

Aplikasi Pelayanan Keluhan Air Bagi Pelanggan Berbasis Web dan SMS Gateway Pada PT Aetra Jakarta

Darmawan Panji Yudisetiro¹, Ely Rosely², Pikir Wisnu Wijayanto³

¹Program Studi D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom

Darmawanpanji87@gmail.com¹, ely.rosely@tass.telkomuniversity.ac.id², pikirwisnu@tass.telkomuniversity.ac.id³

PT. AETRA Air Jakarta adalah Perusahaan Daerah Air Minum yang bertanggung jawab dalam upaya memberikan pelayanan kepada masyarakat pada sektor pelayanan air bersih, yaitu air bersih yang layak untuk dikonsumsi dan layak digunakan untuk keperluan lain dari masyarakat. Pelayanan keluhan pelanggan yang masih manual sering sekali membuat pelanggan yang harus datang untuk melaporkan keluhan tersebut sehingga harus datang ke tempat langsung, aplikasi pelayanan keluhan air bagi pelanggan berbasis web di PT. Aetra Air Jakarta diharapkan menjadi solusi bagi permasalahan tersebut, dengan adanya fitur seperti tambah data pengajuan keluhan, monitoring status pengajuan keluhan pelanggan diharapkan mampu mempermudah proses dari pelayanan keluhan air bagi pelanggan tersebut. Dalam pembangunan aplikasi ini menggunakan metode *waterfall* dan menggunakan *Framework CodeIgniter* dan basis data MySQL. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan proses pelayanan keluhan air bagi pelanggan ini dapat digunakan dengan maksimal.

Kata Kunci—Aplikasi; Keluhan; Pelanggan

PT. AETRA Air Jakarta is a Regional Drinking Water Company that is responsible for efforts to provide services to the community in the clean water service sector, namely clean water that is suitable for consumption and is suitable for other community needs. Customer complaint services that are still manual often make customers who have to come to report the complaint so they must come to the place directly, the water complaints service application for web-based customers at PT. Aetra Air Jakarta is expected to be a solution to these problems, with the presence of features such as adding data for filing complaints, monitoring the status of filing customer complaints is expected to facilitate the process of water complaints services for these customers. In the development of this application using the waterfall method and using the CodeIgniter Framework and MySQL database. With this application, it is expected that the water complaints service process for these customers can be used maximally.

Keywords—Application; Complaints; Customers

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

PT. AETRA Air Jakarta adalah Perusahaan Daerah Air Minum yang bertanggung jawab dalam upaya memberikan pelayanan kepada masyarakat pada sektor pelayanan air bersih, yaitu air bersih yang layak untuk dikonsumsi dan layak digunakan untuk keperluan lain dari masyarakat.

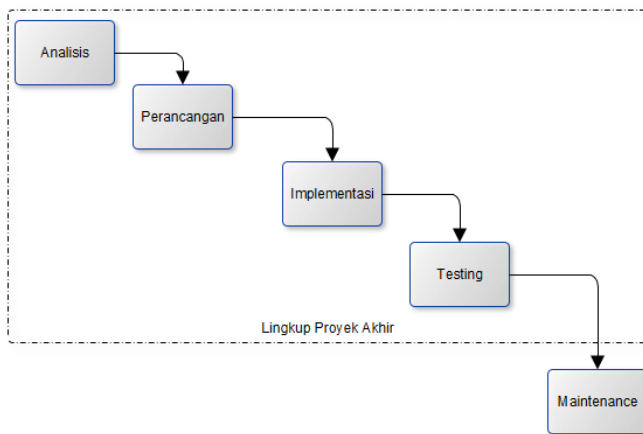
Jumlah pelanggan PT. AETRA Air Jakarta yang semakin meningkat setiap tahun menjadi salah satu alasan pelayanan kepada pelanggan baru perlu di tingkatkan. Terlebih pelayanan kepada pelanggan baru merupakan bentuk pelayanan perdana yang dilaksanakan oleh PT. AETRA Air Jakarta kepada masyarakat yang mana penilaian masyarakat Akan kualitas pelayanan pada sektor ini Akan lebih baik.

Dalam memberikan pelayanan kepada pelanggan baru tidaklah selalu sempurna, pasti ada beberapa unsur yang masih kurang untuk kualitas pelayanannya. Dalam memberikan pelayanan untuk pelanggan baru terlebih jika terdapat jumlah pelanggan baru yang melebihi kapasitas yang dimiliki oleh pihak penyelenggara cenderung menurunkan kualitas pelayanan itu sendiri. Seperti masalah ada beberapa masyarakat calon pelanggan baru yang tidak terlayani, calon pelanggan baru tersebut harus datang ke tempat langsung dan melaporkan keluhan tersebut.

