

Penerapan Metode Prototype pada Perancangan Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Buleleng Berbasis Website

I Gede Bagastia Widi Atmaja ^{a1}, Kadek Ngurah Adi Kusuma ^{a2},
Anak Agung Eka Wirayuda ^{a3}, I Komang Widianlara ^{a4}, Ngurah Premadhipa ^{a5},
Gede Surya Mahendra ^{a6}

^a Program Studi Sistem Informasi, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan,
Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia

e-mail: ¹ bagastia.widi@undiksha.ac.id, ² adi.kusuma.2@undiksha.ac.id,
³ anak.agung.eka@undiksha.ac.id, ⁴ widianlara.3@undiksha.ac.id,
⁵ premadhipa@undiksha.ac.id, ⁶ gmahendra@undiksha.ac.id

Abstrak

Pada penelitian ini membahas mengenai penerapan metode prototype pada perancangan sebuah sistem informasi pengaduan masyarakat berbasis website. Adapun studi kasus yang digunakan adalah Pemerintah Kabupaten Buleleng, merupakan pemerintah yang melayani masyarakat dengan segala jenis pengaduan yang kemudian ditindaklanjuti oleh pemerintah. Sistem pengaduan yang saat ini digunakan oleh pemerintah buleleng masih menggunakan sistem manual dimana semua proses pengaduan dicatat di media kertas sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan dan ketidak efisienan dalam laporan sehingga bisa mengakibatkan terhambatnya proses ditindaklanjuti oleh pemerintah. Penulis menggunakan metode deskriptif dalam penelitian yang dilakukan saat ini. Metode pengembangan yang dipilih oleh penulis adalah metode prototype. Masyarakat melakukan pengaduan dengan fitur yang ada pada website yaitu fitur foto/video, deskripsi, dan lokasi, data dari fitur ini tersimpan pada database yang akan diproses oleh admin untuk dilaporkan kepada pemerintah pusat. Selanjutnya pemerintah melakukan tindak lanjut dari pengaduan tersebut. Dengan demikian sistem informasi pengaduan masyarakat ini akan efektif dan efisien. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, sistem ini telah dirancang dengan sangat baik dan sesuai dengan yang direncanakan sehingga prototype ini dapat digunakan sebagai acuan untuk melanjutkan pengembangan sistem yang dibuat.

Kata kunci: Sistem Informasi, Website, Pengaduan, Prototype

Abstract

This study discusses the application of the prototype method in the design of a website-based public complaint information system. The case study used is the government of Buleleng Regency, which is a government that serves the community with all kinds of complaints, which are then followed up by the government. The complaint system currently used by the Buleleng government still uses a manual system in which all complaint processes are recorded on paper, which allows for errors and inefficiencies in reports that can result in delays in the process being followed up by the government. The author uses a descriptive method in the current research. The development method chosen by the author is the prototype method. The public makes complaints with the features on the website, namely photo and video features, descriptions, and locations. Data from these features is stored in a database, which will be processed by the admin and reported to the central government. The government then followed up on the complaint. Thus, this public complaint information system will be effective and efficient. Based on the results of the research conducted, this system has been designed very well and according to plan so that this prototype can be used as a reference for continuing the development of the system that was created.

Keywords : Information System, Website, Complaint, Prototype

1. Pendahuluan

Fasilitas umum adalah fasilitas yang dibangun dan disediakan oleh pemerintah untuk menunjang kebutuhan aktivitas masyarakat sehari – hari seperti jalan, angkutan umum, saluran air, jembatan, lampu penerangan jalan, alat penerangan umum, jaringan listrik, trotoar, zebra cross, tempat pembuangan sampah, dan lain sebagainya. Setiap fasilitas umum yang dibangun, memiliki fungsi atau kegunaan yang berbeda – beda. Kenyamanan atau keamanan menjadi suatu hal penting untuk menunjang penggunaan setiap fasilitas umum. Namun seringkali terjadi kerusakan fasilitas umum yang mengganggu aktivitas masyarakat seperti jalan rusak dan berlobang, kebocoran pipa saluran air, lampu penerangan jalan yang padam atau tidak berfungsi, kerusakan pada trotoar, rusaknya rambu lalu lintas dan lain sebagainya.

Pemeliharaan fasilitas umum menjadi tanggung jawab kita bersama, masyarakat dan pemerintah, maka solusi dari permasalahan tersebut ialah melaporkan/report kepada pemerintah yang berawalan dari pemerintahan kecil mulai dari Adat, Dinas, Kepala Desa, Bendesa Adat, Kepolisian dan Pemerintah. Namun sebagian besar masyarakat enggan untuk melaporkan kerusakan fasilitas umum tersebut karena tidak ada wadah bagi masyarakat untuk melakukan pengaduan. Hal ini menjadi salah satu faktor terjadinya kerusakan berkelanjutan karena lambatnya penanganan dari pemerintah [1].

