

## SISTEM INFORMASI PEMETAAN DAN PENGADUAN DI PDAM KECAMATAN TELAGA BERBASIS ANDROID

**Noverita Rizki Ananda Usman Puhia, Moh. Ramdhan Arif Kalukub, Nikmasari  
Pakayac, Abd. Aziz Boutyd**

<sup>123</sup>Progam Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo  
email : [novipuhi3@gmail.com](mailto:novipuhi3@gmail.com), [aliaskaluku@ung.ac.id](mailto:aliaskaluku@ung.ac.id), [nikmasari.pakaya@ung.ac.id](mailto:nikmasari.pakaya@ung.ac.id), [abd.azizbouty@ung.ac.id](mailto:abd.azizbouty@ung.ac.id)

### Abstract

The Regional Drinking Water Company (PDAM) in Telaga District is a company in charge of serving customers. Public services in Gorontalo District, Telaga District, for example, customer complaints at the PDAM are carried out by telephone or by going directly to the PDAM service department and will be served by customer service officers. The complaint data will be entered into the system (server) manually. Then the officer submits a complaint handling order to the technical picket officer concerned to be followed up to the intended location. This study aims to design an Android-based mapping and complaint information system. Making applications using the SDLC (Software Development Life Cycle) method with the stages of analyzing the required stages of needs, designing the design model to be made, implementing an Android-based mapping and complaint information system to facilitate customers, conducting testing for the feasibility of applications made using blackbox and maintenance application to control the application by making appropriate updates or improvements on a regular basis. This study resulted in a system that can send complaint data and customer service information to the server via a device that supports Android mobile. This system can be used by operators, technicians, and PDAM customers, especially in the Telaga District PDAM. With this system, it is hoped that it can meet the basic needs of the Telaga District PDAM for improving service to customers and making it easier for customers to submit complaints.

*Keywords: PDAM, Mapping and Complaints, SDLC*

### Abstrak

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kecamatan Telaga merupakan perusahaan yang bertugas melayani pelanggan. Pelayanan publik yang ada di Kabupaten Gorontalo Kecamatan Telaga misalnya pengaduan pelanggan di PDAM dilakukan melalui telepon ataupun dengan mendatangi langsung bagian pelayanan PDAM dan akan dilayani oleh petugas pelayanan pelanggan. Data pengaduan akan diinputkan ke sistem (*server*) secara manual. Kemudian petugas menyerahkan surat perintah penanganan pengaduan kepada petugas piket teknik yang bersangkutan untuk ditindaklanjuti ke lokasi yang dituju. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pemetaan dan pengaduan berbasis *Android*. Pembuatan aplikasi menggunakan Metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) dengan tahapan menganalisis tahapan kebutuhan yang diperlukan, mendesain pemodelan rancangan yang akan dibuat, mengimplementasikan sistem informasi pemetaan dan pengaduan berbasis android untuk memudahkan pelanggan, melakukan testing untuk kelayakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan blackbox dan pemeliharaan aplikasi untuk mengontrol aplikasi dengan membuat pembaharuan atau peningkatan yang sesuai secara berkala. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang dapat mengirim data pengaduan dan informasi layanan pelanggan ke *server* melalui perangkat yang mendukung yaitu *Android mobile*. Sistem ini dapat digunakan oleh operator, teknisi, dan pelanggan PDAM khususnya pada PDAM Kecamatan Telaga. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan mendasar dari

PDAM Kecamatan Telaga terhadap peningkatan pelayanan kepada pelanggan dan memudahkan pelanggan dalam menyampaikan pengaduan.

