

Perancangan Sistem Pendataan Barang Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall

Bayu Fadhli Erlangga Lubis^{1*}, Nurul Amanda Khairani Lubis², Dwi Tyas Nurulita³, Friska Andriani⁴, Surya Ardi Pradana⁵, Sulindawaty⁶

¹²³⁴ Sains dan Teknologi, Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

⁵ Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email: ^{1*}Bayuerlangga458@gmail.com, ²Nurulamanda554@gmail.com, ³dwityasnurullita@gmail.com,

⁴friskaandrianiiii01@gmail.com, ⁵suryaardhipradana20@gmail.com ⁶sulindawaty@gmail.com

Abstrak

Pada zaman globalisasi saat ini pengaruh perkembangan teknologi sistem informasi sangat berkembang dengan pesat. Dalam kehidupan sehari-hari pun semua serba terkomputerisasi. Seperti dibidang pendidikan, bidang bisnis, dan lain-lain yang telah menggunakan sistem komputerisasi. Dengan adanya sistem komputerisasi ini diharapkan dapat membantu mempermudah kita dalam berbagai aspek kehidupan. Banyak dari aspek pekerjaan berusaha untuk membuat suatu sistem informasi yang baik dan mudah agar dapat dimanfaatkan sebagai langkah dalam membantu pekerjaan. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtanadi Medan adalah sebuah perusahaan regional di provinsi Sumatera Utara. PDAM Tirtanadi sendiri memiliki banyak cabang di Sumatera Utara salah satunya yaitu PDAM Tirtanadi Cabang Deli Serdang. PDAM Tirtanadi Cabang Deli Serdang ini saat ini dalam pendataan barang masih menggunakan cara yang manual yaitu dimana mendata barang masih menggunakan Ms. Excel yang dinilai membutuhkan waktu yang lama dan tidak efektif. Hal ini menjadikan para pihak admin dan juga petugas sering terjadi kesalahan dalam mendata barang. Selain itu kerusakan, pemasukan yang tidak benar, lalai untuk mencatat permintaan, barang yang dikeluarkan tidak sesuai dengan pesanan, dan semua kemungkinan lainnya yang dapat menyebabkan catatan persediaan berbeda dengan persediaan yang sebenarnya ada di gudang, hal itu dapat mengakibatkan kerugian pada perusahaan. Solusi dari permasalahan yang terjadi di PDAM Tirtanadi Cabang Deli Serdang adalah membangun Sistem Pendataan Barang Berbasis Website Pada PDAM Tirtanadi Cabang Deli Serdang. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP Native dengan menggunakan Framework bootstrap dan MySQL sebagai database. Metode yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah menggunakan metode waterfall. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah admin gudang dan petugas dalam mendata barang agar tidak terjadi kesalahan.

Kata Kunci: Sistem, PDAM Tirtanadi Cabang Deli Serdang, Metode Waterfall, Berbasis Web, Pendataan Barang

Abstract

In the current era of globalization, the influence of the development of information systems technology is growing rapidly. In everyday life, everything is computerized. Such as in the education sector, business sector, and others that have used computerized systems. With this computerized system, it is hoped that it can help make things easier for us in various aspects of life. Many aspects of the work are trying to create a good and easy information system so that it can be used as a step in helping the work. Tirtanadi Medan Regional Drinking Water Company (PDAM) is a regional company in the province of North Sumatra. PDAM Tirtanadi itself has many branches in North Sumatra, one of which is PDAM Tirtanadi Deli Serdang Branch. PDAM Tirtanadi Deli Serdang Branch is currently still using the manual method for data collection of goods, namely where it is still using Ms. Excel is considered to take a long time and is ineffective. This means that admins and officers often make mistakes when registering goods. Apart from that, damage, incorrect entry, failure to record requests, goods issued do not match orders, and all other possibilities that can cause inventory records to differ from the actual inventory in the warehouse, this can result in losses for the company. The solution to the problems that occur at PDAM Tirtanadi Deli Serdang Branch is to build a Website-Based Goods Data Collection System at PDAM Tirtanadi Deli Serdang Branch. This system was developed using the Native PHP programming language using the Bootstrap Framework and MySQL as the database. The method used to build this system is the waterfall method. This system is expected to make it easier for warehouse admins and officers to record goods so that errors do not occur.

Keywords: System, PDAM Tirtanadi Deli Serdang Branch, Waterfall Method, Web Based, Goods Data Collection

1. PENDAHULUAN

Pada zaman globalisasi saat ini pengaruh perkembangan teknologi sistem informasi sangat berkembang dengan pesat. Dalam kehidupan sehari-hari pun semua serba terkomputerisasi. Seperti dibidang pendidikan, bidang bisnis, dan lain-lain yang telah menggunakan sistem komputerisasi. Dengan adanya sistem komputerisasi ini diharapkan dapat membantu mempermudah kita dalam berbagai aspek kehidupan. Banyak dari aspek pekerjaan berusaha untuk membuat suatu sistem informasi yang baik dan mudah agar dapat dimanfaatkan sebagai langkah dalam membantu pekerjaan [1]

Perancangan adalah Proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya [2]

Sistem informasi merupakan kumpulan dari komponen-komponen yang mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyediakan output dari setiap informasi yang dibutuhkan dalam proses bisnis serta aplikasi yang digunakan melalui perangkat lunak, database dan bahkan proses manual yang terkait [3] Maka dapat disimpulkan bahwa

sistem informasi adalah suatu kombinasi modul yang terorganisir yang berasal dari komponen- komponen yang terkait dengan hardware, software, people dan network berdasarkan seperangkat komputer dan menghasilkan informasi untuk mencapai tujuan.

