

Aplikasi Penyambungan Baru PDAM Kota Denpasar Berbasis Android

Joko Santoso*, I Wayan Karang Utama, Agus Purwanto, Anggun Nugroho

¹Institut Teknologi dan Bisnis (ITB) Stikom Bali, Jl Raya Puputan 86, Denpasar, Indonesia

*Penulis Korespondensi : joko_santoso@stikom-bali.ac.id

ABSTRAK

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Denpasar adalah Perusahaan yang pemiliknya adalah Pemerintah Kota Denpasar, Sebagai perusahaan yang menyelenggarakan pelayanan publik PDAM senantiasa memberikan pelayanan yang terbaiknya kepada para pelanggan. Salah satu layanan adalah memenuhi permintaan pelanggan untuk melakukan penyambungan pelanggan baru setelah calon pelanggan tersebut memenuhi segala persyaratan administrasi dan keuangan yang ditetapkan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi penyambungan baru berbasis android yang dapat dipergunakan oleh petugas penyambungan baru dalam melaporkan pekerjaannya secara *riil time*. Saat ini pelaporan kegiatan penyambungan pelanggan masih menggunakan cara manual sehingga informasi yang dihasilkan sering tidak tepat waktu. Rata-rata waktu pelaporan dari pelaksanaan penyambungan di lapangan adalah 1 (satu) hari dan paling lambat 5 (lima) hari. Metode penelitian ini menggunakan SDLC (Systems Development Life Cycle) dengan pendekatan air terjun (*waterfall approach*) Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah: Analisa, desain, penulisan kode program, pengujian dan penerapan serta pemeliharaan (Abdul Kadir, 2003). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan aplikasi penyambungan baru berbasis android proses pelaporan penyambungan pelanggan baru dapat dilakukan secara *on-line riil time* sehingga proses pelaporannya tepat waktu. Hal ini membawa dampak pada kualitas informasi yang dihasilkan untuk pengambilan keputusan oleh manajemen tingkat operasional maupun pada tataran taktis dan strategis pada level direksi. Aplikasi ini juga memberikan informasi berupa foto-foto situasi rumah dan posisi geografis letak meteran terpasang. Data-data tersebut nantinya akan berguna dalam membangun Aplikasi Baca Meter (SICATER) berbasis peta Google.

Kata kunci: Android, Penyambungan Pelanggan Baru, PDAM

PENDAHULUAN

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Denpasar adalah Perusahaan Daerah yang pemiliknya adalah Pemerintah Kota Denpasar, Sebagai perusahaan yang menyelenggarakan pelayanan public PDAM senantiasa memberikan pelayanan terbaiknya kepada para pelanggan. Salah satu layanan adalah memenuhi permintaan pelanggan untuk melakukan penyambungan pelanggan baru setelah calon pelanggan tersebut memenuhi segala persyaratan administrasi dan keuangan yang ditetapkan.

Kondisi saat ini pelanggan yang sudah diinformasikan untuk melakukan pembayaran sambungannya akan melakukan pembayaran di loket Kantor PDAM di JL. Ahmad Yani no 98 Denpasar atau pada kantor Dinas Perijinan dan layanan Umum Kota Denpasar di Gedung Sewaka Dharma Denpasar. Pelanggan tersebut harus menunggu sesuai dengan SOP PDAM adalah 3 (tiga) x 24 (dua puluh empat) jam akan dilakukan penyambungan.

Pelaporan pemasangan sambungan baru yang dilaksanakan oleh rekanan PDAM saat ini masih menggunakan sistem manual dengan melibatkan beberapa dokumen. Pelaporan hasil penyambungan seringkali terlambat karena hambatan waktu pasang di lapangan dengan waktu kerja kantor. Terlebih jika menghadapi banyak hari libur maka pelaporan sudah dipastikan tidak tepat waktu. Kondisi saat ini pelaporan atas pelaksanaan penyambungan baru antara 1 sd 5 hari. Dengan menggunakan aplikasi penyambungan baru berbasis android maka rekanan pada saat itu juga bila melaporkan pelaksanaan penyambungan barunya disertai dengan data-data pelanggan antara lain : Posisi geografis letak meteran dipasang, foto pelanggan yang menerima sambungan baru dan foto-foto gambar situasi rumah untuk mendukung golongan pelanggan yaitu situasi jalan di muka rumah dan foto rumah itu sendiri. Posisi geografis ini nantinya akan dipergunakan untuk memudahkan proses pembacaan meter sebagai dasar perhitungan biaya pemakaian air yang akan dibayar setiap bulan oleh pelanggan PDAM. Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux (Mulyadi, 2010) [1].

Beberapa penelitian sebelumnya terkait aplikasi pemasangan sambungan Baru antara lain adalah “Perancangan Aplikasi Mobile Untuk Pasang Baru Rekening Air di PDAM Tirtanadi Cabang

Medan Kota” oleh Nurmaida Nasution, Tantri Hidayati Sinaga dan Marischa Elveny [2] yang membuat sebuah rancangan aplikasi untuk Pendaftaran secara online melalui aplikasi berbasis Web. Web adalah sebuah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah server web internet yang disajikan dalam bentuk hypertext. Informasi web dalam bentuk teks umumnya ditulis dalam format HTML /Hyper Text Markup Language(Janner Simarmata : 2010) [3]. yang bisa dijalankan secara mobile untuk pendaftaran dan mendapatkan informasi mengenai persetujuan permohonan air minum.

