

## **BAB II**

### **TINJAUAN LITERATUR**

#### **2.1. Penelitian Terkait**

Berdasarkan penelitian yang akan dilakukan, acuan dari beberapa penelitian terdahulu menjadi sangat penting dalam melakukan sebuah penelitian dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian terdahulu, sehingga dengan menambahkan acuan tersebut dapat menghindari adanya kesalahan. Dalam penelitian ini mengambil beberapa penelitian terdahulu untuk menjadi referensi dalam membuat penelitian ini, penelitian-penelitian terdahulu tersebut antara lain.

Penelitian yang dilakukan oleh (Hendra Maulana dkk., 2023) membahas tentang “perancangan sistem informasi desa berbasis website di Desa Pandean”, Kecamatan Gondang, Kabupaten Nganjuk. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendukung implementasi E-Government dalam upaya mempercepat akselerasi informasi kepada masyarakat. Melalui metode observasi, FGD, dan studi pustaka, tim peneliti merancang sistem dengan fitur-fitur utama seperti informasi profil desa, anggaran, inventaris aset, serta destinasi wisata lokal. Sistem ini dibangun agar dapat diakses secara mudah dan responsif, serta dilengkapi dengan peran pengguna sebagai admin dan masyarakat umum. Penelitian ini menunjukkan

bahwa pemanfaatan website sebagai media informasi desa mampu meningkatkan transparansi, mempermudah akses layanan publik, serta mendukung promosi potensi lokal secara digital. Sistem informasi desa berbasis web menjadi solusi efektif untuk menggantikan sistem manual yang masih digunakan sebelumnya. Hasil penelitian ini relevan sebagai referensi dalam mengembangkan sistem informasi serupa pada pemerintahan tingkat desa yang juga bertujuan memberikan pelayanan informasi yang efisien dan terstruktur kepada masyarakat.

Kedua penelitian oleh (Amali, Katili dan Amali, n.d.) fokus pada “pengembangan sistem administrasi informasi desa berbasis website di Desa Toluwaya”. Latar belakang penelitian ini adalah permasalahan pengelolaan administrasi yang masih dilakukan secara manual, sehingga memicu inefisiensi, potensi kesalahan, dan minimnya transparansi informasi publik. Sistem yang dirancang menggunakan teknologi open source seperti PHP, HTML, CSS, dan MySQL, dengan tahapan pengembangan meliputi observasi, perancangan sistem, implementasi, pelatihan, serta evaluasi. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam efisiensi layanan administrasi, kemudahan akses informasi bagi warga, serta peningkatan keterampilan aparat desa dalam mengoperasikan teknologi informasi secara mandiri. Sistem ini juga mendukung pengelolaan data aktif yang lebih terorganisir dan mendorong partisipasi masyarakat desa.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Candra Pamungkas dkk., 2024) melaksanakan penelitian terkait penerapan sistem informasi desa berbasis web di Desa Ngraket dengan memanfaatkan platform OpenSID. Penelitian ini dilatar

belakangi oleh kebutuhan akan sistem administrasi kependudukan yang efisien, tepat, dan mudah diakses guna mendukung peningkatan kualitas layanan publik di tingkat desa. Dalam pelaksanaannya, sistem dibangun melalui program pengabdian masyarakat dengan memanfaatkan CMS OpenSID, dan mencakup tahapan seperti survei awal, pengumpulan data penting, perancangan antarmuka pengguna dan basis data, pengujian sistem, serta pendampingan kepada aparat desa dalam penggunaan sistem. Implementasi sistem ini memungkinkan warga Desa Ngraket untuk mengakses informasi kependudukan secara berani serta mendapatkan pelayanan administrasi secara lebih efektif dan cepat.