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtanadi Medan merupakan Badan Usaha Milik Daerah Propinsi Sumatera Utara yang telah berdiri pada zaman pemerintahan Belanda pada tanggal 23 September 1905 dengan nama perusahaan NV. Waterleiding Maatschappij Ayer Bersih dan berkantor Pusat di Amsterdam, Belanda. PDAM cabang air limbah itu sendiri didirikan pada tahun 2019. [4] Berdasarkan hasil observasi, permasalahan yang ada pada PDAM Tirtanadi yaitu belum mempunyai sistem pendataan barang, dimana mendata barang masih menggunakan Ms. Excel yang dinilai membutuhkan waktu yang lama [5]

Setelah melakukan observasi terhadap beberapa penelitian lainnya terkait dengan penelitian yang penulis lakukan, penulis menemukan keterkaitan dengan proses yang penulis lakukan.

Penelitian pertama dari Jurnal [6] “Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang Berbasis Website Dengan Metode Waterfall” Dalam karya ilmiah ini dipaparkan mengenai pengembangan sebuah sistem informasi persediaan gudang berbasis website dengan menggunakan metode waterfall. Tahapan model pengembangan sistem yang dilakukan mulai dari analisa, desain, code generation, testing dan support.

Penelitian kedua dari jurnal [7] “Perancangan Sistem Informasi Basis Data Investaris Barang Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall” Dalam karya ilmiah ini dipaparkan merancang sistem informasi basis data. Model Waterfall digunakan untuk perancangan. Metode ini terdiri dari tahap analisis, tahap desain, tahap implementasi, tahap uji dan tahap pemeliharaan. Hasil yang didapatkan dari tahap analisis adalah adanya kebutuhan fungsional untuk log in user dan kebutuhan rekayasa data seperti tambah, lihat, hapus.

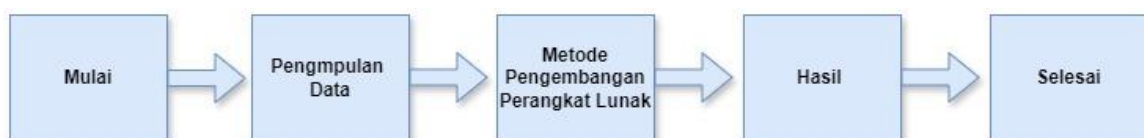
Penelitian ketiga dari jurnal [8] “Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web Di P.T Mahesa Cipta” Dalam karya ilmiah ini dipaparkan merancang komputerisasi persediaan barang diharapkan dapat menjadi solusi yang baik untuk mengurangi resiko kehilangan maupun pencurian. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode prototype, dengan bahasa pemrograman PHP, dan Mysql sebagai databasenya.

Penelitian keempat dari jurnal [9] “Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Raja Beres Semarang” Dalam karya ilmiah ini di paparkan merancang sistem Persediaan Barang berbasis web dengan sistem ini Pimpinan dapat langsung mengetahui jumlah stok, jumlah pendapatan, jumlah pengeluaran hanya melalui web. Dalam pengembangan sistem menggunakan tahapan waterfall dimana tahapannya meliputi analisis, perancangan, implementasi, pengujian dan perawatan. Dengan hadirnya sistem informasi persediaan barang pada Raja Bares Berbasis Web maka akan menghasilkan informasi lebih cepat, efektif dan akurat

Oleh karena itu Agar pengendalian pendataan barang menjadi lebih mudah [10] maka dibutuhkan sebuah sistem yang bertujuan untuk mempermudah proses pengendalian persediaan barang yang diinginkan agar masalah-masalah yang ada di perusahaan PDAM Tirtanadi dapat terbantu [11]. Pendataan barang dalam suatu perusahaan memegang peranan yang cukup penting. Peran pendataan semakin penting jika terdiri dari berbagai macam jenis dan dengan tingkat perputaran barang yang cukup tinggi. Salah satu masalah yang sering timbul dalam sebuah pendataan barang secara manual adalah tidak diketahuinya jumlah dan keadaan sisa barang yang tersedia di gudang dengan pasti. Hal ini dapat mengakibatkan barang tersimpan di gudang terlalu lama, berlebihan, kekurangan, atau bahkan terjadi kehabisan barang. Kerusakan, pemasukan yang tidak benar, lalai untuk mencatat permintaan, barang yang dikeluarkan tidak sesuai dengan pesanan, dan semua kemungkinan lainnya dapat menyebabkan catatan persediaan berbeda dengan persediaan yang sebenarnya ada di gudang [12]. Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis tertarik untuk membangun sebuah Perancangan Sistem Pendataan Barang Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall Pada Pdam Tirtanadi Deli Serdang Dimana tujuan dari penelitian ini dengan adanya sistem ini diharapkan dapat berguna bagi PDAM Tirtanadi Khususnya pada Cabang Deli Serdang dalam hal mendata, dan menyimpan data barang gudang agar lebih efektif. yang nantinya diharapkan dapat menjadi solusi yang baik untuk mengurangi resiko kehilangan maupun pencurian.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Kerangka Berpikir



Gambar 1. Kerangka Berpikir

Gambar 1 diatas menggambarkan alur penelitian yang dimulai dari pengumpulan data dengan teknik wawancara, observasi dan studi pustaka. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu waterfall yang terdiri dari tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian dan penerapan. Kerangka Berpikir merupakan model konseptual tentang

bagaimana teori berhubungan dengan beragam aspek yang sudah didefinisikan [13]. Adapun metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data dan pengembangan perangkat lunak adalah sebagai berikut:

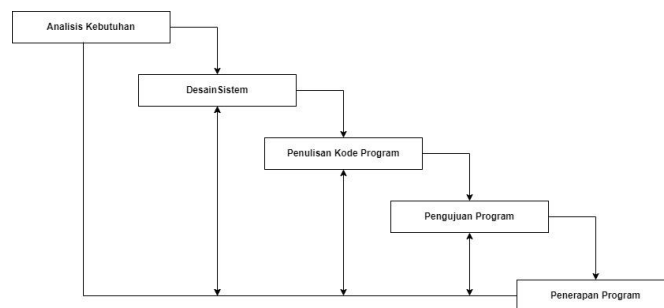
2.2 Metode Pengumpulan Data

Tenik pengumpulan data merupakan langkah yang amat penting dalam metode ilmiah, menurut Dwiloka dan Rina langkah pertama yang harus ditempuh dalam pengumpulan data adalah mencari informasi dari kepustakaan mengenai hal-hal yang ada relevansinya dengan judul tulisan. Informasi yang relevan diambil sarinya dan dicatat pada kartu informasi. Disamping mencari informasi dari kepustakaan, peneliti juga dapat mulai terjun ke lapangan. Informasi yang dicatat pada kartu informasi atau terjun langsung ke lapangan, inilah salah satu yang dinamakan teknik pengumpulan data, [14] dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Wawancara: pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data melalui tanya jawab dan diskusi dengan salah satu pegawai khususnya bagian admin gudang dan petugas PDAM Tirtanadi cabang Deli Serdang untuk mendapatkan informasi terkait dengan pengelolaan data barang gudang. Dari pertanyaan yang diajukan oleh peneliti dan jawaban yang diberikan oleh pegawai yaitu bagian admin gudang dan petugas, disimpulkan oleh penulis bahwa sistem pengelolaan pendataan barang saat ini masih menggunakan cara yang manual yaitu dimana mendata barang masih menggunakan Ms. Excel yang dinilai membutuhkan waktu yang lama
2. Observasi: observasi dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara terjun/datang langsung ke lapangan atau lokasi [15], Lokasi yang kami tuju yaitu di Jl. Makmur Gang Pembangunan, Bandar Khalipah, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20371
3. Studi Pustaka: peneliti yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti sebagai tinjauan pustaka [16]. Dalam penelitian ini, referensi yang digunakan berupa jurnal serta penelusuran melalui internet

2.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Penelitian ini menggunakan metode waterfall. Metode waterfall merupakan pengerjaan dari suatu sistem yang dilakukan secara berurutan atau secara linier. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu tahap sebelumnya selesai. Metode waterfall adalah metode klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Berikut ini gambaran tahapan proses pengerjaan dalam metode waterfall. Berikut adalah fase-fase dalam model waterfall berdasarkan referensi Pressman [17]. Berikut ini adalah model pengembangan waterfall:



Gambar 2. Metode Waterfall

Berikut ini tahapan-tahapan dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan Metode Waterfall:

1. Analisa Kebutuhan: analisa kebutuhan ini merupakan tahap awal yang dilakukan oleh peneliti dalam mengembangkan sistem. Dalam analisa ini harus mendapatkan beberapa hal yang dianggap menunjang penelitian yang dilakukan, perangkat keras, perangkat lunak dan pengguna data. Dengan menggunakan analisa kebutuhan sistem maka dapat diketahui kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam membangun sistem pendataan barang berbasis website di PDAM Tirtanadi Cabang Deli Serdang
2. Desain Sistem: setelah melakukan pengumpulan data dan mengetahui definisi aplikasi yang akan dibangun, maka selanjutnya adalah melakukan perancangan aplikasi yang akan dibangun. Perancangan ini meliputi perancangan sistem, perancangan basis data dan perancangan tampilan dari pendataan barang berbasis website di PDAM Tirtanadi Cabang Deli Sedang
3. Penulisan Kode Program: tahap ini merupakan proses puncak dalam pembuatan sistem, pembuatan sebuah sistem informasi yang berkesesuaian dengan apa yang telah dilakukan pada tahap perencanaan, analisa dan desain sistem. Penulis selanjutnya akan melakukan penulisan kode program dengan menggunakan bahasa pemograman PHP Native dengan menggunakan Framework bootstrap dan MySQL sebagai database dan database server Xampp.
4. Pengujian Program: tahap ini adalah tahap pengujian yang merupakan tahap pendukung yang artinya aplikasi yang telah dibuat dari hasil analisis masalah, tahap-tahap desain, penulisan kode program maka dilanjutkan ke dalam pengujian program. Sehingga akan dapat diketahui seperti apa hasil kinerja sistem tersebut. Kemudian dapat diketahui apakah sistem yang telah dibuat berjalan dengan baik sesuai dengan apa yang diharapkan.

