

## PERANCANGAN SISTEM INVENTORI STOCK PT. XYZ DENGAN METODA ARRAY ACCESSING

Sardjono

Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia  
sardjono@unibi.ac.id

### ABSTRAK

Perusahaan yang bergerak mengolah bahan mentah yang pesan dari supplier kemudian diproduksi menjadi barang jadi tentu saja sering mengalami kesulitan dalam menentukan ketersediaan bahan mentah yang akan dilakukan pemesanan kembali pada supplier ataupun ketersediaan bahan mentah yang akan diproduksi, untuk mengatasi masalah tersebut perusahaan harus memiliki sistem inventory yang dapat mendukung kegiatan pemesanan ataupun pengendalian persediaan yang disesuaikan dengan ketersediaan stock bahan mentah. PT. XYZ sampai saat ditulisnya penelitian ini belum memiliki sistem inventory sehingga perusahaan tersebut selalu kesulitan dalam mengendalikan barang mentah atau pun barang jadi dari hasil produksi.

Tujuan dari dibuatnya perancangan sistem inventori stock diharapkan dapat dimanfaatkan oleh PT.XYZ untuk diterapkan dalam proses pengendalian persediaan bahan mentah dan bahan jadi, Dengan menerapkan metoda array untuk mengakses dan menyimpan data maka sistem inventori ini dapat dimudahkan dalam melihat jumlah total hasil produksi dan jumlah stock bahan mentah yang akan dan siap diproduksi, sistem ini dilengkapi juga dengan fasilitas atau menu untuk melakukan pembuatan laporan harian atau bulanan yang dilengkapi. Dengan adanya sistem inventori masalah pengendalian stock bahan mentah dan pengawasan terhadap barang hasil produksi dapat dengan cepat diketahui, sehingga pimpinan dapat menentukan keputusan dengan cepat kapan harus melakukan pemesanan bahan mentah atau harus menghentikan atau melanjutkan produksi barang jadi yang lain.

**Kata kunci :** Inventori, Stock, Array, Sistem, Informasi, Struktur Data, Barang mentah, barang jadi

### ABSTRACT

*Many Companies that are ranged processing raw materials that ordered from suppliers then produced become goods finished, certainly often have difficulty in determining the availability of raw materials that will be reorder to suppliers or the availability of raw materials to production, to overcome these problems the company must have an inventory system can support ordering or controlling inventory activities that are adjusted to the availability of raw material stocks. PT. XYZ until the time of writing this research does not have an inventory system so that the company always has difficulty in controlling raw materials or finished goods from result of production.*

*The purpose of the stock inventory system design is expected to be utilized by PT. XYZ to be applied in the process of controlling raw material inventories and finished materials. By implemented Array Accessing to store and query data so this system the company can be facilitated to see the total amount of production and stock of raw materials that are ready production, the system also completed equipped with facilities or menus to make daily or monthly reports for manager. With the inventory system the problem of controlling stock of raw materials and supervision of goods result of production can be quickly known, so that leaders can determine decisions quickly when to order raw materials or have to stop or continue production by way other goods.*

*keyword* : Array, System, Inventory, Raw Material, Finished goods,

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pesatnya perubahan teknologi yang berdampak kepada mendesaknya suatu organisasi untuk mengadaposi hadirnya teknologi harus disingkapi dengan positif. Hadirnya teknologi informasi dapat digunakan untuk membantu proses produksi atau membantu organisasi untuk mempermudah dalam pengelolaan sumber daya yang dimiliki agar pencapaian efektifitas dan efisiensi semua kegiatan operasional dapat tercapai dengan maksimal.

PT.XYZ yang berlokasi di Bandung, merupakan sebuah perusahaan yang mengolah berbagai jenis kapas yang akan diproduksi menjadi benang. Untuk membuat benang PT.XYZ akan mencampur beberapa jenis kapas untuk menciptakan jenis benang tertentu.

Sistem Inventori stock menjadi bagian yang sangat penting, karena PT. XYZ. untuk mengendalikan ketersediaan kapas untuk di produksi menjadi benang,

System inventori stock merupakan penerapan dari teori manajemen inventori yang dibuat dengan mengkombinasikan teknologi informasi, dimana pada system inventori stock tersedia suatu informasi yang dapat memantau ketersediaan barang yang disimpan di satu perusahaan. Barang yang akan dipantau oleh system Inventori merupakan bahan baku berupa kapas, dan benang hasil produksi yang akan dikirim ke konsumen akhir.

Karena kompleksitas dari pengelolaan dan pengawasan inventori dari bahan mentah kapas yang akan diproduksi menjadi benang dilakukan secara manual ini menyebabkan banyak waktu barang, tenaga dan biaya. Oleh karena hal tersebut dengan dibangunnya sistem informasi inventori stock yang

terkomputerisasi diharapkan PT. XYZ mendapatkan keutnungan dalam hal penghematan waktu, tenaga dan biaya.

Sistem inventori stock yang akan dibangun dapat menyederhanakan proses pengelolaan dan pengawasan karena dalam system ini tersedia informasi dengan cepat berupa pencatatan stok kapas yang masuk dari berbagai supplier, dan ketersediaan kapas yang akan digunakan sehingga proses produksi tidak terhambat demikian juga dengan stock benang akan tercatat benang yang diproduksi dan benang yang telah dikirim ke konsumen.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Dalam melakukan proses produksi untuk menghasilkan benang, PT.XYZ akan mencampur berbagai jenis kain yang ada, proses ini sering menemui kesulitan dalam hal mengendaliakn stock kapas yang tersedia, dan sulit untuk menemukan jenis kapas yang tersedia sebagai bahan pengganti untuk membuat benang.