Dengan melihat kenyataan ini, untuk menangani masalah pelayanan kepada pelanggan baru menjadi tugas PT. Aetra Air Jakarta untuk membenahi kualitas pelayanannya. Jika ada kendala maupun hambatan dalam memberikan pelayanan tentu itu menjadi tugas PT. Aetra Air Jakarta untuk memperbaiki kualitas pelayanan supaya menjadi lebih baik. Kualitas pelayanan yang baik Akan menciptakan kepuasan dan umpan balik yang baik pula dari pelanggan dalam hal ini dari pelanggan baru PT. Aetra Air Jakarta.

B. Metode Pengerjaan

Dalam pembuatan aplikasi ini metode yang digunakan adalah model *Software Development life cycle* (SDLC) dengan model *waterfall*. Metode ini melakukan pendekatan secara sistematis yang dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan atau desain, pengkodean atau implementasi, pengujian, dan terakhir adalah pemeliharaan.



Gambar 1 Metode Pengerjaan Waterfall[1]

1. Analisis

Analisis adalah tahap menganalisa hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan atau pengembangan software. Dalam hal ini analisis yang dilakukan dengan menganalisa dokumen-dokumen yang digunakan dalam pelayanan keluhan di PT. AETRA Air Jakarta dan prosedur pelaksanaan pelayanan keluhan. Pada tahap ini, pencarian informasi yang dapat diperoleh melalui wawancara. Wawancara dilakukan dengan Kepala bidang Peralatan dan Perawatan dan Seksi Pelayanan. Hasil dari wawancara ini yang digunakan sebagai acuan dalam pembangunan aplikasi ini.

2. Perancangan

Perancangan aplikasi yang dilakukan pada tahap ini akan menggunakan diagram UML, pemetaan proses bisnis dengan menggunakan BPMN, menentukan atribut dan entitas yang terdapat pada basis data dengan ERD, menentukan fitur apa saja yang akan terdapat pada masing-masing pengguna, membuat perancangan desain tampilan dengan Mockup, hingga menentukan tampilan awal aplikasi yang akan dibuat.

3. Implementasi

Pada tahap ini, mulai dilakukan pengkodean dari seluruh hasil perancangan untuk dijadikan fungsi-fungsi yang ditujukan untuk membantu pengguna dalam melakukan aktivitas yang berkaitan dengan fungsi-fungsi yang telah dirancang sebelumnya. *Tools* yang digunakan untuk pengkodean aplikasi yang dibuat ini adalah *sublime text 3*.

4. Testing

Pada tahap pengujian, aplikasi akan diuji melalui konsep pengujian *Black Box Testing*. Ini bertujuan untuk menguji apakah aplikasi yang dibuat masih terdapat kesalahan atau tidak, dan juga untuk mengetahui apakah terdapat logika yang tidak sesuai dengan alur proses bisnis yang seharusnya.

5. Maintenance

Perawatan atau pemeliharaan merupakan tahapan akhir dalam model *waterfall*. Pemeliharaan ini termasuk memperbaiki kerusakan atau *bug* pada aplikasi. Akan tetapi tahap ini tidak akan terlibat dalam pengembangan aplikasi yang dibuat pada Proyek Akhir ini.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tools Pemodelan yang Digunakan

1. Business Process Model and Notation (BPMN)

BPMN (*Business Process and Notation*), yaitu sebuah standar untuk representasi grafis untuk menentukan dan menggambarkan proses bisnis yang dikeluarkan oleh *Open Management Group (omg.org)* [13].

2. Use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar sistem dengan aktor [16].

3. Class Diagram

Class Diagram adalah diagram yang digunakan untuk mempresentasikan kelas, komponen-komponen kelas dan hubungan antara masing-masing kelas. Selain itu *class diagram* mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat diantara mereka.

Class Diagram juga menunjukkan properti dan operasi sebuah kelas serta batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan-hubungan objek tersebut [16].

4. Entity Relationship Diagram

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD. ERD memiliki beberapa aliran notasi CHEN (dikembangkan oleh Peter Chen), barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow's foot, dan beberapa notasi lain. Namun yang banyak digunakan adalah notasi dari Chen [15].