Penerapan Program: pada proses ini penulis melakukan pengoperasian sistem yang telah selesai dibuat pada PDAM Tirtanadi Cabang Deli Serdang untuk mengganti sistem yang sebelumnya menggunakan Ms. Excel menjadi sistem yang terkomputerisasi dengan baik yang membantu pengelolaan data keluhan pelanggan PDAM.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

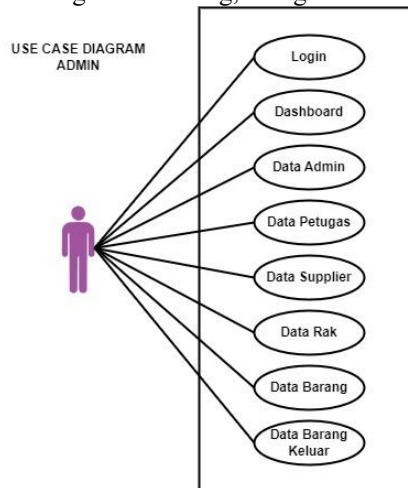
Hasil dan pembahasan membahas hasil secara komprehensif, dimana akan menyajikan hasil dari tahapan-tahapan yang telah dilakukan sebelumnya. Serta menyajikan hasil dari perangkat lunak yang telah dikembangkan.

1. Use Case Diagram

Use case merupakan deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif atau sudut pandang para pengguna sistem. Use case mendefinisikan apa yang akan diproses oleh sistem dan komponen – komponennya. Use case bekerja dengan menggunakan scenario yang merupakan deskripsi dari urutan atau langkah – langkah yang menjelaskan apa yang dilakukan oleh user terhadap sistem maupun sebaliknya. Use case mengidentifikasi fungsionalitas yang dipunya sistem, interaksi user dengan sistem dan keterhubungan antara user dengan fungsionalitas sistem [18].

a. Use Case diagram Admin

Berikut adalah gambar use case diagram untuk admin gudang dan petugas yang dimana gambar terdapat alur pendataan barang pada PDAM Tirtanadi Cabang Deli Serdang, sebagai berikut:

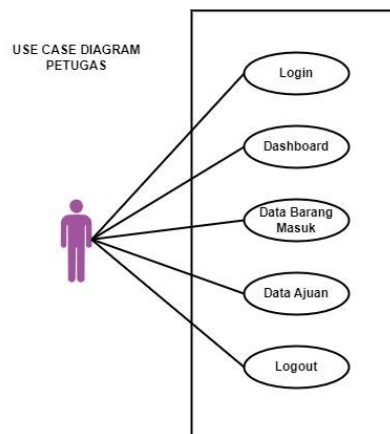


Gambar 3. Use Case Diagram Admin

Berdasarkan Gambar 3 diatas mendeskripsikan bahwa admin melakukan login agar bisa mengakses menu utama halaman admin yaitu dashboard, data admin,data petugas,data supplier,data rak,data barang,data barang keluar dan logout

b. Use Case Diagram Teknisi

Berikut adalah gambar 4 use case diagram untuk petugas yang dimana gambar terdapat alur Pekerjaan pada keluhan pelanggan pada PDAM Tirtanacabang Deli Serdang, sebagai berikut:

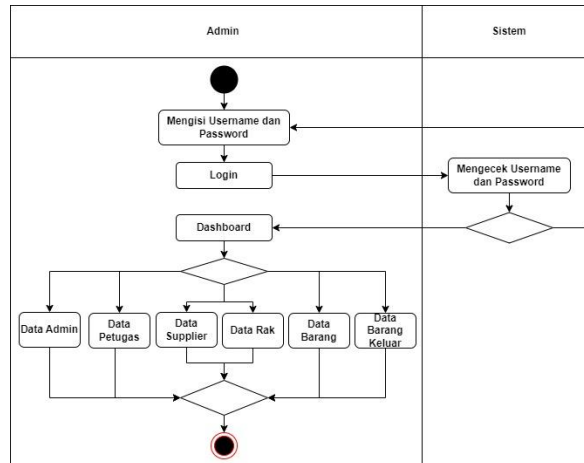


Gambar 4. Use Case Diagram Teknisi

Berdasarkan Gambar 4 diatas mendeskripsikan bahwa petugas melakukan login agar bisa mengakses menu utama halaman Teknisi yaitu dashboard,data barang masuk,data ajuan dan Logout.

2. Activity Duagram

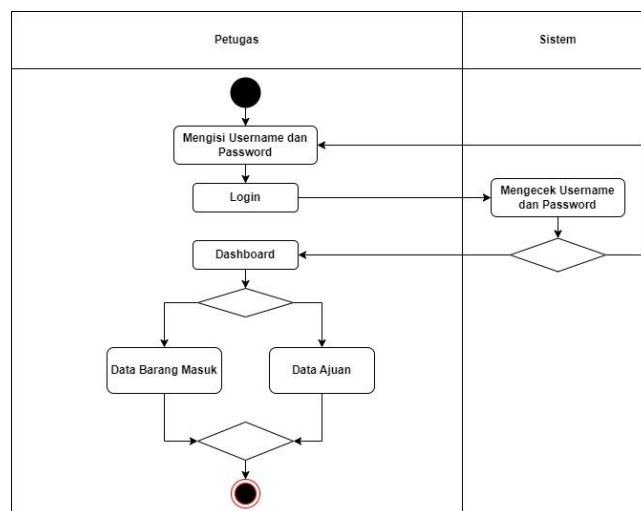
Activity diagram menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang di rancang, bagaimana masing-masing aliran berawal, decision yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. [19]. Berikut pada gambar 5 terdapat Activity Diagram pada Admin yang dimana terdapat gambar berupa suatu perancangan sebuah admin dan sistem adalah sebagai berikut:



Gambar 5.activity Diagram Admin

Berdasarkan gambar 5 diatas, Admin masuk ke form awal untuk mengisi username dan password, Kemudian menekan tombol login, Selanjutnya sistem akan diverifikasi username dan password yang telah dimasukkan. Apabila username dan password sesuai maka sistem akan menampilkan menu utama. Namun apabila salah, sistem akan mengembalikan lagi ke tampilan awal untuk mengisi username dan password ulang. Setelah dinyatakan sesuai maka admin akan masuk ke halaman dashboard dan melakukan pemilihan menu yang dimana terdapat menu yaitu form data admin,data petugas,data suoolier,data rak,data barang,data barang keluar,dan Selesai.

Berikut pada gambar 6 dibawah ini terdapatActivity Diagram pada petugas yang dimana terdapat gambar berupa suatu perancangan sebuah petugas dan sistem adalah sebagai berikut:



Gambar 6.Activity Diagram Teknisi

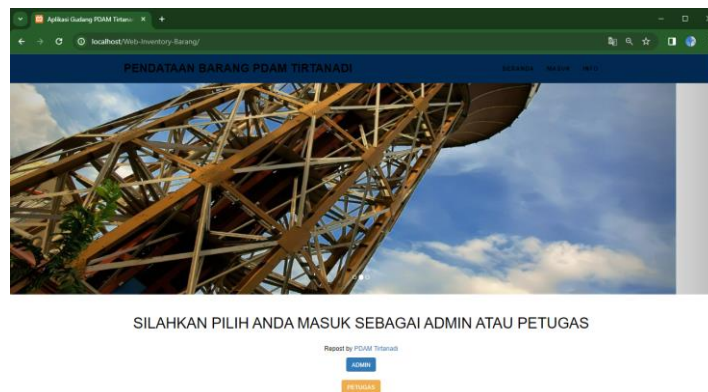
Berdasarkan gambar 6 diatas, petugas masuk ke form awal untuk mengisi username dan password, Kemudian menekan tombol login, Selanjutnya sistem akan diverifikasi username dan password yang telah dimasukkan. Apabila username dan password sesuai maka sistem akan menampilkan menu utama. Namun apabila salah, sistem akan mengembalikan lagi ketampilan awal untuk mengisi username dan password ulang. Setelah dinyatakan sesuai maka petugas akan masuk ke halaman dashboard dan melakukan pemilihan menu yang dimana terdapat menu Form data barang masuk,data ajuan dan Selesai.

3. Implementasi Program

Implementasi biasanya dilakukan setelah perancangan sudah di anggap sempurna [20] Adapun tampilan untuk admin dan petugas yang dimana berasal dari web pendataan barang pada PDAM Tirtanadi tersebut. yang dimana terdapat form login admin dan petugas, didalam akun admin terdapat form data admin,data petugas,data suoolier,data rak,data barang,data barang keluar. Dalam akun teknisi Form data barang masuk,data ajuan. Tampilan web pendataan barang tersebut adalah sebagai berikut:

a. Halaman Login web Admin Dan petugas

Halaman login adalah suatu halaman yang pertama kali saat ingin digunakan oleh admin dan juga petugas dalam melihat data barang. maka web akan meminta sebuah username dan password pada akun admin dan petugas yang ingin melakukan login. Berikut adalah tampilan dari web login keluhan pelanggan PDAM Tirtanadi Cabang Deli Serdang.

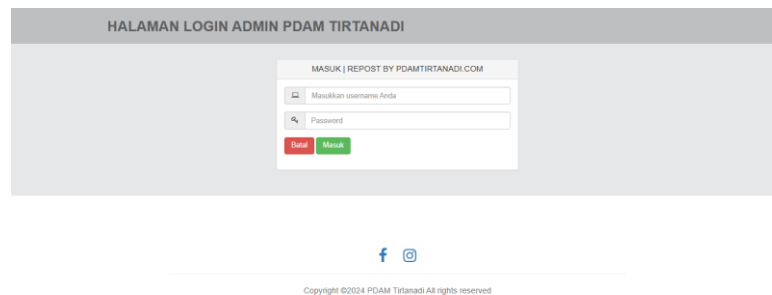


Gambar 7. Halaman Login Web

Pada gambar 7 diatas merupakan halaman web.Di halaman ini nanti nya akan tertera dua opsi pilihan yaitu seseorang tersebut masuk sebagai admin atau petugas.setelah memilih akan masuk ke halaman login.

