



Sistem Informasi Keluhan Pelanggan PDAM Kabupaten Garut Berbasis *Web*

Asep Deddy Supriatna¹, Asep Rizal²

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹asepdeddy@sttgarut.ac.id

²1606062@sttgarut.ac.id

Abstrak – PDAM merupakan perusahaan daerah yang menyuplai kebutuhan air bersih bagi masyarakat. Dari beberapa pelanggan terdapat permasalahan yaitu adanya selisih antara jumlah yang dibayarkan dengan pembacaan *stand* meter. Permasalahan itu diduga karena petugas tidak dapat melakukan pengecekan langsung yang disebabkan oleh pelanggan tidak ada di tempat pada saat dilakukan pengukuran, di lain sisi petugas mempunyai keterbatasan waktu dan target pengecekan yang harus diselesaikan. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah mengelompokkan pelanggan berdasarkan wilayah dan klasifikasi pelanggan berdasarkan status peruntukannya serta petugas yang melakukan pengecekan *stand* meter. Selanjutnya menginformasikan hasil pengukuran secara transparan melalui teknologi *online* kepada pelanggan sebelum waktu pembayaran dilakukan sehingga tidak terjadi selisih antara PDAM dengan pelanggan. Tujuan penelitian ini membuat solusi alternatif yaitu merancang sebuah aplikasi yang dapat memudahkan pelanggan mengetahui informasi pembayarannya. Manfaat dibuatnya aplikasi ini untuk meningkatkan pelayanan PDAM terhadap pelanggan sehingga menghilangkan keluhan pelanggan terhadap adanya selisih antara pembacaan meter oleh pelanggan dengan tagihan pembayaran PDAM. Metodologi yang digunakan untuk merancang aplikasi adalah *Rational Unified Process (RUP)*, Berdasarkan hasil dan pembahasan, diperoleh struktur menu dan *interface* yang menggambarkan proses bisnis yang sesungguhnya. Kesimpulan dari penelitian ini adalah perancangan sistem aplikasi yang dapat mengatasi permasalahan yang terjadi karena disebabkan selisih pembacaan meter antara pelanggan dan petugas pdam.

Kata Kunci – PDAM; Pelanggan; *RUP*; Sistem Informasi.

I. PENDAHULUAN

PDAM merupakan perusahaan daerah yang menyuplai kebutuhan air bersih bagi masyarakat [1]. Pembayaran jasa yang dilakukan oleh pelanggan atas pelayanan yang diberikan oleh PDAM terdiri dari klasifikasi pelanggan, *stand* meter dan denda. Total pembayaran yang harus dilunasi oleh pelanggan mencakup klasifikasi pelanggan, golongan, tarif dan *stand* meter.

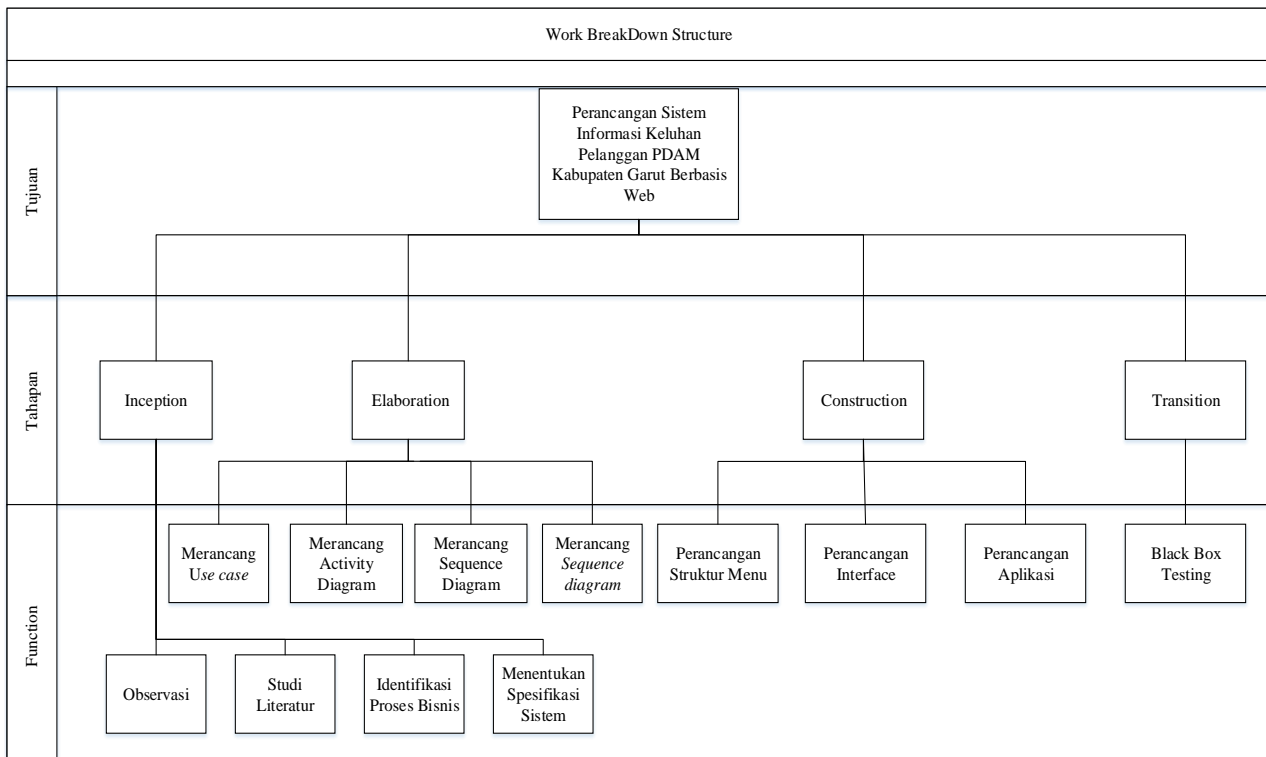
Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap beberapa pelanggan terdapat permasalahannya yaitu adanya selisih antara jumlah yang dibayarkan dengan pembacaan *stand* meter. Permasalahan itu diduga karena petugas tidak dapat melakukan pengecekan langsung yang disebabkan oleh pelanggan tidak ada di tempat pada saat dilakukan pengukuran, di lain sisi petugas mempunyai keterbatasan waktu dan target pengecekan yang harus diselesaikan.

