

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian yang relevan dan telah dilakukan sebelumnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Ali Djamil (2019) dengan judul “Aplikasi Pemesanan Cetak Foto Berbasis Web”. Pada penelitian ini ada beberapa permasalahan yaitu *website* tidak mampu melakukan perhitungan biaya cetak foto yang menyebabkan kemungkinan terjadinya kesalahan perhitungan atau ketidaktahuan pelanggan dari harga total pemesanannya, *website* tersebut tidak dapat menampilkan laporan dari informasi transaksi pemesanan cetak foto dan status pemesanan untuk *owner* studio cetak foto. Metode penelitian menggunakan metode pengumpulan data, analisis kebutuhan dan desain DFD dan CDM. Penyimpanan *database* menggunakan MySQL. Hasil dari penelitian ini adalah membuat aplikasi yang dapat melakukan perhitungan total harga pemesanan cetak foto dan aplikasi dapat memilih *style* foto [5].

Penelitian yang dilakukan oleh T.Pradita dan A.Mubarok (2021) dengan judul “Sistem Informasi Pelayanan Jasa pada Lucky Photo”. Permasalahan dari segi pelayanan di Lucky Photo ini belum efektif dikarenakan belum adanya sistem informasi yang dapat memudahkan pembuatan laporan penjualan, pendataan pelanggan yang selalu mengalami kendala pada saat mengatur dan mengolah data serta banyak kesalahan dalam memasukan data-data peralatan kamera. Sistem yang dibuat menggunakan metode *waterfall* untuk menjadi tolak ukur pembuatan sistem informasi pelayanan jasa, *database* MySQL, menggunakan *framework Laravel* dan *framework Bootstrap* untuk *css*. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah membuat sistem yang pelanggan dapat memesan produk sampai konfirmasi pembayaran dan admin dapat mengelola data master seperti data kategori produk, data pelanggan dan laporan penjualan [6].

Penelitian yang dilakukan oleh Muh. Ismail, F. Saing dan R. Hidayat (2021) dengan judul “Sistem Informasi 717 Advertising berbasis Web”. Terdapat permasalahan penataan pembukuan pemesanan yang kurang rapi. Sistem informasi ini dibangun menggunakan PHP dan MySQL. Sistem yang dibuat menggunakan metode pengujian *blackbox testing*. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah peneliti membuat

perancangan sistem informasi pemesanan berbasis web yang dapat membantu penginputan data produk serta konsumen dapat mengakses sistem untuk pemesanan dan transaksi pembayaran. Konsumen yang telah membayar produk bisa mengecek transaksinya sudah masuk atau belum melalui web. *Output* hasil berupa laporan pembelian biasa di *filter* bulan atau tahun. Mulai dari penginputan data produk oleh admin, serta konsumen dapat mengakses web dimanapun konsumen berada dan melakukan transaksi pembayaran dengan adanya sistem pembayaran [7].

Penelitian yang dilakukan oleh Fahtur Abdan Alfi, Yogi Fiftyan Mahardika dan Yudi Sutanto (2019) dengan judul “Sistem Informasi Pemesanan *Online* Untuk Percetakan pada Ide Media Printing dan Advertising”. Percetakan Ide Media masih menggunakan cara-cara manual dalam mencatat, menyusun dan menyimpan data-data informasi percetakan, seperti menulis pencatatan pemesanan barang, bukti transaksi pada buku, dan selebar nota sebagai bukti *order* sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan dalam pencatatan pada data-data penjualan. Sistem yang dibuat menggunakan konsep MVC dalam pembangunan *web*, menggunakan *Codeigniter*, menggunakan *framework Bootstrap* dan pengujian sistem menggunakan *White-box testing*. Hasil dari penelitian ini adalah membuat sistem informasi berbasis web, dimana sistem yang dikembangkan mampu mengolah data informasi percetakan, data produk, data pelanggan menjadi lebih cepat dengan tingkat kesalahan yang minim serta dapat menghemat waktu, tenaga dan biaya [8].

