

## RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBAYARAN PEMAKAIAN AIR BERSIH PAMSIMAS RAKAT MUFAKAT DESA PANDAK DAUN BERBASIS WEB

Seradi Angkaa<sup>1)</sup>, Miftah Farid<sup>2)</sup>, Ahmad Shalludin<sup>3)</sup>, Indra Pranata<sup>4)</sup>

Jl Pangeran Hidayatullah, Banua Anyar, Banjarmasin  
Email : sseradii1@gmail.com<sup>1)</sup>, miftahalfaet@gmail.com<sup>2)</sup>,  
roselani1976@gmail.com<sup>3)</sup>, muhammad.saidah@gmail.com<sup>4)</sup>

### Abstract

*Community-Based Drinking Water and Sanitation Provider (PAMSIMAS) is a water and sanitation service for the community. Pamsimas is one of the Government's flagship programs in increasing safe access to drinking water and rural sanitation with a community-based approach. Currently, the management and recording of PAMSIMAS water billing data is still relatively simple. The party in charge of recording the water meter comes to the customer's house and records the water meter in a book. To overcome this manual process, a web-based program was created to build a system to simplify all the processes needed. The PAMSIMAS usage payment application can make it easier for officers to record, search, report usage data and make it easier to notify if there are errors or disruptions from the agency. With the PAMSIMAS usage payment application, the Pandak Daun Village Mufakat Meeting can help overcome the weaknesses of the system used previously.*

**Keyword : Bills and Payments, PAMSIMAS, Sanitation Water**

### A. PENDAHULUAN

#### 1. Latar Belakang

Berdasarkan UU Nomor 32/2004 tentang Pemerintah Daerah serta UU Nomor 33/2004 tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah, menjadi landasan bahwa pemerintah daerah memiliki tanggung jawab penuh untuk memberikan pelayanan dasar yang baik kepada masyarakat didaerahnya masing-masing, salah satunya adalah pelayanan air minum serta sanitasi, Namun, untuk daerah yang memiliki wilayah pedesaan yang luas dengan tingkat kemiskinan penduduk yang tinggi serta kapasitas fiskal yang relatif rendah, umumnya mereka memiliki kemampuan yang sangat terbatas. Sehingga diperlukan dukungan finansial untuk mendanai investasi yang dibutuhkan guna meningkatkan kemampuan dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat.

Penyedia Air Minum dan Sanitasi yang Berbasis Masyarakat

(PAMSIMAS) berhasil meningkatkan jumlah penduduk miskin pedesaan yang memiliki akses pelayanan air minum dan sanitasi, serta meningkatkan kebiasaan dan perilaku hidup sehat dan bersih, sehingga berdampak baik terhadap kualitas lingkungan maupun Kesehatan masyarakat serta menghemat waktu dan tenaga dalam upaya untuk memperoleh air dan sanitasi yang layak.

#### 2. Rumusan Masalah

Berikut ini adalah rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini:

- Bagaimana membuat aplikasi informasi pembayaran pemakaian air bersih.
- Bagaimana merancang sistem untuk memudahkan pengelola dalam perhitungan pemakaian air secara cepat.
- Bagaimana membuat sistem untuk memudahkan pelanggan untuk melihat data tagihan air secara cepat dan akurat.

**3. Batasan Masalah**

Agar ruang lingkup masalah yang akan dibahas tidak menjadi luas dan untuk mencapai sasaran tujuan yang optimal, maka perlu dilakukan pembatasan masalah, yaitu sebagai berikut :

- a. Hanya membahas masalah pembayaran pemakaian air bersih PAMSIMAS khususnya Desa Pandak Daun.
- b. Pengelolaan data yang dikelola meliputi data pemakaian, data pelanggan, data tagihan, data petugas, data wilayah, dan data sanksi.
- c. Aplikasi ini akan menampilkan output berupa nama pelanggan, alamat pelanggan serta rincian tagihan bulanan.

**4. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai sarana untuk mempermudah pengerjaan dalam pencatatan dan perhitungan pemakaian air.
- b. Untuk memperluas wawasan tentang pembuatan website.

