sendiri), biaya kerusakan, biaya asuransi, penyusutan, gaji buruh, bunga bank, biaya pemindahan dan administrasi.

d. *Set-up cost*

Yaitu biaya persiapan produksi untuk membuat pesanan, atau biaya yang diperlukan ketika bahan baku atau setengah jadi diproses. *Set-up cost* adalah *order cost* ketika bahan baku atau setengah jadi sedang diproses.

- e. Biaya kekurangan stok: muncul biaya ini jika perusahaan tidak dapat memenuhi kebutuhan untuk berproduksi maupun untuk memenuhi permintaan pelanggan. Hal ini menyebabkan kesempatan untuk dapat memproduksi barang perusahaan menjadi hilang maupun kesempatan meraih keuntungan dari penjualan barang kepada pelanggan. Beberapa faktor terkait biaya kekurangan stok ini yaitu waktu pemenuhan, kuantitas barang yang tidak dapat terpenuhi, dan juga biaya pengadaan secara darurat.

### 2.1.2. Sistem Informasi

a. ● Definisi Sistem Informasi

Sistem Informasi (SI) adalah sistem yang menyatukan empat komponen penting yakni manusia, teknologi, proses, dan data yang dipergunakan guna mengumpulkan, memproses, mengelola, menganalisa, dan mendistribusikan informasi.

Empat bagian dari komponen SI tersebut adalah:

1. Manusia

Manusia merupakan komponen terpenting dalam pengelolaan SI. Beberapa komponen yang ada didalamnya adalah:

- Pimpinan perusahaan merupakan pihak yang berperan dalam memiliki dan memberikan arahan bagi penggunaan SI yang diperlukan perusahaan.
- Manajer dan staf merupakan pihak pelaksana, koordinasi dan sekaligus pengguna langsung secara operasional SI.
- Team teknologi informasi merupakan team yang diperlukan untuk memungkinkan proses perencanaan, implementasi, hingga pemeliharaan SI.
- Para user (yakni pelanggan & klien) sebagai kontributor konten (*user-generated content*). Dalam hal ini users selain menjadi

pengguna SI, maka ia juga dapat menjadi pelaku aktif dalam membuat dan berkontribusi terhadap konten informasi itu sendiri.

## 2. Teknologi

Teknologi Informasi (TI) adalah komponen teknologi yang dipergunakan dalam SI yang terdiri dari:

- Perangkat keras (*hardware*)
- Perangkat lunak (*software*)
- Telekomunikasi

## 3. Proses

Serangkaian kegiatan perusahaan untuk mencapai tujuan merupakan proses bisnis. Organisasi menerapkan SI untuk mendukung, merampingkan, dan bahkan menghilangkan proses bisnis sehingga bisa digantikan. Manajemen proses bisnis adalah bidang yang berfokus pada merancang, mengoptimalkan, dan merampingkan proses seluruh organisasi.

## 4. Data

Data adalah fakta atau bahan mentah untuk diproses dalam SI. Data merupakan komponen dasar dalam pembentukan/penyusunan informasi. Data dikonversi ke dalam format digital, diintegrasikan dan dibagikan ke sejumlah aplikasi SI.

### b. Karakteristik Sistem Informasi

1. Aktualitas (*Timeliness*): seberapa aktual/terkini informasi tersebut dapat digunakan.
2. Kesesuaian (*Accuracy*): seberapa informasi tersebut menggambarkan keadaan dengan sesungguhnya.
3. Kelengkapan (*Completeness*): seberapa lengkap bagian informasi yang ada dapat terpenuhi dengan tidak kekurangan hal-hal yang dibutuhkan.
4. Ketepatan (*Precision*): seberapa detail informasi dinyatakan.
5. Konsistensi (*Consistency*): bagaimana cara pemakaian informasi memiliki arti yang sama.

6. Jelas (*Unbias*): seberapa pengertian dari informasi dapat dipahami dengan pengertian yang jelas/tidak mendua.
7. Terpadu (*No duplication*): seberapa informasi dapat terintegrasi satu dengan lainnya.

### 2.1.3. Database

#### a. Konsep Database

Database adalah kumpulan data yang terorganisir secara logis, lengkap dengan metadatanya (deskripsi data), didesain untuk memenuhi kebutuhan informasi organisasi.

Karakteristik dari database:

1. Media penyimpanan database bersifat tunggal yaitu penyimpanan data yang besar, dan dapat digunakan secara bersamaan oleh banyak pengguna.  
Daripada menggunakan penyimpanan data secara terpisah, yang besar kemungkinan terjadi data yang redundan, dengan menggunakan penyimpanan data bersifat tunggal maka semua item data dapat terintegrasi dengan jumlah duplikasi minimum;
2. Penyimpanan data dilengkapi metadana.
3. Pengaturan organisasikan sedemikian rupa sehingga dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
4. Tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu.
5. Disimpan dalam media penyimpanan elektronik yang dipakai secara bersama-sama.

