



## **Perancangan Sistem Informasi Pendataan Hasil Survei Lokasi Pelanggan di PDAM Sragen**

**Fahrisa Yuni Puspita<sup>1</sup>, Nuur Rochman Naafian<sup>2</sup>, Kresno Ario Tri Wibowo<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Manajemen Informatika, Politeknik Harapan Bangsa Surakarta, Surakarta, Indonesia

E-mail: fahrisayuni48@gmail.com<sup>1\*</sup>, <sup>2</sup>nuronaf@gmail.com, <sup>3</sup>ario0pepe@polhas.ac.id

\*Corresponding Author

Article History: Received: February, 13 2023; Accepted: March, 01 2023; Published: June, 30 2023

### **ABSTRACT**

*PDAM Sragen city is one of the regional drinking water companies that conducts a customer site survey process for the initial process of installing water pipes. The agency has problems in terms of the data collection process that is still being carried out by writing in a notebook brought by the field survey officer. This causes several problems, including data that is easily lost and damaged because the storage media still uses notebooks. In addition, the absence of preparing a customer location survey report is a problem that must be resolved by the agency. Based on these problems, the formulation of the problem that the author discusses is how to design and create an information system for collecting data on customer location survey results. In this study, the author limited the problem only to the process of collecting the results of field surveys of potential customers in PDAM Sragen city. Enter data on the information system is user data, customer data and survey data. The data output in the information system is a data report on the results of a field survey. The information system that the author designed is web-based using PHP programming language and MySQL databases. The purpose of this study is to design and create an information system for collecting data on field survey results at PDAM Sragen city and be able to produce an information system that can help the administration in managing data on field survey results*

**Keywords:** Information Systems, survey, PHP, MySQL



Copyright © 2023 The Author(s)

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

### **PENDAHULUAN**

Tahap pertama dalam proses pemasangan pipa air Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) adalah kegiatan survei lokasi pelanggan. Survei adalah merupakan aktivitas pengumpulan data yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan analisis serta evaluasi bagi suatu perusahaan, organisasi maupun institusi tertentu (Larson Kaligis & Fatri, 2020). Lokasi suatu bisnis mempunyai efek signifikan terhadap biaya operasi perusahaan, harga produk atau jasa dan mempengaruhi daya saing perusahaan (Syahidin & Adnan, 2022). Proses survei lokasi calon pelanggan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dalam proses pemasangan pipa air dan untuk mengetahui biaya yang harus dibayar oleh para calon pelanggan dalam proses pemasangan.. Hal tersebut menjadi penting untuk dilakukan agar proses kegiatan pemasangan pipa air dapat dilanjutkan ke dalam proses berikutnya.

PDAM Kota Sragen adalah salah satu perusahaan daerah air minum yang melakukan proses survei lokasi pelanggan untuk proses awal pemasangan pipa air. Instansi tersebut memiliki masalah dalam hal proses pendataan yang masih dilakukan dengan cara menulis pada

buku catatan yang dibawa oleh petugas survei lapangan. Hal tersebut menyebabkan beberapa masalah antara lain data yang mudah hilang dan rusak karena media penyimpanan masih menggunakan buku catatan. Selain itu tidak adanya penyusunan laporan survei lokasi pelanggan menjadi masalah yang harus diselesaikan oleh instansi tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut rumusan masalah yang penulis bahas adalah bagaimana merancang dan membuat sistem informasi pendataan hasil survei lokasi pelanggan. Pada penelitian ini penulis membatasi masalah hanya pada proses pendataan hasil survei lapangan calon pelanggan di PDAM Sragen. Masukkan data pada sistem informasi adalah data pengguna, data pelanggan dan data survei. Keluaran data pada sistem informasi adalah laporan data hasil survei lapangan. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membuat sistem informasi pendataan hasil survei lapangan di PDAM Sragen dan mampu menghasilkan sistem informasi yang dapat membantu bagian administrasi dalam mengelola data hasil survei lapangan.

## METODE

Penulis dalam proses penelitian menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) yaitu adalah metodologi umum yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi (Wahid, 2020). Model yang penulis gunakan adalah waterfall yaitu salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak (Wahid, 2020). Alur dan langkah-langkah yang penulis gunakan pada metode tersebut adalah sebagai berikut :

### 1) *Requirement*

Penulis pada tahap ini mengumpulkan data untuk mendukung penelitian dengan cara melakukan observasi, wawancara dan studi pustaka. Pada proses observasi penulis melakukan pengamatan pada proses pendataan survei lapangan dimana petugas melakukan survei kepada calon pelanggan dan mencatat hasil survei untuk dilaporkan kepada bagian administrasi yang hasilnya akan digunakan untuk menentukan biaya pemasangan. Penulis juga melakukan wawancara kepada bagian administrasi untuk mendapatkan detail data yang dibutuhkan pada proses pendataan hasil survei lokasi.

### 2) *Design*

Penulis pada tahap desain menggunakan beberapa alat antara lain: diagram konteks dan DFD (*Data Flow Diagram*). Diagram konteks adalah diagram level tertinggi dari DFD yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luarnya (Soufitri, 2019). Diagram konteks penulis gunakan untuk menggambarkan sistem yang dirancang secara keseluruhan. Data Flow Diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan: darimana asal data, dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem (Soufitri, 2019). Diagram konteks penulis gunakan untuk menggambarkan asal dan dimana data akan disimpan pada sistem informasi.

### 3) *Implementation*

Penulis dalam tahap implementasi menggunakan sistem informasi berbasis *web* dengan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan basis data MySQL. PHP adalah bahasa pemrograman untuk membuat website yang bersifat server-side scripting (Saed Novendri, Saputra, & Firman, 2019). MySQL adalah bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah database (Saed Novendri et al., 2019).

### 4) *Verification*

Penulis pada tahap verifikasi atau pengujian penulis menggunakan metode *blackbox* yaitu Teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak tersebut (Jurnal & Sains, 2021). Pengujian ini dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi dari sistem informasi berjalan sesuai dengan kebutuhan.

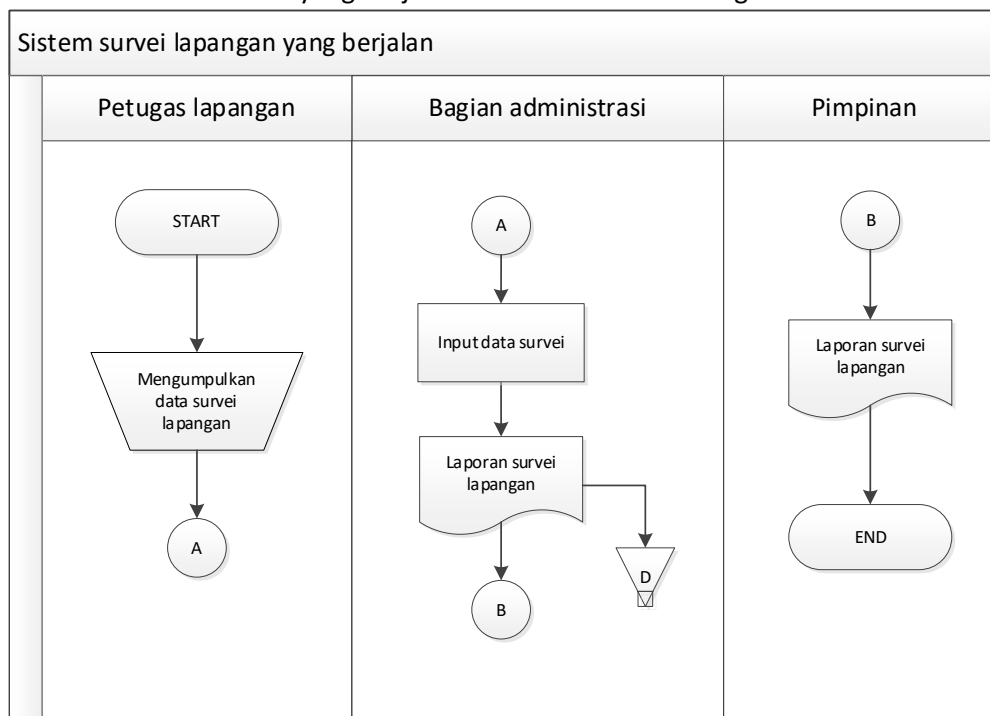
5) *Maintenance*

Penulis pada tahap pemeliharaan pada sistem informasi dilakukan dengan melakukan perbaikan apabila terjadi kesalahan pada kode program dan melakukan pembaharuan pada sistem setelah proses perbaikan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Flowchart Sistem yang Berjalan**

