

Sistem Informasi Manajemen Layanan Pada PDAM Tirta Batanghari

Niko Wibowo Putra¹, Herry Mulyono²

*Pascasarjana, Magister Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi
Jl. Jend. Sudirman Thehok-Jambi Telp: 0741-35096 Fax : 35093
Email: nikowibowoputra@gmail.com¹, herrymulyono@unama.ac.id²*

Abstract

Customer satisfaction with PDAM Tirta Batanghari services is related to the level of service quality that can be measured by looking at complaints and feedback from the community. The use of IT can help improve the quality of service at PDAM Tirta Batanghari and is seen as a strategic asset that also determines PDAM Tirta Batanghari's business strategy. This research was carried out with the aim to design itsm information system at PDAM Tirta Batanghari. The method of data collection used is the method of observation and interview, then the data and information obtained are analyzed which results in an analysis of the condition of the system that is running. The system is designed in the form of a protitipe whose design follows each stage of the ITIL process version 4 of the service management area, namely: incident management, service request management, problem management. The results of this study are in the form of a design of ITSM information system at PDAM Tirta Batanghari designed based on itil framework version 4 of service management area.

Keywords: Information System, Service Management, PDAM Tirta Batanghari

Abstrak

Kepuasan pelanggan terhadap pelayanan PDAM Tirta Batanghari berkaitan dengan tingkat kualitas pelayanan yang dapat diukur dengan melihat keluhan dan umpan balik dari masyarakat Penggunaan TI dapat membantu meningkatkan kualitas pelayanan di PDAM Tirta Batanghari dan dipandang sebagai aset strategis yang turut menentukan strategi bisnis PDAM Tirta Batanghari. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk merancang sistem informasi ITSM pada PDAM Tirta Batanghari. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode observasi dan wawancara, selanjutnya data dan informasi yang diperoleh dianalisis yang menghasilkan sebuah analisa kondisi sistem yang sedang berjalan. Adapun sistem yang dirancang berupa protitipe yang rancangannya mengikuti setiap tahapan proses ITIL versi 4 area service management, yaitu: incident management, service request management, problem management. Hasil penelitian ini berupa sebuah rancangan sistem informasi ITSM pada PDAM Tirta Batanghari yang dirancang berdasarkan framework ITIL versi 4 area service management.

Kata kunci: Sistem Informasi, Manajemen Layanan, PDAM Tirta Batanghari.

© 2023 Jurnal MANAJEMEN SISTEM INFORMASI.

1. Pendahuluan

Peranan teknologi internet yang menjadi bagian dari perkembangan teknologi informasi yang memiliki manfaat untuk menghemat waktu dan tenaga. Penggunaan teknologi informasi saat ini banyak digunakan diberbagai aktivitas baik dari belajar-mengajar hingga aktivitas perkantoran. Salah satu Dinas yang berada di Kabupaten Batanghari yaitu Dinas PDAM Tirta bergerak di bidang pelayanan tentang air bersih untuk daerah Kabupaten Batang Hari dan sekitarnya yang juga merupakan salah satu dinas yang mempunyai sistem informasi dan pelayanan kepada masyarakat yang belum memadai, sedangkan Dinas

PDAM Tirta Batanghari saat ini belum memanfaatkan penggunaan teknologi informasi yang dapat membantu dalam sistem pelayanan. Penggunaan teknologi informasi yang semakin berkembang saat ini akan sangat membantu PDAM Tirta Mayang Kota Jambi untuk meningkatkan kualitas dan pelayanan kepada pelanggan.

Pemanfaatan teknologi informasi pada bidang layanan pelanggan di PDAM Tirta Batanghari tentunya juga menjadi suatu kebutuhan, dan tidak hanya ditempatkan pada posisi pendukung saja seperti untuk komputasi data dan otomatisasi proses, namun juga dipandang sebagai aset strategis yang turut menentukan strategi bisnis PDAM Tirta Batanghari.

2. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dilakukan oleh penulis dimaksudkan sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian ini. Berikut akan dicantumkan beberapa hasil penelitian sebelumnya:

2.1 Perancangan Sistem Manajemen Insiden Layanan TI pada PT. Pos Indonesia Kota Balikpapan

Rahmawati, dkk., [10] pada jurnal penelitiannya yang berjudul “Perancangan Sistem Manajemen Insiden Layanan TI pada PT. Pos Indonesia Kota Balikpapan”. Dalam penelitiannya, Rahmawati, dkk mengungkapkan bahwa tujuan dari penelitiannya adalah untuk mengidentifikasi permasalahan pada proses manajemen insiden layanan, menganalisis kondisi manajemen insiden layanan pada penggunaan teknologi informasi dan sistem informasi, dan merancang Manajemen Insiden IT pada PT. Pos Indonesia.

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh Rahmawati, dkk adalah studi literatur dan metode lapangan (wawancara), sedangkan metode analisis data yang digunakan adalah menggunakan alur framework IT Infrastructure Library domain service Operation dan subdomain Incident Management. Hasil penelitian yang diperoleh adalah ITSM menghasilkan perancangan pada ITSM yaitu rancangan berupa prototipe yang berfokus pada proses incident management agar dapat mengelola layanan TI secara efisien dan efektif serta merancang Sistem Manajemen Insiden pada Pos Indonesia Kota Balikpapan.

