

PERANCANGAN APLIKASI E-REPORT PENGADUAN MASYARAKAT PADA KANTOR PDAM TIRTA ANOA KOTA KENDARI BERBASIS ANDROID

^{*1}Iylen Chizuka Amalia, Henny², Astri Yayuk Abriyani Gani³, Ilin Sukma⁴
STMIK Catur Sakti Kendari

e-mail : ^{*1}iyenchizukaamalias@gmail.com, ²henny1089@gmail.com, ³yayuastri88@gmail.com,
⁴fasiilinsukma@gmail.com

Berdasarkan data yang diperoleh dari PDAM Tirta Anoa Kota Kendari pada tahun 2022 di bulan desember ada 1.890 kasus pengaduan masyarakat berdasarkan laporan yang telah di terima, ada sekitar 70% kasus-kasus PDAM Kota Kendari disebabkan oleh pengaliran air. PDAM Kota Kendari ini masih memiliki beberapa kendala yang harus di atasi yaitu, pelapor masih mengadakan secara offline/manual dan harus datang ke Kantor Induk untuk di proses permasalahannya yang menyebabkan konsumen kesulitan untuk melaporkan jika rumah ke Kantor Pusat yang jaraknya jauh dan melalui telepon, whatsapp yang dilaporkan secara personal sehingga tidak jelas informasi penyelesaian dari permasalahan yang dilaporkan. Tujuan dari penelitian ini adalah Merancang bangun aplikasi E-Report berbasis android untuk pengaduan masyarakat pada Kantor PDAM Kota Kendari. Hasil dari penelitian ini terdiri dari Menu User yang terdiri dari form pengaduan, Sambungan baru, contact Us, Tentang dan Pengumuman, untuk Menu Admin terdiri dari E-Report, Pengaduan, Pelanggan, Pendaftaran, User dan Pengumuman, dan aplikasi tersebut diuji dengan menggunakan metode Black Box. Kesimpulan dari penelitian ini adalah dapat mempermudah masyarakat dalam melaporkan keluhan yang ada melalui aplikasi E-Report dan juga mempermudah Kantor PDAM dalam menyelesaikan laporan yang diterima.

Kata kunci : Android, PDAM, Kota Kendari

I. PENDAHULUAN

Teknologi saat ini sangat mempengaruhi perkembangan dan kemajuan penggunaan alat berkomunikasi. Terdapat beberapa komunikasi teknologi. sekarang ini yang banyak digunakan seperti teknologi android. Teknologi android dapat salah satunya kita temui pada pengguna handphone (HP), penggunaan handphone sudah bukan lagi kebutuhan sekunder akan tetapi sudah menjadi kebutuhan primer yang harus dimiliki oleh setiap individu[1]. Salah satu fungsi dari teknologi android yaitu memberikan kemudahan bagi pengguna dalam kegiatan sehari-hari, termasuk pelayanan publik.[2]

Pelayanan publik memegang peranan penting dalam

menjaga kepuasan dan kesejahteraan masyarakat. Dalam konteks ini, PDAM Tirta Anoa di Kota Kendari memiliki tanggung jawab besar untuk menyediakan layanan air bersih yang efisien dan efektif kepada masyarakat. Namun, seperti halnya banyak lembaga pelayanan publik lainnya, PDAM juga dihadapkan pada berbagai tantangan, terutama terkait dengan pengelolaan pengaduan masyarakat.

Permasalahan yang sering dijumpai pada pelayanan PDAM khususnya di Kantor PDAM kota Kendari yaitu permasalahan-permasalahan pada jaringan pipa seperti : a) kebocoran, b) sering terjadinya kerusakan pipa atau komponen lainnya, c) besarnya tinggi energi yang hilang serta, d) penurunan tingkat layanan 2 penyediaan air bersih untuk konsumen. Permasalahan lain yang muncul berupa meningkatnya sambungan-sambungan baru untuk daerah-daerah pemukiman tanpa memperhatikan kemampuan sistem jaringan tersebut.

