# BAB II
# LANDASAN TEORI

## 2.1. Tinjauan Pustaka

### 2.1.1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang ada di dalam sebuah organisasi yang berfungsi mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung kegiatan operasional, dan menyediakan laporan yang dibutuhkan oleh pihak-pihak tertentu [8].

### 2.1.2. Sistem Informasi Pemesanan

Sistem informasi pemesanan adalah sistem yang dirancang untuk mengelola permintaan layanan atau produk dari pelanggan secara terstruktur dan terpusat. Sistem ini mengintegrasikan proses penerimaan pesanan, pencatatan data, pemantauan status pengerjaan, hingga penyelesaian transaksi dalam satu platform[8].

### 2.1.3. Media Sosial

Media sosial adalah medium di internet yang memungkinkan pengguna merepresentasikan dirinya maupun berinteraksi, bekerja sama, berbagi, berkomunikasi dengan pengguna lain, dan membentuk ikatan sosial secara virtual[9].

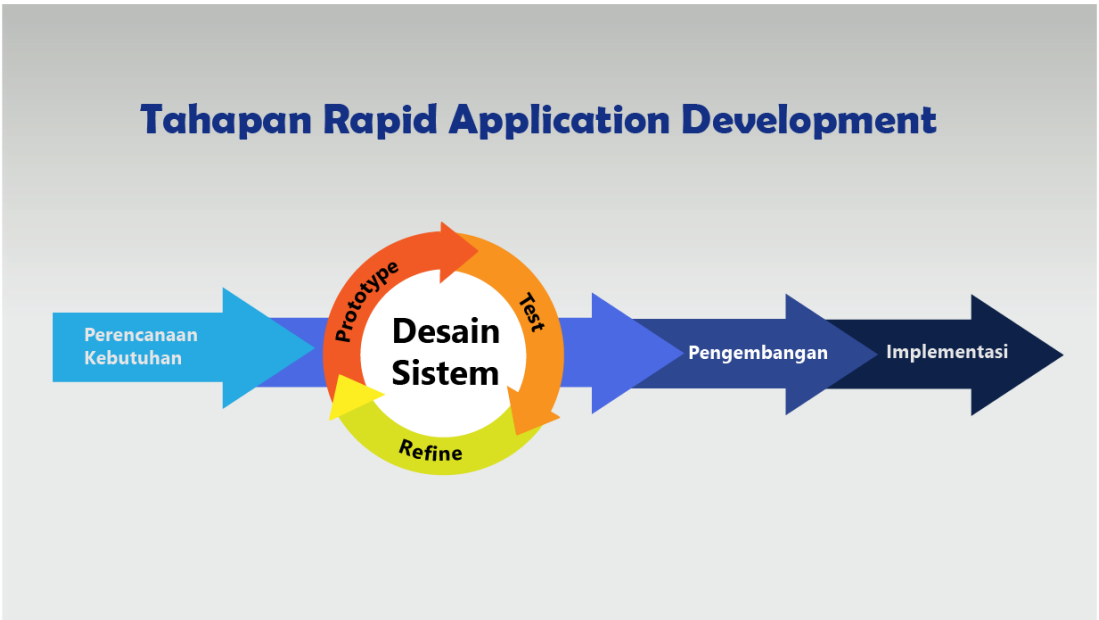
### 2.1.4. Pemasaran Digital

Pemasaran digital adalah kegiatan pemasaran yang menggunakan media berbasis teknologi digital, khususnya internet, sebagai sarana utama untuk menjangkau dan berinteraksi dengan konsumen [10].

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

### 2.1.5. Metode Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) adalah metode pengembangan perangkat lunak yang bekerja secara inkremental dengan menitikberatkan pada siklus pengembangan yang singkat [11].