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati, dkk dengan penelitian yang penulis lakukan adalah:

- a. Merancang IT Service Management dengan menggunakan framework ITIL
- b. Proses kerja yang digunakan untuk menganalisa dan merancang memiliki tahapan yang sama yaitu incident management.

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati, dkk dengan penelitian yang penulis lakukan adalah Penelitian yang dilakukan Rahmawati, dkk hanya berfokus pada subdomain Incident Management, sedangkan penelitian yang akan dibuat berfokus pada 5 subdomain yaitu Monitoring and event management, incident management, service request management, problem management, service configuration management, capacity and performance management.

2.2 Penerapan Manajemen Layanan Teknologi Informasi pada PT. Albasia Nusa Karya dengan menggunakan Framework Itil Versi 3 pada Domain Service Design

Priyadi, dkk [8] pada jurnal penelitiannya yang berjudul “Penerapan Manajemen Layanan Teknologi Informasi pada PT. Albasia Nusa Karya dengan menggunakan Framework Itil Versi 3 pada Domain Service Design”. Dalam penelitiannya, Priyadi, dkk mengungkapkan bahwa dalam meningkatkan pelayanan TI di PT. Albasia Nusa Karya maka penerapan manajemen layanan teknologi informasi pada PT. Albasia Nusa Karya digunakan untuk memaksimalkan kualitas layanan dengan menggunakan framework Infrastructure Technology Information Library (ITIL) Versi 3 Domain Service Design, untuk diajukan sebagai bahan pertimbangan pada perusahaan PT Albasia Nusa Karya dalam penerapan manajemen layanan teknologi informasi yang berfokus pada penyelesaian masalah kualitas layanan saat ini.

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh Adelia, dkk adalah wawancara, observasi, sedangkan tahapan metode pengembangan sistem yang dilakukan adalah dengan menggunakan Perancangan ITIL V3 pada domain Service Design.

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Priyadi, dkk dalam penelitiannya adalah mendapatkan hasil yang akan di analisis risiko dan prioritasnya dari sisi People, Process, Product agar dapat menerapkan manajemen layanan teknologi informasi dengan baik.

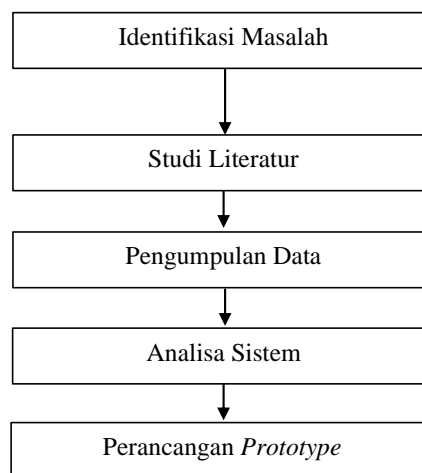
Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Priyadi, dkk dengan penelitian yang penulis lakukan adalah merancang IT Service Management dengan menggunakan framework ITIL.

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Priyadi, dkk dengan penelitian yang penulis lakukan adalah penelitian yang dilakukan oleh Priyadi, dkk menggunakan Analisis dan Manajemen Layanan IT dengan kerangka kerja ITIL V3 Domain Service Design, sedangkan penelitian yang penulis lakukan adalah penelitian Analisis dan Manajemen Layanan IT pada framework ITIL dengan service operation.

3. Metodologi

3.1 Alur Penelitian

Alur penelitian merupakan tahapan-tahapan dalam proses penelitian agar proses penelitian yang dilakukan terarah sehingga menghasilkan penelitian yang baik sesuai dengan sasaran penelitian. Pada penelitian ini penulis melakukan tahapan yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar.1 Alur Penelitian

a. Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah merupakan perumusan masalah agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan terarah dan teratur sesuai dengan masalah yang diteliti pada PDAM Tirta Batanghari, karena belum adanya penggunaan teknologi informasi pada sistem pelayanan.

b. Studi Literatur

Pada tahap ini penulis mempelajari dan memahami teori-teori serta konsep-konsep sesuai dengan masalah yang diteliti, sehingga dapat menjadi landasan yang baik guna menyelesaikan masalah yang dibahas dalam penelitian ini bersumber dari jurnal, e-book, buku, dan penelitian sebelumnya.

c. Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data ini penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data antara lain:

1. Metode Pengamatan (Observation)

Metode ini dilakukan dengan pengamatan secara langsung pada objek yang diteliti, supaya dapat mengamati bagaimana proses kegiatan pada PDAM Tirta Batanghari. Dengan melakukan tahap observasi secara langsung peneliti dapat melihat serta menganalisa permasalahan objek agar mendapatkan sebuah solusi bagi objek.

2. Metode Wawancara

Metode wawancara adalah metode yang dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung dengan pihak terkait dari objek PDAM Tirta Batanghari untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan penulis. Dengan melakukan pengumpulan data ini diharapkan peneliti dapat mendalami permasalahan yang terjadi dari sudut pandang peneliti dan sudut pandang dari objek.