Flowchart sistem yang berjalan di instansi adalah sebagai berikut :



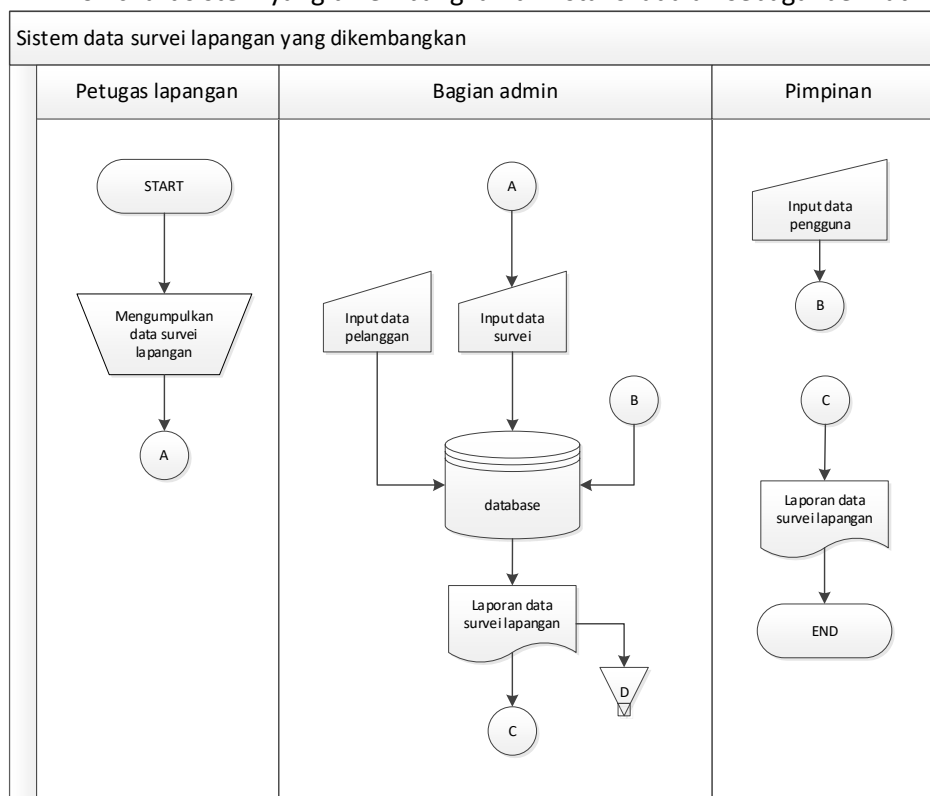
Gambar 1. Flowchart sistem yang berjalan

Penjelasan flowchart sistem yang berjalan pada gambar 1 diatas adalah sebagai berikut :

- 1) Petugas lapangan mengumpulkan data survei lapangan dan diberikan kepada bagian administrasi
- 2) Bagian administrasi melakukan input data survei ke dalam komputer dan menghasilkan laporan survei lapangan untuk diberikan kepada pimpinan.
- 3) Pimpinan menerima laporan survei lapangan

## B. Flowchart Sistem Yang Dikembangkan

Flowchart sistem yang dikembangkan di instansi adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Flowchart sistem yang dikembangkan