b. Halaman Login Admin

Berikut adalah tampilan halaman login pada admin

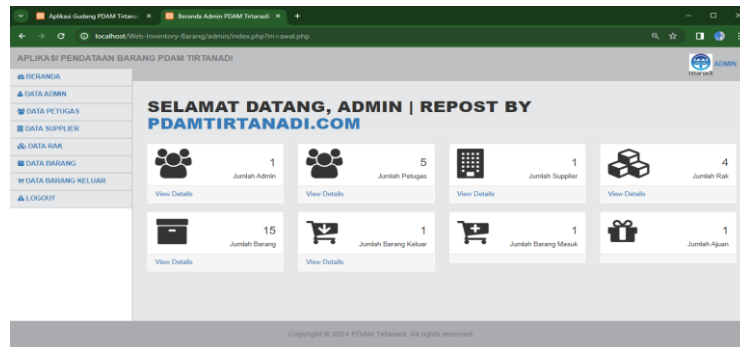


Gambar 8. Halaman Login Admin

Setelah memilih opsi admin,maka admin akan masuk ke halaman login. Halaman login merupakan halaman awal ketika program dijalankan. Dalam halaman ini user harus menginputkan username dan password untuk masuk kedalam system

c. Halaman Dashboard Admin

Berikut adalah tampilan dashboard pada Admin yang sudah melakukan login.

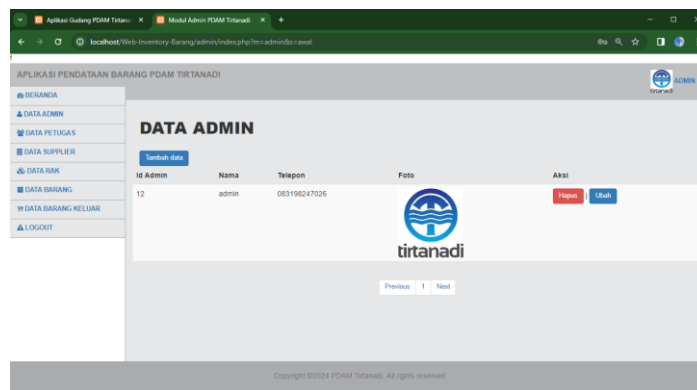


Gambar 9. Halaman Dashborad Admin

Pada gambar 9 diatas halaman ini ketika admin sudah berhasil melakukan login, maka akan dibawakan ke form dashboard Pendataan barang PDAM Tirtanadi Cabang Deli Serdang.

d. Form Data Admin

Berikut adalah tampilan data admin

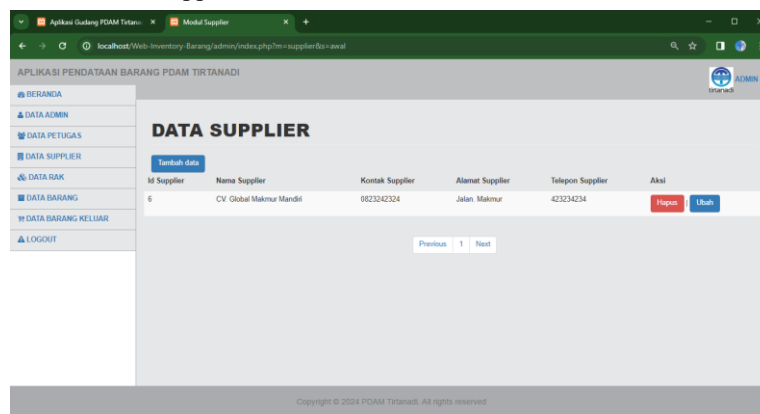


Gambar 10. Halaman Data Admin

Halaman admin ini berfungsi untuk melihat data admin yang terdaftar pada aplikasi web pendataan barang PDAM.

e. Form Data supplier

Berikut adalah tampilan halaman data supplier

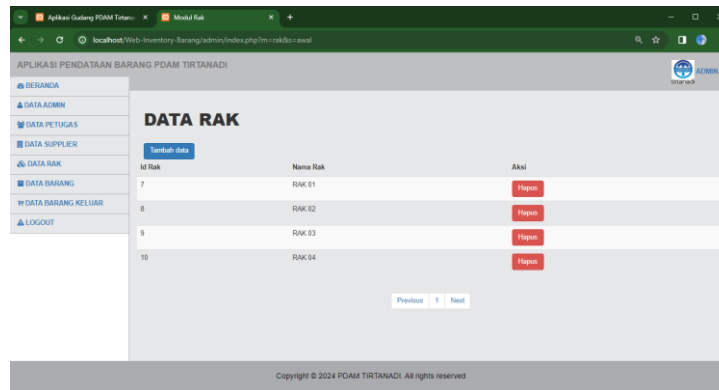


Gambar 12. Halaman Data Supplier

Pada Gambar nomor 12 terdapat halaman supplier. Supplier adalah pihak perorangan atau bisnis yang memasok atau menyuplai produk barang atau jasa kepada bisnis lain baik itu ke perorangan atau perusahaan. DI dalam halaman ini terdapat beberapa data supplier seperti id supplier,nama supplier,kontak sumplier,alamat supplier dan nomor telepon perusahaan nya.