### 1.3 Rumusan Masalah

Ruang lingkup perancangan sistem Inventori di PT.XYZ Dengan metoda Array :

1. Bagaimana rancangan sistem yang baik untuk memudahkan mendapatkan informasi stock kapas di gudang.
2. Bagaimana penerapan metode ARRAY pada Sistem Informasi Inventori untuk kemudahan menampilkan, pencarian, insert dan update data.

### 1.4 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian ini, data kapas dan data produksi hanya diambil dan digunakan dari dan oleh PT.XYZ, Sistem Inventory hanya akan menangi data pemasukan data kapas dari berbagai supplier,

pencatatan penggunaan berbagai jenis kapas yang akan diproduksi menjadi benang. Sistem tidak menangani jumlah stock benang hasil produksi, jumlah penjualan benang.

### 1.5 Tujuan

Tujuan dari dibangunnya pembuatan perancangan sistem inventori yaitu untuk :

1. Menyediakan rancangan Blue Print sistem Inventori yang akan dijadikan acuan dalam pembuatan sistem Inventori di PT.XYZ.
2. Mengimplementasikan struktur data Array dalam mengolah data inventori, yang akan memudahkan untuk melakukan pencarian, Insert, Update dan Delete.

### 1.6 Manfaat

Kegunaan dari perancangan sistem ini yaitu:

1. Memberikan arahan atau panduan untuk membuat system informasi Inventori yang efektifitas dan efisiensi dalam mengelola data stock kapas di gudang..
2. Dengan mengimplementasikan Sistem Informasi Inventori, PT.XYZ mengubah cara pengendalian system yang manual ke system yang berbasis teknologi Informasi.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem inventori stock merupakan penerapan dari teori manajemen inventori yang dibuat dengan mengkombinasikan teknologi informasi, dimana pada system inventori stock tersedia suatu informasi yang dapat memantau ketersediaan barang yang disimpan di satu perusahaan. Barang yang akan dipantau oleh system Inventori merupakan bahan baku berupa kapas, dan benang hasil produksi yang akan dikirim ke konsumen akhir.

Teknologi dan sistem informasi pada era revolusi industri sangat mendominasi kehadirannya dalam organisasi atau dunia usaha, banyak pembahasan yang dilakukan oleh para ahli dalam study literatur bagaimana menerapkan teknologi dan sistem informasi yang selaras dengan tujuan dari organisasi

dengan mengedepankan keuntungan yang ditimbulkan oleh tindakan investasi tersebut.

Manajemen inventori stock kapas atau manajemen ketersediaan merupakan kegiatan atau proses yang cukup kompleks keberadaannya dan ini tergantung dari seberapa besar perusahaannya.

PT.XYZ biasanya menerima kiriman bahan mentah yang berupa kapas yang kemudian barang tersebut ditaruh terlebih dahulu disebuah gudang sebagai bahan mentah kemudian akan dimasukkan ke dalam tempat penyimpanan stock dan harus tercatat dengan baik, dimana catatan yang harus dilengkapi untuk kapas tersebut adalah nama supplier(pengirim), jenis kapas, denier, jumlah dan grade.

Untuk memproduksi benang, PT.XYZ akan mengambil kapas dari bagian gudang dan dibawa ke bagian produksi dimana bahan baku tersebut akan dijadikan benang. Benang hasil produksi selanjutnya akan dikembalikan ke bagian gudang barang jadi, yang selanjutnya barang jadi tersebut akan di kirim ke perusahaan yang memesan benang.

### 2.1. Sistem

Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri dari beberapa komponen fungsional yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses (Fathansyah,2012). Sistem dapat didefinisikan sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan (Nugroho,2010). dalam suatu sistem hal yang menjadi perhatian utama ialah elemen-elemen pembentuknya. Walaupun untuk setiap sistem memiliki komponen atau elemen dengan kombinasi berbeda-beda namun pembentuk dasar dari susunan sistem adalah sama. Dengan demikian definisi sistem dapat disimpulkan adalah merupakan sekumpulan dari berbagai elemen yang berbeda yang saling berhubungan dengan maksud untuk mencapai tujuan.

## 2.2. Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau dioleh atau diinterpretasikan untuk digunakan proses pengambilan keputusan (sutabri,2012). Informasi merupakan hasil dari pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang 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 (Sutanta,2011). Dari dua definisi tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa informasi merupakan data tunggal atau sekumpulan data yang telah dilakukan proses perubahan menjadi bentuk data yang lebih berarti bagi penerimanya, sehingga dapat dijadikan acuan sebuah keputusan.

## 2.3. Sistem informasi

Ada beberapa definisi dari sistem informasi yang peneliti ambil dari berbagai sumber di antaranya :

- a. Sistem informasi yaitu serangkaian komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan), memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi yang mendukung pengambilan keputusan dan pengawasan di dalam sebuah organisasi(Laudon dan Jane P.Laudon, 2014).
- b. Sistem informasi adalah suatu sistem yang 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 menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan(Sutabri,2012).