Pelayanan air bersih merupakan kebutuhan dasar masyarakat yang harus terpenuhi dengan baik. PDAM Tirta Anoa di Kota Kendari sebagai penyedia layanan air harus berupaya maksimal untuk memberikan pelayanan yang efisien, berkualitas, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. Dalam operasional sehari-hari, seringkali timbul permasalahan atau keluhan dari masyarakat terkait kualitas layanan, pemadaman air, atau hal-hal lain yang memerlukan penanganan cepat dan tepat.

Dalam konteks tersebut, permasalahan umum yang dihadapi adalah kurangnya sarana yang efektif untuk pengaduan masyarakat. Proses pengaduan yang masih manual seringkali menghambat respons cepat terhadap permasalahan [3]. Oleh karena itu, perancangan aplikasi E-Report menjadi langkah yang strategis untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam penanganan pengaduan masyarakat terkait layanan PDAM Tirta Anoa.

Perusahaan Daerah Air minum (PDAM) Tirta Anoa Kota Kendari adalah kantor yang berprofesi sebagai layanan masyarakat di Kota Kendari. Berdasarkan data yang diperoleh dari PDAM Tirta Anoa Kota Kendari pada tahun 2022 di bulan desember ada 1.890 kasus pengaduan masyarakat berdasarkan laporan yang telah di terima, ada

sekitar 70% kasus-kasus PDAM Kota Kendari disebabkan oleh pengaliran air. PDAM Kota Kendari ini masih memiliki beberapa kendala yang harus di atasi yaitu, pelapor masih mengadukan secara offline/manual dan harus datang ke Kantor Induk untuk di proses permasalahannya yang menyebabkan konsumen kesulitan untuk melaporkan jika rumah ke Kantor Pusat yang jaraknya jauh dan melalui telepon, whatsapp yang dilaporkan secara personal sehingga tidak jelas informasi penyelesaian dari 3 permasalahan yang dilaporkan.

Aplikasi E-Report diharapkan dapat memberikan akses yang lebih mudah dan transparan bagi masyarakat untuk melaporkan masalah atau memberikan masukan terkait layanan PDAM Tirta Anoa, Tujuan utama aplikasi ini adalah meningkatkan kecepatan respon terhadap pengaduan masyarakat. Dengan adanya sistem pengelolaan pengaduan berbasis aplikasi, diharapkan waktu tanggap dan penyelesaian permasalahan dapat dipercepat. Masyarakat diharapkan dapat melaporkan pengaduan dengan lebih mudah dan cepat melalui antarmuka yang user-friendly pada aplikasi berbasis Android ini, tanpa harus menghadapi kendala atau birokrasi yang berbelit.

II. LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

Tinjauan pustaka yang untuk mendukung penelitian ini disajikan dalam Tabel 1.

No	Nama /Tahun	Judul	Hasil Penelitian
1	Dai, Roviana H. [4]	Rancang Bangun Aplikasi E-Report Pengaduan Masyarakat Design Public Complaint E-Report Application	Sistem yang dihasilkan merupakan sistem yang dibangun dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman php serta menggunakan media penyimpanan data mysql dan gammu sebagai alat
2	Devi, A. T., Fiansyah, A., Sari, A. C., & Maulana, N. R. [5]	Aplikasi Pengaduan Masyarakat (E-Report) Kecamatan Pecalungan Dengan Menggunakan Web Service Berbasis android	aplikasi <i>E-Report</i> layanan pengaduan masyarakat yang telah selesai dirancang dengan baik, menjadikan suatu kota sebagai <i>smart city</i> yang menanggapi informasi dengan cepat, tepat dan efektif. Serta mempermudah masyarakat dalam melapor kejadian-kejadian yang terjadi di sekitar pelapor kepada pemerintah dan mempermudah bagi pemerintah menerima laporan dari masyarakat tersebut
3	Prasetiono, S. J., Kurniawan, M. F., & Irawan, J. N. (2019) [6]	Aplikasi Pengaduan Masyarakat (E-REPORT) Kecamatan Pecalungan dengan menggunakan web service	aplikasi E-Report dapat mempermudah masyarakat Kec. Pecalungan dalam menyampaikan aspirasi maupun aduannya. Aplikasi menjadi wadah untuk menampung keluhan dari masyarakat

	berbasis Android	serta sebagai bahan evaluasi kinerja Pemerintah Pecalungan. Aplikasi menjadi alternatif dari pengaduan berupa datang langsung, Email, Sms, maupun WhatsApp
--	------------------	--