Berdasarkan masalah tersebut maka harus dibuat sebuah perancangan sistem yang mampu mengatasi masalah kerusakan fasilitas umum. Dengan “Perancangan Sistem informasi Pengaduan Masyarakat Buleleng Berbasis Web” yang berfungsi sebagai penyalur aspirasi masyarakat dalam hal-hal yang terjadi di lingkungan sekitar khususnya di Kabupaten Buleleng. Di dalam perancangan sistem informasi ini bekerja sama dengan Pemerintah Kabupaten Buleleng untuk pengembangan sistem informasi berbasis website. Sistem informasi berbasis website ini akan dilengkapi dengan berbagai jenis fitur-fitur yang membantu dan memudahkan masyarakat dalam melakukan pelaporan terkait permasalahan yang terjadi agar bisa secepatnya diperbaiki oleh pemerintah. Sistem informasi ini diharapkan menjadi solusi yang dapat memecahkan sebuah masalah yang dihadapi [2]. Dengan adanya sebuah sistem informasi ini diharapkan juga dapat memberi kemudahan dan membantu meningkatkan kinerja pemerintah serta memberi kemudahan akses atau wadah pengaduan bagi masyarakat.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, Metode penelitian deskriptif kualitatif adalah sebuah metode yang digunakan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, baik bersifat alamiah maupun rekayasa manusia, yang lebih memperhatikan mengenai karakteristik, kualitas, keterkaitan antar kegiatan [3]. Melalui metode ini penulis dapat memeriksa keadaan subjek, kondisi dan sistem pemikiran. Pendekatan ini berfokus pada fenomena sosial saat ini serta bertujuan untuk mendeskripsikan kejadian peristiwa secara sistematis. Prototyping merupakan versi awal dari sistem informasi yang digunakan untuk merepresentasikan gambaran ide, mendesain sistem berdasarkan analisa kebutuhan pengguna, mencari masalah hingga mencari solusi pada sistem informasi [4]. Metode ini memberikan pengguna untuk mencoba menggunakan sistem seperti apa gambaran sistem yang akan beroperasi, sehingga pengguna dapat mengevaluasi yang ada di dalam sistem informasi tersebut. Sebuah tahapan prototyping pada pembuatan sistem informasi, prototyping dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, melibatkan pengembang dan pengguna sistem untuk menentukan tujuan, fungsi dan kebutuhan operasional sistem [5]. Berikut tahapan prototyping:

1. Tahap pengumpulan kebutuhan.
Tahap ini melibatkan pengembang dan pengguna untuk menentukan tujuan dibuatkan sistem informasi. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui komponen pada sistem, fitur sistem, spesifikasi sistem dan pengguna sistem.
 2. Tahap proses desain yang cepat.
Pembuatan desain cepat dengan memberikan gambaran singkat kepada pengguna sistem informasi ini.
 3. Tahap membangun prototype.
Prototype dibangun sebagai rujukan dari programmer untuk membuat sistem informasi ini. Tahap ini akan berjalan apabila desain telah disetujui.
 4. Tahap evaluasi dan perbaikan.
-

Prototype akan dipresentasikan kepada pengguna sistem informasi, pengguna akan memberikan saran atau komentar sebagai evaluasi yang kemudian diperbaiki sehingga pembuatan sistem informasi ini menjadi maksimal berdasarkan saran dari pengguna.

3. Kajian Pustaka

A. Sistem Informasi

Sistem adalah suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi di dalam sistem tersebut [6]. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang berguna bagi penerimanya dan nyata [7], [8]. Sistem informasi yaitu kesatuan sistem yang bertujuan untuk menghasilkan informasi dan sebuah sistem yang terdiri dari pengumpulan, pemasukan, pemrosesan data, penyimpanan, pengolahan, pengendalian, dan pelaporan sehingga tercapai sebuah informasi yang mendukung pengambilan keputusan didalam suatu organisasi untuk mencapai sasaran dan tujuannya [9]–[11].

B. Pengaduan

Pengaduan adalah pernyataan ketidakpuasan individu terhadap pelayanan yang diberikan oleh suatu sistem pelayanan [12]. Pengaduan masyarakat adalah informasi atau notifikasi yang disediakan komunitas individu atau kelompok yang memuat pengaduan ketidakpuasan dengan perilaku atau kinerja dari pelaksana tugas pemerintah terhadap sesuatu yang terjadi di dalam masyarakat. Pengaduan di dalam sistem informasi berbasis website ini bertujuan untuk mengatasi suatu permasalahan umum yang terjadi di lingkungan masyarakat.

C. Metode Prototype

Pada perancangan sistem menggunakan metode prototyping. Prototype adalah merupakan tahapan yang digunakan untuk membantu pengembangan sistem informasi dalam membentuk model sistem informasi [13]. *Prototype* bertujuan untuk memberikan gambaran rancangan sistem informasi dengan cepat kepada pengguna tanpa harus melakukan pengembangan (*coding*). Perancangan prototype tampilan dari antarmuka sistem informasi harus mudah dipahami pengguna khususnya pertama kali saat pengguna menggunakan sistem informasi tersebut. Metode ini perlu dilakukan pengujian untuk mendapatkan evaluasi dari pengguna yang kemudian evaluasi tersebut sebagai acuan untuk tahap pengembangan selanjutnya, sehingga model prototype ini tidak akan membutuhkan waktu yang lama serta untuk menghindari terjadinya kesalahan di tengah pengembangan sistem informasi [14].

