



**Perancangan Desain UI/UX Berbasis Aplikasi Pada Perumda Air Minum Tirta Komodo Kabupaten Manggarai Menggunakan Metode Design Thinking**

<sup>1,\*</sup>Yustina Vania Ghaisani Jehadu,<sup>1</sup>Ahmad Rofiqul Muslikh  
<sup>1</sup>Universitas Merdeka Malang

\*Coessponding author e-mail: [ghaisanivania@gmail.com](mailto:ghaisanivania@gmail.com)

**Abstrak**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara manusia berinteraksi dengan informasi, termasuk dalam sektor pelayanan publik seperti Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). PDAM adalah singkatan dari Perusahaan Daerah Air Minum, yang merupakan badan usaha milik pemerintah daerah yang menyediakan air bersih kepada warga di Indonesia. Tugas utama PDAM adalah menyediakan air bersih, membangun infrastruktur dan menyediakan saluran air bagi masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan pada Perumda Air Minum Tirta Komodo Kabupaten Manggarai dalam penyediaan air bersih kepada masyarakat. Dalam hal ini, peneliti akan menganalisis kebutuhan pelanggan terkait layanan yang diberikan oleh Perumda Air Minum Tirta Komodo Kabupaten Manggarai. Metode yang digunakan peneliti yaitu Metode *Design Thinking*. Peneliti menggunakan kuisioner untuk mencapai tujuan dari penelitian ini. Dan dari penelitian ini, peneliti menemukan permasalahan yaitu, masyarakat masih kesulitan dalam melakukan pembayaran secara manual, pihak PDAM sendiri juga masih sulit untuk pemantauan konsumsi, pemberitahuan dan peringatan, pelaporan masalah maupun informasi dan edukasi. Jadi, solusi dari permasalahan ini yaitu, peneliti menghasilkan sebuah rancangan desain UI/UX yang diharapkan dapat mengatasi masalah yang ada yang dihadapi oleh masyarakat maupun pihak Perumda Air Minum Tirta Komodo Kabupaten Manggarai.

**Kata kunci :** PDAM, Pelayanan, Design Thinking, Perancangan UI/UX

**Abstract**

*The development of information and communication technology has transformed the way people interact with information, including in the public service sector such as the Regional Water Company (PDAM). PDAM stands for Perusahaan Daerah Air Minum, which is a local government-owned enterprise that provides clean water to citizens in Indonesia. The main task of PDAM is to provide clean clean water, build infrastructure and provide water channels for the community. This research aims to improve the quality of service at Perumda Air Minum Tirta Komodo Kabupaten Manggarai in providing clean water to the community. In this case, the researcher will analyze customer needs related to the services provided by Perumda Air Minum Tirta Komodo Manggarai Regency. The method used by researchers is the Design Thinking Method. And researchers used questionnaires to achieve the objectives of this study. And from this study, researchers found problems, namely, the community still has difficulty making payments manually, the PDAM itself is also still difficult for consumption monitoring, notifications and warnings, problem reporting and information and education. So, the solution to this problem is, researchers produce a UI / UX design design that is expected to overcome the existing problems faced by the community and the Perumda Air Minum Tirta Komodo Kabupaten Manggarai.*

**Keywords:** PDAM, Service, Design Thinking, UI/UX Design



Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

## 1. Pendahuluan

Teknologi informasi yaitu teknologi yang digunakan untuk mengelola sebuah data, seperti memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, dan memanipulasi data dengan berbagai metode agar dapat menghasilkan sebuah informasi yang bermutu. Dan informasi yang dihasilkan tersebut harus relevan, akurat dan tepat waktu. Teknologi informasi juga menjadi informasi yang strategis yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan dalam keperluan pribadi seperti bisnis maupun pemerintahan.

Untuk mendapatkan sebuah informasi yang dapat berguna untuk kehidupan pribadi misalnya seperti kesehatan, hobi, rekreasi maupun rohani, maka dengan itu aplikasi teknologi menjadi salah satu peran yang sangat penting[1].

Sampai sekarang, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mengalami kemajuan yang signifikan. Pertumbuhan ini telah menyebar dan digunakan dalam berbagai bentuk untuk mendukung kehidupan manusia dalam memenuhi kebutuhan[2].

Jadi kemajuan teknologi tidak bisa dilepas dari kehidupan masyarakat saat ini. Segala macam informasi yang didapat dari berbagai negara dapat kita ketahui karena kemajuannya teknologi. Sehingga berbagai informasi baik maupun buruk bisa diakses dengan mudah oleh masyarakat. Hal ini secara perlahan dapat mengubah pola hidup dan pemikiran masyarakat, terutama mereka yang tinggal di pedesaan dengan semua citra khas yang melekat pada mereka[3].

PDAM atau Perusahaan Daerah Air Minum adalah badan usaha milik daerah yang fokus pada distribusi air bersih untuk kepentingan masyarakat umum. Dengan adanya air bersih menjadi peranan penting dalam meningkatkan Kesehatan dan kesejahteraan masyarakat Indonesia.

Dan hadirnya Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) sangat membantu untuk mewujudkan pelayanan air bersih dan berperan secara strategis dengan menyediakan air minum atau minimal air bersih bagi penduduk[4].

Perusahaan Umum Daerah Air Minum yang dikenal dengan nama Perumda Air Minum Tirta Komodo di Kabupaten Manggarai adalah suatu PDAM yang terletak di suatu daerah di Provinsi Nusa Tenggara Timur, Kabupaten Manggarai yang menyediakan kebutuhan air bersih bagi penduduk Kabupaten Manggarai. Perumda Air Minum Tirta Komodo Kab. Manggarai ini berdiri berdasarkan peraturan daerah tingkat II di Kab. Manggarai No 02 pada tahun 1991 pada tanggal 05 April[5].

Dan untuk menjangkau Masyarakat di seluruh wilayah Kabupaten Manggarai maka Perumda Air Minum Tirta Komodo Kab. Manggarai telah mendirikan beberapa fasilitas pengolahan air bersih di daerah Manggarai.

Alasan diangkatnya masalah ini bertujuan agar memudahkan masyarakat dalam melakukan pembayaran, pemantauan konsumsi, pemberitahuan dan peringatan, pelaporan masalah maupun informasi dan edukasi. Pada penelitian ini peneliti akan merancang sebuah desain untuk aplikasi PDAM agar kegiatan ataupun transaksi bisa dilakukan menggunakan aplikasi dan tidak lagi dengan cara manual.

Untuk perancangan desainnya peneliti akan menggunakan sebuah *software* yang bernama Figma. Figma adalah suatu alat *prototyping* yang menggunakan basis web dan mencakup tambahan fitur *offline* yang dapat diakses melalui aplikasi desktop, dengan sistem operasi Mac OS dan Windows. Prototype figma juga dapat kita lihat pada perangkat seluler, karena pada aplikasi figma mempunyai figma mirror yang diperuntukkan untuk android dan IOS.

Beberapa fitur figma dibuat untuk penerapan dalam UI/UX yang diarahkan untuk berkolaborasi secara langsung. Dan figma dirancang dengan tujuan Figma dirancang dengan tujuan memfasilitasi kerja kolaboratif antar pengguna, yang memungkinkan mereka bekerja bersama dalam sebuah tim dan di lokasi manapun[6].

Dan pada pada tahap akhir dari penelitian, peneliti akan mengukur seberapa baik desain UI/UX yang telah dibangun, peneliti akan menggunakan kuisisioner dan akan disebarakan kepada masyarakat, apakah sudah sesuai atau belum desain UI/UX yang telah dibangun.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan skala likert sebagai alat ukur, yang merupakan instrumen psikometrik umumnya digunakan dalam penyusunan kuisisioner dan merupakan skala yang sering dipakai dalam penelitian survei. Pertanyaan yang menggunakan skala Likert dibuat secara positif untuk mengevaluasi minat positif, dengan memberikan skor 1, 2, 3, 4, dan 5. Respon pada skala Likert terdapat tingkat persetujuan, mulai dari sangat tidak setuju, tidak setuju, cukup setuju, setuju, hingga sangat setuju[7].

