

## Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan Baru menggunakan PHP dan MySQL (Studi kasus : PDAM Barabai)

### *New Customer Service Information System Using PHP and MySQL (Case Study: Barabai Water Company)*

Muhammad Rafii \*1, Sofyar, Sunni Risdayati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan, Kab. Banjar 70652 Indonesia

\*1rappa1979@gmail.com, [hsofyar@gmail.com](mailto:hsofyar@gmail.com), [sunni.risdayati@unukase.ac.id](mailto:sunni.risdayati@unukase.ac.id)

**Format Kutipan:** Rafii, M., Sofyar., & Risdayanti, S. (2024). Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan Baru menggunakan PHP dan MySQL (Studi kasus : PDAM Barabai). *Nusantara Journal of Science and Technology (NU-JST)*, 1(1), hal. 31-42 <https://doi.org/10.1111/nujst.v1n1.1111>

#### RIWAYAT ARTIKEL

Dikirim: 17 Januari 2024  
Revisi Akhir: 20 Maret 2024  
Diterbitkan: 15 Mei 2024  
Tersedia Daring Sejak: 15 Mei 2024

#### KATA KUNCI

PHP  
MySQL  
Pelayanan  
PDAM

#### KEYWORDS

PHP  
MySQL  
Service  
PDAM

#### ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi khususnya sistem informasi semakin dioptimalkan penggunaannya untuk mempermudah kinerja suatu perusahaan. PDAM Tirta Dharma sebagai instansi memerlukan sistem komputerisasi untuk mengolah data dan untuk melakukan pelayanan pelanggan baru. Kemudahan calon pelanggan untuk mendaftar, menjadi suatu hal yang perlu diperhatikan. Oleh karena itu pembuatan sistem informasi pelanggan baru ini sangat diperlukan oleh PDAM Tirta Dharma. Sistem ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan Mysql yang merupakan salah satu bahasa pemrograman yang populer. Dengan didukung framework Bootstrap berbasis HTML5 dan CSS. Sistem lama yang masih manual menemui berbagai kendala dan permasalahan, penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam melakukan kegiatan pendaftaran pelanggan baru

#### ABSTRACT

*The development of information technology, particularly information systems, is increasingly optimized by users to facilitate the operations of a company. As an institution, PDAM Tirta Dharma requires a computerized system to process data and handle new customer services. The ease of registration for potential customers is a crucial aspect that needs attention. Therefore, the development of a new customer information system is essential for PDAM Tirta Dharma. This system is constructed using the PHP programming language and MySQL, which are popular programming languages. It is supported by the Bootstrap framework based on HTML5 and CSS. The existing manual system faced various challenges and issues. This research is expected to assist in streamlining the new customer registration process.*

Artikel ini dapat diakses secara terbuka (*open access*) di bawah lisensi CC-BY-SA



## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi khususnya sistem informasi semakin dioptimalkan penggunaannya untuk mempermudah kinerja suatu perusahaan. PDAM Tirta Dharma sebagai salah satu perusahaan milik negara yang bergerak dibidang pelayanan masyarakat dalam hal ini dalam bidang penyediaan air minum dirasakan perlu menggunakan suatu sistem informasi untuk mempermudah kinerja pekerjaannya dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan terhadap masyarakat. Sistem pemasangan sambungan air baru merupakan sistem yang diimplementasikan oleh PDAM Tirta Dharma untuk mempermudah pemasangan sambungan air baru bagi para konsumen baik konsumen perorangan maupun instalansi atau perusahaan.

PDAM Tirta Dharma sebagai instansi memerlukan sistem komputerisasi untuk mengolah data dan untuk melakukan pelayanan pelanggan baru. Kemudahan calon pelanggan untuk mendaftar, menjadi suatu hal yang perlu diperhatikan. Selain hal-hal tersebut dengan komputerisasi juga akan membantu pihak manajemen dalam pengambilan keputusan. Berdasarkan permasalahan itulah maka penulis mengusulkan pembuatan "Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan Baru Menggunakan PHP dan MySQL (Studi Kasus PDAM Barabai).

Pelayanan pelanggan adalah salah satu unsur terpenting dalam komunikasi pemasaran. Pelayanan kepada pelanggan bertujuan memelihara dan meningkatkan hubungan psikologis antara produsen dan pelanggan serta memantau berbagai keluhan pelanggan. Persaingan yang semakin ketat sekarang ini, dimana semakin banyak produsen yang terlibat dalam pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan menyebabkan setiap perusahaan harus menempatkan orientasi kepada pemenuhan kepuasan pelanggan sebagai tugas utama.

Sistem informasi yang masih manual banyak sekali terdapat kekurangan, seperti memerlukan waktu yang cukup lama dalam memproses data, ketidakakuratan dari proses serta keterlambatan dalam memberikan informasi maupun laporan (Winardi dkk, 2019).

Kualitas pelayanan dapat ditingkatkan bila dalam pengelolaan atau penanganan terhadap data pelanggan memakai sistem komputerisasi. (Jayanti dkk, 2018). Dengan menggunakan metode Waterfall dan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sistem informasi pelayanan pelanggan juga bisa dibuat, selain itu dengan memakai metode UML dan diaplikasikan dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL juga bisa dibuat (Almuqsitu dkk, 2019).

Penelitian tentang aplikasi pelayanan pelanggan bukanlah hal yang baru dilakukan adapun penelitian sejenis yang pernah dilakukan adalah Sistem Informasi Layanan Pelanggan Berbasis Web Di PDAM Kabupaten Grobogan” untuk membangun aplikasi pelayanan pelanggan dan telegram untuk meperlancar kegiatan pelayanan PDAM kabupaten Grobogan. (Jayanti dkk, 2018), “Desain Sistem Layanan Dan Pencatatan Tagihan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Berbasis Web (Studi Kasus : Kecamatan Sukamerindu, Lahat) ” yaitu menghasilkan produk Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Pelanggan yang efektif dalam melakukan tagihan kepada pelanggan (Winardi dkk, 2019), Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Pelanggan PDAM Tirta Kapuas Berbasis Web” yang bertujuan untuk memberikan informasi tagihan kepada pelanggan berapa meter kubik air yang sudah dipakai dan informasi yang penting kepada para pelanggan (Almuqsitu, 2019) dan “Aplikasi Pelayanan Pelanggan Berbasis Android Pada PDAM Kota Banjarmasin” menggunakan Andorid Studio dan bahasa Pemrograman JAVA yang bertujuan untuk menganalisa sistem yang sudah ada kemudian menggunakan metode analisa PIECES dan mendesain sistem dengan menggunakan Android Studio sehingga mengimplementasikan sistem yang sudah ada tersebut untuk dikembangkan menjadi program aplikasi android (Najwaini dkk, 2016)

Berdasarkan beberapa hal yang sudah disebutkan maka perumusan masalah yang dapat diambil dalam penelitian ini yaitu : Apakah Sistem Informasi ini bisa memproses data pendaftaran pelanggan dan bisa membuat laporan data pelanggan baru.

## METODE PENELITIAN

Pengembangan perangkat lunak dibuat menggunakan metode SDLC. Pengembangan dilakukan dari perencanaan sistem, analisis sistem, perancangan sistem, dan implementasi sistem.

### Perencanaan Kebutuhan Sistem

Kebutuhan perangkat keras dengan spesifikasi yang disarankan untuk menjalankan sistem dalam performa terbaik adalah :

- PC atau laptop dengan spesifikasi minimal *Processor* i3
- *Memory* minimal 4GB
- Harddisk 1TB
- Printer dan
- *Modem*

Kebutuhan perangkat lunak yang diperlukan untuk menjalankan sistem ini agar berjalan dengan baik adalah sebagai berikut :

- OS Windows 10
- *Browser* Mozilla Firefox atau Chrome ataupun yang sejenisnya
- *Software* WAMP versi 3.2.2

Aplikasi ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan MySql sebagai bahasa sistem basis datanya dengan tujuan agar dapat dijalankan di berbagai jenis server. Kebutuhan *framework* yang diperlukan untuk menjalankan sistem ini agar berjalannya baik adalah sebagai berikut :

- a. Bahasa Pemrograman PHP, Javascript, JSON, AJAX
- b. Database MySQL

### Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem terbagi dua yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

#### 1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dalam sistem ini dapat dijabarkan sebagai berikut ;

- a) Pengolahan data pelanggan.
- b) Mencari data pelanggan.
- c) Menangani data transaksi pendaftaran pelanggan.
- d) Menghasilkan laporan hasil transaksi pendaftaran pelanggan baru

#### 2. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan Non fungsional dari sistem ini adalah sebagai berikut :

- a) Kinerja,
  1. Hanya dapat mengelola data pelanggan saat masuk ke form data pelanggan
  2. Hanya dapat mengelola data pegawai saat masuk ke form data pegawai.
  3. Hanya dapat mengelola data transaksi pendaftaran saat masuk ke form data transaksi pendaftaran.
- b) Keamanan, dilengkapi keamanan login password untuk sistem aplikasinya maupun databasenya ketika menjalankan program
- c) Informasi
  1. Digunakan untuk menginformasikan apabila password yang dimasukkan oleh user salah
  2. Digunakan untuk menginformasikan apabila data akan disimpan
  3. Digunakan untuk menginformasikan apabila data akan dihapus
  4. Digunakan untuk menginformasikan apabila akan menghentikan aplikasi.

### Perancangan Sistem

Rancangan sistem adalah suatu gambaran dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah yang disatukan kedalam suatu kesatuan utuh.

Pada perancangan terdapat dua tahap yaitu :

1) Perancangan antar muka sistem (*front end*), dimana pada tahap ini dilakukan perancangan tampilan dari berbagai fitur dan menu yang ada pada sistem. Rancangan antar muka pada aplikasi ini antara lain :

a. Menu Utama

Desain form menu utama pada Gambar 1 digunakan untuk menampilkan informasi yang tersedia di dalam aplikasi sebagai induk dari beberapa subsistem yang terdapat pada aplikasi.

LOGO	
Beranda Master > Proses Laporan Manajemen User Logout	Sub Judul <span style="float: right;">Search :</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 80%;">Tabel dan data</div>

Gambar 1. Menu utama

b. Form Input

Form Input terbagi dua bagian yaitu *form input* pegawai seperti pada Gambar 2

LOGO	
Beranda Master > Data Pegawai Proses Laporan Manajemen User Logout	Data Pegawai ... : Kode Pegawai : <input type="text"/> Nama : <input type="text"/> tempat Lahir <input type="text"/> Tanggal Lahir <input type="text"/> Alamat <input type="text"/> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="reset"/> <input type="button" value="batal"/> </div>

Gambar 2. Form Input Pegawai

c. Form Transaksi

Form transaksi terdiri dari pendaftaran pelanggan seperti pada gambar 3 yang digunakan untuk menyimpan data pelanggan dan *form* pembayaran seperti pada Gambar 4 yang digunakan untuk memproses pembayaran dari pelanggan.

LOGO	Tambah Pendaftaran
Beranda	Kode Pendaftaran <input type="text"/> tgl daftar <input type="text"/> biaya daftar <input type="text"/>
Master >	Kode Pelanggan : <input type="text"/>
Data	Nomer KTP : <input type="text"/>
Pegawai	Nama : <input type="text"/>
Proses	tempat Lahir <input type="text"/> Tanggal Lahir <input type="text"/>
Laporan	Jenis Kelamin <input type="text"/>
Managemen	Alamat <input type="text"/>
User	Agama <input type="text"/>
Logout	Pekerjaan <input type="text"/> Kewarganegaraan <input type="text"/>
	<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="reset"/> <input type="button" value="batal"/>

Gambar 3. Form Tambah Pendaftaran

LOGO	
Beranda	kode bayar <input type="text"/>
Master	kode pendaftaran <input type="text"/>
Proses	<input type="text"/>
Laporan	bayar <input type="text"/>
Managemen	<input type="text"/>
User	
Logout	<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>

Gambar 4. Form Proses pembayaran

d. Form Laporan

Form Laporan terdiri dari laporan data pelanggan seperti pada Gambar 5, data laporan pendaftaran seperti pada Gambar 6 dan data pembayaran seperti pada Gambar 7.

LOGO	
Beranda	Data Pelanggan <input type="button" value="search"/>
Master	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">Tabel data pelanggan</div>
Proses	
Laporan	
Managemen	<input type="button" value="Cetak"/>
User	
Logout	

Gambar 5. Form laporan data pelanggan

Gambar 6. Form laporan data pendaftaran

2) Perancangan *back-end* sistem, pada tahap ini dilakukan perancangan logika dan fungsi dari sistem yang akan dibangun.

1) Perancangan *Database*

Untuk database terdiri dari beberapa tabel antara lain :

a. Tabel Pegawai, yang ditujukan untuk menyimpan data pegawai adapun rancangan tabelnya seperti pada Tabel 1

Tabel 1. Tabel Pegawai

Nama Field	Tipe	Lebar	Kunci
id_peg	int	11	
kode_peg	varchar	20	Primary
nama	varchar	20	
tmp_lahir	date	50	
tgl_lahir	date	-	
alamat	varchar	100	

b. Tabel Pelanggan, yang ditujukan untuk menyimpan data pegawai adapun rancangan tabelnya seperti pada Tabel 2

Tabel 2. Tabel Pelanggan

Nama Field	Tipe	Lebar	Kunci
id_pel	int	11	
kd_pel	varchar	20	Primary
nik	varchar	20	
nama	varchar	50	
tmp_lahir	varchar	20	
tgl_lahir	date	-	
jk	varchar	10	
alamat	varchar	100	
agama	varchar	10	
pekerjaan	varchar	50	
Kebangsaan	Varchar	10	

c. Tabel Pembayaran, digunakan untuk menyimpan data transaksi pembayaran adapun rancangan tabelnya seperti pada Tabel 3

Tabel 3. Tabel Pembayaran

Nama Field	Tipe	Lebar	Kunci
id_bayar	int	11	
kode_bayar	varchar	20	Primary
kd_pendaftaran	varchar	20	
bayar	double	20	

d. Tabel Pendaftaran, digunakan untuk menyimpan data transaksi pendaftaran seperti terlihat pada Tabel 4

Tabel 4. Tabel Pendaftaran

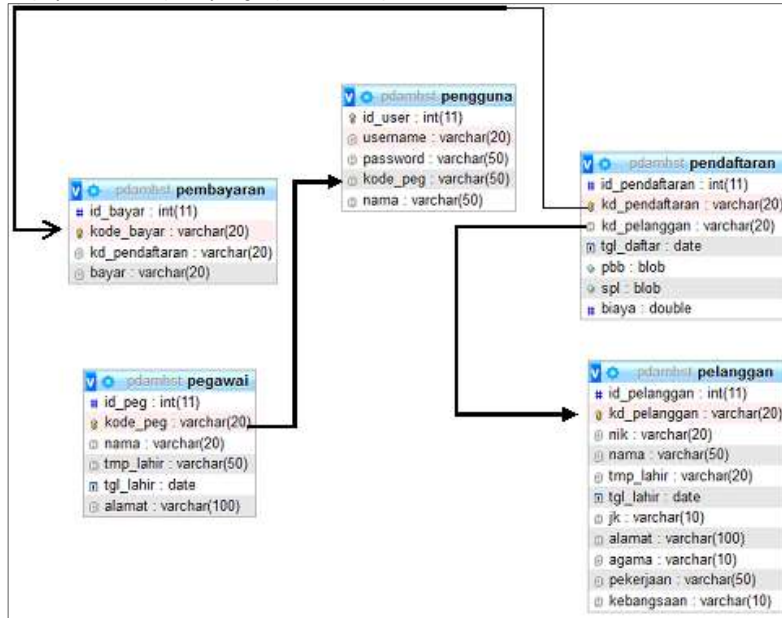
Nama Field	Tipe	Lebar	Kunci
id_pendaftaran	int	11	
kd_pendaftaran	varchar	20	Primary
kd_pelanggan	varchar	20	
tgl_daftar	date		
pbb	varchar		
spl	varchar		
biaya	double		

e. Tabel pengguna, digunakan untuk menyimpan data pengguna adapun rancangannya seperti terlihat pada Tabel 5

Tabel 5. Tabel Pengguna

Nama Field	Tipe	Lebar	Kunci
id_user	int	11	
username	varchar	20	Primary
password	varchar	50	
kode_peg	varchar	50	
nama	varchar	50	

Tabel-tabel ini mempunyai relasi seperti yang diperlihatkan pada Gambar 8.



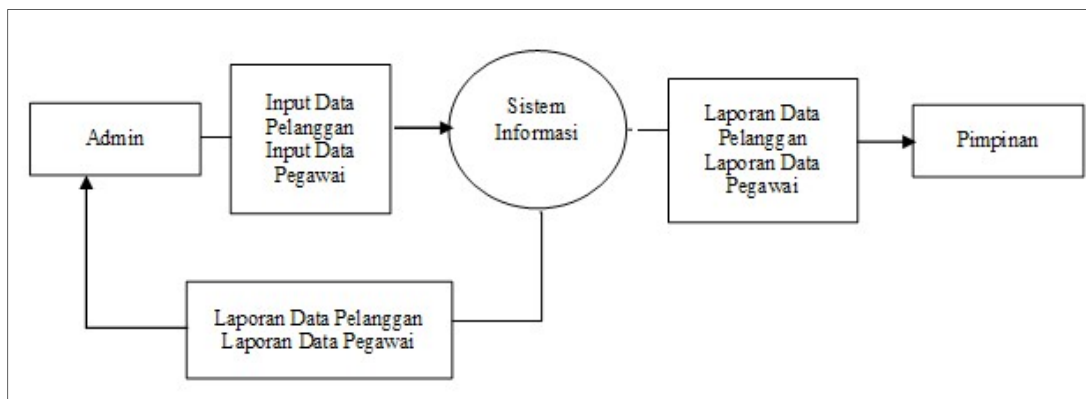
Gambar 8. Relasi Antar tabel

2) Perancangan Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow adalah arus data yang didapat dari tahap perancangan sistem sebelumnya. Hal yang perlu diperhatikan dalam pemahaman diagram arus data ini adalah masing-masing subsistem dibuat suatu kode yang akan mewujudkan kedudukan subsistem tersebut dalam level sistem informasi yang direncanakan. Pembagian level ini didapat dari pemecahan proses yang dianggap mempunyai proses lagi didalamnya, adapun pembagiannya antara lain :

**Diagram Konteks Aplikasi**

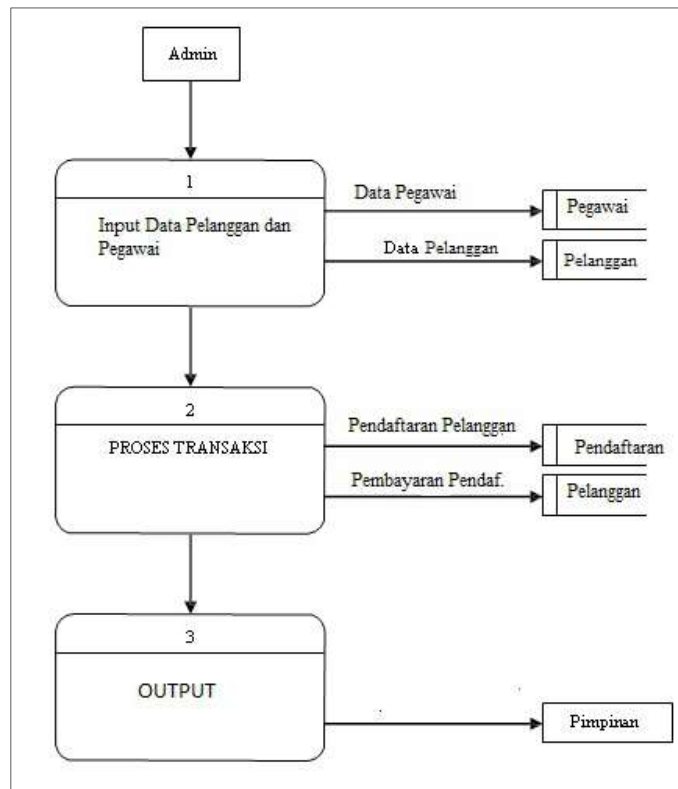
Context Diagram merupakan kejadian dari suatu diagram alir data. Satu lingkaran mempresentasikan seluruh sistem. Seperti terlihat pada Gambar 9



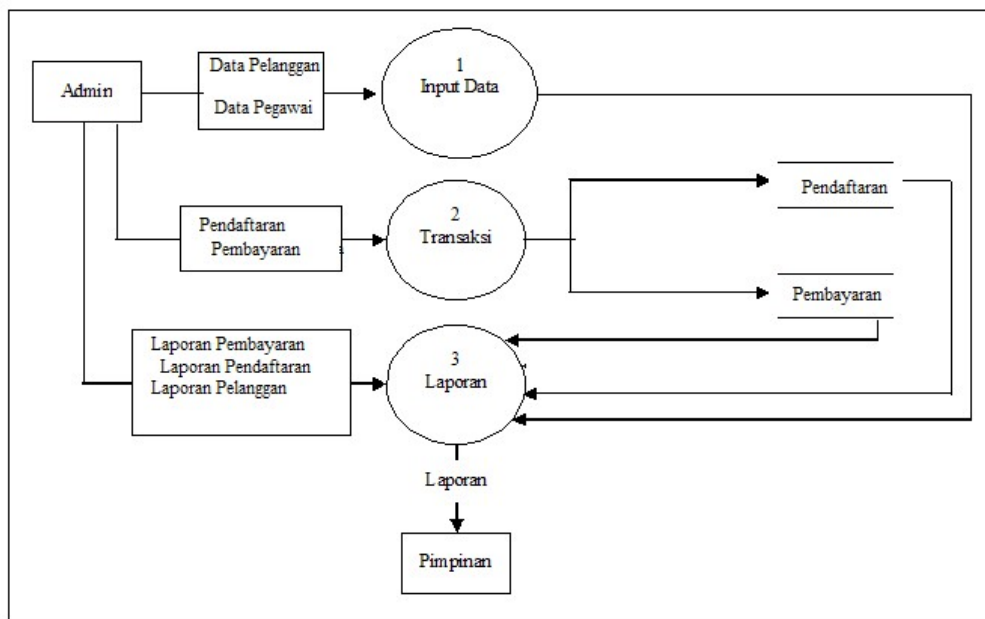
Gambar 9. Diagram Konteks Aplikasi

Pada gambar 10 terlihat ada dua Entitas yang terlibat dalam sistem tersebut yaitu Admin dan Pimpinan. Sebagai contoh Entitas Admin bertugas mengimput data yang diperlukan diantaranya adalah Data Pegawai dan Data pelanggan.

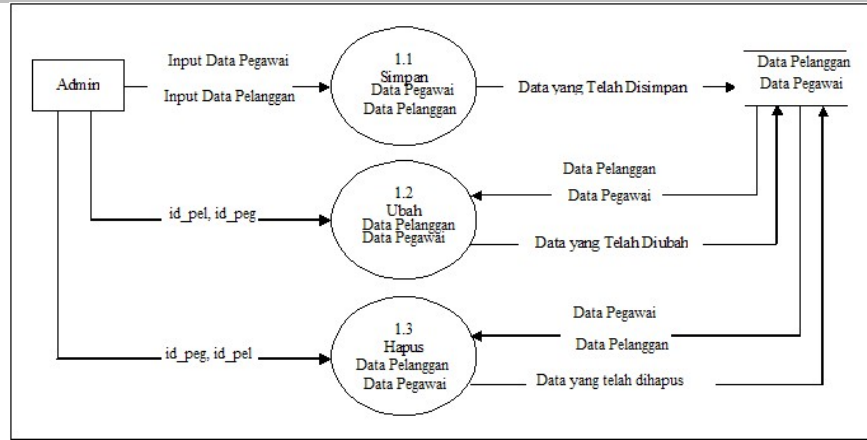
Gambar 11 adalah DFD yang menggambarkan rotasi-rotasi untuk menggambarkan arus data system, secara lengkap dapat dilihat pada dan Gambar 12 menggambarkan keseluruhan dari proses, yaitu proses dari Aplikasi Pendukung Sistem informasi Pendaftaran Pelanggan



Gambar 10. DFD Level 0 Sistem Informasi Pelanggan

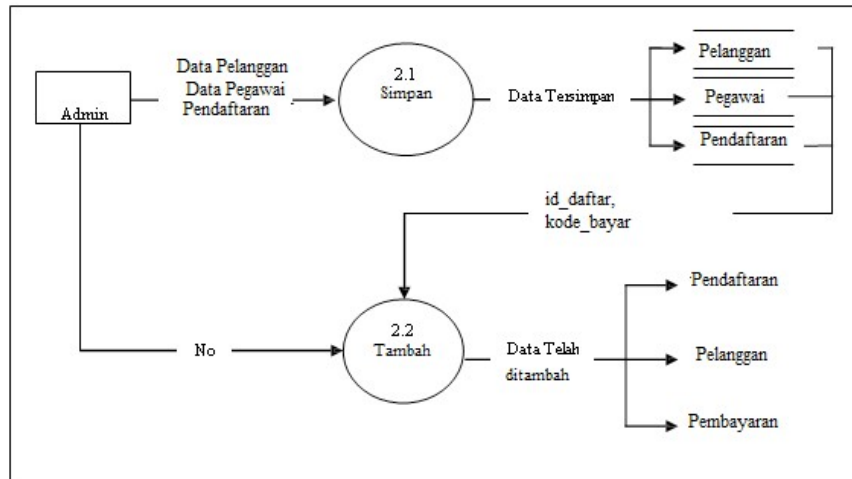


Gambar 11. DFD Level 1

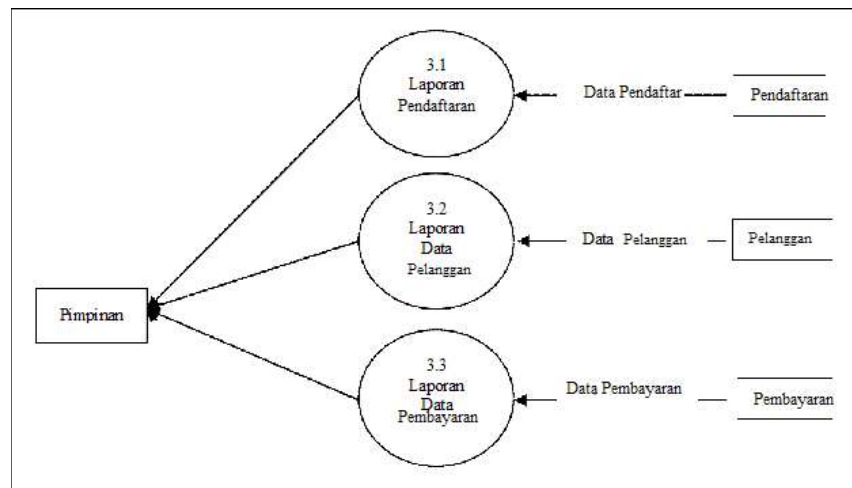


Gambar 12. DFD Level 2 Proses 1 Pengelolaan Data Pelanggan dan Pegawai

Gambar 13, merupakan perancangan data flow diagram (DFD) dimana terdapat Beberapa proses, yaitu proses simpan, ubah, dan hapus yang digunakan admin untuk mengelola data-data pelanggan dan pegawai. Gambar 5, merupakan perancangan data flow diagram (DFD) dimana terdapat Beberapa proses, yaitu proses simpan, dan Tambah yang digunakan admin untuk mengelola data-data Transaksi.



Gambar 13. DFD Level 2 Proses 2 Pengelolaan Data Pendaftaran dan Pembayaran



Gambar 14. DFD Level 2 Proses 3 Laporan

Gambar 14. adalah DFD yang menggambarkan proses laporan pada setiap transaksi yang terjadi dan diterima oleh Pimpinan yaitu laporan Data Pelanggan, Laporan Pendaftaran, dan Laporan Pembayaran yang berasal dari masing-masing database yang telah dirancang sebelumnya

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Untuk mengetahui hasil dari aplikasi maka dilakukan uji coba fungsionalitas program dengan memasukkan data-data berdasarkan fiturnya, adapun fitur yang diuji adalah :

1) Input data pelanggan, dalam ujicoba ini digunakan tiga data yaitu :

a. Data pertama

Kode Pelanggan = P001  
Nomer KTP = 6303050703770001  
Nama = Muhaimin Iskandar  
Tempat dan tanggal lahir = Batu Benawa ,07-03-1977  
Jenis Kelamin = Laki-laki  
Alamat = JL.Batu Benawa No 15  
Agama = Islam  
Pekerjaan = Swasta  
Kewarganegaraan = WNI

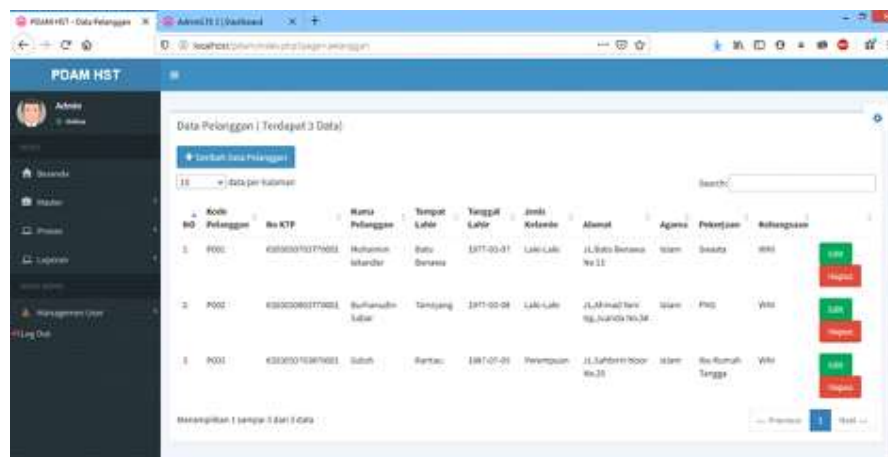
b. Data Kedua

Kode Pelanggan = P002  
Nomer KTP = 6303050803770001  
Nama = Burhanudin Sabar  
Tempat dan tanggal lahir = Tamiyang , 08-03-1977  
Jenis Kelamin = Laki-laki  
Alamat = JL.Ahmad Yani Gg.Juanda No.34  
Agama = Islam  
Pekerjaan = PNS  
Kewarganegaraan = WNI

c. Data ketiga

Kode Pelanggan = P001  
Nomer KTP = 6303050703770001  
Nama = Muhaimin Iskandar  
Tempat dan tanggal lahir = Batu Benawa ,07-03-1977  
Jenis Kelamin = Laki-laki  
Alamat = JL.Batu Benawa No 15  
Agama = Islam  
Pekerjaan = Swasta  
Kewarganegaraan = WNI

