

# Pembuatan Sistem Informasi Layanan Pengaduan pada Kelurahan Gandaria Utara Berbasis Website

Yoshua Luwi Setyoadi<sup>1)</sup>, Mira Ziveria<sup>2)</sup>

Sistem Informasi, Fakultas Industri Kreatif Institut Teknologi dan Bisnis Kalbis  
Jalan Pulomas Selatan Kav. 22, Jakarta 13210

<sup>1)</sup> Email: yoshualuwisetoyadi@gmail.com

<sup>2)</sup> Email: miraziveria@kalbis.ac.id

**Abstract:** *The complaint system carried out by the people of North Gandaria has so far been carried out in a traditional manner. This study aims to create a public complaints service information system that can be used by using the waterfall system development method. Analysis of the system using fishbone diagrams, cross-functional diagrams. The system design used is Unified Modeling Language (UML), and uses the programming language Hypertext Preprocessor (PHP), Hypertext Markup Language (HTML). And the database uses MySQL, the test carried out is a black box test that produces an online service information system that can be used easily, quickly and can also be used anywhere.*

**Keywords:** *web, waterfall, uml, php, mysql*

**Abstrak:** *Sistem pengaduan yang dilakukan oleh masyarakat Gandaria Utara selama ini masih dilakukan dengan cara tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu sistem informasi layanan pengaduan masyarakat yang dapat digunakan dengan menggunakan metode pengembangan sistem waterfall. Analisis sistemnya menggunakan diagram fishbone, cross-functional diagram. Desain sistem yang digunakan adalah Unified Modeling Language (UML), dan menggunakan bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP), Hypertext Markup Language (HTML). Dan databasenya menggunakan MySQL, pengujian yang dilakukan adalah pengujian kotak hitam yang menghasilkan sistem informasi pelayanan online yang dapat digunakan dengan mudah, cepat dan juga dapat digunakan dimana saja.*

**Kata kunci:** *web, air terjun, uml, php, mysql*

## I. PENDAHULUAN

Pada tahun 2019 ini teknologi telah menjadi bagian penting di kehidupan masyarakat. Hal tersebut dipicu oleh semakin cepatnya perkembangan teknologi yang terjadi. Oleh sebab itu teknologi memberikan banyak manfaat untuk mempermudah kegiatan masyarakat. Dengan adanya teknologi, pengolahan informasi menjadi semakin cepat dan mudah. Karena hal tersebut, banyak bidang telah memanfaatkan teknologi sebagai alat untuk mempermudah kegiatan yang dilakukan. Contoh bidang yang telah

memanfaatkan teknologi yaitu pemerintahan.

Pada bidang pemerintahan sudah mulai memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. Dengan memanfaatkan teknologi dapat membantu proses yang selama ini masih dilakukan secara manual menjadi terkomputerisasi. Sektor pelayanan yang membutuhkan penggunaan teknologi salah satunya pada sektor pengaduan yang kebanyakan selama ini masih dilakukan secara manual. Hal ini terkadang masih menjadi kendala, karena lamanya waktu respon terhadap pengaduan yang telah disampaikan mengenai permasalahan

yang ada di suatu lingkungan. Tentu saja jika suatu masalah yang terjadi di suatu lingkungan lambat diselesaikan oleh instansi terkait, maka akan menimbulkan isu negatif terhadap kualitas pelayanan di suatu lingkungan. Pada lingkungan Kelurahan Gandaria Utara terdapat berbagai macam isu permasalahan yang masyarakat temukan. Namun terkadang masyarakat enggan melaporkan permasalahan yang terjadi karena bingung akan melaporkan permasalahan tersebut ke siapa, dan juga ragu apakah akan ditindak lanjuti oleh kepala lingkungan tersebut.

Alur proses pengaduan yang selama ini dilakukan oleh masyarakat kelurahan Gandaria Utara masih menggunakan cara manual. Jika ingin melaporkan suatu masalah yang terjadi di lingkungannya, masyarakat akan melaporkan masalah tersebut kepada ketua Rukun Tetangga (RT). Setelah itu ketua Rukun Tetangga akan menyampaikan kepada ketua Rukun Warga (RW) untuk dilakukan penanganan lebih lanjut. Hal yang dilakukan setelah ketua Rukun Warga menerima laporan pengaduan dari masyarakat adalah menyampaikan masalah tersebut kepada pihak kelurahan untuk diselesaikan. Dari proses penyampaian masalah dari masyarakat hingga diterima oleh pihak kelurahan memerlukan waktu sekitar satu sampai dua minggu. Hal tersebut tentu bukan waktu yang cepat dalam proses pelaporan suatu masalah di lingkungan kelurahan Gandaria Utara. Itu membuat munculnya isu kurang puasnya masyarakat terhadap penanganan masalah yang terjadi di lingkungan Kelurahan Gandaria Utara.

Untuk itu teknologi hadir untuk mempermudah dan juga membantu masyarakat dalam menyelesaikan masalah tersebut. Teknologi disini hadir dalam suatu bentuk sistem layanan pengaduan lingkungan yang berbasis website. Sistem ini membantu

masyarakat untuk melakukan pengaduan terhadap permasalahan yang terjadi di lingkungan Gandaria Utara untuk ditindak lanjuti kepada kepala lingkungan yang berwenang. Sehingga solusi terhadap permasalahan yang ditemukan dapat diketahui, diperbaiki, dan dinikmati oleh masyarakat secara lebih cepat dan tepat sasaran.

Tujuan penelitian adalah untuk membangun sistem informasi layanan pengaduan pada kelurahan Gandaria Utara berbasis website, yang akan dapat menampung data pengaduan yang telah disampaikan oleh warga serta diterima oleh pihak terkait untuk dicarikan solusinya.

