

## Menghadapi Era Digital: Inovasi Teknologi dalam Transformasi Layanan Pengaduan di Diskominfo Kabupaten Rembang

Nuryanto Sidiq Saputro<sup>\*1</sup>, Mega Novita<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur No.24, Semarang 50232, Jawa Tengah, Indonesia

Email : Nuryantosidiq@gmail.com

### Abstract.

In the rapidly advancing digital era, local governments need to continuously adapt to technological advancements to enhance their services to the public. The Department of Communication and Informatics (Diskominfo) of Rembang Regency acknowledges the importance of utilizing technological innovations to improve the effectiveness and efficiency of complaint handling services. The current complaint handling service in Diskominfo Rembang still faces several challenges, such as lengthy reporting processes, lack of transparency in complaint handling, and inefficiency in complaint management. These issues can lead to public dissatisfaction and erode their trust in public services. This research aims to develop an innovative and efficient complaint handling system using the latest technology. The prototyping method is employed as the development approach. This approach allows developers to design, develop, and test the system iteratively, enabling improvements and refinements based on received feedback. The programming language utilized for system development is Hypertext Preprocessor (PHP), and the My Structured Query Language (MySQL) database is used to store and manage complaint data. The outcome of this research is a complaint handling system that has been developed and implemented in Diskominfo Rembang. This system accelerates the complaint reporting process, enhances transparency in complaint handling, and provides a better user experience. The implications of this research include increased public satisfaction with the complaint handling services of Diskominfo Rembang and overall improvements in the effectiveness and efficiency of complaint management

*Keywords: Digital Era, Technological Innovations, Complaint Service Transformation, Diskominfo Rembang Regency.*

### Abstrak

Dalam era digital yang semakin maju, pemerintah daerah perlu terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kabupaten Rembang menyadari pentingnya memanfaatkan inovasi teknologi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan pengaduan. Layanan pengaduan di Diskominfo Kabupaten Rembang saat ini masih mengalami beberapa kendala, seperti proses pelaporan yang memakan waktu lama, kurangnya transparansi dalam penanganan pengaduan, dan kurangnya efisiensi dalam manajemen pengaduan. Hal ini dapat menyebabkan ketidakpuasan masyarakat dan menurunkan kepercayaan mereka terhadap pelayanan publik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem layanan pengaduan yang inovatif dan efisien menggunakan teknologi terkini. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode prototyping. Pendekatan ini memungkinkan pengembang untuk merancang, mengembangkan, dan menguji sistem secara iteratif, sehingga memungkinkan adanya perbaikan dan penyempurnaan berdasarkan umpan balik yang diterima. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah Hypertext Preprocessor (PHP) dan database My Structured Query Language (MySQL) untuk menyimpan dan mengelola data pengaduan. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem layanan pengaduan yang telah dikembangkan dan diimplementasikan di Diskominfo Kabupaten Rembang. Sistem ini mampu mempercepat proses pelaporan pengaduan, meningkatkan transparansi penanganan pengaduan, dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Implikasi dari penelitian ini adalah meningkatnya kepuasan masyarakat terhadap layanan pengaduan

Diskominfo Kabupaten Rembang, serta peningkatan efektivitas dan efisiensi dalam manajemen pengaduan secara keseluruhan.

*Keywords: Era Digital, Inovasi Teknologi, Transformasi Layanan Pengaduan, Diskominfo Kabupaten Rembang*

## 1. Pendahuluan

Era Digital yang terus berkembang memiliki dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk pelayanan publik. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara kita berinteraksi, berkomunikasi, dan mengakses informasi. Perubahan ini juga mendorong masyarakat untuk memiliki harapan yang lebih tinggi terhadap kualitas dan kecepatan layanan publik. Diskominfo Kabupaten Rembang menyadari pentingnya beradaptasi dengan perubahan ini dan meningkatkan layanan pengaduan yang ada. Pengaduan merupakan saluran bagi masyarakat untuk menyampaikan keluhan, masalah, atau saran terkait pelayanan publik. Dalam Era Digital, penting bagi Diskominfo untuk memanfaatkan inovasi teknologi guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam penanganan pengaduan tersebut.

