

Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web pada Kelurahan Besusu Timur Palu

Fitriyanti A. Masse^{*1}, Diana Grace², Burhanuddin³

^{1,2,3}STMIK Bina Mulia; Jl. Letjen Suprpto No.38 Palu, telp. (0451)452448

e-mail: ^{*1}fitriyantam@gmail.com, ²dianagrace0707@gmail.com, ³boer.masse@binamulia.ac.id

Abstrak

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memberi dampak yang cukup besar terhadap berbagai aspek dalam kehidupan. Perkembangan ini membawa dampak khususnya dalam hal pengaduan masyarakat. Peneliti ingin mengembangkan sistem pengaduan masyarakat untuk keberlangsungan perbaikan sarana dan prasarana publik di lingkungan kelurahan Besusu Timur dan untuk mengetahui situasi dan kondisi yang terjadi di kelurahan Besusu Timur. Sistem dikembangkan dengan model Waterfall, perancangannya menggunakan UML dan basis data MySQL. Hasil penelitian adalah sistem informasi berbasis web yang memudahkan masyarakat dalam pelaporan dan keluhan mengenai sarana dan prasarana publik yang ada di kelurahan Besusu Timur.

Kata kunci—Sistem Informasi, Pengaduan, Masyarakat, Web

Abstract

The rapid development of information and communication technology has had a significant impact on various aspects of life. This development had an impact especially in terms of public complaints. Researchers want to develop a public complaint system for the continuous improvement of public facilities and infrastructure in the East Besusu sub-district environment and to find out the situation and conditions that occur in the East Besusu sub-district. The system was developed using the Waterfall model, the design uses UML and MySQL database. The result of the research is a web-based information system that facilitates the community in reporting and complaints about public facilities and infrastructure in the East Besusu sub-district.

Keywords—Information System, Complaint, Public, Web

1. PENDAHULUAN

Masyarakat merupakan suatu kelompok individu yang tinggal bersama pada suatu tempat tertentu, dan saling berinteraksi antar sesama warga. Kelompok individu ini memiliki adat istiadat, norma-norma, dan berbagai aturan tertentu yang secara perlahan membentuk suatu kebudayaan. Kelurahan Besusu Timur mempunyai layanan masyarakat yang masih bisa dikategorikan dalam musyawarah setempat. Musyawarah dilakukan di setiap lingkungan RT untuk membahas tentang kebersihan lingkungan serta sarana dan prasana. Dalam hal ini peneliti membangun Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat sebagai suatu sistem untuk menampung semua pendapat, pengaduan terkait dengan kepentingan masyarakat, serta dapat melihat informasi dan melakukan permohonan informasi melalui portal Website.

Topik mengenai sistem informasi pengaduan masyarakat pernah dilakukan sebelumnya, antara lain penelitian pada kantor kecamatan Sedati Sidoarjo tentang sistem informasi pengaduan masyarakat berbasis web dan SMS gateway. Sistem informasi ini memiliki fitur klasifikasi dengan menggunakan metode Naïve Bayes. Penelitian ini merancang sistem informasi yang menerima berbagai bentuk pengaduan masyarakat dan mengklasifikasikan pengaduan-pengaduan yang diterima sesuai dengan berbagai kategori pengaduan yang ditentukan menggunakan algoritma Naïve Bayes Classifier. Sebagai batasan penelitian, sistem yang dibangun sebatas menerima dan mengklasifikasikan pengaduan masyarakat yang sesuai dengan tujuh kategori petugas yang ada di kantor Kecamatan Sedati, yaitu petugas 1) pelayanan, 2) pertanian, 3) statistik, 4) keluarga berencana, 5) pengendali dan pengamat hama, 6) perikanan, serta 7) peternakan [1].

Berikut penelitian yang dilakukan di Dinas Komunikasi dan Informatika Denpasar Provinsi

Bali. Penelitian ini merupakan suatu studi kasus tentang pengelolaan layanan pengaduan masyarakat kota Denpasar berbasis e-government. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan keterangan yang sebenarnya tentang pengelolaan layanan pengaduan masyarakat Denpasar secara online (PRO) serta berbagai kendala yang muncul dalam pelaksanaan layanan pengaduan masyarakat tersebut [2].