B. Tools Pembangun Aplikasi

1. My Structure Query Language (MySQL)

MySQL adalah salah satu jenis basis data server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan basis data sebagai sumber dan pengelolaan datanya. MySQL merupakan basis data yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan software pengembangan aplikasi web yang ideal. MySQL lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman script PHP[17].

2. XAMPP

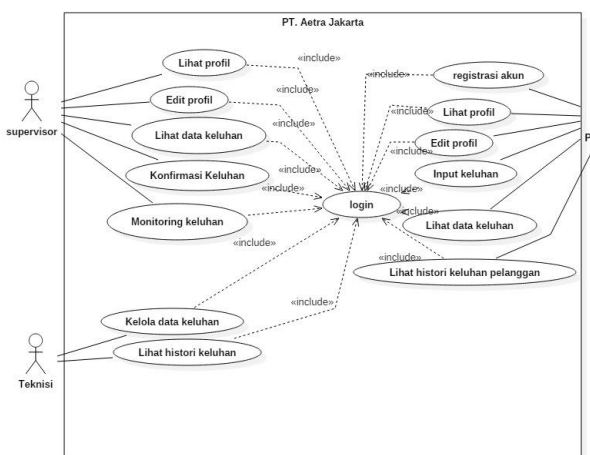
XAMPP adalah kompilasi software yang membangun Apache HTTP server, MySQL, PHP dan Perl. Dengan menggunakan XAMPP, instalasi paket software yang dibutuhkan untuk proses pengembangan web dapat dilakukan dengan sangat mudah, tanpa harus dilakukan secara terpisah[18].

3. CodeIgniter (CI)

CodeIgniter adalah sebuah framework untuk web yang dibuat dalam format PHP. CodeIgniter bersifat open source dan menggunakan mode basis MVC(Model View Controller), yang merupakan model konsep modern framework yang digunakan saat ini [18].

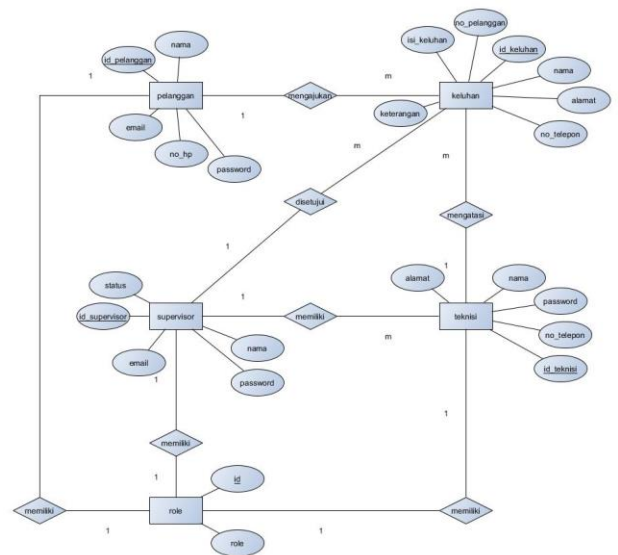
III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

A. Use Case



Gambar 2 Use Case

B. Entity Relationship Diagram



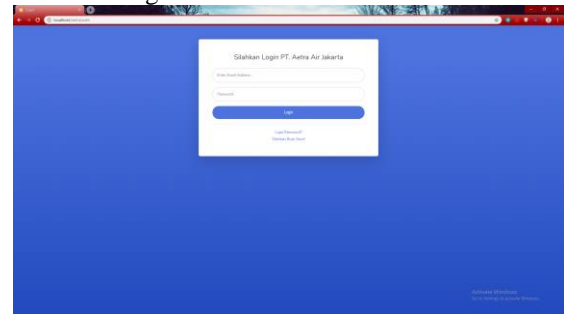
Gambar 3 ERD

IV. IMPLEMENTASI DAN HASIL PENGUJIAN

A. Implementasi Antarmuka

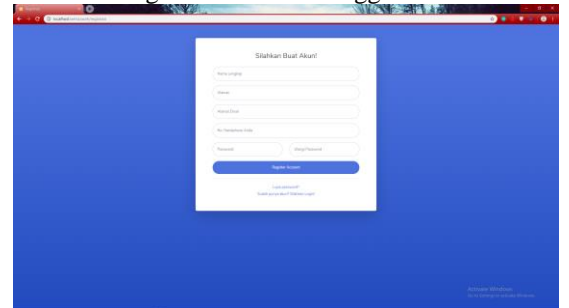
Berikut merupakan implementasi antarmuka yang digunakan untuk merancang tampilan terhadap sistem yang dibangun