Dalam pemecahan masalah ini, peneliti akan merancang desain (UI) dan (UX) dalam aplikasi PDAM yang akan digunakan oleh Perumda Air Minum Tirta Komodo di Kabupaten Manggarai. Dengan fokus pada aspek desain, termasuk tampilan dan interaksi antarmuka pengguna, agar pengguna memiliki pengalaman yang positif saat

memanfaatkan aplikasi tersebut, dengan harapan dapat meningkatkan efisiensi dan memperoleh kepuasan pengguna dalam menggunakan layanan PDAM yang diberikan oleh Perumda Tirta Komodo.

## 2. Tinjauan Pustaka

Beberapa manfaat dari melakukan studi literatur dalam penelitian yaitu untuk mendefinisikan secara terperinci terkait dengan permasalahan yang akan diteliti dan membuat batasan terhadap masalah bertujuan agar fokus penelitian dapat terpusat pada inti dari permasalahan[8].

### 2.1 User Interface (UI)

User Interface yaitu salah satu cara program maupun pengguna untuk berinteraksi. UI itu sendiri dapat berbentuk sebuah tampilan visual dari produk yang menggabungkan system dengan user atau pengguna. Contoh dari tampilan UI itu sendiri misalnya berupa bentuk, warna, *icon* maupun tulisan yang didesain menarik secara estetis. Jadi kata sederhananya, UI yaitu tampilan suatu produk yang dilihat oleh pengguna.

### 2.2 User Experience (UX)

Pengalaman pengguna (UX) mengarah pada sensasi maupun respon yang dirasakan oleh seseorang saat memakai sebuah produk, sistem, maupun layanan. Dalam menciptakan pengalaman pengguna yang baik, prinsip utama adalah memberikan pengguna kontrol untuk menilai tingkat kepuasan dan kenyamanan yang mereka rasakan. Bahkan jika produk, sistem, atau layanan memiliki fitur yang luar biasa, pengalaman pengguna akan menjadi kurang baik jika pengguna tidak merasa puas, nyaman, atau tidak sesuai dengan cara mereka berinteraksi dengannya[9].

### 2.3 Perancangan

Perancangan merupakan suatu langkah proses yang melibatkan definisi suatu pekerjaan dengan memanfaatkan beragam teknik, yang mencakup penjelasan mengenai arsitektur, rincian komponen, dan batasan yang mungkin terjadi selama proses pelaksanaannya[10].

### 2.4 Desain

Desain merupakan hasil dari kreativitas manusia yang dibuat untuk memenuhi kebutuhan manusia. Proses ini melibatkan perencanaan, perancangan, dan pengembangan desain melibatkan langkah-langkah dari pemikiran ide, pengembangan konsep, penyusunan detail sistem, pembuatan prototipe, proses produksi, evaluasi, hingga distribusi[11].

### 2.5 Figma

Figma merupakan salah satu perangkat atau aplikasi desain yang dapat digunakan di sistem operasi Windows untuk membuat prototipe aplikasi dan berbagai jenis desain lainnya. Figma sangat sesuai untuk menciptakan desain antarmuka aplikasi atau website.

### 2.6 Metode Design Thinking

*Design thinking* merupakan suatu metode yang digunakan untuk memahami pengguna, menguji asumsi, dan merinci kembali permasalahan yang ada guna menemukan solusi dengan cara yang lebih mudah[12].

### 2.7 Skala Likert

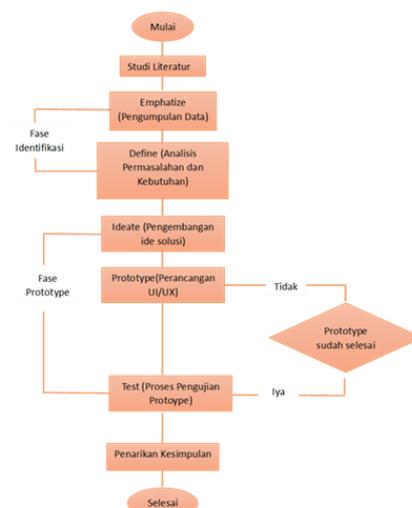
Skala Likert adalah alat evaluasi yang digunakan untuk menilai persepsi, sikap, atau pendapat individu atau kelompok terhadap suatu peristiwa atau fenomena sosial[13].

Skala Likert, yang juga sering disebut sebagai skala Likert, adalah instrumen penelitian yang digunakan untuk menilai sikap dan opini. Alat ini digunakan dalam penyusunan kuesioner, di mana responden diminta untuk menyatakan tingkat persetujuan terhadap sejumlah pertanyaan. Pertanyaan yang digunakan dalam penelitian ini biasanya disebut sebagai variabel penelitian dan ditetapkan dengan cara yang khusus. Skala Likert dapat digunakan dalam dua jenis pertanyaan, yaitu pertanyaan positif untuk mengevaluasi minat yang positif, dan pertanyaan negatif untuk mengukur minat yang kurang positif.

## 3. Metode Penelitian

### 3.1 Desain Penelitian

Untuk mempermudah mengumpulkan data, dibawah ini peneliti membuat *flowchart*.



Gambar 1. Desain Penelitian

### 3.1.1. Tahapan Penelitian

Dalam proses penelitian ini peneliti menerapkan metode design thinking yang didalamnya terdiri dari *emphatize*, *define*, *ideate*, *prototype* dan juga *testing*.

Jadi, pada tahap penelitian ini, tahap pertama yang dilakukan peneliti yaitu membuat studi literatur, guna untuk mencari referensi dari peneliti-peneliti terdahulu dari judul yang sejenis, pada tahap kedua peneliti melakukan *emphatize* dalam penelitian, dengan cara mengumpulkan data dari masyarakat dan pihak Perumda Air Minum Tirta Komodo Kab. Manggarai. Pada tahap yang ketiga yaitu *define*, peneliti menganalisis permasalahan yang terjadi di masyarakat maupun dari pihak Perumda Air Minum Kab. Manggarai. Dengan mengetahui dari permasalahan yang ada, maka peneliti melanjutkan dengan membuat pertanyaan. Pada tahap keempat, peneliti mengembangkan ide dan solusi yang berhasil didapat dari analisis permasalahan dengan melanjutkan membuat sebuah *wireframe*. Pada tahap kelima yaitu *prototype*, peneliti membuat sebuah *prototype* dari ide yang telah didapat tadi, pada tahap terakhir atau tahap keenam yaitu *testing*, peneliti melakukan pengujian apakah produk yang telah dihasilkan telah sesuai dengan masalah yang ada didapat dari masyarakat ataupun pihak Perumda Air Minum Tirta Komodo Kab. Manggarai.

### 3.1.2. *Emphatize*

Langkah pertama yang dilakukan yaitu mencari tahu apa yang dikatakan atau dirasakan oleh masyarakat maupun pihak Perumda Air Minum Tirta Komodo Kab. Manggarai dalam masalah yang ada. Dalam pengumpulan datanya sendiri, peneliti menggunakan kuisisioner.

### 3.1.3. User Persona

Untuk pengumpulan dengan kuisisioner peneliti memakai 2 user persona yaitu masyarakat dan pihak Perumda Air Minum Tirta Komodo Kab. Manggarai.

### 3.1.4. Persiapan pembuatan pertanyaan kuisisioner

Hal selanjutnya yaitu menyiapkan pertanyaan yang selanjutnya dilakukan untuk membuat sebuah kuisisioner. Peneliti akan membuat pertanyaan secara rapi dan sistematis guna untuk menggali informasi dari pihak masyarakat maupun pihak PDAM.