Selanjutnya penelitian tentang layanan pengaduan masyarakat berbasis android dan web service. Penelitian ini membangun prototipe aplikasi layanan tersebut menggunakan metode Agile Process melalui pendekatan Extreme Programming. Prototype yang dibangun menggunakan platform android sehingga dapat digunakan masyarakat sebagai sarana untuk mengajukan pengaduan tentang sampah. Adapun web service sebagai fasilitas yang dapat menyediakan layanan dalam bentuk informasi kepada sistem lain, sehingga sistem tersebut dapat berhubungan dengan sistem yang ada melalui berbagai layanan yang disediakan oleh sistem yang menyediakan web service [3].

Penelitian lain yang juga mengangkat topik sistem informasi pengaduan masyarakat adalah penelitian yang dilakukan pada Unit Pengelolaan Pengaduan Pelayanan Publik (UP4) Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kendal. Dalam penelitian ini dibangun sistem penanganan pengaduan berbasis e-government yang dikelola Media Center Dinas Kominfo Kabupaten Kendal. Sistem pengaduan masyarakat ini berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang melayani masyarakat berbagai bentuk pengaduan masyarakat, mulai dari pengaduan tentang infrastruktur, pelayanan publik, lampu penerangan jalan umum, parkir liar, minuman keras, PBB, pungutan liar di sekolah, tambang galian C, hingga berbagai bentuk pengaduan lainnya, antara lain layanan pengurusan Kartu Tanda Penduduk, Kartu Keluarga, dan Surat Izin Mengemudi. Sistem ini sangat efektif karena mudah dijangkau oleh seluruh masyarakat kabupaten Kendal. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Pengumpulan data menggunakan teknik wawancara tidak terstruktur dalam bentuk wawancara elit, serta teknik dokumentasi [4].

Penelitian ini dilakukan berdasarkan Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara No 13 Tahun 2009 yang menyatakan bahwa peningkatan kualitas layanan publik dibutuhkan untuk membangun kepercayaan masyarakat terhadap aparatur negara selaku penyedia layanan publik guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan cara menjadikan keluhan masyarakat sebagai sarana untuk tindakan perbaikan terhadap layanan publik.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kualitatif, yaitu suatu penelitian yang dilaksanakan pada objek dengan kondisi alami, dimana instrumen kunci penelitian adalah Peneliti. Data-data dikumpulkan dengan teknik gabungan sehingga sifat data yang dihasilkan adalah deskriptif, dan analisis terhadap data dilakukan secara induktif. Makna lebih ditekankan dalam penelitian ini dari pada generalisasi [5].

Alat (hardware) yang digunakan dalam membuat sistem informasi dalam penelitian ini terdiri dari:

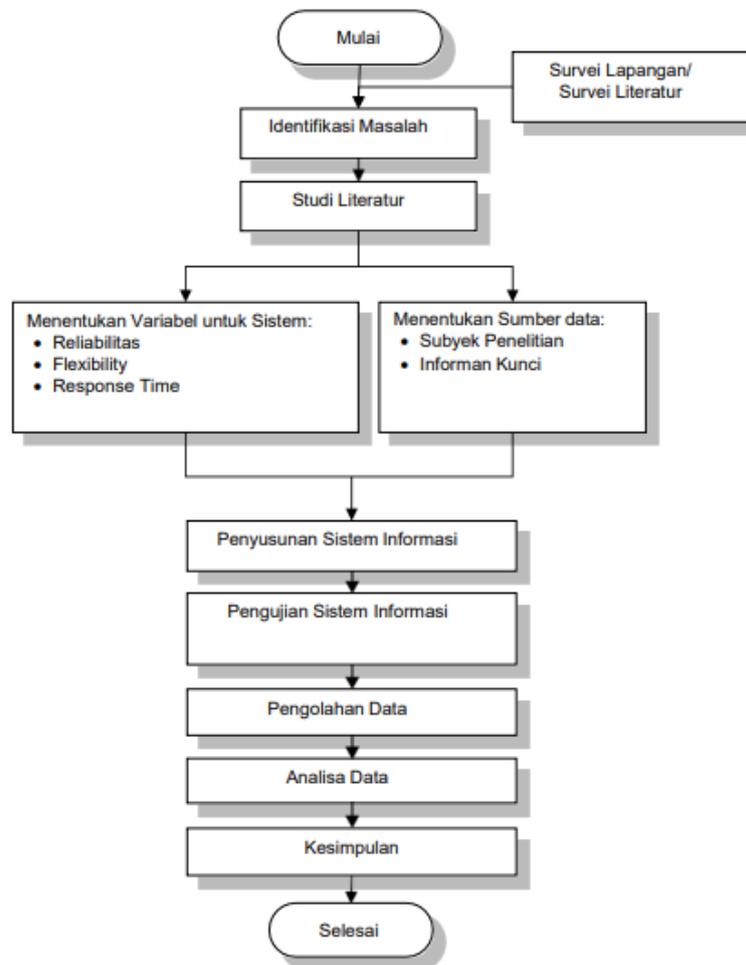
- a. Laptop ASUS X515 dengan spesifikasi Prosesor Intel model 9461 NGW, tegangan 100-240V AC, Frekuensi 50-60Hz, Home Premium 64-bit.
- b. Handphone iphone 7.