- d. Analisa Sistem

Pada tahapan ini, penulis melakukan analisa sistem dari hasil pengumpulan data-data pada objek yang diteliti, sehingga penulis dapat menghasilkan sebuah solusi dari permasalahan objek tersebut dalam melakukan pelayanan kepada pelanggan yang ada di PDAM Tirta Batanghari analisis sistem ini bertujuan apakah sistem ini layak untuk menjadi sebuah usulan berupa prototype untuk dapat digunakan oleh PDAM Tirta Batanghari. Usulan solusi pemecahan masalah yang diberikan selanjutnya dilakukan analisis kebutuhan terhadap sistem yang akan dirancang beserta database nya

- e. Perancangan Prototype

Pada tahap ini penulis membuat prototipe sistem berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan.

3.2 Alat Bantu Penelitian

Adapun perangkat yang digunakan dalam Penelitian ini yaitu:

1. Perangkat Keras atau hardware

Perangkat Keras (Hardware)

Peralatan perangkat keras yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah Laptop dengan spesifikasi Processor Intel-core i5 CPU, 14", Memori 4 GB, HDD 1TB.

2. Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi Pengolah Kata

Digunakan untuk mencatat laporan dalam bentuk dokumen. Untuk kegiatan dokumentasi tersebut menggunakan Microsoft Office Word.

- b. Aplikasi Pengolah Desain

Digunakan untuk menggambar perancangan dalam bentuk model rancangan sistem. Penulis menggunakan Figma, Adobe Photoshop dan Corel Draw untuk membuat prototipe sistem.

- c. Aplikasi Pengolah UML

Digunakan untuk menggambar perancangan sistem dalam bentuk diagram. plikasi yang digunakan adalah Star UML.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum PDAM Tirta Batanghari

Perusahaan Daerah Air Minum "Tirta Batanghari" mulai dibangun di Kabupaten Batang Hari pada tahun 1980 dan mulai beroperasi mensuplai air bersih kepada masyarakat sejak tahun 1984 melalui SK Direktorat Jendral Cipta Karya Departemen PU Nomor 160/KPTS/CK/23/1984 tanggal 23 Agustus 1984, yang mana saat itu berstatus Badan Pengelolaan Air Minum (BPAM) di bawah naungan Kanwil PU Provinsi Jambi melalui PPSAB Provinsi Jambi.

Dalam memberikan pelayanan Perumda Air Minum Tirta Batanghari tetap mengutamakan yang terbaik, pernyataan ini sejalan dengan tuntutan dan harapan dari masyarakat khususnya pelanggan. Sampai sekarang Perumda Air Minum Tirta Batanghari memiliki 15 Cabang/Unit, yaitu: cabang Sungai Baung, cabang Muara Bulian, cabang Sridadi, cabang Rembutan Masam, cabang Terusan Seberang, cabang Mersam, cabang Sungai Rengas, unit Lubuk Ruso, unit Pulau Betung, unit Simpang Terusan, unit Malapari, unit Durian Luncuk.

Adapun Produk yang dihasilkan Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Batanghari yaitu:

1. Memproduksi air bersih untuk masyarakat dan fasilitas yang ada di sekitar Kabupaten Batanghari.
2. Mendistribusikan air bersih ke pelanggan.
3. Memeriksa kualitas air yang diproduksi

4.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan yang telah dibahas, maka dapat diidentifikasi masalah, yaitu:

1. Pencatatan record pelanggan masih belum mempunyai aturan yang baku
2. Sulit dalam pencarian record dan pelaporan pelanggan yang pernah dicatat sebelumnya.
3. Durasi waktu penanganan masalah tidak dapat dihitung secara akurat.
4. Dalam pembuatan laporan, microsoft office excel membutuhkan waktu yang cukup lama karena harus memisahkan data yang akan dibuat laporan.
5. Hasil laporan ke kepala sering terlambat, karena harus diketik ulang secara manual.

4.1.3 Solusi Pemecahan Masalah

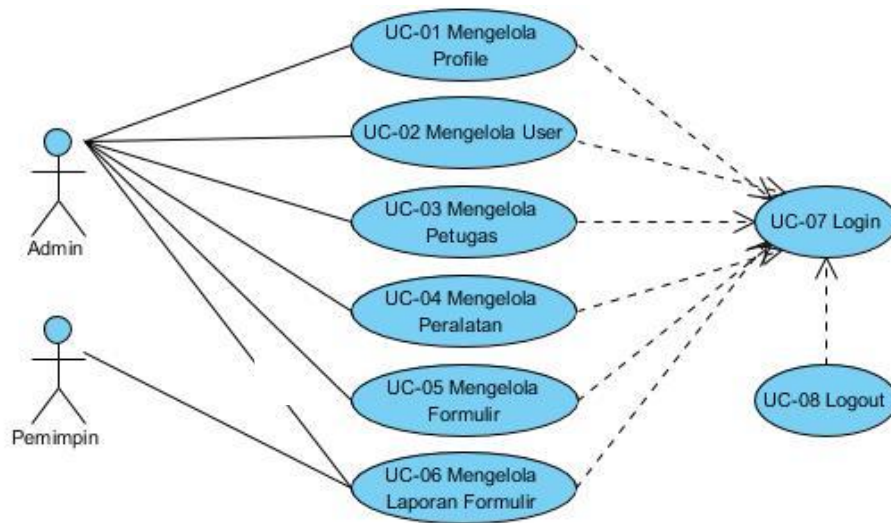
Berdasarkan identifikasi masalah yang ditemukan, maka penulis mencoba untuk memberikan usulan pemecahan masalah, yaitu:

1. Mempermudah pencatatan record pelanggan dengan aturan yang baku.
2. Mempermudah dalam pencarian record dan pelaporan pelanggan yang pernah dicatat sebelumnya.
3. Menampilkan waktu durasi penanganan masalah secara akurat.
4. Menyediakan laporan keluhan pelanggan setiap saat dibutuhkan.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Use Case Diagram

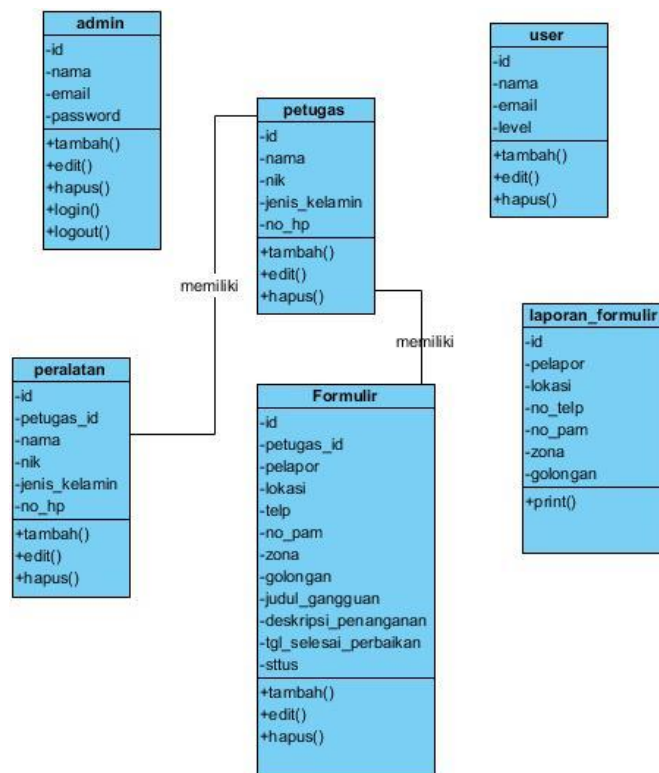
Model use case diagram ditentukan atas dasar kebutuhan fungsi-fungsi yang akan dibangun. Berdasarkan asumsi yang digunakan dapat digambarkan diagram use case sistem informasi manajemen layanan pelanggan pada PDAM "Tirta Batanghari" sebagai berikut: Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

4.2.2 Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menjelaskan struktur sistem dari segi pendefinisian *class-class* yang akan dibuat untuk membangun sebuah sistem. Berikut adalah *class diagram* yang dirancang untuk sistem informasi promosi PDAM Tirta Batanghari:

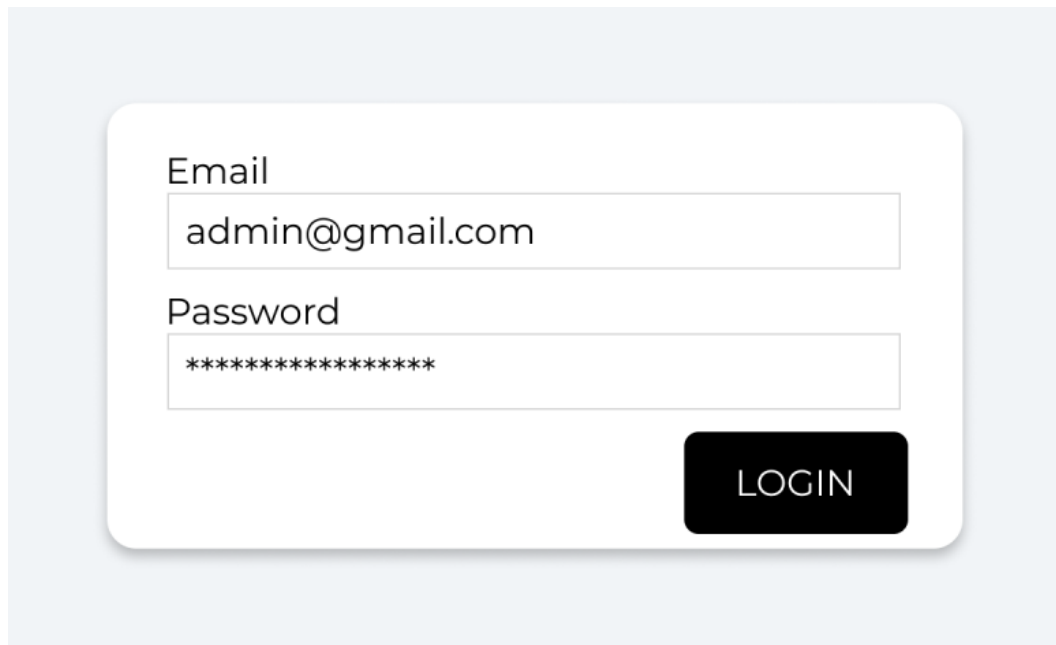


Gambar 3. Class Diagram

4.2.3 Hasil Rancangan Sistem

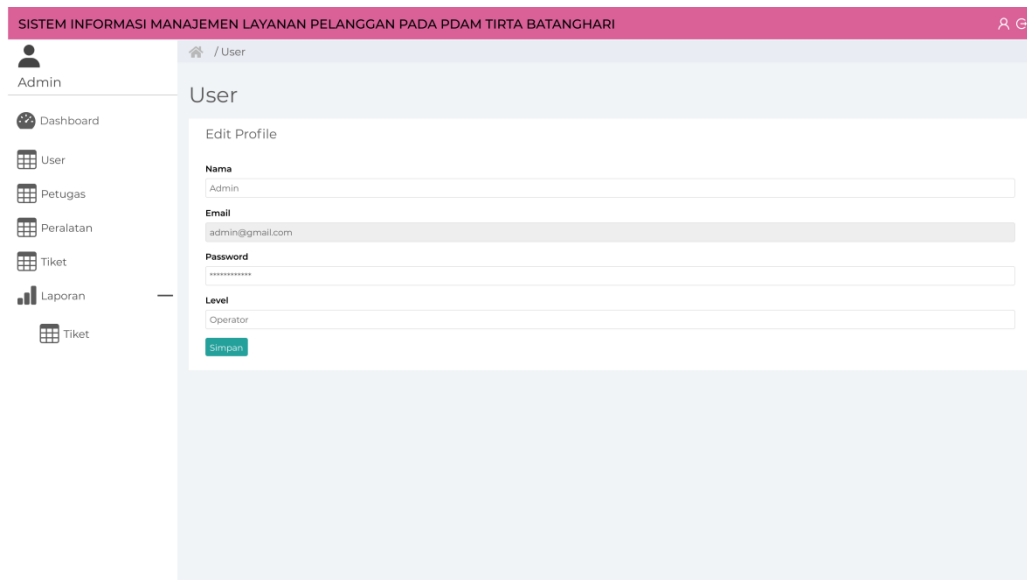
Prototipe Sistem merupakan rancangan dari form-form masukan dari Sistem dan keluaran dari sistem. Berikut adalah racangan input dan output dari sistem informasi pelayanan pada PDAM Tirta Batanghari:

a. Tampilan Rancang Input



The image shows a login form with a white background and rounded corners. It features two input fields: one for 'Email' containing 'admin@gmail.com' and one for 'Password' containing ten asterisks. A black button with the word 'LOGIN' in white capital letters is positioned at the bottom right of the form.

Gambar 4. Tampilan Laman Login



The image displays a web application interface for user management. The top header is pink and contains the text 'SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LAYANAN PELANGGAN PADA PDAM TIRTA BATANGHARI' and a search icon. A sidebar on the left lists navigation options: Admin, Dashboard, User, Petugas, Peralatan, Tiket, Laporan, and another Tiket. The main content area is titled 'User' and shows an 'Edit Profile' form. The form fields are: 'Nama' (Admin), 'Email' (admin@gmail.com), 'Password' (masked with asterisks), and 'Level' (Operator). A green 'Simpan' button is located at the bottom of the form.