Sumber: Metode Pengembangan RAD (Rapid Application Development) Musyafa I[12]

**Gambar II. 1 Metode Pengembangan RAD**

Dalam penelitian ini tahapan RAD yang digunakan terdiri dari empat fase sebagai berikut:

1. *Requirements Planning*: Tahap dimana pengguna dan pengembang saling bertemu untuk mengidentifikasi tujuan sistem, menganalisis kebutuhan informasi, dan mendefinisikan persyaratan sistem secara menyeluruh. Tahap ini merupakan langkah awal yang menentukan keberhasilan pengembangan sistem.
2. *User Design*: Tahap perancangan sistem yang melibatkan pengguna secara langsung dan berkelanjutan. Pada tahap ini dibuat prototipe sistem yang

menggambarkan model kerja dari seluruh komponen sistem, meliputi pemodelan menggunakan diagram UML, perancangan basis data dengan ERD dan LRS, serta perancangan antarmuka pengguna.

3. *Construction*: Tahap pembangunan sistem berdasarkan rancangan yang telah disepakati pada tahap sebelumnya. Pengembang menulis kode program menggunakan *framework* CodeIgniter 4, PHP, dan MySQL dengan pola arsitektur MVC (*Model-View-Controller*). Pengguna tetap dilibatkan untuk memberikan masukan selama proses pengkodean berlangsung.
4. *Cutover*: Tahap akhir yang mencakup pengujian menyeluruh terhadap sistem yang telah dibangun menggunakan metode *Black Box Testing*, serta konversi sistem lama ke sistem baru. Pada tahap ini juga dilakukan publikasi sistem secara *online* menggunakan layanan *web hosting* agar dapat diakses oleh pengguna.

### 2.1.6. *Website*

*Website* adalah kumpulan halaman yang dapat diakses melalui jaringan internet menggunakan peramban web dan dapat memuat berbagai jenis konten seperti teks, gambar, animasi, maupun video dalam bentuk statis ataupun dinamis [13].

### 2.1.7. UML (Unified Modeling Language)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk menggambarkan rancangan sistem perangkat lunak secara visual melalui berbagai jenis diagram [14]. Dalam penelitian ini, diagram UML yang digunakan meliputi:

1. *Use Case Diagram*: Menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem, menunjukkan fungsionalitas yang tersedia bagi setiap aktor.

2. *Activity Diagram*: Menggambarkan alur aktivitas dalam sistem secara berurutan termasuk percabangan kondisi.
3. *Sequence Diagram*: Menggambarkan urutan interaksi antar objek dalam sistem berdasarkan dimensi waktu.
4. *Class Diagram*: Menggambarkan struktur kelas beserta atribut, metode, dan hubungan antar kelas.
5. *Component Diagram*: Menggambarkan komponen-komponen yang membentuk suatu sistem serta hubungan antar komponen.
6. *Deployment Diagram*: Menggambarkan konfigurasi dan penempatan komponen sistem pada lingkungan tempat sistem dijalankan.

### 2.1.8. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah alat pemodelan data yang menggambarkan entitas-entitas dalam sistem beserta atribut dan hubungan antar entitasnya. ERD berfungsi sebagai model konseptual yang menjadi dasar perancangan struktur basis data [15].

### 2.1.9. Logical Record Structure (LRS)

Logical Record Structure (LRS) adalah gambaran dari model data yang dibuat berdasarkan transformasi dari ERD. LRS merupakan representasi dari struktur rekaman-rekaman pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar entitas [15].

### 2.1.10. SQL (Structured Query Language)

SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa standar yang digunakan untuk mengelola dan memanipulasi data dalam sistem basis data relasional. SQL memungkinkan pengembang untuk melakukan berbagai operasi pada basis data seperti membuat tabel, menyimpan data, mengambil data, memperbarui data, dan menghapus data [15].

### 2.1.11. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang bersifat *open-source* dan paling banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web. MySQL mengimplementasikan SQL sebagai bahasa utama untuk mengelola seluruh operasi data mulai dari penyimpanan, pengambilan, pembaruan, hingga penghapusan[15].

### 2.1.12. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman *server-side* yang bersifat *open-source* dan dirancang khusus untuk pengembangan aplikasi web. PHP dieksekusi di sisi *server* sebelum hasilnya dikirim ke *browser* pengguna dalam bentuk HTML, dan mampu berinteraksi langsung dengan MySQL[13].

