

## **SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PERSEDIAAN MATERIAL BERBASIS WEB MENGUNAKAN METODE FIFO (*First In First Out*) (Studi Kasus Pada PT. Teknik Bina Mandiri Cikarang)**

<sup>1</sup>Feni Untari, <sup>2</sup>Wawan Kusdiawan, <sup>3</sup>Dedi Supriadi  
E-mail : <sup>1</sup>feniuntari14@gmail.com, <sup>2</sup>wawankusdiawan8@gmail.com dan  
<sup>3</sup>dedidevan9@gmail.com

### **Abstrak**

PT. Teknik Bina Mandiri (PT. TBM) merupakan perusahaan yang bergerak dibidang mesin bubut yang memproduksi *tool & die, precision-parts, engginering, dan general supplier* yang beralamat di Jl. Tarum Barat. I No.83, Jayamukti, Cikarang Pusat, Bekasi, Jawa Barat 17530. PT. Teknik Bina Mandiri sendiri mempunyai stok material yaag lumayan banyak dan tidak dapat bertahan lama seperti baja, logam, dan besi yang besar kemungkinan rentang akan karat dan penggunaan material untuk produksi sangat tidak teratur sehingga mengakibatkan pembelian material sering dilakukan dan mengakibatkan pengeluaran biaya pembelian material meningkat. Di bagian gudang juga banyak terdapat material yang dibeli sudah lama tapi belum terproses sehigga mengakibatkan penumpukan material berkarat. Dalam pengolahan persediaan juga sering mengalami keterlambatan pembelian material. Untuk itu dibutuhkan sistem yang diharapkan dapat membantu masalah yang terjadi didalam perusahaan tersebut. Terkait hal itu, maka dibuat sistem persediaan material berbasis *web* dengan menggunakan metode *FIFO (first in first out)* menggunakan bahasa pemograman PHP. Dalam analisa pembuatan sistem menggunakan metode *SDLC (System Development Life Cycle)* dan menggunakan sistem *OOA (Object Oriented Aproach)* untuk mempermudah analisa dalam pembuatan sistem.

Kata Kunci: *FIFO, OOA, Sistem, Informasi, Material*

### **Abstract**

PT. Bina Mandiri Engineering (PT TBM) is a company engaged in lathes that produce tools & dies, precision-parts, engginering, and general suppliers are located at jl. Tarum Barat. I am No.83, Jayamukti, Cikarang Pusat, Bekasi, Jawa Barat 17530. PT. Bina Mandiri's own technique has quite a lot of stock material and can not be left old like steel, metal, and iron that will be widely used and materials used for production is not very appropriate. In the warehouse is also a lot of material that has long but not yet processed sehigga related to the buildup of rusty materials. In processing also often occurs material purchase. For that needed a system that can help problems that occur within the company. Related to that, then made a web-based materials preparation system using *FIFO method (first in first out)* using PHP programming language. In the system pembuatan analysis using *SDLC (System Development Life Cycle)* and using the system *OOA (Object Oriented Aproach)* to facilitate the analysis in the manufacture of the system.

Keywords: *FIFO, OOA, System, Information, Material*

## Pendahuluan

Sistem informasi akuntansi persediaan material merupakan hal yang penting bagi suatu perusahaan dagang. Penulis melakukan penelitian tentang persediaan material pada PT. Teknik Bina Mandiri menurut penelitian dari *Lois Raymond, Anne-Marie Croteau, dan Francis Bergeron dalam The Strategic Role of IT as an Antecedent to the IT Sophistication and IT Performance of Manufacturing SMEs, Volume 4, No.3 & 4, 2011 (p,203): "Now, IT can play an important role in a company's performance and its ability to respond effectively to the changing needs of the market."* Artinya, Saat ini teknologi informasi memiliki peran penting bagi kinerja dan kemampuan perusahaan agar dapat menanggapi perubahan kebutuhan pasar secara efektif. Pada bagian gudang tidak terdapat sistem pencatatan material. Bagian PPIC/admin harus turun langsung ke gudang untuk memastikan bahwa material yang akan diproduksi masih tersedia atau tidak, dan memeriksa material apa saja yang harus dibeli. Belum adanya laporan yang terkait dengan persediaan seperti tidak adanya laporan barang masuk dan laporan barang keluar. Laporan persediaan akan sangat menyulitkan pimpinan untuk membuat keputusan.

Menurut penelitian dari *Siamak Nejadhosseini Soudani dalam The Usefulness of an Accounting Information System for Effective Organizational Performance, Volume 4, No. 5 2012 (p137): "Information is available data processing that provides a basis for making decision and taking action."* Artinya, Informasi merupakan data hasil pemrosesan yang bernilai dan mampu menyediakan dasar bagi pembuat keputusan dan mengambil tindakan.