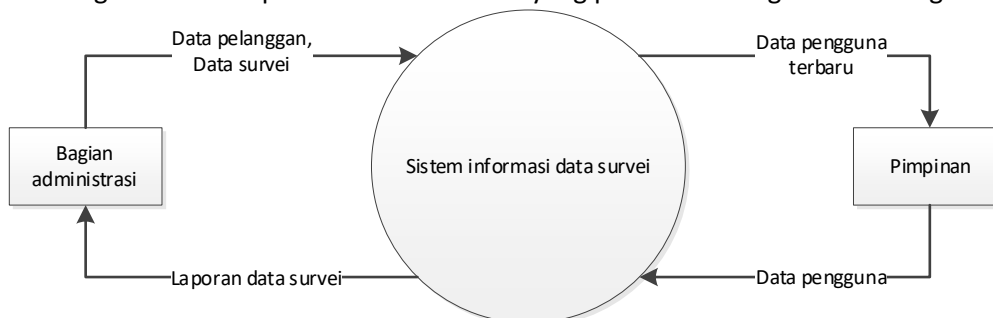
Penjelasan flowchart sistem yang dikembangkan pada gambar 2 diatas adalah sebagai berikut :

- 1) Petugas lapangan mengumpulkan data survei lapangan dan diberikan kepada bagian administrasi
- 2) Bagian administrasi melakukan input data pelanggan dan input data survei ke dalam sistem informasi dan menghasilkan laporan survei lapangan untuk diberikan kepada pimpinan.
- 3) Pimpinan menerima laporan survei lapangan

## C. Desain Sistem

### 1) Diagram Konteks

Diagram konteks pada sistem informasi yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



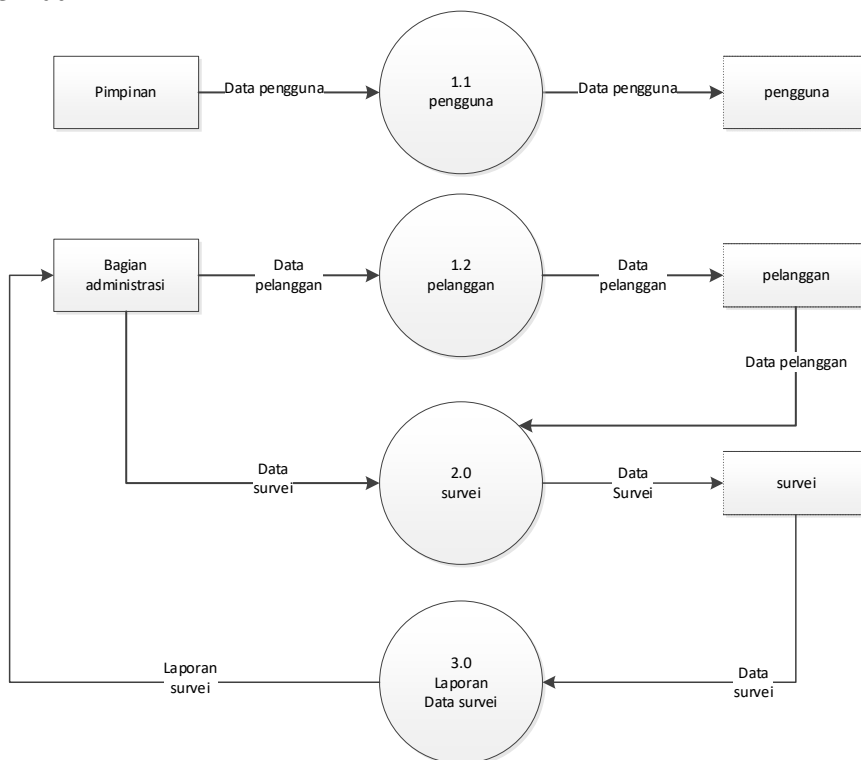
Gambar 3. Diagram konteks

Penjelasan diagram konteks pada gambar 1. antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Bagian Administrasi  
Bagian administrasi dapat melakukan masukan data pelanggan dan data survei. Sistem informasi memberikan keluaran laporan data survei kepada bagian administrasi.
- b. Pimpinan  
Pimpinan dapat melakukan masukan data pengguna ke dalam sistem informasi. Sistem informasi memberikan keluaran data pengguna terbaru kepada pimpinan.

