

Sistem Informasi Pengelolaan Pemasangan Sambungan Baru pada Kantor Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Banggai Kepulauan

Trisno Wibowo. K¹, Uswatun Hasana²

AMIK Luwuk Banggai

Luwuk, Kabupaten Banggai – Sulawesi Tengah

trisnowibowo@amik-nurmal.ac.id¹, uswatun.hasana11@gmail.com²

Diterima: 10 Feb 2022 | Direvisi: 25 Feb 2022

Disetujui: 22 Mar 2022 | Dipublikasi: 24 Mar 2022

Abstrak

Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Banggai Kepulauan (PDAM) merupakan Badan Usaha yang dikelola Pemerintah yang bertugas mengelola dan menyediakan air bersih untuk menciptakan kehidupan masyarakat yang baik dan layak. Tujuan utama penelitian ini adalah memberikan alternatif solusi atas masalah susah dan rumitnya penyambungan pelanggan baru PDAM secara manual karena letak kantor PDAM Kabupaten Banggai Kepulauan yang cukup jauh, sehingga diperlukan pemecahan masalah secara terkomputerisasi dan tersistem. Metode yang digunakan adalah pendekatan penelitian kualitatif, dengan 3 cara pengumpulan informasi melalui observasi lapangan, wawancara langsung dan metode kepustakaan. Untuk perancangan system digunakan metode DFD, ERD yang dihubungkan dengan database MySQL dan Bahasa pemrograman PHP. Kesimpulan dari penelitian ini diantaranya, sistem informasi yang dirancang ini bisa mempermudah perusahaan dalam mengelola data pemasangan sambungan pelanggan baru agar lebih efisiensi, cepat dan tidak salah sasaran, serta mengurangi kesalahan-kesalahan pencatatan data pelanggan sambungan baru. Dengan dirancangnya Sistem informasi ini, bisa mempermudah pimpinan untuk mengambil tindakan dan keputusan karena laporan yang disajikan dapat lebih cepat diperoleh dari pada dibandingkan dengan sistem pemasangan sambungan baru secara konvensional / manual.

Kata kunci: *Sistem Informasi, PDAM, Web*

Abstract

Banggai Kepulauan Regency Drinking Water Regional Company (PDAM) is a government run

business entity in charge of managing and providing clean water to create a good and decent community life. The main purpose of this study is to provide alternative solutions to the complicated problems of connecting new PDAM customers manually because the location of the PDAM office of Banggai Islands Regency is quite far away so it is necessary to solve the problem in a computerized and systemized manner. The method used is a qualitative research approach, with 3 ways of collecting information through field observation, in-person interviews, and literature methods. For system design using DFD methods, ERDs are associated with MySQL databases and PHP programming languages. The conclusions of this study include, this information system designed can make it easier for companies to manage new customer connection installation data to be more efficient, fast and not wrongly targeted, and reduce errors in recording new connection customer data, with the design of this information system, it can make it easier for leaders to take actions and decisions because the reports presented can be obtained faster than compared to others. conventional/manual new connection installation system.

Keywords: *Information System, PDAM, Web*

I. PENDAHULUAN

Meskipun banyaknya calon pelanggan yang ingin melakukan pemasangan sambungan baru, sangat disayangkan Kantor PDAM Kabupaten Banggai Kepulauan belum menggunakan sistem komputerisasi pada bagian yang membidangi mengenai penambahan pelanggan baru. Keadaan ini menyebabkan lambatnya pemasangan sambungan baru sehingga sasaran perusahaan

untuk mencapai top level sesuai yang ditargetkan pemerintah menjadi sangat lambat. Berdasarkan permasalahan ini, maka semua komponen perlu melakukan pengoperasian secara terkomputerisasi agar terwujud efisiensi pemasangan untuk pelanggan baru. Pemasangan sambungan baru yang dikomputerisasi diimplementasikan menggunakan sistem yg terkomputerisasi agar efektif dalam pengelolaan data pemasangan sambungan baru serta akan membantu Kantor PDAM Kabupaten Banggai Kepulauan buat menaikkan pelayanan terhadap pelanggan.