Perusahaan dalam setiap persediaan mempunyai peranan penting dalam menentukan biaya atau menentukan nilai barang untuk dijadikan patokan menentukan harga pokok produksi barang yang akan dijual. Begitu pentingnya peranannya persediaan dalam operasional perusahaan sehingga perlu diterapkan metode untuk menentukan harga pokok persediaan yaitu metode identifikasi khusus, metode pertama kali masuk pertama keluar (FIFO), metode terakhir masuk pertama

keluar (LIFO) dan metode rata-rata (*Weight Average Cost*). PT. Teknik Bina Mandiri sendiri mempunyai stok material yang lumayan banyak dan tidak dapat bertahan lama seperti baja, logam, dan besi yang rentang akan karat dan penggunaan material untuk produksi sangat tidak teratur sehingga mengakibatkan pembelian material sering dilakukan dan mengakibatkan pengeluaran biaya pembelian material meningkat. Dalam pengolahan persediaan juga sering mengalami keterlambatan pembelian material karena tidak ada pengawasan terhadap persediaan di gudang. Untuk itu dibutuhkan sistem yang diharapkan dapat membantu masalah yang terjadi didalam perusahaan tersebut.

Berdasarkan uraian dari permasalahan diatas maka dibutuhkan suatu aplikasi pengolahan data yang dilakukan secara efisien yang mampu mengelola persediaan material untuk membantu permasalahan yang terjadi di dalam perusahaan. Oleh karena itu penulis membangun sistem informasi berbasis web dengan menggunakan metode *FIFO (First In First Out)* dengan bahasa pemrograman PHP. Dalam pembuatan aplikasi Sistem Informasi Persediaan Material ini, penulis menggunakan model analisis dengan pendekatan *Object Oriented Approach* dan dalam analisis data menggunakan metode *SDLC (System Development Life Cycle)* Dengan demikian penulis membangun sebuah sistem yang berjudul "Sistem Informasi Persediaan Material Berbasis Web Menggunakan Metode FIFO (*First In First Out*) Studi Kasus Pada PT. Teknik Bina Mandiri Cikarang".

## Tinjauan Pustaka

### 1. Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu komponen sistem, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem, masukan sistem,

keluaran sistem, pengolah sistem, dan sasaran sistem. (Jogiyanto., 2009:1)

## 2. Pengertian Informasi

Menurut Wing Wahyu Winarno (2006:16), “Informasi adalah data yang sudah diolah sehingga berguna untuk pembuatan keputusan”. Kualitas dari suatu informasi tergantung dari 3 hal, yaitu informasi harus akurat, tepat waktu, dan relevan

Karakteristik Informasi:

- a) Akurat  
Menggambarkan kondisi objek yang sesungguhnya.
- b) Tepat waktu  
Informasi harus tersedia sebelum keputusan dibuat. Seringkali informasi tidak diperlukan lagi setelah keputusan dibuat.
- c) Lengkap  
Mencakup semua yang diperlukan oleh pembuat keputusan. Lengkap tidak berarti memberi semua informasi..
- d) Relevan  
Berhubungan dengan keputusan yang akan diambil. Keputusan mengenai penagihan utang, hanya memerlukan informasi tentang transaksi yang menimbulkan utang (tanggal, jumlah transaksi). Kualitas informasi ini sangat berhubungan dengan “lengkap”.
- e) Terpercaya  
Isi informasi dapat dipercaya (istilah lainnya *reliable*). Hal ini tergantung kepada pemberi informasi. Misal, program komputer di suatu perusahaan mengandung kesalahan, sehingga informasi yang disajikan sering keliru. Lama kelamaan, pemakai informasi akan tahu bahwa output program tidak dapat dipercaya.
- f) Terverifikasi  
Dapat dilacak ke sumber aslinya (*variable*). Apabila pemakai laporan tidak yakin dengan informasi yang diterimanya, dia ingin mendapatkan sumber informasi yang diperolehnya, untuk memeriksa apakah benar informasi yang telah diterimanya itu.
- g) Mudah dipahami

Informasi harus siap dipahami oleh pembacanya. Pemakai laporan tidak ingin berfikir lagi dalam menerima informasi, dia hanya ingin tahu kesimpulannya saja, apakah informasi yang diperlukannya benar (apakah perusahaan laba, kalau ya berapa, dia tidak ingin tahu penjualan tunai berapa, piutang berapa, barang terjual, dsb).

h) Mudah diperoleh

Informasi yang sulit diperoleh bisa tidak berguna. Pemakai tidak ingin bersusah payah mencari informasi. Bahkan, bila perlu dia tidak perlu membaca informasi agar tahu isinya, misalnya saja dalam bentuk grafik atau suara atau warna

## 3. Pengertian Akuntansi

Menurut Wing Wahyu Winarno (2006:18), “akuntansi adalah proses mencatat dan mengolah data transaksi dan menyajikan informasi kepada pihak-pihak yang berhak dan berkepentingan”.