III. METODE PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian



Gambar 1. Tahapan Penelitian

B. Identifikasi Masaalah

Dalam identifikasi masalah yaitu Pengumpulan Data

C. Studi Literatur

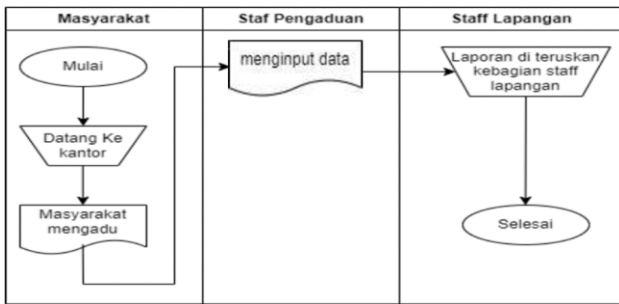
Studi literatur dalam konteks penelitian ini merujuk pada proses pengumpulan, analisis, dan sintesis informasi yang telah ada dalam literatur yang relevan dengan topik penelitian tersebut. Penelitian ini memerlukan pemahaman yang kuat tentang teori-teori dan konsep-konsep yang terkait dengan pengaduan masyarakat, sistem informasi berbasis Android, dan manajemen layanan publik. Studi literatur membantu membangun dasar teoritis yang kokoh untuk mendukung perancangan dan implementasi aplikasi

D. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan pada penelitian ini merujuk pada langkah identifikasi dan pemahaman terhadap kebutuhan yang harus dipenuhi oleh aplikasi tersebut. Analisis ini dilakukan untuk memastikan bahwa perancangan dan implementasi aplikasi dapat memenuhi harapan dan kebutuhan pengguna, baik dari pihak masyarakat pengadu maupun PDAM Tirta Anoa. Berikut adalah beberapa langkah analisis kebutuhan yang dapat dilakukan yaitu Wawancara, Survei Kuisisioner, analisis dokumen dan data, mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non fungsional serta menganalisa potensi yang timbul selama implementasi dan penggunaan aplikasi.

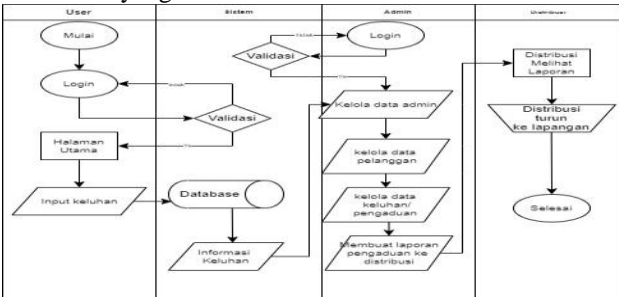
E. Perancangan Sistem

1. Sistem yang Berjalan



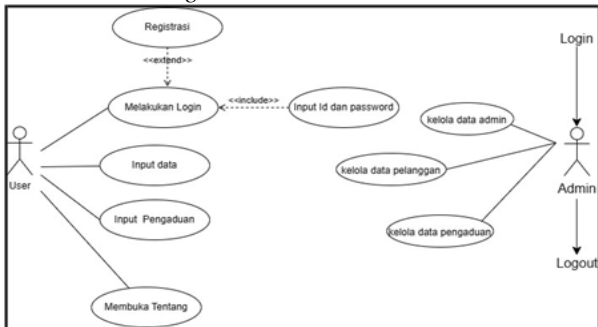
Gambar 2. Flowchart sistem yang sedang berjalan