Gambar 5. Halaman Tambah User

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LAYANAN PELANGGAN PADA PDAM TIRTA BATANGHARI

/ Petugas

Admin

Dashboard

User

Petugas

Peralatan

Tiket

Laporan

Tiket

Petugas

Tambah Petugas

User
Rizki

Nik
1571070901980004

Jenis Kelamin
Laki - Laki

Telp
089644525899

Simpan

Gambar 6. Halaman Tambah Petugas

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LAYANAN PELANGGAN PADA PDAM TIRTA BATANGHARI

/ Peralatan

Admin

Dashboard

User

Petugas

Peralatan

Tiket

Laporan

Tiket

Peralatan

Tambah Peralatan

Nama
Yoga Pramata

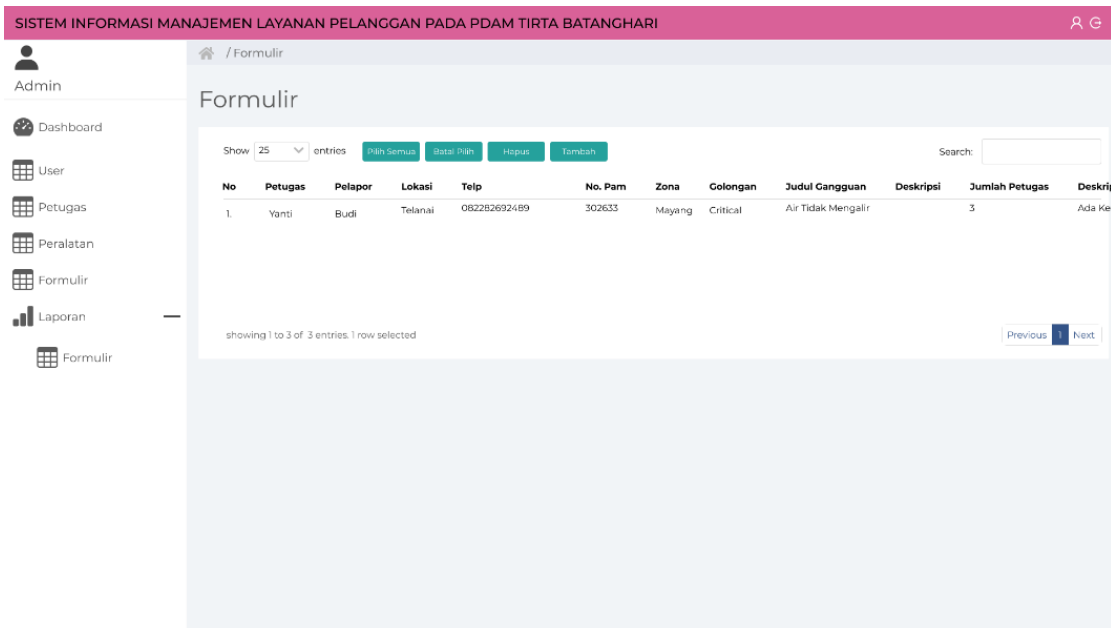
Ukuran
1571070901980003

Volume
Laki - Laki

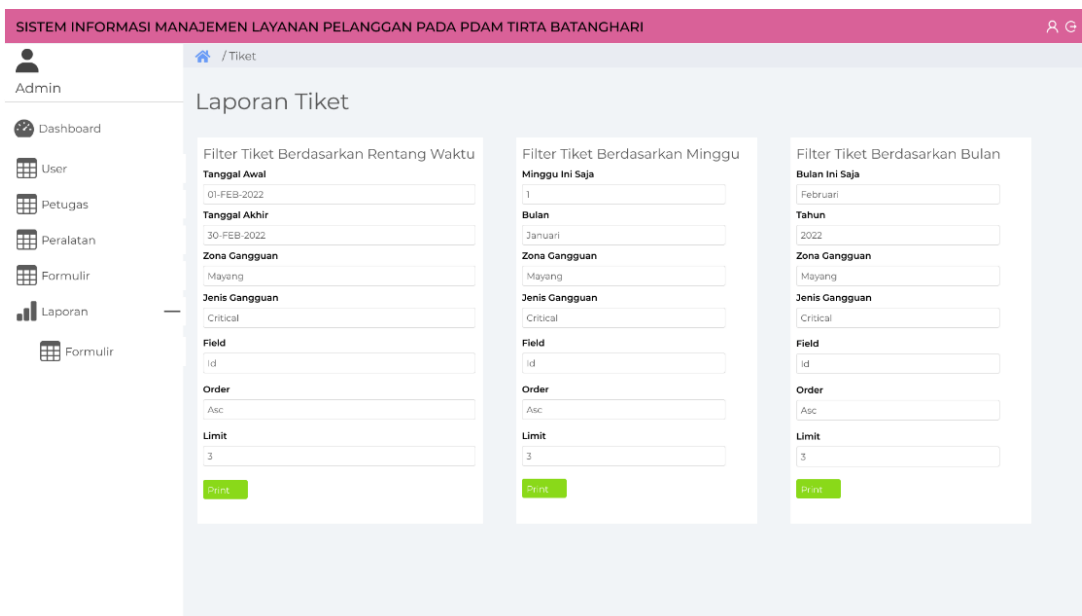
Satuan
082282692489

Simpan

Gambar 7. Halaman Tambah Peralatan

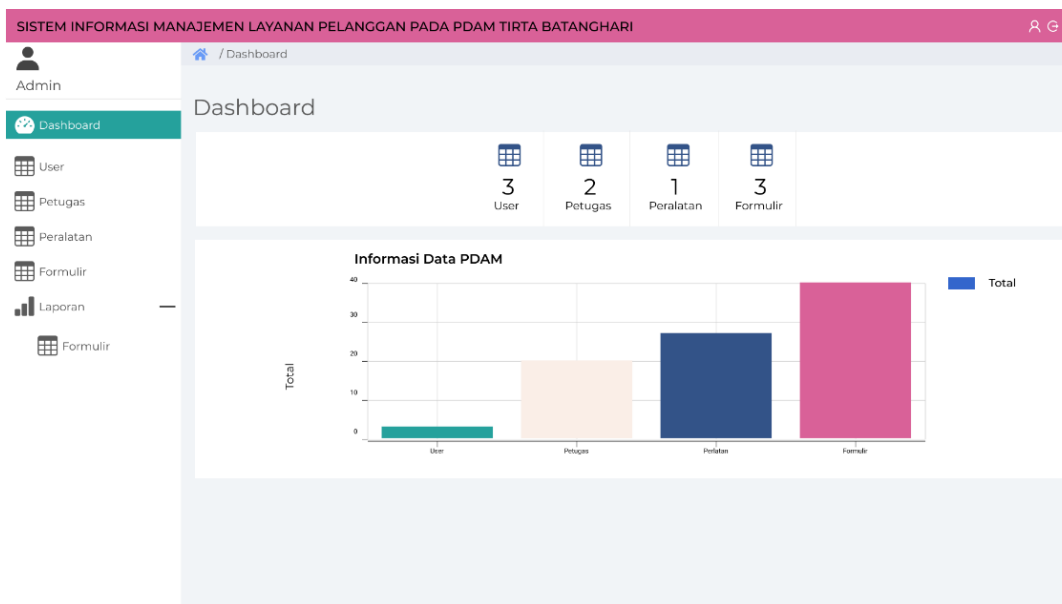


Gambar 8. Halaman Tambah Formulir



Gambar 9. Halaman Laporan Tiket

b. Tampilan Rancang Output



Gambar 10. Tampilan Dashboard Admin

No	Nama	Email	Level	Aksi
1.	Admin	admin@gmail.com	Admin	
2.	Yanti	yanti@gmail.com	Operator	Edit Hapus
3.	Yoga	yoga@gmail.com	Staff	Edit Hapus

Gambar 11. Halaman User

The screenshot shows a web application interface for managing staff (Petugas). The header is pink and contains the text "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LAYANAN PELANGGAN PADA PDAM TIRTA BATANGHARI" and a user profile icon. A sidebar on the left lists navigation options: Admin, Dashboard, User, Petugas, Peralatan, Formulir, Laporan, and another Formulir. The main content area is titled "Petugas" and features a table with columns: No, Nama, Nik, Jenis Kelamin, Telp, and Aksi. The table contains two rows of data. Above the table are buttons for "Pilih Semua", "Batal Pilih", "Hapus", and "Tambah", along with a search box. Below the table, it indicates "showing 1 to 3 of 3 entries. 1 row selected" and includes "Previous" and "Next" navigation buttons.