## 4. Pengertian Sistem Informasi Akuntansi

Menurut Azhar Susanto (2013:72) dalam bukunya yang berjudul “Sistem Informasi Akuntansi yang dimaksud adalah kumpulan atau group dari sub sistem atau bagian atau komponen apapun baik fisik atau no fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mengolah data transaksi yang berkaitan dengan masalah keuangan menjadi informasi keuangan”.

## 5. Pengertian Persediaan

Persediaan adalah rangkaian kegiatan produksi dan distribusi ini mulai dari pembelian bahan baku, terus produksi melalui semua kegiatan operasi dalam pabrik sampai di gudang barang jadi dan dari gudang barang jadi ini terus ke tempat-tempat distribusi sampai akhirnya pada konsumen yang terakhir. (2016 : Makalah Online). Persediaan adalah aktiva yang dimiliki perusahaan untuk dijual dalam operasi bisnis atau barang yang akan digunakan untuk digunakan dalam pembuatan produk perusahaan yang akan dijual. Pentingnya persediaan barang dalam perusahaan biasanya diperlukan untuk memenuhi kebutuhan produksi sebuah perusahaan untuk mempermudah proses produksi. Oleh karena itu perusahaan harusnya mempunyai pengawasan dalam persediaan

barang ,karena persediaan merupakan aktiva yang menyangkut dalam aset yang dimiliki oleh perusahaan dan akan berpengaruh dalam laporan keuangan.

## 6. Metode Persediaan

Beberapa metode penilaian persediaan yang ada dapat diuraikan sebagai berikut :

### a. Metode Identifikasi Khusus

Metode harga pokok yang didasarkan atas metode identifikasi khusus adalah suatu metode penilaian harga yang didasarkan atas nilai perolehan dari barang yang sesungguhnya. Penggunaan metode ini biasanya dipakai untuk barang yang tidak banyak unitnya (kuantitasnya) dan harganya pun cukup mahal.

### 1) Metode Rata-rata (*Average Method*)

Metode harga pokok rata-rata adalah suatu metode penilaian persediaan yang didasari atas harga rata-rata dalam periode yang bersangkutan. Besar kecilnya nilai persediaan yang masih ada dan harga pokok barang yang dijual, dipengaruhi oleh metode yang dipakai dalam metode rata-rata adalah :

- 1) Sistem fisik yang dibagi menjadi metode rata-rata sederhana dan metode rata-rata tertimbang.
- 2) Sistem perpetual (metode rata-rata bergerak). Rumus yang digunakan pada metode rata-rata adalah sebagai berikut :

- Metode rata-rata sederhana :  

$$\text{Biaya perunit} = \frac{\text{Total harga perunit pembelian}}{\text{Frekuensi pembelian}}$$

$$\text{Nilai persediaan akhir} = \text{Persediaan akhir} \times \text{biaya perunit}$$

$$\text{Harga pokok penjualan} = \text{unit yang dikeluarkan} \times \text{biaya perunit.}$$
- Metode rata-rata tertimbang :  

$$\text{Biaya perunit} = \frac{\text{Jumlah harga perunit} \times \text{banyaknya unit}}{\text{Banyaknya Unit}}$$

$$\text{Nilai persediaan akhir} = \text{persediaan akhir} \times \text{biaya perunit}$$

$$\text{Harga pokok penjualan} = \text{unit yang dikeluarkan} \times \text{biaya perunit.}$$

- Metode rata-rata bergerak :

Metode ini diselenggarakan dengan kartu persediaan dan harga pokok perunit persediaan selalu berubah setiap terjadi pembelian barang baru.  

$$\text{Harga pokok rata-rata} = \frac{\text{harga perolehan lama} + \text{harga perolehan baru}}{\text{Unit barang lama} + \text{unit barang baru.}}$$

## 2) Metode Masuk Pertama Keluar Pertama (*First In First Out*)

Metode *First In First Out* (FIFO) adalah metode penilaian persediaan yang menganggap barang yang pertama kali masuk diasumsikan keluar pertama kali pula. Pada umumnya perusahaan menggunakan metode ini, sebab metode ini perhitungannya sangat sederhana baik sistem fisik maupun sistem perpetual akan menghasilkan penilaian persediaan yang sama.