Penelitian lainnya adalah berjudul “Aplikasi Pendaftaran Sambungan Baru Pada PDAM Tirta Kencana Kota Samarinda” oleh penulis tunggal Muhammad Fahmi Rahman [4] yang menguraikan rancang bangun aplikasi pendaftaran pelanggan yang bisa dilakukan secara online dengan output bagi PDAM untuk mengetahui siapa-siapa yang mendaftar untuk ditindaklanjuti untuk menjadi pelanggan.

Beberapa penelitian tersebut lebih kepada bagaimana melayani masyarakat dalam hal memberikan akses untuk mendaftar untuk mendapatkan sambungan baru, sedangkan penelitian yang akan saya kembangkan adalah untuk membuat aplikasi berbasis Android yang secara mobile bisa digunakan untuk menyampaikan laporan pelanggan yang sudah disambung secara phisisk lengkap dengan data-data lokasi meteran secara geografis dan foto-foto gambar situasi rumah untuk mendukung analisis ketepatan pemberian golongan tarip bagi pelanggan dan posisi geografis akan bermanfaat untuk pengembangan sistem pembacaan meter yang sudah ada saat ini.

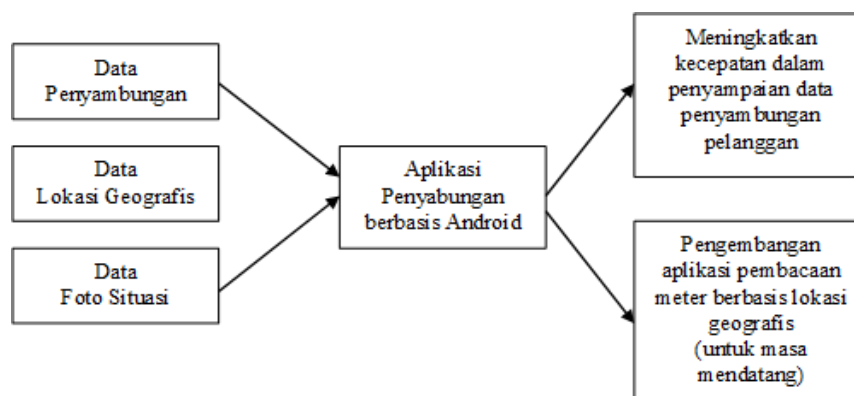
Dengan aplikasi tersebut maka PDAM akan dapat menerima pelaporan penyambungan baru dengan tepat waktu dan melakukan monitoring proses pelaksanaan penyambungan dalam rangka memberikan peningkatan pelayanan kepada masyarakat di wilayah layanan PDAM Kota Denpasar. Untuk batasan masalah yang akan dijadikan acuan untuk menentukan sejauh mana penelitian ini akan dilakukan adalah sebagai berikut:

- Fokus utama pada penelitian ini adalah untuk merancang Aplikasi Penyambungan Baru PDAM Kota Denpasar Berbasis Android
- Hasil rancangan aplikasi tersebut berupa business model, information system model, dan technology model yang digambarkan dalam Data Flow Diagram (DFD), Diagram Basis Data, struktur tabel, serta rancangan antarmuka (design I/O) sebagai dasar pemrograman 2 modul aplikasi yaitu berbasis android mobile dan web.
- Data dan sumber kegiatan Penyambungan Baru di lapangan diperoleh dari survie langsung ke PDAM Kota Denpasar yang beralamat di JL Ahmad Yani no 98 Denpasar.

METODE PENELITIAN

Model Konseptual Penelitian

Model konseptual dari penelitian ini adalah dapat kita perhatikan dalam gambar berikut ini:



Gambar 1. Model Konseptual Penelitian

Gambar 1 memberikan skema tentang model konseptual penelitian yang kami lakukan. Produk Aplikasi Penyambungan Pelanggan berbasis Android yang menerima data-data dari lapangan berupa

data penyambungan (No. Pendaftaran, Tanggal Daftar, Tanggal Disambung, Serah Terima sambungan Baru) Data lokasi Geografis lokasi meteran dan data foto situasi (Foto Penerima sambungan, foto beberapa situasi rumah untuk mendukung pemberian golongan tarip) akan menghasilkan 2 output informasi yang bertujuan untuk meningkatkan kecepatan dalam penyampaian data penyambungan pelanggan dan Pengembangan aplikasi pembacaan meter berbasis lokasi geografis untuk perencanaan penelitian yang akan datang.

Model Pengembangan Sistem

Model Pengembangan Sistem yang kami gunakan adalah menggunakan Metode System Development Life Cycle (SDLC). Model SDLC atau Sekuensial Linier sering disebut juga Model Air Terjun (water fall). Model ini mengusulkan sebuah pendekatan perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan.

