

APLIKASI MANAJEMEN DAN PELAPORAN PENCATATAN BUKA TUTUP METER BERBASIS WEB PADA KANTOR PDAM CAB.IKK NEGARA

Noorhidayat¹, Yusri Ikhvani², Nur Alamsyah³

¹Teknik Informatika, 55201, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan
Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, NPM : 17630507

²Teknik Informatika, 55201, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan
Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, NIDN : 1124018901

³Teknik Informatika, 55201, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan
Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, NIDN : 1118018001

Email : daynoor4599@gmail.com / No Hp : 085753981209

ABSTRAK

PDAM Cab.IKK Negara merupakan salah satu unit usaha milik daerah yang bergerak dalam distribusi air bersih bagi masyarakat umum khususnya di Negara. Dan di Negara tersebut mencakup beberapa Kecamatan seperti Kecamatan Daha Selatan, Daha Utara dan Daha Barat. Dan di Kecamatan tersebut Mencakup hampir semua desa yang ada di kecamatan. Untuk meningkatkan pelayanan PDAM Cab. IKK Negara kepada pelanggan. Salah satunya layanan informasi tentang informasi tagihan, pelayanan pembuatan meter baru atau penutupan meter, serta pendataan ganti meter, tera meter dan kebocoran serta tunggakan rekening di kantor PDAM Cab.IKK Negara menggunakan aplikasi mobile. Serta dalam pengolahan data di PDAM Cab.IKK Negara sudah menggunakan komputersasi, akan tetapi masih menggunakan *microsoft office* ataupun *excel*, ada beberapa kelemahan yang penulis temukan. Kelemahan yang utama yaitu dalam penyimpanan data yang seringkali tidak tersimpan dikarenakan belum menggunakan *database* untuk menyimpan data. Hal ini yang dirasakan kurang *efektif* dan *efisien* dalam Pelayanan Buka Tutup Meter dan pencatatan data lainnya.

Sebagai hasil dari tugas akhir ini adalah dibuatnya Aplikasi Manajemen Dan Pelaporan Pencatatan Buka Tutup Meter Berbasis Web Pada Kantor Pdam Cab.Ikk Negara Berbasis PHP dan aplikasi Mobile.

Kata Kunci : *PDAM, Aplikasi, Mobile, Sistem Informasi.*

ABSTRACT

PDAM Cab.IKK Negara is one of the regional-owned business units engaged in the distribution of clean water for the general public, especially in the State. And in the country includes several sub-districts such as South Daha District, North Daha and West Daha District. And in the sub-district, it covers almost all villages in the sub-district. To improve PDAM Cab services. State IKK to customers. One of them is information services about billing information, services for making new meters or closing meters, as well as collecting data on meter replacement, meter readings and leaks as well as account arrears at the State PDAM Cab.IKK office using a mobile application. As well as in data processing in PDAM Cab.IKK Negara already using computerization, but still using Microsoft Office or Excel, there are several weaknesses that the authors found. The main weakness is in data storage which is often not stored because it has not used a database to store data. This is felt to be less effective and efficient in Meter Opening and Closing Services and other data recording.

As a result of this final project, a web-based application for management and reporting of meter opening and closing at the Pdam Cab.Ikk State Office was made based on PHP and a mobile application.

Keywords: PDAM, Application, Mobile, Information System.

PENDAHULUAN

PDAM (singkatan dari **Perusahaan Daerah Air Minum**) merupakan salah satu unit usaha milik daerah, yang bergerak dalam distribusi air bersih bagi masyarakat umum. PDAM terdapat di setiap provinsi, kabupaten, dan kotamadya di seluruh Indonesia seperti halnya PDAM Cab.Ikk Negara.

Dalam penelitian ini akan diambil judul “Aplikasi Manajemen Dan Pelaporan Pencatatan Buka Tutup Meter Berbasis Web Pada Kantor PDAM Cab.Ikk Negara” untuk mempermudah pengolahan data pelaporan pencatatan buka tutup meter.

