

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Teori Terkait**

Berikut beberapa penelitian yang dijadikan sebagai sumber referensi yang berhubungan dengan Laporan Tugas Akhir ini adalah :

Aplikasi Pengaduan Masyarakat Berbasis *Website* Pada Kantor Harian Palopo. Jurnal ini dibuat oleh Andi Ridwan, Asri, Heliawaty Hamrul, Program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Cokroaminoto Palopo Tahun 2019. Palopo Pos merupakan koran pertama yang ada di Luwu Raya khususnya di Palopo. Palopo Pos adalah koran terbesar di Luwu Raya yang sudah berdiri selama 17 tahun. Diusianya yang 17 tahun Palopo Pos hingga kini menjadi koran terpercaya di Luwu Raya khususnya Palopo dalam menyajikan berita dan informasi yang aktual dan akurat. Tidak sedikit masyarakat yang datang menyambangi Kantor Palopo Pos untuk mengadukan keluhan mereka terhadap pelayanan pemerintah atau masalah yang ada di lingkungan sekitar. Tidak hanya melayani pengaduan masyarakat lewat SMS yang ada dihalaman Ruang Publik. Tetapi juga Palopo Pos juga melayani masyarakat yang datang langsung ke Kantor Palopo Pos untuk menyampaikan keluhan mereka agar segera dimuat dikoran. Untuk itu diperlukan sebuah sarana untuk menampung semua keluhan masyarakat yang masuk setiap harinya. Baik keluhan yang masuk melalui SMS maupun keluhan yang disampaikan langsung oleh masyarakat demi terpenuhinya

pelayanan yang maksimal kepada masyarakat dalam menyampaikan aduannya. Berbagai upaya terus dilakukan oleh pemerintah dalam usaha peningkatan pelayanan publik, antara lain melalui penerapan kebijakan otonomi daerah untuk mempermudah dan mempercepat pelayanan publik. Pembentukan Ombudsman Republik Indonesia (ORI) sebagai lembaga yang mengawasi dan menerima pengaduan atas penyelenggaraan pelayanan publik, dan membentuk Undang-undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik (selanjutnya disebut UU Pelayanan Publik) sebagai dasar hukum penyelenggaraan pelayanan publik. Pengaduan masyarakat terhadap pemerintah adalah sebagai bentuk partisipasi dan peningkatan pelayanan publik untuk mewujudkan pemerintahan yang baik. Eksistensi good goverment (pemerintahan yang baik) di Indonesia dipengaruhi dengan adanya tuntutan penyelenggaraan pemerintah yang demokratis. Pemerintah yang dikatakan demokratis manakala dalam penyelenggaraan pemerintah senantiasa melibatkan rakyat. Kualitas pelayanan publik (public service) kemudian menjadi salah satu tolok ukur kualitas penyelenggaraan pemerintah untuk mewujudkan penyelenggaraan pemerintahan yang baik sesuai asas-asas umum pemerintahan yang baik. Pengaduan berbasis online kini sudah tidak asing lagi bagi masyarakat Indonesia. Media internet dapat juga dimanfaatkan untuk menyampaikan keluhan atau masalah lingkungan terhadap pemerintah. Tentu dari segi efisiensi biaya dan tenaga penggunaan media internet lebih menguntungkan dan lebih cepat dan mudah untuk diakses oleh siapa saja dan dimana saja[4].