Layanan pengaduan di Diskominfo Kabupaten Rembang menghadapi sejumlah kendala yang perlu diatasi. Salah satu kendala yang dihadapi adalah proses pelaporan yang memakan waktu lama. Masyarakat sering kali harus menghabiskan waktu berjam-jam hanya untuk melaporkan pengaduan mereka. Proses manual dan kompleks serta adanya banyak tahapan yang harus dilalui menjadi penyebab utama lamanya proses pelaporan. Hal ini dapat mengakibatkan frustrasi bagi masyarakat, menghambat aksesibilitas pengaduan, dan menunda penanganan masalah yang dihadapi. Selain itu, kurangnya transparansi dalam penanganan pengaduan juga menjadi kendala yang dihadapi oleh layanan pengaduan Diskominfo. Masyarakat tidak memiliki visibilitas yang cukup mengenai bagaimana pengaduan mereka ditangani setelah dilaporkan.

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan prototyping dengan memanfaatkan bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP) dan MySQL. Prototyping digunakan untuk menghasilkan sistem informasi berbasis web yang memungkinkan masyarakat untuk mengajukan pengaduan keluhan. Penggunaan bahasa pemrograman PHP dan MySQL digunakan untuk membangun fitur-fitur yang dibutuhkan dalam sistem ini, seperti formulir pengaduan, basis data pengaduan, dan mekanisme tanggap kepada Diskominfo. Dengan menerapkan inovasi teknologi dalam layanan pengaduan, proses pelaporan yang terintegrasi dan lebih efisien akan mengurangi waktu yang dibutuhkan oleh masyarakat untuk melaporkan pengaduan mereka. Dalam waktu yang lebih singkat, pengaduan dapat disampaikan secara tepat dan cepat kepada Diskominfo.

## 2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan prototyping. Metode ini dipilih karena memungkinkan pengembangan sistem layanan pengaduan yang inovatif secara iteratif dan melibatkan pengguna dalam proses pengembangan. Berikut adalah tahapan – tahapan yang digunakan metode prototyping;

1. Analisis Kebutuhan: Langkah pertama adalah menganalisis kebutuhan dan harapan pengguna, baik dari pihak masyarakat yang mengajukan pengaduan maupun dari pihak Diskominfo Kabupaten Rembang yang menangani pengaduan. Melalui wawancara, survei, atau studi literatur, identifikasi kebutuhan yang spesifik dan persyaratan yang harus dipenuhi oleh sistem layanan pengaduan.
2. Perancangan Prototipe: Berdasarkan analisis kebutuhan, lakukan perancangan prototipe yang menggambarkan antarmuka sistem layanan pengaduan yang baru. Gunakan perangkat lunak desain antarmuka pengguna (UI/UX) untuk membuat tampilan visual dan aliran kerja (workflow) sistem pengaduan. Pastikan prototipe mencakup fitur-fitur yang dibutuhkan dan dapat memberikan solusi atas masalah yang diidentifikasi sebelumnya.

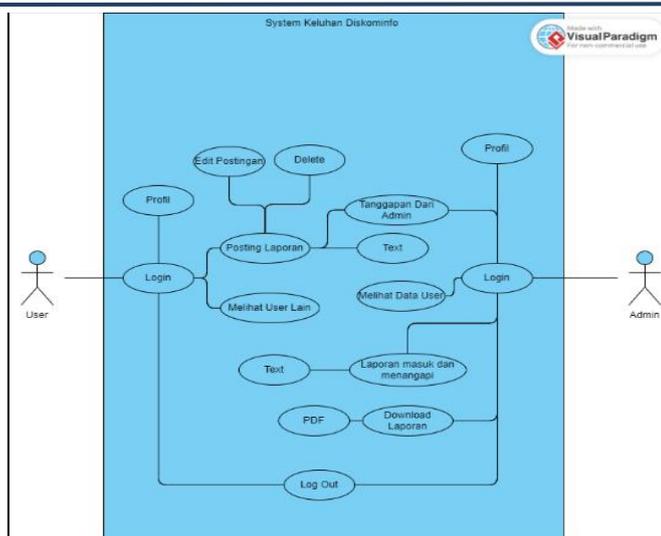
3. Pengembangan Prototipe: Implementasikan desain prototipe ke dalam sebuah model yang dapat berinteraksi dengan pengguna. Gunakan perangkat lunak pengembangan aplikasi atau bahasa pemrograman yang sesuai untuk mengembangkan prototipe. Fokus pada fungsionalitas utama seperti penerimaan pengaduan, pelacakan status, notifikasi, dan laporan pengaduan.
4. Pengujian dan Evaluasi: Setelah prototipe dikembangkan, lakukan pengujian untuk memastikan kinerjanya sesuai dengan harapan. Melibatkan pengguna dalam pengujian ini untuk mengumpulkan umpan balik dan saran perbaikan. Evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas prototipe dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kemudahan akses dalam layanan pengaduan.
5. Perbaikan dan Iterasi: Berdasarkan hasil evaluasi dan umpan balik pengguna, lakukan perbaikan dan iterasi pada prototipe. Tambahkan fitur yang diperlukan, perbaiki antarmuka, dan optimalisasi performa. Ulangi langkah pengujian dan evaluasi setelah setiap iterasi untuk memastikan prototipe semakin mendekati solusi yang diinginkan.