2. Sistem yang Diusulkan



Gambar 3. Flowchart sistem yang diusulkan

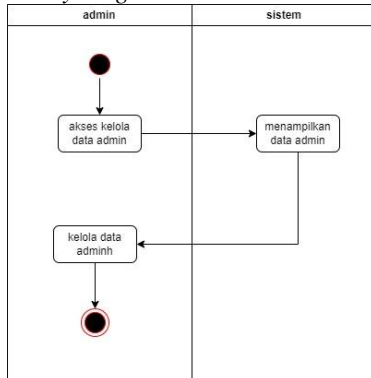
3. Use Case Diagram



Gambar 4. Use Case Diagram

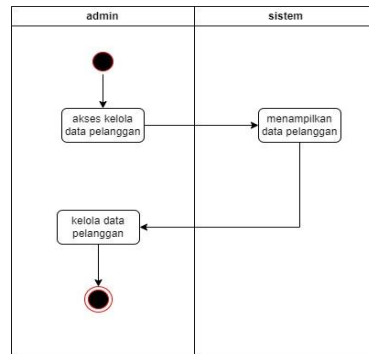
4. Activity Diagram

a) Activity diagram kelola data admin



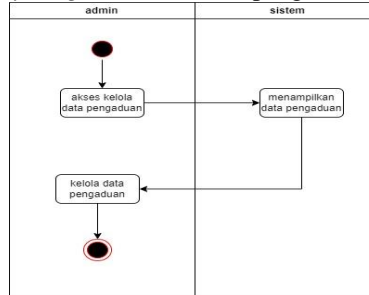
Gambar 5. Activity diagram kelola data admin

b) Activity diagram kelola data pelanggan



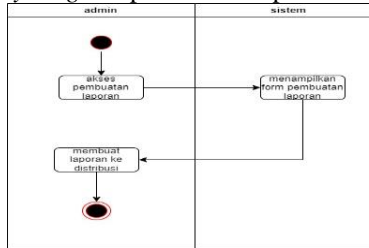
Gambar 6. Activity Diagram Kelola data pelanggan

c) Activity diagram kelola data pengaduan



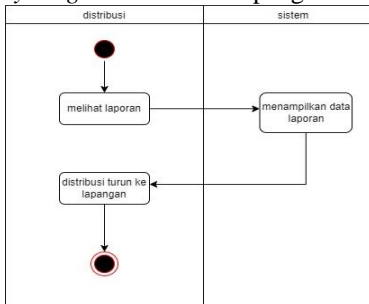
Gambar 7. Activity Diagram Kelola data pengaduan

d) Activity diagram pembuatan laporan



Gambar 8. Activity Diagram Pembuatan Laporan

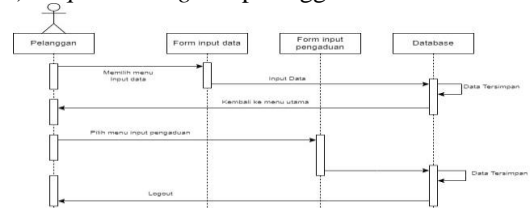
e) Activity diagram kelola data pengaduan