Perancangan Sistem Informasi Desa Pagergunung Berbasis *Web* dengan Framework Laravel. Jurnal ini dibuat oleh Ahmad Krisdiantoro, Pratyaksa Osca Nugraha Salan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Kristen Satya Wacana Tahun 2024. Pemerintah Desa Pagergunung menyadari bahwa Pemerintah Desa memiliki peran sentral dalam *administrasi* desa di wilayah pedesaan. Salah satu tugas utama mereka adalah mengelola data kependudukan, termasuk pendataan untuk pembuatan KTP, Kartu Keluarga, Surat Kelahiran, Surat Kematian, dan Surat Keterangan Pindah. Sesuai dengan peraturan seperti UU No. 23 Tahun 2006 tentang *Administrasi* Kependudukan dan PP No. 37 Tahun 2007 tentang Pelaksanaan UU tersebut, *administrasi* kependudukan bertujuan untuk menjaga ketertiban data kependudukan, penerbitan NIK, dan dokumen kependudukan. Pentingnya mengelola data dengan akurat sesuai dengan peraturan ini tidak hanya untuk *administrasi* desa tetapi juga untuk mendukung kebijakan pemerintah, termasuk pendataan statistik dan penentuan daftar pemilih tetap untuk pemilihan umum atau pemilihan kepala daerah. Proses pelayanan surat menyurat terkait *administrasi* kependudukan masih melibatkan beberapa tahapan yang cukup panjang, mulai dari surat pengantar RT dan RW hingga ke desa sebagai persyaratan *administratif*. Hal ini memakan waktu yang cukup lama jika menggunakan cara konvensional tanpa memanfaatkan sistem informasi. Untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat dan mencapai pemerintahan yang tertib *administrasi*, Desa Pagergunung merasa perlu untuk mengimplementasikan sistem terkomputerisasi berbasis *website*.

Dengan demikian, pelayanan dan informasi kepada masyarakat dapat menjadi lebih efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi berbasis *web* dengan fungsi penting untuk desa, mengelola data besar dan beragam untuk meningkatkan efektivitas pekerjaan. Selain itu, penambahan fitur jual beli diharapkan dapat memonitor dan mengontrol harga hasil panen secara transparan, meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Pagergunung[5].

Dalam era globalisasi dan digitalisasi seperti saat ini, perencanaan pembangunan daerah menjadi semakin kompleks dan memerlukan pendekatan yang canggih. Kualitas perencanaan pembangunan sangat bergantung pada ketersediaan data dan informasi yang akurat komprehensif dan dapat diakses dengan cepat. Data dan informasi ini mencakup berbagai aspek termasuk sumberdaya manusia, sumberdaya alam dan sumberdaya energi yang ada di suatu daerah. Sumberdaya pendukung pembangunan baik dalam bentuk sumber daya manusia yang terampil, potensi sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan, maupun sumber daya energi yang tersedia, merupakan elemen-elemen kunci dalam merancang strategi pembangunan yang efektif dan berkelanjutan. Selain itu, permasalahan yang muncul, baik terkait lingkungan, sosial, atau ekonomi, juga perlu diidentifikasi dan dijadikan agenda dalam proses perencanaan pembangunan. Pentingnya sumber-sumber pendapatan negara menjadi landasan keberlanjutan pembangunan daerah. Pendapatan melalui pajak, investasi asing, dan potensi sumber-sumber pendapatan baru menjadi faktor penting dalam merancang

kebijakan fiskal yang mendukung pembangunan. Dalam hal ini penggunaan data manual menjadi tidak memadai, terbatas, dan memerlukan waktu yang lama, sehingga tidak sesuai dengan kebutuhan pembangunan yang seringkali memerlukan tindakan cepat dan tepat. Untuk mengatasi kendala tersebut, pendekatan yang lebih canggih melalui pemanfaatan data elektronik menjadi suatu keharusan. Pembangunan daerah merupakan aspek krusial dalam mewujudkan kemajuan dan kesejahteraan masyarakat. Perencanaan pembangunan daerah menjadi pondasi utama untuk mencapai tujuan tersebut, yang melibatkan berbagai tahapan, analisis, dan keputusan strategis. Dalam era digitalisasi dan globalisasi seperti saat ini penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi menjadi suatu keharusan untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan transparansi dalam perencanaan pembangunan daerah. Metode pengembangan perangkat lunak menjadi faktor kritis dalam menentukan keberhasilan implementasi SIPD. Salah satu metode yang sering digunakan adalah metode *Waterfall*, yang menawarkan pendekatan linier dan terstruktur. Namun masih belum banyak penelitian yang menggali potensi metode *Waterfall* dalam konteks pengembangan SIPD untuk pembangunan daerah[6].

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang menggabungkan operasi strategis organisasi dengan kebutuhan

pemrosesan transaksi sehari-hari yang mendukung fungsi operasional manajerial organisasi sehingga memungkinkan organisasi memberikan informasi yang dibutuhkan pihak eksternal tertentu untuk mengambil keputusan[7].