**5. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Dapat mempermudah dalam pengelolaan data pemakaian, data pembayaran dan data pelanggan dalam satu aplikasi.
- b. Dapat mengurangi kesalahan-kesalahan pada saat pencatatan data yang dilakukan oleh petugas secara manual.
- c. Dapat mempercepat informasi yang disampaikan oleh pengelola PAMSIMAS kepada pelanggan apabila ada terjadi gangguan pada mesin Pam air.

**B. METODOLOGI**

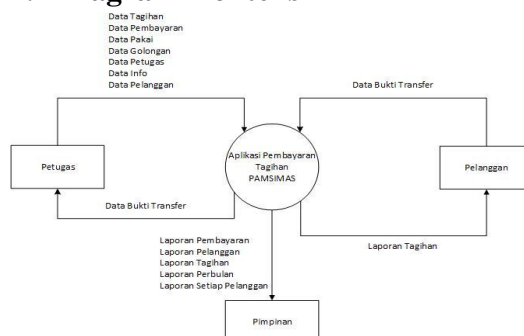
**1. Metode Pengumpulan Data**

- a. Observasi  
Yaitu dengan cara melakukan pengamatan langsung di lapangan terhadap hal-hal yang dianggap perlu dan berkaitan dengan materi yang dibahas.
- b. Wawancara  
Wawancara bermaksud untuk mendapatkan bahan atau informasi yang diperlukan dari teknik. Metode ini dilakukan dengan cara berdialog atau tanya jawab secara langsung terhadap pihak-pihak yang terkait guna mendapatkan informasi.
- c. Studi Pustaka (Library Research)  
Metode ini menggunakan beberapa penelitian dari nota, faktur laporan harian dan bulanan. sehingga diperoleh informasi yang membantu proses analisis masalah yang berhubungan dengan materi yang dibahas.
- d. Eksperimen  
Metode Eksperimen dengan melakukan analisa permasalahan untuk merancang subsistem-subsistem yang digunakan untuk membangun sistem informasi dan melakukan uji coba terhadap sistem yang telah di bangun.

**2. Perancangan Sistem**

Ada beberapa tahapan pemodelan perancangan yang perlu dibuat. Yaitu sebagai berikut :

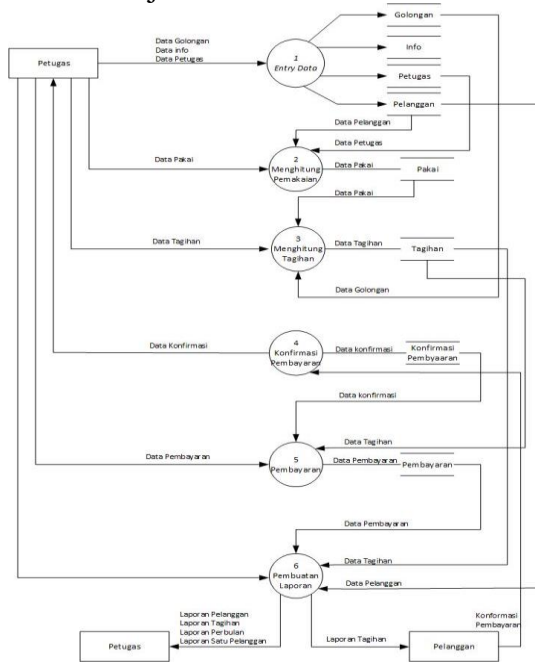
**1. Diagram Konteks**



**Gambar 1. Diagram Konteks**

## 2. Data Flow Diagram

Model logika dengan DFD akan menunjukkan bagaimana logika fungsi-fungsi sistem pengolahan data akan bekerja melalui data penggambaran yang terstruktur jelas. :



Gambar 2. Data Flow Diagram

## C. PEMBAHASAN

### 1. Hasil

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi, berikut adalah tampilan dari program yang dibuat pada penelitian ini.

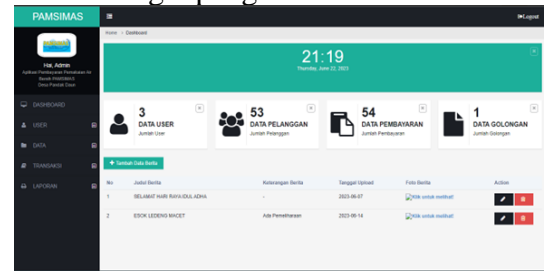
#### a. Form Login

Berikut adalah desain form login.

