

# Membangun Kepuasan Pelanggan Melalui Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Pada PDAM Tirta Bening Kota Pati

M. Nadziruddin Syafiq<sup>\*1</sup>, Nugroho Dewi Saputro<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: [nadzirudisfq@gmail.com](mailto:nadzirudisfq@gmail.com)

## Abstract.

Reveal the problems faced by PDAM Tirta Bening Kota Pati in managing customer complaints effectively and transparently. Highlight the importance of web-based information systems as a solution to improve the quality of public services in the digital era. Identify the main problems faced by PDAM Tirta Bening Kota Pati related to customer complaints, such as lack of information accessibility, slow response to complaints. Explain the purpose of this research, which is to develop a web-based Customer Complaint Information System that can improve the effectiveness and transparency of handling customer complaints at PDAM Tirta Bening Kota Pati. Explain the development method used, namely prototyping development by utilizing the Hypertext Preprocessor (PHP) and MySQL programming languages. Describes the steps taken in prototype development, such as requirements analysis, system design, implementation, and testing. Describes the results of the prototype development of a web-based Customer Complaint Information System at DAM Tirta Bening Kota Pati. Presents the positive implications of using this information system, such as increased complaint handling efficiency, increased customer satisfaction, and increased transparency in public services.

Keywords: Sistem, Informasi, Pengaduan Masyarakat, Berbasis Web, MySQL

## Abstrak

Mengungkapkan permasalahan yang dihadapi oleh PDAM Tirta Bening Kota Pati dalam mengelola pengaduan pelanggan secara efektif dan transparan. Menyoroti pentingnya sistem informasi berbasis web sebagai solusi untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik dalam era digital. Mengidentifikasi masalah utama yang dihadapi oleh PDAM Tirta Bening Kota Pati terkait pengaduan pelanggan, seperti kurangnya aksesibilitas informasi, lambatnya respon terhadap pengaduan. Menjelaskan tujuan penelitian ini, yaitu mengembangkan Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan berbasis web yang dapat meningkatkan efektivitas dan transparansi penanganan pengaduan pelanggan pada PDAM Tirta Bening Kota Pati. Menjelaskan metode pengembangan yang digunakan, yaitu pengembangan waterfall dengan memanfaatkan bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP) dan MySQL. Menguraikan langkah-langkah yang dilakukan dalam pengembangan waterfall, seperti analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Menggambarkan hasil dari pengembangan waterfall Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan berbasis web pada PDAM Tirta Bening Kota Pati. Menyajikan implikasi positif dari penggunaan sistem informasi ini, seperti peningkatan efisiensi penanganan pengaduan, peningkatan kepuasan pelanggan, dan peningkatan transparansi dalam pelayanan publik.

Kata Kunci: Sistem, Informasi, Pengaduan Masyarakat, Berbasis Web, MySQL

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang cepat membawa pengaruh yang sangat besar terhadap kehidupan manusia yang dapat membantu pekerjaan dengan sangat mudah. Dengan adanya teknologi informasi ini hampir semua masalah baik di bidang bisnis,

hiburan, pendidikan dapat teratasi begitu juga dalam bidang industri. Dimana kebutuhan pengelolaan data dapat menghasilkan informasi secara cepat dan tepat yang sangat diperlukan. Salah satunya dalam melakukan pelayanan-pelayanan dengan menggunakan teknologi dalam memberikan informasi kepada pelanggan yang membutuhkan namun melihat dari perkembangan teknologi yang cepat ini belum terlalu sepenuhnya dimanfaatkan.