Dari kedua definisi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan kumpulan dari berbagai jenis elemen yang berbeda secara prosedur ataupun fungsi dari setiap elemen untuk menghasilkan informasi yang berguna bagi lingkungan

organisasi untuk dipergunakan dalam pengambilan keputusan.

## 2.4. Inventori

Pada sebuah perusahaan baik kecil maupun besar untuk dapat menjalankan fungsi inventori dengan baik, maka perusahaan itu harus memperhatikan hal hal berikut :

- a. Menjaga inventori bahan baku yaitu usaha perusahaan untuk memisahkan antara baha yang dipasok dari supplier dengan barang hasil produksi. Untuk mengelola bahan baku ini perusahaan umumnya mengelompokan bahan baku berdasarkan atas asal pemasok, kualitas, kuantitas, respon deliverinya.
- b. Barang yang sedang diproduksi yaitu tindakan untuk menginventori barang yang sedang mengalami proses pengerjaan, namun bellum selesai.
- c. Memelihara laporan barang dari supplier merupakan tindakan untuk menjaga mesin-mesin agar dapat produktif.
- d. Barang jadi yang siap di jual atau di kirim ke konsumen. merupakan mengeloala produk yang sudah jadi dan siap untuk dikirimkan ke konsumen.

Beberapa jenis perbedaan persediaan menurut siagian adalah :

- a. Persediaan bahan baku (raw material) atau yang disebut juga persediaan bahan mentah, yaitu semua barang yang akan diproses atau diubah menjadi sesuatu barang yang lain, berbeda dari asalnya.
- b. Persediaan barang dalam proses adalah persediaan yang sedang mengalami proses produksi yang belum selesai.
- c. Supplies inventori merupakan persediaan yang dijadikan sebagai penunjang proses produksi.
- d. Persediaan barang dagangan merupakan persediaan barang yang akan dijual kembali sebagai barang dagangan.
- e. Persediaan barang jadi merupakan persediaan yang diperoleh dari hasil produksi yang telah selesai dan masih tersimpan digudang.

Menurut Hadiguna, persediaan jika dikelompokan berdasarkan fungsi terdiri dari :

- a. Stok siklus (cycle stock) yaitu jumlah persediaan yang tersedia setiap saat yang dipesan dalam ukuran lot.
- b. Stok tersumbat (congestion stock) yaitu persediaan dari produk yang diproduksi berkaitan dengan adanya batasan produksi, dimana banyaknya jumlah produksi yang akan diproduksi pada suatu mesin produksi yang sama, khususnya terkait dengan biaya setiap produksi.
- c. Stok pengaman (safety stock) yaitu jumlah persediaan yang ada dihitung secara rata-rata untuk memenuhi permintaan dan penyaluran yang tak tentu dalam jangka pendek.
- d. Persediaan antisipasi (anticipation inventory) yaitu jumlah persediaan yang ada untuk mengatasi fluktuasi permintaan yang cukup tinggi.
- e. Persediaan pipeline yaitu persediaan produk yang berada dalam perjalanan, yaitu produk yang ada pada alat angkut seperti truk yang akan mendistribusikan.
- f. Stok decoupling, yaitu persediaan yang ada pada tingkatan eselon yang akan membuat keputusan terhadap persediaan barang yang ada.

### 2.5. Sistem inventori

Sistem inventori merupakan sekumpulan kebijakan dan pengendalian yang memonitoring persediaan dan yang menentukan tingkatan persediaan yang harus dijaga serta memastikan bilamana stok harus diisi kembali dan seberapa banyak yang harus dipesan (Assauri, 2016).

Dengan adanya sistem inventori maka pihak manajemen dapat bertanggung jawab terhadap pemesanan dan penerimaan barang, serta dapat melakukan pengawasan waktu pemesanan dan menjaga agar mengawasi jalur pesanan serta berapa banyak barang yang dipesan dari siapa vendor-nya (Assauri, 2016).

### 2.6. Struktur Data

Struktur data merupakan istilah yang digunakan dalam ilmu computer untuk menyatakan cara penyimpanan atau

penyusunan atau pengaturan data dalam suatu media penyimpanan dalam suatu media computer agar data tersebut dapat digunakan secara efisien.

Jika dilihat dari sudut pandang teknik pemrograman, struktur data merupakan penataan data yang berisi kolom data baik secara fisik atau secara konseptual. Setiap baris kumpulan kolom disebut record.

Berbagai jenis struktur data

#### 1. Struktur data sederhana

Struktur data sederhana yaitu struktur data yang memiliki karakteristik data tunggal.

Struktur data sederhana terdiri dari :

- a. Array : Struktur data yang bersifat array merupakan struktur data yang dapat menyimpan sekumpulan elemen yang bertipe sama, setiap elemen dapat diakses secara langsung melalui indeksinya.
- b. Record : Struktur data record merupakan struktur data yang dapat menyimpan data dalam bentuk beberapa kolom isian dengan berbagai macam tipe data yang dapat ditampungnya.