Gambar 3. Form Login

#### b. Form Menu Utama

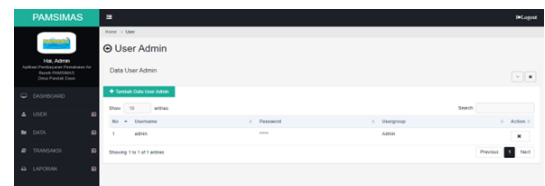
Form ini merupakan tampilan menu utama saat petugas sudah melakukan login. Menu utama menampilkan menu dashboard, menu data user, menu data, menu tagihan, menu laporan dan juga berita yang aktif dimana hanya admin yang melakukan akses sebagai pengolahan data.



Gambar 4. Menu Utama

#### c. Form Data User Admin

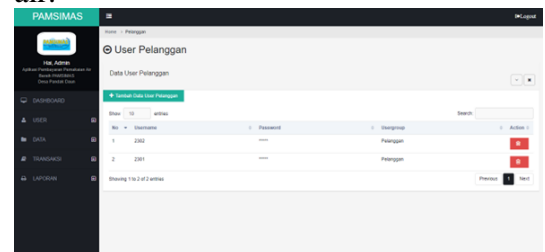
Form ini digunakan untuk memasukkan user dengan kategori admin.



Gambar 5. Form Data User Admin

#### d. Form Data User Pelanggan

Form ini digunakan untuk menambahkan user pelanggan, pembuatan user pelanggan dilakukan ketika ada pelanggan yang ingin mendaftar atau menggunakan layanan air.



Gambar 6. Form Data User Pelanggan

#### e. Form Data Pemakaian

Form data pemakaian adalah salah satu form dari menu data yang digunakan untuk menambahkan data



seluruh pengguna layanan air dengan tenggat waktu yang ditentukan oleh petugas atau admin.

| NO | NAMA                  | TARIXH BILAN | JUMLAH TAGIHAN | STATUS |
|----|-----------------------|--------------|----------------|--------|
| 1  | Syafiqah - 20m        | 2023-05-05   | Rp. 30000      | Lunas  |
| 2  | Syaifulah - 10m       | 2023-05-05   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 3  | Rahmah - 20m          | 2023-05-12   | Rp. 30000      | Lunas  |
| 4  | Rahmah - 10m          | 2023-05-04   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 5  | Syafiqah - 10m        | 2023-05-03   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 6  | Ahmad Haniffa - 2m    | 2023-05-12   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 7  | Jadid - 10m           | 2023-05-11   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 8  | UmmahArifah - 1m      | 2023-05-13   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 9  | Husni/Sara Usai - 20m | 2023-05-11   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 10 | Romawati - 20m        | 2023-05-11   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 11 | Uyah Anshikan - 10m   | 2023-05-10   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 12 | Anas Jadid - 1m       | 2023-05-11   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 13 | Lailah - 1m           | 2023-05-03   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 14 | Malia - 10m           | 2023-05-04   | Rp. 15000      | Lunas  |

Gambar 12. Laporan Tagihan Perbulan

### k. Laporan Semua Pelanggan

Laporan semua pelanggan adalah laporan yang dicetak melalui form All Pelanggan, laporan ini bertujuan untuk merekap data pelanggan atau pengguna layanan air pada PAMSIMAS Rakat Mufakat.

| NO | NAMA                  | TARIXH BILAN | JUMLAH TAGIHAN | STATUS |
|----|-----------------------|--------------|----------------|--------|
| 1  | Syafiqah - 20m        | 2023-05-05   | Rp. 30000      | Lunas  |
| 2  | Syaifulah - 10m       | 2023-05-05   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 3  | Rahmah - 20m          | 2023-05-12   | Rp. 30000      | Lunas  |
| 4  | Rahmah - 10m          | 2023-05-04   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 5  | Syafiqah - 10m        | 2023-05-03   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 6  | Ahmad Haniffa - 2m    | 2023-05-12   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 7  | Jadid - 10m           | 2023-05-11   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 8  | UmmahArifah - 1m      | 2023-05-13   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 9  | Husni/Sara Usai - 20m | 2023-05-11   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 10 | Romawati - 20m        | 2023-05-11   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 11 | Uyah Anshikan - 10m   | 2023-05-10   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 12 | Anas Jadid - 1m       | 2023-05-11   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 13 | Lailah - 1m           | 2023-05-03   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 14 | Malia - 10m           | 2023-05-04   | Rp. 15000      | Lunas  |
| 15 | Mahdiana - 1m         | 2023-05-12   | Rp. 15000      | Lunas  |