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah mengelompokkan pelanggan berdasarkan wilayah dan klasifikasi pelanggan berdasarkan status peruntukannya serta petugas yang melakukan pengecekan stand meter. Selanjutnya menginformasikan hasil pengukuran secara transparan melalui teknologi *online* kepada pelanggan sebelum waktu pembayaran dilakukan sehingga tidak terjadi selisih antara PDAM dengan pelanggan. supaya informasi yang disajikan mudah dimengerti dan mudah diakses oleh masyarakat pelanggan maka pengembangan sistem informasinya Berbasis *web* [2].

Untuk mendapatkan hasil yang optimal, perancangan perangkat lunak ini akan menggunakan metode RUP dengan alasan setiap tahapan yang dilakukan pada metode RUP memberikan kejelasan atas fitur-fitur yang harus disediakan sehingga diharapkan “Perancangan sistem informasi Keluhan tagihan pelanggan PDAM” akan menjadi solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan keluhan pelanggan yang berkaitan dengan perbedaan antara *stand* meter dengan jumlah tagihan [1].

II. METODOLOGI

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah RUP (*Rational Unified Process*) dengan merujuk pada penelitian [3] yang telah melakukan penelitian untuk penerapan metode RUP pada sistem informasi penerimaan peserta didik baru, disebutkan bahwa RUP menggunakan konsep object-oriented, dengan aktivitas yang berfokus pada pengembangan model dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Fase-fase dalam metodologi RUP yang dapat dilakukan secara iteratif adalah *inception*, *elaboration*, *construction* dan *transition* [4], cakupan dalam penelitian ini tidak sampai fase *transition* atau tahap *deployment*. Dengan memperhatikan pemaparan diatas disajikan *Work Breakdown Structure* sebagaimana tampak pada Gambar 1.



Gambar 1. *Work Breakdown Structure*

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Perancangan sekaligus pembuatan aplikasi sistem informasi keluhan pelanggan PDAM berbasis *web* menggunakan metodologi *Rational Unified Procces (RUP)*. Berikut adalah hasil dari pembahasan penelitian aktivitas yang terdapat pada metodologi *RUP* [4].

