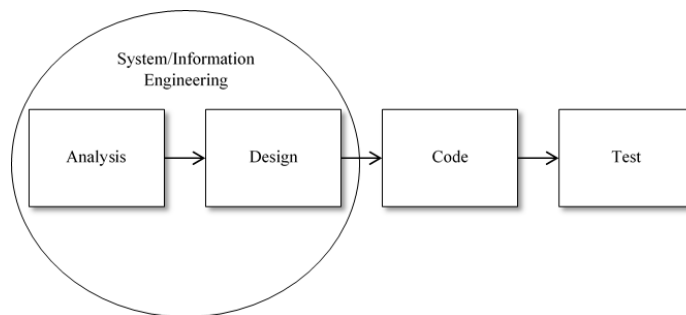


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Pada penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan SDLC dengan menggunakan pemodelan *waterfall*. Pemodelan *waterfall* adalah pemodelan yang paling sederhana dalam SDLC. Adapun tahap-tahap yang harus dilakukan dalam perancangan sistem, yaitu:



Sumber: Fatta, 2007:33 Model SDLC Menurut Pressman

Gambar 3.1. Pemodelan *Waterfall*

3.1.1. *Analysis* (Analisis)

Merupakan fase memfokuskan kebutuhan khususnya pada perangkat lunak yang akan dibangun. Untuk memahami program yang dibangun, wilayah informasi, dan *interface* yang dibutuhkan. Kebutuhan sistem maupun perangkat lunak, dokumentasi dan *review* bersama *user*.

3.1.2. *Design (Desain)*

Sistem ini dirancang menggunakan pendekatan OOP (*Object Oriented Programming*) karena penulis memandang sistem yang akan dikembangkan sebagai salah satu kumpulan objek yang berkorespondensi dengan objek-objek dunia nyata. Tool UML (*Unified Modelling Language*) yang digunakan untuk pengembangan sistem yang dirancang adalah *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*.

3.1.3. *Coding (Kode)*

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam merancang sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, JavaScript, jQuery, dan *database* yang digunakan adalah MySQL.

3.1.4. *Test (Uji)*

Pengujian yang digunakan oleh penulis adalah menggunakan pengujian *Black-Box*. *Black-Box* digunakan untuk menguji fungsi-fungsi dari perangkat lunak yang dirancang. Pengujian *Black-Box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *Black-Box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapat serangkaian kondisi *input* yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *Black-Box* merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan. Pengujian

yang diuji pada sistem informasi penggajian seperti apakah validasi dalam penginputan data sudah berjalan sesuai yang diharapkan.

3.2. Objek Penelitian

PT ASL *Shipyards* Indonesia (PT ASL) didirikan pada tahun 1996 dan merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang *shipbuilding* dan *shiprepair*. Perusahaan ini berlokasi di Jalan Brigjend Katamso Km. 08, Tanjung Uncang, Kota Batam, Indonesia. Dengan jumlah karyawan sebanyak 315 karyawan.

3.3. Analisa SWOT Penelitian

Analisa SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*) digunakan untuk menganalisa kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang sedang dihadapi di dalam sebuah perusahaan atau proyek.

Tabel 3.1. Tabel Analisa SWOT yang Sedang Berjalan

<i>Strenght</i>	a. Tersedianya bantuan alat teknologi seperti komputer.
<i>Weakness</i>	a. Dapat menimbulkan penimpaan dan duplikasi file (<i>softcopy</i>) karyawan. b. Sistem penyimpana file (<i>softcopy</i>) karyawan tidak di satu tempat.
<i>Opportunity</i>	a. Teknologi informasi yang berkembang dengan pesat sehingga berbagai macam informasi dapat diperoleh dan diproses dengan mudah dan cepat, sehingga perusahaan dapat memanfaatkan peluang ini dengan menerapkan penggunaan teknologi informasi dalam proses bisnisnya yang bertujuan untuk meningkatkan keunggulan bersaing.
<i>Threat</i>	a. Berkas file absensi bisa rusak atau hilang.

3.4. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan pada PT ASL *Shipyards* Indonesia masih menggunakan semi komputerisasi yaitu hanya sebatas penyimpanan data, pengolahan penggajian dan pembuatan laporan dengan menggunakan *Microsoft Office Excel* dan selebihnya masih manual. Sistem yang sedang berjalan dalam perhitungan gaji karyawan dimulai dari penerimaan data absensi dari *timekeeper* berupa kertas. Jam kerja karyawan dihitung dan dimasukkan manual ke dalam *Microsoft Office Excel* berdasarkan data absensi kemudian mencetak slip gaji karyawan.