Cara menghitung persediaan akhir adalah sebagai berikut :

Persediaan awal	xxx
Pembelian	xxx +
Tersedia untuk dijual	xxx
Penjualan	xxx -
Persediaan akhir	xxx

Metode FIFO yang didasarkan atas sistem fisik, nilai persediaan akhir ditentukan dengan cara saldo fisik yang ada dikalikan harga pokok perunit barang yang terakhir kali masuk, bila saldo fisik ternyata lebih besar dari jumlah unit terakhir masuk maka sisanya diambilkan dari harga pokok perunit yang masuk sebelumnya. Sedangkan pada sistem perpetual pencatatan persediaan dilakukan secara terus menerus dalam kartu persediaan. Pada sistem ini apabila ada transaksi penjualan maka akan dijurnal dua kali, pertama mencatat harga pokok penjualan dan yang kedua mencatat harga pokok barang yang dijual, seperti berikut ini :

Kas/ Piutang Dagang	xxx
---------------------	-----

Penjualan xxx  
HPP xxx  
Persediaan barang xxx

### 3) Metode Masuk Terakhir Keluar Pertama (*Last In First Out*)

Metode *Last In First Out (LIFO)* adalah metode penilaian persediaan yang terakhir masuk diasumsikan akan keluar atau dijual pertama kali. Metode ini memiliki konsep yang cukup sederhana namun sulit dilaksanakan. Pengaruh penggunaan metode *LIFO* terhadap penentuan laba bersih usaha, jika harga cenderung naik maka laba perusahaan terlalu kecil atau sebaliknya.

Metode *LIFO* secara sistem fisik ditentukan dengan cara saldo fisik yang ada dikalikan harga pokok perunit barang yang masuk pada awal periode bila saldo fisik ternyata lebih besar dari barang yang masuk pada awal periode maka diambilkan dari harga pokok perunit yang masuk berikutnya. Sedangkan dengan sistem perpetual, setiap kali ada transaksi baik pembelian maupun penjualan dicatat dalam kartu persediaan.

### Metode Penelitian

#### 1. Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk merancang suatu sistem informasi Persediaan material dengan metode perpetual *FIFO* berbasis web. Objek penelitian pada penyusunan tugas akhir ini adalah pada PT. Teknik Bina Mandiri Jl. Tarum Barat 1/83 Jababeka II Cikarang Baru-Bekasi 17550.

#### 2. Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh data yang berkaitan dengan pemesanan dan cara pengelolaannya.

a) Faktur

Faktur adalah perhitungan penjualan dengan perhitungan pembayaran

b) Surat jalan

Surat jalan adalah surat penting keberadaannya dalam berbagai surat.

c) *Invoice*

*Invoice* adalah dokumen yang digunakan sebagai suatu bukti pembelian yang berisi jumlah pembayaran yang harus dibayar oleh pembeli.

### 3. Alat Penelitian

Alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

Tabel 1. Perangkat keras (*hardware*)

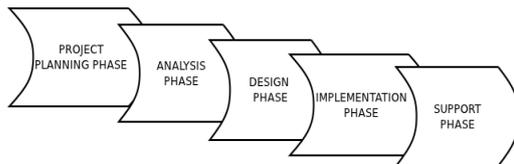
No	Hardware	Deskripsi
1	Laptop (Sistem Komputer)	Suatu alat yang terdiri atas satu perangkat yang memiliki papan tombol ( <i>keyboard</i> ), layar tampilan, dan <i>microprocessor</i> dengan spesifikasi <i>processor</i> CPU Intel Core i5; <i>Memory</i> 2048mb RAM 4GB.
2	Printer	Alat yang digunakan untuk mencetak tampilan monitor ke kertas dan informasi yang dicetak dapat berupa teks dan gambar.

Tabel 2. Perangkat lunak (*software*)

No	Software	Deskripsi
1	XAMPP	Web server
2	Ms Word	Aplikasi pengolah kata Bahasa pemrograman
3	Notepad ++	Editing kode program atau menulis kode program
4	Web Browser	Mozilla Firefox
5	StarUML	Digunakan untuk membuat dan perencanaan diagram agar lebih terstruktur.

#### 4. Metode Pengembangan Sistem SDLC *Waterfall*

Metode perancangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu SDLC (*System Development Life Cycle*) *waterfall* meliputi beberapa tahap yaitu *project planning phase*, *analysis phase*, *design phase*, *implementation phase*, dan *support phase* seperti pada gambar 1, berikut:



Gambar 1. *The Waterfall Approach to The SDLC* (Satzinger *et al.*, 2007)

#### 5. *Project Planing Phase*

Tahapan ini adalah tahap perencanaan, yang akan dilakukan adalah dengan mengidentifikasi masalah, pengumpulan data, menganalisis teori, pembuatan jadwal, mencari solusi dan mendefinisikan kebutuhan yang ditunjukkan.

#### 6. *Analysis Phase*

*Analysis phase* adalah tahap untuk memahami dan mendokumentasikan kebutuhan bisnis dan persyaratan pengolahan sistem baru. Dalam tahap analisis akan didefinisikan dalam bentuk grafis dari *analysis* sistem berjalan dan analisis sistem ajuan.

