

## **RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG BERBASIS WEB DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBJEK STUDI KASUS : PT. SUMBERSOLUSINDO HITECH**

*Lis Suryadi<sup>1)</sup>*

*<sup>1)</sup>Komputerisasi Akuntansi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur  
JL.Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260  
Telp. (021) 5853753, Fax. (021) 5866369  
Lis.suryadi@budiluhur.ac.id*

**Abstrak .** *Pt. Summersolusindo Hitech adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang Teknologi Informasi berupa perangkat keras, perangkat lunak, perusahaan ini didirikan pada tahun 1992 oleh Bapak Tjahjadi. Saat Perusahaan kecil atau perusahaan besar berlomba-lomba untuk mengembangkan aplikasi perusahaannya, tujuannya adalah agar mampu bersaing dengan perusahaan lain dalam mencari keuntungan, salah satu caranya adalah pengembangan aplikasi menggunakan website. Aplikasi berbasis web akan mendapat banyak keuntungan diantaranya adalah pasar yang luas, dapat berfungsi 24 jam. Penelitian yang dilakukan di PT. Summersolusindo Hitech terkait tentang penjualan adalah salah satu contoh perusahaan yang sudah mengembang sistem informasi penjualan dari berbasis desktop menuju berbasis web. Kemudahan aplikasi berbasis web diantaranya pelanggan dapat membeli produk tanpa harus bertatap muka langsung dengan penjual. Modul atau fungsi yang tersedia dalam aplikasi ini dapat melakukan proses transaksi penjualan, stok barang, dan pembuatan laporan penjualan, dapat menampilkan perkembangan penjualan tiap bulan, produk yang terlaris dan tingkat belanja dari pelanggan. Hasil dari pembuatan website penjualan ini diharapkan mampu memberikan kemudahan dalam mengelola informasi dengan cepat, tepat dan akurat serta memberikan kemudahan dan keamanan kepada pelanggan dalam proses transaksi. Sistem informasi yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, mengedarkan, dan memperoleh informasi guna mendukung pengambilan keputusan mengenai penjualan. Tahap pengembangan aplikasi menggunakan metode waterfall yang meliputi analisis, perancangan sistem, implementasi dan pengujian. Rancangan tersebut telah diimplementasikan menjadi Sistem Informasi Penjualan dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Pengujian sistem dilakukan dengan black box test dan alpha test dan menunjukkan bahwa sistem layak untuk digunakan.*

**Kata kunci:** *Sistem Penjualan Berbasis Web, Pt. Summersolusindo Hitech ,PHP, Mysql*

### **1. Pendahuuan**

Era sekarang teknologi berkembang amat pesat, setiap saat dikembangkan perangkat – perangkat baru untuk mendukung kemudahan hidup manusia. Infrastruktur teknologi yang berkembang pun terasa bukan lagi sekedar pelengkap semata namun sudah menjadi kebutuhan, salah satunya di dunia penjualan. Teknologi yang berkembang pesat menyediakan sarana pendukung penjualan yang lebih atraktif bagi perusahaan. Banyak perusahaan saat ini berlomba-lomba untuk mencari cara bagaimana cara mendapatkan pelanggan dan memperkenalkan barang yang dijual kepada pelanggan dengan cepat, salah satu strategi yang sudah banyak dilakukan banyak perusahaan adalah mengaplikasikan sistem berbasis web. Dengan mengaplikasikan sistem penjualan berbasis web dengan dukungan HTML 5 dan PHP sebagai media teknologi, menjadikan proses penjualan dilakukan secara lebih mudah, efesien dan interaktif antara customer dan perusahaan. Hal inilah yang ingin dicapai oleh Pt. Summersolusindo Hitech, sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan perangkat teknologi informasi khususnya pengadaan komputer dan jaringan, yang didirikan pada tahun 1992 oleh Bapak Tjahjadi sebagai Direktur dan Bapak Hardy Hongganata sebagai Komisaris. Pada sistem berjalan saat ini sering ditemukan beberapa kendala atau masalah, mulai dari stok barang habis, pengiriman barang tidak termonitor, marketing sulit dalam *followup* SPH, belum adanya laporan penjualan dan status pembayarannya dari hasil penjualan barang, pembayaran melebihi batas waktu, belum adanya laporan Top 10 barang terjual, Staf finance kesulitan dalam membuat invoice dari pesanan yang telah terkirim dan data dari beberapa divisi yang terkait belum terintegrasi sehingga