1. Halaman Login



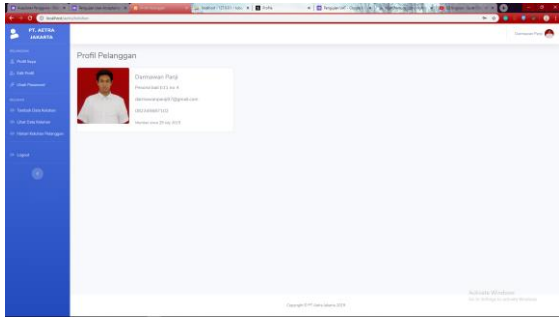
Gambar 4 Impelementasi Halaman Login

2. Halaman Registrasi Akun Pelanggan

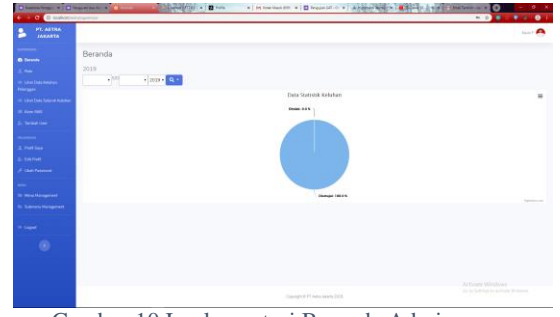


Gambar 5 Implementasi Halaman Registrasi Akun Pelanggan

3. Halaman Beranda Pelanggan PT. Aetra Jakarta

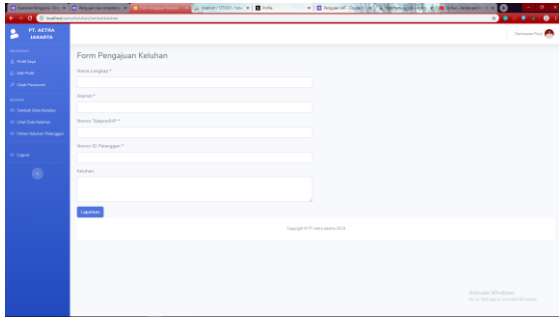


Gambar 6 Implementasi Beranda Pelanggan



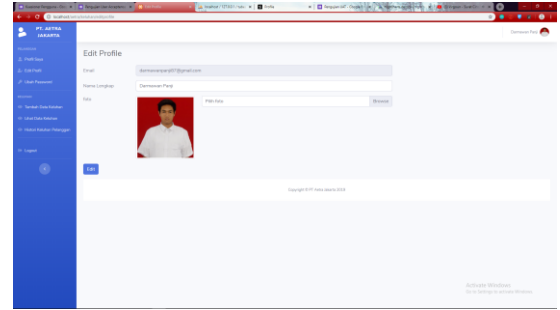
Gambar 10 Implementasi Beranda Admin

4. Halaman Tambah Data Keluhan



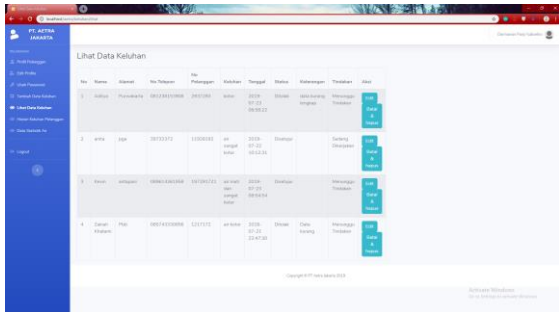
Gambar 7 Implementasi Tambah Data Keluhan

8. Halaman Edit Profil User



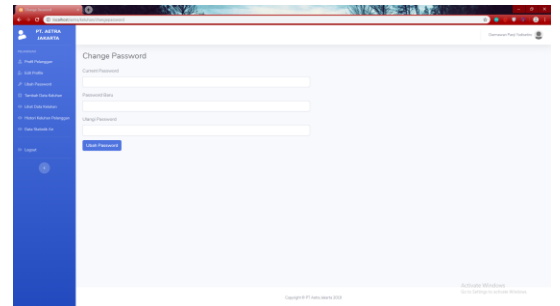
Gambar 11 Implementasi Edit Profil User

5. Halaman Lihat Data Keluhan



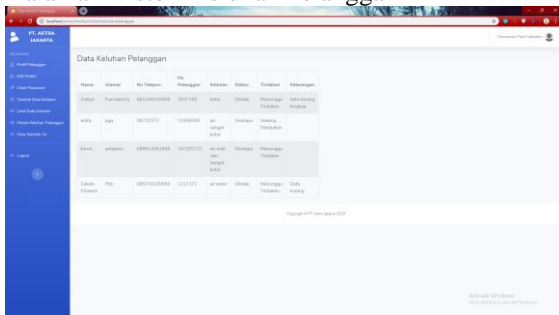
Gambar 8 Implementasi Lihat Data Keluhan