### 3.1.5. *Define*: Analisa Permasalahan dan Kebutuhan

Pada tahap *define*, ditemukan sebuah masalah utama yang dapat ditindaklanjuti serta dijadikan tujuan untuk mencari sebuah solusi dan juga untuk melakukan analisis juga pengolahan masalah yang didapat dari tahap sebelumnya.

Pada tahap ini peneliti akan melihat jawaban dari kuisisioner yang telah dibagikan kepada masyarakat, yang didalamnya berisi kebutuhan ataupun saran dari masyarakat untuk perancangan desain UI/UX aplikasi PDAM. Dan dari situ peneliti akan

menganalisa apa permasalahan yang didapat dan peneliti dapat melanjutkan ke tahap *ideate*.

### 3.1.6. *Ideate*: Pengembangan Ide Solusi

Pada tahap *define* peneliti sudah melihat apa permasalahan yang ada pada Perumda Air Minum Tirta Komodo dan apa keluhan dari masyarakat. Maka dari situ peneliti akan mengembangkan sebuah ide dari permasalahan yang ada. Peneliti akan merancang sebuah desain UI/UX aplikasi PDAM yang sesuai dengan apa permasalahan yang terdapat dari keluhan ataupun saran dari masyarakat.

### 3.1.7. *Prototype*: Perancangan UI/UX

Pada tahap ini adalah perancangan *prototype*. *Prototype* adalah proses membuat rancangan konkret yang dimulai dari kebutuhan pengguna dan menciptakan model sistem yang meniru fungsinya[14]. Pada tahap ini peneliti mulai pada perancangan antarmuka yang dapat digunakan sebagai penentu bagaimana tanggapan pengguna dari hasil antar muka yang telah dibuat. Untuk pengerjaannya, pada tahap *prototype* akan dibuat *wireframe* medium *fidelity*.

### 3.1.8. *Test*: Proses Prototype

Pada proses pengujian, suatu percobaan akan dilakukan dengan melibatkan pengguna. Tahap pengujian ini memegang peranan penting dalam perancangan karena hasil yang diperoleh digunakan sebagai tolok ukur, sejauh mana efektivitas dan efisiensi aplikasi tersebut. Hasil pengujian mencakup pengalaman pengguna dan masukan yang diberikan oleh mereka, yang kemudian digunakan untuk menilai produk atau aplikasi yang akan dijalankan[15]. Dalam pengujian ini, pengguna diminta untuk menilai dari hasil yang telah dibuat, guna untuk melihat perbandingan maupun tanggapan yang akan dikumpulkan datanya guna sebagai hasil akhir, dan pada tahap tes peneliti akan menggunakan metode *usability*.

## 3.2 Populasi dan Sampel

### 3.2.1. Populasi

Populasi penelitian ini mencakup kepala keluarga yang menggunakan air dari Perumda Air Minum Tirta Komodo Kabupaten Manggarai, serta pihak Perumda Air Minum Tirta Komodo Kabupaten Manggarai itu sendiri.

### 3.2.2. Sampel

Untuk Teknik pemilihan sampelnya peneliti akan menggunakan Teknik random sampling. Untuk memastikan bahwa seluruh kepala keluarga memiliki kesempatan yang setara untuk menjadi responden dalam penelitian ini.

## 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan formulir pertanyaan (kuisisioner).

Kuesioner adalah suatu cara pengumpulan data yang memungkinkan peneliti untuk menggali pandangan, keyakinan, tindakan, serta profil individu penting dalam suatu entitas organisasi yang dapat dipengaruhi oleh sistem yang sedang diajukan atau yang sudah berlaku. Dan tujuan dari kuesioner itu sendiri adalah memperoleh informasi yang sesuai dengan maksud dari penelitian.

### 3.4 Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan yaitu kuesioner, kuesioner yang diberikan kepada masyarakat bertujuan untuk mengetahui keinginan dan kebutuhan mereka terhadap aplikasi PDAM dan sebelum itu peneliti akan memberikan hasil prototype kepada masyarakat, agar masyarakat dapat menilai maupun memberi tanggapan terhadap rancangan antar muka yang telah dirancang.

Data yang diperoleh dari kuesioner akan diolah menggunakan metode analisis deskriptif, yakni dengan menghitung frekuensi, persentase, dan rata-rata dari jawaban yang diberikan oleh masyarakat. Dengan menggunakan teknik analisis data ini, dapat memahami kebutuhan dan keinginan masyarakat terkait aplikasi PDAM, sehingga dapat merancang desain UI/UX yang lebih baik dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna.

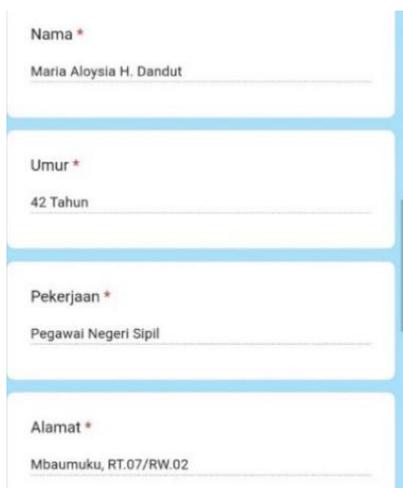
## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Emphatize

#### 4.2.1. User Persona

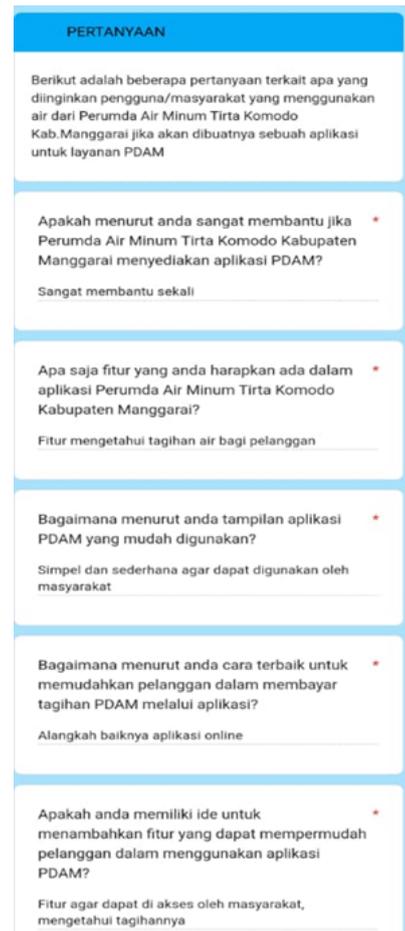
Pada *user persona* peneliti menggunakan 2 *user persona* masing masing 1 dari pengguna/masyarakat dan juga dari pihak PDAM. Masing-masing dari *user persona* berisi nama, umur, alamat dan pekerjaan. Berikut adalah *user persona* dari pengguna/masyarakat dan juga pihak PDAM:

Pihak Pengguna /Masyarakat:



The image shows a vertical form with four input fields, each with a label and a red asterisk indicating it is required. The fields are: 'Nama \*' with the value 'Maria Aloysia H. Dandut', 'Umur \*' with the value '42 Tahun', 'Pekerjaan \*' with the value 'Pegawai Negeri Sipil', and 'Alamat \*' with the value 'Mbaumuku, RT.07/RW.02'.