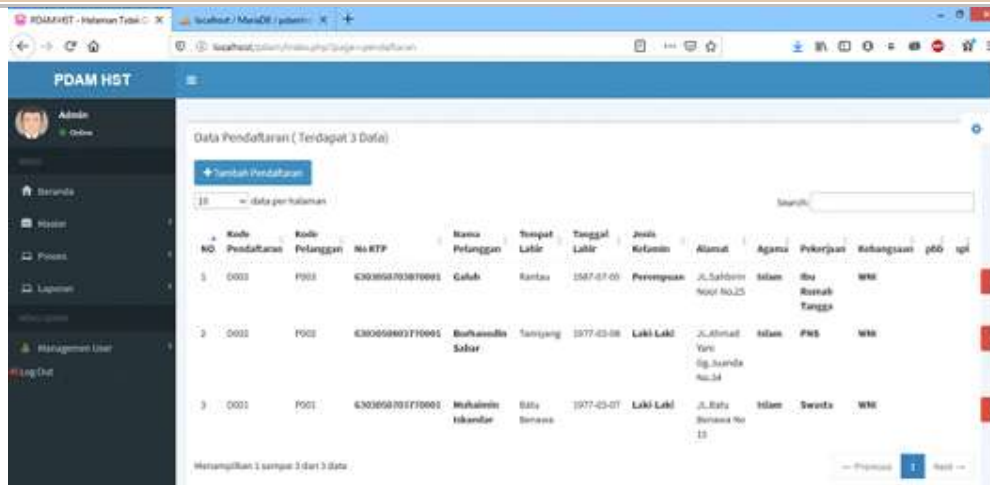
Adapun hasil dari ketiga percobaan tersebut adalah seperti pada gambar 15.



Kode Pelanggan	No KTP	Nama Pelanggan	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	Agama	Pekerjaan	Kewarganegaraan
P001	6303050703770001	Muhaimin Iskandar	Batu Benawa	07-03-77	Laki-Laki	JL.Batu Benawa No 15	Islam	Swasta	WNI
P002	6303050803770001	Burhanudin Sabar	Tamiyang	08-03-77	Laki-Laki	JL.Ahmad Yani Gg.Juanda No.34	Islam	PNS	WNI
P003	6303050703770001	Muhaimin Iskandar	Batu Benawa	07-03-77	Laki-Laki	JL.Batu Benawa No 15	Islam	Swasta	WNI

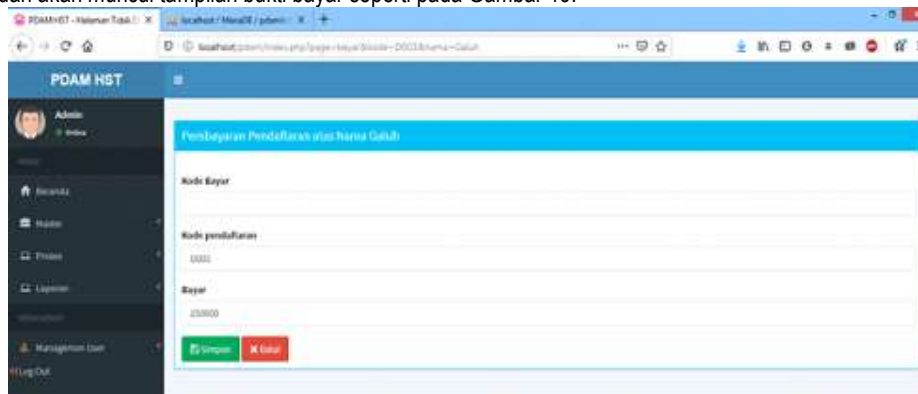
Gambar 15. Tampilan hasil Ujicoba input data

2) Pendaftaran Pelanggan, ujicoba ini dilakukan dengan simulasi ketiga data yang sudah dimasukkan ke percobaan pertama dilakukan aktifitas pendaftaran yang kemudian hasilnya seperti terlihat pada Gambar 16.

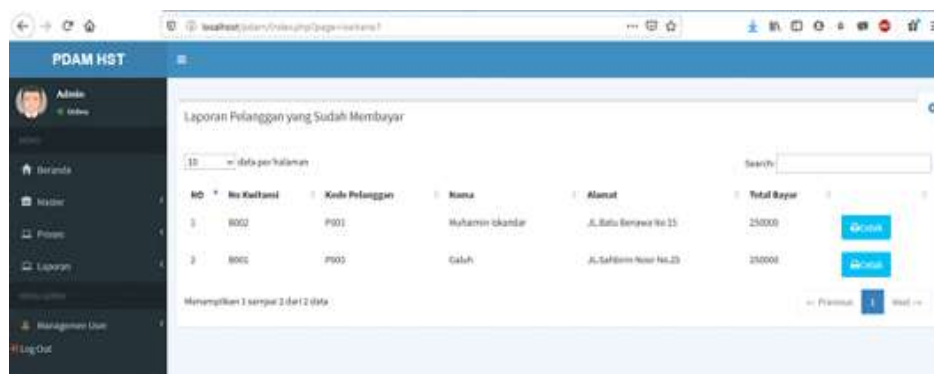


Gambar 16. Tampilan hasil Ujicoba input data pendaftaran pelanggan

- 3) Input data pembayaran, pada pengujian ini salah satu data pelanggan di ujicoba untuk melakukan pembayaran, yang mana proses nya adalah menginput data bayar berdasarkan nama pelanggan yang sudah terdaftar seperti terlihat pada Gambar 17. Selanjutnya setelah data tersimpan maka akan terlihat tampilan seperti Gambar 18 dan terakhir ketika bukti bayar ingin dicetak maka Admin dapat meng-klik tombol cetak akan muncul tampilan bukti bayar seperti pada Gambar 19.