Permasalahan yang dihadapi PDAM Kabupaten Kepulauan Banggai antara lain sebagai berikut: Siklus pemasangan sambungan baru di PDAM Kabupaten Kepulauan Banggai masih menggunakan sistem manual; dengan bertambahnya jumlah pelanggan potensial dari tahun ke tahun; pengolahan data karyawan menjadi sulit; penyaluran informasi pelaporan dari sub bagian ke kepala bagian sampai dengan level pengurus masih dilakukan secara manual; proses verifikasi laporan tentang pemasangan sambungan baru belum terkomputerisasi.

Proses pendaftaran pemasangan air minum di PDAM Kabupaten Banggai Kepulauan ini masih menggunakan formulir di mana konsumen harus datang ke kantor untuk mendaftar, sehingga menyulitkan konsumen yang bertempat tinggal di wilayah yang jaraknya cukup jauh, membutuhkan waktu yang lama, mekanisme pencatatan data pelanggan ini masih melakukan pencatatan dalam buku album register di mana data pelanggan baru telah di arsipkan sebelumnya bisa mengalami kehilangan atau kerusakan, proses untuk pencarian data konsumen apabila ada perbaikan kesalahan memerlukan waktu yang tidak sedikit di sebabkan penumpukan data karena data konsumen masih berupa arsip.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Terdahulu

1. Lena Magdalena dkk [3] dalam penelitiannya yang berjudul perancangan sistem informasi pemasangan sambungan baru pada PDAM Tirta Jati Kabupaten Cirebon berbasis visual basic, hasil penelitian dalam aplikasi diharapkan dapat membantu perusahaan mengelola data pemasangan sambungan baru dengan lebih cepat, akurat, dan efisien, serta meminimalkan kesalahan saat merekam data sambungan baru. Data koneksi baru

dihasilkan lebih cepat daripada menginstal koneksi baru secara manual.

2. Dian Nurdiana [6] dalam penelitiannya yang berjudul perancangan dan implementasi sistem informasi instalasi PDAM baru berbasis web. Pada penelitian ini hasil yang diperoleh melalui sistem informasi instalasi baru PDAM berbasis web ini dapat membantu proses entry data langsung ke database, selain itu untuk melakukan registrasi PDAM baru dan membantu pengelolaan data instalasi PDAM baru, sehingga tidak terjadi penumpukan data. dan Kesulitan dalam proses pencarian. data. Biarkan pelanggan mendapatkan layanan yang lebih baik.

B. Landasan Teori

1. Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai kumpulan atau kumpulan dari elemen, komponen atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling bergantung dan terintegrasi. Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diproses untuk interpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan [1]. Menurut Wilkinson perkara fakta adalah rangkuman yang mengkoordinasikan pokok daya (manusia, komputer) menjelang mengganti masukan (input) menjabat keluaran (fakta), nilai mengambil korban-korban perusahaan [2]. Dalam jurnal Lena Magdalena dijelaskan dalam proses di kantor PDAM, prosedur sambungan baru ialah proses aktivitas yg dimulai semenjak calon pelanggan mengaiukan permohonan sambungan baru hingga menggunakan pembuatan rekening serta daftar rekening [3]. Menurut Jogiyanto, DFD adalah gagasan yang berasal suatu bagan untuk mewakili arus data dalam suatu sistem bukanlah hal yang baru. Ditahap analisis penggunaan notasi ini sangat membantu sekali di dalam komunikasi menggunakan pemakai sistem buat tahu sistem secara logika. Diagram yang menggunakan notasi-notasi ini untuk menggambarkan arus asal data sistem sekarang dikenal menggunakan nama diagram arus data (data flow diagram atau DFD) [4].

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada Kantor Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM)

Kabupaten Banggai Kepulauan, Provinsi Sulawesi Tengah. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif. Pada penelitian ini juga digunakan pendekatan yang berdasarkan pengetahuan informasi dan teknologi. Sumber data yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dengan melakukan interview kepada pihak terkait yang memiliki jabatan strategis. Dan juga digunakan metode Pustaka dengan mengumpulkan literasi – literasi dari buku dan jurnal terkait.

A. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi, Mengamati langsung prosedur dan mekanisme yang menghubungkan klien baru dengan mendatangi langsung lokasi penelitian untuk observasi langsung.
2. Wawancara, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara secara langsung dengan narasumber yang ditempatkan secara strategis pada subjek penelitian.
3. Penelitian kepustakaan adalah metode pengumpulan data melalui referensi kepustakaan, buku, jurnal, artikel ilmiah yang dirancang secara sistematis, website, database, dll.

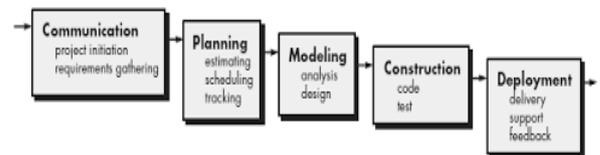
B. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan system yang digunakan adalah Metode Waterfall, yang merupakan metode pengembangan perangkat lunak tertua sebab sifatnya yang natural. Metode Waterfall merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Pembangunan sistem secara keseluruhan dilakukan melalui beberapa tahapan/langkah. Metode pengembangan perangkat lunak dikenal juga dengan istilah *Software Development Life Cycle* (SDLC). Urutan dalam Metode Waterfall bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada system.

Metode pengembangan system yang dipergunakan adalah Metode Waterfall, metode ini adalah metode pengembangan software tertua karena sifatnya yang alamiah. Metode Waterfall merupakan pendekatan SDLC paling awal yang dipergunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Pembangunan sistem secara holistik dilakukan melalui beberapa tahapan/langkah. Metode pengembangan software dikenal jua dengan istilah *software Development Life Cycle* (SDLC). Urutan pada Metode Waterfall bersifat

serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada system.

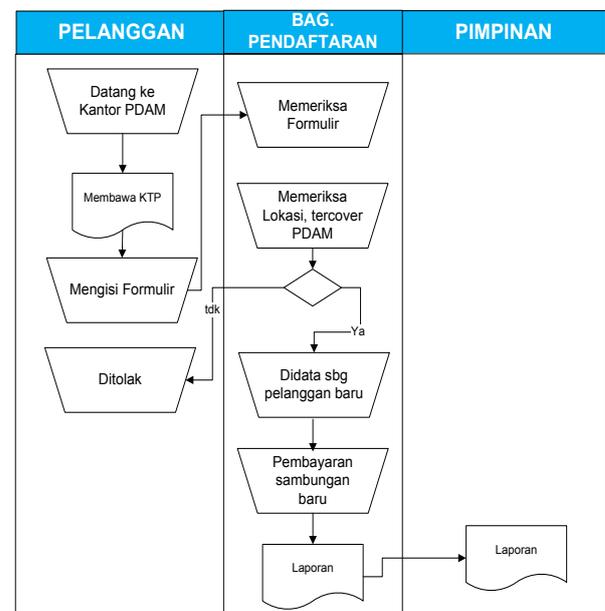
Pressman menjelaskan Model waterfall adalah penggambaran secara klasik yang memiliki sifat sistematis, berurutan dalam merancang sebuah perangkat lunak. Model waterfall juga dikenal dengan Linear Sequential Model. Model ini juga sering dikatakan sebagai *classic life cycle* atau metode waterfall. Metode ini dijalankan dengan Teknik yang sistematis, mulai dari tahap yang dibutuhkan sistem lalu menuju ke tahap analisa, design, pengcoding, system testing / verification, dan perawatan sistem. proses demi proses yang dilewati harus diselesaikan satu per satu (tidak bisa melompat ke tahap berikutnya) dan berproses secara berurutan, oleh karena itu di sebut waterfall [5].