Pelayanan Pembuatan Meter Baru atau Penutupan Meter, serta pendataan Ganti Meter, Tera Meter dan kebocoran serta tunggakan rekening di kantor PDAM Cab.IKK Negara sudah menggunakan komputerisasi, akan tetapi masih menggunakan *microsoft office* ataupun *excel*, ada beberapa kelemahan yang penulis temukan. Kelemahan yang utama yaitu dalam penyimpanan data yang seringkali tidak tersimpan dikarenakan belum menggunakan *database* untuk menyimpan data. Hal ini yang Penulis rasakan kurang *efektif* dan *efisien* dalam Pelayanan Buka Tutup Meter dan pencatatan data lainnya.

METODE

Beberapa Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti sehingga didapat pengetahuan tentang proses kerja objek secara langsung dan lebih detail.

2. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan keterangan lisan dan berhadapan muka dengan orang yang dapat memberikan keterangan pada peneliti. sehingga dapat mengetahui dengan langsung proses kerja yang terjadi dan kendala yang dihadapi.

3. Studi Pustaka

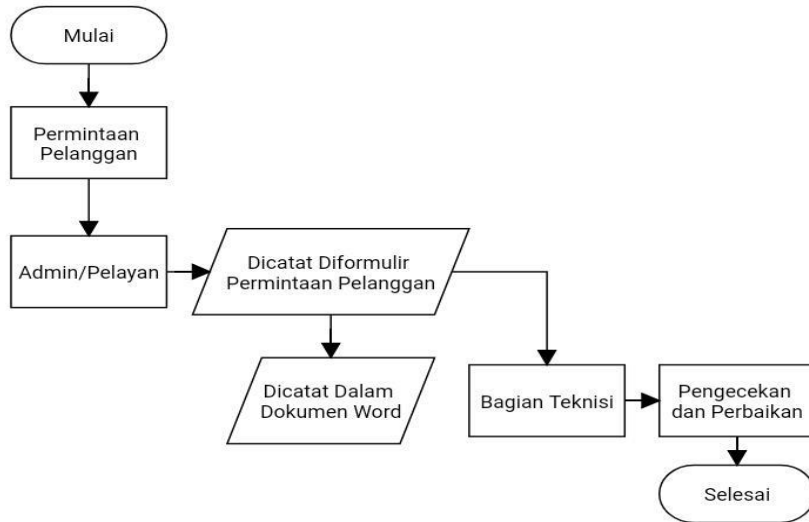
Studi pustaka yaitu pengumpulan data melalui hasil dokumentasi, baik bahan tersebut diperoleh dari buku, jurnal, ataupun hasil browsing dari internet. Pada tahap ini Penulis melakukan pencarian dan pemahaman teori-teori yang berkaitan dengan *tools* dan bahasa pemrograman yang akan digunakan dan teori - teori lainnya yang dapat membantu dalam proses analisis, perancangan, koding sampai implementasi dari program yang akan dibuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem merupakan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan. Agar sistem yang dirancang dapat berjalan sebagaimana mestinya, perlu dilakukan analisis terhadap kinerja sistem yang bertujuan untuk pengembangan sistem. Analisis sistem ini bertujuan untuk mengetahui lebih jelas dari cara kerja sistem tersebut, sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangan sistem tersebut.

Kegiatan sistem yang ada di tempat penelitian, saat ini masih semi komputerisasi untuk membuat data ataupun laporan, tentunya ini tidak mempermudah petugas dalam pengolahan data, laporan, dan memakan lebih banyak waktu.