### 2.1.13. Framework CodeIgniter

CodeIgniter adalah *framework* PHP berbasis pola arsitektur MVC (*Model-View-Controller*) yang bersifat *open-source* dan ringan. Pola MVC memisahkan tiga komponen utama: *Model* menangani logika bisnis, *View* mengatur tampilan, dan *Controller* sebagai penghubung keduanya [13].

### 2.1.14. Black Box Testing

Black Box Testing adalah teknik pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional sistem dari sudut pandang pengguna tanpa memperhatikan kode program di dalamnya[11].

### 2.1.15. User Acceptance Testing

User Acceptance Testing (UAT) merupakan metode pengujian yang dilakukan oleh pengguna akhir untuk memastikan sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna. Pada tahap ini, pengguna berinteraksi langsung dengan sistem, mengevaluasi fungsi

yang tersedia, serta memberikan umpan balik untuk memastikan sistem siap digunakan dalam lingkungan operasional[16].

### 2.2. Penelitian Terkait

Berikut adalah penelitian-penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini:

**Tabel II. 1 Penelitian Terkait**

| No | Nama Penulis | Judul | Hasil |
|---|---|---|---|
| 1 | Khairul Rizal, Yuris Alkhalifi, Firstianty Wahyuhening Fibriany, Zahrah Rachmawaty [5] | Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Jasa Event Organizer Berbasis *Website* Menggunakan Metode RAD | PT. Tekno Pasifik Indonesia selaku penyedia jasa event organizer masih menjalankan promosi, pemesanan, dan transaksi secara manual, sehingga rawan terjadi kesalahan dalam pencatatan pesanan. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pemesanan jasa berbasis *website* dengan metode RAD yang meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan pelanggan. |
| 2 | Nurman Hidayat, Kusuma Hati [17] | Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE) | Proses pengolahan rapor di SD Islam Imam Syafi'i Jember masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel sehingga kurang efisien dan berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pengolahan nilai. Penelitian ini mengembangkan sistem informasi rapor online berbasis web dengan metode Rapid Application Development (RAD) menggunakan |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | framework CodeIgniter, PHP, dan MySQL untuk membantu pengelolaan data rapor secara lebih cepat dan terstruktur. |
| 3 | Nur Aini, Satrio Agung Wicaksono, Issa Arwani [18] | Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) | Sistem pelayanan perpustakaan di SMKN 11 Malang sebelumnya masih mengandalkan pencatatan manual sehingga proses pengelolaan data menjadi kurang efektif. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan metode Rapid Application Development (RAD) yang mampu mendukung pengelolaan data perpustakaan secara lebih efisien. Berdasarkan hasil User Acceptance Testing (UAT), sebanyak 84% responden menyatakan bahwa sistem telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. |
| 4 | Wahyu Setiawan, Ade Dwi Putra, Permata [19] | Sistem Informasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web (Pada CV Mitra Jaya) | CV Mitra Jaya masih mencatat pemesanan menggunakan buku besar dan nota biasa, sehingga pengelolaan semakin rumit seiring bertambahnya pesanan dan rekapitulasi akhir bulan sering tidak sesuai. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pemesanan jasa percetakan berbasis web dengan |

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | hasil pengujian kelayakan usability mencapai 75%. |
| 5 | Ali, A. H. Ghaniy, H. Fernandy [20] | Pengembangan Learning Management System sebagai Pembelajaran Berempati di Media Sosial Berbasis Framework Ruby on Rails Menggunakan Metode RAD | Pembelajaran berempati di media sosial membutuhkan sebuah Learning Management System yang dapat membantu proses belajar secara interaktif. Penelitian ini menghasilkan sistem berbasis framework Ruby on Rails dengan metode RAD, yang mempercepat proses pengembangan sekaligus melibatkan pengguna pada setiap tahapannya. |

Sumber: [21]

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dikaji, penelitian ini memiliki perbedaan pada objek penelitian berupa agensi sosial media serta pengembangan sistem pemesanan jasa dengan metode RAD yang dilengkapi fitur *invoice* otomatis.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI