

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terkait

Penelitian pertama dilakukan oleh Trisakti dan Pratama (2020), dengan judul “Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis *WEB* Pada CV Jawi”. Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah cara penyampaian informasi mengenai produk yang disediakan oleh CV Jawi yang menerapkan cara manual dengan mempromosikan produknya menggunakan media berupa brosur dan melakukan tanya jawab kepada CV Jawi langsung. Metode pengembangan yang digunakan yaitu metode *waterfall* dengan menggunakan jenis UML *usecase diagram*. Sedangkan penelitian saat ini menggunakan *flowchart* untuk menggambarkan alur pada program. Persamaan dari kedua penelitian tersebut yaitu pada metode yang digunakan, yakni metode pengembangan *waterfall*.

Penelitian kedua yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Berbasis *Web* pada percetakan Arbain Grafika Surabaya” dilakukan oleh Afifa (2018). Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu perancangan aplikasi penjualan pada percetakan Arbain Grafika Surabaya sehingga pemilik percetakan, admin dan bagian produksi lebih mudah menerima informasi. Penelitian terdahulu menggunakan metode pengembangan SDLC (*System Development Life Cycle*), sedangkan penelitian saat ini menggunakan metode pengembangan *waterfall*.

Penelitian yang ketiga dilakukan oleh Setiadewi (2017), dengan judul “Aplikasi Penjualan Mobil Berbasis *WEB*”. Penelitian tersebut meneliti tentang aplikasi penjualan mobil yang berisi tentang pengolahan data dan fitur-fitur data penjualan mobil. Perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan saat ini terletak pada pengujian yang dilakukan, penelitian terdahulu menggunakan pengujian alpha (*alpha test*) yang dilakukan oleh pihak pengembang sistem sebelum diuji terhadap pihak pengguna sistem (*Betha Test*). Penelitian saat ini menggunakan dua tahap pengujian yaitu pengujian internal melalui pengujian *blackbox (blackbox testing)* dan tahap pengujian eksternal menggunakan skala *likert*.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Aplikasi

Setiadewi (2017) menyatakan bahwa pengertian aplikasi merupakan program jadi yang digunakan untuk menjalankan perintah-perintah yang diberikan oleh penggunanya dengan tujuan memperoleh hasil dengan tingkat akurasi yang lebih baik sesuai dengan tujuan dibuatnya aplikasi tersebut.

2.2.2. Basis Data

Sobri (2017) menyatakan bahwa sistem basis data merupakan struktur terkomputasi yang bertujuan untuk menampung suatu data maupun informasi yang telah diolah sehingga informasi dan data-data tersebut tersedia saat dibutuhkan sewaktu-waktu. Dengan adanya basis data sebuah data atau informasi yang tersimpan bisa didapatkan dengan cepat dan mudah.

2.2.3. PHP

Menurut Sobri (2017), PHP atau *Hypertext Preprocessor* merupakan sebuah bahasa program yang diproses pada *server* dan berguna untuk mengolah data yang ada di dalam *server*. Dengan digunakannya PHP sebuah *website* yang awalnya bersifat statis dapat berubah menjadi dinamis.

2.2.4. Flowchart

a. Definisi *Flowchart*

Garcia-Reyes (2013) menyatakan bahwa *flowchart* merupakan kumpulan bagan dengan alur yang menggambarkan suatu prosedur pemecahan masalah. Dan disajikan dalam bentuk diagram.