Sedangkan bahan (software) yang digunakan untuk membuat membuat sistem informasi terdiri dari:

- a. Jaringan internet Wifi atau Direct.
- b. Web Browser.
- c. Sublime Text.
- d. XAMPP.
- e. Aplikasi Microsoft Office 2010.

Alur kerja dan tahapan dalam penelitian berdasarkan metodologi yang jelas sehingga pelaksanaan penelitian berjalan secara sistematis dan lebih efisien, terarah sesuai pada tujuan penelitian. Tahap-tahap dalam pembuatan sistem informasi dimulai dari identifikasi masalah, studi terhadap literatur, mengumpulkan data, analisa terhadap data dan sistem informasi yang akan dibangun, merancang sistem informasi, mengimplementasikan sistem informasi, dan melakukan uji terhadap sistem informasi.

Tahapan penelitian ini digambarkan dalam diagram alir berikut:

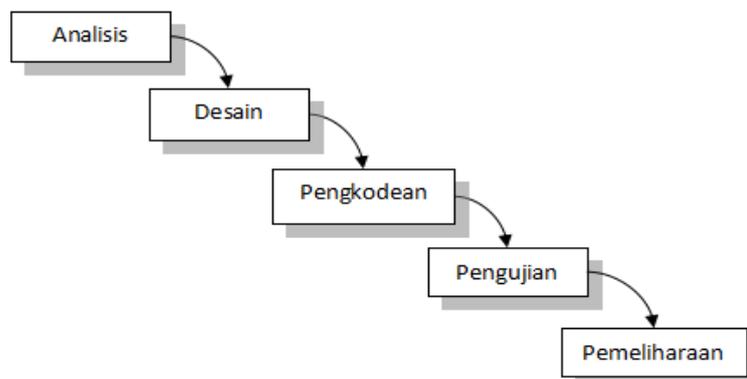


Gambar 1 Diagram Alir

2.2 Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem model Waterfall yang merupakan suatu model pengembangan perangkat lunak secara sekuensial. Model Waterfall memiliki sifat sistematis dalam membangun perangkat lunak. Alur model Waterfall secara berurutan dimulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, serta pemeliharaan program [6,7].

Tahap-tahap dalam model Waterfall tersebut diilustrasikan sebagai berikut:



Gambar 2 Ilustrasi Model Waterfall [7]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

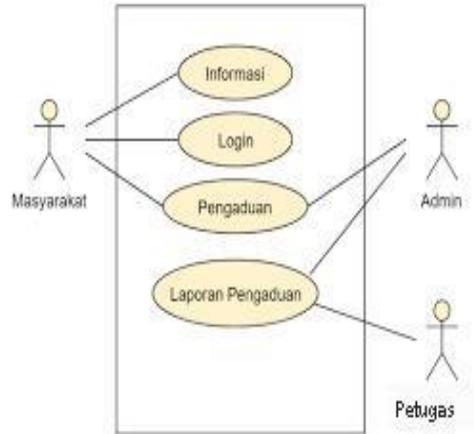
3.1 Perancangan Sistem Informasi

Pada tahap ini dilakukan analisa pada sistem informasi yang akan dibuat sesuai keinginan

dan kebutuhan pengguna dengan menggunakan desain dari sistem agar dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna sistem serta memberikan penjelasan yang jelas dan rancangan sistem yang lengkap pada pemrogram komputer. Kebutuhan proses sistem informasi yang dibuat bertujuan untuk memperlihatkan kegiatan dan simpanan dalam suatu prosedur. Selain itu, juga untuk memberikan gambaran tentang proses perubahan, yaitu dari input hingga menjadi output. Dengan demikian, suatu sistem informasi harus menyediakan berbagai modul sehingga dapat memproses input sistem.

