

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian yang berjudul **“Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Report Penjualan”** perancangan aplikasi ini menggunakan metode perancangan SDLC (*System Development Life Cycle*) bertujuan untuk menganalisis sistem informasi penjualan Agen Toko Wulan Jaya sehingga dapat dihasilkan pembuatan aplikasi pengolahan data *report* yang menyediakan interface yang dapat mempermudah user dalam mengolah data laporan (*report*) keuangan dari hasil kegiatan penjualan pada aplikasi sistem yang telah dibuat tersebut agar pengawasan terhadap laporan penjualan pada Agen Toko Wulan Jaya lebih terkontrol sehingga data laporan keuangan yang diperoleh pimpinan merupakan data laporan yang akurat. (Agung Wahana et al., 2014).

Penelitian yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus Pada SMK Ciledug Al-Musaddadiyah Garut)”** pengembangan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru ini menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) bertujuan untuk memberikan kemudahan dan kenyamanan calon siswa baru dalam proses PSB.

Sebagai salah satu upaya untuk memperbaiki proses PSB dan meningkatkan pelayanan kepada calon siswa, maka dirancang sebuah sistem yang dapat melakukan proses PSB yang tidak dibatasi oleh tempat. Salah satu teknologi yang dapat menyelesaikan permasalahan itu adalah dengan memanfaatkan teknologi *website*.

Aplikasi PSB berbasis *website* ini diharapkan dapat membantu calon siswa baru

dalam mendapatkan informasi. Sehingga calon siswa akan mendapatkan informasi pendaftaran dan hasil seleksi pendaftaran tanpa harus datang ke sekolah.(Cucu Suhendar, 2015).

Penelitian yang berjudul **“Perancangan Sistem Penjualan Dalam Rangka Meningkatkan Ketertagihan Piutang Pada Usaha Percetakan Di Surabaya”** dengan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) bertujuan untuk membantu aktifitas akuntansi penjualan CV Diamond Printing agar siklus pendapatan dari hasil aktifitas penjualan yang berisi data-data dan dokumen penjualan pada perusahaan tersebut dapat tersusun dan tersimpan dengan rapi selain itu dengan adanya sistem penjualan tersebut segala aktifitas pengguna sistem dalam aktifitas penjualan pada perusahaan CV Diamond dapat terakomodir.(Shierly Lydiawati Utomo, 2012).

Penelitian yang berjudul **“Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Terkomputerisasi Atas Siklus Penggajian Pada PT. Duta Audio Inti Di Surabaya”** merupakan penelitian yang menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) untuk melakukan perancangan terhadap sistem informasi akuntansi penggajian PT. Duta Audio Inti dengan tujuan membuat sistem informasi akuntansi atas siklus penggajian untuk aktifitas manajemen perusahaan tersebut. Selama ini perusahaan menggunakan sistem informasi akuntansi manual atas siklus penggajian, di mana sistem tersebut menimbulkan beberapa permasalahan yang terjadi di perusahaan. Masalah yang dihadapi oleh perusahaan dalam hal penggajian yaitu pada sistem pencatatan waktu sering terjadi kesalahan dalam menyalin jam datang dan jam pulang karyawan karena bagian SDM harus menyalin jam datang dan jam pulang karyawan satu-persatu padahal jumlah

karyawan banyak jadi ada resiko terjadi *human error*, hal ini mengakibatkan perusahaan mengalami kerugian karena kesalahan dalam perhitungan gaji karyawan. Pada sistem perhitungan gaji dan bonus sering terjadi keterlambatan dalam perhitungan bonus karyawan. Pada sistem pelaporan gaji dan bonus terdapat kecurangan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab dengan melakukan pemalsuan dokumen, untuk itu dengan adanya perancangan sistem informasi tersebut dalam penelitian ini dapat menjadi solusi atas permasalahan yang timbul diatas.(Ameylia Kristanti, 2012).