**Kata Kunci** : *Android, PDAM, Pemetaan dan Pengaduan, SDLC*

---

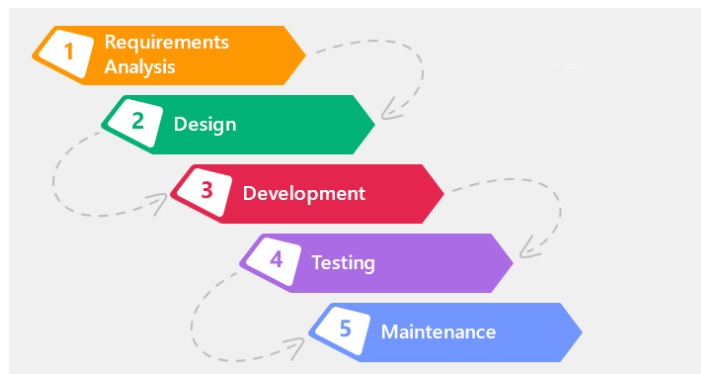
## 1. Pendahuluan

Pelayanan publik yang ada di Kabupaten Gorontalo Kecamatan Telaga misalnya pengaduan pelanggan di PDAM dilakukan melalui telepon ataupun datang langsung ke kantor yang akan ditanggapi oleh petugas pelayanan langganan. Dari petugas kemudian data pengaduan akan diinputkan ke sistem (*server*) secara manual. Kemudian petugas menyerahkan surat perintah penanganan pengaduan kepada petugas piket teknik yang bersangkutan untuk ditindaklanjuti ke lokasi yang dituju.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem pengaduan pelanggan berbasis *Android*, pengujian sistem berdasarkan uji *blackbox*, uji pakar (media), dan uji pengguna sebagai bahan acuan untuk mengembangkan sistem informasi dalam bentuk pemetaan sehingga pengaduan dengan cepat diperbaiki untuk memenuhi keluhan pelanggan dalam penelitian yang akan dikembangkan (Najwaini, Pratomo, Arisanti, & Mariska, 2016).

## 2. Metode

Metode yang digunakan pada sistem adalah SDLC dan menggunakan model waterfall. Waterfall memiliki tahapan – tahapannya yakni analisis, desain sistem, implementasi, pengujian dan pemeliharaan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode SDLC model waterfall

Tahap – tahap pengembangan SDLC model *Waterfall*, adalah :

1. Analisis

Pada tahap awal yang dilakukan dalam analisis adalah wawancara terhadap pegawai kantor PDAM Unit Telaga. Tujuan dilakukannya wawancara untuk mengetahui alur atau prosedural pemetaan dan proses pengaduan pelanggan. Setelah ada hasil wawancara maka perlu dilakukan analisis untuk mengetahui pemetaan dan pengaduan yang dialami kantor PDAM Unit Telaga saat menangani pengaduan pelanggan.

2. Desain

Pada tahap ini, membuat perancangan model *waterfall* yakni membuat perancangan mulai dari analisis, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

3. Implementasi

Pada tahap ini proses pengujian dilakukan dengan logika internal untuk memastikan semua pernyataan di uji, pengujian eksternal untuk menemukan kesalahan – kesalahan dan memastikan data inputan akan memberikan hasil yang actual sesuai kebutuhan yang terdiri dari pengujian *Blackbox* dan *Whitebox*.

4. Testing

Pada tahapan ini diterapkan pengkodean yang mengimplementasikan hasil desain ke dalam kode atau bahasa pemrograman. Setelah pengkodean sistem selesai dibuat selanjutnya dilakukan pengujian *Blackbox* dan *Whitebox* untuk menentukan kesalahan – kesalahan dan memastikan data inputan akan memberikan hasil yang actual dengan melakukan tes pada setiap fungsi yang terdapat pada aplikasi simulasi.

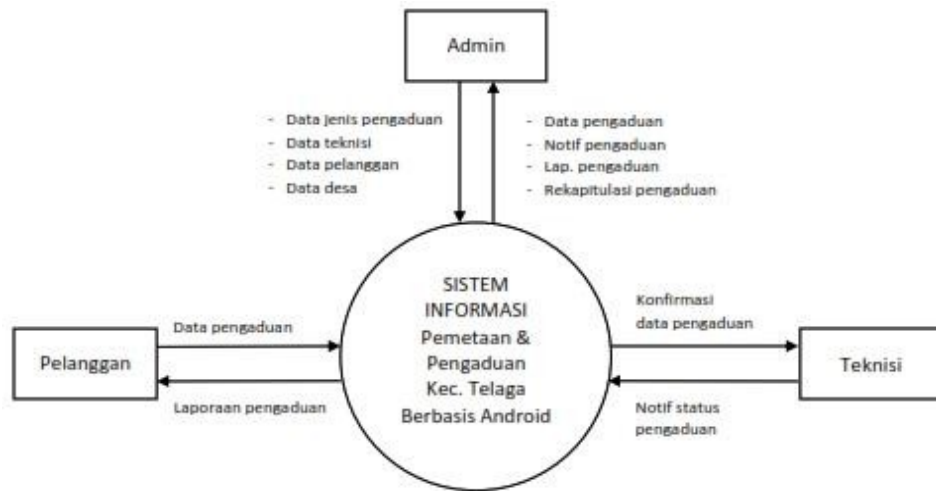
5. Pemeliharaan

Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap – tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