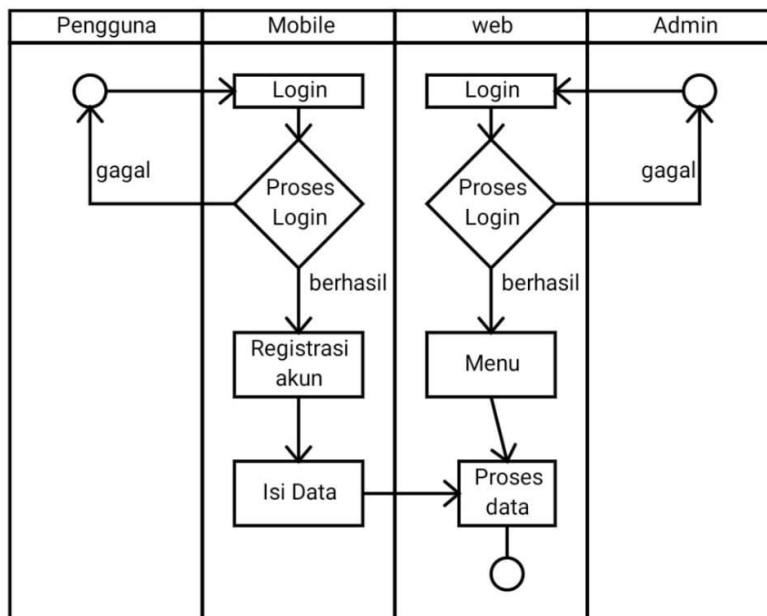


Gambar 1 Flowchart Sistem Berjalan

1. Pelangan kebagian admin untuk pengisian formulir permintaan pelanggan.
2. Admin mencatat permintaan pelanggan ke formulir dan juga menyimpan document pelanggan ke Microsoft word.
3. Admin menyerahkan formulir permintaan pelanggan ke bagian teknisi.
4. Bagian teknisi melakukan pengecekan dan perbaikan.

Usulan Sistem Baru

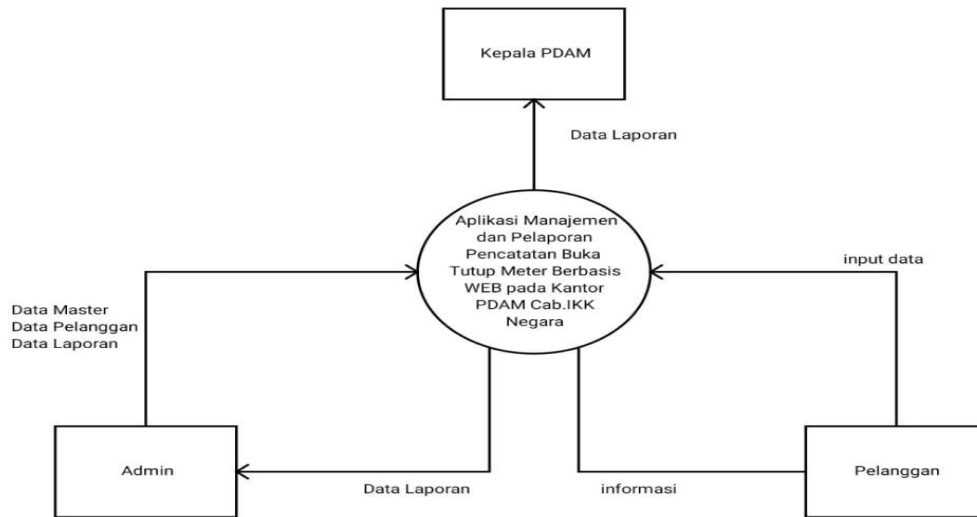
Untuk mempermudah dan mengefisiensikan maka dalam pekerjaan diusulkanlah sebuah sistem baru yang mungkin dapat memudahkan tugas dan menjadi salah satu alternatif dalam pengelolaan data pelanggan PDAM yang ada pada kantor . Pada dasarnya prosedur kerja sistem yang diusulkan masih tidak jauh berbeda dengan sistem yang sudah ada, hanya saja sistem ini lebih mudah digunakan karena berbasis *Web* dan *Mobile* yang bisa diakses secara online dan keamanan data pun terjamin karena tidak sembarang orang bisa mengakses datanya.



Gambar 1 Flowmap Usulan Baru

1. Pengguna login diaplikasi mobile.
2. Daftarkan akun nomor pelanggan untuk bisa menggunakan pelayanan aplikasi mobile.
3. Pengisian data permintaan pelanggan untuk dikirim ke aplikasi web admin.
4. Admin login diaplikasi Web.
5. Masuk ke bagian menu
6. Memproses data permintaan pelanggan.