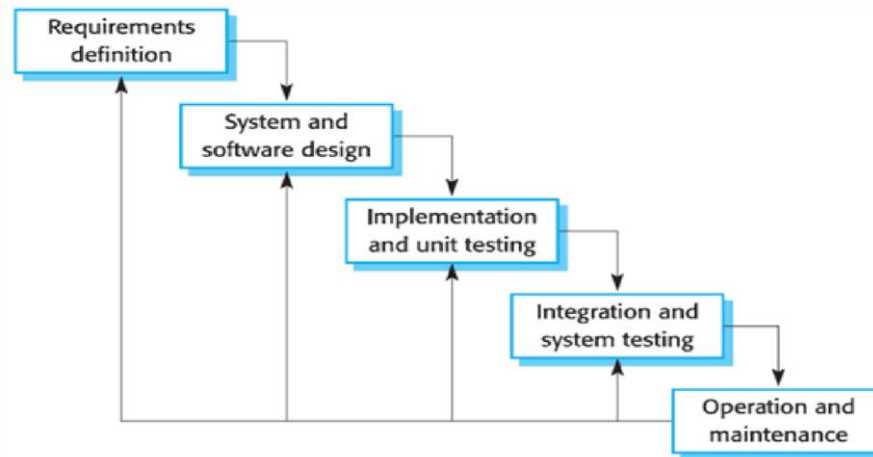
Dengan menggunakan sistem yang masih manual memungkinkan banyak kesalahan yang terjadi. Untuk mengatasi masalah tersebut agar lebih mudah dan efisien dalam melakukan pengaduan atau keluhan, maka penulis merancang sebuah sistem berbasis web untuk membantu masyarakat dalam melakukan pengaduan atau keluhan. Sistem berbasis web tersebut dapat menunjang pelayanan pengaduan pelanggan yang bisa diakses oleh masyarakat dan nantinya pengaduan dari masyarakat akan ditangani langsung oleh admin yang secara khusus dibuat oleh PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati. Maka adanya layanan dengan pemanfaatan teknologi ini, diharapkan bisa membantu masyarakat dalam menyalurkan pengaduan atau keluhan yang mereka adukan ke pihak yang berhubungan tanpa harus datang ke kantor PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati.

Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat pada PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati adalah suatu sistem yang digunakan untuk mengelola dan menangani pengaduan yang diajukan oleh masyarakat terkait layanan air minum yang diberikan oleh PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan kepada pelanggan serta memastikan bahwa pengaduan yang masuk ditangani dengan baik dan segera diselesaikan. Peningkatan Pelayanan Pelanggan: PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati sebagai penyedia layanan air minum harus memberikan pelayanan yang baik kepada pelanggannya. Dengan adanya sistem pengaduan, masyarakat dapat dengan mudah melaporkan masalah atau keluhan yang mereka alami terkait dengan pelayanan air minum. Sistem ini memungkinkan PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati untuk secara efisien merespons dan menangani pengaduan tersebut, sehingga pelanggan merasa didengarkan dan pelayanan dapat ditingkatkan. Untuk penanganan masalah dengan Cepat: Dalam sistem ini, pengaduan dapat langsung diterima dan didistribusikan kepada departemen atau staf yang bertanggung jawab untuk menanganinya. Hal ini mempercepat proses penanganan masalah karena pengaduan langsung diteruskan ke pihak yang tepat dan tidak terjadi keterlambatan dalam penanganan masalah. Dengan adanya Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat pada PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati, diharapkan PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati dapat lebih responsif terhadap kebutuhan dan masalah yang dialami oleh masyarakat serta meningkatkan kepuasan pelanggan secara keseluruhan.[1]

## **2. Metode**

Dalam pengembangan aplikasi ini, peserta menggunakan salah satu metodologi desain dengan membuat waterfall desain, kemudian dikembangkan dengan menggunakan software visual studio code untuk pembuatannya. Metode waterfall adalah salah satu model atau pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang mengikuti alur kerja linier dan berurutan dari tahap awal hingga tahap akhir. Nama "waterfall" diambil dari analogi air terjun, yang menunjukkan aliran yang berurutan dari satu tahap ke tahap berikutnya tanpa kembali ke tahap sebelumnya.[2]

Berikut merupakan gambaran metode waterfall.