Gambar 2. Data Diri Pengguna/Masyarakat



The image shows a questionnaire titled 'PERTANYAAN' with five questions. Each question is followed by a text input field. The questions are: 1. 'Apakah menurut anda sangat membantu jika Perumda Air Minum Tirta Komodo Kabupaten Manggarai menyediakan aplikasi PDAM?' with the answer 'Sangat membantu sekali'. 2. 'Apa saja fitur yang anda harapkan ada dalam aplikasi Perumda Air Minum Tirta Komodo Kabupaten Manggarai?' with the answer 'Fitur mengetahui tagihan air bagi pelanggan'. 3. 'Bagaimana menurut anda tampilan aplikasi PDAM yang mudah digunakan?' with the answer 'Simpel dan sederhana agar dapat digunakan oleh masyarakat'. 4. 'Bagaimana menurut anda cara terbaik untuk memudahkan pelanggan dalam membayar tagihan PDAM melalui aplikasi?' with the answer 'Alangkah baiknya aplikasi online'. 5. 'Apakah anda memiliki ide untuk menambahkan fitur yang dapat mempermudah pelanggan dalam menggunakan aplikasi PDAM?' with the answer 'Fitur agar dapat di akses oleh masyarakat, mengetahui tagihannya'.

Gambar 3. Jawaban Kuesioner Pengguna/Masyarakat

Pihak PDAM:

Nama \*  
Sephirinus Setiawan

Umur \*  
37 Tahun

Pekerjaan \*  
Karyawan BUMD

Alamat \*  
Jl. Kasuari No. 4 Nekang Kel. Watu Kec. Langke Rembong Kab. Manggarai

Gambar 4. Data Diri Pihak PDAM

Apa saja fitur-fitur yang diinginkan oleh pihak PDAM dalam aplikasi PDAM? \*

1. Fitur Pengaduan Pelanggan  
2. Fitur pengecekan jumlah tagihan

Bagaimana cara memastikan bahwa aplikasi PDAM mudah digunakan oleh pengguna yang tidak terbiasa dengan teknologi? \*

Menggunakan Menu yg mudah diakses

Apa saja informasi yang harus disajikan dalam aplikasi PDAM agar pengguna dapat memantau penggunaan air dengan lebih efektif? \*

Foto angka meter stand awal dan stand akhir saat ini sehingga bisa diperkirakan tagihan ya

Apa saja informasi yang harus disajikan dalam aplikasi PDAM agar pengguna dapat memantau penggunaan air dengan lebih efektif? \*

Informasi keadaan water meter pelanggan

Gambar 5. Jawaban Kuesioner Pihak PDAM

Apa saja aspek desain yang harus diperhatikan agar aplikasi PDAM terlihat menarik dan mudah digunakan oleh pengguna? \*

Fitur foto Rumah  
Fitur foto meter pelanggan  
Cek tagihan pelanggan  
Fitur bayar

Bagaimana cara memastikan bahwa aplikasi PDAM dapat memberikan informasi yang akurat dan terbaru kepada pengguna? \*

Caranya adalah dengan melakukan sosialisasi

Bagaimana cara memastikan bahwa aplikasi PDAM dapat memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan dan efisien? \*

Dipantau dari penggunaan aplikasi

Apa saja strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan penggunaan aplikasi PDAM di Kabupaten Manggarai? \*

Membuat aplikasi sesimple mungkin sehingga semua kalangan masyarakat bisa menggunakannya

Gambar 6. Jawaban Kuesioner Pihak PDAM

## 4.2 Define

Pada tahap *define*, dari hasil kuesioner yang telah diisi masyarakat/pengguna akan dijelaskan lebih rinci agar penelitian dapat fokus pada masalah utama pengguna.

### 4.2.2. User Need Insight

Berikut adalah hasil dari rangkuman jawaban kuesioner yang dibuat secara singkat agar lebih mudah dipahami dan jelas.

Tabel 1. User Need Insight Pengguna/Masyarakat

User	Needs	Insights
Masyarakat atau pengguna yang menggunakan layanan dari Perumda Air Minum Manggarai	Dapat membayar tagihan melalui aplikasi dapat melakukan keluhan kepada pihak PDAM melalui aplikasi dan juga mendapat berbagai macam info terkait PDAM.	Dengan menggunakan aplikasi pembayaran tagihan dapat memudahkan pelanggan sehingga tidak mengantre di kantor PDAM dan juga harus mengantre di berbagai macam lokasi PDAM melalui aplikasi

Tabel 2. User Need Insight Pihak PDAM

User	Needs	Insights
Seluruh Perumda Air Minum Manggarai membantu masyarakat pelayanan air bersih bagi masyarakat	Semua layanan PDAM dapat dilakukan yang melalui aplikasi melayani dalam masyarakat	Dengan adanya aplikasi PDAM jadi lebih baik dan lebih merata sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan

### 4.2.3. Pengumpulan ide

Dari masalah yang telah ditemukan, peneliti mencari sebuah solusi untuk memecahkan masalah yang ada.

### 4.2.4. Ide atau Solusi

Tabel 3. Ide/Solusi

No	Ide/ Solusi
1	Membuat desain aplikasi sederhana yang mudah dipahami oleh masyarakat umum
2	Memilih warna yang sesuai
3	Menggunakan tombol-tombol yang dapat dimengerti Masyarakat
4	Membuat fitur tagihan rekening agar dapat memudahkan Masyarakat dalam mengecek tagihan air dan juga pemakaian air. Dan juga agar Masyarakat dapat melakukan pembayaran melalui aplikasi
5	Membuat fitur info pasang baru, yang didalamnya berisi berbagai macam syarat jika ingin melakukan pendaftaran pasang baru
6	Membuat fitur info gangguan, agar Masyarakat lebih mudah memantau dimana lokasi yang ada gangguan ataupun perbaikan
7	Membuat fitur pengaduan, yang dapat memudahkan Masyarakat jika ingin melakukan pengaduan, seperti mengisi formulir pengaduan dan juga mengirimkan foto pengaduan.

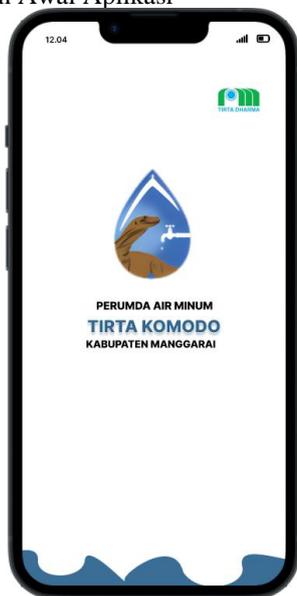
- 8 Membuat fitur info perumda, yang dapat membantu masyarakat untuk mengetahui jadwal tertentu PDAM, misalnya pelayanan seperti pelayanan ditutup sementara karena hari raya atau hari libur lainnya.
- 9 Membuat fitur pendaftaran pasang baru, fitur yang dapat memudahkan Masyarakat dalam pendaftaran pasang baru, jadi Masyarakat tidak harus ke kantor langsung jika ingin melakukan pendaftaran jadi bisa lewat aplikasi, masyarakat hanya akan mengisi formulir lalu akan diproses oleh pihak PDAM
- 10 Membuat fitur berita perumda, fitur ini akan berisi berbagai macam berita terkait PDAM

### 4.3 Prototype

Prototype adalah representasi awal dari suatu fase dalam pengembangan sistem perangkat lunak, digunakan untuk mengilustrasikan konsep dari ide, menguji desain, mengidentifikasi masalah dan upaya mencari solusi guna menangani permasalahan tersebut[16].

Maka dibawah ini model *protoype* yang telah dibuat:

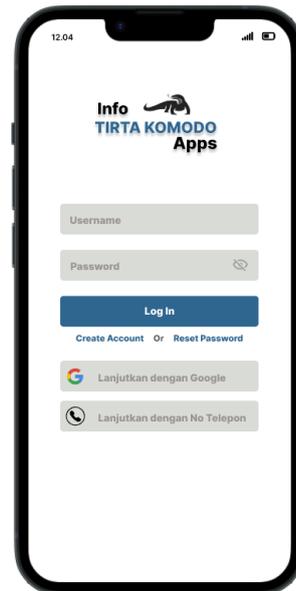
#### a. Tampilan Awal Aplikasi



Gambar 7. Tampilan Awal Aplikasi

Pada tampilan awal aplikasi terdapat logo dari Perumda Air Minum Tirta Komodo dan juga logo PDAM.