Penelitian yang dilakukan oleh Muh.Richognisi Rinai B.Madjid dan Muh. Sady Said (2021) dengan judul “Sistem Informasi Pemesanan Produk Percetakan Berbasis Web pada CV. Fadhil Indokreatif Kendari”. Permasalahan dari penelitian ini adalah pelayanan di Fadhil Indokreatif Kendari Advertising masih belum bisa memberikan kepuasan kepada konsumen seperti memberikan informasi harga produk dan proses pemesanan yang hanya terjadi dilingkup perusahaan sehingga dalam menyampaikan informasi membutuhkan waktu yang lama serta mempengaruhi kinerja staff kantor dalam melakukan proses produksi khususnya bagian staff desain yang melakukan proses mendesain juga melayani konsumen yang datang hal ini tentu saja akan memperlambat proses pemesanan yang terjadi di kantor. Metode perancangan yang digunakan adalah *waterfall* dan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pemesanan untuk mempermudah pekerjaan dan konsumen untuk melakukan pemesanan

dan mempermudah proses pemesanan bisa lebih efisien baik dari sisi waktu dan biaya [9].

Penelitian yang dilakukan oleh penulis memiliki beberapa perbedaan diantaranya terdapat fitur keranjang produk yang memudahkan pelanggan memesan produk yang berbeda dalam satu transaksi. Fitur *live chat* yang digunakan untuk membantu pelanggan dan editor berdiskusi terkait konsep desain. Sistem juga bisa batal pesanan dan tolak pesanan, kondisi batal pesanan adalah ketika pelanggan belum *upload* bukti bayar dan kondisi tolak pesanan adalah ketika bukti bayar tidak valid. Dengan sistem ini, editor juga bisa menerima detail pesanan dari admin yang nantinya digunakan dalam membantu memproses pesanan dan membantu menginformasikan status *progress* pesanan kepada pelanggan lewat notifikasi pesan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Pemesanan, Percetakan dan Advertising

Pemesanan merupakan proses *input* yang mencakup permintaan dengan pembelian jasa atau barang kepada penjual, pembuatan barang yang dipesan sehingga menghasilkan *output* barang pesanan yang sesuai dengan keinginan konsumen. Percetakan adalah sebuah proses industri untuk memproduksi secara massal tulisan dan gambar, terutama dengan tinta diatas kertas menggunakan sebuah mesin cetak [10]. Periklanan (*advertising*) adalah semua bentuk penyajian dan promosi non-personal tentang gagasan, barang atau jasa, yang dibayar oleh satu sponsor/pihak tertentu. dalam perusahaan yang kecil, periklanan ditangani oleh seseorang dalam departemen pemasaran yang bekerja dengan agen periklanan, sedangkan di perusahaan yang besar ada departemen periklanan tersendiri dimana manajer departemen periklanan tersebut bertanggung jawab pada direktur *marketing* [9].

2.2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri dari berbagai komponen yang saling bersatu untuk mencapai suatu tujuan yakni menyediakan sebuah informasi bagi yang membutuhkan [11]. Dengan kata lain, sistem informasi dapat menunjang kegiatan manusia untuk mencapai tujuannya dalam mengelola, menyimpan, dan menyampaikan informasi yang diinginkan, sehingga informasi tersebut dapat tersampaikan dengan baik dan fakta kepada pengguna.

2.2.3 Website

Website adalah kumpulan informasi/kumpulan *page* yang biasa diakses lewat jalur internet. Secara teknis, *website* adalah kumpulan dari *page* yang tergabung ke dalam suatu domain atau subdomain tertentu [12]. *Website* adalah salah satu jenis halaman di internet berisi informasi berupa teks, gambar, video, tautan, audio dan animasi. Manfaat dari *website* adalah untuk membangun *personal branding*, untuk memperkenalkan produk dan jasa dan memberikan informasi kepada pengguna melalui jaringan internet.

2.2.4 Basis Data (*Database*)

Database adalah tempat penyimpanan untuk menampung data, *database* dapat diumpamakan sebagai sebuah tempat penyimpanan data yang terstruktur agar dapat diakses dengan cepat dan mudah [11]. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur data dan juga batasan-batasan pada data yang akan disimpan [13]. Fungsi dari *database* antara lain mengelompokkan data dan informasi, mempermudah proses akses, simpan, ubah dan penghapusan data. Standar Bahasa yang digunakan dalam *database* adalah *Structured Query Language* (SQL) dimana *query* tersebut bisa berupa pemilihan (*select*), tindakan atau keduanya seperti *select*, *and*, *create table*, *insert*, *where* dan lain lain.