### 2.1.4. Pengembangan Sistem

#### a. SDLC dan Metode Pengembangan Sistem

Software Development Life Cycle atau dikenal dengan SDLC adalah proses pembuatan sebuah *software* atau aplikasi dengan kualitas setinggi-tingginya. Menurut Stackify, SDLC adalah proses pembuatan perangkat lunak berkualitas tinggi dengan biaya serendah mungkin dan dalam waktu sesingkat-singkatnya.

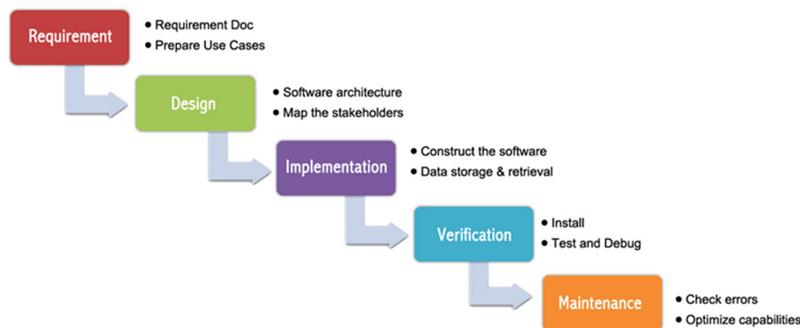
Beberapa metode pengembangan sistem: model air terjun (*waterfall*), model air mancur, model spiral, metode pengembangan aplikasi bersama (*JAD-Joint Application Development*), dan metode pengembangan aplikasi cepat (*RAD-Rapid Application Development*).

### 1. Waterfall

Metode ini bersifat sangat sederhana dan lebih linear. Dilakukan berurutan dari satu fase ke fase selanjutnya untuk setiap prosesnya. Setiap fase memiliki turunan yang saling berpengaruh dan saling berhubungan.

Herb Benington pertama kali mempresentasikan metode ini pada simposium tentang metode pemrograman tingkat lanjut untuk komputer digital, menjelaskan berbagai aspek pengembangan perangkat lunak SAGE (semi-automatic terrestrial environment). Hal berbeda mengenai tahapan dalam pengembangan Waterfall juga dihadirkan kembali oleh Bennington.

Departemen Pertahanan AS menyadari penggunaan beberapa fase dari pendekatan ini, enam di antaranya adalah: persyaratan, desain, implementasi, verifikasi, dan pemeliharaan.

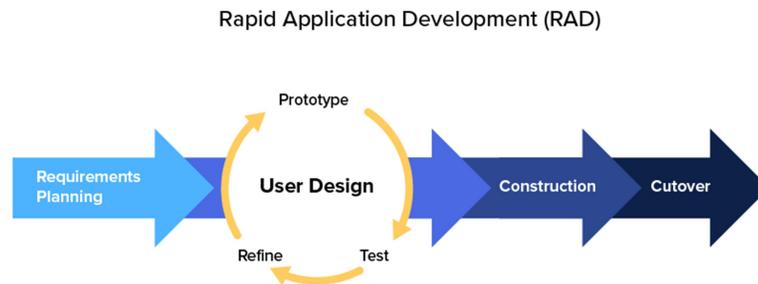


Gambar 2.1.3a Fase Waterfall

### 2. Pengembangan aplikasi yang cepat atau RAD

Metode pengembangan aplikasi ini berfokus pada proses pembuatan aplikasi berdasarkan prototyping, iterasi, dan umpan balik iteratif. Sehingga aplikasi yang dibuat bisa dikembangkan dan diperbaiki dengan

cepat. Sangat cocok untuk kebutuhan dan perkembangan dunia digital saat ini yang sangat cepat.



Gambar 2.1.3b Metode RAD

## b. UML Sebagai Tool Dalam Pengembangan Sistem

### 1. Definisi UML

Bahasa yang digunakan untuk mendefinisikan, memvisualisasikan, membuat, dan mendokumentasikan sistem informasi adalah UML. Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson telah mengembangkan UML sebagai alat untuk desain dan analisis berorientasi objek.

### 2. Diagram UML

Diagram UML yang paling umum digunakan saat membangun aplikasi berorientasi objek adalah diagram use case, diagram aktivitas, diagram kelas, dan diagram urutan

#### a. *Use Case Diagram*

Dari perspektif pengguna sistem, Anda dapat memodelkan proses bisnis Anda dengan diagram *use case* yang terdiri dari *use case* dan aktor. Operasi-operasi yang dilakukan oleh *actor* direpresentasikan oleh *use case*. Di jalur langsung, aktor yang melakukan operasi terkait dengan *use case*. Nama operasi diberikan dalam *use case* dan ditunjukkan dengan elips.