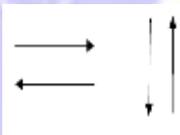
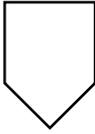
b. Simbol pada *flowchart*

Pada suatu *flowchart* terdapat simbol yang digunakan sebagai alat bantu untuk membuat gambaran alur suatu program. Simbol pada *flowchart* terbagi menjadi tiga bagian diantaranya :

1) Simbol Alur/Penghubung

Simbol yang berperan sebagai penghubung antar simbol yang satu dengan yang lainnya. Simbol alur/penghubung terdiri dari:

Tabel 2.1. Simbol Alur/Penghubung

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Simbol <i>Flow/Arus</i>	Menyatakan jalannya proses
2		Simbol <i>Communication link</i>	Berfungsi untuk perpindahan data dari satu lokasi ke lokasi lain
3		Simbol <i>Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses yang satu ke proses berikutnya dihalaman yang sama
4		Simbol <i>Offline Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses yang satu ke proses berikutnya dihalaman yang berbeda

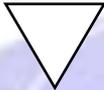
(Sumber : Garcia-Reyes, 2013)

2) Simbol Proses

Simbol Proses digunakan untuk menyatakan kegiatan yang berkaitan dengan proses. Berikut beberapa simbol yang termasuk ke dalam simbol proses :

Tabel 2.2. Simbol Proses

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Offline Connector</i>	Digunakan untuk menunjukkan suatu pengolahan atau pemrosesan yang dilakukan dalam komputer
2		<i>manual</i>	Digunakan untuk menunjukkan suatu pengolahan atau pemrosesan yang tidak dilakukan oleh komputer
3		<i>Decission/ Logika</i>	Digunakan untuk pemilihan proses yang akan dilakukan berdasarkan kondisi tertentu.
4		<i>Predefined Proses</i>	Digunakan untuk memberi nilai awal pada sebuah variabel
5		Terminal	Digunakan untuk memulai atau

			mengakhiri jalannya program
6		<i>Keying Operator</i>	Digunakan untuk mewakili semua jenis operasi yang dilakukan dengan memakai mesin ber-keyboard
7		<i>Offline Storage</i>	Menunjukkan bahwa data akan disimpan pada suatu media
8		<i>Manual Input</i>	Digunakan untuk menginput data secara manual dengan keyboard

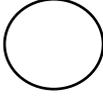
(Sumber : Garcia-Reyes, 2013)

3) Simbol *input* dan *output*

Merupakan simbol berdasarkan jenis media yang digunakan. simbol-simbol tersebut antara lain :

Tabel 2.3. Simbol *Input* dan *Output*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>input-output</i>	Digunakan untuk menyatakan proses masukan dan keluaran yang berdasarkan pada jenis peralatan yang digunakan
2		<i>Punched Card</i>	Digunakan untuk menyatakan masukan

			dan keluaran yang berasal dari <i>card</i>
3		<i>Magnetic-Tape Unit</i>	Digunakan untuk menyatakan masukan atau keluaran yang berasal dari pita magnetis
4		<i>Disk Storage</i>	Digunakan untuk menyatakan masukan atau keluaran berasal dari <i>disk</i> .
5		<i>Document</i>	Digunakan untuk menyatakan masukan atau keluaran berasal dari dokumen
6		<i>Display</i>	Digunakan untuk menyatakan keluaran melalui layar monitor

(Sumber : Garcia-Reyes, 2013)

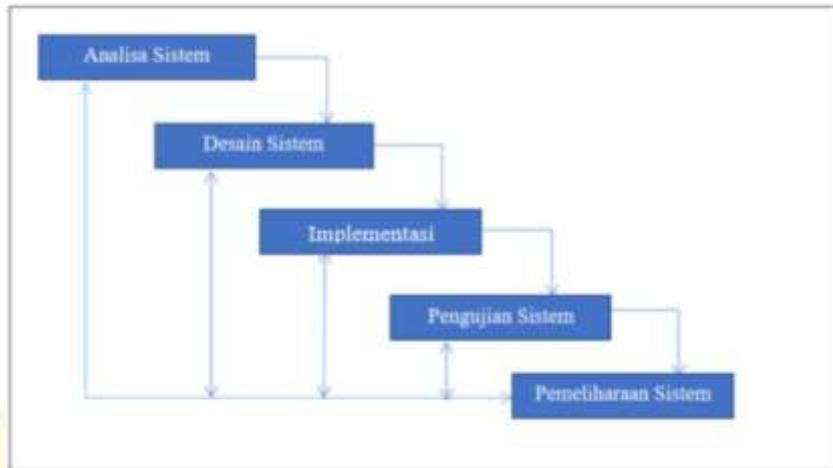
2.2.5. Data Flow Diagram (DFD)

Garcia-Reyes (2013) menyatakan bahwa *Data Flow Diagram* (DFD) merupakan sebuah jaringan yang mendeskripsikan suatu sistem otomatis, manual maupun perpaduan dari kedua sistem tersebut. Desain ini memperlihatkan aliran sistem mulai dari input, proses sampai laporan yang dihasilkan.