2.2.5 Pengolahan Data

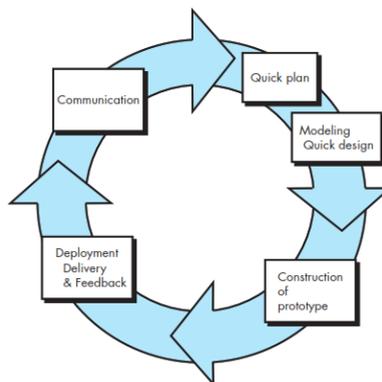
Pengolahan data adalah cara mengolah bahan nyata untuk dijadikan dasar kajian, dan data itu akan di olah menjadi informasi yang berguna [11]. Pengolahan data terdiri dari beberapa kegiatan yaitu pencarian data, pengumpulan data, pemeliharaan data, pemeriksaan data, pemilihan data, peringkasan data dan penggunaan data. Pengolahan data menjadi suatu informasi dapat digambarkan sebagai sebuah siklus yang berkesinambungan, dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Siklus Informasi

2.2.6 Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak (*software engineering*) merupakan pembangunan dengan menggunakan prinsip atau konsep rekayasa dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang bernilai ekonomi maupun manfaat yang dipercaya dan bekerja secara efisien menggunakan mesin komputer [14]. Metode yang digunakan adalah Metode *Prototype*, dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Metode *Prototype* menurut Pressman

Pada Gambar 2.2 menunjukkan tahapan umum dari metode *prototype*. Model pengembangan *prototype* dibagi menjadi 5 tahapan beserta penjelasannya [3], yaitu:

- a. **Komunikasi atau pengumpulan data awal (*Communication*)**
Merupakan tahapan komunikasi awal dengan *user* mengenai program yang akan dibuat. Dalam hal ini meliputi analisa kebutuhan pengguna. Dalam prosesnya, klien dan tim pengembang akan mendiskusikan detail sistem yang diinginkan oleh *user*.
- b. **Perencanaan (*Quick Plan*)**
Merupakan tahapan dimana peneliti melakukan perencanaan strategis secara cepat dengan memberikan solusi atas identifikasi awal. Langkah ini akan menentukan spesifikasi masukan (*input*) yang diperlukan sistem, keluaran (*output*) dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan keluaran yang diinginkan. Dalam penelitian ini, peneliti memberikan usulan berupa *flowchart* dari sebuah sistem informasi pengelolaan pemesanan jasa cetak.
- c. **Pemodelan (*Modelling Quick Design*)**
Pembuatan desain awal adalah perancangan mengenai alur kerja sistem yang akan dibuat dan juga rancangan aktor, serta proses-proses yang akan berinteraksi pada sistem tersebut dengan menggunakan UML (*usecase, sequence, class*) dan membuat *mockup* untuk desain *interface* [15]. *Prototype* yang sudah dibuat kemudian dipresentasikan kepada klien apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan atau masih perlu di evaluasi kembali. Setelah sistem dianggap sesuai dengan apa yang diharapkan klien, langkah berikutnya yaitu pembuatan aplikasi (pengkodean) dari rancangan sistem yang dibuat.
- d. ***Construction of Prototype***
Tahapan ini merupakan tahapan dimana semua rencana dan perancangan yang telah dilakukan diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman [3][15]. Pada tahapan ini juga dilakukan perancangan *database* berdasarkan *class* diagram yang telah dibuat.
- e. **Penyerahan sistem (*Deployment, Delivery & Feedback*).**
Pada tahapan ini, program yang telah dibuat dilakukan pengujian untuk menguji fungsionalitas dari sistem yang dibuat. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pengujian *black box* yang

berfokus pada fungsionalitas sistem. Tahapan ini dibutuhkan *feedback* dari pengguna, sebagai hasil evaluasi dari tahapan sebelumnya dan implementasi dari sistem yang dikembangkan.