Dengan menggunakan metode prototype, Metode ini memungkinkan adanya perbaikan dan penyempurnaan sebelum solusi final diimplementasikan, sehingga dapat meminimalkan risiko dan memastikan kesesuaian antara kebutuhan pengguna dengan hasil akhir sistem layanan pengaduan. Dalam tahap ini, bahasa pemrograman dan kerangka kerja yang sesuai akan digunakan untuk mengembangkan sistem. Fitur-fitur yang diperlukan, seperti formulir pengajuan, validasi data, dan alur kerja, diimplementasikan dalam sistem. Dalam penelitian ini, pengembangan sistem hanya akan dilakukan sampai pada tahap *implementation*. Dengan menggunakan metode prototype ini, diharapkan sistem informasi pengajuan PKL di Dinas Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Rembang dapat dikembangkan dengan struktur yang terorganisir, terdokumentasi dengan baik, dan berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna.

### **3. Hasil dan Pembahasan**

#### **3.1. Penyajian Hasil**

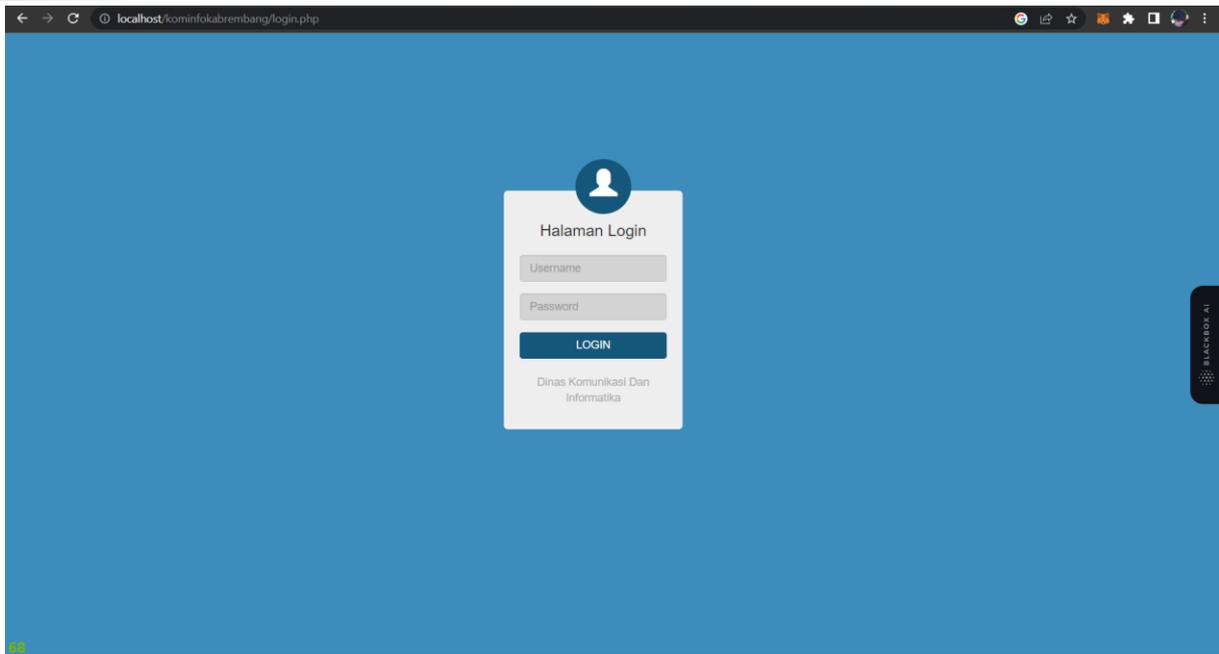
Pembuatan UML dalam perancangan sistem memiliki tujuan utama untuk memberikan pemodelan visual kepada pengguna. Dengan menggunakan UML, pengguna dapat memperoleh gambaran yang jelas mengenai sistem yang akan dibangun dan mendefinisikan berbagai aspek penting yang terlibat dalam pengembangan sistem tersebut. Salah satu manfaat utama dari UML adalah kemampuannya untuk menyederhanakan kompleksitas sistem. Dengan menggunakan diagram-diagram yang tersedia dalam UML, seperti diagram Use Case, diagram Class, dan diagram Sequence, pengguna dapat secara efektif menggambarkan dan mengorganisir berbagai fitur, fungsi, dan hubungan antar elemen sistem. Pemodelan visual yang dihasilkan oleh UML juga memudahkan komunikasi antara pengembang, desainer, dan pengguna. Diagram UML menyediakan bahasa yang dapat dipahami secara universal, sehingga memungkinkan berbagai pihak yang terlibat dalam pengembangan sistem untuk berbagi pemahaman yang sama.