Manfaat yang dihasilkan dari penelitian ini adalah dapat bermanfaat dalam pengembangan ilmu sistem informasi yang dimiliki saat ini.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian terdahulu ini menjadi acuan dalam melakukan penelitian ini sehingga dapat memperkaya teori yang berfungsi supaya penelitian ini dapat berjalan dengan baik. Penelitian terdahulu pertama yang digunakan sebagai acuan adalah sebuah jurnal yang dibuat oleh Nofyat, Adelina Ibrahim, serta Arisandy Ambarita pada tahun 2018, yang berasal dari Politeknik Wiratama Maluku Utara. Dengan judul Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis website Pada PDAM Kota Ternate. Pada jurnal tersebut masalah yang dikemukakan adalah proses pelayanan pengaduan air pada PDAM Kota Ternate dianggap kurang efektif, karena pelanggan hanya dapat melakukan pengaduan pada hari kerja yaitu Senin – Jumat mulai Pukul 07.30 – 15.00. Terlebih lagi masyarakat harus melakukan itu di kantor PDAM Kota Ternate saja. Jika tidak dilakukan

dengan cara yang sudah dijabarkan tadi maka pengaduan tidak dapat melakukan pengaduan. Oleh karena itu peneliti merancang Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website supaya masyarakat dapat melakukan pengaduan diluar jam kerja yang sudah ditentukan serta tidak harus datang lagi ke kantor PDAM. Metode pengumpulan data yang digunakan Peneliti adalah Observasi, wawancara. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem menggunakan pendekatan sistem Bottom-up dan model pengembangan sistem secara waterfall dengan model rancangan Sistem DFD dan ERD. Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah HTML, CSS, PHP, serta databasenya menggunakan MySQL. Metode Pengujian Sistem yang digunakan adalah metode uji blackbox yaitu menguji setiap fungsi menu-menu yang ada pada sistem [1].

#### **A. Konsep Sistem Informasi**

Sistem informasi bisa didefinisikan sebagai organisasi yang secara teratur mempertemukan kebutuhan pengolahan data. Sistem informasi digunakan untuk mendukung fungsi sebuah organisasi yang sifatnya manajerial. Sistem informasi erat kaitannya dengan kegiatan strategis [1]. dalam teks digunakan jika memang urutannya diperlukan.

#### **B. Pengaduan Masyarakat**

Keluhan masyarakat dapat terjadi karena adanya permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitar seperti di bidang pelayanan umum, sosial, infrastruktur maupun lingkungan. Berbagai keluhan tersebut biasanya dilaporkan masyarakat kepada instansi terkait. Tidak terdapatnya alur yang mudah dimengerti untuk pengaduan masyarakat yang menyebabkan alasan lain yang dapat membuat masyarakat

kebingungan dalam menyampaikan keluhan [5].

#### **C. Pelayanan Publik**

Pelayanan publik merupakan kegiatan yang bertujuan untuk pemenuhan kebutuhan pelayanan yang sesuai dengan amanat undang – undang untuk setiap warga negara atas jasa, barang, maupun pelayanan administratif yang disediakan penyelenggara pelayanan publik. Penyelenggara publik yang dimaksud adalah institusi penyelenggara negara, korporasi maupun lembaga independen yang dibuat dengan dasar undang – undang yang berfungsi untuk melakukan kegiatan pelayanan publik.

Pelayanan publik memiliki kaitan dengan suatu sistem informasi, yakni sistem informasi pelayanan publik yang merupakan suatu rangkaian kegiatan yang meliputi penyimpanan serta pengelolaan informasi dalam mekanisme penyampaian suatu informasi dari penyelenggara pelayanan publik yang ditujukan kepada masyarakat ataupun sebaliknya dalam berbagai tulisan dan disajikan secara elektronik [13].

#### **D. Pelaksanaan Pengaduan DKI Jakarta**

Pengaduan masyarakat akan dilakukan proses tindak lanjut oleh pengguna secara langsung maupun tindak lanjut. Pengaduan masyarakat yang dilakukan proses tindak lanjut dengan cara secara langsung merupakan pengaduan yang diterima oleh masing – masing kelurahan untuk dilakukan penyelesaian berdasarkan tugas, fungsi serta wilayahnya. Apabila pengaduan yang dilakukan oleh masyarakat bukan merupakan wewenang dari kelurahan, maka akan langsung diteruskan kepada SKPD terkait. Untuk pengaduan masyarakat yang tidak ditangani secara

langsung merupakan pengaduan yang ditindak lanjuti dengan diterima oleh pengelola untuk kemudian dipilah sera diteruskan kepada BUMD supaya dapat diselesaikan berdasarkan dengan tugas dan fungsi yan telah ditentukan [14].

### **E. Metode Pengembangan Sistem**

Metode pengembangan sistem adalah penyusunan suatu sistem yang baru agar dapat menggantikan sistem lama dalam semua aspek supaya dapat memperbaiki sistem yang lama tersebut [8].

#### **1. System Development Life Cycle**

SDLC terdiri dari beberapa yakni planning yang merupakan perencanaan yang dilakukan dalam pengembangan sistem untuk menyiapkan segala sumber daya yang dibutuhkan sehingga dapat berjalan dengan baik. Selanjutnya ada tahap analysis yakni tahapan analisa terhadap kebutuhan pengguna sistem dan mengembangkan kebutuhan pengguna. Setelah itu terdapat tahapan design yang merupakan penggambaran terhadap aktivitas yang dilakukan pada sistem serta interkasi objek dan fungsi sistem serta penggambaran terhadap skema basis data maupun penggambaran antarmuka sistem. Selanjutnya terdapat tahapan implementation yakni proses penerapan aktivitas di dalam sistem seperti pembuatan basis data sesuai dengan skema rancangan serta pembuatan aplikasi berdasarkan desain sistem. Setelah itu terdapat tahapan testing yang merupakan tahapan pengujian dari sistem yang sudah dibuat yang berguna untuk menilai sistem tersebut apakah sudah dapat digunakan atau diperlukan perbaikan. Serta tahapan yang terakhir adalah maintain yaitu pemeliharaan sistem yang sudah dibuat dan sudah dilakukan uji coba agar sistem dapat beroperasi dengan baik [8].