Gambar 1. Metode Waterfall (Pressman, 2015)

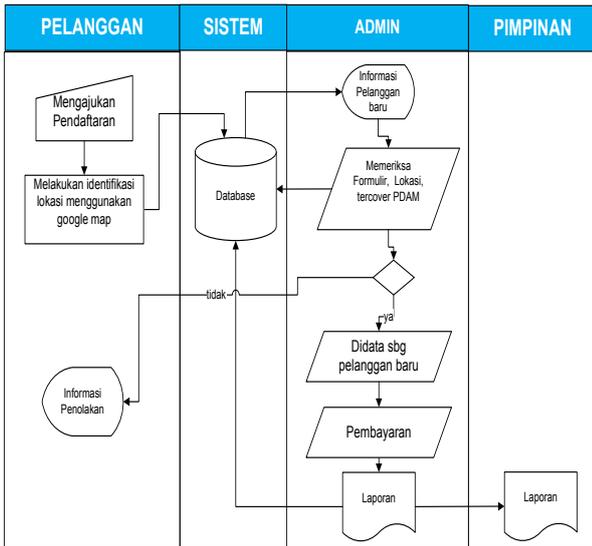
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sistem yang Berjalan



Gambar 2. Sistem yang Berjalan

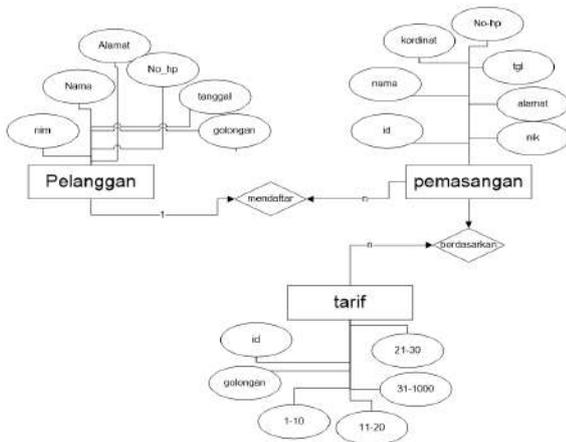
B. Sistem yang Diusulkan



Gambar 3. Sistem yang Diusulkan

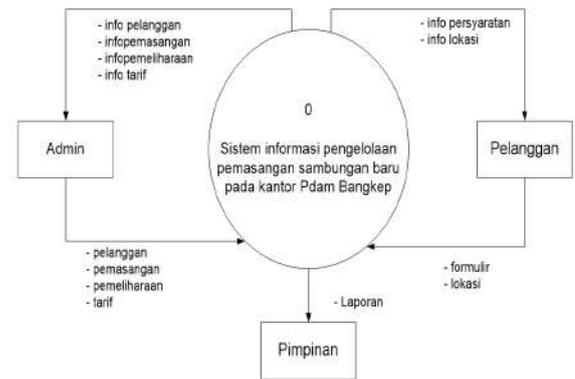
C. Rancangan Sistem

Adapun Sistem Informasi yang peneliti usulkan dan akan dirancang dalam proses pemasangan sambungan baru PDAM Kabupaten Banggai Kepulauan adalah sebagai berikut:



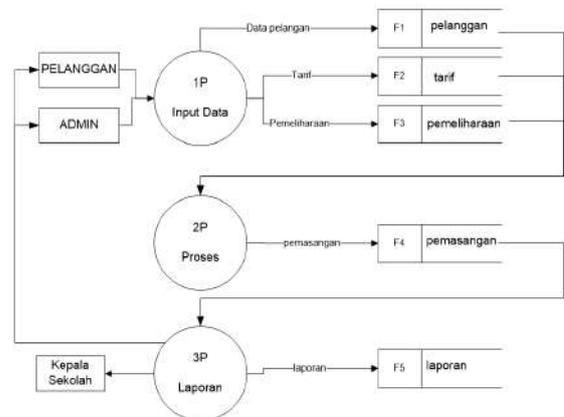
Gambar 4. ERD (Entity Relationship Diagram)

Diagram konteks ialah diagram yang terdiri dari sebuah proses dan menggambarkan ruang lingkup sebuah sistem. Adapun diagram konteks pana sistem ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5. Diagram Konteks

