



## BAB 2

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini tidak lepas dari adanya penelitian terdahulu yang digunakan sebagai acuan dalam menyelesaikan permasalahan yang akan diteliti. Beberapa peneliti telah melaksanakan penelitian menggunakan objek masalah yang sejenis. Penelitian terdahulu yang dirujuk dijabarkan sebagai berikut.

Penelitian terdahulu yang berjudul “Perancangan Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Berbasis Web” dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* yang dilakukan oleh (Qodri, 2022). Dimana sistem lama berjalan secara manual yang masih melakukan pengaduan bertemu secara langsung dengan perangkat desa yang membutuhkan waktu yang cukup lama. Pada sistem yang direncanakan masyarakat dapat mengadu secara *online* melalui *website* dan laporan akan otomatis tersimpan di dalam *database*. Pada tahap ini menerjemahkan desain yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman *PHP*, *CSS*, dan *HTML*. Dimana layanan pengaduan masyarakat desa yang berbasis web ini lebih mempermudah hubungan masyarakat dengan pemerintah desa, dalam meningkatkan keterlibatan masyarakat terkait masalah yang ada di Desa Jungke. Dengan demikian akan lebih mempermudah masyarakat dalam mencari informasi mengenai desa

Pada penelitian selanjutnya yang dilakukan dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Pada Desa Sukadamai Kabupaten Tangerang” (Nugroho, 2022). Kantor desa Suka Damai tetap menggunakan kotak pengaduan yang ada, yang dirasa tidak efektif karena prosedurnya berbelarut-larut dan pengaduan tidak selalu dapat diselesaikan dengan segera. Selain itu, menggunakan kertas untuk mencatat laporan keluhan menempatkan mereka pada risiko kehilangan atau kerusakan yang tinggi, membuatnya lebih sulit untuk menemukan file keluhan saat diperlukan. Maka dari itu, peneliti membuat sistem yang dapat digunakan dan mempermudah prosedur pengaduan masyarakat, khususnya dalam menentukan jenis pengaduan. Teknik desain *UML (Unified Modeling Language)* dan *Analisis PIECES (Performance, Information, Evaluating, Comparing, Evaluation)* digunakan oleh para peneliti untuk melakukan penelitian ini.

Penelitian lainnya juga pernah dilakukan oleh (Warjiyono, 2021) yang berjudul “Sistem Informasi Layanan Pengaduan Kerusakan Jalan Berbasis *Geographic Information Sytem*”. Berdasarkan temuan kajian peneliti pada Dinas Perhubungan Kabupaten Tegal memiliki tantangan, diantaranya dalam pemantauan lokasi rambu lalu lintas yang tersebar di daerah Kabupaten Tegal dikarenakan luas daerah dan kekurangan pegawai untuk keperluan fasilitas jalan. Pengaduan publik yang dilakukan melalui telepon memiliki keterbatasan waktu, menantang, dan kurang efektif dan efisien. Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan dan menerapkan



sistem informasi layanan pengaduan jalan raya yang memungkinkan masyarakat umum untuk melaporkan jalan yang rusak dan infrastruktur lalu lintas yang tidak berfungsi lainnya.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Miftachun, najib, 2022) yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Laporan Jalan Rusak (E-Lapor) Berbasis Web Di Kota Surabaya” Dimana pihak dinas sumber daya air dan bina marga bidang jalan dan jembatan hanya mendapatkan laporan melalui *hard-copy* dari dinas kominfo. Pengolahan data dari laporan yang ada juga masih diolah dengan cara manual. Hal ini menimbulkan berbagai macam masalah, mulai dari penyimpanan laporan terdahulu serta kurang terstruktur karena tidak memiliki database pribadi. Berdasarkan permasalahan tersebut solusi yang dapat ditawarkan yaitu dengan membuat rancang bangun aplikasi laporan jalan rusak (E-Lapor) berbasis web yang mampu mengelola, menghasilkan report, dan menampung laporan pengaduan dari masyarakat mengenai jalan rusak yang ada pada kota Surabaya kedalam *database* dengan menggunakan *framework laravel*.

Kemudian penelitian yang selanjutnya yang dilakukan oleh (Imboh, 2018). “Sistem Informasi Pengaduan dan Inventarisasi Jalan Rusak di Dinas Pekerjaan Umum Kota Palembang” Jadi sistem yang berjalan masyarakat hanya bisa mengadu ke DPU kota Palembang lewat surat kabar, telephone dan kecamatan serta ketua Rt diwilayah tersebut. Yang mengakibatkan warga tidak bisa memastikan cakupan pengaduan yang mereka ajukan ke DPU Kota Palembang



secara utuh. Instansi terkait tidak dapat menanggapi kekhawatiran karena tidak ada lokasi yang ditunjuk untuk mereka. Terdapat kendala dalam pengolahan data inventarisasi jalan secara manual yang ditangani oleh pengawas lapangan, sehingga sering terjadi pengiriman berkas hilang dan rusak ke DPU Kota Palembang. Maka dari itu penulis membuat sistem informasi pengaduan secara online yang dapat menangani keluhan secara cepat dan tepat sasaran.