Gambar 1. Use Case Diagram

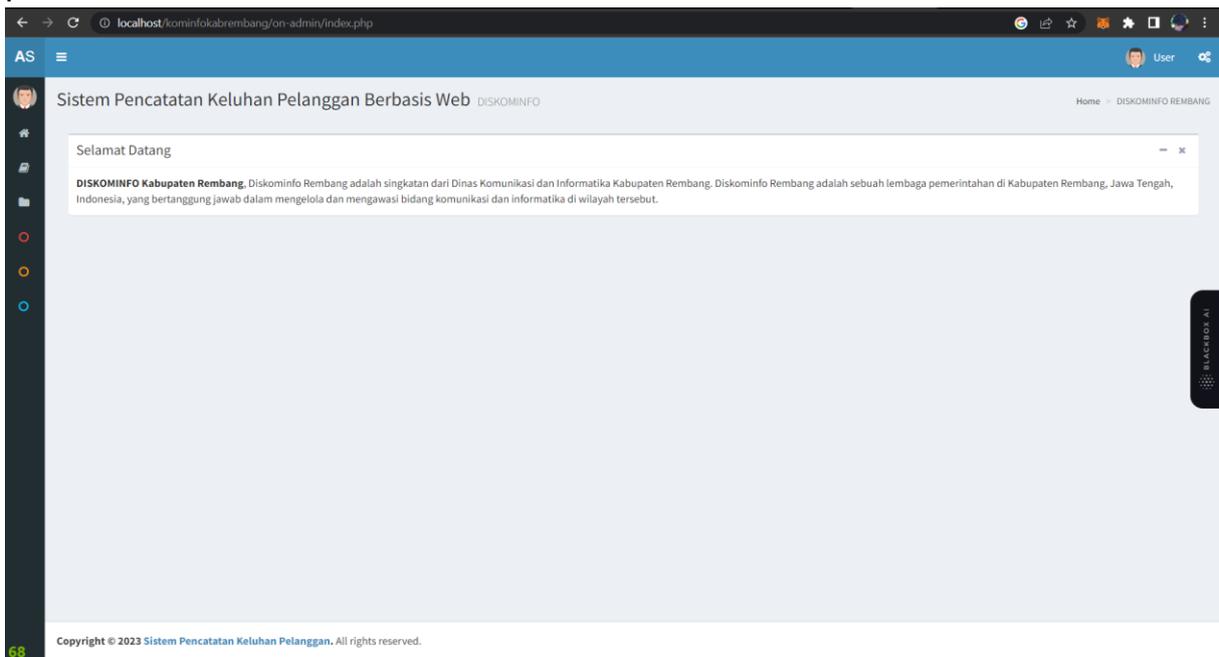
Pada Sistem (Gambar 1) dirancang dengan menggunakan diagram penggunaan (use case diagram) yang terdiri dari dua aktor utama, yaitu "User" dan "Admin". Aktor "User" memiliki beberapa fungsi yang dapat mereka lakukan dalam sistem, seperti login ke dalam sistem, mengakses dan mengedit profil pengguna, membuat dan mengirim laporan, serta mengedit atau menghapus laporan yang telah dibuat sebelumnya. Selain itu, aktor "User" juga dapat melihat profil pengguna lain dalam sistem dan melakukan logout saat selesai menggunakan aplikasi. Di sisi lain, aktor "Admin" juga memiliki beberapa fungsi dalam sistem ini. Mereka dapat melakukan login ke dalam sistem sebagai admin, memantau dan meninjau laporan-laporan yang masuk, melihat data dan informasi penting lainnya, serta mengekspor laporan dalam format yang ditentukan. Setelah selesai menggunakan sistem, aktor "Admin" juga dapat melakukan logout untuk keluar dari aplikasi. Dengan adanya use case diagram, pengguna sistem dapat dengan mudah memahami bagaimana interaksi antara aktor dengan sistem, serta langkah-langkah yang harus diambil dalam menjalankan fungsi-fungsi sistem yang telah disediakan.