1) *Inception*

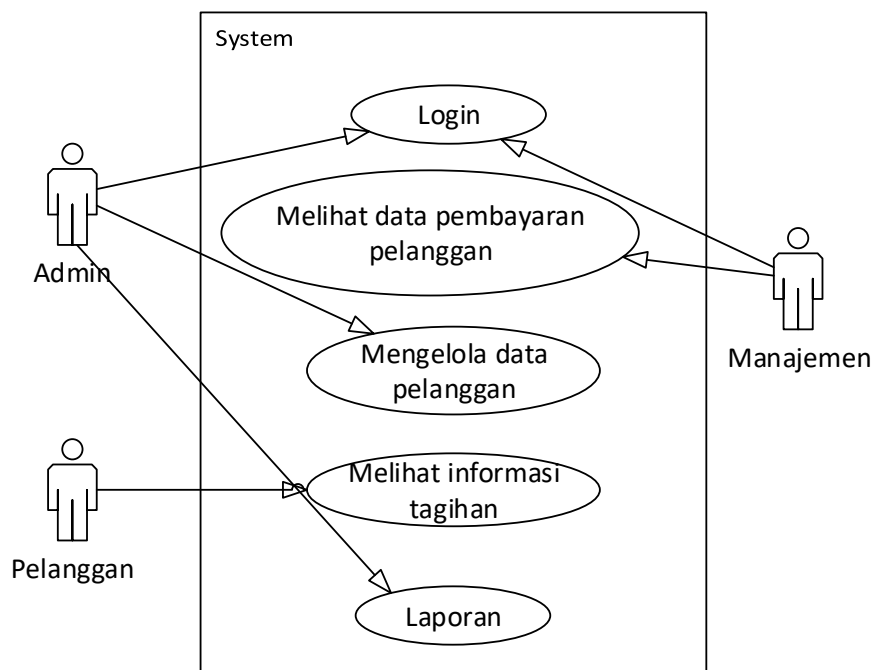
Sistem yang dikembangkan meliputi pengelolaan keluhan pelanggan atas selisih yang terjadi antara pembacaan meter dengan jumlah yang harus dibayar. *Actor* yang terlibat didalam system ini antara pelanggan, pembaca meter dan tarif. Sistem ini dikembangkan berbasis web sehingga mudah diakses di dalam telepon seluler yang berbasis android. Dengan memasukan data identitas pelanggan pada bulan yang bersangkutan dan atau bulan sebelumnya akan diperoleh informasi jumlah yang harus dibayarkan. Dengan demikian sistem ini akan menampilkan menu sebagai berikut sebagai data terdiri dari data pelanggan, bulan pemakaian, dan tarif yang ditentukan, sebagai informasi akan muncul besar tagihan, jumlah meter terpakai, dan klasifikasi pelanggan.

2) *Elaboration*

Dimana pada tahapan ini menentukan penggambaran awal suatu sistem dan pembuatan rancangan, atau disebut juga sebagai arsitektur sistem. Penggambaran awalnya diimplementasikan kedalam *use case* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram, *class* diagram, struktur menu dan *interface*.

a. Perancangan *Usecase*

use case diagram untuk mengetahui fungsi fungsi apa saja yang berada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi yang ada.