D. UML

UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [15]. UML terdiri dari diagram-diagram penggambaran sistem menurut aspek atau sudut pandang tertentu. UML memiliki banyak jenis diagram umum pada pengembangan sistem informasi menggunakan empat jenis diagram UML meliputi Use Case Diagram untuk merepresentasikan apa saja yang bisa dilakukan di sistem, Activity diagram untuk menggambarkan aktivitas pada sistem, Sequence diagram sebagai diagram yang memiliki interaksi antara class dan aktor dan class diagram menjelaskan struktur class yang ada pada sistem.

E. UI/UX

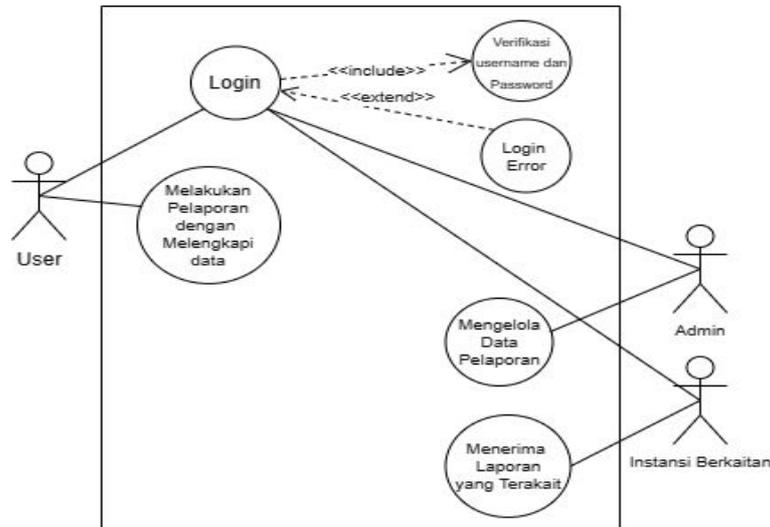
UI dan UX adalah singkatan dari User Interface dan User experience yakni merupakan sebuah tampilan visual dalam sebuah aplikasi atau alat pemasaran digital dalam bentuk website yang dapat meningkatkan brand yang dimiliki oleh bisnis atau perusahaan [16]. User interface bagian dari sebuah sistem yang ditampilkan secara visual yang dapat dimengerti oleh pengguna. Sedangkan *user experience* merupakan pengalaman pengguna ketika menggunakan sistem. Sebuah sistem harus dapat memberikan sebuah informasi yang mudah dimengerti dan menarik perhatian pengguna serta diimbangi dengan pengalaman yang baik ketika menggunakan sebuah sistem informasi.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil Penelitian

Pada bagian hasil penelitian akan dijelaskan secara komprehensif berdasarkan dari analisis kebutuhan dan tampilan dari antara muka sistem informasi. Berdasarkan kebutuhan sistem, pengembangan sistem informasi harus dapat memenuhi kebutuhan meliputi mampu membantu pengguna dalam melakukan pengaduan kepada pihak berwajib, mampu memberikan efektivitas dalam melakukan penyampaian informasi pengaduan oleh pengguna dan mampu agar sistem informasi dapat diakses di mana saja dan kapan saja.

Sebuah sistem informasi harus dapat didefinisikan apa yang bisa sistem informasi tersebut lakukan. *Use Case diagram* berfungsi untuk menjelaskan apa yang bisa dilakukan oleh aktor yang terlibat di dalam sebuah sistem yang direpresentasikan oleh sebuah diagram.



