
PERANCANGAN APLIKASI PENGADUAN MASYARAKAT DESA BEBER BERBASIS ANDROID

Lalu Herjayadi Putra¹, Saeful Hamdi², Muhammad Fauzi Zulkarnaen³, Sofiansyah Fadli⁴

^{1,2,3,4}STMIK Lombok

Jln. Basuki Rahmat, No. 105, Praya, Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat, 83511, Telp. (0370) 654310

E-mail: ¹laluherjayadiputra16@gmail.com, ²saefulhamdi215@gmail.com, ³fauzi_tuan@yahoo.com,

⁴sofiansyah182@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received 30 Agustus 2021

Received in revised form 2 September 2021

Accepted 10 September 2021

Available online 22 September 2021

ABSTRACT

Until now, the Beber Village Government, community complaints still have to go to the village office, Kadus houses or BPD. Complaints like that, of course, will take a little time and take a little longer. Data on public complaints is not stored as evaluation Material for evaluation and preparation of the RKPDes. Information submitted from the village government took a long time to reach the community. Although basically now there is a name WhatsApp, the public can also send WhatsApp messages by sending evidence of events and others. However, the complaint message will not be stored in its entirety, even a few days after the message arrives, it's easy to be crushed by other messages, making it difficult to find it again. In connection with the problems above, the researchers tried to design an application entitled Beber Village Community Complaints. In designing this application, the author uses the SDLC Waterfall model method, which is carried out step by step in accordance with the procedures in the Waterfall method. The admin application is built using the Codeigniter Framework version 3 with the PHP programming language. While the client/user uses Android which is built with the Flutter Framework which uses the Dart programming language. The resulting application is in the form of a Client Server. Admin uses the WEB Service view while the client/user uses the Android version. This application will exchange information between the community and the village and between the village and the community. This application aims to make it easier for both the community and the village in exchanging information, which then the information data can be stored intact in the database

Keywords: Public complaint information system, WEB Service application, flutter android, SDLC.

Abstrak

Pemerintah Desa Beber sampai saat ini, pegaduan masyarakatnya masih harus mendatangi kantor desa, rumah-rumah Kadus ataupun BPD. Cara pengaduan seperti itu tentu akan memakan sedikit waktu dan memerlukan waktu yang sedikit lama. Data pengaduan masyarakatpun tidak disimpan sebagai bahan evaluasi maupun bahan penyusunan RKPDes. Informasi yang disampaikan dari pihak pemerintah desapun lama untuk sampai kepada msyarakat. Walaupun pada dasarnya sekarang ada namanya WhatsApp, masyarakatpun bisa melalui pesan WhatsApp dengan mengirim bukti kejadian dan lain-lain. Namun pesan pengaduan tersebut tidak akan tersimpan secara utuh, bahkan beberapa hari setelah pesan tersebut masuk akan mudah tertindih oleh pesan-pesan yang lain, sehingga sulit untuk dicari kembali. Berhubungan dengan permasalahan tersebut, maka peneliti mencoba untuk merancang sebuah Aplikasi yang berjudul Pengaduan Masyarakat Desa Beber. Perancangan aplikasi ini, penulis menggunakan menggunakan metode SDLC model Air terjun (Waterfall), yang dilakukan dengan tahap demi tahap sesuai dengan prosedur yang ada pada metode Waterfall. Aplikasi pada admin dibangun menggunakan Framework Codeigniter versi 3 (tiga) dengan bahasa pemrograman PHP. Sedangkan pada user menggunakan Android yang dibangun dengan Framework Flutter yang menggunakan bahasa pemrograman Dart. Aplikasi yang dihasilkan berbentuk Client Server. Pada admin menggunakan tampilan WEB Servis sedangkan untuk user menggunakan versi Android. Aplikasi ini akan saling tukar menukar informasi antara masyarakat dengan desa dan antar Desa dengan Masyarakat. Aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan, baik masyarakat maupun desa dalam menukar informasi, yang kemudian data-data infromasi tersebut bisa tersimpan dengan utuh didalam database.