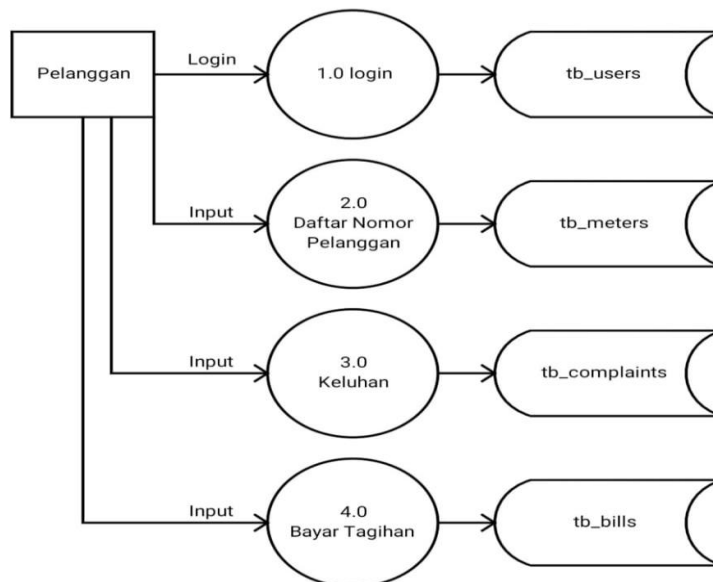
Diagram Konteks



Gambar 2 Diagram Konteks

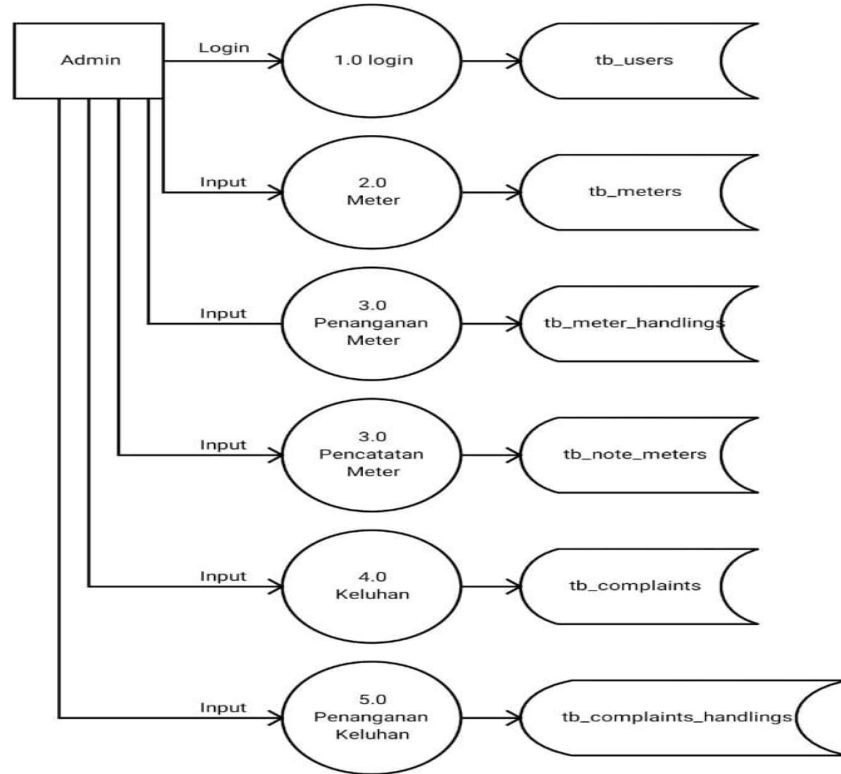
Data flow diagram database Aplikasi Manajemen Dan Pelaporan Pencatatan Buka Tutup Meter Berbasis Web Pada Kantor Pdam Cab.Ikk Negara.

1. DFD Pelanggan



Gambar 3 DFD Pelanggan

1. DFD Admin



Gambar 4 DFD Admin

Rancangan Tabel

1. Rancangan Tabel Users

Tabel 1 Rancangan Tabel Users

No	Nama	Tipe Field	Ukuran	Keterangan
1	Id	Bigint	20	(Primary Key)
2	Name	Varchar	255	
3	Username	Varchar	255	index
4	phone_number	Varchar	255	index
5	Email	Varchar	255	index
6	email_verified_at	Timestamp		
7	two_factor_secret	Text		
8	two_factor_recovery_codes	Text		
9	Role			
10	Password	Varchar	255	
11	remember_token	Varchar	100	
12	current_time_id	Bigint	20	

