

**PERANCANGAN SISTEM ADMINISTRASI KEUANGAN
BERBASIS WEB DENGAN MODEL WATERFALL PADA PT.
REKAJASA CIPTA MAHAKARYA**

***DESIGN WEB-BASED FINANCIAL SYSTEM
ADMINISTRATION WITH WATERFALL MODEL IN PT.
REKAJASA CIPTA MAHAKARYA***

Hadi Zakaria¹, Cori Munita Sari²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang
Jl. Surya Kencana No. 1, Pamulang, Tangerang Selatan-Indonesia
E-mail : ¹dosen00274@Unpam.ac.id, ²corimunitasari23@gmail.com

ABSTRAK

Kemajuan teknologi sangat cepat mendorong setiap perusahaan untuk tetap mengikuti perkembangan dan terus meningkatkan kemampuannya dalam mengelola data-data dan informasi yang dimiliki dan yang dibutuhkannya untuk mencapai tujuan tersebut. PT Indah Jaya Textile merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi handuk Sistem pendataan penagihan yang berjalan saat ini masih dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel* yaitu dengan mendata ulang dokumen surat jalan dan *pro invoice*. Sistem yang berjalan saat ini masih belum berjalan dengan baik yaitu admin belum bisa mencari data tagihan utang dengan cepat karena harus mencari data di *Microsoft Excel* satu persatu dan membutuhkan waktu yang lama dalam membuat laporan utang dan laporan yang dihasilkan datanya terkadang tidak sesuai dengan total tagihan yang masuk. Untuk meningkatkan kualitas dari usaha ini maka dibutuhkan sistem yang dapat membantu admin *finance* dalam mendata tagihan *invoice*. Sehingga *invoice* yang masuk sesuai dengan jumlah uang yang dikeluarkan. Berdasarkan permasalahan yang berjalan saat ini maka dibutuhkan sistem yang dapat membantu bagian *finance* untuk mengelola *invoice* sehingga akan mengurangi terjadinya kesalahan pada saat pendataan *invoice*. Sistem akan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman (PHP) dan database mysql.

Kata Kunci : *invoice, finance, pro invoice, php, mysql*

ABSTRACT

Technology advances very quickly push each company to stay abreast of developments and continue to improve its ability to manage data and information and the need to achieve those goals. PT Indah Jaya is one of the Textile company that is engaged in the production of towels billing logging System currently running are still done using Microsoft Excel with a record of repeated document letter Street and pro invoice. Systems that are currently running are still not going well that is

the admin can not look for data debt bills quickly because they have to look for data in Microsoft Excel one by one and takes a long time in making debt reports and report the resulting data sometimes does not correspond to the total bill. To improve the quality of this effort required a system that could help the admin finance in record Bill invoice. So the incoming invoice in accordance with the amount of money spent. Based on the current running problem then it needs a system that can help finance section to manage invoice so that will reduce the occurrence of error logging at the time invoice. The system will be made using the programming language (PHP) and mysql database.

Keywords: *invoice, finance, pro invoice, php, mysql*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi sangat cepat mendorong setiap perusahaan untuk tetap mengikuti perkembangan dan terus meningkatkan kemampuannya dalam mengelola data-data dan informasi yang dimiliki dan yang dibutuhkannya untuk mencapai tujuan tersebut, suatu perusahaan memerlukan informasi tepat dan efisien juga cepat. Untuk itu suatu perusahaan membutuhkan suatu sistem informasi yang mendukung kebutuhan perusahaan yang akan sangat membantu sebuah manajemen perusahaan baik dalam menciptakan efisiensi dan efektivitas kerja perusahaan itu sendiri, maupun dalam meningkatkan pelayanan perusahaan terhadap pelanggan.

Salah satu perusahaan yang ingin mengembangkan usahanya menjadi lebih maju dan menjadi lebih baik lagi adalah PT Indah Jaya Textile. PT Indah Jaya Textile merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi handuk.