sering ditemukan perbedaan data. Solusi yang didapat dari permasalahan tersebut adalah dengan membuat rancangan sistem informasi berbasis web dengan metodologi berorientasi objek yang terintegrasi dan dapat diakses bersama antar divisi terkait. Batasan masalah penulisan yaitu sistem penawaran produk, pengiriman barang ke pelanggan hingga pembayaran diterima. Dimulai dari penyimpanan data barang, penyimpanan data karyawan, penyimpanan data pelanggan, penyimpanan data jabatan, simpan dan cetak surat penawaran harga, simpan dan cetak pesanan, simpan dan cetak invoice, simpan dan cetak kwitansi, simpan dan cetak surat jalan, cetak laporan stok barang, cetak laporan outstanding SPH, cetak laporan summary SPH, cetak laporan penjualan, cetak laporan piutang, cetak laporan pembayaran, serta cetak laporan Top 10 barang terjual.

## **2. Tinjauan Pustaka**

### **2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi**

“Sistem informasi adalah suatu sistem didalam 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 laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu”. [9].

### **2.2. Definisi Analisa Sistem**

Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2011 : 16), mengungkapkan : “*Analisa sistem adalah kegiatan untuk melihat sistem yang sudah berjalan, bagaimana yang bagus dan tidak bagus dan kemudian mendokumentasikan kebutuhan yang akan dipenuhi dengan sistem yang baru*”. [5].

### **2.5. Konsep Dasar Berorientasi Objek**

UML didefinisikan oleh penulis lain sebagai “*Unified Modeling Language (UML) merupakan metode yang luas digunakan untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan desain perangkat lunak sebuah sistem*.”. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan pengembang sistem untuk membuat *blueprint* dalam bentuk baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif.[4].

### **2.6. PHP (Personal Home Page)**

Menurut Anhar (2010:3): “PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*”[1]. Menurut Abdul Kadir (2013:17): “PHP adalah bahasa pemrograman yang ditujukan untuk kepentingan pembuatan aplikasi *web*”. [3].

### **2.7. Framework**

Sebuah *framework* selain menyediakan lingkungan pengembangan sendiri-sendiri juga menyediakan berbagai macam fungsi siap pakai yang bisa kita gunakan dalam pembuatan *website*. Fungsi pada *framework* terkadang merupakan pengembangan atau penyesuaian fungsi asli PHP agar lebih mudah digunakan atau agar lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.[11]

### **2.8. CodeIgniter**

*CodeIgniter* merupakan salah satu dari sekian banyak *framework* PHP yang ada. *CodeIgniter* dikembangkan oleh Rick Ellis (<http://www.ellislab.com>). Tujuan dari pembuatan *framework CodeIgniter* ini menurut *user* manualnya adalah untuk menghasilkan *framework* yang akan dapat digunakan untuk pengembangan proyek pembuatan *website* secara lebih cepat dibandingkan dengan pembuatan *website* dengan cara *coding* secara manual.

### **2.9. MySQL**

*MySQL* adalah salah satu *database server* yang cukup dikenal saat ini. *MySQL* juga menyediakan dukungan *open source*. Setiap pengguna *MySQL* diizinkan untuk mengubah *source* untuk keperluan pengembangan atau menyelaraskan spesifikasi *database* sesuai kebutuhan.

## **3. Metodologi**

Metode pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*, model ini memberikan pendekatan-

pendekatanyang sistematis dan berurutan bagi pengembang aplikasi[1]. Tahapan-tahapan dari metode ini sebagai berikut :

1. Pengumpulan data, yaitu mengumpulkan semua data yang dibutuhkan dalam perancangan sistem, metode pengumpulan data menggunakan metode wawancara, observasi, dan studi pustaka.
2. Analisa sistem, yaitu menganalisa kebutuhan sistem berupa lingkup informasi, fungsi-fungsi yang dibutuhkan, kualitas serta kinerja sistem yang ingin dihasilkan.
3. Desain sistem, mencakup perancangan sistem berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Proses ini berfokus pada perancangan sistem dalam bentuk pemodelan UML.
4. Penulisan kode program, tahap penulisan kode program sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS Mysql .
5. Pengujian aplikasi, yaitu melakukan pengujian terhadap kinerja setiap fungsi yang digunakan.
6. Implementasi, tahapan ini bisa dikatakan tahap akhir dalam pengembangan sistem yaitu sitem dapat digunakan oleh user.

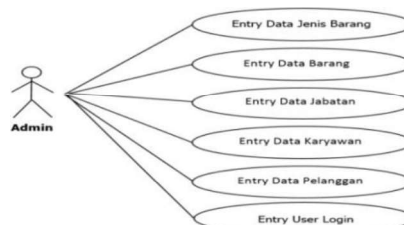
#### 4. Analisa Dan Perancangan

Sebelum tahap implementasi, perlu dilakukan tahap analisa dan perancangan sistem terlebih dahulu. Hal ini untuk memudahkan dalam menjabarkan kebutuhan dari sistem yang diusulkan.