13	profile_photo_path	Varchar	2048	
14	created_at	Timestamp		
15	update_at	Timestamp		

2. Rancangan Tabel *Technicians*.

Tabel 2 Rancangan Tabel Technicians

No	Nama	Tipe Field	Ukuran	Keterangan
1	Id	bigint	20	(Primary Key)
2	used_id	bigint	20	Index
3	created_at	timestamp		
4	update_at	timestamp		

3. Rancangan Tabel *Session*

Tabel 3 Rancangan Tabel Session

No	Nama	Tipe Field	Ukuran	Keterangan
1	Id	varchar	255	(Primary Key)
2	user_id	bigint	20	Index
3	ip_address	varchar	45	
4	user_agent	text		
5	Payload	text		
6	last_activity	int	11	Index

4. Rancangan Tabel *Personal Access Token*

Tabel 4 Rancangan Tabel Personal Access Token

No	Nama	Tipe Field	Ukuran	Keterangan
1	Id	bigint	20	(primary key)
2	tokenable_type	varchar	255	Index
3	tokenable_id	bigint	20	Index
4	Name	varchar	255	
5	Token	varchar	64	Index
6	Abilities	text		
7	last_used_at	timestamp		
8	created_at	timestamp		
9	updated_at	timestamp		

5. Rancangan Tabel *Note Meters*

Tabel 5 Rancangan Tabel Note Meters

No	Nama	Tipe Field	Ukuran	Keterangan
1	Id	bigint	20	(primary key)

2	meter_id	bigint	20	Index
3	meter_number	varchar	255	
4	amount_bill	varchar	255	
5	status	varchar	255	
6	created_at	timestamp		
7	updated_at	timestamp		

6. Rancangan Tabel *Meter hanadlings*

Tabel 6 Rancangan Tabel Meter hanadlings

No	Nama	Tipe Field	Ukuran	Keterangan
1	Id	bigint	20	(primary key)
2	change_meter_id	bigint	20	Index
3	technician_id	bigint	20	Index
4	date_handling	date		
5	price	varchar	255	
6	created_at	timestamp		
7	updated_at	timestamp		

7. Rancangan Tabel *Meters*

Tabel 7 Rancangan Tabel Meters

No	Nama	Tipe Field	Ukuran	Keterangan
1	Id	bigint	20	(primary key)
2	costumer_id	bigint	20	Index
3	Street	varchar	255	
4	Alley	varchar	255	
5	home_number	varchar	255	
6	sub_disctricts	varchar	255	
7	Village	varchar	255	
8	soil_large	varchar	255	
9	soil_long	varchar	255	
10	soil_wide	varchar	255	
11	buldning_large	varchar	255	
12	building_long	varchar	255	
13	building_wide	varchar	255	
14	status_soil	varchar	255	
15	Status	varchar	255	
16	file_land_certificate	text		
17	file_ksk	text		
18	file_ktp	text		
19	file_electricity_bills	text		

20	file_pbb	text		
21	file_lack_of_requirements	text		
22	created_at	timestamp		
23	updated_at	timestamp		

8. Rancangan Tabel *Failed Jobs*

Tabel 8 Rancangan Tabel Failed Jobs

No	Nama	Tipe Field	Ukuran	Keterangan
1	id	bigint	20	(primary key)
2	uuid	varchar	255	index
3	connection	text		
4	queue	text		
5	payload	longtext		
6	exception	longtext		
7	failed_at	timestamp		

9. Rancangan Tabel *Costumers*

Tabel 9 Rancangan Tabel Costumers

No	Nama	Tipe Field	Ukuran	Keterangan
1	id	bigint	20	(primary key)
2	user_id	bigint	20	index
3	costumer_number	varchar	255	index
4	home_location	varchar	255	
5	created_at	timestamp		
6	updated_at	timestamp		

10. Rancangan Tabel *Complaint Handlings*

Tabel 10 Rancangan Tabel Complaint Handlings

No	Nama	Tipe Field	Ukuran	Keterangan
1	id	bigint	20	(primary key)
2	complaint_id	bigint	20	index
3	technician_id	bigint	20	index
4	price	varchar	255	
5	inspection_date	date		
6	inspection_result	longtext		
7	date_of_completion	date		
8	created_at	timestamp		
9	updated_at	timestamp		