Sistem pendataan penagihan yang berjalan saat ini masih dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel* yaitu dengan mendata ulang dokumen surat jalan dan *pro invoice*. Sistem yang berjalan saat ini masih belum berjalan dengan baik yaitu admin belum bisa mencari data tagihan utang dengan cepat karena harus mencari data di *Microsoft Excel* satu persatu dan membutuhkan waktu yang lama dalam membuat laporan utang dan laporan yang dihasilkan datanya terkadang tidak sesuai dengan total tagihan yang masuk.

Untuk meningkatkan kualitas dari usaha ini maka dibutuhkan sistem yang dapat membantu admin *finance* dalam mendata tagihan *invoice*. Sehingga *invoice* yang masuk sesuai dengan jumlah uang yang dikeluarkan.

Penelitian ini dimaksudkan untuk meningkatkan sistem yang dapat membantu bagian *finance* dalam mengelola *invoice* sehingga akan mengurangi terjadinya kesalahan pada saat pendataan *invoice*.

2. METODE PERANCANGAN

Sistem merupakan sesuatu yang sangat dekat, selalu melekat dan selalu ada di dalam kehidupan kita, baik kita sadari maupun tanpa kita sadari. Kita sendiri (manusia) bisa disebut sistem khususnya sistem manusia, lingkungan tempat kita tinggal bisa disebut sistem lingkungan, dan lain sebagainya.

Begitu banyaknya jenis sistem yang ada di dunia ini, menyebabkan keanekaragaman pendefinisian sistem yang mengacu pada sistem nyata dan disiplin ilmu para ahli. Dari berbagai sistem yang ada, menurut jenisnya sistem bisa dibedakan menjadi dua yaitu sistem fisik dan sistem abstrak. Sistem fisik merupakan sebuah sistem yang bisa dilihat secara fisik sedangkan sistem abstrak merupakan sebuah sistem yang tidak bisa dilihat secara kasat mata namun bisa dimengerti langkah-langkah dan hasilnya.

Informasi merupakan segala yang sangat umum dan kita juga sering mendengar yang dikatakan banyak orang seperti : informasinya kurang lengkap, tidak ada informasi, informasi cukup akurat, dan lain-lain. Walaupun kata informasi begitu familiar ditelinga kita tapi mungkin diantara kita masih ada yang belum faham apa pengertian informasi.

Aplikasi pendukung pada perancangan aplikasi ini adalah PHP, MySQL, HTML dan CSS.

1. PHP, Bahasa pemrograman yang mana filenya diletakkan di server dan seluruh prosesnya dikerjakan di server, kemudian hasilnya yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan *Browser* (lebih dikenal dengan istilah *server side scripting*), PHP dikenal sebagai bahasa pemrograman yang kodenya di jalankan di sisi server. Dengan demikian kode aslinya tidak akan terlihat pada klien(*browser*)[1].
2. MySQL, Salah satu jenis database server yang sangat terkenal. MySQL menjadi sangat populer karena MySQL bersifat free (tidak perlu membayar dalam menggunakannya) pada berbagai *platform* (*unix/windows*). Pada saat instalasi, secara *default* MySQL akan membuat sebuah database bernama *mysql*. Salah satu isi dari database ini adalah tabel *user*, tabel ini berisi nama dan password *user* yang dapat mengakses data pada database yang dibuat di *mysql*. Database ini berisi hak-hak yang diberikan pada setiap user.
3. HTML (*HyperText Markup Language*), skrip yang berupa tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur *website*. Beberapa tugas utama HTML dalam membangun *website*, diantaranya sebagai berikut :
Menentukan layout *website*
Memformat teks dasar, seperti pengaturan paragraph dan format font
Membuat list
Membuat tabel
Menyisipkan gambar, video, dan audio
Membuat link
Membuat formulir
4. CSS (*Cascading Style Sheets*), skrip yang digunakan untuk mengatur desain *website*. Walaupun HTML mempunyai peranan kemampuan untuk mengatur tampilan *web*, namun kemampuannya sangat terbatas. Fungsi CSS adalah memberikan pengaturan yang lebih lengkap agar struktur *web* yang dibuat HTML terlihat lebih rapi dan elegan.[2]

3. PEMBAHASAN

Analisa sistem sangat penting dan sangat berguna bagi proses pengembangan sistem informasi manajemen. Dengan analisa yang tepat kemungkinan besar sistem informasi yang dirancang tersebut akan sesuai dengan keinginan, namun dengan analisa yang tidak maksimal sulit menghasilkan sebuah sistem informasi manajemen yang berkualitas[3].