Gambar 9. Kelola data pengaduan

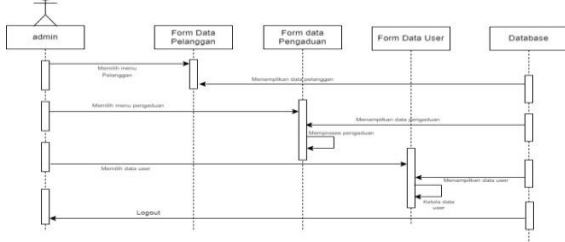
5. Sequence Diagram

a) Sequence diagram pelanggan



Gambar 10. Sequence diagram pelanggan

b) *Sequence diagram admin*



Gambar 11. *Sequence Diagram admin*

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Implementasi Sistem*

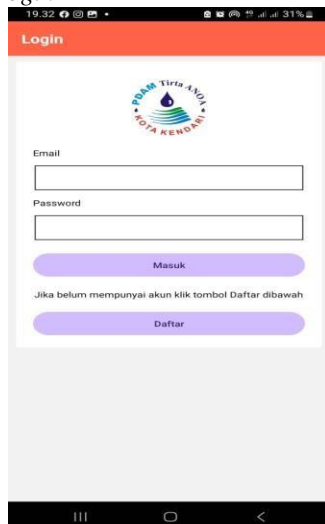
Implementasi sistem adalah tahap penerapan sistem yang akan dilakukan jika sistem disetujui termasuk program yang telah dibuat pada tahap perancangan agar siap untuk dioperasikan. Implementasi interface perangkat lunak merupakan hasil dari perancangan aplikasi E-Report di Kota Kendari Berbasis Android yang dihasilkan. Sistem tersebut dapat dioperasikan pada PC (personal computer), laptop dan notebook yang menggunakan sistem operasi windows 7, windows 8 dan windows 10. Untuk mengaktifkan program dapat dengan cara menggunakan web server yang telah disediakan oleh PHP web server, database menggunakan firebase realtime database.

B. *Hasil Implementasi*

Hasil implementasi perangkat lunak merupakan hasil dari program yang telah di bangun yaitu perancangan aplikasi E-Report berbasis android di Kota Kendari. Beberapa hasil interface yang dibangun dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

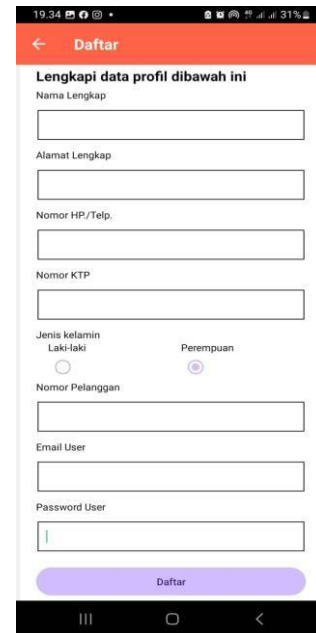
1. Hasil *Interface User*

a) *Interface Login*



Gambar 12. *Interface login*

b) *Interface daftar/registrasi*



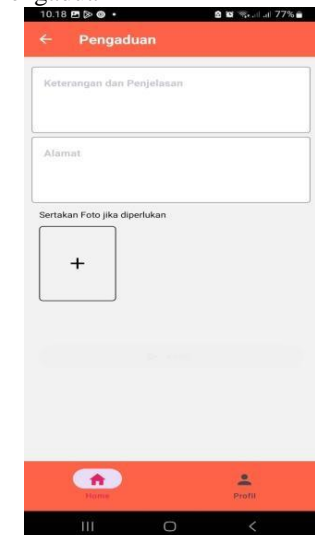
Gambar 13. *Interface daftar/registrasi*