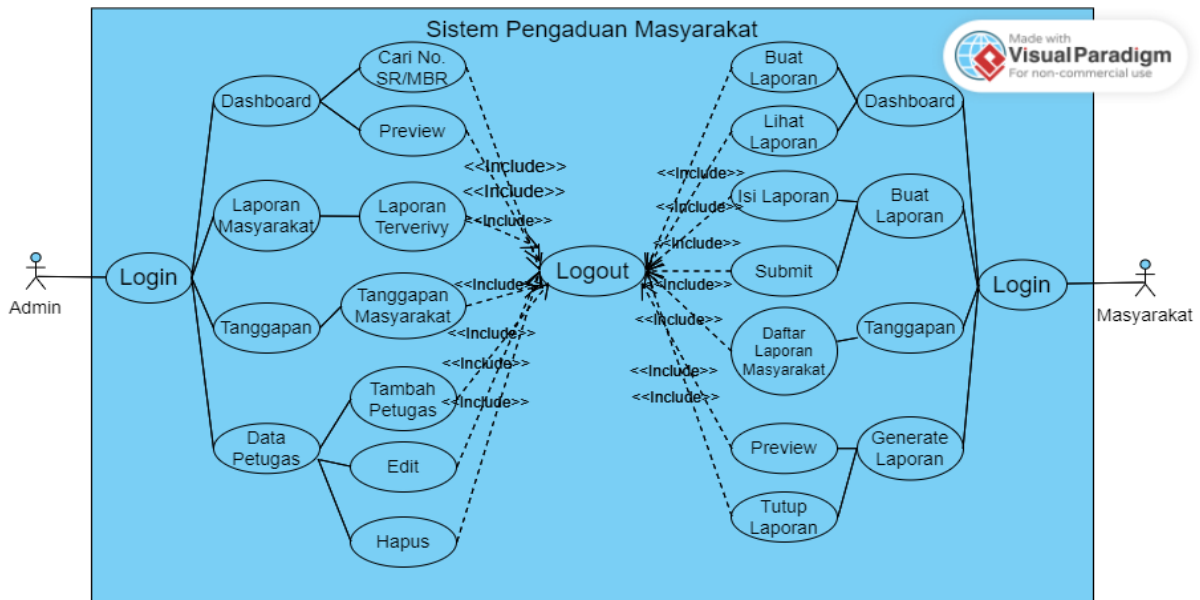


Gambar 1. Metode Waterfall

- a. Analisis kebutuhan (Requirements Analysis), tahap ini adalah awal dari proyek pengembangan perangkat lunak. Tim proyek berinteraksi dengan pengguna dan pemangku kepentingan untuk memahami kebutuhan dan persyaratan sistem yang akan dikembangkan. Hasil dari tahap ini adalah dokumen yang menjelaskan kebutuhan sistem secara rinci.
- b. Perancangan (Design), setelah kebutuhan dikumpulkan dan dianalisis, tim proyek merancang arsitektur sistem yang akan dikembangkan. Rancangan ini mencakup perencanaan database, desain antarmuka pengguna, logika bisnis, dan komponen teknis lainnya. Tujuannya adalah memastikan bahwa sistem akan berfungsi sesuai kebutuhan yang telah ditetapkan pada tahap analisis.
- c. Implementasi (implementation), setelah perancangan selesai, tim proyek memulai implementasi atau pembangunan sistem sesuai dengan desain yang telah dirancang. Kode program dikembangkan, komponen sistem diberi bentuk, dan fungsi-fungsi sistem diimplementasikan. Tim proyek bekerja berdasarkan rencana yang telah disusun sebelumnya.
- d. Pengujian (testing), setelah implementasi selesai, tahap pengujian dimulai. Tim proyek menguji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan benar dan memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan. Pengujian dilakukan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki bug atau kesalahan dalam sistem.
- e. Pemeliharaan (maintenance), setelah sistem lulus pengujian, tahap pemeliharaan dimulai. Tim proyek memantau sistem yang sudah beroperasi, memperbaiki bug yang muncul, melakukan perbaikan dan peningkatan sesuai kebutuhan pengguna. Pemeliharaan juga melibatkan dukungan teknis kepada pengguna dan pemangku kepentingan.

Adapun Diagram yang disusun sebagai berikut:

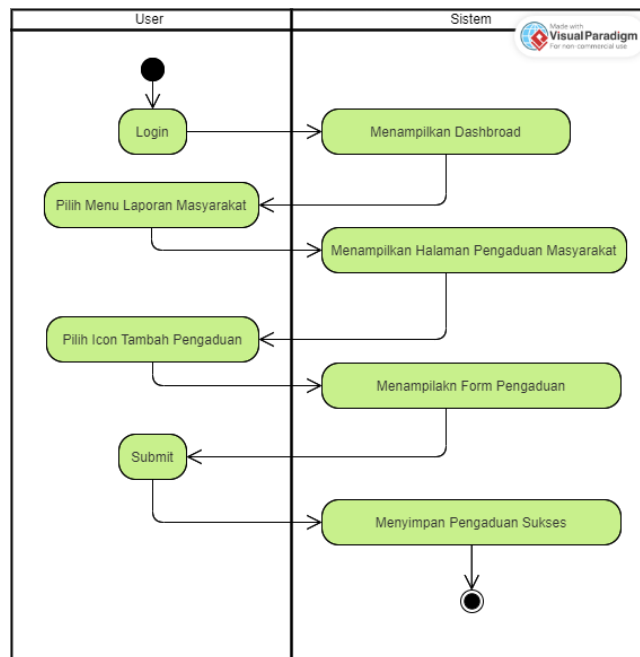
1. Use Case Diagram



Gambar 2. Use case diagram

Use case diagram adalah sebuah kegiatan atau juga interaksi yang saling berkesinambungan antara actor dan juga sistem. Atau dengan kata lain Teknik secara umum digunakan, guna mengembangkan software/sistem informasi, guna memperoleh kebutuhan fungsional dari sistem yang ada. Komponen tersebut kemudian menjelaskan komunikasi antara actor dengan sistem yang ada. Dengan demikian, use case dapat dipresentasikan dengan urutan yang sederhana dan akan mudah dipahami oleh para konsumen. Use case ini adalah layanan atau fungsi yang ada pada sistem untuk para penggunanya. Sedangkan use case diagram adalah gambaran efek fungsionalitas yang diharapkan oleh sistem. Use case barang ini user dapat memilih menu barang pada tampilan dashboard, setelah masuk maka akan terdapat seluruh data barang. Jika ingin menambahkan barang maka tinggal menginputkan kode barang, nama barang, kategori, satuan, harga, stok, setelah itu user menyimpan inputan data tersebut.[3]

2. Activity Diagram



Gambar 3. Activity Diagram

Activity Diagram ini memberikan gambaran visual tentang urutan aktivitas dalam proses pengembangan dan operasionalisasi Sistem Pengaduan Masyarakat PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati.

### 3. Hasil dan Pembahasan

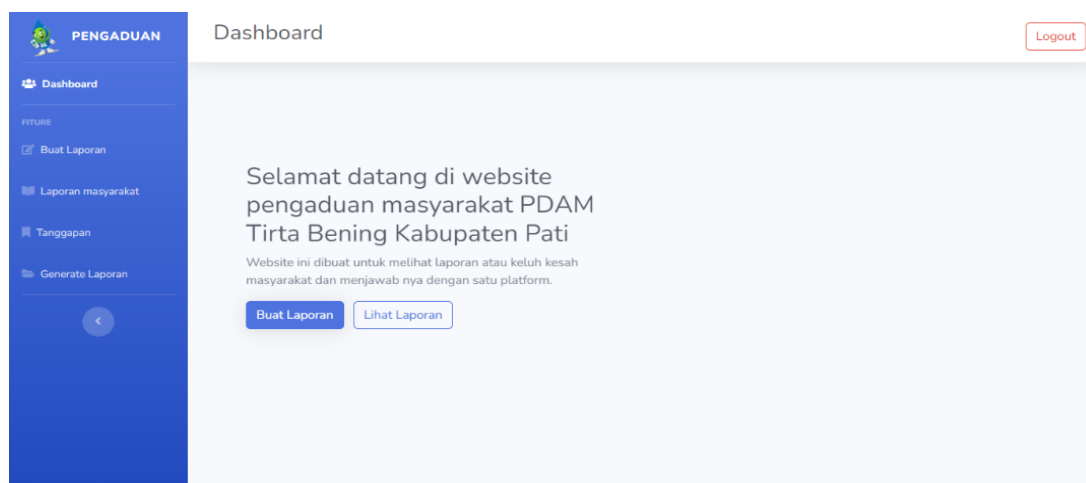
#### 1) Tampilan Halaman Login From



Gambar 4. Halaman Login

Penjelasan Halaman Login Halaman Login dalam sistem Informasi Pengaduan Pelanggan berbasis web pada PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati adalah halaman pertama yang akan dilihat oleh pengguna saat mereka mengakses sistem. Halaman ini memiliki tujuan untuk mengautentikasi pengguna dan memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki akses yang sah yang dapat masuk ke dalam sistem. Halaman Login merupakan langkah penting dalam menjaga keamanan dan privasi sistem Informasi Pengaduan Pelanggan. Penting untuk menerapkan langkah-langkah keamanan tambahan, seperti enkripsi kata sandi dan kebijakan keamanan yang kuat, guna melindungi data pelanggan dan mencegah akses yang tidak sah ke dalam sistem.[4]