Pertama, alur dimulai dengan form login (**Gambar 2**) di mana pengguna harus memasukkan informasi login mereka, seperti username dan password. Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke dasbord (**gambar 3**), halaman utama yang memberikan ikhtisar tentang sistem atau aplikasi yang digunakan. Di dasboard, pengguna dapat melihat informasi penting, seperti berisi main navigasion dasboard, data keluhan dan data perbaikan serta ada juga label untuk melihat user-user yang lain antara admin teknik dan pelanggan. Selanjutnya, pengguna dapat mengakses halaman data pelanggan, di mana mereka dapat melihat daftar pelanggan yang terdaftar dalam sistem(**Gambar 4**). Selain itu, pengguna memiliki opsi untuk menambahkan data pelanggan baru. Dalam halaman tambah data(**Gambar 5**), pengguna akan diberikan formulir atau antarmuka yang memungkinkan mereka memasukkan informasi yang diperlukan untuk mendaftarkan pelanggan baru. Setelah pengguna mengisi formulir dengan benar, data pelanggan baru akan disimpan dalam sistem. Selanjutnya, tejnisi dan admin juga dapat mengakses halaman perbaikan (**Gambar 6**), di mana mereka dapat melihat daftar perbaikan atau masalah yang perlu ditangani. Halaman ini dapat menampilkan informasi seperti nomor perbaikan, deskripsi masalah, status perbaikan, dan tanggal penyelesaian Terakhir, pengguna memiliki opsi untuk melakukan ekspor data ke PDF. Dalam halaman ekspor PDF, pengguna dapat memilih jenis data yang ingin diekspor, seperti data pelanggan, data perbaikan, atau laporan lainnya. Setelah memilih opsi yang diinginkan, sistem akan menghasilkan file PDF yang berisi data terkait (**Gambar 7**).



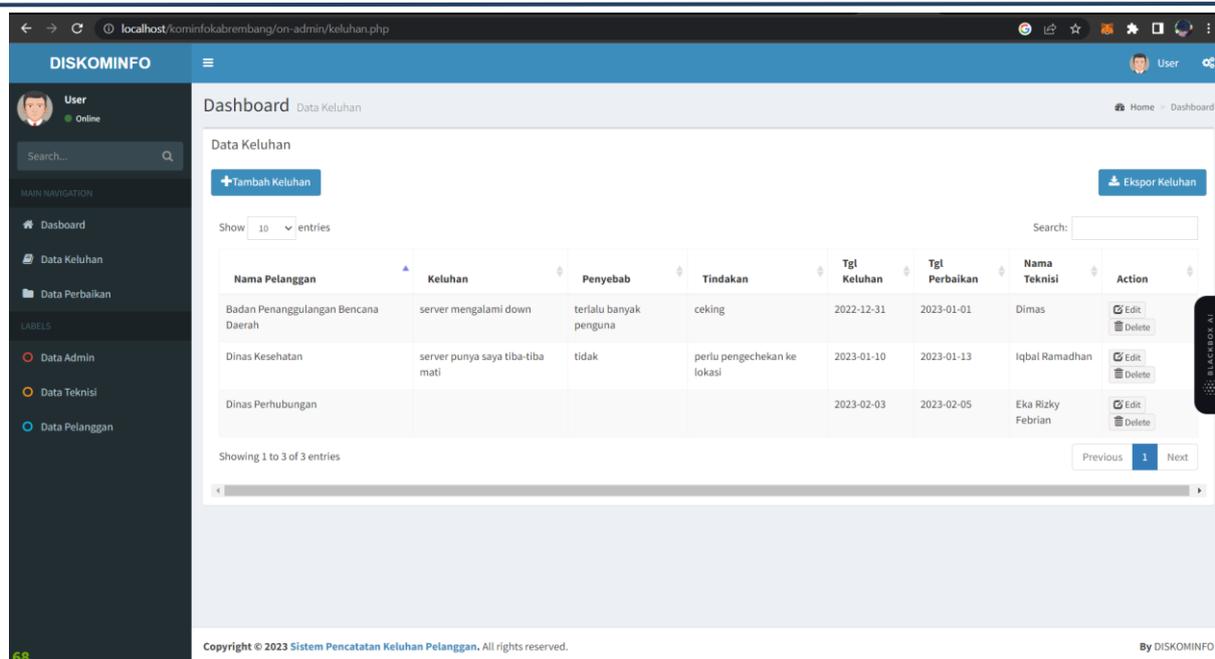
Gambar. 2 Login form

Paa gambar 2 menjelaskan komponen penting dalam keamanan sistem. Dengan menggunakan form login, pengguna harus memberikan kombinasi username dan password yang valid untuk memverifikasi identitas mereka sebelum diizinkan mengakses sistem. Form login biasanya terdiri dari dua bidang input utama, yaitu bidang username dan bidang password. Pengguna harus memasukkan username yang unik yang telah ditetapkan untuk mereka dan password yang terkait