#### b. *Activity Diagram*

Alur kerja yang berisi aktivitas dan tindakan, juga berisi pilihan, pengulangan, serta concurrency adalah bentuk visual dari *activity*

diagram. Komponen yang dimiliki dengan bentuk tertentu, dihubungkan dengan tanda panah yang mengarahkan urutan terjadinya aktivitas, dari awal sampai akhir.

c. *Class Diagram*

Di dalam system, struktur statis digambarkan oleh *class diagram*. *Class diagram* merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. Berbagai jenis seperti asosiasi (*interrelationship*), dependensi (kelas bergantung/menggunakan kelas lain), spesial (kelas adalah spesial dari kelas lain), atau diagram kelas paket (grup sebagai unit) ke jenis yang lain. Satu sistem biasanya memiliki beberapa *class diagram*.

d. *Sequence Diagram*.

Penggabungan *class diagram* dan *object diagram* yang memiliki suatu gambaran model statis dan juga yang bersifat dinamis disebut *sequence diagram*. Ini seperti diagram interaksi yang menggambarkan bagaimana operasi dilakukan. Pesan (*message*) Apa yang dikirim dan kapan dieksekusi. *Flowchart* ini diurutkan dalam urutan kronologis, dengan objek yang terkait dengan proses yang melakukan operasi diurutkan dari kiri ke kanan berdasarkan waktu yang ditampilkan dalam pesan yang dipesan.

### 2.1.5. Aplikasi Berbasis Web

a. Definisi Tentang Aplikasi

Aplikasi yang dikembangkan dengan menggunakan HTML, PHP, CSS, dan JS serta memerlukan server web dan browser seperti Chrome, Firefox, atau Opera untuk dijalankan disebut aplikasi berbasis web.

Aplikasi berbasis web dapat berjalan baik di jaringan internet maupun intranet (jaringan LAN).

Data terpusat dan akses mudah adalah fitur utama yang meningkatkan permintaan aplikasi berbasis web dan memfasilitasi implementasi di berbagai area.

## Tipe Aplikasi

1. Web media sosial
2. Sistem informasi berbasis web
3. Beli dan jual web
4. Cari di web
5. Web informasi dan berita
6. Aplikasi server web
7. Aplikasi peramban web

### b. Web

Memungkinkan siapapun bisa menyediakan informasi dari system internet. Dimana informasi tersebut dapat diakses selama 24 jam dalam satu hari, dan dikelola oleh mesin. Diperlukan berbagai perangkat lunak yaitu *web browser* untuk mengakses informasi yang disediakan web tersebut.

## 2.2. Tinjauan Studi

Teori-teori tentang sistem informasi stok barang diantaranya didapat dengan meninjau Jurnal MEMBUAT SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN STOK BARANG BERBASIS WEB DI PT. BRENNTAG SURABAYA oleh Hari Kusworo, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Jalan Semolowaru No. 45, (031) 5931800.

Tahapan pembuatan sistem informasi stok barang pada jurnal tersebut sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah: Pembuatan dan pengumpulan data inventaris, khususnya untuk administrator logistik, akan terus dilakukan secara manual baik pendataan maupun backup data inventaris.
2. Solusi: terdapat beberapa kelemahan dalam mengolah persediaan stok barang yang ada. Maka dari itu dibuatlah sebuah sistem informasi persediaan stok barang yang berbasis web.
3. Metode Penelitian: metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode *waterfall* yang umum digunakan untuk meneliti sistem.

4. Analisis Kebutuhan Sistem: pemahaman tentang proses bisnis yang berjalan. Alur proses bisnis sistem informasi persediaan meliputi pembelian, penjualan, retur pembelian, retur penjualan, dan barang persediaan.
5. Membuat Flowchart: Dalam bentuk flowchart dalam alur kerja sistem informasi persediaan, berisi tentang proses pembelian, penjualan, retur pembelian, dan penjualan yang di retur.
6. Pembuatan Diagram Konteks: gambaran dasar dari perancangan sistem yang akan berjalan pada sistem informasi stok barang ini.
7. Buat diagram relasi entitas: Diagram relasi basis data yang mencakup data tabel pengguna, kategori produk, produk, pelanggan, penjualan, detail penjualan, pembelian, detail pembelian, retur pembelian, detail retur pembelian, dan vendor.
8. Penyediaan Perangkat Keras: sesuai spesifikasi perangkat keras yang ● mendukung dalam implementasi sistem informasi stok barang ini. ●
9. Implementasi Basis Data: Sistem informasi stok barang ini menggunakan MySQL sebagai penyimpanan basis datanya.
10. Implementasi Antar Muka: Implementasi antar muka / tampilan user merupakan tampilan yang digunakan oleh user untuk memberikan kemudahan dalam mengakses sistem informasi stok barang tersebut.
11. Pengujian: Pengujian dilakukan terhadap sistem informasi stok barang ini untuk menilai apakah fungsi yang dimiliki oleh sistem informasi dapat dijalankan sesuai seperti apa yang diinginkan.
12. Pengujian Compatibility: digunakan untuk mengetahui aplikasi sistem informasi stok barang ini dapat berjalan pada web browser apa saja.
13. Analisis Pengujian : Semua pilihan menu yang terdapat pada aplikasi informasi persediaan barang ini telah diuji dengan menggunakan pengujian black box dan hasil keluaran yang ditampilkan selama proses pengujian telah ditemukan sesuai dengan desain analisis sistem.