#### 2. Struktur data Majemuk

Struktur data majemuk merupakan struktur data yang memiliki karakteristik data dengan berbagai jenis tipe. Struktur data majemuk dibagi ke dalam :

- a. Stack (Tumpukan)  
Stack merupakan senarai terkait yang dikenal dengan elemen puncaknya (top), melalui elemen top ini proses penghapusan dan penyisipan dilakukan.
- b. Queue (Antrian)  
Queue merupakan list linier yang dikenali berupa head sebagai elemen pertama dan tail sebagai elemen terakhir. Aksi penghapusan selalu dilakukan pada elemen head, dan elemen lainnya dapat diakses melalui informasi "NEXT"
- c. List  
List merupakan sekumpulan daftar senarai yang memiliki elemen yang

bertipe sama dan memiliki keterurutan tertentu.

## 2.7. Model-model pengembangan perangkat lunak

Suatu proses pengembangan perangkat lunak merupakan suatu kegiatan menerapkan suatu model perangkat lunak dengan tujuan untuk membuat atau mengembangkan sistem dengan panduan yang jelas melalui tahapan-tahapan yang harus dilaksanakan. Ada beberapa paradigma model pengembangan sistem perangkat lunak diantaranya :

- a. Model Sekuensial atau waterfall yaitu suatu model yang memberikan arahan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial dimulai dari tingkat analisis, desain koding, pengujian dan pemeliharaan. Kelebihan model ini adalah tahapan proses pengembangan pasti, mudah diaplikasikan dan teratur, sangat baik diterapkan untuk mengembangkan perangkat lunak dengan karakteristik produk sistem yang jelas diketahui kebutuhan dari awal,
- b. Model Prototype yaitu suatu model yang merevolusi metode SDLC, model yang dihasilkan dari model prototype dipresentasikan kepada pemakai sehingga pemakai diberikan kesempatan untuk memberikan masukan sehingga perangkat lunak yang dihasilkan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna. Presentasi dan perubahan dapat terjadi berulang sampai ditemui kesesuaian bentuk dari perangkat lunak yang diharapkan. Model prototype dapat diterapkan untuk mengembangkan sistem yang memiliki risiko yang cukup tinggi dilihat dari sudut pandangan perubahan yang tidak terduga. Kelebihan model prototype yaitu pelanggan dapat berinteraksi dalam pengembangan sistem sehingga akan dihasilkan sistem yang sesuai dengan keinginan pengguna, adanya komunikasi yang baik antara pengembang dengan pengguna, waktu yang dibutuhkan lebih

singkat. Kekurangan dari model ini adalah aplikasi kurang fleksible dalam mengadapai perubahan, karena pengembangan terkadang membuat kompromi implementasi dengan menggunakan algoritma yang tidak efisien.

- c. Model Rapid Application Development RAD(Rapid Application Development) merupakan suatu model proses pengembangan perangkat lunak yang menekankan siklus perkembangan yang cukup pendek(kira-kira 60 sampai 90 hari). Model RAD ini merupakan sebuah adaptasi dengan kecepatan tinggi. Kelebihan dari model RAD
- d. Model Evolutionary Development Model ini memiliki proses yang berulang, sehingga hasilnya berupa produk yang semakin lengkap sampai ditemukan hasil terlengkap[ sebagai produk akhir.  
Ada 2 jenis model Evolution Development

### 1. Model Incremental

Model incremental yaitu sebuah model hasil kombinasi elemen-elemen dari model Waterfall yang diterapkan secara berulang, atau bias dikatakan gabungan dari model linear sekuensial dengan model prototype. Model ini difokuskan pada pemberian produk operasional dalam setiap perubahan versi.model ini sangat cocok dipakai untuk pengerjaan proyek kecil dengan anggota tim yang sedikit..

Kelebihan Model Incremental:

- a. Para personil akan bekerja secara maksimal
- b. Mampu menangani perubahan secara fleksibel
- c. Tidak harus menunggu semua modul selesai dibangun untuk dapat menggunakan aplikasi.
- d. Pengguna dibiasakan secara bertahap dalam menggunakan produknya setiap bagian.

Kekurangan Model Incremental :

- a. Tidak cocok untuk pengembangan prodyk yang berukuran besar.
- b. Sulit memetakan kebutuhan user dalam rencana spesifikasi software.

## 2. Model Spiral

Model ini mengadopsi dua model yaitu model prototyping dengan pengulangan dan model waterfall dengan pengendalian dan sistematikanya. Model ini mengkombinasikan beberapa model agar menghasilkan produk yang dapat menjawab permasalahan spesifik selama proses pengerjaan perangkat lunak.

### 2.8. Mysql (My Structure Query language).

Mysql AB, merupakan sebuah perusahaan asal Swedia menjadi yang pertama dalam mengembangkan sistem MSQ di tahun 1994, yang kemudian diadopsi oleh Sun Micro Systems dari Amerika

My Structure Query Language yang disingkat Mysql adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data relational yang open source dengan client-server model yang digunakan untuk membuat dan mengelola database yang berdasarkan pada relational antar tabel.

**Database :** Database merupakan wadah untuk menyimpan dan mengelola data. Kata "relational" berarti data yang tersimpan di data set akan dikelola sebagai sebuah tabel, dan setiap tabel akan terkait atau berelasi satu dengan yang lainnya.

**Open Source :** Dikatakan open source berarti kita bebas menginstal, menggunakan, dan bahkan memodifikasinya, namun tetap dibawah pengawasan dan ketentuan GPL(GNU Public License). Jika kita ingin mendapatkan fleksibilitas terhadap sistem dengan bantuan tingkat lanjut maka kita harus membeli lisensi berbayar.