2) Data Flow Diagram

Data flow diagram pada sistem informasi yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar 4. Data flow diagram

Penjelasan diagram konteks pada gambar 2. antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Proses Pengguna  
Pimpinan melakukan masukan data pengguna kemudian diproses pada proses data pengguna dan disimpan pada tabel pengguna.
- b. Proses Pelanggan  
Bagian administrasi melakukan masukan data pelanggan kemudian diproses pada proses data pelanggan dan disimpan pada tabel data pelanggan.
- c. Proses Survei  
Bagian administrasi melakukan masukan data survei dan data dari tabel pelanggan yang kemudian diproses pada proses data survei dan disimpan pada tabel data survei.
- d. Proses Laporan Data Survei

Data dari tabel survei diproses pada proses laporan data survei dan menghasilkan laporan data survei yang digunakan oleh bagian administrasi.

3) Desain Basis Data

a. Tabel Pengguna

Desain tabel pengguna pada sistem informasi yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

*Tabel 1. Tabel pengguna*

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
username	varchar	10	username (Primary Key)
pass	varchar	255	Password
nama	Varchar	50	Nama Pengguna
level	varchar	10	Level

b. Tabel Pelanggan

Desain tabel pelanggan pada sistem informasi yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

*Tabel 2. Tabel pelanggan*

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
kode_pelanggan	varchar	7	Kode pelanggan (Primary Key)
nama_pelanggan	varchar	100	Nama pelanggan
alamat	varchar	100	alamat
telp	varchar	15	No telepon

c. Tabel Survei

Desain tabel siswa pada sistem informasi yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

*Tabel 3. Tabel survei*

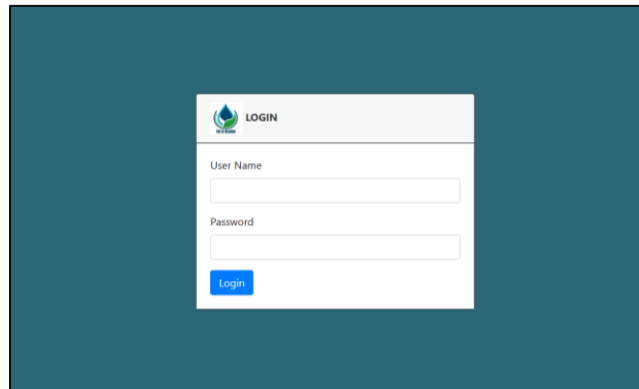
<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
kode_survei	int	11	Kode survei (Primary Key)
tgl_survei	date		Tanggal survei
kode_pelanggan	varchar	7	Kode pelanggan (Foreign Key)
kebutuhan	longtext		Kebutuhan

**D. Implementasi Sistem**

Hasil implementasi dari sistem informasi yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

1) Halaman Login

Tampilan halaman login pada sistem informasi yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

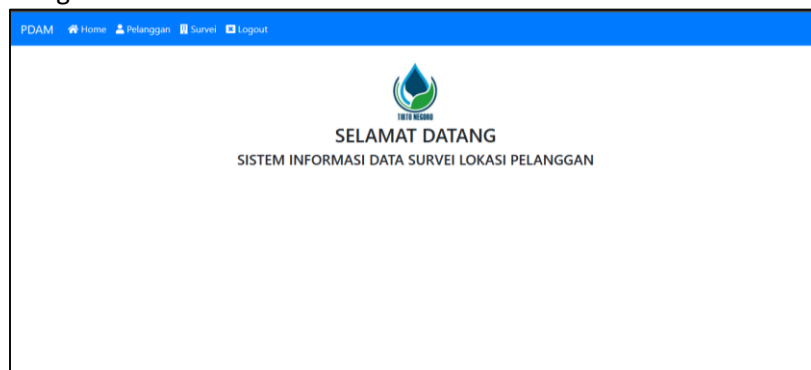


Gambar 5. Halaman login

Halaman login digunakan untuk akses memasuki halaman utama pada sistem informasi yang penulis rancang. Masukkan *username* dan *password* kemudian klik tombol login untuk proses masuk ke halaman utama.