c) *Interface Menu Utama*



Gambar 14. *Interface Menu Utama*

d) *Interface Pengaduan*



Gambar 15. *Interface Pengaduan*

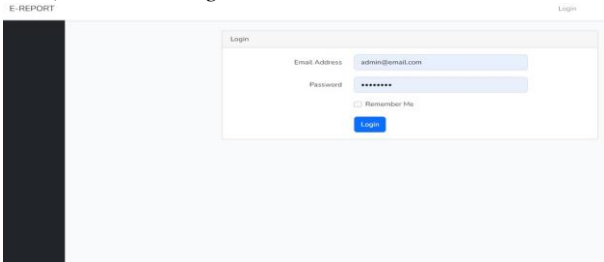
e) Interface Sambungan Baru



Gambar 16. Interface Sambungan Baru

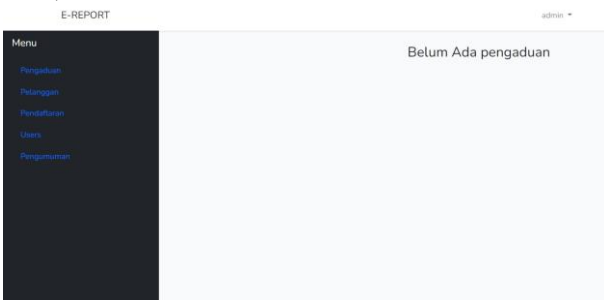
2. Hasil Interface Admin

a) Halaman Login Admin



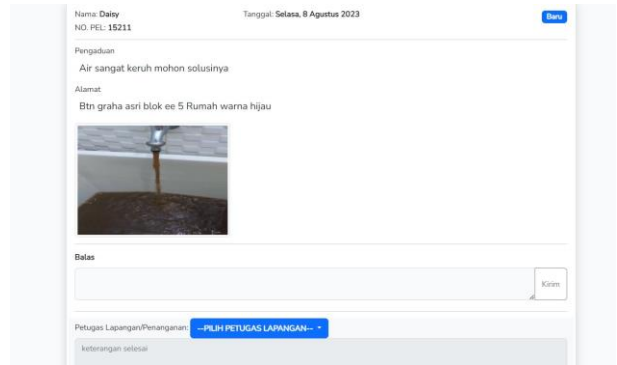
Gambar 17. Halaman Login Admin

b) Halaman Utama Admin



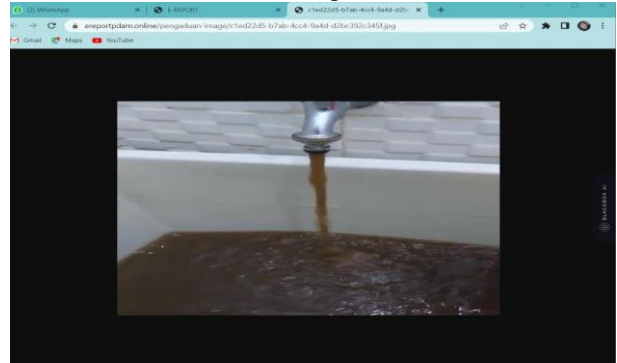
Gambar 18. Halaman Utama Admin

c) Halaman Data E-Report



Gambar 19. Halaman E-Report

d) Halaman Lihat Foto Laporan



Gambar 20. Halaman lihat foto laporan

e) Halaman Data Pengaduan

#	Nama	NO. PEL.	Pengaduan Pelanggan	Alamat	Waktu	Status
1.	Daisy	15211	Air sangat keruh mohon solusinya	Btn graha asri blok ee 5 Rumah warna hijau	08-08-2023 10:18	Baru
2.	Udin	9872	klasudf aklodf kaskd	alamatutakt akkj kskasdjf	03-08-2023 14:53	Selesai

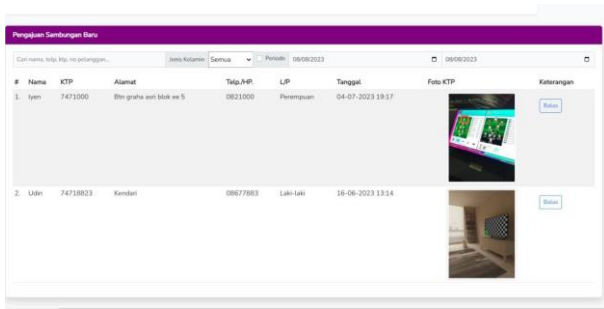
Gambar 21. Halaman Data Pengaduan

f) Halaman Data Pelanggan

#	Nama	NO. PEL.	Email	Alamat	Telp./HP.	KTP	L/P	Registrasi	Pengaduan
1.	joko	1234	joko@email.com	kendari	0852435646674	74719384983	Laki-laki	16-02-2023 02:11	0
2.	Udin	9872	udin@email.com	Kendari	08677883	74718823	Perempuan	16-07-2023 22:59	10
3.	Nina	1521	Nina@email.com	Btn graha asri blok ee 2	0821111	7471222	Perempuan	17-07-2023 22:48	2
4.	Iyenchz	1567	Iyenn@email.com	Btn graha asri blok ee 5	0821000	7471000	Perempuan	17-07-2023 22:45	0
5.	Daisy	15211	Daisy@email.com	Kota lama	0800	7471	Perempuan	08-08-2023 09:43	1
6.	Udin2	9872	udin2@email.com	Kendari	08677883	74718823	Laki-laki	08-08-2023 09:44	0