**Client-server Model :** Dikatakan Client ketika suatu komputer menggunakan dan menjalankan software RDBMS. Supaya data dapat diakses, maka komputer client harus terhubung dengan RDBMS sebelumnya. Keadaan seperti ini dinamakan client-server.

**SQL :** Mysql dan SQL merupakan dua software yang berbeda. Mysql adalah nama brand yang terkenal dari software RDBMS yang menerapkan client-server model. software RDBMS selalau menggunakan SQL sebagai bahasa utama untuk berinteraksi dengan database. Fungsi dari SQL yaitu memberitahukan server tentang apa yang akan dikerjakan terhadap data.

Dalam statemen SQL akan mengintruksikan kepada server untuk menjalankan :

- a. Data Query: meminta informasi yang spesifik dari database yang sudah ada
- b. Manipulasi data : menambahkan, menghapus, mengubah, menyortir, melakukan operasi lainnya untuk memodifikasi data, value atau visual.
- c. Identitas data: menentukan tipe data, misalnya mengubah data numerik menjadi data integer. Menentukan schema dan hubungan dari tiap tabel di database.
- d. Data access control: menyediakan fasilitas keamanan untuk melindungi data dan menentukan hak akses menggunakan informasi yang tersimpan pada database.

Proses utama yang terjadi pada Mysql diantaranya adalah:

1. Membuat database untuk menyimpan dan memanipulasi data, serta menentukan keterkaitan antar tabel
2. Client membuat permintaan dengan mengetikan dalam bentuk pernyataan bahasa SQL yang spesifik.
3. Aplikasi server akan merespon dengan memberikan informasi yang diminta, yang akan dikirimkan ke sisi client.

### 2.9. Web

Website yang sering disebut WEB dapat diartikan suatu kumpulan halaman yang dibuat dengan tujuan tertentu dan saling berhubungan sebagai media informasi yang dapat ditampilkan dalam bentuk teks, gambar, data video, suara, animasi atau gabungan dari semuanya yang dapat diakses menggunakan browser.

Ada 3 unsur website yang sangat penting :

- a. Domain : website diibaratkan sebagai produk, maka domain adalah merk. Penggunaan domain yang menarik akan membuat banyak orang tertarik untuk berkunjung. Pemilihan nama domain yang unik akan membuat orang mudah untuk mengenalnya dan mengingatnya.
- b. Hosting : hosting memiliki peran untuk menyimpan semua database yang dibutuhkan untuk membangun website.
- c. Konten : konten merupakan tujuan dari dibuatnya website. Konten pada web dapat berupa gabungan dari gambar, teks, bunyi atau video.

#### Jenis-jenis Website.

Saat ini begitu banyak web site yang dapat kita temukan di internet dengan berbagai informasi dan tampilan yang menarik, namun ketika dicermati dengan teliti maka web yang ada dapat dikelompokkan kedalam 3 jenis web yaitu:

1. Website pribadi
2. Website toko online
3. Blog

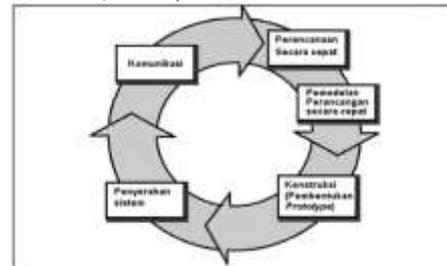
Dengan adanya website kita dimudahkan dalam hal mendapatkan informasi terkini dan tercepat, adanya belanja online. Berikut adalah manfaat web yang cukup penting :

1. Membangun Personal Branding  
Diawali dengan manfaat website pribadi, kita dapat membagikan hasil karya dan portfolio pribadi.
2. Berbagi cerita dan informasi  
Dengan membuat blog kita dapat berbagi cerita dan pengalaman atau informasi apa saja yang akan disampaikan ke pengunjung website.
3. Menghasilkan Uang.  
Melalui web site yang dikelola dengan baik akan menghasilkan uang dan akan banyak tawaran endorsement.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan untuk membuat system inventori stock pada PT.XYZ adalah metode Prototype. Dimana dengan menggunakan model prototype ini

maka peneliti akan melakukan serangkaian tindakan penelitian guna membangun system inventory stock diawali dengan melakukan komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi dan penyerahan sistem ke pengguna. Dengan model prototype ini diharapkan akan menyelaraskan ketidakpahaman antara pelanggan yang tidak memahami teknologi informasi secara teknis dan akan memperjelas kebutuhan yang diharapkan oleh pengguna (Rosa dan Shalahuddin, 2014).