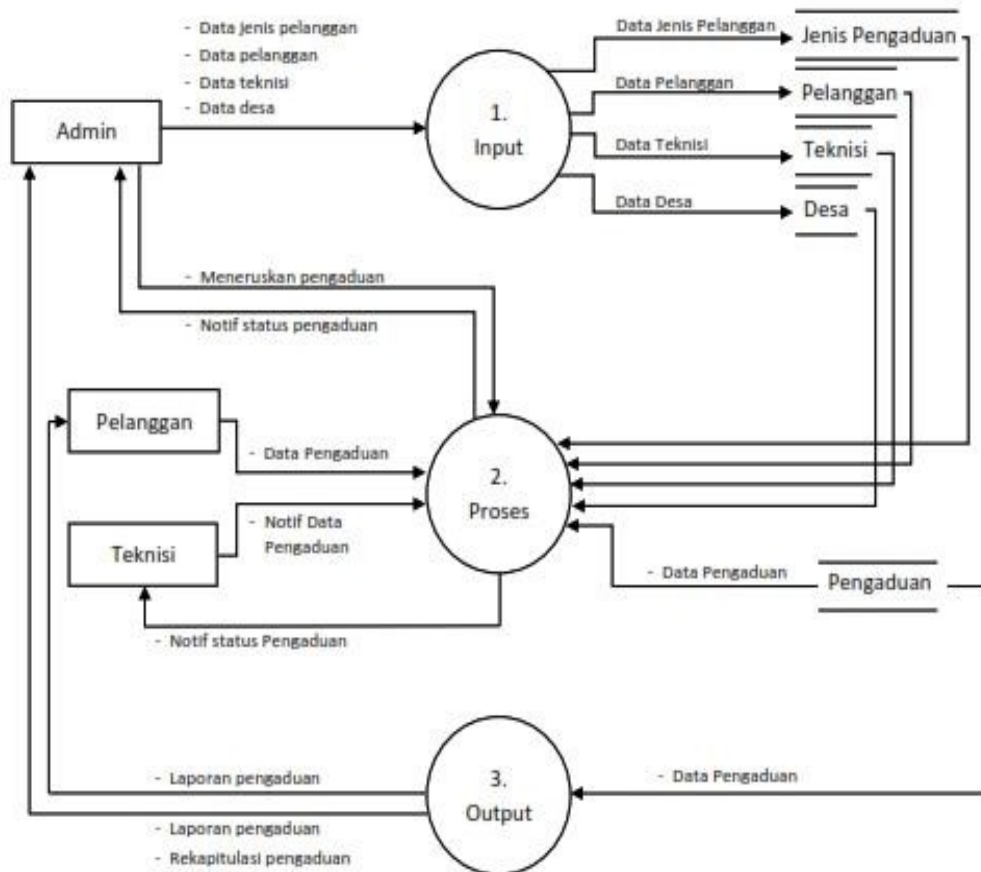
#### 3.1 Hasil

Dalam penelitian ini, dihasilkan sistem informasi pemetaan dan pengaduan PDAM Kabupaten Gorontalo Kecamatan Telaga Berbasis Android untuk mempermudah pelayanan pelanggan dan pihak PDAM terutama teknisi yang melakukan pemetaan dan pengaduan dengan menggunakan bahasa pemograman *Hypertext Preprocessor (PHP)*, serta *MySQL* sebagai databasenya. Sistem dibangun menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*). Gambar 2 merupakan Diagram Konteks Sistem yang dibangun.



Gambar 2.

Diagram Konteks



Gambar 3. Diagram Alir Data Level 0

Gambar 3 menjelaskan bahwa admin melakukan registrasi untuk pelanggan dan teknisi dimana pelanggan mengisi data seperti pada gambar untuk selanjutnya mendapatkan akun yang memiliki username dan pasword, begitu juga dengan teknisi mengisi data terlebih dahulu pada admin kantor untuk mendapatkan akun yang memiliki username dan password. Setelah mempunyai akun baik pelanggan dan teknisi bisa login

pada aplikasi android teknisi dan pelanggan di smatphone untuk selanjutnya mendapatkan notifikasi yang dapat dipantau langsung oleh admin PDAM Telaga. Berdasarkan pada Gambar 3. dapat dijelaskan bahwa admin menginput data jenis pengaduan, data teknisi, data pelanggan, dan terakhir data desa. Data tersebut dibutuhkan dalam menjalankan sistem informasi pemetaan dan pengaduan PDAM unit Telaga.