### **2. Waterfall**

Waterfall memiliki beberapa tahapan yaitu analisis yang merupakan tahapan pengumpulan kebutuhan secara rinci lalu dilakukan analisis terhadap apa saja yang dibutuhkan oleh sistem yang akan dibuat. Selanjutnya terdapat tahapan desain yakni penggambaran terhadap alur yang dilakukan pada sistem secara keseluruhan yang akan menjadi acuan pada tahapan selanjutnya. Tahapan berikutnya adalah pembuatan kode program, dimana seluruh desain yang sudah dibuat akan diubah menjadi kode program. Yang akan menghasilkan modul – modul yang akan diintegrasikan menjadi suatu sistem. Selanjutnya terdapat tahapan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah program yang sudah dibuat sesuai dengan desain serta fungsi yang ada pada program terdapat kesalahan atau tidak. Tahapan yang terakhir adalah penerapan program serta pemeliharaan yang meliputi instalasi program serta pemeliharaan terhadap program supaya dapat berjalan dengan baik [3].

### **F. Website**

Website adalah dari berbagai macam halaman web yang telah dilakukan publikasi dengan menggunakan internet serta sudah memiliki domain sehingga dapat diakses oleh seluruh pengguna internet melalui cara memasukan alamatnya pada mesin pencarian [1].

#### **1. Hypertext Markup Language**

Hypertext Markup Language atau HTML adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat halaman dari suatu website. HTML juga merupakan bahasa penandaan terhadap dokumen teks. Sehingga tanda tersebut dapat digunakan untuk memilih format teks yang ditandai [7].

## 2. Hypertext Preprocessor

Hypertext Preprocessor atau PHP adalah suatu proses penerjemahan terhadap baris dari sumber yang akan menjadi suatu kode mesin sehingga dapat dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan [1].

## 3. Cascading Style Sheet

Cascading style sheet merupakan suatu script yang berfungsi untuk memberikan pengaturan terhadap desain suatu website [8].

## 4. Bootstrap

Bootstrap adalah sebuah paket aplikasi yang digunakan untuk membuat front-end dari sebuah website. Atau dapat dikatakan suatu template desain web yang menyediakan berbagai fitur supaya dapat mempermudah proses desain web. Bootstrap dapat digunakan oleh berbagai macam level pengguna seperti pemula sampai yang sudah memiliki banyak pengalaman [6].

## 5. Web Browser

Web browser yaitu suatu wadah yang berfungsi untuk menampilkan website yang sudah dibuat. Contoh dari web browser adalah Google Chrome, Safari, Opera dan masih banyak lagi [8].

## G Konsep Database

Database merupakan suatu struktur penyimpanan data. Yang memiliki berbagai fungsi seperti untuk menambah, mengakses serta memproses suatu data yang disimpan dalam sebuah database komputer, diperlukan system manajemen database atau DBMS [1].

System manajemen database adalah media yang menghubungkan antara pengguna dengan basis data yang tersimpan di media penyimpanan serta dapat berinteraksi dengan suatu bahasa

husus yang telah ditetapkan oleh perusahaan penyedia DBMS. Bahasa yang biasanya digunakan adalah Data Definition Language (DDL) serta Data Manipulation Language (DML).

DDL dalam basis data dimanfaatkan untuk melakukan create, update serta delete basis data maupun objek yang terdapat pada basis data. DML merupakan suatu bahasa basis data yang berfungsi untuk melakukan manipulasi serta pengambilan data pada basis data. DML memiliki fokus pada query select terhadap pengambilan data yang terdapat pada suatu basis data [11].

## 1. MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang populer dan banyak dimanfaatkan untuk membangun suatu aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber pengolahan datanya [1].

## 2. Xampp

Xampp adalah suatu paket installer yang memiliki isi Apache sebagai web server sebagai tempat untuk melakukan penyimpanan terhadap file yang dibutuhkan oleh website, serta Phpmyadmin sebagai aplikasi untuk melakukan perancangan basis data MySQL [6].

## H. Internet

Internet merupakan suatu komunikasi jaringan yang bersifat global yang memiliki kemampuan untuk menghubungkan seluruh komputer yang berada di seluruh dunia meskipun memiliki perbedaan dalam sistem operasi maupun mesin [1].

Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah metode pendekatan penelitian dan pengembangan. Metode ini digunakan karena rangkaian proses pengembangan

produk perangkat lunak. Dalam hal ini perangkat lunak yang dihasilkan adalah sistem informasi, yakni Sistem Informasi Layanan Pengaduan Pada Kelurahan Gandaria Utara berbasis website.

Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk serta untuk menguji keefektifan dari produk tersebut. Agar dapat menghasilkan sebuah produk yang baik digunakan penelitian bersifat analisis kebutuhan serta untuk menguji keefektifan suatu produk agar dapat berguna dalam waktu yang panjang. Berikut ini adalah tahapan penelitian dan pengembangan :