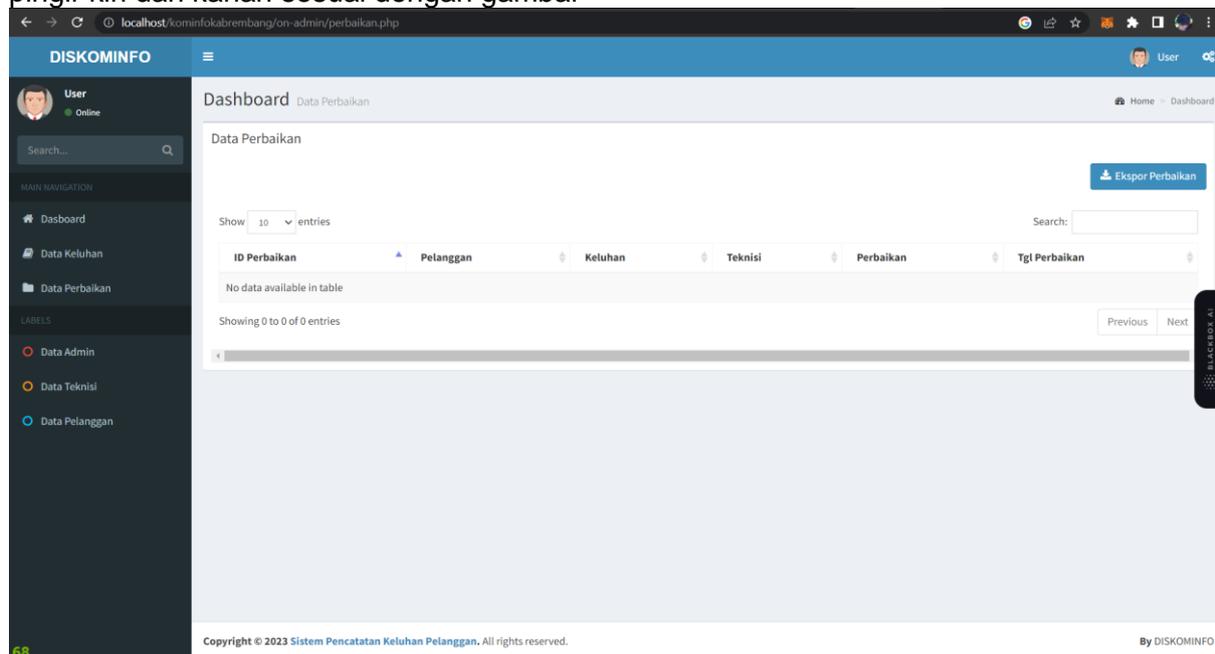
Gambar. 3 Dashboard

Pada gambar 3 di atas menampilkan halaman awal yang berisi main navigasion dashboard, data keluhan dan data perbaikan serta ada juga label untuk melihat user-user yang lain antara admin teknik dan pelanggan. Ini adalah gambaran awal pada sistem informasi pelayanan pengaduan diskominfo kabupaten rembang