2.2.6. Model Waterfall

Setiadaewi (2017) menyatakan bahwa model *waterfall* merupakan suatu model yang menerapkan pendekatan secara sistematis atau berurutan mulai dari analisa sistem, desain sistem, perancangan sistem, pengujian sistem

dan pemeliharaan. Model sistem ini disebut *waterfall* karena tahapan dilakukan secara berurutan dari atas kebawah seperti air terjun. Setiap fase harus selesai terlebih dahulu jika akan melanjutkan ke fase berikutnya.



Gambar 2.1. Model *Waterfall* (sumber : Setiadewi, 2017)

Penjelasan gambar :

a. Analisa Sistem

Mengumpulkan kebutuhan apa saja yang harus dipersiapkan dalam pembuatan program. Meliputi kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak.

b. Desain Sistem

Tahap desain dilakukan jika analisa kebutuhan selesai dilakukan dan kebutuhan itu sudah terkumpul lengkap. Kemudian dibuatlah gambaran aplikasi yang akan dibuat mengenai desain *interface* dan perancangan sistem

c. Implementasi

Hasil desain dan perancangan diimplementasikan ke dalam kode-kode menggunakan bahasa pemrograman yang ditetapkan.

d. Pengujian Sistem

Setelah unit-unit program disatukan kemudian dilakukan pengujian secara keseluruhan mengenai unit-unit pada program tersebut.

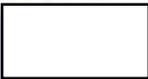
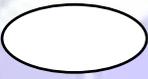
e. Pemeliharaan

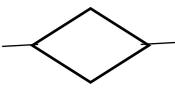
Ketika program sudah jadi dan dioperasikan, diperlukan adanya pemeliharaan seperti pengembangan dan penambahan fitur-fitur yang belum ada pada sistem yang telah dibuat.

2.2.7. Entity Relationship Diagram (ERD)

Garcia-Reyes (2013) menyatakan bahwa *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah serangkaian cara yang digunakan untuk menggambarkan beberapa data atau objek yang dibentuk berdasarkan dunia nyata yang disebut dengan entitas (*entity*) dan hubungan (*relationship*) antar entitas tersebut dengan menggunakan beberapa rotasi. Berikut adalah komponen-komponen ERD :

Tabel 2.4. Komponen-komponen ERD

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Entitas	Individu yang mewakili sebuah objek serta dapat dibedakan dengan objek lain
2		Atribut	Properti yang dimiliki oleh sebuah entitas yang bisa menggambarkan karakteristik entitas,
3		Relasi	Menyatakan hubungan antar entitas
4		Relasi 1 : 1	Relasi yang menyatakan bahwa himpunan entitas pertama berhubungan dengan tidak lebih dari satu entitas pada himpunan entitas ke dua
5		Relasi 1 : N	Relasi yang menyatakan bahwa suatu entitas bisa berhubungan

			dengan banyak entitas pada himpunan entitas lain.
6		Relasi N : N	Relasi yang menyatakan bahwa suatu entitas bisa berelasi dengan banyak entitas pada himpunan entitas yang ke dua, demikian juga sebaliknya.

(Sumber : García-Reyes, 2013)

2.2.8. MySQL

Sobri (2017) menyatakan bahwa MySQL merupakan *database server* yang paling sering digunakan pada pemrograman PHP, digunakan untuk menyimpan data di dalam basis data dan manipulasi data-data yang dibutuhkan seperti tambah, edit atau hapus data yang berada dalam basis data.