Dalam proses modelling ini Peneliti menggunakan UML (Unified Modeling Language). Diagram UML yang memberi gambaran hubungan diantara sistem dengan actor (pengguna) adalah diagram use case [8, 9].

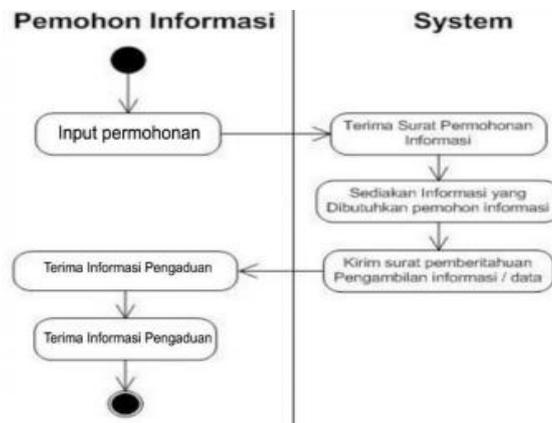
Berikut ini salah satu contoh use case yang mendeskripsikan interaksi antara pengguna dengan sistem yang dibuat dalam penelitian:



Gambar 3 Use Case Sistem

Kebutuhan proses dari sistem informasi yang dibuat bertujuan untuk menjelaskan kegiatan dan simpanan yang ada dalam prosedur sistem, serta untuk menjelaskan proses perubahan yang berlangsung dalam sistem, dari input sehingga menjadi output. Karena itu pada sistem informasi tersedia modul-modul yang dapat memproses input. Adapun yang dimaksudkan dengan proses adalah kegiatan yang berlangsung dalam sistem dengan tujuan untuk mengolah input sehingga menjadi output [10].

Proses modeling penelitian ini menggunakan modeling UML dalam bentuk diagram activity yang digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4 Aktiviti Diagram Pengaduan Masyarakat

3.2 Perancangan Database

Database merupakan kumpulan data operasional yang tersusun lengkap dari suatu organisasi yang terorganisir dan tersimpan secara terintegrasi dengan suatu metode tertentu menggunakan komputer sehingga dapat menyediakan berbagai informasi secara optimal yang dibutuhkan oleh penggunaannya [11].

Sistem informasi yang dibangun dalam penelitian ini menggunakan database MySQL, yaitu suatu database yang mengandung sejumlah tabel. Masing-masing tabel terdiri dari sejumlah baris dan

setiap baris mengandung sejumlah data [12].

Data dalam database MySQL merupakan data yang ada dalam suatu tabel berupa field-field yang berisi nilai dari masing-masing data tersebut. Nilai data yang ada dalam setiap field memiliki tipe tersendiri [12, 13].

Perancangan database dimaksudkan untuk merancang suatu model database yang akan dipergunakan dalam suatu sistem informasi. Sistem informasi yang dibuat dalam penelitian ini menggunakan empat tabel dalam sebuah database. Struktur dalam masing-masing tabel sebagai berikut:

Tabel 1 Tabel Login

Nama : t_login		
Primary key : User_id		
Column	Type	Null
User_id	Varchar(20)	No
Pass	Varchar(30)	Yes

Tabel 2 Tabel Masyarakat

Nama : t_jabatan		
Primary key : nik		
Column	Type	Null
Nama	Varchar(5)	No
Password	Varchar(10)	Yes
Telp	Int(10)	Yes
Foto	Varchar(255)	Yes