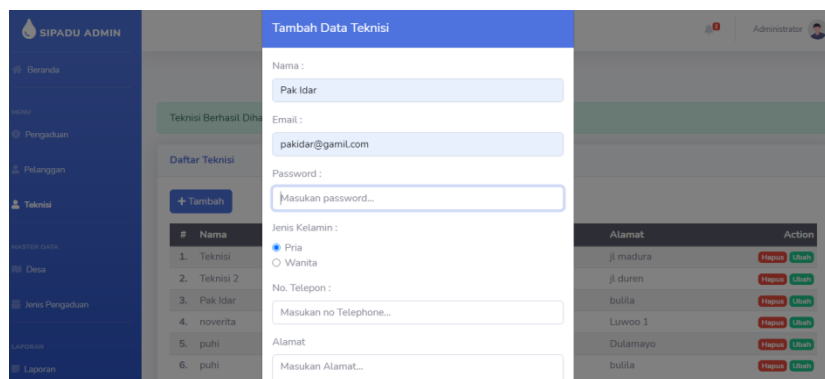
Tampilan halaman login dan halaman depan untuk pengguna Admin pada aplikasi ditunjukkan pada Gambar 4 berikut.



**Gambar 4.** Halaman depan admin/login

Pada halaman login, hanya khusus di gunakan oleh pihak PDAM Kepala Unit dan Operator untuk mengelola data di dalam sistem.

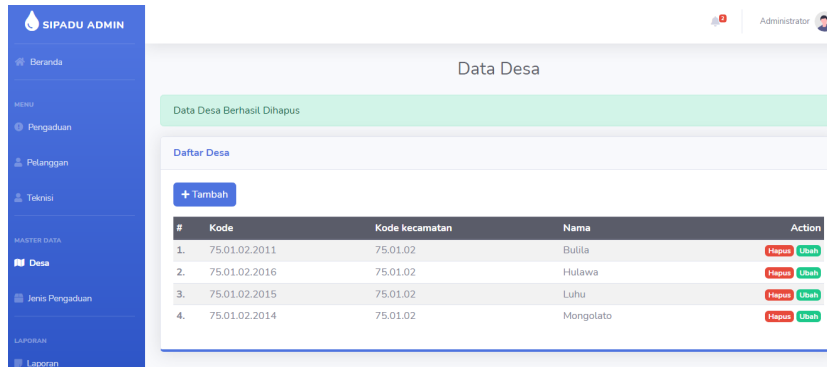
Tampilan halaman input teknisi pada aplikasi ditunjukkan pada Gambar 5. berikut



**Gambar 5.** Halaman input teknisi

Halaman input teknisi yaitu pendataan setiap tenaga kerja khusus teknisi yang akan di data pada aplikasi oleh Operator PDAM terhadap tenaga kerja teknisi pada PDAM agar mendapatkan user untuk digunakan pada aplikasi Android Sipadu teknisi.

Tampilan halaman pemetaan pada aplikasi ditunjukkan pada Gambar 6. berikut



**Gambar 6.** Halaman Pemetaan

Halaman pemetaan yaitu penentuan titik koordinasi atau pendataan pelanggan pada saat pengisian pendataan alamat setiap pelanggan yang mendaftar sebagai pelanggan di PDAM Kecamatan Telaga.

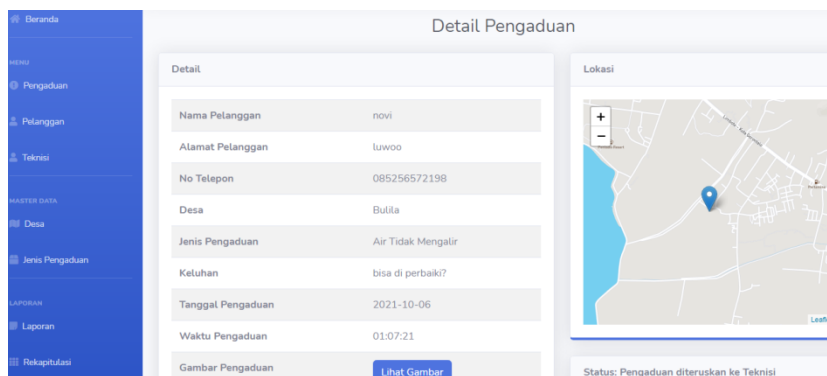
Tampilan halaman jenis – jenis pengaduan pada aplikasi ditunjukkan pada Gambar 7. berikut



**Gambar 7.** Jenis – jenis pengaduan

Halaman jenis pengaduan yaitu daftar pengaduan yang dibuat oleh operator PDAM.