Pada analisis sistem ini ada beberapa tahapan uraian diantaranya adalah:

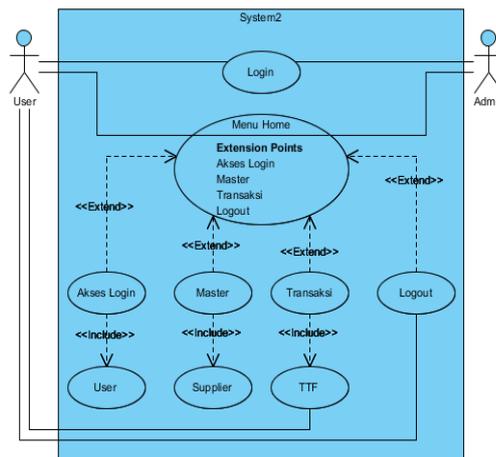
3.1 Analisa sistem yang sedang berjalan

Sesuai dengan metode wawancara yang dilakukan penulis secara langsung mengenai proses kegiatan tukar faktur yang sesuai dengan ruang lingkup penulis. Maka dapat diambil kesimpulan kegiatan prosedur sistem berjalan yang berkaitan pada proses kegiatan tukar faktur :

- a. Proses Pembuatan Pre Order (PO)
Staff purchasing akan membuat PO sesuai barang yang akan dipesannya. Lalu kemudian diberikan kepada supplier agar supplier membukakan PO dan memproses PO tersebut.
- b. Proses Pembuatan Salinan Pre Order (PO)
Setelah supplier menerima PO dari purchasing customer, maka supplier akan membukakan PO lalu membuatkan surat jalan (SJ) dan *Pro Invoice* untuk selanjutnya diserahkan ke bagian gudang supplier agar barang disiapkan dan dikirim.
- c. Menyiapkan Barang
Bagian gudang supplier akan menyiapkan barang yang akan dikirim ke *customer* setelah menerima SJ dan *pro invoice*.
- d. Kirim Barang dan Memberikan SJ & *pro invoice*
Kemudian barang dikirim apabila telah disiapkan yang sesuai dengan SJ dan *pro invoice*. Serta supir membawa barang, SJ, & *pro invoice* yang akan diminta tanda bukti bahwa barang telah diterima oleh customer berupa tanda tangan dan stempel dari *customer*. SJ dan *pro invoice* asli akan dibawa kembali oleh supir dan customer diberi *copy*annya.
- e. Membuat Salinan *Pro Invoice*
Purchasing customer akan menyalin *pro invoice* dari *supplier* dan mendata tanggal jatuh tempo tagihan tersebut.
- f. Membuat *Invoice* dan Membuat Dokumen Pendukung Tagihan
Supplier membuat *invoice* dan dokumen pendukung guna melengkapi persyaratan penagihan ke *customer* yang nantinya akan diserahkan ke *customer* sebagai tanda bukti pembelian barang dan pembayaran.
- g. Membayar *Invoice* dan Memberikan Tanda Terima Faktur (TTF)
Purchasing akan membayar tagihan (*invoice*) apabila telah jatuh tempo dan akan memberikan tanda terima faktur (TTF) untuk *supplier*.