#### 2) Tampilan Halaman Dashboard

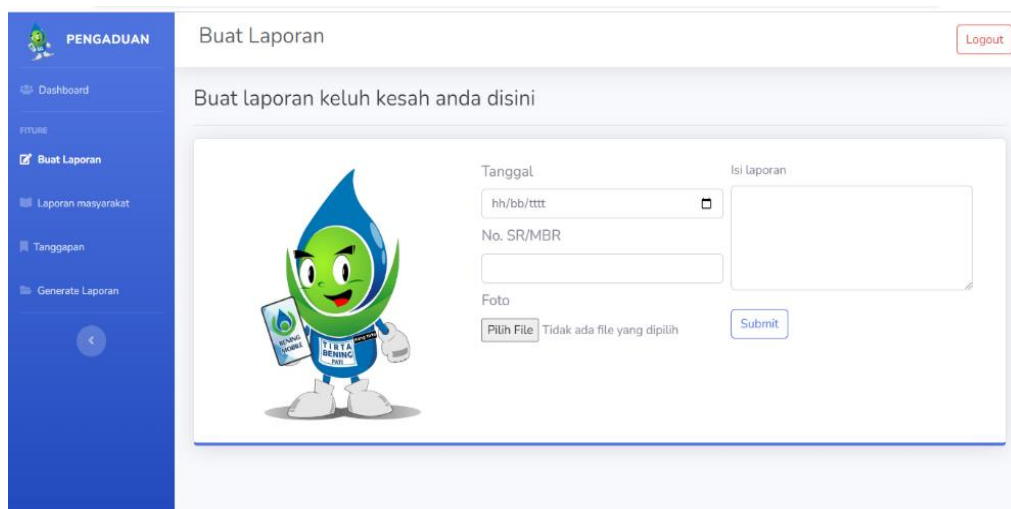


Gambar 5. Halaman Dashboard

Halaman Dashboard dalam sistem Informasi Pengaduan Pelanggan berbasis web pada PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati adalah halaman utama yang diberikan kepada pengguna setelah mereka berhasil melakukan login ke dalam sistem. Halaman

ini menyajikan berbagai informasi penting dan alat yang membantu pengguna dalam mengelola dan memantau pengaduan pelanggan dengan lebih efisien. Halaman Dashboard dirancang untuk memberikan gambaran yang komprehensif dan terkini tentang pengaduan pelanggan kepada pengguna. Hal ini memungkinkan mereka untuk mengelola pengaduan dengan lebih efisien, mengambil tindakan yang diperlukan, dan memantau penyelesaian pengaduan secara transparan.

### 3) Tampilan Halaman Buat Laporan



Gambar 6. Halaman Buat Laporan

Halaman "Buat Laporan" dalam sistem Informasi Pengaduan Pelanggan berbasis web pada PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati merupakan halaman yang memungkinkan pelanggan untuk membuat pengaduan atau melaporkan masalah terkait layanan air minum. Halaman ini menyediakan formulir atau fitur yang memungkinkan pelanggan untuk mengisi informasi terkait pengaduan mereka dengan lengkap. Halaman "Buat Laporan" memfasilitasi pelanggan untuk melaporkan masalah atau pengaduan dengan mudah dan efisien. Dengan mengisi formulir yang disediakan secara lengkap, pelanggan dapat memberikan detail yang diperlukan kepada PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati untuk menangani pengaduan dengan tepat.