9. Halaman Edit Password User



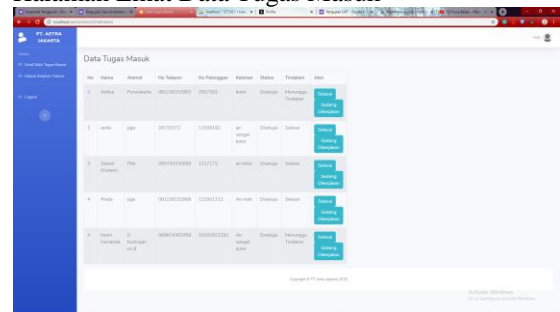
Gambar 12 Implementasi Edit Password User

6. Halaman Histori Keluhan Pelanggan



Gambar 9 Implementasi Histori Keluhan Pelanggan

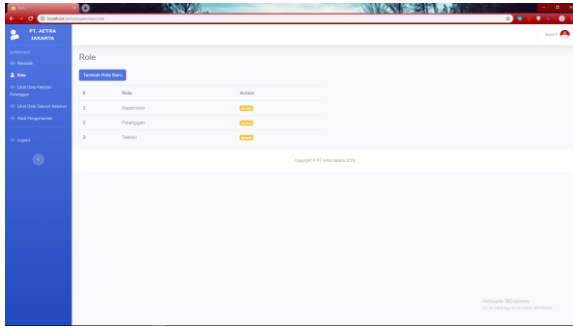
10. Halaman Lihat Data Tugas Masuk



Gambar 13 Implementasi Lihat Data Tugas Masuk

7. Halaman Beranda Admin

11. Halaman Kelola Role Access



Gambar 14 Implementasi Kelola Role Access

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berikut merupakan kesimpulan dari Proyek Akhir yang telah dibangun:

1. Aplikasi pelayanan keluhan air bagi pelanggan berbasis web dan sms gateway pada PT. Aetra Air Jakarta dibangun dan di dalamnya terdapat fitur-fitur yang mampu mengelola dan menyimpan data – data mulai dari input keluhan pelanggan, lihat data keluhan, histori keluhan, dan data statistik air.
2. Aplikasi pelayanan keluhan air bagi pelanggan berbasis web dan sms gateway pada PT. Aetra Jakarta memberikan kemudahan kepada pelanggan yang akan menginput keluhan air karena pelanggan dapat menginput dengan

mudah melalui aplikasi web secara *online* dan juga aplikasi memberikan fitur statistik air bagi pelanggan yang ingin mengetahui secara *online*.

REFERENSI

Paragraf ini dihilangkan pada dokumen final. Referensi dibuat dengan fasilitas *Bibliography* pada Ms. Word. Style yang digunakan adalah IEEE. Penulisan manual tidak diperkenankan. *Type of Source* harus dipilih sesuai dengan bentuk referensi yang digunakan. Dokumen digital (pdf) yang berbentuk buku diperlakukan seperti buku. Untuk format penulisan (ukuran huruf dan spacing, ikuti contoh).

- [1] Roger S. Pressman, Software Engineering, Palgrave Macmillan, 2005.
- [13] Hanung Nindito Prasetyo, S.Si., M.T. & DKK, Pengantar Dan Pengenalan BPMN, p.8, 2016.
- [16] Sri Mulyani, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah: Notasi Pemodelan Unified Modelling Language (UML), Bandung: Abdi Sistematika, 2017.
- [15] Prasetyo, Hanung Nindito; Tridalestari, Ferra Arik;, Perancangan & Implementasi Basis Data, Yogyakarta: Deepublish, 2015.
- [17] M. R. Arief, Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL, Yogyakarta: Andi Publisher, 2012.
- [18] B. Raharjo, Belajar Otodidak Framework CodeIgniter, Bandung: Informatika Bandung..