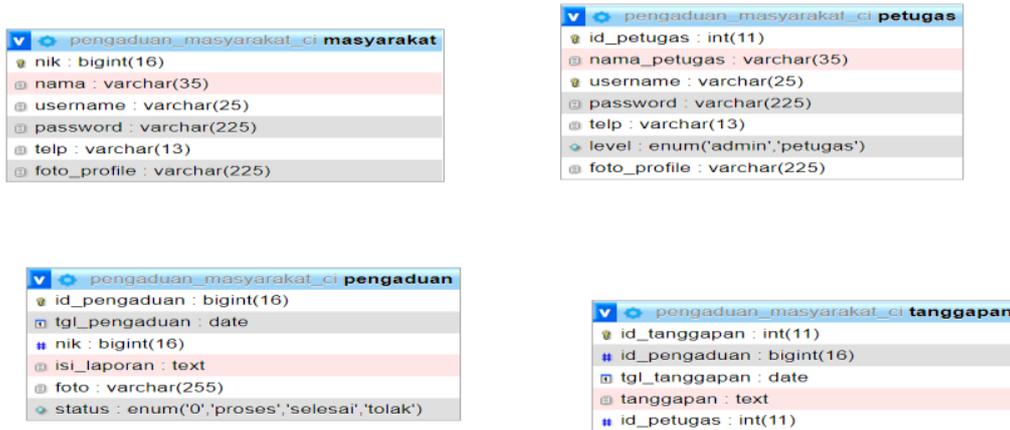
Tabel 3 Tabel Pengaduan

Nama : t_pegawai		
Primary key : id_pengaduan		
Column	Type	Null
Nik	Int	Yes
Isi_laporan	Varchar(20)	Yes
Foto	Varchar(255)	Yes
Status	Enum	Yes

Tabel 4 Tabel Petugas

Nama : t_p_kerja		
Primary key : id_petugas		
Column	Type	Null
Id_petugas	Varchar(10)	No
Petugas	Varchar(20)	Yes
Username	Varchar(20)	Yes
Password	Varchar(5)	Yes
Level	Varchar(5)	Yes

Adapun model entity relasional sistem informasi yang dibuat dalam penelitian ini yang transformasikan dalam Logical Record Structure (LRS) digambarkan:

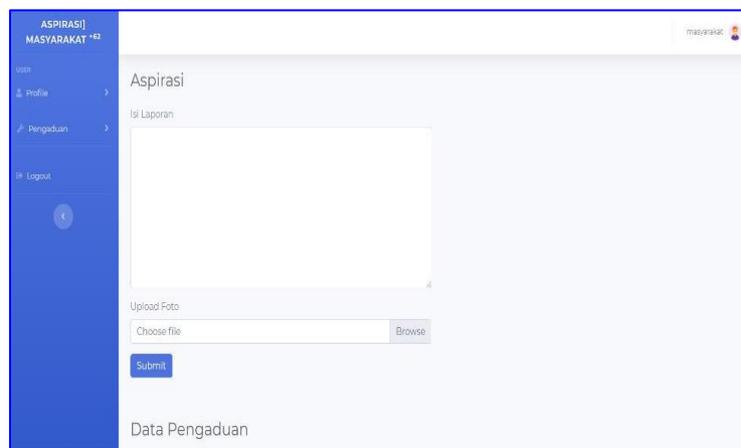


Gambar 5 E-R Schema Database Sistem Informasi

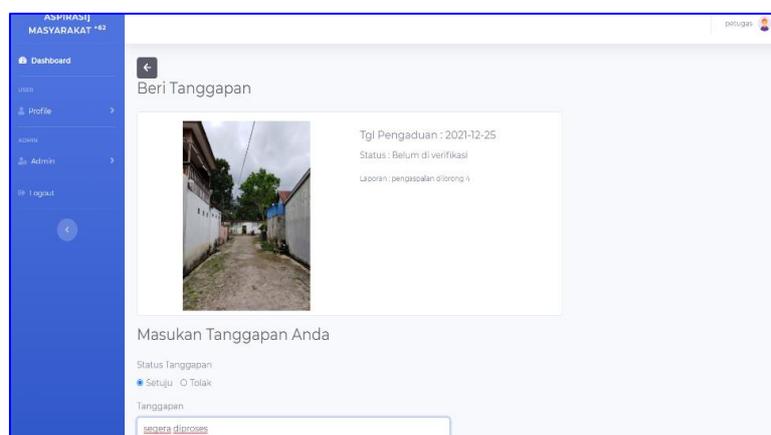
3.3 Desain Sistem

Sistem informasi yang dibangun dalam penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) yaitu script yang memiliki sifat server-side yang ditambahkan dalam HTML. Pada dasarnya server akan bekerja jika ada permintaan dari client, yaitu client menggunakan kode-kode bahasa pemrograman PHP untuk mengirimkan permintaan kepada server. Serta media menyimpan data menggunakan database MySQL [13].