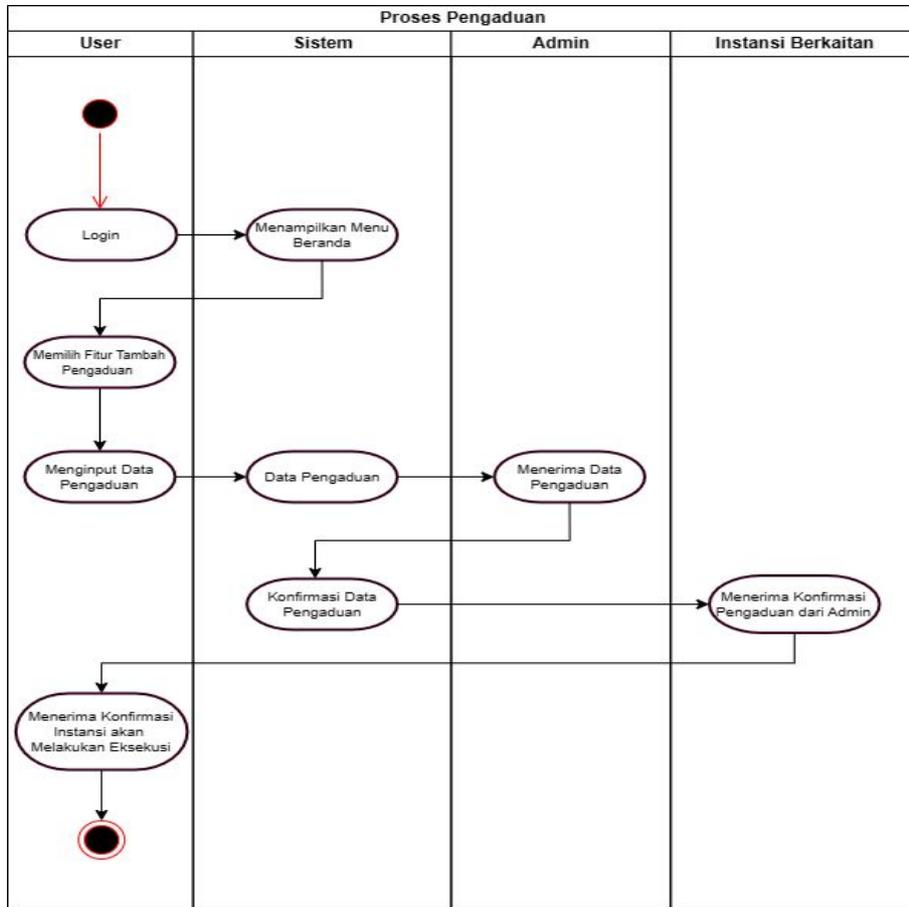
Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat

Berdasarkan Use Case Diagram Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat, terdapat tiga aktor yang menjadi pengguna sistem. Aktor-aktor tersebut memiliki peran masing-masing, pada aktor user merepresentasikan dari masyarakat yang ingin melakukan pengaduan. User dapat melakukan login untuk menggunakan layanan sistem dan melakukan pengaduan dengan melengkapi data-data pengaduan yang valid. Hal ini akan dikelola oleh aktor admin yang kemudian data laporan tersebut akan diterima oleh instansi yang terkait. Use Case mendefinisikan apa yang bisa aktor lakukan di dalam sebuah sistem informasi, berdasarkan gambar diatas sistem informasi ini hanya fokus pada pengaduan yang dilakukan oleh masyarakat, dengan kata lain tidak terdapat fitur yang berada diluar dari konteks dibangunnya sistem informasi ini, kecuali dalam melakukan pengaduan laporan.

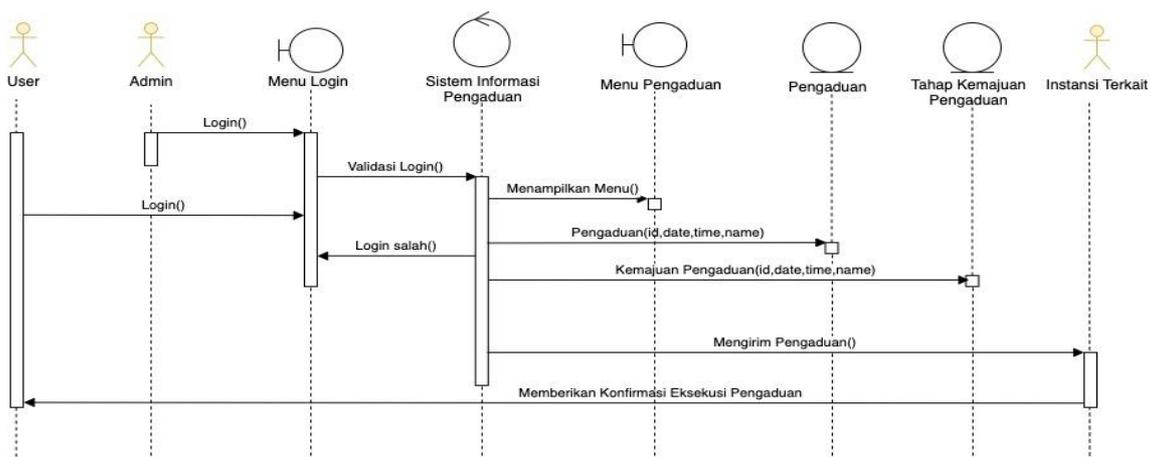
Aktivitas-aktivitas yang dilakukan sebuah sistem baik dari sudut pandangan pengguna maupun sistem itu sendiri penting untuk dilakukan. Seperti pada *Activity Diagram* yang menjelaskan alira kerja pada aktivitas sebuah sistem atau proses bisnis pada sebuah sistem informasi perangkat lunak. Mendefinisikan aktivitas sebuah sistem penting untuk dilakukan untuk mengetahui bagaimana sebuah alur kerja pada sebuah sistem, misal dari awal input kemudian proses yang dilakukan oleh sistem sehingga sampai menghasilkan tujuan output tertentu.