Dan penelitian yang saya gunakan untuk referensi penelitian skripsi ini karena memiliki metode pendekatan yang sama dilakukan oleh (Wardhani dkk., 2021), berjudul *“Perancangan Website KIM Bahari Kelurahan Sukolilo Baru dengan Menggunakan Metode Object Oriented Analysis and Design (OOAD)”* membahas pengembangan ulang media informasi digital milik Kelompok Informasi Masyarakat (KIM) Bahari, yang berada di Kelurahan Sukolilo Baru, Kecamatan Bulak, Kota Surabaya. KIM Bahari, yang dibentuk secara resmi pada 23 Februari 2016 dan disetujui oleh Lurah saat itu, bertujuan menjadi jembatan komunikasi antara warga dengan Pemerintah Kota Surabaya serta mendorong promosi potensi wilayah, khususnya dalam konteks kampung nelayan yang menjadi ciri khas Sukolilo Baru.

Ketiga penelitian sebelumnya memiliki tujuan yang tidak serupa dengan penelitian ini, yaitu membangun sistem informasi berbasis web untuk meningkatkan pelayanan publik di tingkat pemerintahan lokal. (Candra

Pamungkas dkk., 2024) dan (Hendra Maulana dkk., 2023) tekanan pada digitalisasi layanan administrasi desa menggunakan CMS seperti OpenSID, namun tanpa disertai analisis proses dan perancangan sistem yang terstruktur. Sementara itu, (Wardhani dkk., 2021) menerapkan metode OOAD untuk memperbaiki tampilan dan struktur media informasi KIM, namun tidak menasar sistem pelayanan kelurahan secara menyeluruh. Penelitian ini berbeda karena menggunakan metode OOAD secara komprehensif dalam merancang sistem informasi kelurahan dari awal, dengan tahapan pemodelan sistem seperti use case, class, dan sequence diagram. Sistem yang akan dikembangkan memiliki fitur-fitur yang lebih kompleks dan interaktif, seperti layanan surat online, profil kelurahan, berita kelurahan, galeri kegiatan kelurahan, serta pengaduan masyarakat melewati fitur pesan kontak. Selain itu, fokus penelitian ini berada di tingkat kelurahan yang memiliki kompleksitas lebih tinggi dibandingkan desa, sehingga sistem yang dirancang dituntut untuk lebih adaptif, terstruktur, dan mendalam dalam menjawab kebutuhan pelayanan publik secara digital.

## **2.2. Landasan Teori**

### **2.2.1 Perancangan**

Perancangan merupakan tahap awal dalam proses pengembangan suatu produk atau sistem rekayasa. Tahapan ini melibatkan penerapan berbagai prinsip dan teknik yang digunakan untuk merumuskan secara rinci suatu perangkat, proses, atau sistem, sehingga memungkinkan direalisasikannya bentuk fisik dari rancangan tersebut (Sitorus & Sakban, 2021).

### 2.2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan salah satu bentuk teknologi yang berperan penting dalam mempermudah pencarian informasi serta mengelola data secara lebih efektif dan *efisien*. Keberadaan sistem informasi sangatlah krusial, terutama seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi pada sebuah perusahaan atau organisasi. Semakin maju teknologi yang digunakan, maka semakin penting pula peran dari sistem informasi tersebut. Saat ini, sistem informasi berbasis web menjadi salah satu sarana utama dalam penyediaan informasi yang paling banyak digunakan. Aplikasi web dirancang untuk memberikan kemudahan akses dan memungkinkan interaksi pengguna melalui jaringan (Arief & Sugiarti, 2022)

a. Komponen Sistem Informasi:

1. Perangkat keras (*hardware*).
2. Perangkat lunak (*software*).
3. Basis data (*database*).
4. Prosedur (*procedures*).
5. Manusia (*people*).
6. Jaringan komunikasi (*network*).

b. Tujuan Sistem Informasi:

1. Menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu.
2. Mendukung pengambilan keputusan.
3. Mempermudah proses kerja dan *efisiensi*.
4. Meningkatkan pelayanan, baik internal organisasi maupun kepada publik.