Operasi manajemen suatu organisasi (perencanaan, penggerak, pengorganisasian, dan pengendalian) memerlukan penggunaan sistem informasi untuk mendukung pengambilan keputusan. Sistem ini dikenal sebagai sistem informasi manajemen. Sistem informasi manajemen lebih dari sekedar kemajuan teknologi. Organisasi dan manajemnya terkait dengan sistem informasi manajemen[8].

### **2.2.2 Website**

*Website* adalah salah satu media yang paling sering untuk diakses dan digunakan dalam mencari berbagai informasi dan sarana komunikasi. Contoh *website* yang sering digunakan dalam kehidupan sehari – hari, yaitu Google, Twitter, Facebook, Detik, dan lain sebagainya. Tentu saja dari berbagai *website* yang tersedia, memiliki fungsi dan fitur yang berbeda pula, ada yang bergerak di bidang *e-commerce*, media sosial, bisnis, media informasi, dan lain – lain. Situs *web* adalah sekumpulan halaman *web* yang saling berhubungan yang umumnya berada pada *server* yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi. Sebuah situs *web* biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah *server web* yang dapat diakses melalui jaringan seperti Internet, ataupun jaringan

area lokal (LAN) melalui alamat internet yang dikenali sebagai URL[9].

### **2.2.3 Hosting**

Hosting adalah layanan berbasis internet yang memungkinkan bisnis atau individu memposting informasi di internet dalam bentuk HTTP, FTP, *EMAIL*, atau DNS. Ia menawarkan *resource* atau sumber daya yang disewakan sebagai tempat menyimpan data atau tempat menjalankan aplikasi atau *website* di lokasi terpusat yang disebut *server*. Berdasarkan definisi di atas, maka dapat dikatakan bahwa hosting sama dengan menyewa rumah, dimana setiap bangunan rumah harus memiliki ukuran yang berbeda-beda[10].

### **2.2.4 Domain**

Domain adalah alamat unik yang digunakan untuk mengakses situs *web*. Sederhananya, pengertian domain adalah bagian dari URL yang menunjukkan asal dan jenis *website*. Contoh domain seperti “.com”, “.id”, atau “.co.id” memberikan identitas dan tujuan situs tersebut[11].

### **2.2.5 Bahasa Pemrograman**

Bahasa pemrograman, atau sering diistilahkan juga dengan bahasa komputer atau bahasa pemrograman komputer, adalah instruksi standar untuk memerintah komputer. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer. Bahasa ini

memungkinkan seorang programmer dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan/diteruskan, dan jenis langkah apa secara persis yang akan diambil dalam berbagai situasi[12].

### 2.2.6 HTML



Gambar 2.1 HTML

*Hypertext Markup Language (HTML)* adalah bahasa pendipenelitianan halaman yang menciptakan dokumen-dokumen *hypertext* atau *hypermedia*. *HTML* memasukkan kode-kode pengendali dalam sebuah dokumen pada berbagai poin yang dapat dispesifikasikan, yang dapat menciptakan hubungan (*hyperlink*) dengan bagian yang lain dari dokumen tersebut atau dengan dokumen lain yang berada di *World Wide Web*. Tag *HTML* tidak case sensitive, jadi dapat menggunakan atau keduanya mendapatkan output yang sama. *HTML* berawal dari bahasa *GSML (Standart Generalized Markup Language)* yang penulisannya disederhanakan. *HTML* dapat dibaca oleh berbagai macam platform. *HTML* juga merupakan bahasa pemrograman yang

fleksibel, dapat disisipi atau digabungkan dengan bahasa pemrograman lain, seperti *PHP*, *ASP*, *JSP*, *JavaScript* dan lainnya. Jika ada kesalahan dalam penulisan *HTML*, browser tidak akan memperlihatkan *syntax error*, tetapi hanya tidak menampilkannya. *HTML* terus berkembang seiring perkembangan browser[13].

### 2.2.7 *PHP*



Gambar 2.2 *PHP*

*PHP* atau *Personal Home Page* adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs *web* dan bisa digunakan bersamaan dengan *HTML*. *PHP* juga digunakan sebagai bahasa *script server-site* dalam pengembangan *web* yang disisipkan pada dokumen *HTML*. Maksud dari *script server-site* adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan pada dokumen *HTML*[14].