Kata Kunci: Sistem informasi pengaduan masyarakat, aplikasi WEB Service, flutter android, SDLC.

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi saat ini sudah berkembang hampir di seluruh dunia, salah satunya adalah negara Indonesia. Saat inipun masyarakat Indonesia khususnya, tidak jarang menggunakan media informasi dan komunikasi tersebut. Salah satu media informasi dan komunikasi yang saat ini sudah banyak digunakan oleh masyarakat indonesia adalah smartphome dan computer.

Hal yang melatarbelakangi perkembangan dari teknologi informasi dan komunikasi ini adalah keinginan dari masyarakat maupun pemerintah dalam menyampaikan maupun mendapatkan informasi dengan cara yang lebih mudah dan cepat, tanpa mengeluarkan biaya dan tenaga yang banyak. Selain itu teknologi itu sendiri juga terus berkembang pesat disebabkan dengan adanya kebutuhan manusia yang semakin meningkat. Jadi, teknologi pasti akan terus berkembang seiring dengan kebutuhan daripada manusia itu sendiri[1].

Penggunaan media teknologi informasi dan komunikasi pada masyarakat maupun pemerintah pada umumnya, saat ini belum dimanfaatkan secara maksimal, terutama pada instansi pemerintahan dalam menyampaikan informasi dari desa ke masyarakat maupun dari masyarakat ke desa.

Desa Beber merupakan sebuah desa yang berada di Kecamatan Batukliang, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Desa ini dalam proses pelayanan pengaduan masyarakatnya masih dengan cara mendatangi kantor desa dan rumah kepala dusun. Tentunya hal ini akan menghabiskan banyak tenaga dan biaya, karena harus berkunjung ke rumah kepala kewilayahan terdekat yang merupakan menjadi sebuah jembatan informasi dari masyarakat ke pihak Desa.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka penulisan ini mengangkat judul penelitian yaitu tentang Perancangan Aplikasi Pengaduan Masyarakat Desa Beber Berbasis Android. Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk memudahkan masyarakat Desa Beber dalam mengadukan informasi terkait dengan kriminal dan kerusakan fasilitas umum desa. Dan juga sebagai tambahan pilihan untuk masyarakat sebagai media pengaduan mereka kepada pihak desa.

Dengan adnaya penelitian ini, diharapkan akan memudahkan pihak desa maupun masyarakat, khususnya masyarakat Desa Beber, dalam menyampaikan keluhan-keluhan mereka terkait dengan kinerja pembangunan desa atau kejadian-kejadian yang terjadi pada sekeliling masyarakat itu sendiri. Sehingga, pihak desapun dengan cepat dan mudah menerima informasi-informasi terkini yang terjadi disekeliling masyarakat dan bisa untuk ditindak lanjuti sebagaimana mestinya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Satria, dkk (2018). Tenang Aplikasi Android Pengaduan Masyarakat. Dalam penelitian tersebut metode perancangan yang digunakan adalah metode SDLC (System Development Life Cycle) model Waterfall. Aplikasi yang dirancang pada penelitian tersebut berbasis

client server, pada server aplikasi bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman PHP, sedangkan pada sisi client menggunakan bahasa pemrograman java. Adapun yang menjadi perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah pada penelitian Satria, dkk, menggunakan bahasa pemrograman Java pada sisi user, sedangkan pada penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman Dart, karena pada framework flutter yang akan digunakan sebagai tools perancangan aplikasi ini adalah menggunakan bahasa dart[2].

Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh Al-qordi, dkk (2019), tentang Aplikasi Pengaduan Berbasis Android, penelitian tersebut dilakukan atas dasar masyarakat yang mengalami kesulitan dalam menyampaikan laporan kejadian yang ada di lingkungan Bangka Belitung kepada pihak BASARNAS Bangkabelitung. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah metode Waterfall. Adapun hasil dari perancangan tersebut adalah masyarakat dapat menggunakan aplikasi tersebut dalam menyampaikan berbagai macam informasi kepada pihak BASARNAS dan dapat mewujudkan tata kelola BASARNAS yang baik. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah pada penelitian Al-qodri, dkk, ini adalah pada penelitian yang penerapannya ditujukan ke BASARNAS sedeangkan pada penelitian ini penerapannya ditujukan kepada Instansi Pemerintahan Desa [3].

Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh hardiansah dkk(2020), dengan tentang Aplikasi Pelayanan Masyarakat Berbasis Mobile. Dalam penelitian tersebut, metode pengembangan aplikasi yang digunakan oleh penulis adalah metode Extreme Programming (XP). Alasan penulis mengangkat tema tersebut adalah karena tidak tersampainya aspirasi atas permasalahan dan keluhan yang terjadi pada masyarakat Ngawi kepada SKPD terkait. Hal yang membedakan anantara penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah pada penelitian tersebut menggunakan metode XP, sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode SDLC Model Waterfall[4].

Penelitian yang dilakukan oleh Maulana dan Zailani (2020) tentang Aplikasi Aplikasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Android. Dalam penelitian tersebut, penulis merancang aplikasi tersebut menggunakan metode Waterfall. Aplikasi yang dibuat tersebut, dirancang berbasis android dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan PHP. Hal yang membedakan pada penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah pada bahasa pemrograman yang digunakan[5].

Dalam penelitian juarsyah dan mulyono (2021) tentang Aplikasi Pengaduan Berbasis Mobile. Dalam penelitian tersebut metode perancangan yang digunakan adalah metode Prototype. Adapun harapan atau tujuan penulis dalam perancangan sistem tersebut adalah agar dapat mengontrol keluhan dan aspirasi masyarakat secara lansung. Perbedaan dari penelitian tersebut adalah terletak pada tujuan dalam perancangan, yaitu pada penelitian ini bertujuan untuk menyimpan data-data aspirasi dan pengaduan masyarakat Desa Beber[6].

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Tahap ini bertujuan untuk memperoleh data-data yang akan menjadi bahan masukan atau perancangan aplikasi. Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data ada 3 (tiga) cara

a. Pengisian Kuesioner

Perolehan data pada metode ini dilakukan dengan menyebarkan formulir yang berisi pertanyaan yang ditujukan kepada masyarakat Dusun Mertak Wareng, yang dalam hal itu, dijadikan sebagai sampel penelitian

b. Wawancara

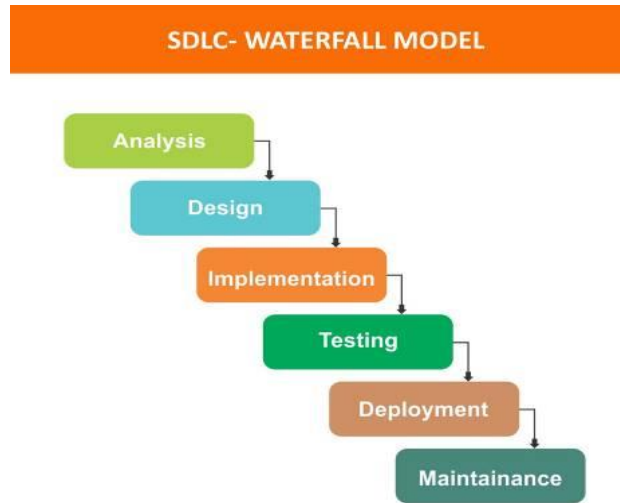
Selain dari pengisian kuesioner, peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa perangkat desa yaitu Sekdes Desa Beber, BPD Desa Beber dan Kadus Mertak Wareng. Yang bertujuan untuk memperoleh data yang sedang berjalan saat itu.

c. Studi Literatur

Metode pengumpulan data yang terakhir yaitu studi literatur. Studi literatur merupakan sebuah kegiatan mencari informasi terkait dengan masalah yang diselesaikan oleh seorang peneliti, dengan cara mengkaji, memahami dan mempelajari isi dari suatu buku, jurnal, artikel dll. Dengan adanya cara ini, maka peneliti akan memperoleh sebuah cara atau metode-metode yang memungkinkan bisa untuk digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

3.2. Metode Perancangan

Pada perancangan ini, peneliti menggunakan metode perancangan sistem yang sangat lumrah digunakan oleh para *programmer* atau *developer* yaitu metode *SDLC* (*System Development Llife Cycle*) model *waterfall* [7].