#### 7. *Design Phase*

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap desain aplikasi untuk membuat palikasi menggunakan *Object Oriented Design* (OOD), seperti:

- Desain Proses  
Rancangan logika pemrosesan data yang akan disajikan menggunakan *flowchart*.
- Desain Antarmuka  
Rancangan tampilan msukan dan keluaran yang akan dioperasikan oleh *user*.

#### 8. *Implementation Phase*

*Implementation phase* adalah tahap akhir untuk membangun, menguji dan menginstal sistem dimana sistem siap untuk dioperasikan.

Adapun hal utama yang harus diperhatikan dalam membuat implementasi yaitu :

- Membangun perangkat lunak.
- Verifikasi dan pengujian.
- Mengkonversi data.
- Melatih pengguna dan mendokumentasikan sistem.
- Menginstal *system*

Setiap program mengalami pengujian secara pribadi untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibuat bisa bebas dari kesalahan (*bug*), walaupun tidak menutup kemungkinan masih sedikit *bug* atau tidak 100% bebas dari *bug*, namun pengujian ini setidaknya bisa meminimalisir kesalahan yang terjadi.

Pengujian *system* dilakukan dengan dua tahap yaitu pengujian *white box* dan *black box*. Pengujian *white box* dilakukan pada pengecekan perancangan sistem, mengetahui cara kerja sistem secara internal agar operasi-operasi internal pada sistem sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Sedangkan pengujian *black box* yaitu suatu pendekatan untuk menguji apakah setiap fungsi didalam program dapat berjalan dengan benar. Berikut ini proses yang dilakukan dalam pengujian ini yaitu:

- Fungsi-fungsi yang tidak benar, baik *input* maupun *output*
- Kesalahan *interface*
- Kesalahan dalam struktur data atau akses *database*

#### 9. *Support Phase*

*Support phase* adalah tahap untuk menjaga sistem berjalan secara produktif awalnya dan selama bertahun-tahun seumur hidup sistem, melakukan pembaruan dan memelihara sistem setelah dijalankan. Adapun tiga hal utama yang harus dilakukan pada *support phase* yaitu memelihara sistem, meningkatkan sistem dan dukungan dari pengguna itu sendiri.

### Hasil dan Pembahasan

#### 1. *Project Planning Phase*

Pada tahap *project planning phase* dihasilkan rincian setiap aktifitas yang dilakukan

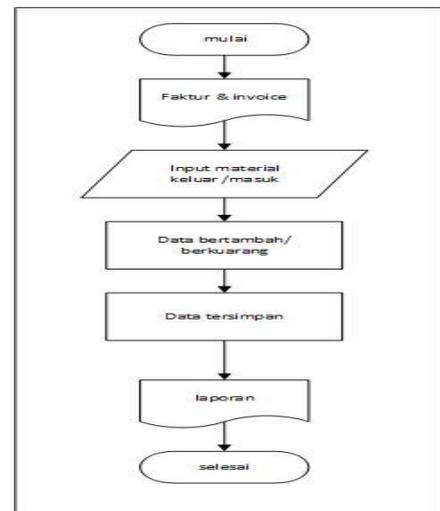
selama penelitian, adapun hasil tahapan tersebut seperti dalam tabel berikut ini:

Tabel 3. Skenario *Use Case* input data user

No	Tahapan	Hasil
1	Identifikasi Masalah	<p>Hasil dari mengidentifikasi masalah diantaranya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghasilkan sistem pengolahan persediaan dengan menggunakan metode <i>FIFO</i> yang dapat memperlihatkan nilai beli barang sehingga peningkatan biaya pengeluaran dapat dikurangi karena metode yang jelas dan juga dengan menggunakan metode <i>FIFO (first in Fisrt out)</i> dapat mengurangi penumpukan material berkarat yang sudah lama tidak diproses. Karena dalam metode <i>FIFO</i>, material yang pertama masuk akan di proses terlebih dahulu.</li> <li>2. Dalam sistem dibuat <i>limit point</i> untuk mengetahui batas minimal barang sehingga admin dapat mengetahui kapan pemesanan material dapat dilakukan sebelum barang habis. Program persediaan material dengan menggunakan metode <i>FIFO</i> untuk mengetahui nilai barang berbasis <i>web</i> dengan bahasa pemrograman <i>PHP</i>.</li> </ol>