Penjelasan lebih lanjut mengenai penelitian yang dahulu bisa dilihat pada tabel dibawah ini :



Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Peneliti	Metode	Hasil
1	Perancangan Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Berbasis Web	Qodri, 2022	Dalam melakukan pemecahan masalah atau penelitian maka penulis menggunakan <i>Metode Simple Additive Weighting (SAW)</i>	Lebih mempermudah hubungan masyarakat dengan pemerintah desa, dalam meningkatkan keterlibatan masyarakat terkait masalah yang ada di Desa Jungke. Dengan demikian akan lebih mempermudah masyarakat dalam mencari informasi mengenai desa. Layanan berbasis Web ini dapat menyampaikan informasi lebih cepat dan tidak membutuhkan waktu yang lama bagi masyarakat untuk mengadukan permasalahan agar segera ditangani.
2	Rancang Bangun Sistem	Nugroh, 2022	Untuk penelitian ini maka penulis menggunakan	Sistem Informasi Pengaduan Pelayanan Masyarakat Berbasis Web ini dapat

No	Judul	Peneliti	Metode	Hasil
	Informasi Pelayanan Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Pada Desa Sukadamai Kabupaten Tangerang		<i>Analisa Performance, information, Economy, Control, Eficiency, dan Service (PIECES)</i>	mencetak laporan pengaduan masyarakat dan memberikan daftar pengaduan, pengaduan yang sedang diinvestigasi, bukti bahwa permasalahan telah diselesaikan.
3	Sistem Informasi Layanan Pengaduan Kerusakan Jalan Berbasis	Warjiyono, 2021	Untuk alur perancangan yaitu mengidentifikasi masalah, mempelajari penelitian terdahulu, mengumpulkan informasi	Masyarakat dapat lebih mudah melaporkan jalan yang rusak dengan menggunakan Sistem Informasi Pengaduan Kerusakan Jalan ini.

No	Judul	Peneliti	Metode	Hasil
	<i>Geographic Information System</i>		tambahan, dan menggunakan metode <i>extreme programming</i> kemudian menarik kesimpulan dan saran.	
4	Rancang Bangun Aplikasi Laporan Jalan Rusak (E-Lapor) Berbasis Web Di Kota Surabaya	Miftachun najib, 2022	Tahap desain adalah ketika aliran sistem dijelaskan. Tahapan ini terdiri dari struktur tabel pada database, diagram konteks, diagram aliran data, diagram data kontekstual, dan diagram alir sistem.	Untuk menangani pengaduan masyarakat terkait jalan rusak yang disampaikan langsung ke dinas terkait, dinas tersebut memiliki sistem pemerintahan elektronik sendiri. Bagi Lingkungan sebagai salah satu cara untuk menyuarakan kepedulian masyarakat, khususnya para pengemudi yang melewati jalan rusak di Surabaya.

No	Judul	Peneliti	Metode	Hasil
5	Sistem Informasi Pengaduan Dan Inventarisasi Jalan Rusak Pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Palembang Berbasis Web	Imboh pratikto, 2018	Penelitian ini menggunakan metode ( <i>web engineering</i> ) rekayasa web adalah sebuah model rekayasa perangkat lunak untuk pengembangan aplikasi yang berbasis web.	Sistem informasi pengaduan yang dibangun dapat digunakan oleh Dinas Pekerjaan Umum Kota Palembang untuk menangani data pengaduan, pekerjaan yang sedang berjalan dan selesai, serta inventarisasi jalan. Hal ini memungkinkan Dinas Pekerjaan Umum Kota Palembang untuk segera menginvestigasi laporan kerusakan jalan.



## 2.2 Kajian Pustaka

### 2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi perusahaan atau organisasi terdiri dari sejumlah komponen yang bekerja sama untuk menghasilkan dan menyebarkan informasi. (Nugroho, 2019). Sistem informasi yaitu suatu perangkat yang terdiri dari *Hardware, software*. Sedangkan teknologi informasi yaitu digunakan untuk menghasilkan informasi agar dapat digunakan oleh manajemen untuk membuat keputusan strategis.