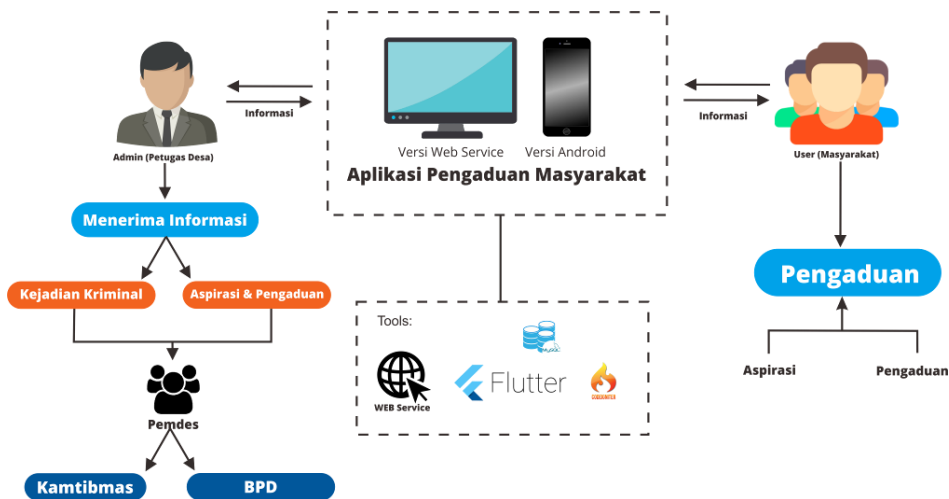
Gambar 1. Tahapan Dalam Metode *Waterfall* [7]

3.3. Analisis Sistem

Dalam penelitian ini, metode analisis sistem yang digunakan adalah metode *PIECES* (*Performance, Information, Economy, Controll, Eficiency, Service*). *PIECES* merupakan metode analisis sistem yang digunakan untuk mendapatkan pokok-pokok dari sebuah permasalahan yang lebih spesifik seperti Kinerja, Informasi, Ekonomi, Pengendalian/Kontrol, Efisien dan Pelayanan[8].

3.4. Perancangan Aplikasi

Adapun gambaran perancangan aplikasi Pengaduan Masyarakat pada penelitian ini adalah sebagai berikut

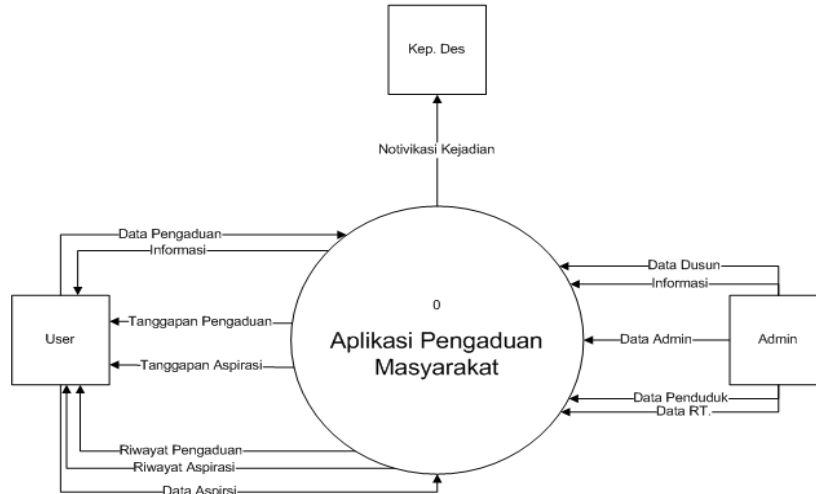


Gambar 2. Rancangan Aplikasi

Gambar 2 merupakan gambar rancangan aplikasi Pengaduan Masyarakat yang menerangkan bahwa ada 2 (dua) jenis aplikasi, yaitu aplikasi *mobile* dan *web service*. Masyarakat akan menggunakan versi *mobile* sedangkan pihak desa sebagai admin akan menggunakan versi *web service*.