No	Tahapan	Hasil
2	Pengumpulan data	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dari <i>interview</i>, mendapat alur metode yang dipakai di PT. Teknik Bina Mandiri sehingga dapat menyimpulkan masalah apa yang terdapat dalam bagian persediaan.</li> <li>2. Hasil dari riset/observasi lapangan dapat mengidentifikasi atau gambaran untuk masalah di PT. Teknik Bina Mandiri.</li> <li>3. Hasil dari metode studi pustaka yaitu dokumen faktur, surat jalan dan <i>invoice</i>, sebagai data yang digunakan untuk pencatatan persediaan dan sebagai penunjang pembuatan program persediaan material.</li> </ol>
3	Menganalisis teori	<p>Analisis teori dari <i>ebook</i> tentang sistem informasi berbasis <i>OOA (Object Oriented Approach)</i> diperoleh tahapan analisis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <i>System Activities (Actor Description and Use Case Description, Use Case Diagram, Scenario Use Case)</i>.</li> <li>b) <i>Class Diagram (Class Definition, Class Relation)</i>.</li> <li>c) <i>Object Interaction (Sequence Diagram), Object Behavior (Activity Diagram)</i>.</li> </ol> <p>Dari <i>ebook</i> tentang pendekatan sistem <i>SDLC waterfall</i> diperoleh tahapan pengembangan sistem :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <i>Project planing phase</i></li> <li>b) <i>Analysis phase</i></li> <li>c) <i>Desain phase</i></li> <li>d) <i>Implementasi phase</i></li> <li>e) <i>Support phase</i></li> </ol> <p>Dari jurnal penelitian dan buku yang diperoleh teori:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Sistem informasi</li> <li>b) Data</li> </ol>

No	Tahapan	Hasil
		c) Pengolahan data secara berkala d) Pembuatan program dengan OOP e) PHP f) MySQL g) Web
4	Pembuatan jadwal	Penelitian dilakukan di PT. Teknik Bina Mandiri Cikarang dari bulan februari-juli seperti yang dijelaskan pada tabel 1.
5	Menentukan solusi	Membangun aplikasi sistem informasi yang akan digunakan untuk proses perhitungan persediaan material.
6	Mengidentifikasi Kebutuhan	1. Perangkat keras yang digunakan: a. Laptop/komputer sebagai alat untuk menampilkan sebuah sistem. b. Printer sebagai alat untuk mencetak tampilan monitor ke kertas. 2. Perangkat Lunak : Sistem operasi 64bit, <i>notepad++</i> , <i>PHP</i> , dan <i>MYSQL</i> , <i>Browser</i> , <i>Bootstrap</i> , <i>CSS</i> .



Gambar 2. Flowchart metode FIFO

Tabel 4. Deskripsi flowchart.

No	Aktor	Deskripsi
1	Faktur dan Invoice	Dokumen acuan untuk meninput data material sekaligus sebagai bukti transaksi.
2	input data masuk / keluar	Proses menginput data dari dokumen ke sistem.
3	Data	
4	tersimpan	Penyimpanan data kedalam database.
	Laporan	Laporan masuk dan keluar material

## 2. Analysis Phase

*Analysis phase* akan menjelaskan mengenai analisis sistem berjalan dan analisis sistem yang diajukan.

### 2.1 Analisis Proses Persediaan Material Menggunakan Metode FIFO

## 2.2 Analisis Sistem

Analisis sistem ajuan menggunakan analisis berbasis OOA (*Object Oriented Approach*) terdiri dari :

### A. System Activities (Actor Description and Use Case Description, Use Case Diagram, Scenario Use Case)

#### 1. Tabel Deskripsi Aktor

Berikut adalah definisi aktor yang ada di dalam sistem informasi persediaan material. Pada sistem ini terdiri dari 3 aktor, yang menggambarkan dalam tabel 5 berikut:

Tabel 5. Definisi aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Bagian gudang	Bagian persediaan han-ya mempunyai hak akses untuk pencatatan keluar masuk material.
2	PPIC/Admin	Merupakan pengguna yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem informasi per-sediaan material.
3	Pemimpin	Merupakan pengguna yang memiliki hak akses untuk melihat data-data laporan yang telah dikelola oleh PPIC.

2. Tabel Deskripsi *Use Case*  
Diagram *use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Diagram *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. *Use Case* sistem ter-gambarkan dalam tabel berikut:

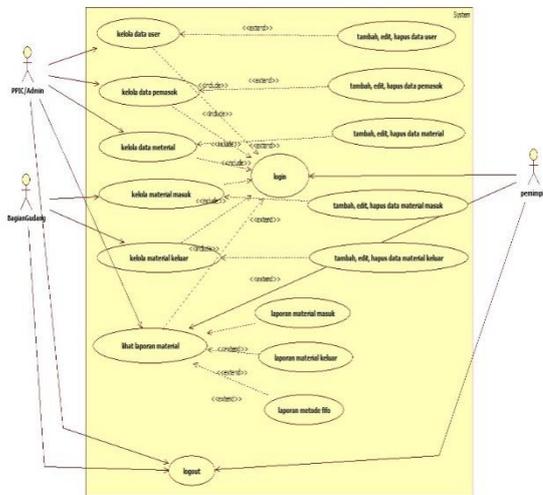
Tabel 6. Definisi *Use Case*

No	Actor	Deskripsi
1	Input user	Merupakan ptoses meny-impan data user, meng-edit, menghapus dan me-mperbarui data user dal-am sistem.
2	Input material	Merupakan proses meny-impan data material, me-ngedit, menghapus dan memperbarui data mate-rial, dan lihat