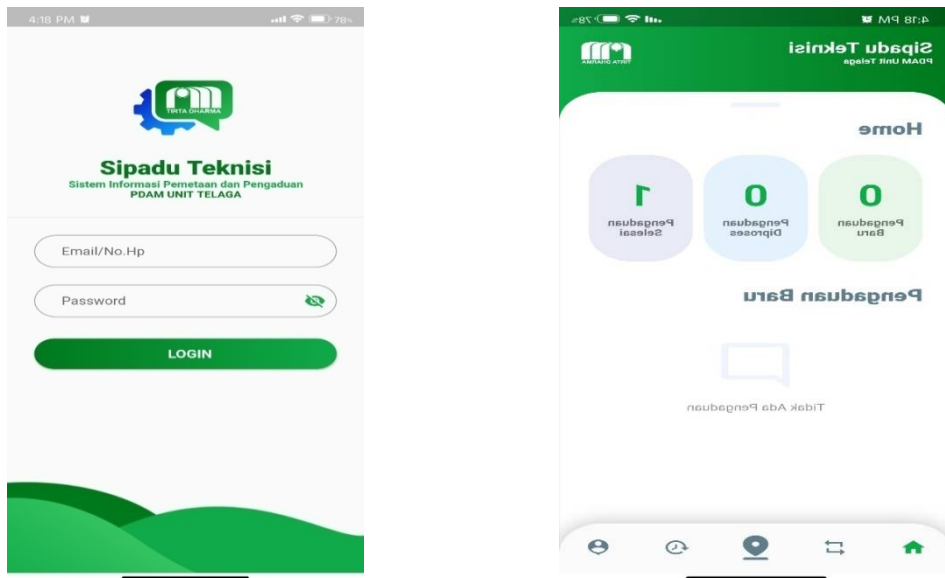
Tampilan halaman pengaduan yang di adukan pelanggan ( detail pengaduan pelanggan ) pada aplikasi ditunjukkan pada Gambar 8 berikut.



**Gambar 8.** Tampilan halaman pengaduan

Tampilan halaman pengaduan yaitu detail pengaduan oleh pelanggan pada PDAM yang akan diteruskan pada teknisi.

Tampilan sipadu login teknisi dan tampilan halaman depan home teknisi pada aplikasi ditunjukkan pada Gambar 9. berikut



**Gambar 9.** Tampilan halaman login teknisi dan tampilan halaman depan home teknisi

Tampilan login teknisi, login dengan akun yang telah diberikan PDAM, dan tampilan halaman home atau menu utama teknisi, menampilkan 5 tombol yaitu home, proses, peta, profil, dan riwayat

Tampilan Halaman Login Pelanggan dan tampilan halaman home SIPADU pelanggan pada aplikasi ditunjukkan pada Gambar 10. Berikut.



**Gambar 10.** Tampilan halaman login pelanggan dan tampilan halaman home SIPADU pelanggan

Halaman login pelanggan dengan akun yang sudah diberikan PDAM, dan tampilan home SIPADU pelanggan atau menu menampilkan 4 tombol yaitu home riwayat, profile, info, dan formulir pengaduan.

<b>Kasus Data Hasil Uji</b>			
<b>Data masukan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Keterangan</b>
<b>Blackbox terhadap halaman website admin</b>			
Membuka web	Tampil Halaman Utama yang menampilkan login untuk masuk	Berhasil menampilkan Halaman Utama yang menampilkan login untuk masuk	<b>OK</b>
Menu Pelanggan	Menu tambah data pelanggan	Input data pelanggan klik “Tambah” maka akan menampilkan data pelanggan yang harus diisi	<b>OK</b>
Desa	Menu desa	Menu desa menampilkan titik koordinasi pelanggan yang akan di petakan sesuai pendataan titik alamat pelanggan	<b>OK</b>
Jenis Pengaduan	Daftar Pengaduan	Admin menambahkan daftar jenis pengaduan	<b>OK</b>
Pengaduan	Halaman Detail Pengaduan	Menampilkan detail pengaduan dari pelanggan yang melakukan pengaduan	<b>OK</b>

<b>KASUS DATA HASI Uji</b>			
<b>Data masukan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Keterangan</b>
<b>Functionality terhadap aplikasi SIPADU Teknisi</b>			