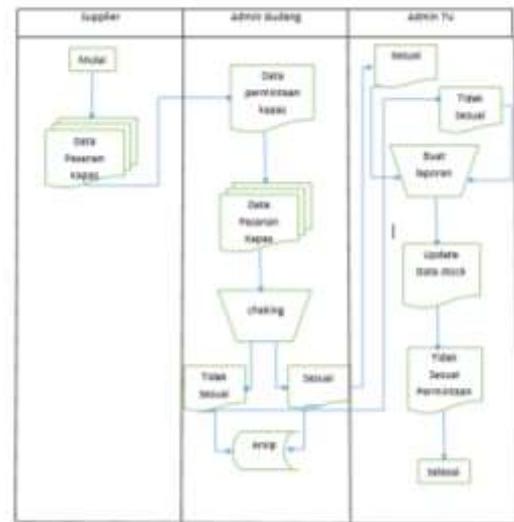
Gambar 2.1. Model Prototype  
(Sumber: Pressman, 2010)

Penjelasan tahapan metoda pengembangan sistem dengan prototype :

- a. Komunikasi : digunakan untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang ada dan memperoleh informasi lain dari pengguna akhir untuk kebutuhan sistem.
- b. Perencanaan secara cepat : digunakan untuk menentukan sumberdaya, menentukan spesifikasi sistem berdasarkan kebutuhan pengguna yang disesuaikan dengan hasil komunikasi yang telah disepakati antara pengguna dan pengembang sistem.
- c. Pemodelan : pada tahap ini, pengembang sistem akan membuat gambaran model sistem yang akan dikembangkan dalam bentuk desain interface yang dilengkapi dengan fitur-fitur yang berupa menu-menu atau tombol-tombol fungsi yang akan tersedia pada sistem.
- d. Konstruksi (membuat prototype) : tahapan ini digunakan untuk membangun prototype yaitu yang berupa sistem yang telah diimplementasikan ke dalam bentuk sistem nyata, dimana setiap perencanaan yang ada di tahap 3 dibuat oleh suatu

Bahasa pemrograman, dan langsung melakukan tindakan uji coba sistem yang dibuat. Pada tahap ini akan banyak ditemukan penyesuaian yang berupa penambahan atau pengurangan fungsi-fungsi atau fitur-fitur pada perangkat lunak.

- e. Penyerahan : ketika proses konstruksi telah selesai dibuat, maka tahap penyerahan sistem diberikan ke pengguna akhir untuk digunakan dengan data-data riil yang akan diproses oleh sistem, dan jika ditemukan hal-hal yang tidak sesuai dengan fungsi yang diharapkan maka akan dijadikan bahan evaluasi dari tahap sebelumnya.



Gambar 4.1 Sistem Berjalan

Dengan menerapkan model prototype diharapkan peneliti mendapatkan informasi dari pelanggan yang telah dan akan mendefinisikan berbagai keinginan yang berupa fungsi-fungsi dan fitur-fitur system terperinci yang harus ada pada sistem yang akan dibangun sehingga dapat memudahkan pengguna.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Analisis sistem berjalan

Analisis sistem berjalan merupakan suatu proses yang dilakukan untuk memeriksa dan mengetahui bagaimana sistem inventori berjalan, analisis sistem dapat dilakukan pada sistem yang berjalan secara manual atau pada sistem yang sudah menggunakan komputer.

Gambar 4.1 Merupakan flowmap dari sistem yang sedang berjalan.

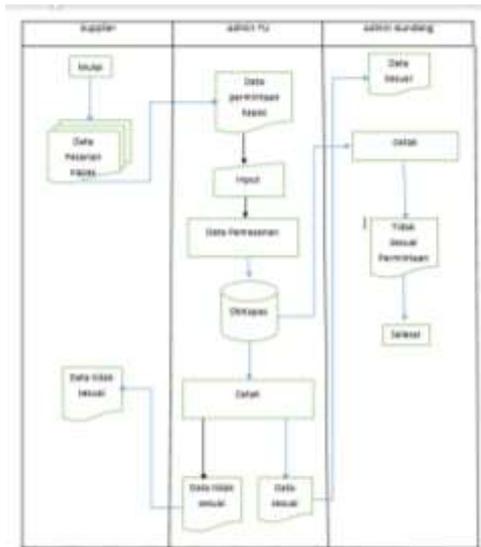
Penjelasan gambar 4.1

Supplier mengirimkan kapas yang disertai dengan data pemesanan yang diminta oleh PT XYZ, data pemesanan diberikan pada kepala admin gudang, admin melakukan pengecekan kesesuaian data pemesanan dengan data permintaan dari PT.XYZ, apabila ditemukan data yang tidak sesuai dengan data permintaan dibuatkan laporan kapas yang tidak sesuai dengan permintaan, dan data pemesanan dan permintaan yang sesuai akan diserahkan ke bagian Admin TU, selanjutnya Admin TU akan membuat perubahan pada stock kapas yang sesuai dengan laporan dari bagian gudang, dan akan mengembalikan berkas ketidak sesuaian pemesanan ke pada supplier.

### 4.2 Analisis sistem usulan

Analisis sistem usulan merupakan rancangan sistem yang akan dibangun dengan segala perubahannya. Sistem usulan merupakan sistem perbaikan dari sistem yang sedang berjalan.

Gambar 4.2 merupakan sistem inventori usulan yang ditawarkan pada PT.XYZ.



Gambar 4.2 Sistem Usulan

Penjelasan gambar 4.2.

Supplier mengirimkan kapas yang disertai dengan data pemesanan yang telah dikirim oleh PT.XYZ, data tersebut diberikan kepada bagian Admin TU, kemudian admin TU akan memeriksa kesesuaian dengan data permintaan kapas, dengan cara mengimputkan data pemesanan dari supplier ke sistem dan sistem akan membandingkan dengan data permintaan, jika data pemesanan dan data permintaan sesuai maka komputer akan menyimpan di sistem, dan apabila terjadi kesalahan pemesanan maka akan dibuatkan laporan data tidak sesuai yang akan diserahkan ke supplier, admin TU membuat data laporan yang sudah di update stok barang dan diberikan ke bagian Admin Gudang, admin gudang akan mencetak staus barang terakhir, adan akan mengarsifkannya.