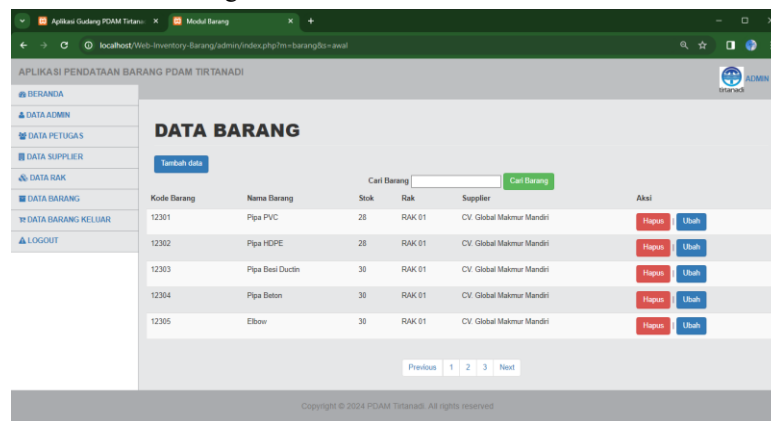
f. Form Data Rak

Berikut adalah tampilan halaman data rak



Gambar 13. Halaman Data Rak

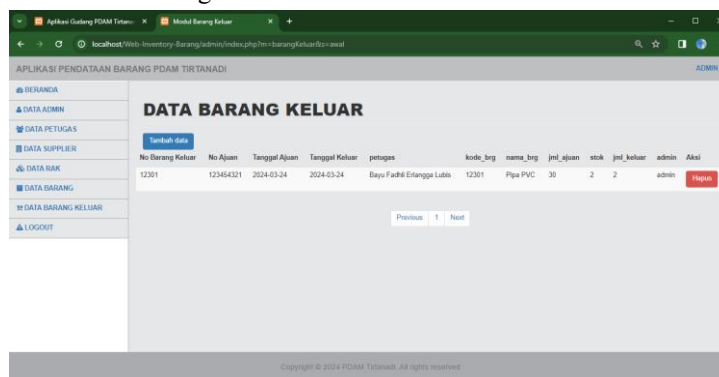
Pada halaman 13 di atas,terdapat data rak.Didalam halaman yang berisikan beberapa data rak yaitu id rak dan nama rak g. Form Data Barang
Berikut adalah tampilan halaman data barang



Gambar 14. Halaman Data Barang

Pada gambar no 14 ini terdapat halaman data barang.Dalam halaman ini terdapat data data barang seperti:Kode barang,Nama Barang,Stok,Rak,dan nama Supplier yang mengirimkan barang tersebut

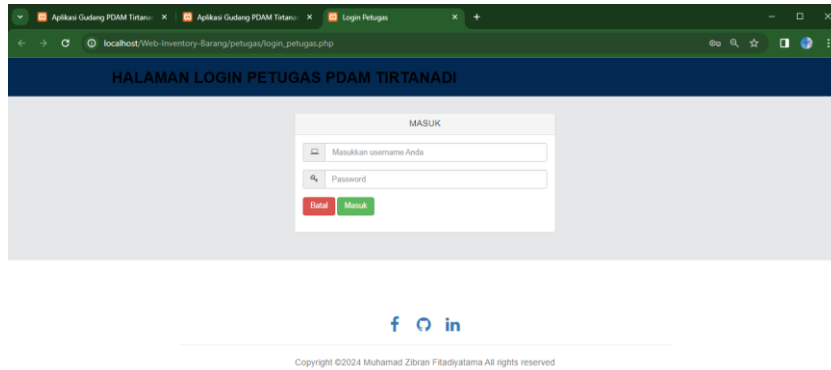
h. Form Data Barang Keluar
Berikut adalah tampilan halaman data barang keluar



Gambar 15. Halaman Data Barang Keluar

Pada gambar nomor 15 ini terdapat halaman data barang keluar.Dalam halaman ini berisikan data ajuan yang sudah di ajukan oleh petugas.

i. Form Halaman Login Petugas
Berikut adalah tampilan halaman login pada petugas

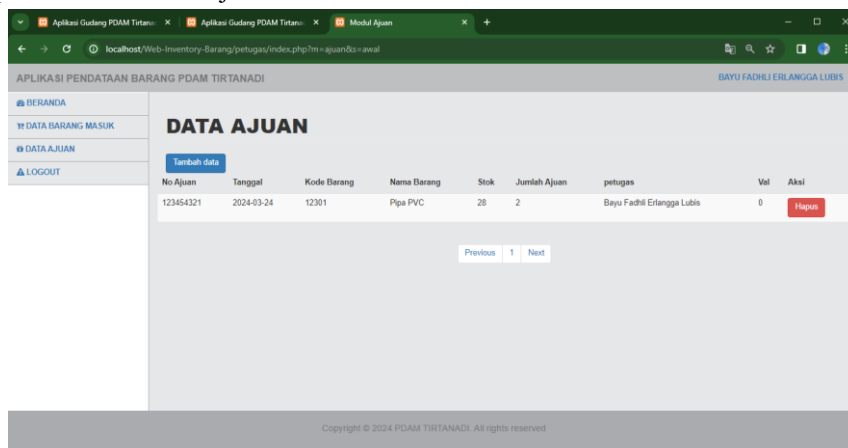


Gambar 16. Halaman Login Petugas

Setelah di login web memilih opsi petugas, maka user akan masuk ke halaman login. Halaman login merupakan halaman awal ketika program dijalankan. Dalam halaman ini user harus menginputkan username dan password untuk masuk ke dalam sistem.

j. Form Data Ajuan

Berikut adalah tampilan halaman data ajuan



Gambar 17. Halaman Data Ajuan Petugas

Di dalam halaman ini, petugas akan mengajukan barang yang diperlukan. Dan nantinya akan masuk ke data barang keluar yang ada di halaman admin