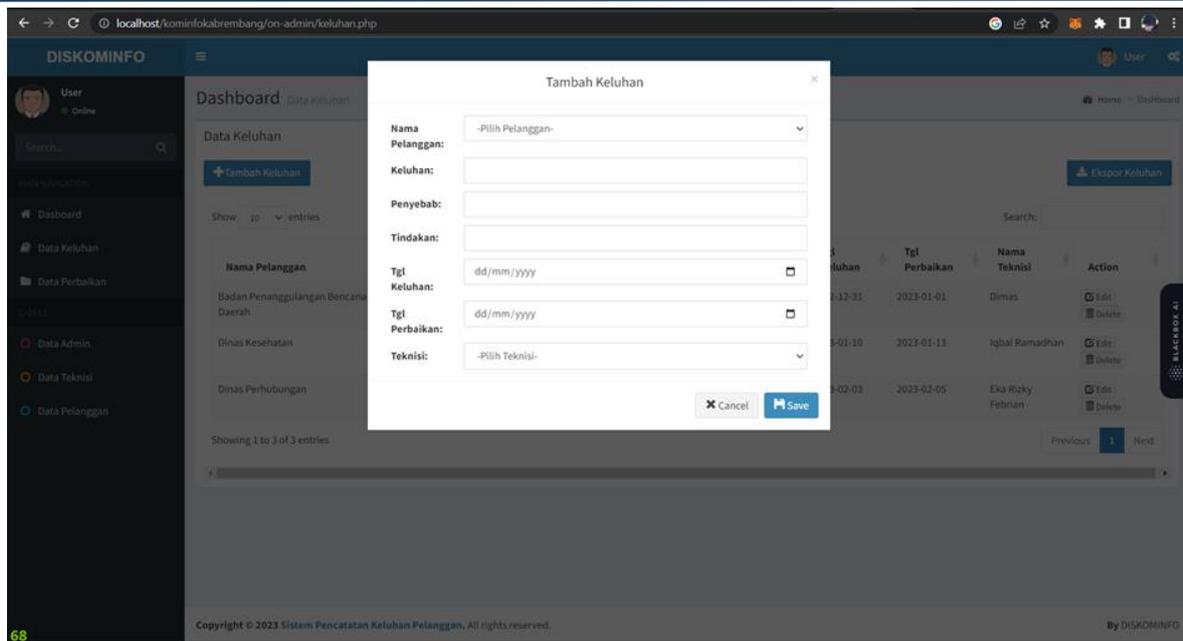
Gambar. 4 Data keluhan

Pada halaman gambar 4 memperlihatkan fitur dari data keluhan, halaman ini untuk menambahkan aduan atau keluhan. Halaman ini memperlihatkan hasil pengaduan lainnya di Diskominfo Kabupaten Rembang. Untuk menambahkan data dan export data bisa dilihat di pinggir kiri dan kanan sesuai dengan gambar



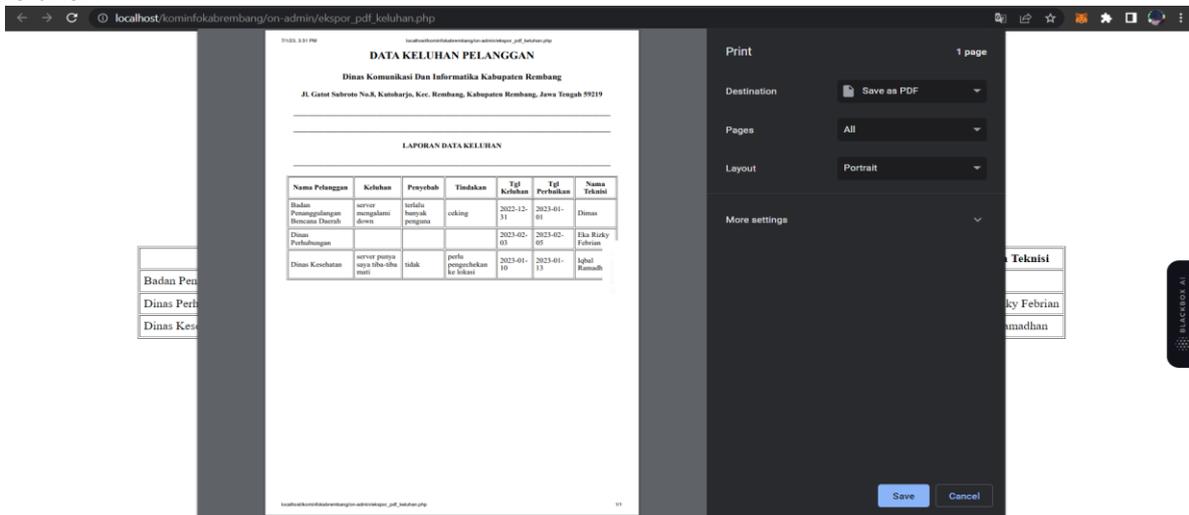
Gambar 5 Data perbaikan

Pada halaman ini memperlihatkan fitur dari data perbaikan, halaman ini akan memperlihatkan hasil dari laporan-laporan masuk dari pelanggan. Halaman ini memperlihatkan hasil perbaikan lainnya di Diskominfo Kabupaten Rembang. Untuk export data bisa dilihat di pinggir kiri dan kanan sesuai dengan gambar