3.2 Analisa dan rancangan sistem

Berikut ini perancangan *usecase* diagram usulan pada aplikasi program tanda terima faktur di PT Indah Jaya Textile sebagai berikut:



Gambar 1. Usecase diagram usulan

Berdasarkan gambar diatas terdapat penjelasan *use case* diagram sebagai berikut:

- a. *Usecase* : *Login*
Aktor : *Admin* atau *User*
Deskripsi : Memasukan *username* dan *password*
- b. *Usecase* : *User*
Aktor : *Admin*
Deskripsi : Membuat *username* dan *password* untuk *user*
- c. *Usecase* : *Supplier*
Aktor : *Admin*
Deskripsi : Membuat data *supplier*
- d. *Usecase* : *TTF*
Aktor : *Admin* atau *User*
Deskripsi : Menyesuaikan atau membuat *TTF*
- e. *Usecase* : *Logout*
Aktor : *Admin* atau *User*
Deskripsi : Keluar dari aplikasi

3.3 Analisa Masukan

Analisa masukan yang akan dihasilkan dari sistem yang berjalan adalah

sebagai berikut :

- a. Nama Masukan: Surat Jalan
Fungsi : bukti kirim barang
Media : kertas
Frekuensi : pengiriman barang
Keterangan : menghitung jumlah barang
Hasil analisa: sudah cukup baik sebagai bahan analisa
- b. Nama Masukan: *Pro Invoice*
Fungsi : bukti harga kirim barang
Media : Kertas
Frekuensi : pengiriman barang
Keterangan : menghitung jumlah harga barang
Hasil analisa: Sudah cukup baik sebagai bahan analisa
- c. Nama Masukan: *Invoice*
Fungsi : Sebagai bukti pembelian barang
Media : Kertas
Frekuensi : Setiap ada penagihan
Keterangan : Dibuat untuk menghitung jumlah tagihan
Hasil analisa: Sudah cukup baik sebagai bahan analisa

Analisa Proses

Analisa proses yang akan dihasilkan dari sistem yang berjalan adalah sebagai berikut:

- Nama Proses : Mendata tanggal jatuh tempo
Fungsi : *Purchasing*
Media : *Microsoft Excel*
Frekuensi : Setiap ada *pro invoice*
Keterangan : Dibuat untuk mendata tanggal jatuh tempo

Analisa Keluaran

Analisa keluaran yang akan dihasilkan dari sistem yang berjalan adalah sebagai berikut :

- a. Nama Keluaran : *Pre Order (PO)*
Fungsi : Sebagai bukti pemesanan barang
Media : Kertas
Distribusi : *Supplier*
Frekuensi : Setiap ada pemesanan barang
Keterangan : Dibuat untuk memesan barang
- b. Nama Keluaran : Tanda Terima Faktur (TTF)
Fungsi : Sebagai bukti penerimaan *invoice*
Media : Kertas
Distribusi : *Supplier*
Frekuensi : Setiap ada penagihan *invoice*
Keterangan : Dibuat untuk bukti penerimaan tagihan

IMPLEMENTASI

Implementasi sistem merupakan tahap dimana sistem siap untuk digunakan pada keadaan sebenarnya, sehingga akan diketahui sistem yang dibuat benar-benar sesuai dengan tujuan yang diinginkan[4]. Pada tahap ini akan dijelaskan mengenai Implementasi sistem aplikasi provisioning di PT. Hipernet Indodata terkait Implementasi Perangkat Lunak, Implementasi Perangkat Keras, Implementasi Basis Data, Implementasi Aplikasi Program.

1. Implementasi Perangkat Keras yang digunakan

Tabel 1
Rincian Kebutuhan Perangkat Keras

No.	Spesifikasi	Keterangan
1.	<i>Processor</i>	Inter Core i3
2.	<i>Memory RAM</i>	2,00 GB
3.	<i>System Type</i>	64-bit <i>Operating System</i>
4.	<i>Harddisk</i>	300 GB
5.	<i>Monitor</i>	14.0 LCD

2. Implementasi Perangkat Lunak yang digunakan.

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem yaitu sebagai berikut :