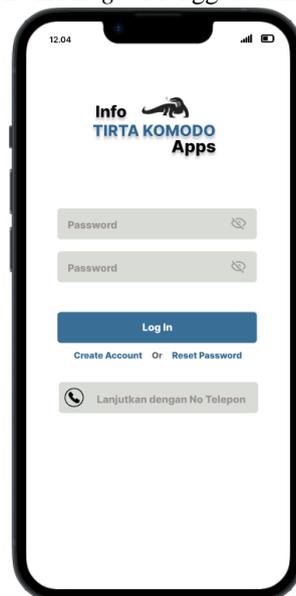
#### b. Tampilan Masuk



Gambar 8. Tampilan Masuk

Pada tampilan masuk pengguna akan diminta memasukkan *username* atau nama akun yang pernah dipakai pelanggan untuk mendaftar, kemudian pelanggan diminta memasukkan *password*.

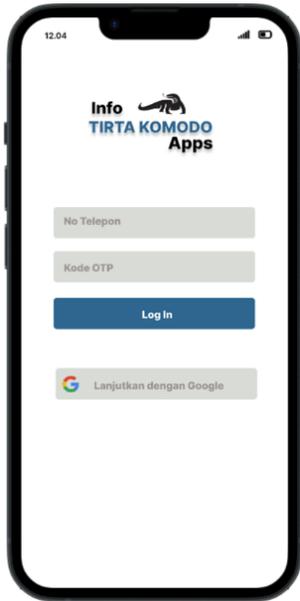
#### c. Tampilan Jika Login Menggunakan Google



Gambar 9. Tampilan Login Menggunakan Google

Tampilan di atas adalah tampilan jika pengguna memilih menggunakan aplikasi dengan cara melanjutkan atau menyambungkannya dengan Google, sehingga pendaftarannya lebih mudah. Pada tampilan ini, pengguna juga diminta memasukkan *password*.

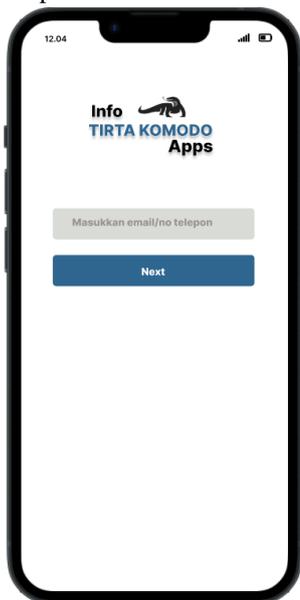
d. Tampilan jika *login* menggunakan No Telepon



Gambar 10. Tampilan *Login* Menggunakan Nomor Telepon

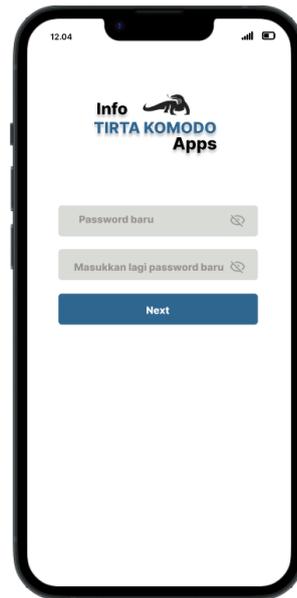
Tampilan di atas adalah tampilan jika pengguna mau menggunakan aplikasi dengan melanjutkannya dengan menggunakan nomor telepon. Pada tampilan ini pengguna diminta memasukkan nomor hp dan juga kode OTP yang dikirim ke nomor pengguna yang mau didaftar.

e. Tampilan lupa kata sandi



Gambar 11. Tampilan Masukkan Email Pada Lupa Kata Sandi

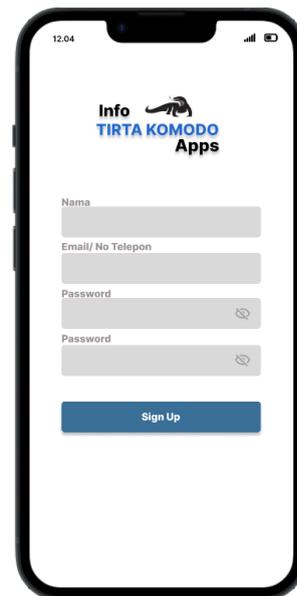
Pada tampilan lupa kata sandi, pengguna diminta memasukkan email atau nomor telepon yang pernah dipakai sebelumnya untuk mendaftarkan akun pengguna.



Gambar 12. Tampilan Lupa Kata Sandi

Lalu pengguna akan diminta memasukkan password baru dan akan diminta memasukkan password baru yang telah dimasukkan sebelumnya untuk memastikan bahwa kata sandi yang mau diubah telah benar.

f. Tampilan Daftar



Gambar 13. Tampilan Daftar

Pada tampilan daftar, pengguna akan diminta memasukkan: Nama, Email/No Telepon dan *Password*.

g. Tampilan Menu Awal



Gambar 14. Tampilan Menu Awal

Diatas adalah tampilan awal aplikasi. Pada tampilan ini terdapat profil, berita perumda, info gangguan dan juga terdapat beberapa menu seperti: tagihan rekening, pasang baru, info, pengaduan dan info perumda.

h. Tampilan Berita Perumda

Dan pada tampilan berita perumda terdapat berbagai macam berita terkait PDAM dan jika pengguna ingin membaca berita tersebut maka pengguna bisa mengklik pada berita yang ingin dibaca atau dibuka, maka pengguna akan diarahkan ke tampilan isi dari berita yang dipilih.



Gambar 15. Isi Berita Perumda

Berikut tampilan dari isi berita yang dipilih, pengguna bisa membaca berita yang berkaitan dengan PDAM dan juga dapat melihat foto-foto yang dilampirkan dari berita tersebut.

i. Tampilan Isi Info Gangguan



Gambar 16. Isi Info Gangguan

Dan pada tampilan info gangguan terdapat berbagai macam info gangguan dari PDAM dan jika pengguna ingin melihat info gangguan tersebut, maka pengguna bisa mengklik pada info gangguan yang ingin dibaca atau dibuka, maka pengguna akan diarahkan ke tampilan isi dari info gangguan yang dipilih.

j. Tampilan Pesan

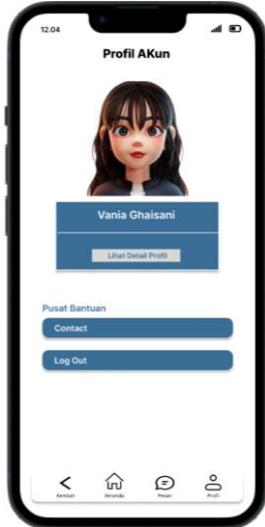


Gambar 17. Tampilan Pesan

Pada tampilan pesan, pengguna akan mendapat pesan terkait info-info dari Perumda, misalnya seperti

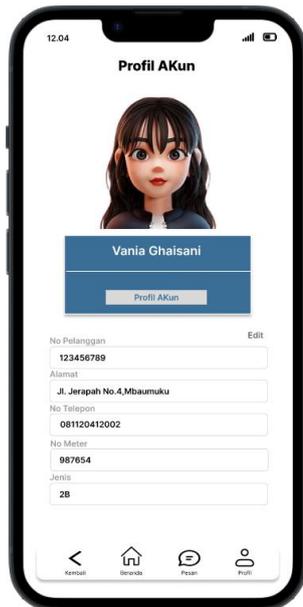
tampilan pada gambar diatas, jika pengguna sudah berhasil diterima untuk mendaftar pasang baru, maka akan muncul pada tampilan pesan bahwa pengguna telah berhasil mendaftar.