Penelitian yang berjudul **“Perancangan dan Pembuatan Perangkat Lunak Sistem Report Event Berbasis Web Menggunakan Metode Berorientasi Obyek”** bertujuan agar sistem yang berjalan manual dalam *Report/laporan event* pada *Event Organizer* yang ditunjuk oleh klien perusahaan akan dikerjakan oleh para TL (*Team Leader*) yang hanya dibuat terlebih dahulu pada buku laporan kemudian disusun dalam bentuk *excel* dan mengirimkannya ke *e-mail* admin pada *Event Organizer* yang bersangkutan, dimana admin nantinya akan terlebih dahulu mengecek *report/laporan* semua hal sistem manajemen event organizer tersebut masih manual maka untuk merubah sistem manual tersebut menjadi sistem yang terkomputerisasi, dengan penelitian ini dirancang dan dibuat suatu sistem informasi untuk melakukan aktifitas pelaporan tersebut sehingga manajemen data lebih efektif dan efisien. Aplikasi yang dirancang tersebut menggunakan metode pemrograman berorientasi objek atau Object-Oriented Programming (OOP) merupakan suatu pendekatan pemrograman yang menggunakan *object* dan *class*. Sehingga dapat membuat efisiensi *coding* yang dibuat didalam pembuatan aplikasi tersebut.(Maretha Mayang Putri, 2010)

Penelitian yang berjudul “**Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan dan Piutang Dengan Metode *Object Oriented Analysis and Design* dan *Undifinded Modeling Language* Pada Perusahaan Distributor**” merupakan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis, mengidentifikasi kebutuhan informasi, memperbaiki dan merancang sistem informasi akuntansi penjualan dan piutang pada perusahaan distributor dan informasi yang dibutuhkan oleh pihak manajemen untuk membantu dalam pengambilan keputusan serta mengatasi masalah yang terdapat dalam sistem yang sedang berjalan. Metode perancangan dengan *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) dan *Unified Modelling Language* (UML). Hasil yang dicapai berupa perbaikan sistem informasi akuntansi penjualan dan piutang yang berjalan dalam bentuk perancangan aplikasi yang menginformasikan penomoran dokumen, pengarsipan dokumen, dan laporan yang dihasilkan. Simpulan yang diperoleh adalah dengan adanya sistem informasi akuntansi penjualan dan piutang ini dapat menghasilkan laporan yang dibutuhkan perusahaan secara cepat, lengkap dan akurat yang dapat digunakan pihak manajemen dalam proses pengambilan keputusan. (Lianawati Christian et al., 2010).

Dari penelitian-penelitian yang telah diuraikan di atas, maka penulis menyimpulkan penelitian tersebut ke dalam tabel berikut:

Tabel 2.1 Tinjauan pustaka penelitian

No	Judul Penelitian	Metode	Peneliti	Tahun
----	------------------	--------	----------	-------

1	Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Report Penjualan.	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	Agung Wahana dan Asep Ririh Riswaya	2014
2	Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus Pada SMK Ciledug Al-Musaddadiyah Garut)	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	Cucu Suhendra	2015
3	Perancangan Sistem Penjualan Dalam Rangka Meningkatkan Ketertagihan Piutang Pada Usaha Percetakan Di Surabaya.	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	Shierly Lydiawati Utomo	2012
4	Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Terkomputerisasi Atas Siklus Penggajian Pada PT. Duta Audio Inti Di Surabaya.	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	Ameylia Kristanti	2012
5	Perancangan dan Pembuatan Perangkat Lunak Sistem Report Event Berbasis Web Menggunakan Metode Berorienasi Obyek.	Berorientasi Objek (<i>Object-Oriented Programming</i>)	Maretha Mayang Putri	2010
6	Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan dan Piutang	<i>Object-Oriented Analysis And</i>	Linawati Christian,	2010

Dengan Metode <i>Object Oriented Analysis and Design</i> dan <i>Undifinded Modeling Language</i> Pada Perusahaan Distributor.	<i>Design</i> (OOAD) dan <i>Unified Modelling Language</i> (UML)	Ellen, Ratih dan Yulia	
---	--	------------------------	--

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem Informasi

2.2.1.1 Sistem

Sistem adalah sekelompok elemen–elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan. (Yakub, 2012).

2.2.1.2 Informasi

Infomasi adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti dan lebih berarti bagi yang menerimanya.(Yakub, 2012).

2.2.1.3 Sistem Informasi

Sistem infomasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.(Yakub, 2012).

2.2.2 *System Development Life Cycle* (SDLC)

Menurut Nugroho (2010, p. 2) Pengembangan rekayasa sistem informasi (*System Development*) dan/atau perangkat lunak (*Software Engineering*) dapat berarti menyusun sistem/ perangkat lunak yang benar-benar baru atau yang lebih sering terjadi menyempurnakan yang telah ada sebelumnya.