4.3 Rancangan Database

Tabel 4.1 Struktur Tabel Supplier

<b>Nama Tabel</b>	tsupplier	
<b>Fungsi</b>	Menampung data Supplier	
<b>Primary Key</b>	idsupplier	
<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Desc</b>
idsupplier	Int(11)	Auto increment
Namasupplier	Varchar(25)	
Alamat	Varchar(30)	
Kontak	Varchar(25)	
Telp	Varchar(25)	

Tabel 4.2 Struktur Tabel Grade

<b>Nama Tabel</b>	tgrade	
<b>Fungsi</b>	Menampung data grade kapas	
<b>Primary Key</b>	idgrade	
<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Desc</b>
idgrade	Int(11)	Auto Increment
namagrade	Varchar(10)	

Tabel 4.3 Struktur Tabel Denier

<b>Nama Tabel</b>	tdenier	
<b>Fungsi</b>	Menampung data denier kapas	
<b>Primary Key</b>	iddenier	
<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Desc</b>
iddenier	Int(11)	Auto Increment
namadenier	Varchar(5)	

Tabel 4.4 Struktur Tabel Jeniskapas

<b>Nama Tabel</b>	tjeniskapas	
<b>Fungsi</b>	Menampung data jenis kapas	
<b>Primary Key</b>	idjeniskapas	
<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Desc</b>
idjeniskapas	Int(11)	Auto Increment
jeniskapas	Varchar(10)	

Tabel 4.5 Struktur Tabel Panjang

<b>Nama Tabel</b>	tpanjang	
<b>Fungsi</b>	Menampung data panjang kapas	
<b>Primary Key</b>	idpanjang	
<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Desc</b>
idpanjang	Int(11)	Auto Increment
namapanjang	Varchar(3)	

Tabel 4.6 Struktur Tabel Rollback

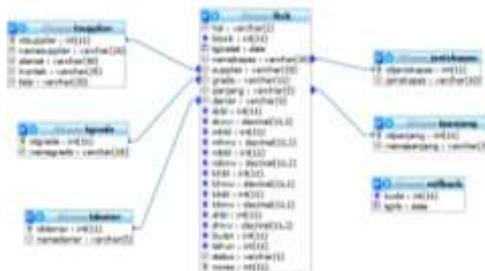
<b>Nama Tabel</b>	trollback	
<b>Fungsi</b>	Menampung data rollback	
<b>Primary Key</b>	kode	
<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Desc</b>
kode	Int(11)	Auto Increment
tglrb	date	Tanggal untuk roll back

Tabel 4.7 Struktur Tabel Laporan

Nama Tabel	Blok	
Fungsi	Menampung data laporan harian stock kapas	
Primary Key	norec	
Field	Type	Desc
norec	Int(11)	Auto Increment
hal	Varchar(2)	
block	Int(11)	
tglcatat	date	
namakapas	Varchar(10)	
supplier	Varchar(10)	
grade	Varchar(11)	
panjang	Varchar(5)	
denier	Varchar(5)	
sichi	Int(11)	
skaw	Decimal(11,2)	
Mhbl	Int(11)	
Mflrw	Decimal(11,2)	
mbbl	Int(11)	
mbnw	Decimal(11,2)	
khbl	Int(11)	
khaw	Decimal(11,2)	
kbbl	Int(11)	
khaw	Decimal(11,2)	
shbl	Int(11)	
shaw	Decimal(11,2)	
bulan	Int(11)	
tahun	Int(11)	
status	Varchar(1)	

**4.3.1 Implementasi Rancangan Database**

Rancangan database yang telah dilakukan pada tahap desain database akan di implementasikan dengan menggunakan database Mysql. Gambar 4.3 merupakan gambar implementasi database dari relasi antar tabel yang didapat dari hasil desain tabel.



Gambar 4.3 Implementasi Rancangan Tabel

**4.4 Rancangan aplikasi**

Pembuatan perancangan antar muka pengguna atau user interface ditujukan untuk memudahkan proses penginputan data, pengendalian dan pengawasan data inventori.

Gambar 4.4 adalah gambar dari menu utama atau tampilan awal dari sistem

inventori PT.XYZ dimana pada menu utama disediakan 7 menu pilihan yang dapat dilakukan untuk mengelola inventori.



Gambar 4.4 Menu Utama Sistem Inventori

Gambar 4.5 adalah sebuah form inputan bilaman user atau admin TU memilih menu Supplier, form ini digunakan untuk memudahkan user mengelola data supplier.



Gambar 4.5 Input data Supplier

Gambar 4.6 adalah sebuah form inputan bilaman user atau admin TU memilih menu nama kapas, form ini digunakan untuk memudahkan user mengelola data jenis kapas.



Gambar 4.6 menu input jenis kapas

Gambar 4.7 adalah sebuah form inputan bilaman user atau admin TU memilih menu grade, form ini digunakan untuk memudahkan user mengelola data jenis grade kapas.