2.2.9. HTML

Simarmata (2010) menyatakan bahwa HTML merupakan bahasa yang digunakan untuk membagikan informasi pada web. Meskipun HTML sulit untuk dipahami oleh orang-orang, namun ketika diterbitkan akan mudah dipahami penggunaannya. HTTP adalah sebuah protokol yang fungsinya untuk mengambil kembali *file-file* HTML dari *web server* ketika dirancang pada tahun 1991. Menurut Afifa (2018) HTML adalah bahasa yang dikenali *web browser* untuk menampilkan informasi dengan lebih menarik dibandingkan dengan tulisan teks biasa (*plain text*).

2.2.10. Framework Codeigniter

Griffiths (2010) menyatakan bahwa *CodeIgniter* merupakan sebuah *framework* aplikasi web yang *open source* untuk bahasa pemrograman PHP. *CodeIgniter* mempunyai banyak fitur sehingga membuat *framework* ini berbeda dengan *framework* yang lain. Dokumentasi untuk *framework CodeIgniter* sangat lengkap dan memuat seluruh aspek pada *framework*.

CodeIgniter mampu berjalan dalam lingkungan *shared hosting* karena mempunyai ukuran yang sangat kecil tetapi kinerjanya sangat luar biasa.

CodeIgniter memakai pola desain *Model - View – Controller* (MVC), *CodeIgniter* membuat penggunaan ekstensif dari pola desain *Singleton*. Maksudnya ialah cara untuk memuat *Class* sehingga ketika *Class* tersebut dipanggil beberapa kali, kejadian yang sama pada *Class* tersebut akan digunakan kembali. Hal ini sangat berguna dalam koneksi *database*, karena kita hanya ingin menggunakan satu koneksi setiap kali *class* itu digunakan.

2.2.11. XAMPP

Setiadewi (2017) menyatakan bahwa XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. XAMPP digunakan sebagai *server* yang berdiri sendiri (*local house*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL Database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*.

2.3. Penjualan

Menurut Setiadewi (2017) Penjualan merupakan suatu kegiatan transaksi yang melibatkan dua orang atau lebih dengan menggunakan alat bayar yang sah. Penjualan juga termasuk sumber penghasilan seseorang ataupun sebuah perusahaan karena semakin banyak tingkat penjualan maka semakin banyak pula pendapatan dan keuntungan yang didapatkan.

Tujuan utama dari penjualan yaitu mengambil keuntungan dari produk yang dijual dengan pengelolaan produk dan pelayanan yang baik. Namun hal ini juga harus diimbangi dengan kualitas dan mutu yang bagus pada produk yang dijual tersebut. Syarat penjualan antara lain adanya dua belah pihak yaitu penjual dan pembeli, adanya produk baik berupa barang atau jasa yang akan dijual serta harus ada juga alat pembayaran yang sah. Berdasarkan cara pembayarannya, penjualan terbagi menjadi dua yaitu:

2.3.1. Penjualan Tunai

Menurut Mulyadi (2016), penjualan tunai merupakan kegiatan penjualan yang mana pihak pembeli harus melakukan pembayaran kontan

terlebih dahulu sebelum menerima barang yang akan dibeli. Jika telah dilakukan pembayaran, maka pihak penjual akan menyerahkan barang yang dijual kepada pembeli, lalu melakukan pencatatan.

2.3.2. Sistem Penjualan Kredit

Menurut Mulyadi (2008), penjualam kredit merupakan kegiatan penjualan yang mana barang yang dijual diserahkan terlebih dahulu kepada pembeli dengan pembayaran berjangka waktu sehingga pihak pembeli mempunyai tagihan pembayaran.

2.4. Web Server

Setiadewi (2017) menyatakan bahwa *web server* merupakan sebuah komputer yang menjadi pusat dan melayani permintaan-permintaan jaringan yang dikirim oleh URL. *Web server* akan memproses data dari yang diminta oleh URL lalu kembali mengirimkannya pada komputer *client*.