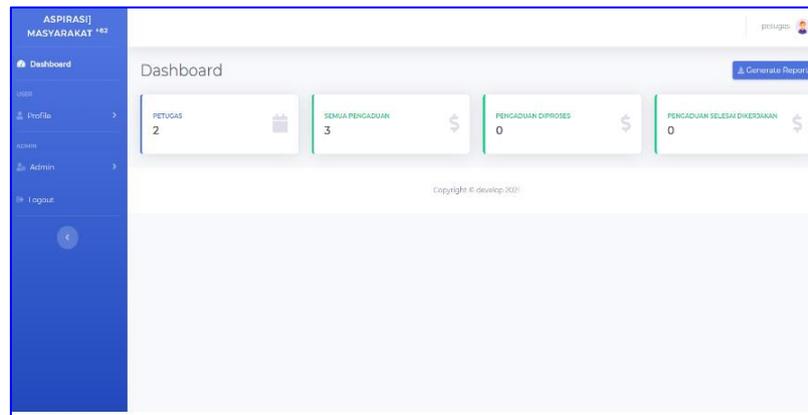
Adapun desain input sistem yang dibangun dalam penelitian ini dapat dilihat pada beberapa gambar dibawah ini:



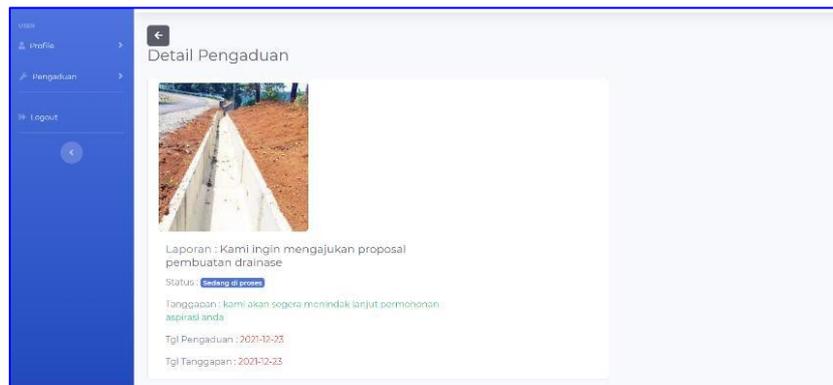
Gambar 6 Model Input Login



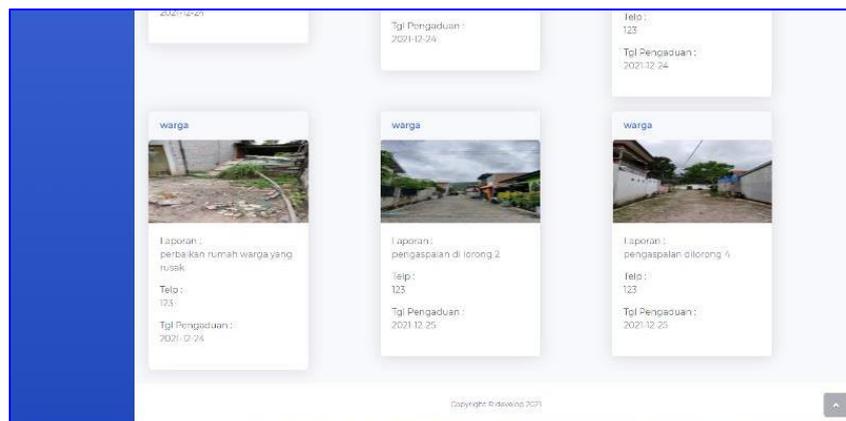
Gambar 7 Model Menu Form Utama



Gambar 8 Model Input Master Jabatan



Gambar 9 Model Input Pegawai



Gambar 10 Model Input Management User

3.4 Pengujian Sistem

Tujuan dari pengujian sistem adalah untuk menguji komponen-komponen dari sistem yang telah dirancang dan untuk memastikan setiap elemen dalam sistem telah dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan apa yang diharapkan. Dalam pengujian sistem akan menampilkan rencana pengujian, kasus pengujian, hasil pengujian, dan kesimpulan dari hasil pengujian.

Dalam pengujian sistem Peneliti menggunakan Black Box Testing yang berpusat pada persyaratan dan kebutuhan fungsional dari perangkat lunak yang dibuat. Dengan Black Box Testing dapat ditemukan kesalahan [8, 9, 10]:

- a. Fungsi.
- b. Antarmuka.
- c. Struktur data dan akses ke database.
- d. Performance.
- e. Inisialisasi dan terminasi.