3	Input pemasok	Merupakan proses meny-impan data pemasok, mengedit, menghapus dan memperbarui data pemasok, dan lihat data pemasok didalam sistem.
4	Kelola material masuk	Merupakan proses meng-elola data material masuk yang meliputi tambah data, lihat data, mutakhir data, dan hapus data.
5	Kelola material keluar	Merupakan proses meng-elola data material masuk yang meliputi tambah data, lihat data, mutakhir data, dan hapus data.
6	Lihat laporan material	Merupakan proses meng-elola data material masuk yang meliputi tambah data, lihat data, mutakhir data, dan hapus data.
7	Login	Merupakan proses melihat data laporan material masuk dan keluar kemu-dian di cetak.
8	Logout	Merupakan proses masuk kedalam sistem dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk men-dapatkan hak akses terhadap sistem.
		Merupakan proses keluar dari sistem.

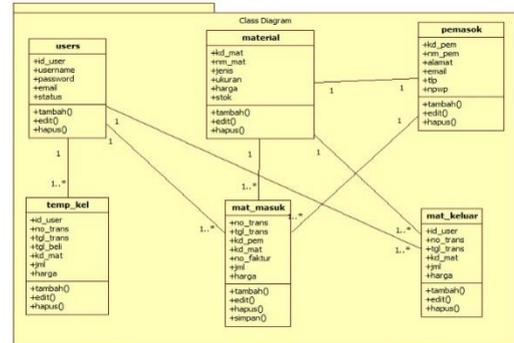
3. *Use Case Diagram*  
*Use Case Diagram* menggam-barkan tentang tindakan apa saja yang dapat aktor (*user*) lakukan terhadap yang dibangun (fungsi-onalisme sistem). Berikut ini adalah *use case diagram* yang terjadi pada sistem informasi persediaan material menggunakan metode

FIFO di PT. Teknik Bina Mandiri, Cikarang.



Gambar 3. Use Case Diagram

b. Class Relation



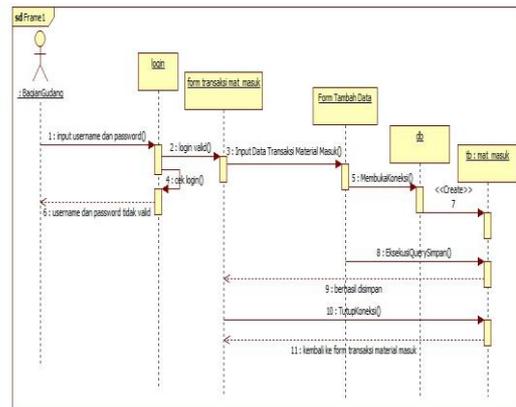
Gambar 4. Class Relation

4. **Class Diagram (Class Definition, Class Relation)**  
**Class Diagram** menampilkan *class-class* yang digunakan didalam sistem, dalam hal ini *class diagram* memberikan gambaran tentang sistem dan relasi yang terjadi di-dalamnya.

a. Class Definition

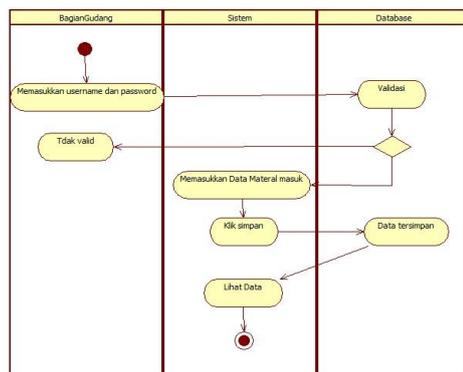
No	Aktor	Deskripsi
1	Users	Merupakan kelas untuk cek <i>logindan logout</i> .
2	material	Merupakan kelas untuk data material.
3	pemasok	Merupakan kelas untuk data pemasok.
4	mat_keluar	Merupakan kelas untuk data transaksi material keluar.
5	mat_masuk	Merupakan kelas untuk data transaksi material masuk.
6	laporan	Merupakan kelas untuk menyimpan laporan material masuk dan keluar.