### 2.2.2 Layanan Pengaduan Masyarakat

Pelayanan berasal dari kata “layani” yang artinya membantu menyediakan segala apa yang diperlukan oleh orang lain untuk perbuatan melayani. Pada dasarnya setiap manusia membutuhkan pelayanan, bahkan secara Ekstrem dapat dikatakan bahwa pelayanan tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan manusia (Firmansyah, 2018). pelayanan publik adalah suatu kegiatan untuk memenuhi kebutuhan setiap warga negara dan penduduk terhadap barang, jasa, atau pelayanan administrasi yang ditawarkan oleh penyelenggara pelayanan publik, (“Undang-Undang Republik Indonesia No. 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik,” 2009). (warjiono, 2020)

### 2.2.3 Laravel

*Laravel* merupakan pengembangan *website MVC* berbasis *PHP* yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan sintaksnya yang sederhana, ringkas, dan hemat waktu (Amalia, 2023). Taylor Otwell

mengembangkan *framework* ini, yang awalnya dipublikasikan pada 9 Juni 2011. Dibandingkan dengan *framework* lain, *Laravel* dapat mengelola situs *web* yang kompleks dengan aman dan cepat.

#### **2.2.4 MySQL**

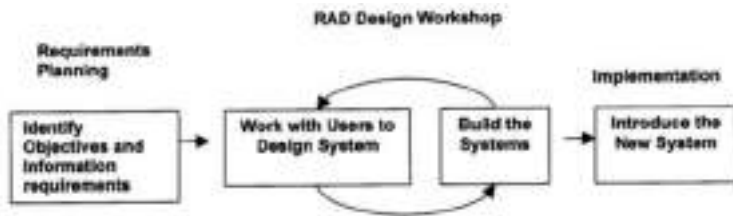
*MySQL* Menurut Rahayu (2019), *mysql* adalah sistem manajemen basis data relasional (*RDBMS*) sumber terbuka yang didasarkan pada *SQL* (*Structured Query Language*). *Mysql* memiliki arsitektur *client-server*. *MySQL* mampu menangani database dengan sangat cepat, menampung volume data yang sangat besar, dan memungkinkan banyak orang untuk mengaksesnya.

#### **2.2.5 Web**

*Website* merupakan sekumpulan dari halaman-halaman yang menampilkan konten tekstual, konten visual, animasi, atau kombinasi dari ketiganya. Dengan menciptakan jaringan bangunan yang saling berhubungan, baik dinamis maupun statis, masing-masing rangkaian tersebut terhubung dengan jaringan halaman pada web (Nurmi, 2017).

#### **2.2.6 Rapid Application Development**

*Rapid Application Development (RAD)* adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat incremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek (Rudianto, 2020). Jadi untuk metode ini sangat cocok digunakan dalam pembuatan atau perancangan sistem dengan jangka waktu yang pendek. Untuk gambar bisa dilihat di 2.1 berikut ini :



Gambar 2. 1 alur proses metode RAD

1. Pemodelan Bisnis

Tahap ini bertujuan untuk mencari aliran informasi dalam suatu proyek pengembangan perangkat lunak.

2. Pemodelan Data

Tahap ini berfokus pada pemodelan data yang dibutuhkan dalam proyek.

3. Pemodelan Proses

Tahap ini melalui pembentukan kembali aliran informasi yang dihasilkan dari pemodelan data tahap. Aliran informasi ini harus memenuhi kebutuhan implementasi fungsi bisnis yang telah ditentukan. Pada tahap ini, proses-proses yang terlibat dalam menambah, memodifikasi, menghapus, atau mengambil kembali data objek tertentu juga telah ditentukan.

4. Generasi Aplikasi

Pada tahap ini, RAD menggunakan komponen program yang sudah ada atau menciptakan komponen baru yang dapat digunakan kembali.

5. Pengujian dan Perputaran

Tahap terakhir ini melibatkan pengujian perangkat baru yang telah dikembangkan. Komponen perangkat lunak yang baru harus diuji

secara menyeluruh sebelum dapat digunakan secara produktif. Setelah pengujian selesai, komponen perangkat lunak dapat diimplementasikan dan digunakan oleh pengguna.

### **2.2.7 UML**

*UML*, atau *Unified Modeling Language*. Bahasa grafis yang dikenal sebagai *Unified Modeling Language (UML)* dengan cepat mengambil alih sebagai metode yang disukai untuk menggambarkan memvisualisasikan, dan membuat sistem perangkat lunak (Pratama, 2019). Dan merupakan salah satu bentuk permodelan atau sebuah bahasa standar yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *equirement*, membuat analisis dan desain serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berbasis objek (Rosa, 2016). *UML* memiliki banyak diagram diantaranya:

#### **1) Use Case Diagram**

*Ue Case Diagram* berfungsi dalam memberikan keterangan atau deskripsi dari interaksi diantara beberapa pelaku dengan sistem informasi yang akan dirancang (Sukamto, 2015). Adapun diagram yang akan dibuat terdiri dari *use case* dan *actor*.