## 2) Halaman Utama

Tampilan halaman utama pada sistem informasi yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

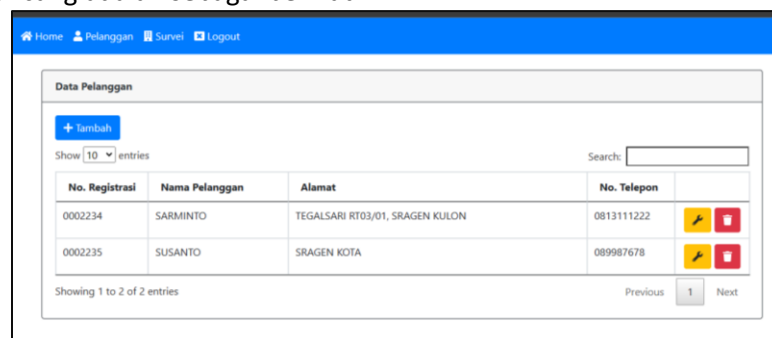


Gambar 6. Halaman utama

Halaman utama digunakan untuk akses ke seluruh menu yang ada di sistem informasi yang penulis rancang. Pada halaman utama terdapat beberapa menu antara lain pelanggan dan survei.

## 3) Halaman Pelanggan

Tampilan halaman data pelanggan pada sistem informasi yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

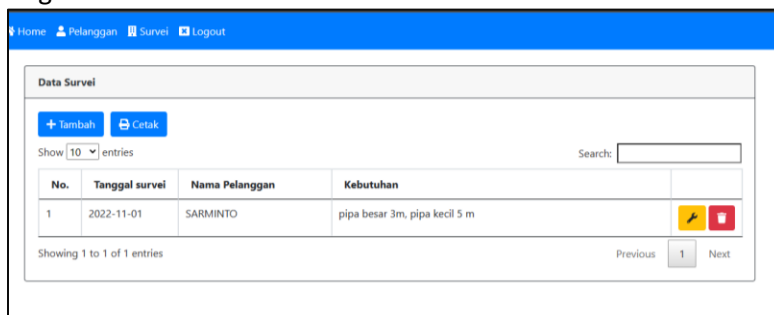


Gambar 7. Halaman pelanggan

Halaman data pelanggan digunakan untuk mengelola data pelanggan yang ada di instansi. Pada halaman ini terdapat fitur untuk menambah, memperbaiki dan menghapus data.

4) Halaman Survei

Tampilan halaman survei pada sistem informasi yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar 8. Halaman survei

Halaman data survei digunakan untuk mengelola data survei lapangan calon pelanggan di instansi. Pada halaman ini terdapat fitur untuk menambah, memperbaiki, menghapus dan mencetak laporan data survei lapangan.

5) Halaman Laporan Pembayaran

Halaman laporan data survei digunakan untuk menampilkan laporan data survei lapangan calon pelanggan.

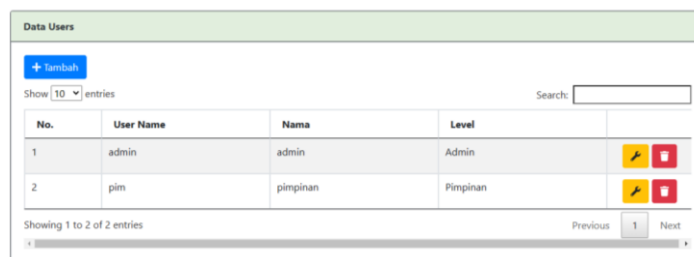
LAPORAN DATA SURVEI LAPANGAN PDAM SRAGEN				
Tanggal cetak : 05/02/2023				
No.	Tanggal	kode Pelanggan	Nama Pelanggan	Kebutuhan
1	2022-11-01	0002234	SARMINTO	pipa besar 3m, pipa kecil 5 m

Gambar 9. Laporan Pembayaran

6) Halaman Pengguna

Tampilan halaman data pengguna pada sistem informasi yang penulis rancang adalah sebagai berikut :





Gambar 10. Halaman pengguna

Halaman data pengguna digunakan untuk mengelola data pengguna sistem informasi. Pada halaman ini terdapat fitur untuk menambah, memperbaiki dan menghapus data.