Gambar 13. Laporan Semua Pelanggan

## D. PENUTUP

### 1. Kesimpulan

Dengan memperhatikan pembahasan yang sudah dilakukan sebelumnya, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Menggunakan Aplikasi Informasi Tagihan dan Pembayaran PAMSIMAS akan memudahkan petugas PAMSIMAS Rakat Mufakat dalam melakukan pencatatan, pencarian dan pelaporan data pelanggan, data tagihan, dan data pembayaran atau transaksi.
- Aplikasi Informasi Tagihan dan Pembayaran PAMSIMAS Rakat

Mufakat Pandak Daun ini dapat memudahkan pelanggan untuk mengecek atau memeriksa tagihan, status pelanggan, berita, dan status pembayaran.

- Aplikasi Informasi Pembayaran dan Tagihan PAMSIMAS diharapkan dapat mengatasi masalah yang dihadapi mengenai pencatatan, pencarian, dan pelaporan oleh petugas selama ini dilakukan semi komputer dapat diselesaikan dalam waktu yang relatif singkat karena aplikasi ini berbasis web.

## 2. Saran

Adapun saran-saran yang dapat penulis berikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Sistem Aplikasi Informasi Pembayaran PAMSIMAS ini masih jauh dari kata sempurna, namun diharapkan dapat digunakan dan dapat mengatasi kekurangan dan masalah sistem yang ada sebelumnya.
- Penyusunan laporan ataupun merancang program maka diharapkan lebih teliti, dan benar sehingga dapat membuat laporan dengan mudah.
- Perancangan aplikasi ini tentu saja memiliki kekurangan, jadi sebaiknya dilakukan analisa dan evaluasi terlebih dahulu sebelum diimplementasikan agar dapat membuat aplikasi ini lebih baik.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- A. Kristanto "Analisis Desain Informasi, Simbol dalam DFD basis Data CV.Informatika", Bandung, 2019
- A. N. Farika, TA: "Perancangan UI/UX Aplikasi Info PDAM Delta Tirta Sidoarjo dalam Meningkatkan Kemudahan Pelayanan bagi Pelanggan. Undergraduate thesis," Universitas Dinamika. 2022

3. D. Carter, I. Agrisari “*Desain dan Aplikasi SIG*.” Jakarta: PT Elex Komputindo.”, 2018
4. D. I. Joko “*Metode Aplikasi dan Implementasi.*” Yogyakarta: Graha Ilmu. 2020
5. D. K. Norma, Q. Akhmad, S. Syarli, “*Perancangan Sistem Aplikasi Pembayaran Air Bersih di PDAM Kabupaten Mamasa Berbasis Mobile*”. Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar. 2020
6. F. Jack “*Pengetahuan Komputer dan Teknologi Informasi*”. Bandung: Informatika. 2021
7. H. Kristant . “*Konsep dan Perancangan Database*”. Andi Offset. Yogyakarta 2019
8. H. Yenni. “*Aplikasi Pembayaran Tagihan Air Pada Pamsimas Kkm Bening Lestari Desa Alai Selatan*”. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis. 2020
9. K. A. Muhammad, “*Penerapan Sistem Informasi Pembayaran Tagihan Air Pamsimas Tirta Langgeng Berbasis Web Di Desa Batealit Kabupaten Jepara. Skripsi Thesis, Unisnu Jepara*”. 2021
10. K. Abdul. “*Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*”. Andi Offset. Yogyakarta 2021
11. M. D. Eustace, F. S. Abdulazeez, I. N. Nnamdi, O. A. Clinton “*Blockchain and internet of things-based technologies for intelligent water management system*” Transactions on Computational Science and Computational Intelligence book series 2018.
12. Shelly dan Velmaart *Discovering Computers*: “Menjelajah Dunia Komputer”. Yogyakarta: Andi. 2020
13. V. Kumar, N. Nandini, A. Amit, “*Platform-based mobile payments adoption in emerging and developed countries: Role of country-level heterogeneity and network effects*”, *Academy of International Business*, USA. 2021.