1. Potensi dan Masalah, merupakan tahapan pertama dalam metode penelitian dan pengembangan, pada tahap ini potensi dan masalah harus disampaikan dalam bentuk data dan harus berdasarkan fakta. Serta data tersebut tidak harus dicari sendiri melainkan dapat berdasarkan laporan penelitian orang lain, atau dokumentasi laporan kegiatan dari individu atau suatu instansi.
2. Mengumpulkan Informasi, setelah potensi dan masalah yang sudah disampaikan berdasarkan fakta maka pada tahap selanjutnya adalah mengumpulkan informasi yang dapat menjadi bahan serta dapat digunakan untuk melakukan perencanaan produk yang sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat berguna untuk mengatasi masalah yang ada.
3. Desain Produk, untuk menghasilkan suatu produk yang dalam hal ini adalah sistem maka diperlukan suatu rancangan. Rancangan tersebut harus berdasarkan berbagai macam referensi yang ada sehingga dapat menghasilkan suatu produk yang baik serta dapat digunakan. Selain itu desain produk harus diwujudkan dalam bentuk gambar atau bagan.
4. Validasi Desain, merupakan proses penilaian terhadap produk yang telah dirancang dalam hal ini adalah sistem dapat berjalan secara efektif serta rasional. Validasi desain dapat dilakukan dengan cara diskusi.
5. Perbaikan Desain, setelah dilakukan validasi maka akan diketahui kekurangan dalam desain tersebut. Maka selanjutnya akan dilakukan perbaikan terhadap desain yang ada.
6. Uji Coba Produk, tahap ini dilakukan setelah tahap perbaikan desain sudah selesai. Tahap uji coba ini dilakukan dengan membandingkan efektivitas dan efisiensi suatu produk dalam hal ini sistem.
7. Revisi Produk, Setelah melakukan uji coba produk maka akan menghasilkan suatu isu terhadap produk tersebut yang perlu dirubah. Maka oleh karena itu diperlukannya revisi terhadap produk untuk memperbaiki produk yang dalam hal ini sistem supaya sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.
8. Uji Coba Pemakaian, tahap ini dilakukan setelah revisi produk dilaksanakan. Produk yang dalam hal ini adalah sistem akan diterapkan dalam kondisi yang nyata dalam lingkup yang luas. Serta dinilai apa saja kekurangan maupun hambatan yang ada, supaya dapat diperbaiki.
9. Revisi Produk, revisi ini dilakukan pada saat pemakaian di kondisi nyata terdapat kekurangan maupun kelemahan. Tahap ini dilakukan berdasarkan evaluasi atau penilaian yang telah dilakukan pada saat uji coba pemakaian dilaksanakan.

10. Pembuatan Produk, tahap ini dilakukan setelah produk yang sudah melalui tahap uji coba dinyatakan efektif serta layak untuk dibuat [12].

Metode pengumpulan data dilaksanakan supaya peneliti memperoleh data serta informasi lengkap tentang kebutuhan yang ada dalam penelitian. Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara, yaitu :

1. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan supaya dapat memperoleh informasi yang lengkap serta rinci dengan mengunjungi lingkungan Kelurahan Gandaria Utara dan melakukan interaksi berupa tanya jawab dengan warga, ketua Rukun Tetangga, ketua Rukun Warga maupun staff Kelurahan Gandaria Utara mengenai alur pengaduan yang dilakukan selama ini serta kepuasan warga mengenai alur pengaduan yang sudah ada. Wawancara dilaksanakan lebih dari satu kali supaya informasi yang diperoleh lengkap.

2. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara melaksanakan pengamatan secara langsung terhadap lingkungan kelurahan Gandaria Utara supaya dapat mengumpulkan data secara rinci agar menghasilkan informasi yang diperlukan. Pada saat observasi dilakukan, peneliti dapat mengetahui alur pengaduan yang selama ini berlangsung di lingkungan kelurahan Gandaria Utara. Hasil yang didapatkan dari observasi dapat dijadikan bahan penelitian agar dapat membantu dalam melakukan identifikasi terhadap permasalahan yang ada di dalam penelitian.

3. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara melalui pendekatan secara teori

maupun konsep pendukung terhadap permasalahan yang ada supaya dapat mempermudah peneliti dalam mengembangkan sistem layanan pengaduan. Berdasarkan dengan literatur yang sudah dipelajari, maka penelitian ini akan menggunakan waterfall, karena metode ini sesuai untuk dilakukannya pengembangan sistem supaya tepat sasaran dengan yang pengguna inginkan.

Metode pengujian sistem yang dilakukan adalah blackbox testing. Karena metode ini fokus terhadap fungsionalitas dan output dari sistem yang sudah dibuat. Serta pengujian lebih ditujukan untuk mengetahui apabila terdapat celah bug pada sistem yang sudah dibuat.

Pengembangan sistem yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode System Development Life Cycle serta pendekatan waterfall. Metode ini memiliki tahapan yaitu :

1. Tahapan pertama yang harus dilakukan dalam metode ini adalah melakukan analisis kebutuhan dengan cara melakukan identifikasi terhadap permasalahan yang ada. Selain itu tujuan penelitian yang akan dicapai harus ditentukan supaya dapat melakukan pembuatan sistem informasi layanan pengaduan pada Kelurahan Gandaria Utara. Yang dilakukan setelah melakukan analisis kebutuhan adalah melakukan pengumpulan serta mempelajari informasi yang diperoleh dari berbagai sumber seperti jurnal dan buku yang mempunyai kaitan dengan sistem informasi layanan pengaduan, perancangan, pengembangan, dan bahasa pemrograman. Informasi juga didapatkan dari pengumpulan data melalui wawancara di lingkungan Kelurahan Gandaria Utara agar

memperoleh informasi yang valid dan berkaitan dengan layanan pengaduan. Wawancara dilakukan dengan warga, ketua Rukun Tetangga, ketua Rukun Warga serta staff kelurahan supaya dapat mengetahui alur pengaduan yang telah dilakukan selama ini serta masalah apa yang terjadi supaya dapat menyesuaikan dengan kebutuhan dari pengguna. Tahap yang dilakukan selanjutnya adalah analisa sistem dengan menggunakan cross functional flowchart. Lalu melakukan analisis permasalahan yang terjadi pada warga kelurahan Gandaria Utara yang berkaitan dengan layanan pengaduan menggunakan fishbone diagram dan melakukan analisis terhadap kelemahan sistem tersebut. Setelah melakukan analisis permasalahan ini, peneliti dapat mengetahui sistem yang akan dibangun serta hasil analisa kebutuhan yang sesuai dengan kebutuhan.