### 2.2.8 *Mysql*



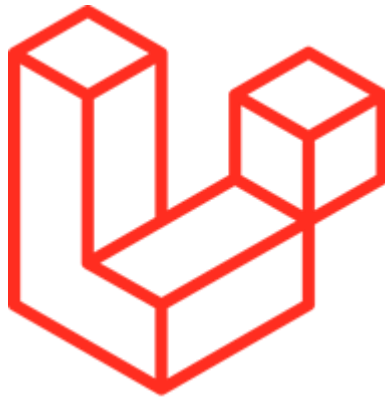
Gambar 2.3 *Mysql*

adalah sebuah perangkat lunak Pembuat *database* yang bersifat terbuka atau *open source* dan berjalan disemua platform baik *Linux* maupun *Windows*, *Mysql* merupakan program pengakses *database* yang bersifat *network* sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *Multi User* (Pengguna Banyak). *Mysql* adalah sebuah *database* yang dapat berjalan sebagai *server* maupun *client*. Produk *database Mysql* ini memiliki *general public licence*, dan bersifat *open source*, sehingga bebas untuk digunakan, diedarkan, maupun dikembangkan kembali, tanpa harus khawatir dengan hak cipta[15].

### **2.2.9 Framework**

Untuk menghemat waktu pengembang dan menghindari keharusan membuat sintaks program yang sama berulang kali, kerangka kerja adalah kumpulan instruksi yang disusun ke dalam kelas dan fungsi dengan fungsi yang sesuai[16].

### **2.2.10 Laravel**



Gambar 2.4 Laravel

*Framework PHP* Laravel dikembangkan menggunakan arsitektur MVC (*model view controller*) dan tersedia di bawah lisensi MIT. Laravel adalah alat pembuatan situs *web PHP* berbasis MVP yang bertujuan untuk menurunkan biaya *startup* dan pengembangan berkelanjutan sekaligus meningkatkan kualitas perangkat lunak dan pengalaman pengguna dengan menawarkan sintaksis menghemat waktu.

Laravel adalah kerangka pemrograman modular yang menawarkan banyak metode untuk berinteraksi dengan database relasional, serta alat untuk menyebarkan aplikasi dan menyederhanakan pemeliharaannya

Kerangka kerja *PHP* yang disebut laravel dibuat khusus untuk membuat pembuatan aplikasi *web* lebih mudah dan cepat. Fitur laporan berupa *dashboard* (grafik) telah disertakan pada sistem yang dibuat untuk memudahkan pengguna dalam melihat dan menganalisis laporan yang dihasilkan[17].

### 2.2.11 UML

Teknik pemodelan visual yang disebut *Unified Modeling Language* (UML) digunakan dalam sistem berorientasi objek sebagai alat desain. Salah satu definisi UML adalah bahasa standar untuk visualisasi. Di antara berbagai tujuan UML termasuk menghasilkan model berkualitas tinggi yang mudah digunakan atau dikerjakan secara mandiri, serta menawarkan kepada penggunanya bahasa pemodelan visual yang dapat digunakan pada sejumlah bahasa komputer. Diagram UML terdiri dari:

a. *Use case diagram*

Salah satu komponen UML (*Unified Modeling Language*) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktornya adalah diagram *use case* ini. *Use Case* ini bertujuan antara lain untuk mendeskripsikan proses bisnis yang menunjukkan urutan aktivitas dalam proses dan mendemonstrasikan suatu urutan aktivitas dalam sistem. Keuntungannya adalah, karena setiap sistem memiliki antarmuka, sistem memberikan penjelasan tentang antarmuka tersebut[18].

Tabel 2.1 Simbol *Use case diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Use Case</i>	Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor.
3		<i>Association</i>	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> , digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung.



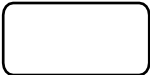
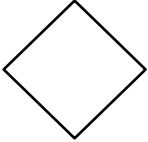
No	Simbol	Nama	Keterangan
4		<i>Generalize</i>	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem.
5		<i>Include</i>	<i>Include</i> , Menunjukkan spesialisasi actor untuk dapat berpartisipasi dengan use case.
6		<i>Extend</i>	<i>Extend</i> , merupakan perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.



b. *Activity diagram*

Merupakan gambaran alir dari aktivitas-aktivitas didalam sistem yang berjalan. Digunakan untuk menggambarkan struktur

statis dari sistem, termasuk kelas-kelas yang ada, atribut-atributnya, serta hubungan antara kelas-kelas.