Gambar 4.7 Form Input data Grade Kapas

Gambar 4.8 adalah sebuah form inputan bilaman user atau admin TU memilih menu panjang, form ini digunakan untuk memudahkan user mengelola data jenis ukuran dari suatu benang.



Gambar 4.8 Input data Panjang

Gambar 4.9 adalah sebuah form inputan bilaman user atau admin TU memilih menu Denier, form ini digunakan untuk memudahkan user mengelola data jenis Denier.



Gambar 4.9 Input data Denier

Gambar 4.10 adalah sebuah form inputan bilaman user atau admin TU memilih menu input kapas, form ini digunakan untuk memudahkan user memasukkan data kapas yang masuk dan data kapas keluar yang digunakan untuk produksi benang.

No	Supplier	Nama Bahan	Ukuran	Grade	Spinning	Yarn										
1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Gambar 4.10 Form Input Kapas Masuk dan Keluar

Pada gambar 4.10, apabila user memilih aksi input maka akan ditampilkan gambar 4.11 yaitu suatu form untuk memasukkan data kapas yang masuk dan kapas keluar.



Gambar 4.11 Input data kapas masuk

Namun apabila user atau admin memilih aksi edit, maka akan ditampilkan gambar 4.12, yaitu suatu form yang memudahkan user untuk memperbaiki data ketika terjadi kesalahan input pada gambar 4.11.



Gambar 4.12 Form Edit Data

Gambar 4.13a adalah sebuah form inputan bilaman user atau admin TU memilih menu Lap.harian, form ini digunakan untuk memudahkan user untuk mencetak data yang sesuai dengan tanggal transaksi yang akan dicetak.



Gambar 4.13a Form Input Lihat Laporan

Gambar 4.13b akan muncul sebagai arahan buat user atau admin TU akan memasukkan

tanggal dengan cara pilihan tanggal dan halaman yang harus di tampilkan untuk dicetak.



Gambar 4.13b Form Input Lihat Laporan

Ketika pada gambar 4.13b user mengklik tombol lihat maka akan ditampilkan data yang sesuai dengan pilihan atau masukan dari gambar 4.13b, bentuk laporan harian yang dipilih dapat dilihat pada gambar 4.14

Gambar 4.14 Output Laporan Harian

Gambar 4.14, akan menampilkan informasi terkait dengan transaksi harian keluar kapas yang telah digunakan untuk diproduksi dan informasi kapas masuk yang diterima dari supplier.

## 5. KESIMPULAN

Dengan mengimplementasikan sistem Inventori, kesulitan untuk melihat persediaan barang mentah di gudang dapat teratas, demikian juga untuk masalah produksi, diaman ketika akan melakukan produksi, barang yang akan di produksi dapat dengan cepat diketahui persediannya dan dapat dihentikan suatu produksi jika barang mentah yang tersedia tidak tercukupi. Setiap kepala bagian yang terkait dalam mata rantai persediaan dalam hal ini kepala gaudang , kepala produksi dapt segera mengendalikan jadwal pemesanan bahan mentah dan kepala

bagian produksi dapt dengan cepat menghentikan atau membatalkan produksi jika ditemukan data bahan mentah tidak tersedia.

Dengan menerapkan Sistem Inventori perusahaan dapat dengan cepat membuat laporan stock barang mentah yang ada di gudang dan stock barang jadi hasil produksi.

## 6. REFERENSI

- Bysinger, Bill, Ken Knight (1996). *Investing Information Technology : A Decision Making Guide For Business and Technology Managers*. Van Nostran, New York.
- Cassidy, Anita (1998). *A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning*. St Lucie Press, United States of America.
- Gardner, Christopher (2000). *The Valuation of Information Technology (A Guide for Strategy Development, Valuation, and Financial Planning)*. Wiley Financial Management, United States of America.
- O'Brien, James A. (2003). *Pengantar Sistem Informasi* (Judul asli : *Introduction to Information System*, diterjemahkan oleh : Dewi Fitriyani dan Beny Arnos Kwary), Salemba empat, Jakarta, 2005.
- Parker, Marilyn M., Robert J. Benson, H. E. Trainor (1988). *Information Economics: Linking Business Performance to Information Technology*. Prentice Hall, New Jersey.
- Reiner, R.K., C.A. Snyder, and H.H. Carr. (1991). Risk Analysis For Information Technology. *Journal of Management Information Systems*.
- Senn, James. A (1998). *Information Technology in Business*. PrenticeHall, New Jersey.
- Star, Ralph, George Reynolds (2001). *Principles of Information System Seventh Edition*. Thomson Course Technology : Massachusetts.
- Strassmann Paul A (1999). *Assessing the Information Management Costs of US Industrial Corporations*, Information

- Productivity, information economic Press:  
United States of America
- Gartner, (2002). Gartner Business Performance Framework and Total Value of Opportunity: Measure the Business Value of IT Initiatives. Gartner Presentation by Rudi Roegiers, USA.
- Hirschheim, R. (1985). *Office Automation: a Social and Organisational Perspective*. John Wiley, Chichester.
- Martin, R. (1989). *The Utilisation and Efficiency of IS: a Comparative Analysis*. Oxford Institute of Information Management, Templeton College, Oxford.
- Parker, M, and Benson, R. With Trainor, H. (1987). *Information Economics*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Radcliffe, R. (1982). *Investment: Concepts, Analysis, Strategy*. Scott Foreman, Glenview, Illinois