5. **Object Interaction (Sequence Diagram)**  
a. **Sequnce Diagram Input Material Masuk**



Gambar 5. Sequence Diagram Input Material Masuk

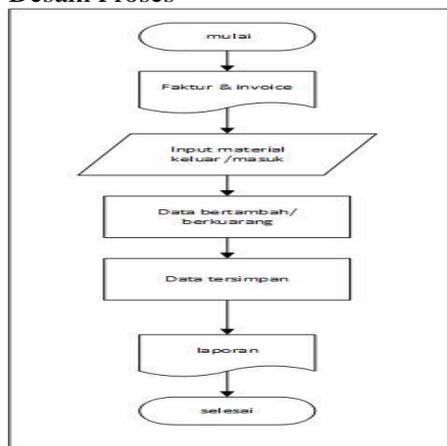
6. **Object Behaviour (Activity Diagram)**  
Terdiri dari delapan *activity* yaitu, *login*, *kelola user*, *kelola pemasok*, *kelola material*, *input material masuk*, *input material keluar*, *lihat laporan*, *logout*.  
**Activity Diagram Kelola Material Masuk**



Gambar 6. Activity Diagram Input Material Masuk

## 2.2 Desain Proses

### 1. Desain Proses



Gambar 7. Desain Proses

### 2. Desain Antarmuka

#### Tampilan Halaman Transaksi Material Masuk

No trans	<input type="text" value="xxxxxx"/>
Tgl Trans	<input type="text" value="xxxxxx"/>
Kd Pemasok	<input type="text" value="xxxxxx"/>
Kd Material	<input type="text" value="xxxxxx"/>
No faktur	<input type="text" value="xxxxxx"/>
Jumlah	<input type="text" value="xxxxxx"/>
Harga	<input type="text" value="xxxxxx"/>
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Ulang"/>	

Tabel Data Material Masuk

No	No trans	Tgl Trans	Kd Pem	Kd Mat	No Faktur	Jml	Harga

Gambar 8. Form Transaksi Material Masuk

## Kesimpulan dan Saran

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Untuk mengatasi peningkatan biaya pengeluaran dan mengurangi material berkarat maka dibuat aplikasi persediaan material dengan menggunakan metode *FIFO* (first in first out). Jadi material pertama masuk akan diproses terlebih dahulu.
2. Dalam aplikasi ini dibuat peringatan minimum persediaan material untuk menghindari keterlambatan material.
3. Aplikasi dibuat berbasis web dengan bahasa pemrograman php dan menggunakan *Object Oriented Analysis* (OOA).

### Saran

Untuk mengembangkan aplikasi ini dimasa yang akan datang, disarankan untuk menambahkan hal-hal sebagai berikut:

1. Perlu adanya otomatisasi pemesanan material apabila material sudah berada dibatas minimum.
2. Perlu ditambahkan untuk laporan keuangan sehingga dapat menghitung pengeluaran kas perusahaan.

## Daftar Pustaka

- Azhar Susanto .2013. Sistem Informasi Akuntansi. Bandung : Lingga Jaya
- Ely Suhayati dan Sri Dewi Anggadini. 2009. Akuntansi Keuangan Yogyakarta : Graha Ilmu
- Fajar Junaedi EP, 2005. Panduan Lengkap Pemrograman HTML. Yogyakarta : Devisi Percetakan dan Penerbitan PD. Anindaya
- Jogiyanto, H.M., 2009. Sistem Teknologi Informasi. Yogyakarta, Andi Offset, Yogyakarta Makalah *Online* ( 2016).
- Peranginangin, Kasiman. 2006. Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL Andi Offset Yogyakarta

- Sutarman,2007. Membangun Aplikasi Web dengan PHP & MySQL. Yogyakarta : GRAHA ILMU
- Wing Wahyu Winarno.2006, Sistem Informasi Akuntansi, Edisi 2 Penerbit UPP STIM YKPN Yogyakarta
- Chandra, Riny. 2017. Penerapan Sistem Pengendalian Manajemen Terhadap Kinerja Keuangan Pada PT. Indojoya Agri Nusa. Aceh : Unuversitas.
- Fajar Junaedi EP, 2005. Panduan Lengkap Pemrograman HTML. Yogyakarta :
- Devisi Percetakan dan Penerbitan PD. Anindaya <http://elib.unikom.ac.id>  
Indonesian Jurnal On Networking and Security (IJNS) ISSN: 2302-5700
- Jhonsen, WEB DESIGNER untuk PEMULA. Jakarta : Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Anggota IKAPI, 2004
- Jogiyanto, H.M., 2009. Sistem Teknologi Informasi. Yogyakarta, Andi Offset, Yogyakarta
- Mangkulo, Hengky Alexander. 2004. Membuat Aplikasi Database dengan Delphi 8.0. Surabaya : C.V ANDI Offset
- Peranginangin, Kasiman. Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL Yogyakarta : Andi, 2006
- Puspitasari, Eki dan Purnama, Bambang Eka dan Sukadi. 2013. Sistem Informasi Pengolahan Raport Siswa Pada SMP Negeri 3 Kebon Agung. Pacitan :
- Samudra Volume : 8, Nomor : 1 Januari 2017
- Sutarman,2007. Membangun Aplikasi Web dengan PHP & MySQL. Yogyakarta : GRAHA ILMU
- Tjiptono, F, 2008. Strategi Pemasaran. Edisi Ketiga, Andi, Yogyakarta