Membuka Aplikasi	Tampil Halaman Menu Utama yang menampilkan 5 (lima) tombol yaitu Home, proses, Peta, Profil, dan Riwayat.	Tampil Halaman Menu Utama berhasil menampilkan 5 (lima) tombol yaitu Home, proses, Peta, Profil, dan Riwayat.	<b>OK</b>
------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

Tabel 1.3 Blackbox data hasil uji coba sipadu teknisi

### 3.2 Pembahasan

Berdasarkan tahapan penelitian yang telah dilakukan, maka penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Pemetaan dan Pengaduan di PDAM Kecamatan Telaga Berbasis Android. Berdasarkan observasi awal kendala dan permasalahan menurut dari kantor unit PDAM cabang Telaga sering ditemui oleh pelanggan dan teknisi dilapangan. Sistem Informasi Pemetaan dan Pengaduan di PDAM Kecamatan Telaga Berbasis Android ini dibuat untuk memudahkan pelanggan dalam pengaduan tanpa datang ke kantor PDAM Unit Telaga sedangkan untuk pemetaan dibuat untuk memudahkan pihak PDAM terutama teknisi dalam hal pemetaan pelanggan yang melakukan pengaduan. Oleh karena itu diharapkan Sistem Informasi Pemetaan dan Pengaduan di PDAM Kecamatan Telaga Berbasis Android ini dapat memudahkan pelanggan dan teknisi melakukan pengaduan dan pemetaan yaitu pelanggan dapat langsung melakukan pengaduan di rumah masing – masing, sehingga memudahkan masyarakat dalam melakukan pengaduan masalah. Adapun pengertian dari Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan. Sistem informasi harus dikembangkan dengan alasan adanya permasalahan berupa adanya ketidakberesan dan pertumbuhan organisasi, untuk meraih kesempatan – kesempatan, dan adanya instruksi (pimpinan, pemerintah). (Oktavianti, 2018)

Sistem adalah kumpulan dari elemen – elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Menurut Jerry Fith Gerald, sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama – sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Rahayu & Mirna, 2019).

## 4. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari pembahasan dan penerapan sistem terhadap permasalahan yang ada dalam Sistem Informasi Pemetaan dan Pengaduan PDAM Kecamatan Telaga Berbasis Android yaitu:

1. Sistem dapat mempermudah pihak PDAM terutama teknisi dalam hal pemetaan
2. Sistem dapat mempermudah pelanggan dalam hal melaporkan keluhan tanpa harus datang langsung ke kantor PDAM

## Daftar Pustaka

- Bukhari, W. (2018). Aplikasi Informasi Pelanggan PDAM Kabupaten banyumas berbasis Android. *Fakultas Teknik dan Sains UMP* pada , 7. Pada [http://repository.ump.ac.id/9927/1/Wiwit%20Bukhari\\_JUDUL.pdf](http://repository.ump.ac.id/9927/1/Wiwit%20Bukhari_JUDUL.pdf) diakses (11 Februari 2021)
- Najwaini, E., Pratomo, A., Arisanti, E. A., & Mariska, M. ( 2016). Aplikasi Pelayanan Pelanggan Berbasis Android Pada PDAM Kota Banjarmasin. *Jurnal POSITIF*, Volume 2, No.1 , 21 - 27. pada [https://ejurnal.poliban.ac.id /index.php Positif/article/view/312/](https://ejurnal.poliban.ac.id/index.php/Positif/article/view/312/), diakses (11 Januari 2021)
- Nurani, & Eni. (2018). Landasan Teori Sistem Informasi. *Sitem Informasi sistem* , 1.pada [https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/301455/File\\_14-Ban-II-Landasan-Teori.pdf](https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/301455/File_14-Ban-II-Landasan-Teori.pdf), diakses (11 Januari 2021)
- Oktavianti, G. (2018). Pengantar sistem informasi. *Sistem Informasi* , 2-5. Pada [https://www.researchgate.net/publication/331672535\\_PENGANTAR\\_SISTEM\\_INFORMASI](https://www.researchgate.net/publication/331672535_PENGANTAR_SISTEM_INFORMASI) , diakses (11 Januari 2021)
- Rahayu, & Mirna, P. (2019). Jenis-jenis Sistem Informasi dan Contoh Aplikasinya. *Sistem Informasi* , 2-3.Pada <http://repository.ut.ac.id/3921/2/ADPG4442-M1.pdf>, diakses pada (17 Januari 2021)