Sistematika Penelitian

Adapun sistematika yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Identifikasi Permasalahan
Pada bagian ini akan dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang terjadi. Permasalahan yang telah dianalisa kemudian dirangkum menjadi suatu rumusan masalah dan dibentuk ke dalam batasan masalah.
- b. Analisa Kebutuhan Data dan Proses
Pada bagian ini akan dilakukan analisis kebutuhan terhadap data dan proses apa saja yang akan muncul pada sistem yang dirancang. Data dan proses merupakan hal yang penting untuk dianalisa karena akan menentukan hasil keluaran (output) informasi yang dibutuhkan.
- c. Konfigurasi Jaringan Komputer
Pada prinsipnya, sistem yang akan dirancang mengacu pada teknologi berbasis mobile sehingga konfigurasi jaringan yang sesuai adalah konfigurasi jaringan komputer dengan media internet. Sehingga sistem ini nantinya dapat diakses secara online tertutup menggunakan fasilitas Virtual Privat Network (VPN)
- d. Perancangan Model Bisnis
Tools yang digunakan untuk merancang model bisnis pada penelitian ini adalah DFD (Data Flow Diagram). Dimana akan digunakan mulai dari diagram konteks dan kemudian lebih diperinci menjadi diagram level selanjutnya sesuai dengan kebutuhan permodelan
- e. Perancangan Model Basis Data
Pada bagian ini akan dirancang desain basis data yang tepat dalam bentuk dengan konseptual database serta struktur tabel.
- f. Perancangan Antarmuka
Pada tahapan ini akan dirancang suatu design I/O yang disesuaikan dengan kapabilitas dan substansi sistem yaitu untuk memberikan informasi penyambungan pelanggan baru. Awal aplikasi dimulai dari pengecekan security (halaman login) untuk memastikan bahwa pengguna informasi adalah memang orang-orang yang sudah teridentifikasi, dan dilanjutkan dengan form-form lainnya untuk mendukung proses penyambungan pelanggan di lapangan.
- g. Implementasi Sistem
Kegiatan Implementasi dimulai dari pembuatan kode program (*programming*) baik untuk modul pada aplikasi *smartphone* berbasis android. Ataupun back office berbasis web. Pada saat pemrograman dilakukan test program baik secara modul, system maupun pengujian bersama-sama dengan calon pengguna aplikasi (*User Acceptance Test*). Selanjutnya pengujian jaringan dan rencana konversi system.

Waktu Dan Tempat Penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan selama 8 (delapan) bulan dengan lokasi penelitian di kantor Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Denpasar yang beralamatkan di Jalan Ahmad Yani Selatan No 98 Denpasar Bali dan di wilayah pelayanannya.

Data

Kebutuhan data untuk aplikasi penyambungan baru PDAM Kota Denpasar berbasis Android dapat dilihat sebagaimana dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Tabel Kebutuhan Data

No	Nama Data	Atribut Data	Deskripsi
1	Data Pendaftaran Pelanggan Baru	ID Record Nomor Pendaftaran Nama Alamat Penggunaan Air Fungsi Bangunan Jumlah Penghuni Tanggal Pendaftaran Data Kecamatan Data Kelurahan Data Banjar/Linkungan Nomor HP Nomor KTP dan NPWP	Data Pendaftaran yang sudah dimasukkan ke database melalui aplikasi SINGGAN
2	Data Penyambungan	Id Record Nomor Pendaftaran No.SPK Penyambungan Id. Rekanan Peyambungan Tanggal Sambung Longitude Latitude Foto Penerima sbg Foto Situasi-1 Foto Situasi-2 Foto Situasi-3 Nomor Water Meter	Data yang diinput melalui aplikasi Penyambungan berbasis Android
3	Data Peralatan	Id Record Nomor Pendaftaran Kode Barang Jumlah Keterangan	Data yang diinput oleh aplikasi RAB
4	Log Transaksi	ID_Log Nama Tabel Data lama Kode Transaksi Tanggal dan Jam Update User Update Ip / Terminal	Menyimpan data-data perubahan terhadap table-table dalam database untuk proses update dan delete Kode_transaksi : 1 = Update 2 = Delete

Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data menggunakan metoda wawancara langsung. Berikut adalah responden sebagai sumber data yang kami kumpulkan:

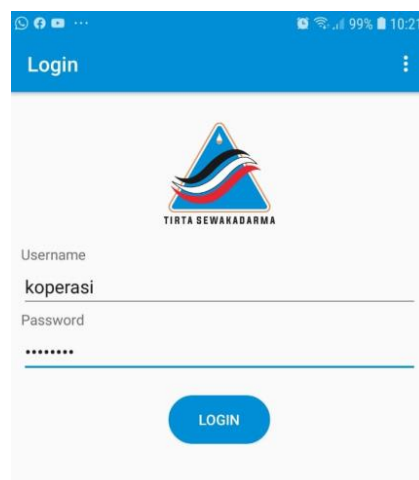
- Kepala Bagian Penyambungan dan Pencabutan Pelanggan
- Kepala Seksi Penyambungan
- Petugas Entry data penyambungan Baru
- Pemborong/rekanan penyambungan baru ke rumah calon pelanggan

HASIL

Hasil dari penelitian ini adalah produk aplikasi sistem informasi penyambungan pelanggan baru di PDAM Kota Denpasar. Ada dua modul aplikasi utama yaitu yang berbasis *Android Mobile* sebagai sarana untuk melakukan pelaporan hasil penyambungan oleh rekanan dan aplikasi berbasis web dengan jaringan intranet yang digunakan oleh petugas di bagian penyambungan untuk menjadwalkan penyambungan di lapangan dan melakukan verifikasi oleh pengawas lapangan.

1. Aplikasi berbasis Android Mobile

Berikut adalah visualisasi aplikasi berbasis android mobile yang menampilkan layar login untuk masuk ke aplikasi.