#### k. Tampilan Profil Akun



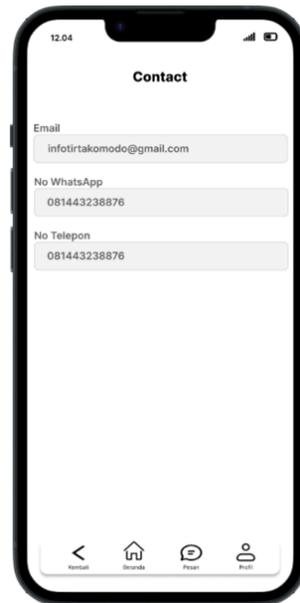
Gambar 18. Tampilan Profil

Tampilan diatas adalah, tampilan dari profil akun. Pada tampilan ini terdiri dari foto profil pengguna, menu untuk melihat detail profil dan juga ada pusat bantuan yang berisi *contact* dan *logout*.



Gambar 19. Tampilan Isi Profil

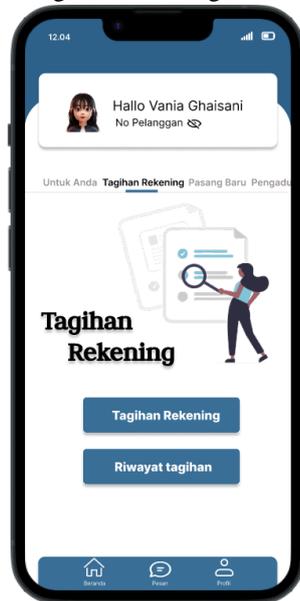
Pada tampilan profil akun terdapat beberapa data pemilik akun seperti : No Pelanggan, Nama, Alamat, No Telepon, No Meter dan Jenis air yang dipakai.



Gambar 20. Tampilan Kontak PDAM

Tampilan *contact* terdiri dari beberapa kontak PDAM yang dapat dihubungi.

#### l. Tampilan Tagihan Rekening



Gambar 21. Tampilan Tagihan Rekening

Pada tampilan diatas ada berupa pilihan yaitu tagihan rekening dan Riwayat tagihan.



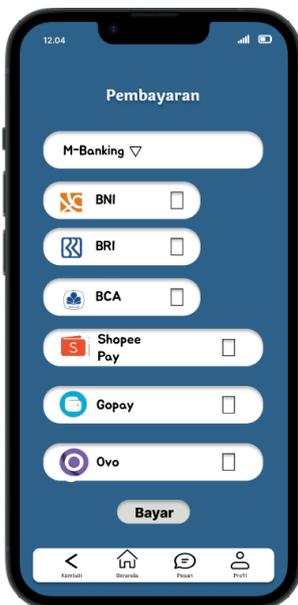
Gambar 22. Tampilan Isi Tagihan Rekening

Berikut tampilan jika pelanggan memilih pilihan tagihan rekening, maka akan muncul berupa tagihan pada bulan yang sedang berjalan.



Gambar 24. Petunjuk Pembayaran

Dan berikut adalah tampilan dari petunjuk untuk melakukan transfer (untuk membantu pengguna dalam melakukan pembayaran).



Gambar 23. Metode Pembayaran

Berikut adalah beberapa metode yang dapat digunakan pengguna untuk membayar tagihan air. Pada tampilan ini terdapat beberapa fitur yang dapat digunakan, dan pada tahap pembayaran pengguna dapat menggunakan *mobile banking* yang tersedia yaitu: BNI, BRI dan juga BCA. Pengguna juga dapat menggunakan dompet digital yang tersedia yaitu: ShopeePay, Gopay dan juga Ovo.



Gambar 25. Bukti Pembayaran

Tampilan diatas adalah tampilan dari bukti pembayaran pelanggan, jika sudah melakukan pembayaran maka pengguna akan mendapatkan bukti pembayaran, bukti pembayaran ini juga dapat di cetak sendiri jika pelanggan/pengguna membutuhkan.



Gambar 26. Bukti Pembayaran Jika Telah Diunduh

Tampilan diatas adalah tampilan jika bukti pembayaran telah diunduh.



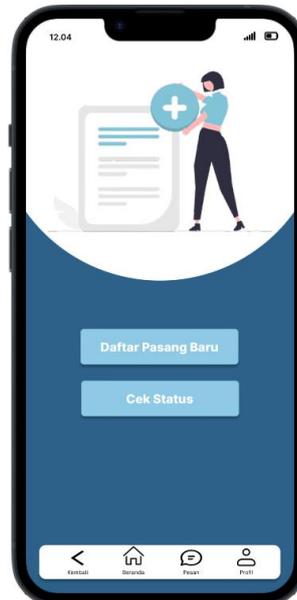
Gambar 27. Riwayat Tagihan

Berikut tampilan jika pelanggan memilih pilihan Riwayat tagihan, maka akan muncul semua riwayat pembayaran tagihan yang sudah dibayar sebelumnya.



Gambar 28. Tampilan Pasang Baru

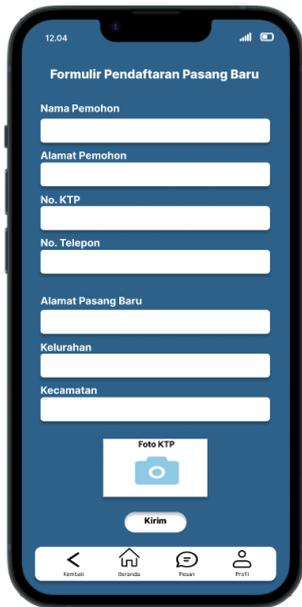
Pada tampilan pasang baru terdapat beberapa syarat jika pengguna ingin melakukan pendaftaran pasang baru, dan syarat tersebut berlaku jika pelanggan akan mendaftar langsung ke kantor PDAM Dan juga terdapat 1 menu yaitu pendaftaran pasang baru.



Gambar 29. Tampilan Daftar Pasang Baru dan Cek Status

Berikut adalah tampilan dari pendaftaran pasang baru, terdapat daftar pasang baru dan juga cek status.

#### m. Pasang Baru



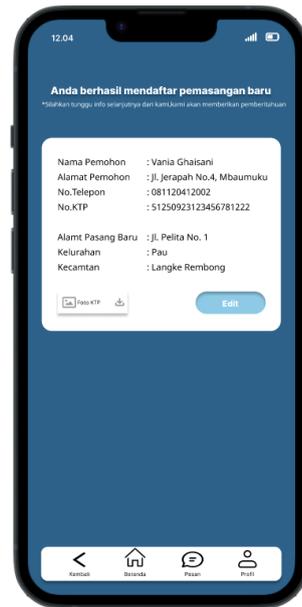
Gambar 30. Form Pendaftaran Pasang Baru

Pada tampilan daftar pasang baru pelanggan akan diminta untuk memasukkan data pemohon atau data dari yang bersangkutan, seperti nama dari pemohon, alamat, no KTP, no telepon, lokasi untuk pemasangan baru dan juga foto KTP.



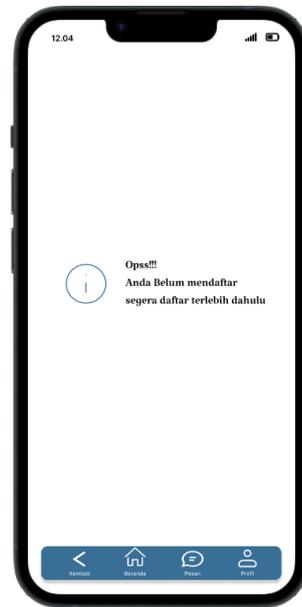
Gambar 31. Isi dari Form Pendaftaran Pasang Baru

Berikut adalah tampilan jika pengguna sudah mengisi data untuk daftar pasang baru dan pengguna bisa langsung klik kirim jika ingin mendaftar.