11. Rancangan Tabel *Complaint*

Tabel 11 Rancangan Tabel Complaint

No	Nama	Tipe Field	Ukuran	Keterangan
1	id	bigint	20	(primary key)
2	customer_id	bigint	20	index
3	type_complaint	varchar	255	
4	description	longtext		
5	status	varchar	255	
6	created_at	timestamp		
7	updated_at	timestamp		

12. Rancangan Tabel Change Meters

Tabel 12 Rancangan Tabel Change Meters

No	Nama	Tipe Field	Ukuran	Keterangan
1	id	bigint	20	(primary key)
2	customer_id	bigint	20	index
3	description	bigint	20	index
4	created_at	timestamp		
5	updated_at	timestamp		

13. Rancangan Tabel Bills

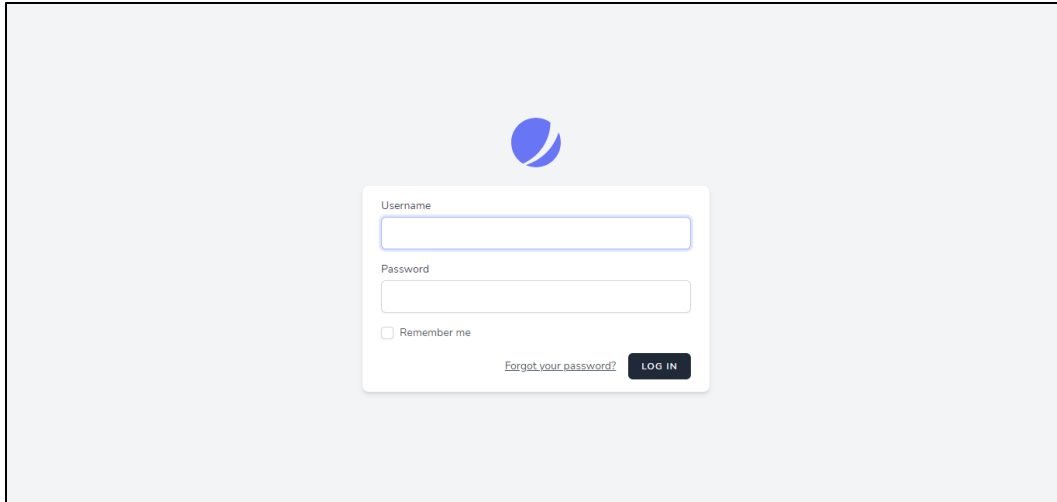
Tabel 13 Rancangan Tabel Bills

No	Nama	Tipe Field	Ukuran	Keterangan
1	Id	bigint	20	(primary key)
2	note_meters_id	bigint	20	index
3	price	varchar	255	
4	File	text		
5	created_at	timestamp		
6	updated_at	timestamp		

Tampilan Antarmuka Masukan Sistem

1. Tampilan Halaman Login

Ini adalah tampilan antarmuka di aplikasi website.



Gambar 6 Tampilan Halaman Login

2. Tampilan Halaman Beranda

PDAM Nagara BERANDA Search Admin PDAM

METER 5 (Bulan ini)

USER 16 (Semua user)

KELUHAN 2 (Bulan ini)

PELANGGAN 12 (Semua pelanggan)

Pengajuan buka meter bulan ini [Lihat Semua](#)

Show 5 entries Search:

NOMOR PELANGGAN	NAMA PELANGGAN	ALAMAT RUMAH	DESA INGIN DI PASANG METER	STATUS	
PL-202107240003	Muhammad Rizal	Bayanan RT 04 RW 02	Sungai Pinang	AKTIF	DETAIL
PL-202108060008	Junaidi	Habirau Jln Rahayu RT 03 RW 02	Habirau	AKTIF	DETAIL
PL-202108120010	Adi Bayu	Tumbukan banyu	Tambangan	AKTIF	DETAIL
PL-202108120011	Apriansyah	Sungai Pinang Jln Mawar RT 04 RW 02	Sungai Pinang	AKTIF	DETAIL
PL-202108130012	Jamri	Sungai Pinang Jln Mawar	Mandala	AKTIF	DETAIL