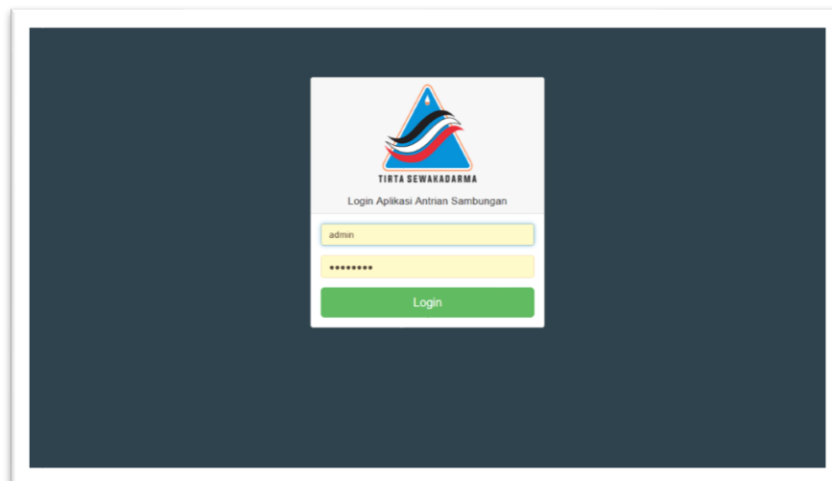
Gambar 3. Halaman Login aplikasi android

Dengan Menggunakan aplikasi ini maka rekanan dapat secara langsung melaporkan hasil penyambungan yang dilaksanakan dengan memberikan data-data sebagai berikut secara *riil time*:

- a. Nomor Pendaftaran
- b. Tanggal Pelaksanaan penyambungan
- c. 4 Gambar/foto situasi rumah yang dipasang
- d. Posisi GPS untuk peta Google

2. Aplikasi berbasis Web

Berikut adalah visualisasi aplikasi berbasis web yang menampilkan layar login untuk masuk ke aplikasi.



Gambar 1. Halaman Login Aplikasi Penyambungan

Dengan Menggunakan aplikasi ini maka pegawai PDAM Kota Denpasar Bagian penyambungan dapat melakukan penjadwalan kepada rekanan untuk melaksanakan penyambungan calon pelanggan baru yang sudah memenuhi persyaratan administrasi untuk disambung di lapangan sekaligus memploting petugas sebagai pengawas lapangan yang akan mendampingi dan memverifikasi proses penyambungan yang dilaksanakan oleh rekanan,

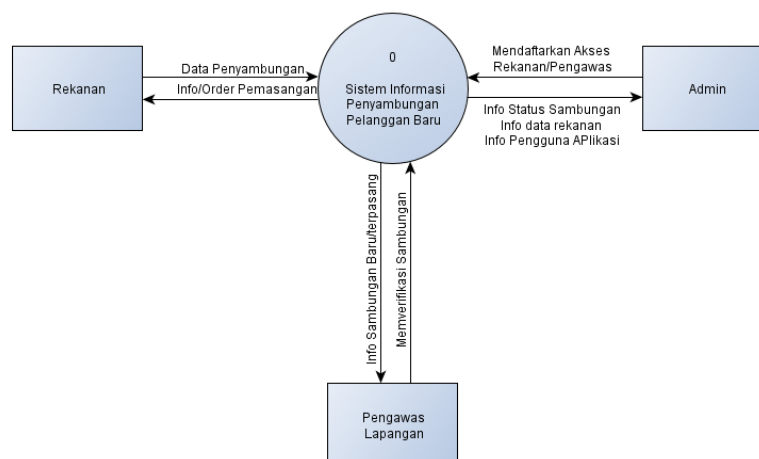
PEMBAHASAN

Pemodelan Aplikasi

Pemodelan aplikasi menggunakan Data Flow Diagram (DFD) atau diagram aliran data (DAD) adalah untuk meng-ilustrasikan bagaimana data mengalir melalui proses-proses yang saling berkaitan pada Perancangan Sistem Informasi aplikasi penyambungan baru PDAM Kota Denpasar.

Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram paling atas dari sistem informasi yang menggambarkan proses-proses yang terjadi pada sistem dalam bentuk diagram alir data (DAD). Untuk menyediakan berbagai informasi akan dijelaskan tahapan-tahapan proses melalui penggambaran diagram konteks, yaitu:



Gambar 5. Diagram Konteks

Dari diagram konteks tersebut terlihat bahwa aplikasi penyambungan baru PDAM Kota Denpasar melibatkan 3 (tiga) entitas yaitu rekanan, pengawas lapangan dan Admin. Adapun tugas dari masing-masing entitas tersebut adalah sebagai berikut :

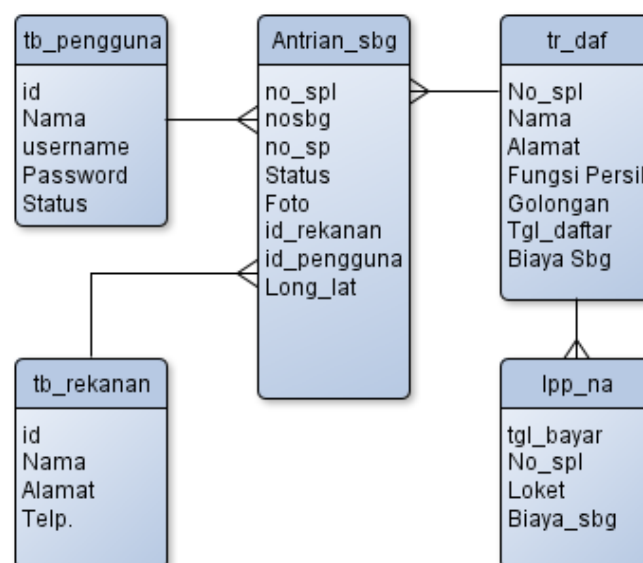
- a. Rekanan.
Rekanan adalah perusahaan / badan usaha lainnya sebagai mitra kerja PDAM Kota Denpasar untuk melaksanakan proses penyambungan pelanggan secara phisisk di tempatyang dimohonkan oleh calon pelanggan.
- b. Pengawas Lapangan
Pengawas lapangan mempunyai tugas untuk melakukan pengecekan di lokasi pelanggan yang sudah dipasang oleh Rekanan untuk memastikan bahwa proses sambungan pelanggan baru dilaksanakan sengan sempurna dan dapat mengalirkan air bersih dari PDAM Kota Denpasar. Di dalam aplikasi pengawas lapangan yang memberikan pembagian kepada rekanan untuk melaksanakan sambungan phisik kepada pelanggan yang sudah melakukan proses pembayaran sambungan baru.
- c. Admin
Admin adalah orang yang mempunyai hak akses tertinggi pada aplikasi untuk mendaftarkan pemakan aplikasi, baik rekanan maupun penawas lapangan. Untuk beberapa kasus admin bisa bertindak sebagai operasional aplikasi untuk menentukan rekanan dan pengawas lapangan untuk proses penyambungan pelanggan baru secara phisik di lokasi yang dimohonkan oleh calon pelanggan.