Gambar 32. Bukti Berhasil Mendaftar Pasang Baru

Tampilan jika pengguna berhasil mendaftar untuk pasang baru dan setelah itu pengguna tinggal menunggu info dari pihak PDAM.



Gambar 33. Tampilan Cek Status

Pada tampilan cek status pelanggan akan menerima info dari pihak PDAM, jika sudah melakukan pendaftaran dan jika pelanggan belum pernah melakukan pendaftaran maka akan muncul tampilan yang meminta pelanggan untuk melakukan pendaftaran terlebih dahulu.

n. Tampilan Pengaduan



Gambar 34. Tampilan Pengaduan

Pada tampilan ini terdapat pengaduan dan *monitoring*.



Gambar 35. Form Pengaduan

Pada formulir untuk keperluan pengaduan, pengguna diminta untuk mengisi formulir, yang berisi: No pelanggan, Alamat, No HP, Masukkan keluhan dan Foto keluhan.



Gambar 36. Info Pengaduan Berhasil

Berikut tampilan jika pengguna sudah memasukkan semua data yang perlukan jika ingin melakukan pengaduan.



Gambar 37. *Monitoring* Pengaduan

Berikut tampilan dari hasil *monitoring* pengaduan.

p. Tampilan Info Perumda



Gambar 38. Tampilan Info Perumda

Pada tampilan info perumda terdapat beberapa info terkait PDAM, misalnya seperti pelayanan pembayaran rekening yang ditutup sementara dan lainnya. Jika Pelanggan mengklik salah satu info perumda tersebut maka pelanggan akan diarahkan ke isi dari info tersebut.



Gambar 39. Isi Info Perumda

4.4 Hasil Perhitungan Kuesioner dari hasil desain aplikasi

Tabel 4. Pertanyaan Kuesioner

Kategori	No	Pertanyaan
Usefulness User	1	Seberapa mudah anda menemukan informasi yang anda butuhkan dalam Aplikasi Perumda Air Minum Tirta Komodo Kab. Manggarai ?
	2	Apakah anda merasa Aplikasi Perumda Air Minum Tirta Komodo Kab. Manggarai mudah digunakan?
Ease Of Use User	3	Seberapa mudah anda menemukan fitur-fitur yang anda butuhkan dalam aplikasi

Kategori	No	Pertanyaan
Ease Of Learning User	4	Perumda Air Minum Tirta Komodo Kab. Manggarai? Sejauh mana anda merasa bahwa aplikasi ini membantu anda menyelesaikan tugas-tugas yang berkaitan dengan PDAM dengan efisien?
	5	Sejauh mana anda merasa mudah untuk memahami ikon-ikon dan simbol-simbol yang digunakan dalam aplikasi Perumda Air Minum Tirta Komodo Kab. Manggarai ?
	6	Apakah membutuhkan waktu yang cepat untuk memahami cara menggunakan aplikasi Perumda Air Minum Tirta Komodo Kab. Manggarai ?
Satisfaction User	7	Seberapa puas anda dengan tampilan Aplikasi Perumda Air Minum Tirta Komodo Kab. Manggarai Kabupaten Manggarai?
	8	Seberapa efektif Aplikasi Perumda Air Minum Tirta Komodo Kab. Manggarai Kabupaten Manggarai dalam memenuhi kebutuhan anda terkait layanan PDAM?

**Perhitungan dengan Skala Likert**

$$Rt = Pv \times N$$

**Keterangan:**

Rt = Respon Total

Pv = Pertanyaan per variable

N = Jumlah Responden

**Dengan persamaan 1 maka diperoleh hasil :**

$$Rt = 2 \times 50 = 100$$

Langkah berikutnya adalah melakukan perhitungan menggunakan rumus dari persamaan 2 dan persamaan 3 guna menentukan nilai X dan Y.

Rumus :

$$Y = ST \times Rt \quad X = SR \times Rt$$

**Keterangan:**

Y = Nilai Tertinggi untuk skor nilai sangat setuju

X = Nilai Terendah untuk skor nilai Sangat Tidak Setuju

ST = Skala tertinggi likert ( skala tertinggi likert 5)

SR = Skala terendah likert ( skala terendah likert 1)

Rt = Respon Total

**Untuk perhitungan dengan menggunakan persamaan 2 dan 3 yaitu:**

$$Y = 5 \times 100 = 500$$

$$X = 1 \times 100 = 100$$

Setelah mengetahui nilai Y dan X selanjutnya dilakukan perhitungan dengan menggunakan persamaan 4. Tujuannya adalah untuk menentukan interval atau rentang jarak yang dapat diinterpretasikan sebagai persentase, sehingga penilaian terkait interval skor persen dapat diketahui. Rumus indeks diterapkan pada masing-masing variabel pertanyaan.

$$I = 100 JS$$

**Keterangan:**

I = Interval

JS = Jumlah skor penilaian likert, dimana ada 5 penilaian total skala likert:

$$I = 100 / 5 = 20$$

Jarak intervalnya adalah 20, dimulai dari 0% sebagai jarak terendah hingga 100% sebagai jarak tertinggi.

**Tahapan kategori interpretasi nilai berdasarkan interval yang diperoleh:**

- Angka 0% - 19,99% = Sangat Tidak Setuju
- Angka 20% - 39,99% = Tidak Setuju
- Angka 40% - 59,99% = Cukup Setuju
- Angka 60% - 79,99% = Setuju
- Angka 80% - 100% = Sangat Setuju

Sebelum menentukan nilai interval akhir dari setiap kategori, maka perlu dilakukan perhitungan untuk menentukan total nilai dari tiap kategori menggunakan persamaan 5.

**Rumus:**

$$TS = T \times Pn$$

**Keterangan:**

TS = Total Skor

T = Jumlah respon jawaban pada satu kelompok kategori

Pn = skor angka penilaian skala likert

**Total Skor Per kategori menggunakan rumus**

Tabel 5. Skor Total (*Usefulness User*)

Skor Total dari Variabel X1 ( <i>Usefulness User</i> )			
Nilai	Skala Jawaban	T x Pn	Hasil
5	Sangat Setuju (SS)	44 x 5	220
4	Setuju (S)	50 x 4	200
3	Cukup Setuju (CS)	8 x 3	24
2	Tidak Setuju (TS)	1 x 2	2
1	Sangat Tidak Setuju (STS)	1 x 1	1
<b>Total Skor</b>			<b>447</b>

Tabel 6. Skor Total (*Ease of Use User*)

Skor Total dari Variabel X2 ( <i>Ease of Use User</i> )			
Nilai	Skala Jawaban	T x Pn	Hasil
5	Sangat Setuju (SS)	43 x 5	215
4	Setuju (S)	51 x 4	204
3	Cukup Setuju (CS)	8 x 3	24
2	Tidak Setuju (TS)	2 x 2	4
1	Sangat Tidak Setuju (STS)	0 x 1	0
<b>Total Skor</b>			<b>447</b>

Tabel 7. Skor Total (*Ease of Learning User*)

Skor Total dari Variabel Y1 ( <i>Ease Of Learning User</i> )			
Nilai	Skala Jawaban	T x Pn	Hasil
5	Sangat Setuju (SS)	48 x 5	240
4	Setuju (S)	41 x 4	164
3	Cukup Setuju (CS)	12 x 3	36
2	Tidak Setuju (TS)	3 x 2	6
1	Sangat Tidak Setuju (STS)	0 x 1	0
<b>Total Skor</b>			<b>446</b>

Tabel 8. Skor Total (*Satisfaction User*)

Skor Total dari Variabel Y2 ( <i>Satisfaction User</i> )			
Nilai	Skala Jawaban	T x Pn	Hasil
5	Sangat Setuju (SS)	54 x 5	270
4	Setuju (S)	42 x 4	168
3	Cukup Setuju (CS)	4 x 3	12
2	Tidak Setuju (TS)	1 x 2	2

1	Sangat Tidak Setuju (STS)	0 x 1	0
<b>Total Skor</b>			<b>452</b>

Untuk mencari nilai interval akhir dalam setiap kategori, digunakan rumus persentase interval dengan indeks 100%, yang dapat dilihat pada persamaan 6.