#### E. Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang penulis lakukan pada sistem informasi adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Pengujian sistem informasi

Data Masukan		Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukkan data <i>username</i> dan <i>password</i> pada halaman login		Menampilkan menu utama	Menu utama dapat tampil	Valid
Menampilkan pelanggan	data	Data pelanggan tampil	Data pelanggan dapat tampil	Valid
Memasukkan pelanggan	data	Data pelanggan disimpan	Data pelanggan dapat disimpan	Valid
Perbaikan pelanggan	data	Data pelanggan diperbaiki	Data pelanggan dapat diperbaiki	Valid
Menghapus pelanggan	data	Data pelanggan dihapus	Data pelanggan dapat terhapus	Valid
Menampilkan data survei		Data survei tampil	Data pembayaran dapat tampil	Valid
Memasukkan data survei		Data survei disimpan	Data pembayaran dapat disimpan	Valid
Perbaikan data survei		Data survei diperbaiki.	Data pembayaran dapat diperbaiki.	Valid
Menghapus data survei		Data survei dihapus	Data pembayaran dapat terhapus	Valid
mencetak data survei		Data survei dicetak	Data pembayaran dapat tercetak	Valid
Menampilkan pengguna	data	Data pengguna tampil	Data pengguna dapat tampil	Valid
Memasukkan pengguna	data	Data pengguna disimpan	Data pengguna dapat disimpan	Valid
Perbaikan pengguna	data	Data pengguna diperbaiki	Data pengguna dapat diperbaiki	Valid
Menghapus pengguna	data	Data pengguna dihapus	Data pengguna dapat terhapus	Valid

## F. Perawatan Sistem

Perawatan sistem yang penulis lakukan adalah dengan memperbaiki kesalahan yang terjadi selama proses penggunaan sistem informasi. Penulis kemudian melakukan pembaruan sistem setelah proses perbaikan. Selain itu penulis juga melakukan pembaruan *antivirus* secara berkala untuk menghindari kerusakan pada sistem operasi komputer.

## KESIMPULAN

Sistem informasi data survei lapangan calon pelanggan dapat dirancang dan dibuat berbasis *web* menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Sistem informasi yang penulis rancang dapat diimplementasikan di instansi untuk membantu bagian administrasi dalam hal pendataan data survei lapangan calon pelanggan di PDAM Kota Sragen. Penulis berharap sistem dapat dikembangkan lagi di kemudian hari agar dapat berjalan dengan lebih baik dan menyesuaikan kebutuhan teknologi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Jurnal, E. L., & Sains, P.-I. (2021). SISTEM INFORMASI SURVEI SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT KOTA PELAIHARI BERBASIS WEB. *Jurnal EL Sains*, 3(1), 7–12.
- Larson Kaligis, D., & Fatri, R. R. (2020). PENGEMBANGAN TAMPILAN ANTARMUKA APLIKASI SURVEI BERBASIS WEB DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN. *JUST IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informatika Dan Komputer*, 10(2), 106–114. Retrieved from <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/just-it>
- Saed Novendri, M., Saputra, A., & Firman, C. E. (2019). APLIKASI INVENTARIS BARANG PADA MTS NURUL ISLAM DUMAI MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL. *Lentera Dumai*, 10(2), 46–57.
- Soufitri, F. (2019). PERANCANGAN DATA FLOW DIAGRAM UNTUK SISTEM INFORMASI SEKOLAH (STUDI KASUS PADA SMP PLUS TERPADU). *Regional Development Industry & Health Science, Technology and Art of Life*, 2(1), 240–246.
- Syahidin, & Adnan. (2022). Analisis Pengaruh Harga Dan Lokasi Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Bengkel Andika Teknik Kemili Bebesen Takengon. *Jurnal Gajah Putih Journal of Economics Review (GPJER)*, 4(1), 20–32. Retrieved from <https://jurnal.ugp.ac.id/index.php/gpjer>
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, 1–5.