Perancangan Basis Data

Perancangan basis data bertujuan untuk memudahkan atau efisiensi dalam penyimpanan, perubahan, dan pembacaan data. Untuk merancang basis data perlu mendefinisikan terlebih dahulu data yang diperlukan oleh sistem. Perancangan basis data pada Aplikasin Penyambungan Baru PDAM Kota Denpasar adalah sebagai berikut:

Relational Model

Relational Model menggambarkan entitas yang berupa tabel-tabel dalam database yang saling berelasi. Berikut adalah relational model untuk aplikasi Penyambungan Baru PDAM Kota Denpasar.



Gambar 6. Relasi Database

Struktur Tabel Data Base

Database dibentuk dari relasi tabel-tabel dari suatu database. Tabel-tabel dalam database yang terdiri dari beberapa Baris dan Kolom mempunyai fungsi untuk menyimpan data-data secara fisik sesuai fungsi dari masing-masing tabel. Berikut adalah daftar tabel yang dipergunakan pada aplikasi penyambungan baru PDAM Kota Denpasar adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Struktur Tabel TB_PENGGUNA

NO	NAMA FIELDS	TIPE	LEBAR	DEC.	KETERANGAN
1	ID_PENGGUNA	INT	6	0	Serial ID Numbering
2	NAMA	Varchar	50	0	Nama Penguna aplikasi
3	USERNAME	Varchar	30	0	Kode User/User ID
4	PASSWORD	Varchar	32	0	Password
5	LOGIN	Date Time	6	0	Tanggal dan jam login
6	LOGOUT	Date Time	6	0	Tanggal dan jam Logout
7	STATUS	Char	1	0	Enabled / Disabled

Tabel 2. Struktur Tabel TB_REKANAN

NO	NAMA FIELDS	TIPE	LEBAR	DEC.	KETERANGAN
1	ID_REKANAN	INT	6	0	Serial ID Numbering
2	NAMA	Varchar	50	0	Nama Rekanan
3	ALAMAT	Varchar	200	0	Alamat Rekanan
4	TLP	Varchar	30	0	Nomor HP
5	USERNAME	Varchar	30	0	Kode User
6	PASSWORD	Varchar	32	0	Password
7	LOGIN	Date Time	6	0	Tanggal dan jam login
8	LOGOUT	Date Time	6	0	Tanggal dan jam Logout
9	WAKTU	Date Time	6	0	Tanggal dan Jam di create

Tabel 3. Struktur Tabel Antrian_sbg

NO	NAMA FIELDS	TIPE	LEBAR	DEC.	KETERANGAN
1	ID_ANTRIAN	INT	6	0	Serial ID Numbering
2	NO_SPL	Char	15	0	Nomor
3	NOSBG	Char	12	0	Nomor Sambungan
4	NO_SP	Char	15	0	Nomor Registrasi Penyamb
5	STATUS	Varchar	1	0	Status Proses
6	FOTO1	Text	0	0	Foto Situasi 1
7	FOTO2	Text	0	0	Foto Situasi 2
8	FOTO3	Text	0	0	Foto Situasi 3
9	FOTO4	Text	0	0	Foto Situasi 4
10	WAKTU	Datetime	6	0	Tanggal dan Jam Create data
11	ID_REKANAN	Varchar	11	0	Id Rekanan yang akan Melaksanakan
12	ID Pengguna	Varchar	11	0	Id Pengawas lapangan
13	Lat	Varchar	30	0	Lattitude
14	Lng	Varchar	30	0	Longitude

Tabel 4. Struktur Tabel TR_DAF

NO	NAMA FIELDS	TIPE	LEBAR	DEC.	KETERANGAN
1	IDPEL	Char	12	0	Id Pelanggan
2	KDALM	Char	8	0	Kode alamat / Kab/Kec/Desa/Br
3	PERSIL	Char	4	0	Kode Persil
4	JALAN	Char	8	0	Kode Jalan
5	NGOL	Char	2	0	Golongan Pelanggan
6	NO_SPL	Char	15	0	No SPL
7	NAMALANG	Char	30	0	Nama Pelanggan
8	ALAMAT	Char	50	0	Alamat
9	KERJAAN	Char	35	0	Kerjaan
10	KET_RUMAH	Char	30	0	Keterangan Rumah
11	NOMETER	Char	11	0	Nomor Meter
12	GOL	Char	2	0	Golongan Pelanggan
13	GOL1	Char	1	0	Golongan Kluster
14	TGLDAF	Date	8	0	Tgl Daftar
15	TGL_SAM	Date	8	0	Tanggal Sambung
16	UK_METER	Char	2	0	Ukuran Water Meter
17	HP	Char	15	0	Nomor HP
18	NOIMB	Char	25	0	No IMB
19	NPWP	Char	20	0	NPWP
20	KTP	Char	16	0	Nomor KTP