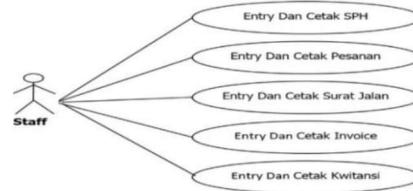
- a. Analisa Kebutuhan Fungsional  
Analisa kebutuhan fungsional terbagi atas input dan output. Data yang diinput adalah data-data yang berkaitan dengan transaksi penjualan yang dilakukan seperti data pemesanan, data pengiriman barang dan lainnya. Sedangkan output adalah informasi yang dihasilkan dari sistem seperti laporan penjualan, laporan pengiriman.
- b. Kebutuhan kualitas sitem ditentukan berdasarkan delapan hal yaitu response time, dimana dalam keadaan jaringan bagus, sistem dapat merespon dalam hitungan detik. Dedua throughput, dimana sistem dapat menampilkan minimal 2 halaman informasi dalam tiap menitnya. Ketiga resource usage, dimana sistem hanya membutuhkan kapasitas penyimpanan di webserver kurang lebih 500 MB. Keempat, reliability yaitu dalam 5 bulan penggunaan sistem hanya mengalami sekali failure. Berikutnya adalah availability dimana sistem tetap dapat diakses selama 24 jam setiap hari. Keenam adalah recovery from failure, dimana jika terjadi failure dikarenakan sistem jaringan kurang baik, maka data penjualan akan tetap tersimpan. Selanjutnya adalah allowance for mantainability, enhancement and allowance for maintainability and enhancement.
- c. Perancangan Sistem  
Pada bagian ini akan menjelaskan secara rinci tentang pemodelan data dalam bentuk *Unified Modelling language*(UML). UML(Unified Modelling Language) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebutuh sistem pengembangan software berbasis Object Oriented. UML sendiri memberikan standar penulisan sebuah sistem blue print yang meliputi konsep bisnis proses, database dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem software. UML terdiri atas beberapa diagram yang dikelompokkan menurut aspek atau sudut pandang tertentu, namun yang ditampilkan di makalah ini hanya diagram use case dan class diagram.

##### 1. Use Case Diagram

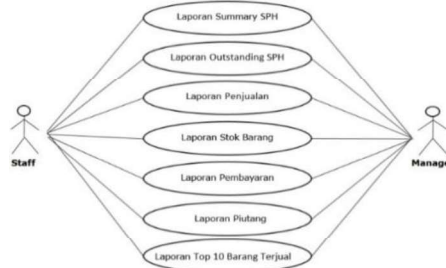
Diagram usecase yang digunakan untuk menggambarkan secara ringkas siapa yang menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukannya.



Gambar 1 Case Data Master

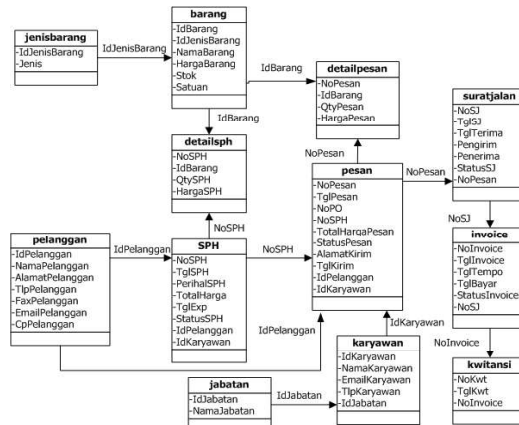


Gambar 2. Use Case Transaksi



Gambar 3. Use Case Laporan

## 2. Class Diagram

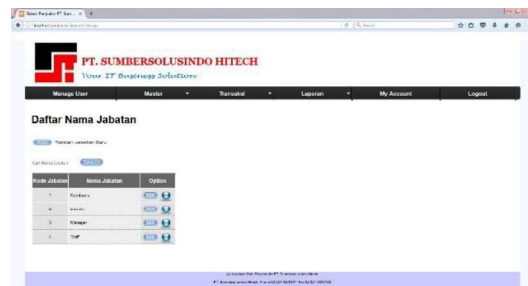


Gambar 4. Class Diagram

## 5. Implementasi dan Pengujian

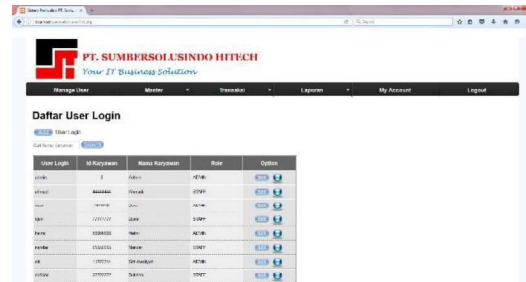
Sistem ini dibuat dengan menggunakan JQuery yang berbasis PHP dan Mysql, berikut beberapa tampilan aplikasi:

### 5.1 Form Master File



Gambar 5. Tampilan Form Master

Menu *master* terdiri dari lima halaman data *master* yaitu *Master Jenis Barang*, *Master Barang*, *Master Jabatan*, *Master Karyawan*, *Master Pelanggan*. Masing-masing menu halaman *master* langsung menampilkan *list* data yang ada, pada halaman tersebut juga terdapat tombol-tombol pilihan sesuai dengan kegiatan yang diinginkan. Tombol *Add* digunakan untuk menambahkan data baru, tombol *Search* digunakan untuk mencari data, tombol *Edit* digunakan untuk mengedit data, tombol logo *delete* untuk menghapus data dan tombol *Update* pada halaman *Master Barang* digunakan untuk menambahkan stok barang secara otomatis.



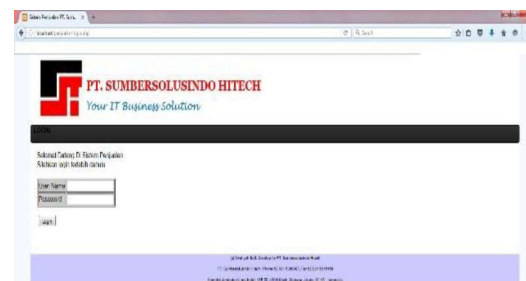
Gambar 6. Tampilan Form Manage User

Menu *Manage User* digunakan untuk admin dalam *me-manage user login* para pengguna aplikasi. Menu ini langsung menampilkan *list* data yang ada, pada halaman tersebut juga terdapat tombol-tombol pilihan sesuai dengan kegiatan yang diinginkan. Tombol *Add* digunakan untuk menambahkan data baru, tombol *Search* digunakan untuk mencari data, tombol *Edit* digunakan untuk mengedit data, tombol logo *delete* untuk menghapus data.



Gambar 7. Tampilan Form My Account

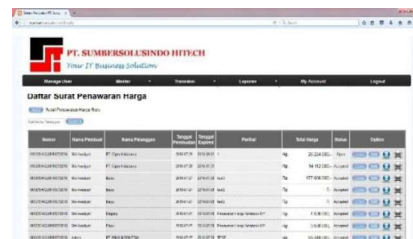
Menu *My Account* digunakan untuk mengganti password user login pengguna. Tombol *Submit* untuk mengganti data dan tombol *Cancel* untuk membatalkan pilihan. Sedangkan menu *Logout* digunakan untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 8. Tampilan Form Login

Setiap pengguna aplikasi harus melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan user login dan password. Hal ini diperlukan untuk menjaga agar dapat mengontrol siapa saja yang dapat mengakses aplikasi sistem penjualan ini.

## 5.2 Form Transaksi

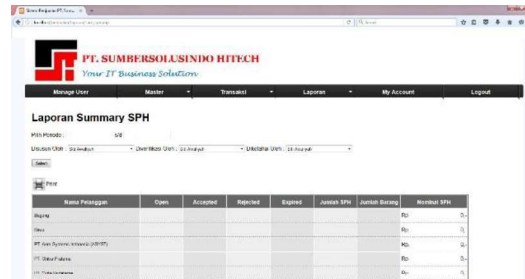


Gambar 9. Transaksi SPH

Menu transaksi terdiri dari lima halaman transaksi yaitu Transaksi SPH, Transaksi Pesanan, Transaksi Surat Jalan, Transaksi *Invoice* dan Transaksi Kwitansi. Masing-masing halaman transaksi langsung menampilkan *list* data yang ada, pada halaman tersebut juga terdapat tombol-tombol pilihan sesuai dengan kegiatan yang diinginkan. Tombol *Add* digunakan untuk menambahkan transaksi baru, tombol *Search* digunakan untuk mencari transaksi, tombol *Edit* digunakan untuk mengedit data transaksi, tombol logo *delete* untuk menghapus data transaksi, tombol logo *printer* untuk mencetak transaksi,

dan tombol *Update* pada halaman Transaksi SPH & Pesanan digunakan untuk menambahkan atau mengedit data barang pesanan.