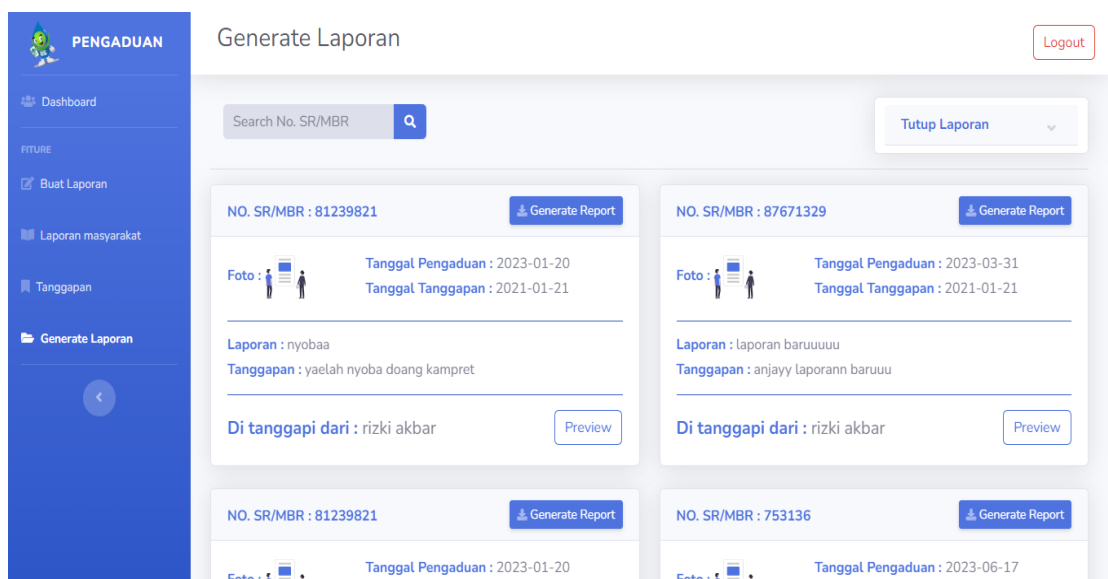
### 4) Tampilan Halaman Daftar Laporan Masyarakat



Gambar 7. Halaman Daftar Laporan Masyarakat

Halaman "Daftar Laporan Masyarakat" dalam sistem Informasi Pengaduan Pelanggan berbasis web pada PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati adalah halaman yang menyajikan daftar lengkap dari laporan atau pengaduan yang telah diajukan oleh masyarakat. Halaman ini memberikan gambaran umum tentang semua laporan yang masuk, termasuk status, detail, dan informasi lain yang relevan.

#### 5) Tampilan Halaman Generate Laporan



Gambar 8. Tampilan Halaman Generate Laporan

Halaman "Generate Laporan" dalam sistem Informasi Pengaduan Pelanggan berbasis web pada PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati adalah halaman yang memungkinkan pengguna untuk menghasilkan laporan yang terkait dengan pengaduan pelanggan. Halaman ini menyediakan alat atau formulir yang memungkinkan pengguna untuk memilih parameter laporan, seperti rentang waktu, jenis masalah, atau area geografis, dan menghasilkan laporan berdasarkan parameter tersebut. Halaman "Generate Laporan" memberikan pengguna kemampuan untuk menghasilkan laporan yang rinci dan terstruktur berdasarkan parameter yang mereka pilih. Laporan ini dapat digunakan untuk analisis, pemantauan kinerja, evaluasi, atau pelaporan kepada manajemen atau pihak terkait lainnya.[5]

#### 4. Kesimpulan

Setelah dilakukan perancangan Sistem Pengaduan Masyarakat Berbasis Website di PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati berhasil dibuat dengan menggunakan pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP) dan MySQL. Sistem Pengaduan Masyarakat dapat menjalankan perintah sesuai yang direncanakan yaitu perintah mulai dari login, tambah pengaduan, edit pengaduan, hapus pengaduan, menambah user. Sistem ini dapat mulai diimplementasikan dan digunakan di PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati.

#### 5. Referensi

- [1] Wibowo, A., & Cahyono, B. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Berbasis Web pada PDAM Tirta Bening Kota Pati. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi Terapan*, 7(2), 78-88.
- [2] Muhamad Tabrani, Eni Pudjiarti, "PENERAPAN METODE WATERFALL PADA SISTEM INFORMASI INVENTORI PT. PANGAN SEHAT SEJAHTERA," *Inkofar*, vol. 1, pp. 25812920, 2017.
- [3] Sri Dharwiyanti, "PENGANTAR UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML0)," *Ilmu Komputer*, vol. 1, pp. 1-13, 2003.

- [4] Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Berbasis Web pada PDAM Tirta Bening Kota Pati. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 6(2), 45-56.
- [5] Prasetyo, R., & Hidayatullah, I. (2022). Evaluasi dan Implementasi Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Berbasis Web di PDAM Tirta Bening Kota Pati. *Jurnal Penelitian Informatika*, 10(2), 89-102.