Tabel 5. Struktur Tabel LPP_NA

NO	NAMA FIELDS	TIPE	LEBAR	DESIMAL	KETERANGAN
1	NOMOR	Char	15	0	Nomor Transaksi
2	NOSBG	Char	12	0	Nomor sambungan
3	GOL	Char	2	0	Golongan
4	KD_REK	Char	2	0	Kode Rekening NA
5	TG_REK	Date	8	0	Tanggal Rekening
6	TG_BAYAR	Date	8	0	Tanggal Bayar
7	JUMBAYAR	Numeric	19	0	Jumlah bayar
8	UJL	Integer	4	0	Nilai UJL
9	METERAI	Integer	4	0	Meterai
10	NOLPP	Char	5	0	Nomor LPP
11	USR	Char	3	0	Kode User
12	TGLFAKTUR	Date	8	0	Tanggal faktur
13	NOFAKTUR	Char	20	0	No. Faktur

Perancangan Dialog Antar Muka

Perancangan ini merupakan kunci dari keberhasilan implementasi system. Bagaimana aplikasi yang dirancang mampu memberikan komunikasi antara pengguna aplikasi dengan sistem agar menimbulkan kesan yang simpel namun kaya makna. Dialog antara pengguna dan sistem ini dapat terdiri dari proses memasukkan (input) data ke sistem, menampilkan output informasi kepada pemakai atau dapat keduanya yang dipandu dengan menu-menu aplikasi yang sangat *user friendly*.

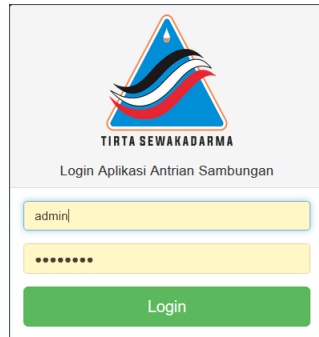
Pada aplikasi Penyambungan baru PDAM Kota Denpasar terdiri dari 2 aplikasi. Aplikasi pertama berbasis web yang dipergunakan di kantor PDAM Kota Denpasar Bagian Distribusi dan penyambungan untuk melakukan pembagian penyambungan pelanggan baru serta melakukan proses monitoringnya dan aplikasi berbasis *android mobile* untuk melakukan pencatatan penyambungan baru di lapangan / ditempat pelanggan melakukan penyambungan yang dilaksanakan oleh rekanan.

Dialog Antar Muka aplikasi Web Penyambungan Baru

Berikut adalah dialog dari aplikasi penyambungan Baru berbasis Web. Design tersebut adalah hasil screen capture dari aplikasi dimaksud :

a). Halaman Login

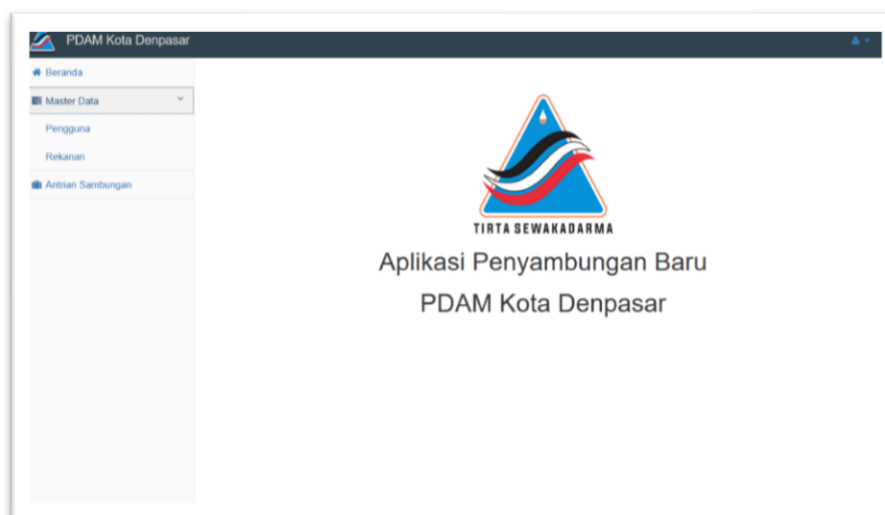
Melalui halaman login ini pengguna yang sudah terdaftar bisa mulai menggunakan aplikasi.



Gambar 7. Halaman Login Aplikasi Penyambungan

b). Menu Utama Aplikasi Penyambungan Baru

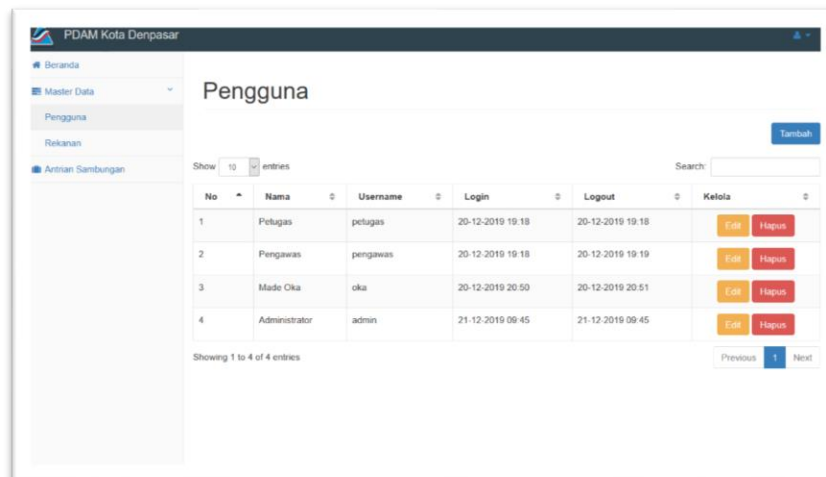
Dialog ini memberikan visualisasi untuk melakukan operasionalisasi proses yang berkaitan dengan penyambungan baru



Gambar 8. Menu Utama Aplikasi Sambungan Baru

c). Pengguna Aplikasi

Dialog ini memberikan visualisasi untuk melakukan maintenance data-data pengguna aplikasi yaitu proses penambahan data, proses edit data dan bahkan proses untuk menghapus data-data pengguna aplikasi. Otoritas untuk melakukan proses ini ada pada admin.