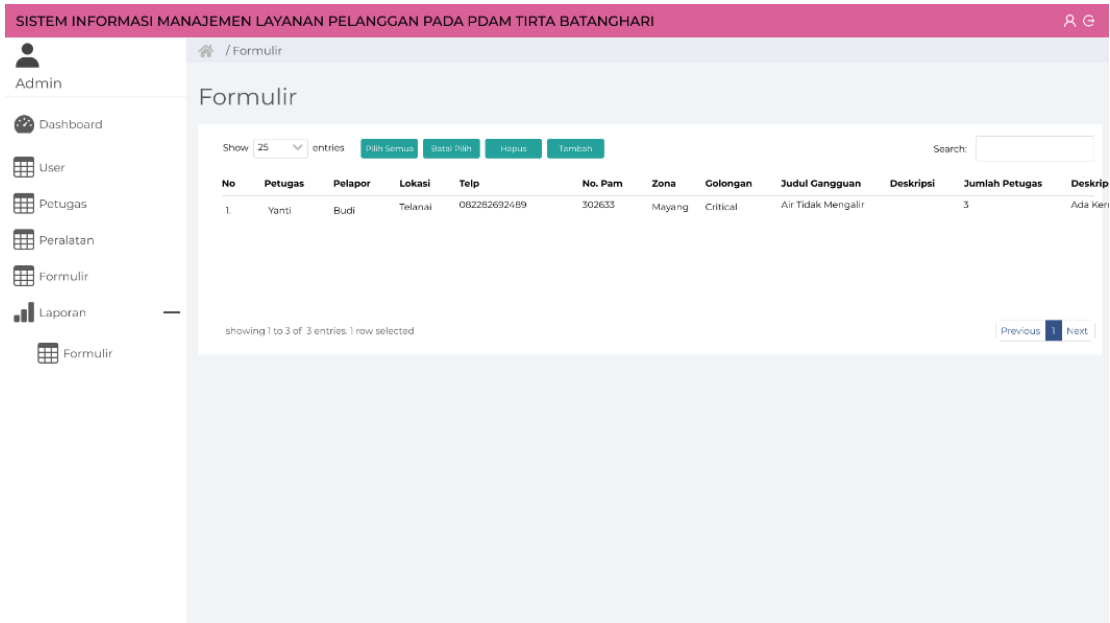
No	Nama	Nik	Jenis Kelamin	Telp	Aksi
1.	Yanti	1571070901980002	Perempuan	082282692489	Edit Hapus
2.	Yoga	1571070901980003	Laki - Laki	083344556677	Edit Hapus

Gambar 12. Tampilan Halaman Petugas

The screenshot shows a web application interface for managing equipment (Peralatan). The header is pink and contains the text "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LAYANAN PELANGGAN PADA PDAM TIRTA BATANGHARI" and a user profile icon. A sidebar on the left lists navigation options: Admin, Dashboard, User, Petugas, Peralatan, Formulir, Laporan, and another Formulir. The main content area is titled "Peralatan" and features a table with columns: No, Nama, Nik, Jenis Kelamin, Telp, and Aksi. The table contains two rows of data. Above the table are buttons for "Pilih Semua", "Batal Pilih", "Hapus", and "Tambah", along with a search box. Below the table, it indicates "showing 1 to 3 of 3 entries. 1 row selected" and includes "Previous" and "Next" navigation buttons.

No	Nama	Nik	Jenis Kelamin	Telp	Aksi
1.	Yanti	1571070901980002	Perempuan	082282692489	Edit Hapus
2.	Yoga	1571070901980003	Laki - Laki	083344556677	Edit Hapus

Gambar 13. Tampilan Halaman Peralatan



Gambar 14. Tampilan Halaman User

LAPORAN PENGADUAN PELANGGAN

Kepada YTH: Bagian Distribusi

Sesuai dengan pengaduan pelanggan yang diterima oleh Bagian Langganan, untuk itu segera dilakukan pengecekan instalasi Sambungan rumah atas nama:

Nama : Budi
Alamat : Jakarta
Id Pelanggan : 5632244589789
Jenis Kerusakan : Tidak menyala

Dicek Oleh	Diketahui	Diterima Oleh	Dilaporkan Oleh
Bagian Distribusi	Ka. Cabang / Unit	Bag. Langganan	Pelanggan / Warga:
Nama:	Nama:	Nama:	Nama:
Tgl:	Tgl:	Tgl:	Tgl:

Hasil pengecekan dilapangan diketahui:

.....