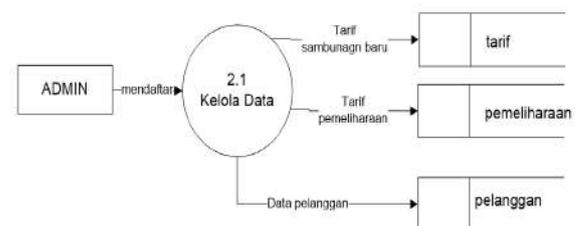
Diagram nol merupakan diagram yang menggambarkan proses asal data flow diagram. Diagram nol menyampaikan pandangan secara menyeluruh mengenai sistem yang ditangani, menunjukkan tentang fungsi-fungsi primer atau proses yang ada, sirkulasi data, dan eksternal entity. Adapun diagram zero pada Sistem Informasi ini adalah sebagai berikut :



Gambar 6. Diagram Zero



Gambar 7. DFD Level 1 Proses 1



Gambar 8. DFD Level 1 Proses 2

Tabel database yang digunakan dalam Sistem Informasi Pengelolaan Pemasangan Sambungan Baru Pada PDAM Kabupaten Banggai Kepulauan sebagai berikut:

Nama Item	Data Type	Size	Field Kunci
id	Int	3	Primary Key
username	Varchar	25	
password	Varchar	8	

Gambar 9. Tabel User

Nama Item	Data Type	Size	Field Kunci
id	Int	5	Primary Key
nik	Varchar	20	
nama	Varchar	35	
ttl	Varchar	50	
no_hp	Varchar	12	
alamat	Varchar	225	
tanggal	Varchar	12	
golongan	Varchar	2	
pemakaian	Varchar	6	

Gambar 10. Tabel Pelanggan

Nama Item	Data Type	Size	Field Kunci
id	Int	5	Primary Key
nik	Varchar	20	
nama	Varchar	35	
no_hp	Varchar	12	
alamat	Varchar	225	
kordinat	Varchar	50	
tanggal	Varchar	16	
status	Int	2	

Gambar 11. Tabel Pemasangan

Nama Item	Data Type	Size	Field Kunci
id	Int	5	Primary Key
golongan	Varchar	20	
1_10	Int	12	
11_20	Int	12	
21_30	Int	12	
pemasangan	Int	12	

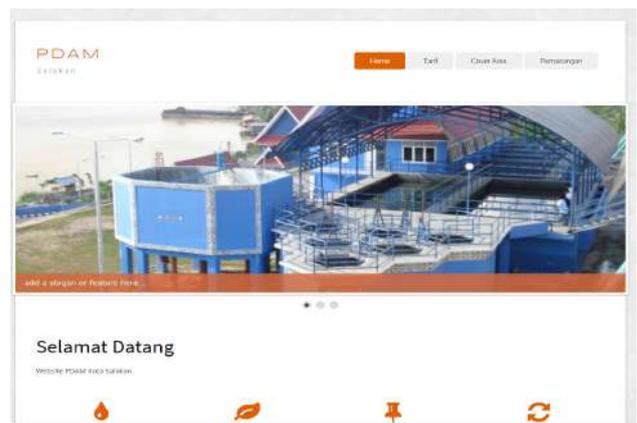
Gambar 12. Tabel Tarif

Nama Item	Data Type	Size	Field Kunci
id	Int	5	Primary Key
ukuran_meter	Int	3	
biaya	Int	12	

Gambar 13. Tabel Pemeliharaan

D. Implementasi Sistem

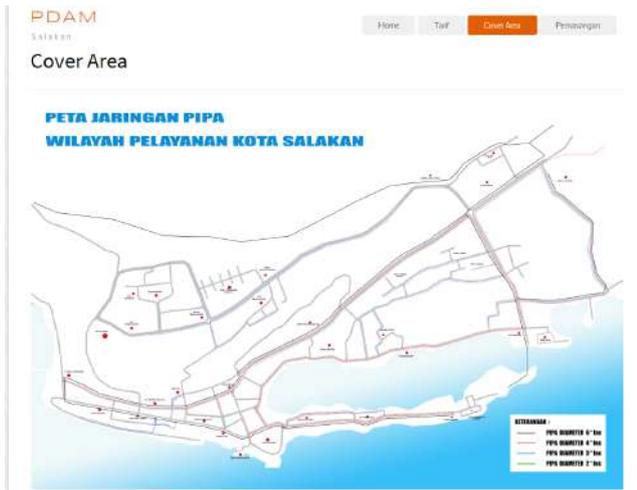
Berikut adalah tampilan implementasi sistem informasi yang telah dibangun pada penyambungan baru pelanggan PDAM Kabupaten Banggai Kepulauan :