Activity Diagram mencakup seluruh aktivitas yang terjadi pada sistem informasi. Berdasarkan *activity diagram* pada gambar 2 menjelaskan bagaimana tahapan dari proses dari pengaduan yang dilakukan user khususnya masyarakat. Aktivitas dimulai ketika user melakukan login ke dalam sistem, kemudian sistem akan menampilkan menu beranda dan fitur pengaduan, User akan memilih fitur pengaduan serta memasukkan data pengaduan yang bisa dinyatakan valid. Admin dari sistem informasi ini akan menerima seluruh pengaduan yang dilakukan user, selain menerima pengaduan admin dapat mengelola dari aktivitas pengaduan yang akan dikirimkan kepada pihak atau instansi berkaitan. Pihak terkait hanya menerima laporan dari admin untuk sebagai penyalur informasi pengaduan dari user, diakhiri dengan user diberikan konfirmasi akan dilakukan eksekusi terkait pengaduannya oleh instansi terkait.

Sequence Diagram merupakan diagram menjelaskan interaksi antar objek dan class pada sebuah sistem informasi perangkat lunak. Diagram ini bertujuan untuk mengetahui tahap dari urutan kejadian untuk menghasilkan suatu output tertentu.



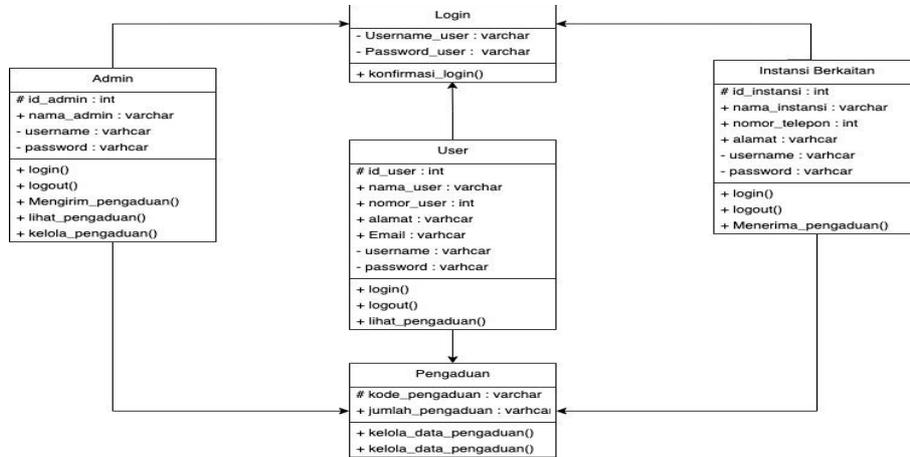
Gambar 2. Activity Diagram Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat



Gambar 3. Sequence Diagram Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat

Interaksi dimulai ketika *user* dan *admin* login ke dalam *boundary* menu login, *boundary* menu login akan memberikan validasi kepada *control* sistem informasi pengaduan untuk diproses. Apabila validasi login benar maka *control* dari sistem informasi pengaduan akan mengirimkan interaksi kepada *boundary* menu pengaduan. *Control* sistem informasi pengaduan

juga mengirimkan data pengaduan yang disimpan di *entity* pengaduan dan entity tahap kemajuan pengaduan. Aktor instansi berkaitan menerima data pengaduan dari *control* sistem informasi pengaduan yang kemudian akan mengirimkan data berupa konfirmasi eksekusi pengaduan kepada aktor *user*. Class Diagram berfungsi untuk menjelaskan struktur berupa kelas yang saling berhubungan. Diagram ini memberikan informasi yang terjadi pada masing masing class.



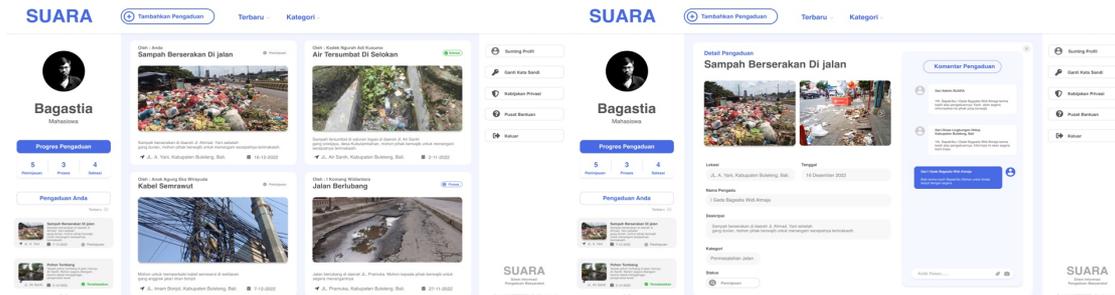
Gambar 4. Class Diagram Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat

Terdapat lima class yang saling terkait diantaranya class login, class admin, class user, class pengaduan dan class instansi berkaitan. Asosiasi dari class user, class admin dan class instansi berkaitan sama-sama memiliki asosiasi terarah kepada class login dan class pengaduan. Masing-masing class tersebut sudah memiliki atributnya masing-masing sehingga terdapat atribut yang tidak bisa dilihat oleh class lain serta terdapat atribut yang terproteksi.