Berikut skenario, hasil dan kesimpulan dalam pengujian sistem informasi pengaduan masyarakat yang dibuat dalam penelitian ini:

Tabel 5 Skenario Pengujian Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat

No	Skenario	Kasus	Harapan	Hasil	Simpulan
1	Kosongkan isian data login. Klik tombol Masuk	Nama Admin: - Kata sandi: -	Sistem menolak akses login. Tampil pesan “Isi nama Admin dan Kata Sandi”	Sesuai	Berhasil
2	Isi data nama Admin dan kosongkan Kata Sandi. Klik tombol Masuk	Nama Admin: Amir Kata Sandi: -	Sistem menolak akses login. Tampil pesan “Password Salah”	Sesuai	Berhasil
3	Isi User dan Password dengan benar. Klik tombol Masuk	User dan Password	Masuk ke Menu Utama	Sesuai	Berhasil
4	Input data. Klik tombol Simpan	Tombol Simpan	Data tersimpan kedalam database	Sesuai	Berhasil
5	Pilih salah satu data. Klik tombol Ubah	Tombol Ubah	Data dalam database berubah	Sesuai	Berhasil
6	Pilih salah satu data. Klik tombol Hapus	Tombol Hapus	Data dalam database terhapus	Sesuai	Berhasil

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian terhadap sistem informasi yang dibangun dalam penelitian ini, berikut dikemukakan beberapa kesimpulan:

- a. Sistem informasi yang dibuat bagi warga kelurahan Besusu Timur untuk penyampaian pengaduan telah dapat diterapkan sebagai media penyampaian pengaduan dan keluhan berbasis online.
- b. Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat yang dibuat memudahkan warga untuk menyampaikan pengaduan dan keluhan terkait sarana dan prasarana yang ada di kelurahan Besusu Timur.
- c. Dengan adanya Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat, Petugas pengolah data pengaduan dapat menampung dan menjawab langsung semua pengaduan dan keluhan warga kelurahan Besusu Timur sehingga menghasilkan informasi yang cepat dan tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Novtori Wicaksono, 2013, Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web dan SMS Gateway di Kantor Sedati Sidoarjo Dengan Fitur Klasifikasi Menggunakan Metode Naïve Bayes, *Skripsi*, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Surabaya.
- [2] Ni Luh Yuni Lestari, Bandiyah, Kadek Wiwin Dwi Wismayanti, 2015, Pengelolaan Pengaduan Publik Berbasis E-Government (Studi Kasus Pengelolaan Pengaduan Rakyat Online Denpasar Pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Denpasar Tahun 2014), *Citizen Charter*, Vol.1, No2, <https://www.neliti.com/publications/28623/pengelolaan-pengaduan-pelayanan-publik-berbasis-e-government-studi-kasus-pengelo>.
- [3] Andi Jumardi, Achmad Solichin, 2016, Prototipe Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Berbasis Android dan Web Service, *TELEMATIKA MKOM*, Vol.8, No1, 81-88.
- [4] Muhammad Fatchuriza, Teguh Adi Prasojo, 2021, Sistem Penanganan Pengaduan Berbasis E-Government Pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kendal, *As-Siyasah*, Vol.6, No1, <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/Asy/article/view/4333>.
- [5] Sugiyono, 2019, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Alfabeta, Jakarta.
- [6] Roger, S., P., 2010, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Edisi 7, diterjemahkan oleh Adi Nugroho, Andi Offset, Yogyakarta.
- [7] Sudaryono, Suryo Guritno, Untung Rahardjo, 2011, *Theory and Application of IT Research: Metode Penelitian Teknologi Informasi*, Edisi 1, Andi Offset, Yogyakarta.
- [8] Jogiyanto Hartono, 2008, *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur, Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [9] Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2010, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [10] Rosa Ariani Sukamto, M. Shalahuddin, 2018, *Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan*

Berorientasi Objek, Edisi Revisi, Informatika, Bandung.

- [11] Indrajani, 2014, *Pengantar Sistem Basis Data: Case Study All in One*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [12] R. H. Sianipar, 2016, *Pemrograman Database Menggunakan MySql*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [13] Bunafit Nugroho, 2021, *Aplikasi Pemograman Web Dinamis dengan PHP dan MYSQL*, Gava Media, Jakarta.