Tabel 2
Tabel Spesifikasi Perangkat Lunak

No.	Spesifikasi	Keterangan
1.	<i>Web Browser</i>	Modzilla Firefox
2.	<i>Operating System Database</i>	MySQL Front
3.	<i>Operating System Server</i>	Xampp V3.1.0
4.	Program Web	PHP, MySQL, Apache, CSS
5.	<i>Operating System Computer</i>	Windows 7

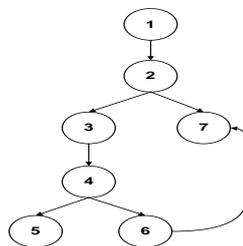
5. PENGUJIAN

Pengujian adalah proses uji coba kelayakan sistem dimana sistem akan melalui dua jenis pengujian yaitu *white box* dan *black box*. Pengujian merupakan bagian terpenting dalam siklus rekayasa perangkat lunak[5]. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan mengetahui kelemahan dari perangkat lunak.

Pada tahapan ini akan dijelaskan pengujian dari antar muka yang telah dirancang sebelumnya. Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem ini yaitu menggunakan metode *white box* dan *black box*.

1. Pengujian White Box

Pengujian basis path merupakan salah satu teknik pengujian dari metode *white box*. Metode ini memungkinkan perancangan test case untuk mendapatkan ukuran kompleksitas logical dari perancangan prosedural dan menggunakan ukuran ini sebagai petunjuk untuk mendefinisikan basis set dari jalur pengerjaan. Pada pengujian ini akan memetakan diagram alir flow graph berdasarkan alur source code yang dirancang sebelumnya untuk mempermudah menentukan region, kompleksitas siklomatis, dan independent path sama maka sistem akan dinyatakan benar, tetapi jika sebaliknya maka sistem masih mempunyai kesalahan dari sisi logika maupun sisi lainnya.



Gambar 2 Flow Graph Login

Kompleksitas Siklomatis $V(G)$ untuk grafik alir dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$V(G) = E - N + 2$$

Dimana :

E = jumlah *edge* pada grafik alir

N = jumlah *node* pada grafik alir

Perhitungan :

Diketahui : $N = 7, E = 7$

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 7 - 7 + 2$$

$$= 0 + 2 = 2$$

Independent path = 2, yaitu :

Path 1 = 1-2-3-4-5

Path 2 = 1-2-3-4-6-7-2-3-4-5

Dari hasil perhitungan diatas diperoleh nilai *Region*, Kompleksitas Siklomatis $V(G)$, dan *Independent Path* yang sama maka disimpulkan halaman login admin bebas dari kesalahan logika.

2. Pengujian Black Box

Pengujian *black box* merupakan pendekatan komplementer dari metode pengujian *white box*, karena pengujian *black box* diharapkan mampu mengungkapkan kelas kesalahan yang lebih luas dibandingkan metode pengujian *white box*. Pengujian *black box* berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional.

Pada pengujian *black box* dengan melakukan *test case* antar *form* dengan cara menguji setiap *input* dari program itu sendiri yang memberikan pengujian yang cukup mendalam. Metode pengujian memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi *input* sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional pada aplikasi tanda terima faktur pada PT Indah Jaya Textile Industry.

KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian proses penelitian dalam merancang dan membangun sistem informasi kurir berbasis web dapat di simpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat mempermudah bagian *finance* dalam mendata *invoice* yang masuk.
2. Aplikasi ini dapat menginformasikan supplier mengenai tanggal validasi penerimaan faktur.
3. Aplikasi ini dapat membantu supplier untuk mengkalkulasi jumlah tagihan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Taufiq, Rohmat. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [2] Abdulloh, Rohi. 2016. *Easy & Simple Web Programming*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [3] Ardana, I Cenik dan Hendro Lukman. 2016. *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta: Mitra Wacana Media.

- [4] A.S, Rosa dan M.Shalahudin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- [5] Tim Penerbit Andi. 2016. *Pemrograman PHP dan MySql untuk Pemula*. Yogyakarta: Andi Offset.