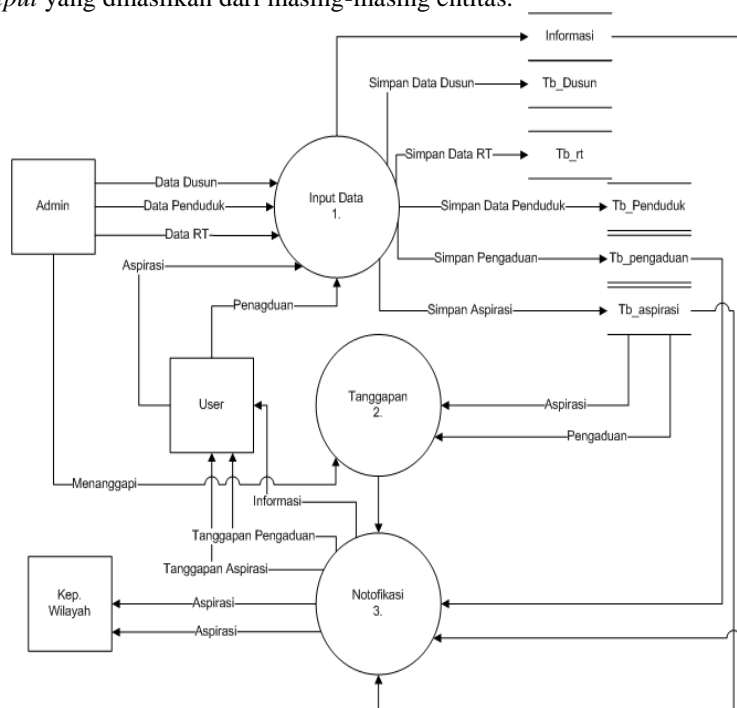
Pada gambar 2 diperlihatkan juga *tools* yang digunakan dalam perancangannya yaitu seperti flutter sebagai *framework* pembuatan aplikasi *mobile* yang dikembangkan oleh *google*, *codeigniter* sebagai *framework* dalam pembuatan aplikasi *web service*, dan juga MySQL sebagai *DBMS (Database Management System)* yang berfungsi untuk mengolah data-data pada aplikasi.

3.5 DFD (Data Flow Diagram)



Gambar 3. Diagram Konteks

Gambar 3 menunjukkan alur data pada Aplikasi pengaduan Masyarakat Desa Beber, yang dimana pada diagram tersebut terdapat tiga entitas yang terlibat dalam Sistem yaitu, *User* (Pengguna), *Admin* (Pengelola) dan Kepala Desa. Masing-masing entitas tersebut mempunyai fungsi dan wewenang yang berbeda-beda. Pada diagram konteks, hanya menggambarkan alur data dari masing-masing entitas secara umum. Diagram konteks menjelaskan apa saja proses yang akan dilakukan oleh masing-masing entitas, ulai dari *input* sampai dengan *output* yang dihasilkan dari masing-masing entitas.