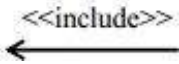
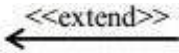
Aktor adalah individu, proses, atau sistem lain yang berkomunikasi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem tersebut.

Kemudian *use case* ialah fungsionalitas yang disediakan oleh sistem dan saling bertukar



pesan antar sektor atau unit. Untuk lebih lanjut ada pada tabel 2.2 berikut ini :

Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram





Gambar	Keterangan
	<p><i>Aktor</i> : entitas sebagai untuk berkomunikasi dengan sistem yang sedang dibangun.</p>
	<p><i>UseCase</i>: Sistem berfungsi dengan prioritas tertinggi.</p>
	<p><i>Association</i> : yaitu hubungan actor dengan <i>UseCase</i></p>
	<p>Generalisasi : digunakan pada penurunan struktur yang terjadi</p>
	<p>Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya</p>
	<p>Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi</p>

## 2) Activity Diagram

*Activity Diagram* adalah Diagram yang menggambarkan aliran kerja (*workflow*) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak (Salahuddin, 2015).

Selain itu, diagram aktivitas dapat berfungsi menjelaskan hal-hal lain termasuk membuat alur proses bisnis, mengelompokkan atau menyortir tampilan sistem, desain pengujian, dan desain antarmuka perangkat lunak. Bisa dilihat pada gambar berikut ini:

Tabel 2. 1 simbol activity diagram

Simbol	Keterangan
	Simbol titik pertama
	Simbol titik terakhir
	<i>Activity</i>
	Opsi yang berfungsi sebagai pengambilan keputusan


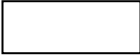
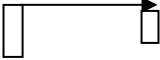
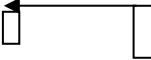

## 3) Sequence Diagram

Memiliki definisi model statis, *sequence diagram* menggabungkan *class diagram* dan objek. Namun, diagram urutan dinamis adalah pilihan lain. Diagram



semacam ini dapat menunjukkan kapan suatu operasi akan berlangsung, pesan apa yang akan dikirim, dan bagaimana eksekusinya. Bisa dilihat pada tabel 2.4 berikut ini :

*Tabel 2. 2 simbol squence diagram*







Gambar	Keterangan
	<i>Aktor</i> : untuk melambangkan pemakai sistem
	<i>Lifeline</i> , objek yang saling terhubung dan saling berinteraksi.
	<i>Message</i> , spesifikasi pada komunikasi antar objek yang menampung informasi pada aktifitas yang terjadi.
	<i>Message</i> , spesifikasi pada komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktifitas yang terjadi.
	<i>SelfMessage</i> , menggambarkan aktifitas pesan pada aktor itu sendiri.

#### 4) *Class Diagram*

Diagram kelas (*class diagram*) merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem dalam

hal mendefinisikan kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (Rosa AS, 2014). Bisa dilihat pada tabel 2.5 berikut ini :

Tabel 2. 3 simbol class diagram

Simbol	Keterangan
	<i>Generalization</i> : untuk relasi kelas dengan generalisasi dan spesialisasi.
	<i>Nary association</i> : Untuk menghindari hubungan dengan lebih dari dua hal
	<i>Class</i> : Digunakan untuk pemodelan sistem
	<i>Realization</i> : Untuk hal yang benar-benar real digunakan oleh objek.
	<i>Dependency</i> : Hubungan pada kelas yang saling bergantung pada kelas lain.
	<i>Association</i> : Hubungan kelas yang bersifat umum, dan biasanya disertai dengan



	<i>multiplicity.</i>
--	----------------------

### 2.2.8 Black Box Testing

Pendekatan Pengujian Black Box berfokus pada pengujian setiap perangkat lunak. Uji fungsional Black Box dapat dilakukan oleh seorang penguji dengan menentukan sekumpulan kondisi input (Mustaqbal, 2015). Akibatnya, kinerja setiap input ke program dapat dievaluasi berdasarkan fungsi yang harus diselesaikan.

Pendekatan Pengujian Black Box melibatkan pengujian fungsionalitas dan eksekusi perangkat lunak menggunakan data pengujian. pengamatan hasil tes menggunakan data fungsional dan tes yang diperoleh langsung dari program.