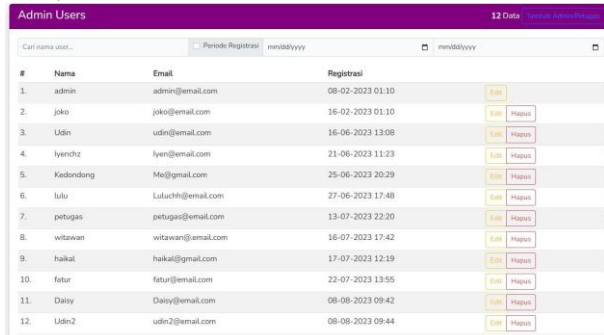
Gambar 22. Halaman Data Pelanggan

g) Halaman Data Pendaftaran



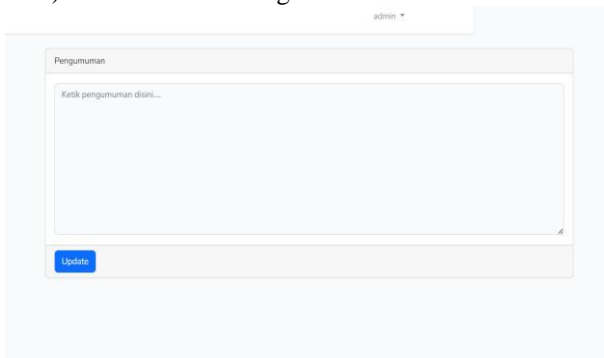
Gambar 23. Halaman Data Pendaftaran

h) Halaman Data User



Gambar 24. Halaman Data User

i) Halaman Data Pengumuman



Gambar 25. Halaman Data Pengumuman

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan serta pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa perancangan aplikasi *E-Report* pengaduan

masyarakat di Kantor PDAM Kota Kendari berbasis android yang di bangun sudah sesuai dengan tujuan awal penelitian yaitu tujuan dari penelitian ini adalah merancang bangun aplikasi *E-Report* berbasis *Android* untuk mengadakan laporan permasalahan air kepada pihak Kantor pusat PDAM Kota Kendari, aplikasi ini juga dapat mempermudah masyarakat dalam melaporkan keluhan yang ada melalui aplikasi *E-Report* dan juga mempermudah Kantor PDAM dalam menyelesaikan laporan yang diterima.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan penulis sehubungan dengan penelitian ini yaitu bahwa aplikasi ini dapat menambahkan fitur ios untuk pengguna iphone dan juga aplikasi ini perlu penambahan Lokasi rute terdekat yang dilengkapi google maps.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Sfaat, "Pemrograman aplikasi mobile smartphone dan tablet pc berbasis android," *Bandung Inform.*, 2012.
- [2] R. Mulyawan, "Pengertian Android: Menurut Para Ahli, Sejarah, Manfaat dan Jenisnya." 2022.
- [3] I. Inggrit, M. Maruji, and H. Henny, "Rancang Bangun Aplikasi Panic Button Berbasis Android Di Kota Kendari," *Simtek J. Sist. Inf. dan Tek. Komput.*, vol. 7, no. 2, pp. 143–151, 2022.
- [4] R. H. Dai, "Rancang Bangun Aplikasi E-Report Pengaduan Masyarakat Design Public Complaint E-Report Application," *Elinvo (Electronics, Informatics, Vocat. Educ.*, vol. 2, no. 1, pp. 64–73, 2017.
- [5] A. T. Devi, A. Fiansyah, A. C. Sari, and N. R. Maulana, "Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi E-Report Layanan Pengaduan Masyarakat. 4 (3), 157–162." 2021.
- [6] S. J. Prasetiono, M. F. Kurniawan, and J. N. Irawan, "APLIKASI PENGADUAN MASYARAKAT (E-REPORT) KECAMATAN PEALUNGAN DENGAN MENGGUNAKAN WEB SERVICE BERBASIS ANDROID," *IC-Tech*, vol. 14, no. 2, 2019.