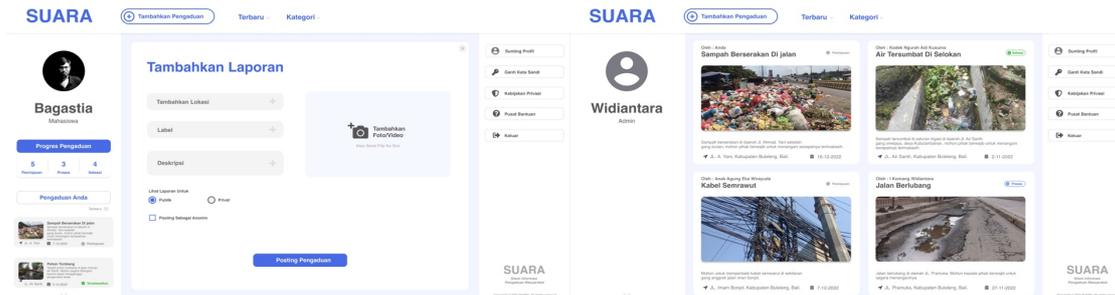
Rancangan desain antarmuka penting memberikan sebuah gambaran pada sistem informasi, gambaran tersebut dapat berupa fitur-fitur yang dapat membantu dari pengguna sistem. Desain antar muka memberikan kesan visual yang menarik untuk sebuah produk khususnya sistem informasi. Hal tersebut perlu diimbangi dengan pengalaman dari pengguna. Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat memberikan pengalaman untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem informasi ini serta dapat memberikan tampilan yang mudah dimengerti pengguna dan menarik. Sistem Informasi ini menggunakan jenis prototype *High Fidelity* untuk merepresentasikan pengalaman dan desain antarmuka yang sebenarnya.



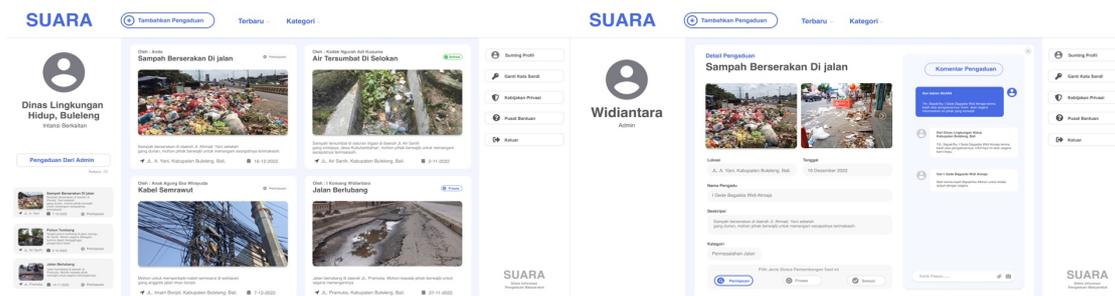
Gambar 5. Implementasi Halaman Awal Sistem dan Halaman Pendaftaran Pengguna



Gambar 7. Implementasi Halaman Beranda dan Detail Pengaduan dari Sisi Pengguna



Gambar 9. Implementasi Halaman Penambahan Pengaduan dan Halaman Beranda dari Sisi Admin



Gambar 11. Implementasi Halaman Beranda dan Detail Pengaduan dari Sisi Instansi Terkait

Pengujian *prototype* pada sistem informasi pengaduan masyarakat ini menggunakan pengujian *blac kbox* yang dilakukan untuk mengetahui bagaimana gambaran sistem jika sudah berada pada tahap pengkodean [17]. Pengujian *prototype* dilakukan untuk menghindari jika terjadi kesalahan khususnya pada awal pengembangan dan hal itu baru disadari ketika sudah masuk ke tahap pengembangan (*coding*). Jika terjadi kesalahan pada sistem informasi pengaduan masyarakat dapat dievaluasi sehingga evaluasi tersebut dapat meminimalisir kesalahan ketika tahap pengembangan sistem yang sebenarnya. Sistem informasi pengaduan masyarakat memiliki tiga jenis user yaitu pengguna umum, admin dan user dari instansi berkaitan. Pengujian dilakukan dengan tiga sudut pandang *user* yang berbeda. Karena ketiga *user* tersebut memiliki fungsinya masing-masing pada sistem.