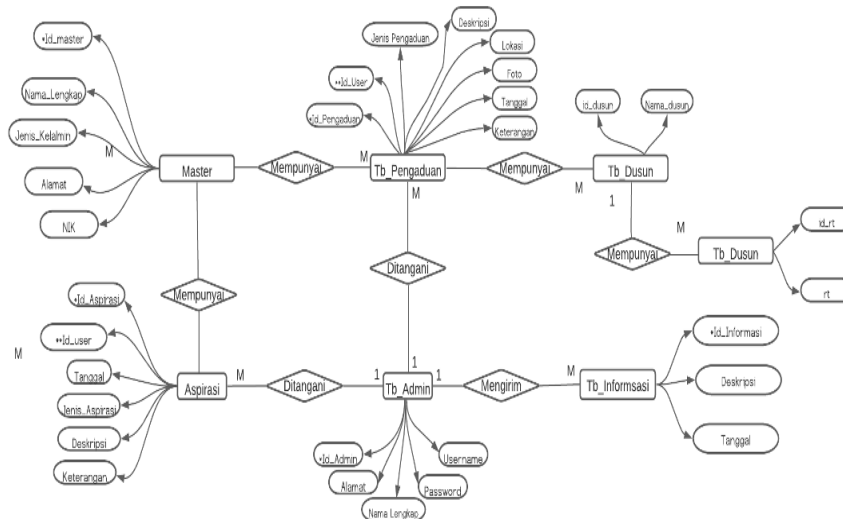


Gambar 4. DFD Level 0

Gambar 4 merupakan gambar diagram alur data Pengaduan Level 1 (satu) yang menerangkan ada 3 (tiga) proses yang ada. Petrama ada proses pengaduan, kemudian proses tanggapan pengaduan masuk yang dilakukan oleh admin kepada pengirim pengaduan, dan terakhir yaitu kepala wilayah akan mendapatkan notifikasi dari aplikasi tersebut setiap ada pengaduan masyarakat yang masuk.

3.6 Desain ERD (Entity Relationship Diagram)

Berikut merupakan gambar relasi (hubungan) antara satu tabel dengan tabel lainnya.

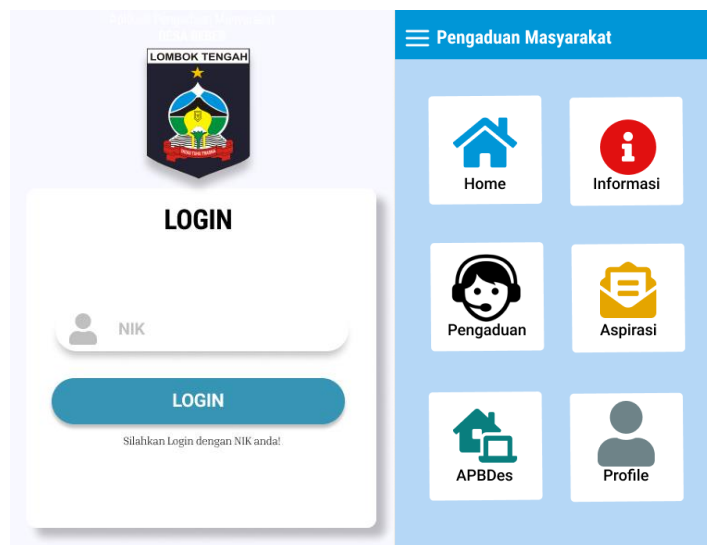


Gambar 5. Relasi Antar Tabel

Gambar 5 menerangkan beberapa tabel yang saling berhubungan yang dimulai dari tb_penduduk memiliki hubungan dengan tb_pengaduan dan tb_aspirasi atau yang biasa disebut dengan hubungan satu dengan banyak. Dimana, penduduk mempunyai banyak Aduan dan Aspirasi. Kemudian dari tb_pengaduan dan tb_aspirasi berhubungan tb_admin, yang artinya banyak pengaduan dan aspirasi hanya ditangani oleh satu admin saja. Kemudian tb_admin berhubungan dengan tb_informasi, yang dimana satu admin bisa mengirim banyak Informasi kepada penduduk.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Desain Interface