Gambar 17. Tampilan hasil input data bayar

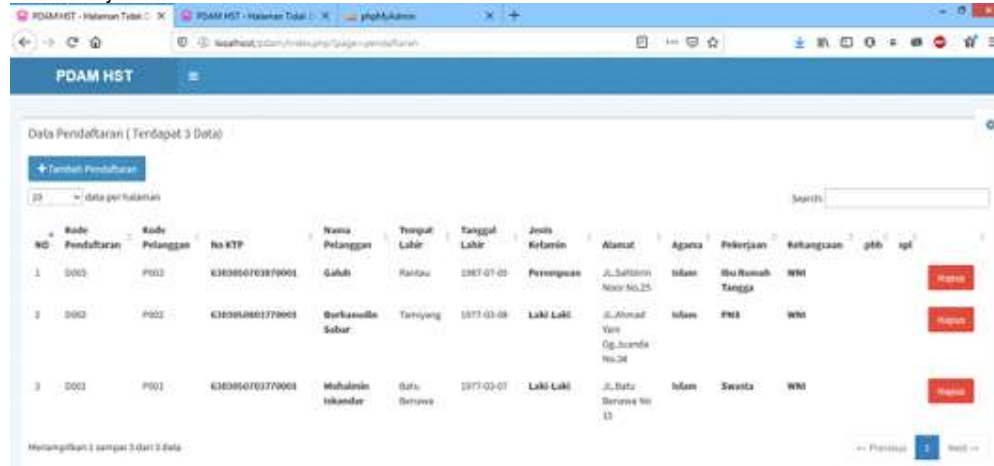


Gambar 18. Tampilan hasil data bayar



Gambar 19. Tampilan hasil bukti bayar

- 4) Laporan, dalam ujicoba ini dilakukan dua percobaan yaitu percobaan untuk mengetahui banyaknya data pelanggan seperti pada tampilan Gambar 20 dan banyaknya pelanggan yang sudah membayar, adapun data yang digunakan adalah data yang sudah dilakukan pada percobaan sebelumnya.



Gambar 20. Tampilan laporan banyaknya pelanggan



Gambar 21. Tampilan laporan banyaknya pelanggan yang sudah membayar

## Pembahasan

Semua percobaan yang sudah dilakukan dapat diringkas seperti pada Tabel 6, dimana ujicoba yang sudah dilakukan sukses dan berhasil sesuai yang diharapkan hal ini dikarenakan tabel-tabel yang berelasi satu sama lain dan alur aplikasi yang sudah cukup baik.

Tabel 6. Ringkasan Ujicoba Fitur Aplikasi

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan	Bukti
1	Input data pelanggan	Data pelanggan tersimpan	Data pelanggan tersimpan	Sesuai	Gambar 15
2	Pendaftaran pelanggan	Data pelanggan terdaftar	Data pelanggan terdaftar	Sesuai	Gambar 16
3	Input data pembayaran	Data pembayaran ter-input	Data pembayaran ter-input	Sesuai	Gambar 17,18 dan 19
4	Pembuatan laporan	Laporan tersimpan	Laporan tersimpan	Sesuai	Gambar 20 dan 21

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Dari beberapa percobaan yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi berjalan dengan baik, dapat menyimpan data pelanggan dan dapat membuat laporan pelanggan.

### Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut maka ada beberapa hal yang dapat ditingkatkan atau diperbaiki dari aplikasi ini, yaitu:

1. Input data pelanggan sebaiknya di hilangkan saja dan langsung digunakan *form* pendaftaran pelanggan
2. Bahasa yang digunakan lebih bagus lagi menggunakan *framework* seperti Laravel atau Code Igniter.

## DAFTAR PUSTAKA

- Riadi, A. (2016). Problem-Based Learning Meningkatkan Higher-Order Thinking Skills Siswa Kelas VIII SMPN 1 Daha Utara dan SMPN 2 Daha Utara. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 154–163.
- Almuqsitu dkk., (2019), Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Pelanggan PDAM Tirta Kapuas Berbasis Web, *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, no 1, vol 7, hal 13-19
- Hendrianto, Deni Eko., 2014, Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan, *IJN*, , vol.3,
- Hidayat, R.O., 2012, Belajar PHP Paling Mendasar, <http://ryota87.staff.ub.ac.id/2012/01/16/belajar-php-paling-mendasar>, , diakses tanggal 18 April 2020
- Jayanti dkk, 2018, Sistem informasi Layanan pelanggan berbasis web di pdam kabupaten grobogan, *Jurnal SITECH*, no 2, vol 1, hal 172-180
- Najwaini dkk., 2016, Aplikasi Pelayanan Pelanggan Berbasis Android Pada PDAM Kota Banjarmasin, *Jurnal POSITIF*, no 1, vol 2, hal 21-27
- Winardi dkk., 2019, Desain Sistem Layanan Dan Pencatatan Tagihan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Berbasis Web (Studi Kasus : Kecamatan Sukamerindu, Lahat), *Jurnal SISKOMTI*, no 2, vol 1, hal 54-65