Tabel 1. Pengujian Sudut Pandang Pengguna Umum

Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
User login dengan memasukan username dan password	Diharapkan untuk user dapat masuk ke dalam sistem	User berhasil memasuki ke dalam menu utama	Valid
User memilih menu pengaduan	Diharapkan menampilkan pengaduan	sistem akan menampilkan form pada menu pengaduan	Valid

Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
User melakukan pengaduan dengan form pengaduan	Diharapkan sistem untuk menampilkan jika sudah selesai melakukan pengaduan	Sistem menampilkan form pengaduan yang sudah dilakukan	Valid
User melihat detail dari postingan pengaduan	Diharapkan menampilkan detail dari pengaduan pengguna	Sistem menampilkan detail dari pengaduan yang sudah dilakukan pengguna	Valid
User melakukan dan melihat komentar kemajuan pengaduan	Diharapkan sistem menampilkan komentar kemajuan pengaduan	Sistem menampilkan komentar kemajuan pengaduan	Valid

Tabel 2. Pengujian Sudut Pandang Pengguna Admin

Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
User login dengan memasukan username dan password	Diharapkan untuk user dapat masuk ke dalam sistem	User berhasil memasuki ke dalam menu utama	Valid
User melihat detail dari postingan pengaduan	Diharapkan menampilkan detail dari pengaduan pengguna	Sistem menampilkan detail dari pengaduan yang sudah dilakukan pengguna	Valid
User melakukan dan melihat komentar kemajuan pengaduan	Diharapkan sistem menampilkan komentar kemajuan pengaduan	Sistem menampilkan komentar kemajuan pengaduan	Valid
User memberikan kategori kemajuan pengaduan	Diharapkan user dapat memberikan kategori kemajuan dari pengaduan	Sistem menampilkan kemajuan dari pengaduan user	Valid

Tabel 3. Pengujian Sudut Pandang Pengguna Instansi Berkaitan

Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
User login dengan memasukan username dan password	Diharapkan untuk user dapat masuk ke dalam sistem	User berhasil memasuki ke dalam menu utama	Valid
User melihat detail dari postingan pengaduan	Diharapkan menampilkan detail dari pengaduan pengguna	Sistem menampilkan detail dari pengaduan yang sudah dilakukan pengguna	Valid
User melakukan dan melihat komentar kemajuan pengaduan	Diharapkan sistem menampilkan komentar kemajuan pengaduan	Sistem menampilkan komentar kemajuan pengaduan	Valid
User Menerima notifikasi pengaduan dari user admin	Diharapkan user menerima notifikasi pengaduan dari user admin	Sistem menampilkan notifikasi pengaduan dari user admin	Valid

4.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna sebelumnya, pengguna kesulitan dalam melakukan pengaduan kepada pihak atau instansi berkaitan. Misalkan pengguna ingin melakukan pengaduan dengan mengirimkan bukti berupa data yang valid misal seperti foto, lokasi, keterangan dan lain-lain akan dimudahkan dengan adanya sistem informasi pengaduan ini. Karena sebelumnya, pengaduan dilakukan masih dengan konvensional sehingga pengaduan kemungkinan tidak direspon dan tidak efektif.

Hasil dari analisis kebutuhan pengguna tersebut dibuatkan sistem informasi dengan metode prototype untuk bertujuan sebagai gambaran awal bagaimana jika sistem informasi tersebut berjalan tanpa harus ke tahap pengkodean. Hal ini untuk mencegah jika terjadi kesalahan di tengah tahap pengembangan sistem informasi sehingga tidak harus mengulang kesalahan dari awal pengembangan. Rancangan prototype sistem informasi pengaduan masyarakat memiliki tiga jenis pengguna berbeda yang memiliki peran dan fungsi masing-masing pada sistem. User pengguna umum dapat berupa masyarakat yang ingin melakukan pengaduan, admin dapat mengelola serta mengirimkan informasi pengaduan kepada instansi berkaitan dan instansi berkaitan hanya menerima informasi pengaduan dari admin.

Perancangan sistem informasi pengaduan telah berhasil menerapkan apa yang dibutuhkan oleh user dalam metode prototype. Dimana, di dalam pengujian prototype dilakukan dengan tiga sudut pandang pengguna yang berbeda. Hasil dari evaluasi pengujian prototype sistem informasi pengaduan masyarakat dapat menjadi dokumen literatur untuk melanjutkan rancangan sistem informasi pengaduan masyarakat berbasis website menjadi sistem informasi pengaduan yang sebenarnya.

5. Kesimpulan

Sistem informasi pengaduan masyarakat dapat memberikan manfaat khususnya masyarakat Kabupaten Buleleng untuk melakukan pengaduan jika terjadi permasalahan di lingkungannya. Sistem informasi berbasis website ini menggunakan metode prototype sebagai suatu gambaran rancangan sistem yang menyerupai sistem yang sebenarnya. Tahap prototype dimulai dengan pengumpulan informasi kebutuhan dari pengguna hingga sampai dengan tahap pengujian prototyping dengan melibatkan tiga user berbeda yaitu pengguna umum, admin dan instansi berkaitan.

Diharapkan pada tahap pengembangan selanjutnya, evaluasi dari pengujian prototype ini dapat menjadi acuan serta dokumen literatur untuk pengkodean program sistem informasi sampai dengan menjadi produk nyata kepada masyarakat. Hal ini akan sangat bermanfaat khususnya untuk masyarakat Kabupaten Buleleng dalam melakukan pengaduan yang dapat membantu mengatasi permasalahan di lingkungan masyarakat.