2. Tahapan yang dilakukan selanjutnya adalah desain sistem, pada tahap ini dilakukan perancangan sistem dengan pemodelan sistem menggunakan cross functional diagram untuk memberi gambaran terhadap alur yang dilakukan pada saat proses pengaduan berlangsung, use case diagram untuk menggambarkan aktor yang terlibat dalam sistem, activity diagram untuk memberikan gambaran tentang kegiatan yang dilakukan oleh setiap individu di dalam sistem serta class diagram untuk menjelaskan susunan kelas, atribut serta operasi yang ada di dalam setiap kelas. Setelah itu akan dilakukan perancangan terhadap interface pada setiap halaman website yang akan dibuat.
3. Setelah melakukan desain sistem, tahap yang akan dilakukan adalah

implementasi pembuatan website layanan pengaduan. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Hypertext Preprocessor (PHP), Hypertext Mark Up Language (HTML) dan untuk penyimpanan data akan menggunakan database MySQL.

4. Tahapan berikutnya setelah program dibuat adalah tahap pengujian terhadap sistem. Metode yang akan digunakan adalah blackbox testing, pengujian ini akan dilakukan oleh pengguna dari sistem layanan pengaduan berbasis website ini.

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang membantu dalam proses pengumpulan data dan dapat memberikan pengaruh berupa keberhasilan dalam penelitian yang dilakukan. Instrumen yang digunakan pada penelitian kali ini adalah

#### 1. Wawancara

Berikut adalah informasi yang didapatkan dari wawancara yang telah dilakukan mengenai sistem pengaduan yang selama ini dilakukan di wilayah kelurahan Gandaria Utara, antara lain:

- a. Alur pengaduan yang dilakukan pada saat ini dilakukan.
- b. Permasalahan yang dirasakan oleh warga dengan menggunakan alur pengaduan yang saat ini dilakukan.
- c. Penilaian warga terhadap jangka waktu dari penyampaian pengaduan sampai dengan penyelesaian keluhan masih terlalu lama.
- d. Fitur yang diharapkan calon pengguna dengan adanya sistem layanan pengaduan yang akan dibuat.

#### 2. Observasi

Proses observasi yang dilakukan adalah dengan melakukan pengamatan langsung terhadap proses yang terjadi pada saat pengaduan dilakukan di lingkungan kelurahan Gandaria Utara. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti dapat mengetahui alur



pengaduan serta berbagai macam kendala yang ditemukan pada saat proses pengaduan tersebut dilakukan. Serta berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, peneliti dapat menyesuaikan fakta yang ada dari wawancara.

Objek penelitian ini adalah sistem layanan pengaduan. Penelitian ini dilakukan pada lingkungan kelurahan Gandaria Utara Jakarta Selatan. Lingkungan tersebut dijadikan objek penelitian karena peneliti merupakan warga lingkungan kelurahan Gandaria Utara Jakarta Selatan sehingga memudahkan untuk mendapatkan data sert informasi yang dibutuhkan supaya dapat mewujudkan tujuan dari penelitian. Wilayah kelurahan Gandaria Utara ini memiliki luas 1,52 km<sup>2</sup>, mempunyai 15 Rukun Warga serta mempunyai 148 Rukun Tetangga. Kelurahan Gandaria Utara memiliki jumlah penduduk sebanyak 49.114 orang dengan rincian 26.118 laki – laki dan 22.996 perempuan. Berikut adalah susunan struktur organisasi dari Kelurahan Gandaria Utara.

Berdasarkan gambar struktur organisasi diatas unit yang menangani pengaduan yang telah disampaikan masyarakat adalah unit pemerintahan ketentraman dan ketertiban. Menurut data statistik yang bersumber dari pihak kantor kelurahan bahwa intensitas pengaduan dalam satu tahun di lingkungan Gandaria Utara terhitung 82% warga jarang melakukan pengaduan. Permasalahan yang paling banyak disampaikan adalah sampah yakni sebanyak 28,85% diikuti banjir sebanyak 25,56%. Serta identifikasi alasan masyarakat tidak melakukan pengaduan di peringkat pertama karena tidak mengetahui prosedur sebanyak 27,48% diikuti tidak peduli dan malas sebanyak 25,56% di peringkat kedua. Alur pengaduan yang dilakukan di lingkungan Gandaria Utara dengan cara melaporkan masalah tersebut kepada

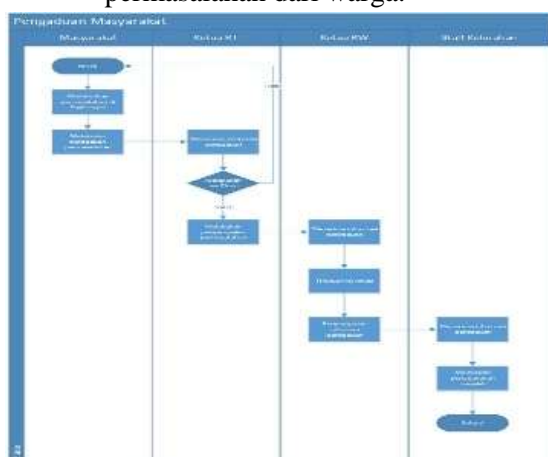
ketua Rukun Tetangga (RT). Setelah itu ketua Rukun Tetangga akan menyampaikan kepada ketua Rukun Warga (RW) untuk dilakukan penanganan lebih lanjut. Hal yang dilakukan setelah ketua Rukun Warga menerima laporan pengaduan dari masyarakat adalah menyampaikan masalah tersebut kepada pihak kelurahan untuk diselesaikan. Data tersebut menjadi alasan bagi peneliti untuk membuat sistem informasi layanan pengaduan di wilayah kelurahan Gandaria Utara.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini dilakukan analisis sistem dengan menggunakan alat bantu seperti cross functional diagram serta fishbone diagram untuk membantu identifikasi terhadap permasalahan yang terjadi di sistem yang sedang berjalan saat ini. Supaya hasil dari analisis ini dapat menjadi acuan dalam melakukan langkah selanjutnya pada penelitian ini. Cross functional diagram akan menggambarkan langkah – langkah dari proses pengaduan yang dilakukan saat ini. Menurut informasi yang didapatkan dari hasil wawancara dengan berbagai narasumber yaitu warga ketua RT, ketua RW, dan juga staff kelurahan Gandaria Utara maka dapat diketahui proses pengaduan yang dilakukan saat ini adalah sebagai berikut :