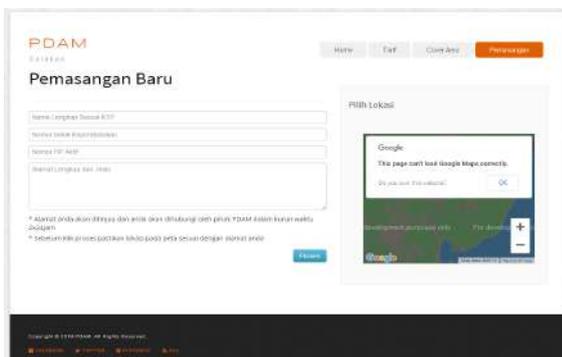
Gambar 14. Tampilan Halaman Utama

Golongan	Pemakaian 1-10 m3	Pemakaian 11-20 m3	Pemakaian >20 m3	Biaya Pemasangan
Golongan Sosial A1	800	800	800	1,000,000
Golongan Sosial A2	800	1,000	1,400	1,250,000
Golongan Rumah Tangga 1	1,200	1,600	2,400	1,250,000
Golongan Rumah Tangga 2	1,400	1,800	2,600	1,500,000
Golongan Rumah Tangga 3	1,600	2,100	3,000	1,750,000
Golongan Industri 1	1,700	2,300	3,100	1,750,000
Golongan Industri 2	2,000	2,600	3,500	2,150,000
Golongan Niaga 1	2,200	2,800	3,600	2,000,000
Golongan Niaga 2	2,500	3,100	4,300	2,250,000
Golongan Industri 1	3,000	3,600	4,800	2,500,000
Golongan Industri 2	3,500	4,100	5,300	3,000,000
Golongan Khusus / Perubahan	7,000	7,500	8,000	3,500,000

Gambar 15. Tampilan Tarif Pemasangan



Gambar 16. Tampilan Cover Area Penyambungan



Gambar 17. Tampilan Pemasangan Pelanggan Baru

- [3] Lena Magdalena. 2018. Perancangan Sistem Informasi Pemasangan Sambungan Baru Di PDAM Tirta Jati Kabupaten Cirebon Berbasis Visual Basic. Sigma-Mu Vol.10 No.1. Cirebon: STMIK CIC Cirebon
- [4] Jogiyanto. (2014). Analisis dan Desain Sistem Informasi, Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi Offset
- [5] Pressman, R.S. 2015. Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I. Yogyakarta: Andi.
- [6] Nurdiana, Dian. 2019. Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Pemasangan Baru PDAM Berbasis Web. Jurnal Petik 5(2), 43–48.

V. KESIMPULAN

Sistem informasi ini dibuat sesuai dengan prosedur dan kebutuhan yang ada pada PDAM Kabupaten Banggai Kepulauan. Berdasarkan penelitian yang ada dapat disimpulkan bahwa sistem informasi ini dapat membantu perusahaan dalam mengelola data pemasangan sambungan baru agar lebih cepat, akurat dan efisien, serta meminimalkan kesalahan-kesalahan pencatatan data sambungan baru. Sistem informasi ini juga dapat membantu direksi untuk mengambil keputusan karena penyajian laporan yang dihasilkan lebih cepat dibandingkan dengan sistem pemasangan sambungan baru secara manual.

REFERENSI

- [1] Tata Sutabri. 2012, Konsep Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta
- [2] Kadir, Abdul. 2014. Pengenalan Sistem Informasi, Andi: Yogyakarta