**Rumus:**

$$\text{Rumus Index 100\%} = \frac{TS}{Y} \times 100$$

**Keterangan:**

TS = Total Skor

Y = Nilai Tertinggi untuk skor nilai Sangat Setuju

Di bawah ini adalah hasil dari perhitungan pada tiap kategori menggunakan rumus *index*:

Tabel 9. Perhitungan *Usefulness User*

Variabel X1 ( <i>Usefulness User</i> )	
Rumus Index 100%	= Total Skor/ Y x 100
	= 447/ 500 x 100
	= 89,4 % (Sangat Setuju)

Tabel 10. Perhitungan *Ease of Use User*

Variabel X2 ( <i>Ease of Use User</i> )	
Rumus Index 100%	= Total Skor/ Y x 100
	= 447/ 500 x 100
	= 89,4 % (Sangat Setuju)

Tabel 11. Perhitungan *Ease Of Learning User*

Variabel Y1 ( <i>Ease Of Learning User</i> )	
Rumus Index 100%	= Total Skor/ Y x 100
	= 446/ 500 x 100
	= 89,2 % (Sangat Setuju)

Tabel 12. Perhitungan *Satisfaction User*

Variabel Y2 ( <i>Satisfaction User</i> )	
Rumus Index 100%	= Total Skor/ Y x 100
	= 452/ 500 x 100
	= 90,4 % (Sangat Setuju)

Dapat dilihat dari nilai akhir yang tercatat untuk setiap kategori dalam tabel di atas. Apabila nilai tersebut lebih dari 80%, maka respons dari setiap pengguna dianggap sebagai sangat setuju. Maka dari hasil diatas user merasa desain yang dirancang telah sesuai seperti yang diinginkan dan juga mudah untuk digunakan.

**5. Kesimpulan**

Dengan menerapkan metode *design thinking* pada perancangan dan pengujian, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

Setelah dilakukan proses desain dan pengujian kepada pengguna atau masyarakat, didapatkan hasil bahwa desain aplikasi yang telah dirancang ini dapat

memudahkan pengguna atau masyarakat dalam menggunakan layanan dari Perumda Air Minum Tirta Komodo seperti cek tagihan rekening maupun membayar tagihan, melihat info untuk pemasangan baru dan melakukan pendaftaran pasang baru, melihat info perumda, melakukan pengaduan dan juga melihat info gangguan. Hal ini dapat dibuktikan pada saat testing, pada kuesioner pengguna ataupun masyarakat menghasilkan nilai yang sangat baik.

Berdasarkan permasalahan yang dilihat dari pelayanan Perumda Air Minum Tirta Komodo. Jadi dihasilkan sebuah solusi untuk mengatasi masalah tersebut yaitu membuat Desain UI/UX aplikasi yang memudahkan masyarakat dalam menggunakan pelayanan dari Perumda Air Minum Tirta Komodo.

## 6. Daftar Rujukan

- [1] B. Bondy, U. Klages, F. Müller-Spahn, and C. Hock, "Cytosolic free  $[Ca^{2+}]$  in mononuclear blood cells from demented patients and healthy controls," *Eur. Arch. Psychiatry Clin. Neurosci.*, vol. 243, no. 5, pp. 224–228, 1994, doi: 10.1007/BF02191578.
- [2] M. Faqih and E. Soerjati Priowirjanto, "Pengaturan Pertanggungjawaban Pelaku Penyalahgunaan Deepfakes Dalam Teknologi Kecerdasan Buatan Pada Konten Pornografi Berdasarkan Hukum Positif Indonesia," *J. Indones. Sos. Teknol.*, vol. 3, no. 11, pp. 1156–1168, 2022, doi: 10.36418/jist.v3i11.528.
- [3] H. S. Wahyudi and M. P. Sukmasari, "Teknologi Dan Kehidupan Masyarakat," *J. Anal. Sociol.*, vol. 3, no. 1, 2018, doi: 10.20961/jas.v3i1.17444.
- [4] H. Murti and V. A. Srimulyani, "Pengaruh Motivasi Terhadap Kinerja Pegawai Dengan Variabel Pemediasi Kepuasan Kerja Pada Pdam Kota Madiun," *JRMA J. Ris. Manaj. dan Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 10–17, 2013.
- [5] PDAM, "Perumda Air Minum Tirta Sewakadarma," Pdam, p. 37, 2021, [Online]. Available: <http://pdambanyumas.net/pdam/dasar-hukum/%0Ahttps://pdam.denpasarkota.go.id/page/read/342>
- [6] Herniyanti, M. A. F. Hafidin, E. Prasetya, Shabrina, R. Dewi, and V. Z. Kamila, "Analisis Perilaku Desainer dalam Memanfaatkan Software Figma untuk Mendesain," *Adopsi Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 100–108, 2022, doi: 10.30872/atasi.v1i2.374.
- [7] D. Taluke, R. S. M. Lakat, A. Sembel, E. Mangrove, and M. Bahwa, "Analisis Preferensi Masyarakat Dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Pesisir Pantai Kecamatan Loloda Kabupaten Halmahera Barat," *Spasial*, vol. 6, no. 2, pp. 531–540, 2019.
- [8] I. Prasetyo, "Teknik Analisis Data Dalam Research and Development," *UNY Fak. Ilmu Pendidik.*, vol. 6, p. 11, 2014, [Online]. Available: <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132310875/pengabdian/teknik-analisis-data-dalam-research-and-development.pdf>
- [9] M. B. Wiryawan, "User Experience (Ux) sebagai Bagian dari Pemikiran Desain dalam Pendidikan Tinggi Desain Komunikasi Visual," *Humaniora*, vol. 2, no. 2, p. 1158, 2011, doi: 10.21512/humaniora.v2i2.3166.
- [10] D. Arifin, "Perancangan Arsitektur Enterprise Menggunakan TOGAF ADM di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dharma Husada Bandung (STIKESDHB)," *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., no. 2009, pp. 6–18, 2019, [Online]. Available: <https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/2580/>
- [11] Laksmi Kusuma Wardani, "Evaluasi Ergonomi Dalam Perancangan Desain," *Dimens. Inter.*, vol. 1, no. 1, pp. 61–73, 2003, [Online]. Available: <http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/int/article/view/16034>
- [12] M. Azmi, A. P. Kharisma, and M. A. Akbar, "Evaluasi User Experience Aplikasi Mobile Pemesanan Makanan Online dengan Metode Design Thinking ( Studi Kasus GrabFood )," vol. 3, no. 8, pp. 7963–7972, 2019.
- [13] V. H. Pranatawijaya, W. Widiatry, R. Priskila, and P. B. A. A. Putra, "Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online," *J. Sains dan Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 128–137, 2019, doi: 10.34128/jsi.v5i2.185.
- [14] A. G. Pramesti, Q. J. Adrian, and Y. Fernando, "Perancangan Ui/Ux Pada Aplikasi Pemesanan Buket Menggunakan Metode User Centered Design (Studi Kasus: Bouquet Lampung)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 179–184, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [15] A. R. Pradana and M. Idris, "Implentasi User Experince Pada Perancangan User Interface Mobile E-learning Dengan Pendekatan Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center)," *Pros. Autom.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–8, 2021.
- [16] E. W. Fridayanthie, H. Haryanto, and T. Tsabitah, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web," *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 23, no. 2, pp. 151–157, 2021, doi: 10.31294/p.v23i2.10998.