4. KESIMPULAN

Dari hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dilakukan sebelumnya, maka penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa Perancangan Sistem Pendataan Barang Pelanggan Berbasis Website telah selesai dibangun dengan menggunakan metode pengumpulan data berupa wawancara, observasi dan studi pustaka, dan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak yaitu metode waterfall. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP Native dengan menggunakan Framework bootstrap dan MySQL sebagai database yang dapat digunakan oleh PDAM Tirtanadi cabang Deli Serdang. Tujuan membuat Web pendataan barang ini adalah untuk memberikan kemudahan kepada admin gudang dan petugas mengatasi masalah seperti kerusakan, pemasukan yang tidak benar, lalai untuk mencatat permintaan, barang yang dikeluarkan tidak sesuai dengan pesanan, dan semua kemungkinan lainnya yang dapat menyebabkan catatan persediaan berbeda dengan persediaan yang sebenarnya ada di gudang, hal itu dapat mengakibatkan kerugian pada perusahaan selain itu dengan adanya sistem pendataan barang ini menjadi lebih baik karena disimpan dalam suatu basis data yang terintegrasi, pendataan barang juga agar menjadi lebih efektif dan efisien sehingga memberi kemudahan bagi PDAM Tirtanadi Cabang Deli Serdang khususnya admin gudang dan petugas, dalam pendataan barang ini menjadi lebih tertib dan mudah dipantau. Sistem ini juga nantinya akan sangat membantu perusahaan dalam mengatasi kerugian finansial dan yang terakhir yaitu minimnya kehilangan berkas atau data sebelumnya karena akan tetap aman karena sudah tersimpan secara otomatis di database.

REFERENCES

- [1] M. Ramaddan Julianti, Muhammad Iqbal Dzulhaq, Ahmad Subroto, "Sistem Informasi Pendataan Alat Tulis Kantor Berbasis Web pada PT Astarti Niagara Internasional," *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, 2019.
- [2] Adiguna, A. R., Saputra Chandra, M., &, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Gudang pada PT Mitra Pinasthika Mulia Surabaya," *jurnal pengembangan sistem informasi*, 2018.
- [3] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi.*, Andi, 2012.
- [4] R. J. Rumaepa dan R. Harahap, "Evaluasi Instalasi Pengolahan Air Bersih (Ipa) Sunggal Pada Pdam Tirtanadi Di Kecamatan Medan Sunggal," *JURNAL ENGINEERING DEVELOPMENT*, 2021.
- [5] Anindo Saka Fitri, Radhyana Gayatri Faradilla, Aisyatuz Zahroh, Allendra Donny Irawan, Rival Septian Jeflin Manti, Bfindah Damaira, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Mendata Persediaan Barang Menggunakan Metode Iconix Process," *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, 2023.
- [6] K. Wau, "Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang Berbasis Website Dengan Metode Waterfall," *MAROSTEK Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi dan Sains*, 2022.
- [7] Nuraida Wahyuni, Rizki Akmal, Akbar Gunawan, "Perancangan Sistem Informasi Basis Data Inventaris Barang Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall," *Jurnal Manajemen Industri dan Logistik*, 2020.
- [8] Minda Mora Purba, Chaerul Rahmat, "Perancangan Sistem Informasi Stok Barang," *Jurnal Sistem Informasi*, 2021.
- [9] Petra Ani Novitasari, Wellia Shinta Sari, M.Kom, "Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Raja Bares Semarang," *Jurnal sistem informasi*, 2018.
- [10] Amirjabbari, B., & Bhuiyan, N, "Determining supply chain safety stock level and location," *Journal of Industrial Engineering and Management*, 2014.
- [11] Nawang, M., Kurniawati, L., & Duta, D., "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan," 2017.
- [12] D.F.Amaldie, "Sisitem Informasi Stok Barang Menggunakan Metode Re-Order Point(Studi Kasus Toko Seera Beuty)," *Jurnal Teknik informatika*, 2022.
- [13] Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2019.
- [14] R. Rumina, "Tehnik Pengumpulan Data Dalam Penelitian Pendidikan," *Islamic Learning Journal*, 2024.
- [15] H. Hasanah, "TEKNIK-TEKNIK OBSERVASI," *Jurnal at-Taqaddum*, 2016.
- [16] R. Sofiah, S. dan R. Hiayah, "Analisis Karakteristik Sains Teknologi Masyarakat (Stm) Sebagai Model Pembelajaran:," *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 2020.
- [17] H. Kurniawan, W. Apriliah, I. Kurniawan dan D. Firmansyah, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang," *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2020.
- [18] Arifin, M., & Hs, R. H. H., "Perancangan Sistem Informasi Pusat Karir Sebagai Upaya Meningkatkan Relevansi Antara Lulusan Dengan Dunia Kerja Menggunakan UML," *IC-Tech*, p. 42-49., 2017.
- [19] T. B. Kurniawan, "Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Pada Cafeteria No Caffè Di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemograman," *Jurnal TIKAR*, 2020.

- [20] Novan Mamonto, Ismail Sumanpouw, Gustaf Undap, "Implementasi Pembangunan Infrastruktur Desa Dalam Penggunaan Dana Desa Tahun 2017 (Studi) Desa Ongkaw Ii Kecamatan Sinonsa Yang Kabupaten Minahasa Selatan," *Jurnal Jurusan Ilmu Pemerintah*, vol. Vol 1 No 1, 2018.