Diterima Oleh :	Dilaksanakan Oleh:	Diketahui Oleh	Realisasi
Kab. Cabang / Unit	Bag. Distribusi	Pelanggan / Warga	Sudah / Belum
Nama:	Nama:	Nama:	Nama:
Tgl:	Tgl:	Tgl:	Tgl:

NB: Tercatat Dibuku Registrasi Pengaduan

Gambar 15. Tampilan Halaman Formulir Laporan Pengaduan Pelanggan

5. Kesimpulan

5.1 Simpulan

Kesimpulan dari penelitian yang berjudul Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Layanan pada PDAM Tirta Batanghari adalah:

1. Berdasarkan analisis dan hasil observasi yang penulis lakukan terdapat beberapa permasalahan yang ada pada sistem yang berjalan seperti Pencatatan record pelanggan masih belum mempunyai aturan yang baku, Durasi waktu penanganan masalah tidak dapat dihitung secara akurat, Sulit dalam pencarian record dan pelaporan pelanggan yang pernah dicatat sebelumnya. Hasil laporan ke kepala sering terlambat, karena harus diketik ulang secara manual.
2. Hasil dari penelitian ini adalah Rancangan Prototype Sistem Manajemen Layanan Pada PDAM Tirta Batanghari dengan beberapa fitur yaitu membuat pengaduan pelanggan menjadi efektif dan terukur untuk menyimpan dan mencari data pengaduan pelanggan Pada PDAM Tirta Batanghari, Data Peralatan, dan Data Petugas

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi Pihak PDAM Tirta Batanghari dapat menerapkan Perancangan prototype Sistem Manajemen Layanan yang penulis usulkan kedalam bentuk aplikasi agar dapat memaksimalkan kinerja sistem yang berjalan sekarang dan memberikan pelatihan kepada setiap user yang terlibat didalamnya.
2. Untuk mendapatkan manfaat secara keseluruhan dari sistem informasi manajemen layanan teknologi informasi pada PDAM Tirta Batanghari ini sangat baik jika mengimplementasikan keseluruhan framework ITIL yang digunakan di dalam metode ITSM.
3. Lingkup penanganan masalah dapat diperluas kebagian layanan non teknis, sehingga pihak manajemen PDAM Tirta Batanghari mendapatkan gambaran secara luas tentang permasalahan yang terjadi.
4. Jika ingin mengembangkan sistem ini akan mengacu pada prototipe yang telah ditetapkan, sehingga pengembangan sistem hanya melanjutkan yang sudah ada, sehingga tidak memulai dari awal yang akan menguras tenaga, waktu dan biaya.
5. Untuk kesempurnaan penelitian ini, sangat diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan penelitian ini ke arah yang lebih baik lagi di masa yang akan datang dengan penambahan:
 - a. Fitur peta lokasi dimana terjadinya gangguan, dengan peta lokasi akan mempermudah mencari titik terjadinya gangguan pelayanan.
 - b. Dikembangkan ke arah jaringan client server sehingga sistem yang dirancang tidak hanya terfokus pada 1 (Satu) unit pelayanan saja, melainkan juga dapat terhubung ke seluruh cabang PDAM Tirta Batanghari

6. Daftar Rujukan

- [1] Agustin, H. (2019). Sistem Informasi Manajemen Dalam Prespektif Islam. Rajawali Persada.
- [2] AXLOS. (2019). ITIL Foundation 4 Edition.
- [3] Cashman, S. (2020). System Analisis and Design (Twelfth Ed). Scott Tilley.
- [4] Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2015). SYSTEMS ANALYSIS & DESIGN An Object-Oriented Approach with UML. Wiley.
- [5] Fitri, E. (2021). Manajemen Layanan Umum. Swatish Adi Cita.
- [6] Muslihudin, M., & Oktafianto. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur UML. ANDI OFFSET.
- [7] Pressman, R. s, & Maxim, B. R. (2020). Software engineering is software engineering. <https://doi.org/10.1049/ic:20040411>
- [8] Priyadi, L., Saeduddin, R. rohmah, & Fauzi, R. (2019). PENERAPAN MANAJEMEN LAYANAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA PT ALBASIA NUSA KARYA DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK ITIL VERSI 3 PADA DOMAIN SERVICE DESIGN APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGY SERVICES MANAGEMENT IN PT ALBASIA NUSA KARYA USING ITIL FRAMEWORK VERSION. 6(1), 1935–1942.

-
- [9] Purnama, C. (2016). Sistem Informasi Manajemen (cetakan pe). Insan Global.
- [10] Rahmawati, Y., Natasia, S. R., Deny, I. P., & Sugih, A. (2020). PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN INSIDEN LAYANAN TI PADA PT . POS INDONESIA KOTA BALIKPAPAN. *Jurnal Sistem Informasi Ilmu Komputer Prima*, 4(1), 7–14.
- [11] Rosa, A. ., & Shalahuddin, M. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. *Informatika*.
- [12] Santi, I. H. (2020). *Analisa dan Perancangan Sistem*. Nasya Expanding Management.
- [13] Santoso, T. D. (2017). *Sukses Mengelola Layanan Teknologi Informasi & Kiat Lulus Ujian Sertifikasi ITIL Foundation*. Asosiasi Sistem Informasi Indonesia (AISINDO).
- [14] Susanto, E. (2019). *Pemrograman Android Menggunakan Eclipse dan StarUML*. In *Imejing Diagnostik pada Anomali Kongenital*. Airlangga University Press.