1. Ketika warga menemukan suatu permasalahan yang ada di sekitar lingkungannya, maka warga akan melaporkan permasalahan tersebut ke ketua RT. Dengan cara mendatangi rumah ketua RT.
2. Setelah ketua RT menerima pengaduan dari warga, maka ketua RT akan melakukan verifikasi validitas terhadap permasalahan tersebut ke
3. Lalu setelah verifikasi dilakukan maka informasi mengenai

- permasalahan tersebut akan disampaikan kepada ketua RW.
4. Penyampaian permasalahan tersebut dengan cara mendatangi rumah ketua RW.
  5. Pada saat ketua RW sudah menerima pengaduan tersebut, maka ketua RW akan melakukan pengecekan ke lokasi mengenai permasalahan tersebut.
  6. Setelah melakukan pengecekan maka ketua RW akan meneruskan ke pihak kelurahan untuk memberikan informasi mengenai permasalahan yang ada serta supaya dapat melakukan penanganan lebih lanjut.
  7. Setelah mendapatkan pengaduan tersebut pihak kelurahan akan berkoordinasi dengan pihak terkait supaya dapat menyelesaikan permasalahan dari warga.



Gambar 1. Cross Functional Sistem Lama

Pada tahap ini peneliti menggunakan fishbone diagram untuk melakukan identifikasi penyebab permasalahan yang ada pada sistem yang berjalan saat ini. Dan juga supaya dapat menjelaskan faktor apa saja yang ada sehingga dapat memicu permasalahan pada sistem yang saat ini digunakan, dan berikut ini penjabarannya :

1. Melakukan identifikasi terhadap dampak yang ditimbulkan dari rangkaian proses analisis sistem berjalan yakni pengaduan

permasalahan yang bersifat konvensional.

2. Melakukan pengelompokan terhadap hal – hal yang menyebabkan masalah dalam sistem pengaduan masyarakat yakni metode yang meliputi proses rancangan dari sistem yang ada, manusia berkaitan dengan proses pengaduan yang ada, material meliputi berbagai macam informasi mengenai pengaduan serta mesin yang berkaitan dengan cara pengaduan dilakukan pada sistem sekarang ini.
3. Faktor dan penyebab masalah pada sistem yang sedang berjalan antara lain:

a. Material

Terdapat berbagai informasi tentang pengaduan yang tidak tersampaikan secara akurat karena melewati beberapa sumber, sehingga dapat menimbulkan perbedaan penyampaian maksud dari pengaduan yang telah dilakukan saat ini sehingga penanganan kurang maksimal.

b. Metode

Metode yang dilakukan pada proses pengaduan saat ini masih menggunakan cara tradisional dan belum menggunakan sistem pengaduan secara online.

c. Manusia

Masyarakat terkadang tidak melakukan pengaduan karena merasa alur pengaduan yang menurut mereka rumit dan tidak praktis. Serta adanya keraguan bahwa permasalahan yang mereka sampaikan akan cepat ditanganin.

d. Mesin

Cara yang digunakan dalam melakukan pengaduan adalah dengan berkomunikasi secara langsung serta mendatangi pihak yang berkaitan dengan proses

pengaduan yang saat ini dilakukan. Sehingga membutuhkan waktu lama untuk dilakukan. Hal itu mengakibatkan ketidakpuasan dari masyarakat.



Gambar 2. Fishbone Diagram

Dengan berpedoman terhadap analisis sistem pengaduan yang sedang berjalan saat ini, maka dapat disimpulkan bahwa sistem tersebut membutuhkan evaluasi mengenai proses tersebut supaya dapat lebih baik. Berikut akan dijabarkan beberapa evaluasi yang didapatkan:

1. Membuat sistem informasi pengaduan berbasis website pada lingkungan kelurahan Gandaria Utara supaya dapat mempermudah masyarakat dalam menyampaikan pengaduan mengenai permasalahan di lingkungannya.
2. Pembuatan sistem disesuaikan dengan lingkup yang sesuai berdasarkan penelitian dan juga waktu yang dibutuhkan. Oleh karena itu pembuatan sistem menggunakan metode waterfall.
3. Hardware serta software yang akan digunakan menyesuaikan dengan kebutuhan penggunaan sistem yang berbasis website. Usulan untuk menggantikan sistem pengaduan yang lama adalah suatu sistem pengaduan masyarakat secara online supaya dapat mempermudah masyarakat dalam melakukan pengaduan mengenai permasalahan di lingkungannya. Selain terdapat usulan beberapa solusi sebagai berikut:

1. Membuat sistem informasi pengaduan masyarakat untuk lingkungan kelurahan Gandaria Utara yang berbasis website. Di dalam sistem tersebut pengguna dapat melakukan input pengaduan, melihat data pengaduan, memantau permasalahan yang sudah disampaikan serta memberikan tanggapan.
2. Penyajian data secara terkomputerisasi yaitu:
  - a. Data pengaduan
  - b. Status pengaduan
  - c. Data tanggapan

Cross functional diagram pada sistem usulan ini adalah suatu rancangan sistem yang baru berdasarkan hasil dari analisis sistem yang sedang berjalan saat ini. Pada sistem baru ini akan mempermudah masyarakat dalam melakukan pengaduan kapan saja dan dimana saja. Berikut ini akan dijabarkan hasil rancangan dari sistem usulan:

1. Proses pengaduan masyarakat
  - a. Masyarakat melakukan login
  - b. Sistem akan melakukan pengecekan data login, jika username atau password salah maka akan kembali ke halaman awal website, jika berhasil maka akan masuk ke halaman masyarakat
  - c. Masyarakat dapat langsung memasukan pengaduan mengenai permasalahan yang terjadi di lingkungan
  - d. Sistem akan menyimpan data pengaduan tersebut
  - e. Setelah melakukan input pengaduan, masyarakat dapat melihat status pengaduan
  - f. Maka sistem akan menampilkan data pengaduan yang telah disimpan
  - g. Setelah melakukan pengaduan maupun melihat status pengaduan, masyarakat dapat

melakukan sign out dari website pengaduan.