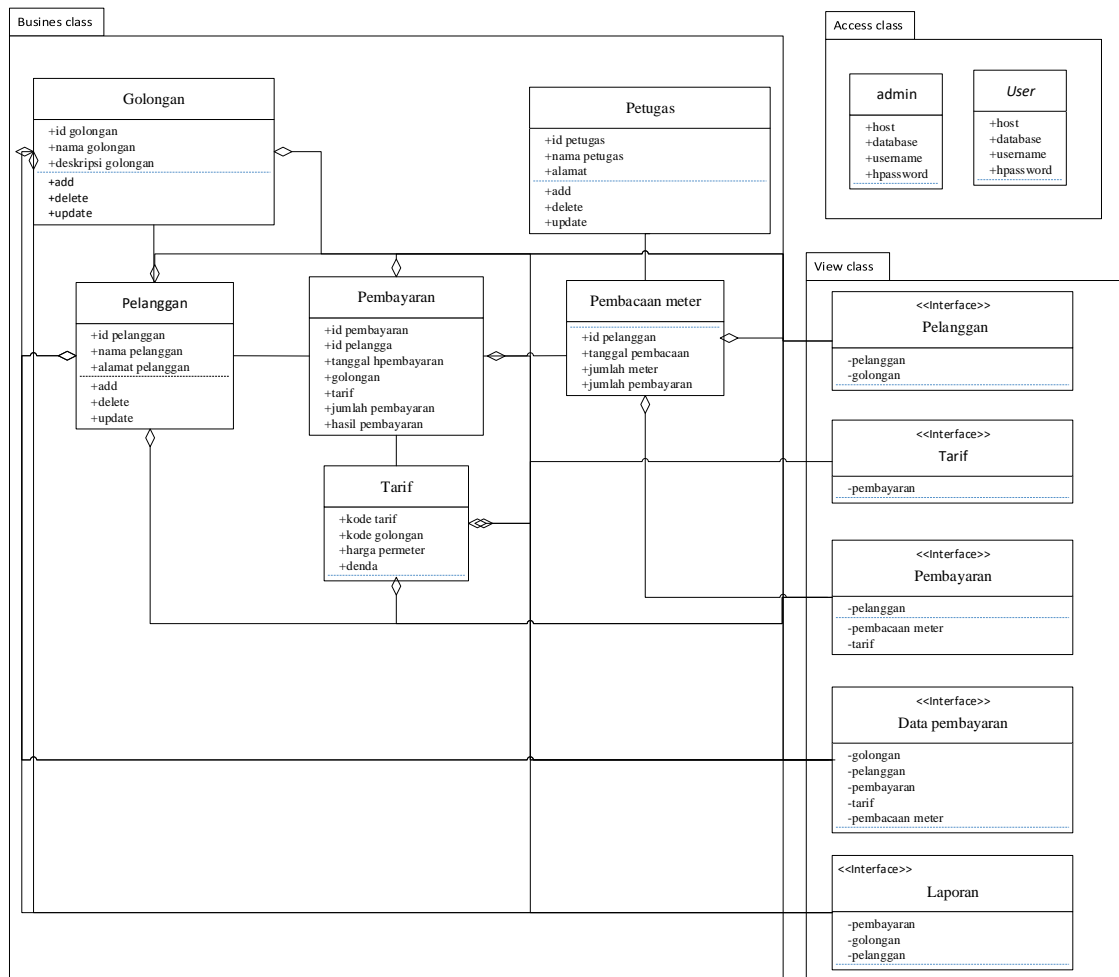


Gambar 2. *Usecase*

b. Perancangan *Class* Diagram

Sering disebut juga desain pemrograman. Dimana merupakan sebuah hubungan rancangan pada *database* dengan *interface*. Berikut ini merupakan *class* dari aplikasi Sistem Informasi Keluhan

Pelanggan PDAM Kabupaten Garut Berbasis *Web* pada Gambar 2.

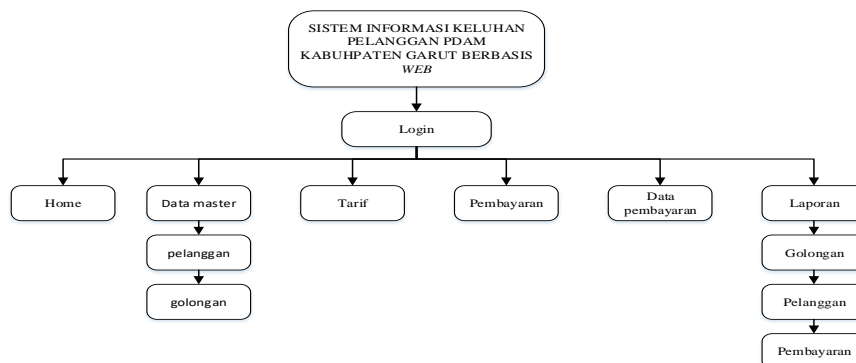


Gambar 2 . *Class Diagram*

c. Perancangan Tampilan Struktur Menu

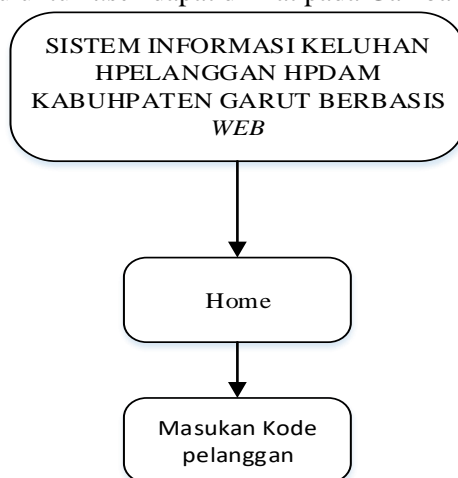
Sebagai penggambaran rincian sistem. Adapun tampilan struktur menu yang telah dirancang adalah sebagai berikut :

1. Struktur menu admin, merupakan rancangan dari tampilan untuk admin. Adapun tampilan struktur menu untuk admin dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Struktur Menu *Admin*

2. Struktur menu *user*, merupakan rancangan dari tampilan untuk *user*. Adapun tampilan struktur menu untuk *user* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Struktur Menu *User*