Daftar Pustaka

- [1] E. Y. Ningsih and I. Rosyadi, "Sistem Informasi Pengaduan Online pada Masyarakat Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan Berbasis Web dan Android," *Jurnal Surya Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 27–35, 2020, doi: 10.48144/surya_informatika.v8i1.383.
 - [2] D. M. D. U. Putra, G. S. Mahendra, and E. Mulyadi, "Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru pada SMP Negeri 3 Cibal Berbasis Web," *INSERT*, vol. 3, no. 1, pp. 42–52, 2022, doi: 10.23887/insert.v3i1.50513.
 - [3] W. Yuliani, "Quanta Metode Penelitian Deskriptif Kualitatif dalam Perspektif Bimbingan dan Konseling," *Quanta: STKIP Siliwangi Journal*, vol. 2, no. 2, pp. 21–30, 2018, doi: 10.22460/q.v2i2p83-91.1641.
 - [4] E. W. Fridayanthie, H. Haryanto, and T. Tsabitah, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web," *P*, vol. 23, no. 2, pp. 151–157, Sep. 2021, doi: 10.31294/p.v23i2.10998.
 - [5] D. D. Aulia, S. Aminah, and D. Sundari, "Perancangan Prototype Tampilan Antarmuka Berbasis Web Mobile Pada Toko Amira Kosmetik," *Ilkominfo*, vol. 5, no. 1, Jan. 2022, doi: 10.47324/ilkominfo.v5i1.134.
-

- [6] I. W. W. Karsana and G. S. Mahendra, "Rancang Bangun Sistem Informasi Nilai Akademik Berbasis SMS Gateway pada Universitas Dhyana Pura," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 114–125, Jan. 2019, doi: 10.32520/stmsi.v8i1.430.
- [7] R. Maharani and M. Aman, "Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 19 Kab. Tangerang," *Jurnal IPSIKOM*, vol. 5, no. 2, pp. 1–15, 2017, doi: 10.58217/ipsikom.v5i2.21.
- [8] G. S. Mahendra, "The Development Of Mobile Based Geographic Information System for Tourism In Bali Island," *KARMAPATI*, vol. 2, no. 1, pp. 302–316, Jan. 2013, doi: 10.23887/karmapati.v2i1.19635.
- [9] I. W. W. Karsana and G. S. Mahendra, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Puskesmas Menggunakan Google Maps API di Kabupaten Badung," *Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 9, no. 2, pp. 160–167, Oct. 2021, doi: 10.35508/jicon.v9i2.5214.
- [10] N. M. M. R. Desmayani, N. W. Wardani, P. G. S. C. Nugraha, and G. S. Mahendra, "Sistem Informasi Laporan Keuangan pada Salon Berbasis Website Dengan Metode SDLC," *Sistem Inf. Komput. Terap. Indones.*, vol. 4, no. 2, pp. 68–77, Dec. 2021, doi: 10.33173/jsikti.118.
- [11] M. Lailiya, N. L. W. S. R. Ginantra, and G. S. Mahendra, "Website-Based Budget Adjustment Information System at PT. Taspen (Persero) Denpasar Branch Office," *JOMLAI*, vol. 1, no. 1, pp. 31–42, Mar. 2022, doi: 10.55123/jomlai.v1i1.162.
- [12] R. Lorensa and Y. I. S. Sari, "Aplikasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web di Kabupaten Bangkalan," *J.Simantec*, vol. 9, no. 1, pp. 29–32, Dec. 2020, doi: 10.21107/simantec.v9i1.9737.
- [13] P. Yoko, R. Adwiya, and W. Nugraha, "Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis Website pada Credit Union Canaga Antutn," *JIM*, p. 212, Dec. 2019, doi: 10.24843/JIM.2019.v07.i03.p05.
- [14] J. S. Kurnia and F. Risyda, "Rancang Bangun Penerapan Model Prototype dalam Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Persediaan Barang Berbasis Web," *jsi.v8i2*, vol. 8, no. 2, pp. 223–230, 2021, doi: 10.35968/jsi.v8i2.737.
- [15] D. W. T. Putra and R. Andriani, "Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD," *JTif*, vol. 7, no. 1, p. 32, Apr. 2019, doi: 10.21063/jtif.2019.V7.1.32-39.
- [16] I. K. A. Asmarajaya, K. O. Sanjaya, D. M. D. U. Putra, G. S. Mahendra, and F. N. U. Hasanah, "Sistem Informasi Keuangan pada Perusahaan Kost Elit dengan Metode Waterfall," *SWABUMI*, vol. 9, no. 2, pp. 100–108, Sep. 2021, doi: 10.31294/swabumi.v9i2.10970.
- [17] G. S. Mahendra and I. K. A. Asmarajaya, "Evaluation Using Black Box Testing and System Usability Scale in the Kidung Sekar Madya Application," *Sinkron*, vol. 7, no. 4, pp. 2292–2302, Oct. 2022, doi: 10.33395/sinkron.v7i4.11755.
-