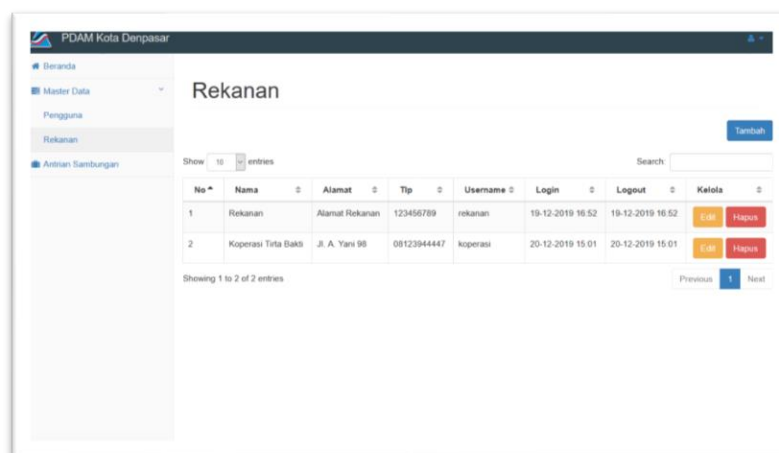


No	Nama	Username	Login	Logout	Kelola
1	Pelugas	pelugas	20-12-2019 19:18	20-12-2019 19:18	Edit Hapus
2	Pengawas	pengawas	20-12-2019 19:18	20-12-2019 19:19	Edit Hapus
3	Made Oka	oka	20-12-2019 20:50	20-12-2019 20:51	Edit Hapus
4	Administrator	admin	21-12-2019 09:45	21-12-2019 09:45	Edit Hapus

Gambar 9. Maintenance data Pengguna Aplikasi

d). Data Rekanan

Dialog ini memberikan visualisasi untuk melakukan maintenance data-data Rekanan yang akan melaksanakan penyambungan secara fisik dari calon pelanggan. Proses maintenance data tersebut menyangkut proses penambahan data, proses edit data dan bahkan proses untuk menghapus data-data rekanan Otoritas untuk melakukan proses ini ada pada admin.



No	Nama	Alamat	Tlp	Username	Login	Logout	Kelola
1	Rekanan	Alamat Rekanan	123456789	rekanan	19-12-2019 16:52	19-12-2019 16:52	Edit Hapus
2	Koperasi Tirta Bakti	Jl. A. Yani 98	08123944447	koperasi	20-12-2019 15:01	20-12-2019 15:01	Edit Hapus

Gambar 10. Dialog maintenance Rekanan

Data Antrian Penyambunngan Baru

Dialog ini memberikan visualisasi data-data pelanggan baru untuk dilakukan proses penyambungan. Proses maintenance data tersebut menyangkut proses penambahan data, proses verifikasi data penyambungan data dan bahkan proses untuk menghapus data-data rekanan. Otoritas untuk melakukan proses ini ada pada admin maupun oleh pengawas lapangan. Jika login sebagai admin maka akan ditampilkan seluruh pelanggan yang sudah didaftarkan untuk proses penyambungan, sedangkan bila login sebagai pengawas, hanya akan ditampilkan data-data yang dilakukan proses pengawasannya oleh Pengawas yang bersangkutan.

No	Rekanan	No. SPL	No. SP	No. SBG	Nama	Alamat	Waktu	Verifikasi	Kelola
1	Koperasi Tirta Bakti	4189/10-05/2019	2971/20-05/2019	050470021320	NYOMAN SUPAKITA	JL. PANDU GG II NO 2	21-12-2019 02:58	View	
2	Koperasi Tirta Bakti	4151/10-04/2019	2972/20-04/2019	040440025492	ERIC ANDO SIMAMORA	PADANG UJAYANA REGENCI11	21-12-2019 02:51	View	Tunggu
3	Koperasi Tirta Bakti	4189/10-05/2019	2973/20-05/2019	050780021321	NYOMAN DARISANA	JL. SULATRI XXX/15	20-12-2019 20:53	View	
4	Koperasi Tirta Bakti	3401/10-05/2019	2936/20-05/2019	050320021288	IR I WIYAN SUDITA	GANDARIA BLOK 1	20-12-2019 20:32	View	Tunggu

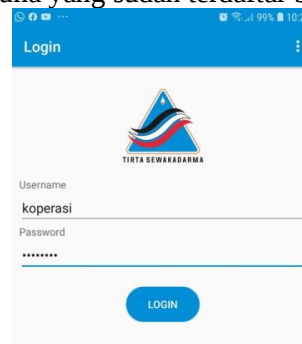
Gambar 11. Maintenance Data Antrian Penyambungan Baru

Dialog Antar Muka aplikasi Mobile Android

Berikut adalah dialog dari aplikasi penyambungan Baru berbasis Android. Design tersebut adalah hasil screen capture dari aplikasi dimaksud :

a). Halaman Login

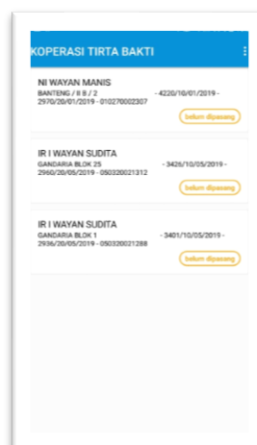
Melalui halaman login ini pengguna yang sudah terdaftar bisa mulai menggunakan aplikasi.