### 2.2.3. Website

*Website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet, sehingga bisa diakses dimanapun selama terkoneksi dengan jaringan internet. Pengembangan sistem Informasi atau proses pengembangan sistem (*system development*). Pengembangan sistem informasi didefinisikan sebagai aktivitas untuk menghasilkan sistem informasi berbasis komputer untuk menyelesaikan persoalan organisasi atau memanfaatkan kesempatan (*opportunities*) yang timbul (Rahmi et al., 2023).

a. Jenis-jenis *Website*:

1. *Website* Statis: Kontennya jarang berubah, misalnya profil perusahaan.
2. *Website* Dinamis: Kontennya sering diperbarui dan interaktif, misalnya media sosial atau *e-commerce*.
3. *Blog* atau *Personal Website*: Untuk menulis artikel atau catatan pribadi.
4. Portal Berita: Menyediakan informasi berita terkini.
5. *Website* Pemerintah atau Desa: Memberikan informasi layanan dan administrasi.

### 2.2.4. Object Oriented Analysis And Design

Analisis berorientasi objek (*Object Oriented Analysis / OOA*) merupakan sebuah metode yang menggabungkan data dan proses ke dalam satu kesatuan yang disebut objek. Model-model dalam *OOA* diwujudkan dalam bentuk diagram yang menggambarkan objek-objek sistem dari berbagai sudut pandang, seperti struktur internal, perilaku, serta interaksi antar objek. Sementara itu, perancangan berorientasi objek (*Object Oriented Design / OOD*) adalah pendekatan yang digunakan untuk merumuskan solusi perangkat

lunak dengan menitik beratkan pada kolaborasi antar objek, termasuk atribut (data) dan metode (fungsi) yang dimilikinya (Apandi, 2023).

Dengan demikian, *Object Oriented Analysis and Design (OOAD)* merupakan seperangkat alat dan metode yang digunakan dalam proses pengembangan sistem, yang memanfaatkan teknologi berbasis objek untuk membangun sistem dan perangkat lunak. *OOAD* telah menjadi pendekatan yang banyak dipilih dalam pengembangan berbagai sistem informasi modern saat ini.

### 2.2.5. Daftar Simbol

Tabel 2. 1 Flowchart

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	TERMINATOR	Permulaan/akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PREPARATION	Proses inialisasi/ pemberian harga awal
	PROSES	Proses perhitungan/ proses pengolahan data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, informasi
	PREDEFINED PROCESS (SUB PROGRAM)	Permulaan sub program/ proses menjalankan sub program
	DECISION	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

Tabel 2. 2 *UseCase Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri ( <i>independent</i> ).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemennya ( <i>sinergi</i> ).

10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.
----	---	-------------	--

Tabel 2. 3 *Class diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Asosiasi</i>	Hubungan antar objek kelas, bisa satu arah atau dua arah.
2		<i>Agregasi</i>	“Memiliki tapi tidak tergantung” (kumpulan bagian).
3		<i>Komposisi</i>	“Memiliki dan bergantung penuh” (bagian tidak berdiri sendiri).
4		<i>Generalisasi / Pewarisan</i>	Subclass mewarisi superclass.
5		<i>Dependency</i>	Ketergantungan; satu kelas memakai yang lain secara temporer.
6		<i>Realization (interface)</i>	Hubungan implementasi interface oleh kelas.

Tabel 2. 4 *Squence Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1	:NamaObjek	<i>Objek / Aktor</i>	Titik awal interaksi (aktor, UI, class, dll.).
2	□ Garis vertikal putus-putus	<i>Lifeline</i>	Waktu hidup objek selama interaksi.
3	■ Garis tebal vertikal	<i>Activation (Bar)</i>	Objek sedang memproses sesuatu.
4	→ Panah horizontal	<i>Message (Pesan)</i>	Pesan atau metode yang dipanggil.
5	↔ Panah putus-putus	<i>Return Message</i>	Nilai atau respon dari pesan sebelumnya.
6	→ Panah penuh dengan ujung runcing	<i>Synchronous Message</i>	Pemanggilan metode menunggu selesai.
7	⇒ Panah penuh dengan ujung miring	<i>Asynchronous Message</i>	Pemanggilan metode tanpa menunggu selesai.
8	□ Panah menuju objek baru	<i>Create Message</i>	Menandakan penciptaan objek.
9	□ X pada lifeline objek	<i>Destroy Message</i>	Menandakan objek dihancurkan.
10	[loop], [opt], [alt] (kotak fragment)	<i>Loop / Kondisi / Alt</i>	Pemrosesan logika kontrol seperti perulangan atau kondisi.