Gambar 3. Cross Functional Sistem Usulan

2. Proses verifikasi petugas
  - a. Petugas login ke halaman website
  - b. Petugas yang dimaksud dalam hal ini adalah para ketua RT maupun RW di lingkungan Gandaria Utara
  - c. Sistem akan melakukan cek login, jika username atau password salah maka akan kembali ke halaman website, jika benar maka akan menuju ke halaman dashboard dari petugas
  - d. Lalu petugas akan melihat data pengaduan yang sudah masuk ke dalam dashboard untuk dilakukan verifikasi
  - e. Selanjutnya petugas akan melakukan verifikasi terhadap pengaduan yang telah masuk
  - f. Sistem akan melakukan update data pengaduan
  - g. Setelah selesai melakukan verifikasi, maka petugas meninggalkan website
3. Proses Tanggapan
  - a. Proses tanggapan ini dilakukan oleh admin
  - b. Admin dalam hal ini merupakan staff dari kelurahan Gandaria Utara
  - c. Admin login ke halaman website
  - d. Sistem akan melakukan cek login, jika username atau password salah maka akan kembali ke halaman website, jika benar maka

- e. akan menuju ke halaman dashboard dari petugas
- e. Pada dashboard akan terlihat jumlah data pengaduan yang sudah dilakukan verifikasi oleh petugas sebelumnya
- f. Setelah itu admin akan melakukan tanggapan terhadap pengaduan yang masuk
- g. Sistem akan melakukan update terhadap data pengaduan bahwa pengaduan telah ditanggapi
- h. Setelah tanggapan dilakukan admin dapat meninggalkan halaman website,

Tahap perancangan basis data dilakukan untuk dapat menggambarkan hubungan yang terjadi pada entitas dan atribut yang terdapat pada masing – masing entitas. Perancangan basis data juga diperlukan untuk melakukan pengolahan terhadap data yang dibutuhkan dalam sistem informasi pengaduan masyarakat di lingkungan Kelurahan Gandaria Utara supaya dapat tersusun dengan benar serta untuk melakukan pencegahan terhadap kesalahan yang terjadi pada proses pengolahan data. Perancangan basis data yang digunakan untuk membuat sistem usulan ini adalah dengan menggunakan entity relations diagram (ERD). ERD digunakan untuk menggambarkan berbagai interaksi yang terjadi serta relasi antar entitas dalam sistem. Perancangan interface website sistem informasi pengaduan masyarakat pada kelurahan Gandaria Utara ini dengan menggunakan software Balsamic Mockup. Pada tahap perancangan interface website ini akan menjelaskan desain halaman yang terdapat pada website.

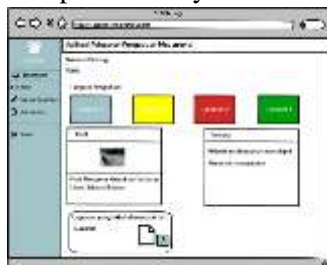
Pada perancangan interface login masyarakat di website ini terdapat beberapa kolom yang digunakan untuk melakukan pengisian data. Kolom tersebut terdiri dari kolom username dan password. Selain itu terdapat satu tombol yang berfungsi agar masyarakat

dapat melakukan login untuk masuk ke dalam halaman dashboard masyarakat . Lalu terdapat link yang dapat digunakan untuk beralih ke halaman login admin/petugas.



Gambar 4. Login

Pada perancangan interface dashboard masyarakat terdapat beberapa submenu yang terdiri dari submenu masukan pengaduan, lihat laporan dan juga keluar. Serta terdapat beberapa card yang terdiri dari langkah pengaduan, profil, tentang dan juga laporan yang telah disampaikan masyarakat.



Gambar 5. Dashboard

Pada perancangan interface masukan pengaduan terdapat formulir tulis pengaduan yang digunakan masyarakat untuk melakukan input pengaduan. Formulir ini terdiri dari tanggal pengaduan, nik, tulis laporan, foto. Serta terdapat tombol simpan dan kosongkan. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data pengaduan dan kosongkan untuk mengosongkan tulisan yang telah diisi di formulir tetapi belum disimpan.



Gambar 6. Input Pengaduan

Pada perancangan interface lihat laporan terdapat data pengaduan berupa tabel data pengaduan yang terdiri dari id, tanggal, nik, isi laporan, foto, status, aksi. Selain itu terdapat juga tombol pada bagian aksi yaitu detail dan juga lihat tanggapan.



Gambar 7. Lihat laporan

Pada perancangan interface verifikasi pengaduan terdapat tabel data verifikasi pengaduan yang memiliki kolom id, tanggal, nik, isi laporan, foto, status dan juga aksi. Serta terdapat tombol detail & verifikasi.



Gambar 8. Verifikasi Pengaduan

Pada perancangan interface laporan masyarakat terdapat suatu halaman yang memiliki beberapa isi yakni kop surat yang terdapat nama beserta alamat Kelurahan Gandaria Utara serta memiliki logo pemerintahan. Selain itu terdapat tabel yang memiliki beberapa

kolom yakni kolom nik, nama dan juga telp. Selain itu memiliki tombol cetak data serta pada bagian akhir halaman terdapat keterangan lokasi, petugas dan juga admin.