### 5.3 Form Laporan



Gambar 10. Tampilan Form Laporan

Menu laporan terdiri dari tujuh halaman laporan yaitu Laporan *Summary* SPH, Laporan *Outstanding* SPH, Laporan Penjualan, Laporan Stok Barang, Laporan Pembayaran, Laporan Piutang, Laporan *Top 10* Barang Terjual. Laporan dibuat dengan cara memilih periode yang diinginkan dan juga pejabat-pejabat terkait yang akan menandatangani laporan tersebut lalu kemudian menekan tombol *Select* untuk memunculkan hasil dari pencarian data laporan. Sedangkan tombol logo printer digunakan untuk mencetak laporan kedalam format pdf. Masing-masing halaman laporan langsung menampilkan tabel hasil laporan yang diinginkan.

### 5.4 Pengujian

Metode pengujian menggunakan metode *black box* memfokuskannya pada keperluan fungsional dari sistem, karena itu uji coba *black box* memungkinkan pengembang software untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Uji coba *black box* untuk menemukan kesalahan-kesalahan sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

| No | Jenis Kesalahan            | Presentasi Kesalahan(%) | Hasil Pengujian  | Kesimpulan |
|----|----------------------------|-------------------------|------------------|------------|
| 1  | Fungsi                     | 0                       | Sesuai Keinginan | Valid      |
| 2  | Antarmuka                  | 0                       | Sesuai Keinginan | Valid      |
| 3  | Struktur data              | 0                       | Sesuai Keinginan | Valid      |
| 4  | Performa                   | 0                       | Sesuai Keinginan | Valid      |
| 5  | Inisialisasi dan terminasi | 0                       | Sesuai Keinginan | Valid      |

Berdasarkan hasil pengujian dengan metode *black box* maka, sistem dikatakan sudah dapat memberikan keluaran informasi yang sesuai dengan kebutuhan, lalu dapat disimpulkan bahwa sistem yang dirancang sudah berjalan dengan sukses.

## 6 Kesimpulan

1. Stok barang yang telah atau akan habis dapat dengan cepat dan tepat diketahui, sehingga bagian pengadaan dapat melakukan pembelian barang kembali dengan mudah.
2. Pengiriman barang dapat termonitor dengan melihat dan memperbaharui status pesanan dan surat jalan.
3. Staf *marketing* dapat memonitor SPH dengan melihat dan memperbaharui statusnya, sehingga dapat dengan cepat dan tepat menindaklanjuti SPH yang telah terkirim akan menjadi pesanan atau tidak.
4. Dengan adanya laporan penjualan dan pembayaran maka dapat diketahui jumlah transaksi penjualan yang telah dilakukan dan pembayarannya pada periode tertentu.
5. Staf *Finance* dapat dengan cepat dan tepat menindaklanjuti pembayaran yang telah melebihi jatuh tempo dengan adanya laporan piutang usaha.
6. Staf *Purchasing* dapat dengan cepat dan tepat mengetahui dan melakukan pembelian stok barang yang banyak terjual dengan adanya laporan top 10 barang terlaris.

7. Staf *Finance* dapat membuat dan melakukan penagihan pesanan yang telah dilakukan pengiriman dengan cepat dan tepat sehingga tidak ada penagihan yang terlewat.

#### **Daftar Pustaka**

- [1]. Anhar, 2010, *Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*, Mediakita, Jakarta.
- [2]. Kroenke, David M., Aeuer, David J, 2010, *Database Processing*, Pearson Education, Boston. 2010.
- [3]. Kadir, Abdul, 2013, *Buku Pintar Programmer Pemula PHP*, MediaKom, Yogyakarta.
- [4]. Kendall Kenneth E., Kendall Julie E, 2010, *Analisis dan Perancangan Sistem*, Penerbit Indeks, Jakarta.
- [5]. Rosa A.s., M. Shalahuddin, 2013, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Edisi Pertama Informatika Bandung, Bandung.
- [6]. Roger.R.Pressman, 2012. *Rekayasan Perangkat Lunak*(terjemahan). Andi Offset, Yogyakarta.
- [7]. Raharjo, Budi, 2015, *Mudah Belajar PHP Teknik Penggunaan Fitur-Fitur Baru dalam PHP 5*, Informatika, Bandung.
- [8]. Riyanto, 2011, *Sistem Informasi Penjualan dengan PHP dan MySQL*, Gava Media.
- [9]. Tata Sutabri, 2012, *Analisis Sistem Informasi*. Edisi Pertama Andi, Yogyakarta