3) *Contruction*

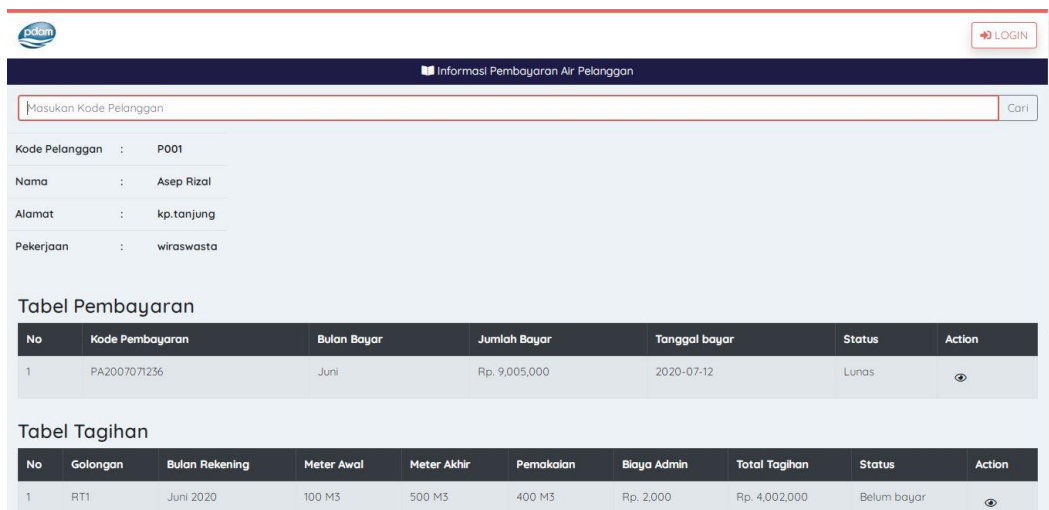
Pada tahapan *contruction* analisis dan rancangan dasain diimplementasikan ke bahasa pemrograman [5]. Pada tahap ini aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan *framework* atau kerangka kerja *Codeigniter*. Adapun implementasi tampilan dari hasil pembuatan aplikasi sebagai berikut :

- a. Tampilan *login* hasil dari perancangan yang telah dibuat diharuskan melakukan *login* dengan akun yang telah terdaftar, adapun tampilan *login* dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan *Login*

- b. Tampilan informasi detail tagihan pelangganyang telah dirancang disajikan menjadi tabel yang mempermudah pengelolaan informasi, berikut tampilan informasi tagihan pelanggan dapat dilihat pada Gambar 6.



The screenshot displays a web application interface for PDAM (Public Water Utility Company) customer information and billing. The interface includes a search bar for customer codes, a profile section with details for customer P001 (Asep Rizal), and two tables: 'Tabel Pembayaran' and 'Tabel Tagihan'.

Tabel Pembayaran

No	Kode Pembayaran	Bulan Bayar	Jumlah Bayar	Tanggal bayar	Status	Action
1	PA2007071236	Juni	Rp. 9,005,000	2020-07-12	Lunas	👁️

Tabel Tagihan

No	Galangan	Bulan Rekening	Meter Awal	Meter Akhir	Pemakaian	Biaya Admin	Total Tagihan	Status	Action
1	RT1	Juni 2020	100 M3	500 M3	400 M3	Rp. 2,000	Rp. 4,002,000	Belum bayar	👁️

Gambar 6. Tampilan Informasi Tagihan Pelanggan

B. Pembahasan Hasil

Hasil penelitian adalah aplikasi berbasis *web* Sistem Informasi Keluhan Pelanggan PDAM yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* yang digunakan adalah *Codeigniter* [5]. Dengan adanya aplikasi ini pelanggan dapat mengetahui pembayaran tagihan airnya tanpa terjadi lagi selisih antara pelanggan dan petugas PDAM

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Penggunaan metodologi *RUP* telah memandu dan mempermudah proses perancangan aplikasi Sistem Informasi Keluhan Pelanggan Kabupaten Garut Berbasis *Web*;
- 2) Aplikasi Sistem Informasi Keluhan Pelanggan Kabupaten Garut Berbasis *Web* dapat meningkatkan masyarakat dalam mengetahui tagihan pembayaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Sumantri and H. Parwiyanto, "Kualitas Pelayanan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Sragen," *J. Wacana Publik*, vol. 1, no. 1, pp. 11–24, 2020.
- [2] H. Antonio and N. Safriadi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Informatika," *ELKHA*, vol. 4, no. 2, 2012.
- [3] Susliansyah, S. Susilowati, and R. R. Aria, "Implementasi Metode Rational Unified Process Penjualan Alat Telekomunikasi Berbasis Website," *Konf. Nas. Ilmu Sos. Teknol.*, vol. 1, no. 1, pp. 89–95, 2015.
- [4] R. S. Pressmann, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi Offset, 2002.
- [5] S. Rizky, *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2011.