2.2.2.1 Langkah – Langkah *System Development Life Cycle*

Tahap-tahap yang dilewati dalam melakukan pengembangan sistem menggunakan *System Development Life Cycle* (SDLC) adalah sebagai berikut (Nugroho, 2010, p. 2) :



Gambar 2.1 Tahap Metodologi *System Development Life Cycle*

1. **Tahap awal**, yaitu tahap perencanaan (*planning*), adalah menyangkut studi tentang kebutuhan pengguna (*user's spesification*), studi-studi kelayakan (*feasibility study*), baik secara teknis maupun secara teknologi serta penjadwalan pengembangan suatu proyek sistem informasi dan/atau perangkat lunak.
2. **Tahap kedua**, yaitu tahap analisis (*analysis*), yaitu tahap dimana kita berusaha mengenali segenap permasalahan yang muncul pada pengguna dengan mendekomposisi dan merealisasi *use case* diagram lebih lanjut, mengenali komponen-komponen sistem/perangkat lunak, objek-objek, hubungan antar objek, dan sebagainya.
3. **Tahap ketiga**, yaitu tahap perancangan (*design*), di mana kita mencoba mencari solusi permasalahan yang didapat dari tahap analisis.

4. **Tahap keempat**, yaitu tahap implementasi di mana kita mengimplementasikan perancangan sistem ke situasi nyata. Disini kita mulai dengan pemilihan perangkat keras dan penyusunan perangkat lunak aplikasi (pengkodean/*coding*).
5. **Tahap kelima**, yaitu tahap pengujian (*testing*) yang dapat digunakan untuk menentukan apakah sistem/perangkat lunak yang kita buat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum.
6. **Tahap terakhir (tahap keenam)**, yaitu tahap pemeliharaan/perawatan di mana kita mulai melakukan pengoperasian sistem jika diperlukan dan melakukan perbaikan-perbaikan kecil.

2.2.2.2 Kelebihan dan Kekurangan *System Development Life Cycle*

Setiap pengembangan sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, begitu juga dengan SDLC. Menurut Fatta (2012, p. 31) Kelebihan SDLC adalah langkah-langkah yang sekuensial memungkinkan pengembang sistem fokus pada satu langkah terlebih dahulu, baru setelah selesai berpindah ke langkah berikutnya. Untuk pemula pendekatan ini sangat bermanfaat. Tetapi ada beberapa kelemahan sebagai akibat dari langkah-langkah sekuensial ini, diantaranya:

1. Terlalu boros, baik dari segi biaya maupun waktu, saat terjadi perubahan ketika sistem sudah dikembangkan. Hal ini disebabkan perubahan pada satu tahap akan berakibat pada tahap berikutnya. Dengan demikian, SDLC harus dilaksanakan dengan asumsi setiap tahap tidak boleh salah.
2. SDLC merupakan metode dengan pendekatan terstruktur yang mensyaratkan mengikuti semua langkah yang ada. Jika pengembang


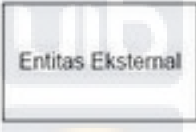


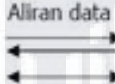
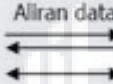

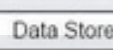
menginginkan proses pembuatan lebih cepat dengan meniadakan satu atau beberapa langkah maka hasilnya justru sistem yang dibangun akan gagal.

2.3 Sistem Basis Data

Database merupakan kumpulan data dari penempatan tenaga kerja yang saling terkait dan mempengaruhi sesuai dengan tingkat kepentingannya sehingga data tersebut terintegrasi dan *independence*. (Aris Martono, 2009, p. 307).

2.3.1 Data Alir Diagram (*Data Flow Diagram*)

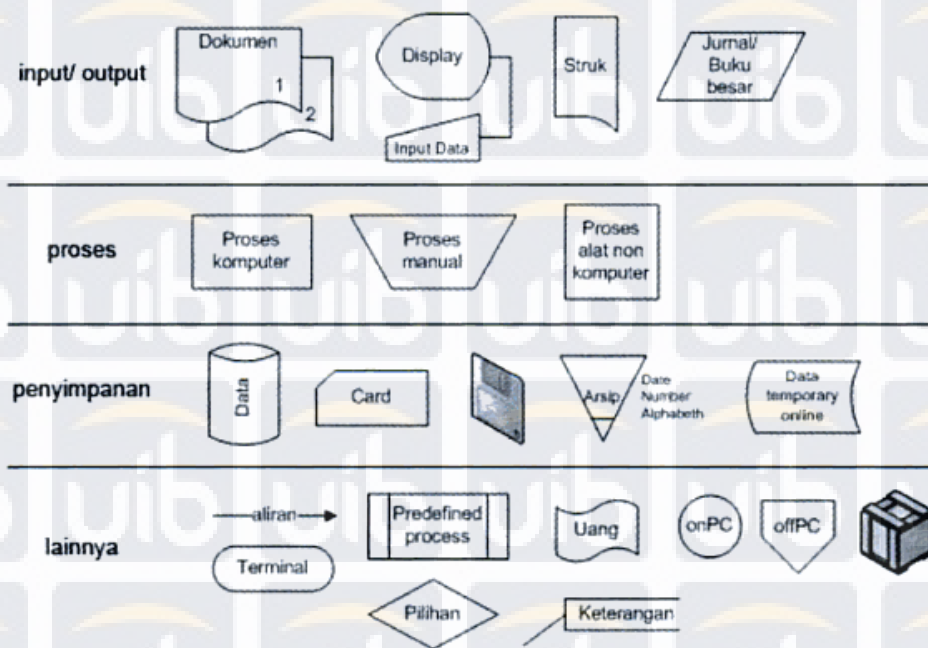
Data Flow Diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas. DFD juga dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan alir data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari input atau masukan menuju keluaran atau *output*. (Saputra, 2012, p. 118).