Gambar 10. Cetak Laporan

Pengujian sistem yang digunakan pada penelitian kali ini adalah black box testing. Fungsi yang diuji pada penelitian ini adalah login dari setiap user, input pengaduan, melihat data pengaduan, melihat detail data pengaduan, melihat data tanggapan, verifikasi pengaduan, input data masyarakat, petugas, pengaduan, tanggapan, melihat data masyarakat, petugas, pengaduan, tanggapan, ubah data masyarakat, petugas, hapus data masyarakat, petugas, melihat laporan masyarakat, petugas, pengaduan, tanggapan, melakukan cetak data laporan masyarakat, petugas, pengaduan, tanggapan, lalu yang terakhir melakukan pengujian terhadap logout dari setiap user. Proses pengujian ini memiliki tujuan yaitu untuk melakukan evaluasi terhadap sistem yang telah dibuat agar dapat sesuai dengan tujuan, harapan serta kebutuhan fungsional yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam pengujian ini peran user sangat penting karena user yang mencoba fitur-fitur di dalam sistem ini. Proses pengujian dilakukan dengan cara bergantian antar user.

#### IV. SIMPULAN

Sistem Informasi Layanan Pengaduan Pada Kelurahan Gandaria Utara Berbasis Website merupakan sistem yang memberikan wadah kepada masyarakat di Kelurahan Gandaria Utara untuk melakukan pengaduan secara cepat terhadap permasalahan yang terjadi di lingkungan mereka. Yang dapat dilakukan dimana saja dan juga kapan saja. Sistem ini mempunyai beberapa fitur seperti dapat mengelola data pengaduan, data tanggapan, data masyarakat, petugas maupun admin. Serta dapat melakukan verifikasi terhadap laporan pengaduan yang masuk apakah valid atau tidak. Lalu sistem ini juga dapat menampilkan tanggapan ataupun respon terhadap pengaduan yang telah disampaikan oleh masyarakat. Metode pengembangan sistem waterfall cocok digunakan pada penelitian ini karena mengharuskan untuk melakukan analisa permasalahan secara rinci dan melakukan pengumpulan data melalui studi literatur. UML digunakan untuk memodelkan sistem ini supaya dapat menggambarkan secara rinci pembangunan sistem ini kepada user. Pengujian pada sistem ini menggunakan metode black box testing yang berdasarkan oleh kebutuhan fungsional serta evaluasi yang dilakukan oleh user terhadap sistem ini.

#### DAFTAR RUJUKAN

- [1] . N., A. Ibrahim, and A. Ambarita, "Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website Pada Pdam Kota Ternate," *IJIS - Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 3, no. 1, pp. 10–19, 2018, doi: 10.36549/ijis.v3i1.37.
- [2] Anofrizen, "Program Keluarga Harapan Kota Pekanbaru ( Studi Kasus : Dinas Sosial Dan Pemakaman Kota Pekanbaru )," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 97–101, 2017.



- [3] O. Nasr and E. Alkhider, "Online Complaint Management Systems," no. June 2015, pp. 0–3, 2019.
- [4] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- [5] E. Fegi, P. Bayu, and N. Heru, "Pengembangan Aplikasi Mobile Pengaduan Masyarakat Pada Dinas Perhubungan Kota Malang Menggunakan Fitur Location Based Service Berbasis Android," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 4, pp. 4083–4091, 2019.
- [6] A. Christian, S. Hesinto, and A. Agustina, "Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap ( Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih )," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 7, no. 1, p. 22, 2018, doi: 10.32736/sisfokom.v7i1.278.
- [7] D. Lavarino and W. Yustanti, "Rancang Bangun E – Voting Berbasis Website di Universitas Negeri Surabaya," vol. 6, pp. 72–81, 2016.
- [8] V. R. H. - AMIK BSI Purwokerto, R. W. - STMIK Nusa Mandiri Jakarta, and A. A. - AMIK BSI Purwokerto, "Sistem Informasi Pendaftaran Seleksi Kerja Berbasis Web Pada Bkk (Bursa Kerja Khusus) Tunas Insan Karya Smk Negeri 2 Banyumas," *Evolusi J. Sains dan Manaj.*, vol. 6, no. 1, pp. 76–84, 2018, doi: 10.31294/evolusi.v6i1.3584.
- [9] I. Handriani, A. N. S. Sidik, A. Multazam, and I. Wijaya, "Vol. 1 No.2 Edisi 1 Januari 2019 <http://jurnal.ensiklopediaku.org> Ensiklopedia of Journal," *Pengaruh Akt. Fis. Jalan Pagi Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Penyakit Hipertens. Di Upt Pstw Khusnul Khotimah Pekanbaru Endi*, vol. 1, no. 2, pp. 117–125, 2019.
- [10] S. K. Sari and A. Asniar, "Analisis Dan Pemodelan Proses Bisnis Prosedur Pelaksanaan Proyek Akhir Sebagai Alat Bantu Identifikasi Kebutuhan Sistem," *J. INFOTEL - Inform. Telekomun. Elektron.*, vol. 7, no. 2, p. 143, 2015, doi: 10.20895/infotel.v7i2.42.
- [11] I. Anwar, "Penerjemah Teks Bahasa Indonesia Menjadi Data Definition Language (DDL) Dengan Penanganan Kalimat Majemuk," no. Ddl, p. 6, 2018.
- [12] E. W. Winarni, *Teori dan Praktek Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas (PTK), Research and Development (R&D)*. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.
- [13] P. Publik and P. R. Indonesia, "UU Nomor 25 Tahun 2010 Tentang "Pelayanan Publik"," UU Nomor 25 Tahun 2010 Tentang "Pelayanan Publik", 2010.
- [14] Gubernur Provinsi DKI Jakarta, "Penyelenggaraan Penanganan Pengaduan Masyarakat," *Pergub DKI Jakarta*, vol. 128, 2017.