Showing 1 to 5 of 5 entries Previous **1** Next

Gambar 7 Tampilan Halaman Beranda

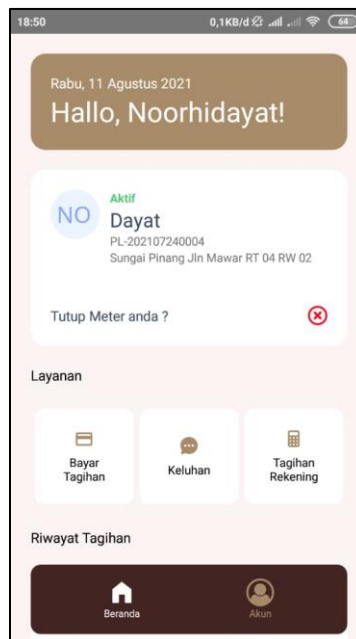
1. Tampilan Login Mobile

Ini adalah tampilan antarmuka oada aplikasi android atau mobile.



Gambar 8 Tampilan Login Mobile

2. Tampilan Beranda Mobile



Gambar 9 Tampilan Beranda Mobile

Tampilan Antarmuka Keluaran Sistem

1. Tampilan Laporan Pelanggan Yang Mendaftar

PEMERINTAH KABUPATEN HULU SUNGAI SELATAN PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM CABANG IKK NEGARA <small>Jl. Inpres, Tumbukan Banyu, Daha Selatan, Kabupaten HSS, Kalsel</small>				
				
Laporan Pelanggan Yang Mendaftar Tanggal 01-08-2021 Sampai 14-08-2021				
No	Nama	Nomor Kontak	Nomor Pelanggan	Lokasi Rumah
1	Junaidi	082145762364	PL-202108060008	Habirau Jln Rahayu RT 03 RW 02
2	User dua	08312484687	PL-202108070009	Desa Lorem
3	Adi Bayu	085212463951	PL-202108120010	Tumbukan banyu
4	Apriansyah	085245420865	PL-202108120011	Sungai Pinang Jln Mawar RT 04 RW 02
5	Jamri	085246425539	PL-202108130012	Sungai Pinang Jln Mawar

Gambar 10 Tampilan Laporan Pelanggan Yang Mendaftar

2. Tampilan Laporan Buka Meter

PEMERINTAH KABUPATEN HULU SUNGAI SELATAN PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM CABANG IKK NEGARA <small>Jl. Inpres, Tumbukan Banyu, Daha Selatan, Kabupaten HSS, Kalsel</small>				
				
Laporan Buka Meter Tanggal 01-08-2021 Sampai 14-08-2021				
Nomor Pelanggan	Nama Pelanggan	Lokasi Rumah	Desa Ingin di Pasang Meter	Status
PL-202108120010	Adi Bayu	Tumbukan banyu	Tambangan	Aktif
PL-202108130012	Jamri	Sungai Pinang Jln Mawar	Mandala	Aktif
PL-202108120011	Apriansyah	Sungai Pinang Jln Mawar RT 04 RW 02	Sungai Pinang	Aktif
PL-202107240003	Muhammad Rizal	Bayanan RT 04 RW 02	Sungai Pinang	Aktif
PL-202108060008	Junaidi	Habirau Jln Rahayu RT 03 RW 02	Habirau	Aktif

Gambar 11 Tampilan Laporan Buka Meter

3. Tampilan Laporan Tutup Meter

PEMERINTAH KABUPATEN HULU SUNGAI SELATAN PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM CABANG IKK NEGARA <small>Jl. Inpres, Tumbukan Banyu, Daha Selatan, Kabupaten HSS, Kalsel</small>				
				