Tabel 2.2 Simbol *Activity diagram*

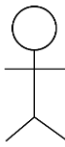

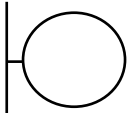
No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Initial State</i>	<i>Start Point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas.
2		<i>Final State</i>	Bagian akhir dari suatu aliran kerja pada sebuah <i>Activity diagram</i> .
3		<i>Activity</i>	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
4		<i>Decision</i>	<i>Decision Points</i> , menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> atau <i>false</i> .

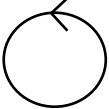
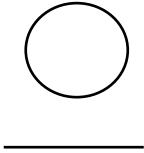
No	Simbol	Nama	Keterangan
5		<i>Fork</i>	Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dikakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
6		<i>Partition</i>	Dapat digunakan untuk mengilustrasikan aktivitas yang dilakukan oleh <i>actor</i> yang berbeda.



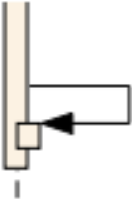
c. *Sequence diagram*

Menggambarkan interaksi antar objek didalam dan di sekitar sistem yang berupa message yang digambarkan terhadap waktu.

Tabel 2.3 Simbol *Sequence diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Merepresentasikan entitas yang berada di luar sistem dan berinteraksi dengan sistem.
2		<i>Lifeline</i>	<i>Lifeline</i> , garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang <i>lifeline</i> terdapat <i>activation</i> .
3		<i>Boundary</i>	<i>Boundary Class</i> , berisi kumpulan kelas yang menjadi <i>interfaces</i> atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan <i>form entry</i> dan <i>form cetak</i> .



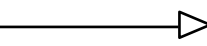

No	Simbol	Nama	Keterangan
4		<i>Control</i>	<i>Control class</i> , suatu objek yang berisi logika.
5		<i>Entity</i>	<i>Entity Class</i> , merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data.


No	Simbol	Nama	Keterangan
6		<i>Activation</i>	<i>Activation</i> , mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivasi sebuah operasi.
7		<i>Message</i>	Befungsi sebagai komunikasi antar objek yang menggambarkan aksi yang akan dilakukan.
8		<i>Recursive</i>	<i>Recursive</i> , menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.

d. *Class diagram*

*Class diagram* ialah mendeskripsikan struktur sistem asal segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dirancang untuk menciptakan sistem.

Tabel 2.4 Simbol *Class diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1		Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai <i>multiplicity</i>
2		Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai <i>multiplicity</i>
3		Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus)
4		Relasi antar kelas dengan makna keberuntungan antar kelas

No	Simbol	Deskripsi
5		Relasi antar kelas dengan makna <i>whole-part</i>

## 2.3 Pengujian Sistem

Pada tahap ini memeriksa kode program yang sudah dikerjakan serta memusatkan pada bagian dalam sistem yang dibuat dan merupakan sebuah proses eksekusi suatu program dengan maksud menentukan kesalahan dan memastikan bahwa semua fungsi program berjalan sesuai keinginan. Pengujian perangkat lunak yang digunakan diantaranya *Black Box Testing*, *White Box Testing*[19].

### 2.3.1 *Black Box*

Jenis pengujian ini, yang dikenal sebagai "*Black Box Testing*", berkonsentrasi pada fungsi perangkat lunak. Pendekatan ini hanya berfokus pada pengujian fungsionalitas perangkat lunak, memungkinkan penguji untuk menentukan apakah program yang dikembangkan memenuhi spesifikasi yang diinginkan dengan memberikan masukan tertentu untuk pengujian pada setiap formulir[20].

### 2.3.2 *White Box*

*White box testing* disebut sebagai pengujian struktural. Yang mana perangkat lunak yang diuji merupakan hal transparan kepada

penguji. Dalam pengujian, uji dirancang dari perspektif pengembang dikarenakan struktur internal dikenal dengan menguji segala bagian kode yang mampu untuk diuji dengan tujuan untuk menentukan kesalahan logis dari kode sumber perangkat lunak[21].