3.5. Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan

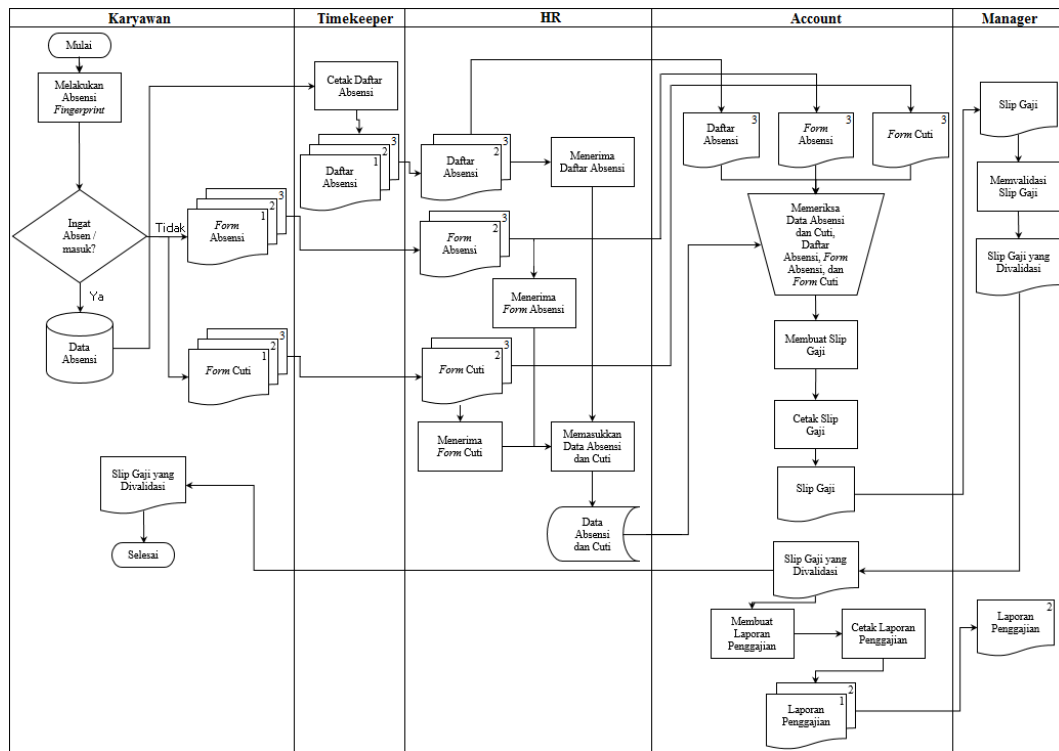
Pada bagian ini, penulis akan menjelaskan tentang aliran sistem informasi yang sedang berjalan pada PT ASL *Shipyards* Indonesia.

Berikut adalah tahapan-tahapan sistem yang sedang berjalan:

1. Dimulai dari karyawan melakukan absensi *fingerprint*.
2. Jika karyawan ingat melakukan absensi / masuk, maka data *fingerprint* disimpan di *database*. Jika karyawan lupa melakukan absensi, maka karyawan mengisi *form* absensi kemudian *form* absensi (rangkap ke 2 & 3) tersebut diserahkan ke bagian HR dan jika karyawan tidak masuk kerja, maka karyawan mengisi *form* cuti kemudian *form* cuti (rangkap ke 2 & 3) tersebut diserahkan ke bagian HR.

3. *Timekeeper* mencetak daftar absensi yang terdapat di *database* dan menyerahkan daftar absensi (rangkap ke 2 & 3) ke bagian HR.
4. HR menerima daftar absensi (rangkap ke 2 & 3) dan memasukkan data absensi dan cuti kemudian disimpan di *flashdisk*.
5. Daftar absensi (rangkap ke 3), *form* absensi (rangkap ke 3), dan *form* cuti (rangkap ke 3) diserahkan ke bagian *Account* beserta data absensi dan cuti yang terdapat di *flashdisk*.
6. *Account* memeriksa daftar absensi (rangkap ke 3), *form* absensi (rangkap ke 3), dan *form* cuti (rangkap ke 3) beserta data absensi dan cuti yang terdapat di *flashdisk* kemudian membuat slip gaji dan mencetak slip gaji.
7. *Manager* memvalidasi slip gaji dan diserahkan lagi ke bagian *account*.
8. Slip gaji yang divalidasi oleh *manager* dibagikan ke karyawan.
9. *Account* membuat laporan penggajian kemudian laporan penggajian dicetak berdasarkan slip gaji yang divalidasi oleh *manager* dan laporan penggajian (rangkap ke 2) diserahkan ke *manager*.

Berikut adalah gambar tahapan-tahapan sistem yang sedang berjalan:



Gambar 3.2. Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan

3.6. Permasalahan yang Sedang Dihadapi

Terdapat beberapa masalah dengan menggunakan sistem yang sedang dihadapi pada PT ASL *Shipyards* Indonesia, yaitu:

1. Terjadinya kehilangan atau kerusakan kertas absensi.
2. Perlunya waktu yang lebih dalam memasukkan jam kerja karyawan karena perlunya pengecekan kembali.
3. Proses penggajian dengan menggunakan Microsoft *Office Excel* bergantung dengan satu orang ataupun harus bergiliran atau tidak bisa multi akses.

4. Terjadinya *human error* seperti penimpaan dan duplikasi file (*softcopy*) karyawan.
5. Sistem penyimpanan file (*softcopy*) karyawan tidak di satu tempat.

3.7. Usulan Pemecahan Masalah

Terdapat beberapa usulan untuk memecahkan masalah terhadap permasalahan yang sedang dihadapi pada PT ASL *Shipyards* Indonesia, yaitu:

1. Tidak perlu menerima kertas absensi lagi, karena data absensi dapat langsung ditarik dari mesin *fingerprint*.
2. Tidak lagi terjadi penimpaan dan duplikasi file (*softcopy*) karyawan, karena sistem informasi ini berjalan dalam satu *platform* yang terhubung dengan *database*.
3. Tempat penyimpanan tersimpan di satu tempat karena sudah menggunakan *database*.
4. Dengan menggunakan sistem *online*, proses penggajian dapat dilakukan oleh beberapa orang / multi akses, berdasarkan hak akses yang diberikan / pengguna yang terdaftar.