Tambah Data keluhan

Pada halaman ini memperlihatkan fitur dari data keluhan, halaman ini untuk menambahkan aduan atau keluhan, masukan nama, keluhan penyebab tindakan tanggal perbaikan dan keluhan dan teknisi. Jika sudah maka akan otomatis terlihat halaman awal data keluhan



68

Gambar 7 export pdf

Pada Gambar 7 menampilkan hasil yang sudah di buat sebelumnya dari semua aduan dan perbaikan, Tampilan ini adalah antarmuka dalam aplikasi pengaduan masyarakat yang memungkinkan pengguna untuk membentuk file. Ini berisi nama pengguna keluhan perbaikan tanggal keluhan dan nama teknisi

### 3.2. Pembahasan

Metode prototyping adalah suatu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak atau sistem informasi yang melibatkan pembuatan versi awal atau prototipe dari sistem yang akan dikembangkan. Prototipe ini digunakan untuk mengumpulkan umpan balik dari pengguna dan pihak terkait, sehingga tim pengembang dapat memahami dan merespon kebutuhan yang sebenarnya sebelum melakukan

pengembangan yang lebih lanjut. Dalam metode prototyping, pembangunan prototipe dilakukan dengan tujuan untuk memvalidasi desain, fungsionalitas, dan antarmuka sistem yang akan dikembangkan. Prototipe dapat berupa representasi visual, interaktif, atau bahkan model fisik, tergantung pada jenis sistem yang dikembangkan. Prototipe ini digunakan sebagai alat komunikasi antara pengembang dan pengguna, sehingga pengguna dapat memberikan umpan balik yang lebih konkret mengenai fitur-fitur yang diinginkan atau perubahan yang perlu dilakukan.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan sistem yang dikembangkan berhasil mengatasi masalah – masalah yang ada dalam proses layanan pengaduan di Diskominfo Kabupaten Rembang. Sistem ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi proses dengan demikian, pembuatan sistem informasi pengaduan layanan di Diskominfo Kabupaten Rembang telah berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas proses. Sistem ini memberikan manfaat bagi mahasiswa dan pihak terkait, serta memberikan landasan yang baik untuk pengembangan sistem informasi yang lebih baik di masa depan

#### 5. Referensi

- [1] Basuki, A. P. (2010). *Membangun Web Berbasis PHP Dengan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Lokomedia.
- [2] Smith, A. (2022). *Menghadapi Era Digital: Inovasi Teknologi dalam Transformasi Layanan Pengaduan*. Jakarta: Penerbit Abadi.
- [3] Tini, Dwi Listia Rika. 2019. "Inovasi Pelayanan Publik Berbasis IT Dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 Di Kabupaten Sumenep." In *Seminar Nasional Optimalisasi Sumber Daya Lokal Di Era Revolusi Industri 4.0*.
- [4] Febryan, dkk.(2016). Implementasi Pelayanan Publik Berbasis Teknologi Informasi (Studi Kasus Di Badan Pelayanan Perizinan Terpadu dan Penanaman Modal Kota Bogor. *Jurnal Ilmu Administrasi*, 1(1), 1-9.
- [5] M. A. Wicaksono, C. Rudianto, and P. F. Tanaem, "Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Surat Menggunakan Metode Prototype," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 7, no. 2, Aug. 2021, doi: 10.28932/jutisi.v7i2.3664.
- [6] Febryan, dkk.(2016). Implementasi Pelayanan Publik Berbasis Teknologi Informasi (Studi Kasus Di Badan Pelayanan Perizinan Terpadu dan Penanaman Modal Kota Bogor. *Jurnal Ilmu Administrasi*, 1(1), 1-9..
- [7] Baskoro, A.P. (2011), 'Analisis dan Perancangan Jaringan Komputer Studi Kasus Inna Garuda Yogyakarta', *Jurnal Jaringan Komputer Universitas Atma Jaya Yogyakarta*.
- [8] Armanto, Ichsan, D. (2018). Pengaruh Dimensi Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Indihome Triple Play, *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana* v. 7, n. 3, p. 1282 - 1309, ISSN 2302-8912. Februari 2018.
- [9] Rahmawati, Salma MAulida. *Perancangan Aplikasi Sistem Lelang Online*. s.l. : Universitas PGRI Semarang, 2020.
- [10] Rapa', R. J., Wijoyo, S. H., & perda, A. R. (2022). Perancangan User Experience Website Diskominfo Kab. Toraja Utara menggunakan Metode Human Centered Design (HCD) dengan Evaluasi User Experience Questionnaire (UEQ). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(5), 2169–2178.