Gambar 12. Halaman Login aplikasi android

b) Halaman daftar Antrian Sambungan Baru

Halaman yang akan ditampilkan pada fasilitas di aplikasi android ini adalah sebagaimana gambar berikut:



Gambar 13. Daftar Antrian Sambungan Baru

c) Entry Data Penyambungan.

Halaman dipergunakan untuk melakukan proses transaksi penyambungan pelanggan baru yang dilengkapi dengan gambar-gambar situasi dari pelanggan yang akan dilakukan penyambungan. Adapun gambar pada aplikasi android ini adalah sebagaimana gambar berikut:



Gambar 14. Gambar Entry Data Penyambungan

1. Pengujian Sistem

Sebelum diimplementasikan pada operasional yang sesungguhnya perlu dilakukan pengujian untuk menghindari ada permasalahan saat implementasi nantinya. Pengujian sistem merupakan bagian penting dalam siklus pengembangan Sistem. Tujuan dari pengujian adalah untuk menjamin aplikasi yang dibangun memiliki kualitas yang handal dan mampu mempresentasikan kajian pokok spesifikasi, analisis, perancangan dari aplikasi penyambungan pelanggan baru berbasis android.

Pengujian aplikasi Penyambungan Baru berbasis Android ini menggunakan metode black box. Pengujian black box mempunyai titik pengamatan pada persyaratan fungsional dari aplikasi yang dibuat.

Tabel 6. Hasil Pengujian Aplikasi

No.	Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Status
1	Klik Login dengan mengosongkan kode User atau password	Pengguna tidak dapat masuk ke halaman menu selanjutnya	Aplikasi menampilkan pesan "Isikan user dan password"	Sukses
2	Klik Login dengan autentikasi salah	Pengguna tidak dapat masuk ke halaman menu selanjutnya.	Aplikasi menampilkan pesan "Kode User atau password tidak benar"	Sukses
3.	Klik Login degan autentikasi benar	Pengguna bisa melihat halaman selanjutnya dengan header aplikasi rekanan penyambungan Baru	Aplikasi menampilkan halaman daftar pelanggan yang belum dipasang dengan header adalah nama rekanan dengan kode user yang dimasukkan saat login	Sukses
4.	Klik tombol menu [...] pada layar android dan menekan tombol refresh download	Aplikasi akan melakukan sinkronisasi dengan data yang ada di server dan menampilkan update atas pelanggan yang belum dilakukan penyambungan	Aplikasi Menampilkan daftar sambungan baru yang akan dilakukan penyambungan sesuai kode rekanan yang dimasukkan	Sukses

5	Klik tombol menu [...] pada layar android dan menekan tombol refresh upload	Aplikasi akan melakukan proses sinkronisasi dengan aplikasi server untuk mengupload data-data yang sudah dilakukan proses penyambungan dan status dari belum dipasang menjadi sudah dipasang dan diupload	Aplikasi melakukan sinkronisasi dengan server dan memberikan tanda “Upload” Untuk Aplikasi yang sudah terpasang.	Sukses
---	---	---	--	--------

SIMPULAN

Kesimpulan yang bisa ditarik sementara dari pelaksanaan penelitian ini adalah bahwa pembangunan aplikasi penyambungan Baru PDAM Kota Denpasar Berbasis Android dapat menyelesaikan permasalahan ketidaktepatan waktu dalam penyampaian laporan penyambungan baru yang dilakukan oleh rekanan PDAM karena masalah penyampaian laporan secara manual

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan penulis menyampaikan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah memfasilitasi dan bekerjasama sehingga terwujudnya artikel ini.

- Manajemen Institut Teknologi dan Bisnis (ITB) Stikom Bali yang telah memberikan dana penelitian sehingga penelitian ini dapat terwujud seperti sekarang ini.
- Segenap Panitia IPPeMas Tahun 2020 Universitas SAMAWA yang telah mensupport dan memberikan kesempatan kepada kami untuk melaksanakan presentasi pada acara tersebut.
- Rekan-rekan kami I Wayan Karang Utama, Anggun Nugroho dan Agus Purwanto yang telah bersama-sama membuat artikel ini, dan juga rekan-rekan kami lainnya yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu.

DAFTAR PUSTAKA

Mulyadi. 2010. Membuat Aplikasi untuk Android. Yogyakarta: Multimedia Center Publishing.

Nurmaida Nasution, Perancangan Aplikasi Mobile Untuk Pasang Baru Rekening Air Di Pdam Tirtanadi Cabang Medan Kota, Sekolah Tinggi Teknik Harapan Medan

Simarmata, J. (2010), Rekayasa Web, Andi, Yogyakarta.

Muhammad Fahmi Rahman (2016), Aplikasi Pendaftaran Sambungan Baru Pada PDAM Tirta Kencana Kota Samarinda, STMIK Widya Cipta Dharma, Samarinda (<https://perpustakaan.wicida.ac.id/opac/detail-opac?id=3756>)