Gane/Sarson	Yourdon/De Marco	Keterangan
		Entitas eksternal, dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem
		Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
		Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
		Penyimpanan data atau tempat data direfer oleh proses.

Gambar 2.2 Simbol-Simbol *Data Flow Diagram*

2.3.2 *Flowchart*

Menurut Soeherman dan Pinontoan (2008, p. 113), *Flowchart* atau bagan alur merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap penyelesaian masalah (prosedur) beserta aliran data dengan symbol-simbol standar yang mudah dipahami. Komponen-komponen pembentuk *Flowchart* dapat di lihat pada tabel. Seperti Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Simbol-Simbol *Flowchart*

2.4 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman, atau istilah dengan bahasa komputer, adalah kumpulan perintah, berstruktur (*syntax*) untuk memerintah komputer. Dengan bahasa tersebut *programmer* dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah komputer. Bahasa pemrograman dapat diterjemahkan menjadi kumpulan-kumpulan perintah-perintah dasar tersebut. Penerjemahan dilakukan oleh komputer yang disebut kompilator. Pemrograman web juga memiliki bahasa-bahasa yang digunakan seperti:

2.4.1 HTML (*Hypertext Markup Language*)

Menurut Saputra (2012, p. 1) “*HTML merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun kerangka atau pondasi web*”.

Menurut Sklar (2009, p. 2)

“*HTML adalah bahasa markup, bahasa terstruktur yang memungkinkan*

Anda mengidentifikasi bagian umum dari dokumen seperti judul, paragraf, dan daftar”.

2.4.2 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut saputra (2012, p. 1), PHP merupakan suatu bahasa pemrograman yang hanya dapat berjalan pada sisi server (*Server Side Scripting*).

Artinya proses yang dibuat dengan PHP tidak akan berjalan tanpa menggunakan web server. PHP digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web agar web tersebut dapat digunakan secara dinamis, seperti menambah, mengubah, membaca, serta menghapus suatu konten.

2.4.3 CSS (*Cascading Style Sheet*)

Ada tiga cara mengkombinasikan CSS dengan kode HTML (Sklar, 2009, p. 161) yaitu :

1. *The Style Attribute*

Umumnya menggunakan *atribut style* adalah untuk mengesampingkan gaya yang ditetapkan pada tingkat yang lebih tinggi dalam dokumen, seperti ketika ingin judul tertentu menjadi warna yang berbeda dari seluruh judul pada halaman.

2. *The Style Element*

Style Element selalu terkandung dalam bagian `<head>` dokumen. Model aturan yang terkandung dalam elemen `<style>` hanya mempengaruhi dokumen di mana ia berada.

3. *An External Style Sheet*

Menempatkan *style sheet* dalam dokumen eksternal memungkinkan dalam penentuan aturan untuk beberapa halaman *web*. Hal ini adalah cara

yang mudah dan sangat bagus untuk penggunaan *style sheet* karena memungkinkan mengontrol style untuk seluruh situs *web* dengan hanya satu *file style sheet*.

2.4.4 Javascript

Javascript adalah bahasa pemrograman berbasis prototype yang berjalan di sisi klien. *Javascript* digunakan untuk memperluas fungsi-fungsi HTML sehingga *website* terlihat lebih dinamis. Oleh karena itu, *Javascript* menjadi bahasa *scripting* yang populer di internet dan dapat bekerja pada banyak *browser* seperti Internet Explorer, Mozilla Firefox, dan Google Chrome. (Yuvinus, 2011)