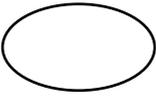
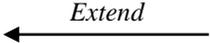
2.2.7 UML (*Unified Modelling Language*)

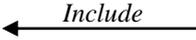
UML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. Namun demikian UML dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi [15]. Tujuan dan fungsi penggunaan UML adalah memberikan bahasa pemodelan gambar kepada para pengguna dari berbagai macam proses umum pemrograman. Berikut merupakan jenis-jenis UML:

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram digunakan untuk menjelaskan apa yang akan dilakukan oleh sistem serta aktor-aktor yang akan berhubungan dengan proses-proses yang ada di sistem yang diusulkan [16]. Simbol *use case* dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Simbol *Use Case Diagram*

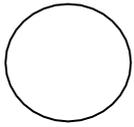
No.	Nama	Simbol	Keterangan
1.	<i>Use Case</i>		Fungsi yang disediakan sistem untuk unit yang saling bertukar pesan antar unit dan aktor
2.	<i>Actor</i>		Orang yang berinteraksi dengan sistem informasi yang dibuat
3.	<i>Association</i>		Penghubung komunikasi antar aktor dan <i>use case</i>
4.	<i>Extend</i>		Penghubung komunikasi antar aktor dan <i>use case</i>

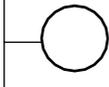
No.	Nama	Simbol	Keterangan
5.	<i>Include</i>		Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.
6.	Generalisasi		Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> .

b. Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya *sequence diagram* digunakan dalam lapisan abstraksi model objek [17]. Simbol *sequence diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Simbol *Sequence Diagram*

No.	Nama	Simbol	Keterangan
1.	<i>Actor</i>		Menggambarkan orang yang berinteraksi dengan sistem
2.	<i>Entity Class</i>		Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan

No.	Nama	Simbol	Keterangan
3.	<i>Boundary Class</i>		Menggambarkan sebuah gambaran dari <i>form</i>
4.	<i>Control Class</i>		Menggambarkan hubungan antara <i>boundary</i> dengan tabel
5.	<i>Lifeline</i>		Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya <i>message</i>
6.	Line Message		Menggambarkan pengiriman <i>message</i> antar <i>class</i>
7.	Waktu Aktif		Menggambarkan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan simbol ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.

c. **Class Diagram**

Class diagram merupakan diagram yang sering di jumpai pada pemodelan berbasis UML. *Class diagram* digunakan untuk menunjukkan interaksi antar *class* di dalam sistem [18]. *Class diagram* digambarkan dengan *class* yang berisi atribut dan method, setiap *class* akan dihubungkan dengan sebuah garis disebut Asosiasi [19]. Simbol *class diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Simbol *Class Diagram*

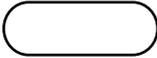
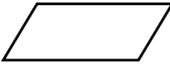
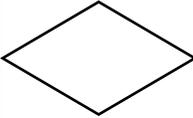
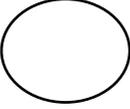
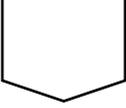
No.	Nama	Simbol	Keterangan
1.	<i>Generalization</i>		Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus)
2.	<i>Nary Association</i>		Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek
3.	<i>Class</i>		Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama
4.	<i>Realization</i>		Operasi yang dilakukan oleh suatu objek
5.	<i>Dependency</i>		Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas
6.	<i>Association</i>		Diagram yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

2.2.8 Flowchart

Flowchart atau bagan alur adalah diagram yang menampilkan langkah-langkah dan pengambilan keputusan saat terjadi situasi dan kondisi tertentu untuk melakukan sebuah proses dari suatu program.

Dengan adanya *flowchart*, setiap urutan proses dapat digambarkan dengan lebih jelas. Pada dasarnya, *flowchart* digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol. Setiap simbol mewakili suatu proses tertentu sedangkan untuk menghubungkan satu proses ke proses selanjutnya digambarkan dengan menggunakan garis penghubung [20]. Simbol *flowchart* dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2. 4 Simbol *Flowchart*

No	Nama	Simbol	Keterangan
1.	Terminal		Menyatakan permulaan atau akhir suatu program
2.	<i>Input</i> dan <i>Output</i>		Menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
3.	Proses		Menyatakan proses yang dilakukan oleh computer
4.	Simbol arus/ <i>flow</i>		Menyatakan jalannya arus suatu proses
5.	<i>Decision</i> / keputusan		Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan data kemungkinan dengan jawaban ya atau tidak
6.	<i>Connector (on-page)</i>		Menghubungkan proses ke proses lain dalam halaman yang sama
7.	<i>Connector (off-page)</i>		Menghubungkan proses ke proses lain dalam halaman yang berbeda

8.	<i>Manual Operation</i>		Menunjukkan kegiatan yang tidak dilakukan oleh komputer
9.	Dokumen		Mencetak <i>output</i> dalam dokumen melalui printer
10.	<i>Manual Input</i>		Memasukkan data secara manual dengan menggunakan <i>online keyboard</i>