Laporan Tutup Meter Tanggal 01-08-2021 Sampai 14-08-2021				
Nomor Pelanggan	Nama Pelanggan	Lokasi Rumah	Desa Ingin di Pasang Meter	Status
PL-202108120010	Adi Bayu	Tumbukan banyu	Tambangan	Tutup Meter
PL-202108130012	Jamri	Sungai Pinang Jln Mawar	Mandala	Tutup Meter
PL-202108120011	Apriansyah	Sungai Pinang Jln Mawar RT 04 RW 02	Sungai Pinang	Tutup Meter
PL-202108060008	Junaidi	Habirau Jln Rahayu RT 03 RW 02	Habirau	Tutup Meter
PL-20210812009	Julai	Tumbukan banyu	Tambangan	Tutup Meter

Gambar 12 Tampilan Laporan Tutup Meter

4. Tampilan Laporan Pencatatan Meter



Nomor Pelanggan	Meter	Jumlah Pembayaran	Status
PL-202107240003	30000	IDR.45.000.00	Lunas
PL-202108130012	40000	IDR.50.000.00	Lunas
PL-202108060008	20000	IDR.25.000.00	Lunas
PL-202108130012	20000	IDR.25.000.00	Belum Lunas
PL-202108120011	250000	IDR.370.000.00	Belum Lunas
PL-202107240003	20009	IDR.20.000.00	Belum Lunas
PL-202107240004	240000	IDR.32.000.00	Lunas
PL-202107240004	240004	IDR.10.00	Lunas

Gambar 13 Tampilan Laporan Pencatatan Meter

PENUTUP

Kesimpulan

Setelah melalui tahapan dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya tentang Analisis Sistem Aplikasi Manajemen Dan Pelaporan Pencatatan Buka Tutup Meter Berbasis Web Pada Kantor Pdam Cab.Ikk Negara. dengan melihat dari semua permasalahan, analisis, perancangan dan pembuatan sistem maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam penelitian ini telah berhasil dirancang, analisa dan dibuat Aplikasi Manajemen Dan Pelaporan Pencatatan Buka Tutup Meter Berbasis Web Pada Kantor Pdam Cab.Ikk Negara.
2. Sistem yang dibuat berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai manajemen basis data.
3. Dengan adanya Aplikasi Manajemen Dan Pelaporan Pencatatan Buka Tutup Meter Berbasis Web Pada Kantor Pdam Cab.Ikk Negara, diharapkan dapat mempermudah pekerjaan.
4. Mengefektifitaskan dan mengefisiensikan waktu pengerjaan mengenai pendataan dan pelaporan.
5. mempermudah dalam pencarian data dan meminimalisir penggunaan buku.

Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan sehubungan dengan program aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Pemeliharaan dan pengembangan terhadap sistem menyesuaikan keadaan.
2. Tampilan Antarmuka bisa lebih dikembangkan lagi agar makin mempermudah dalam penggunaan.

REFERENSI

- Almuqsitu, A. B., & Tursina, T. (2019). *Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Pelanggan PDAM Tirta Kapuas Berbasis Web*. JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi), 7(1), 13-19.
- Hasim, D. (2019). *Fungsi Kepemimpinan Dalam Meningkatkan Kinerja Pegawai Pada Kantor Perusahaan Daerah Air Minum (Pdam) Kabupaten Biak Numfor*. Gema Kampus Iisip Yapis Biak, 14(2), 1-8.
- Ibrahim, A., & Ambarita, A. (2018). *Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website pada PDAM Kota Ternate*. IJIS-Indonesian Journal On Information System, 3(1).
- Kristi, A. D. (2018). *LKP: Rancang Bangun Aplikasi Buka Tutup Meter pada PDAM Surya Sembada Surabaya*

Berbasis Android (Doctoral dissertation, Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya).

Munir, S. (2016). *Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Meteran Air PDAM Berbasis Web Menggunakan Framework MVC Studi Kasus PDAM Bogor*. Jurnal Teknologi Terpadu (JTT), 2(1).

Ridlo, I. A. (2017). *Panduan pembuatan flowchart*. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Departemen Administrasi Dan Kebijakan Kesehatan.

Riyanto, A. (2018). *Implikasi Kualitas Pelayanan Dalam Meningkatkan Kepuasan Pelanggan Pada PDAM Cibadak Sukabumi*. Jurnal Ecodemica: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Bisnis, 2(1), 117-124.

Sutabri, T. (2012). *Analisis sistem informasi*. Penerbit Andi.