Gambar 6. Halaman Login dan Menu Utama

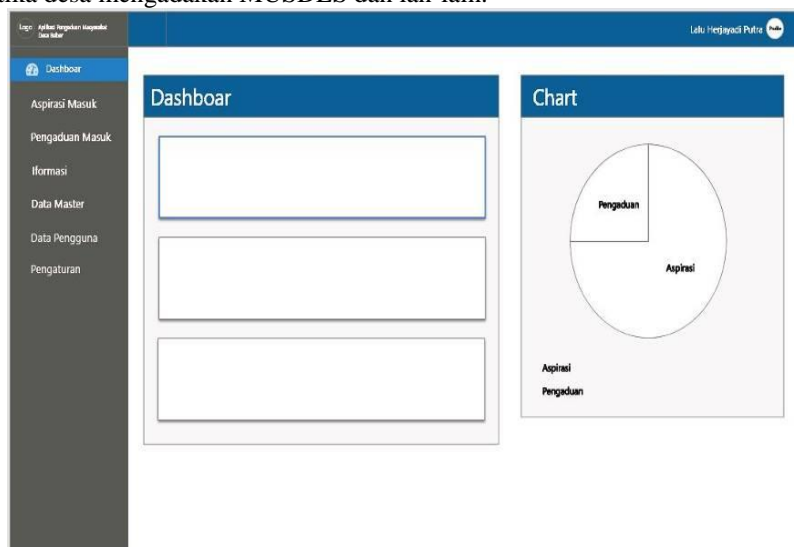
Gambar 6 merupakan gambar rancangan halaman *Login*. Pada halaman ini pengguna akan memasukkan nomor NIK yang menjadi identitas untuk bisa mengakses aplikasi pengaduan masyarakat tersebut. Proses Login akan sukses apabila NIK yang dimasukkan sesuai dengan NIK yang terdaftar pada aplikasi tersebut. Menu utama merupakan gambar rancangan halaman utama pada aplikasi pengaduan masyarakat yang mempunyai 6 (enam) menu yaitu *Home*, *Informasi*, *Pengaduan*, *Aspirasi*, *APBDes* dan *Profile*. Halaman ini akan tampil jika proses *login* yang dilakukan oleh pengguna sukses.

The image shows two mobile application screens. The left screen is titled 'Buat Aduan' (Create Complaint) and features a camera icon for uploading a photo. Below the photo area is a dropdown menu for 'Pilih Jenis Aduan' (Select Complaint Type) with options 'Kriminal' (Criminal) and 'Pengaduan Umum' (General Complaint). The 'Judul Aduan' (Complaint Title) is 'Kerusakan Jalan akibat ujan deras' (Road damage due to heavy rain). The 'Deskripsi Aduan' (Complaint Description) is 'Kerusakan jalan yang ada di kampung Mertak Wareng yang rusak akibat deras ujan kemarin' (Road damage in Mertak Wareng village damaged by heavy rain yesterday). There are dropdown menus for 'Pilih Dusun' (Select Village) and 'Pilih RT' (Select RT), and a blue 'Kirim' (Send) button at the bottom.

The right screen is titled 'Aspirasi' (Suggestion) and has a dropdown menu for 'Pilih Jenis Aspirasi' (Select Suggestion Type) with options 'Pendapat' (Opinion), 'Harapan' (Expectation), 'Kritikan' (Criticism), 'Masukan' (Input), and 'Lainnya...' (Others...). Below this is a text area labeled 'Tulis aspirasi anda...' (Write your suggestion...) and a blue 'Kirim' (Send) button at the bottom.

Gambar 7. Halaman Pengaduan dan Halaman Aspirasi

Gambar 7 merupakan halaman utama yang dituju oleh setiap pengguna aplikasi, yang dimana pada halaman inilah para pengguna akan mengirimkan informasi-informasi yang mereka ingin sampaikan kepada pihak desa. Dalam halaman ini, pengguna diminta untuk mengunggah foto lokasi atau kejadian sebagai bukti pendukung dari laporan tersebut. Selain itu pengguna juga diminta untuk mengisi jenis pengaduan yang dilakukan, kemudian deskripsi atau penjelasan sedikit dari kronologi atau keterangan informasi yang disampaikan. Pada halaman aspirasi terlihat ada beberapa jenis aspirasi yang tersedia yaitu, pendapat, harapan, kritikan, masukan dan aspirasi jenis lainnya. Pada aspirasi masyarakat ini sistem pengelolaannya hampir sama dengan pengaduan, hanya saja pada aspirasi ini tidak membutuhkan foto sebagai indikator tentang informasi yang dikirim atau diunggah oleh pengguna. Pengguna hanya bisa mengirim aspirasi yang memang perlu untuk disampaikan kepada pemerintah desa yang akan menjadi bahan evaluasi atau bahan pembicaraan ketika desa mengadakan MUSDES dan lain-lain.



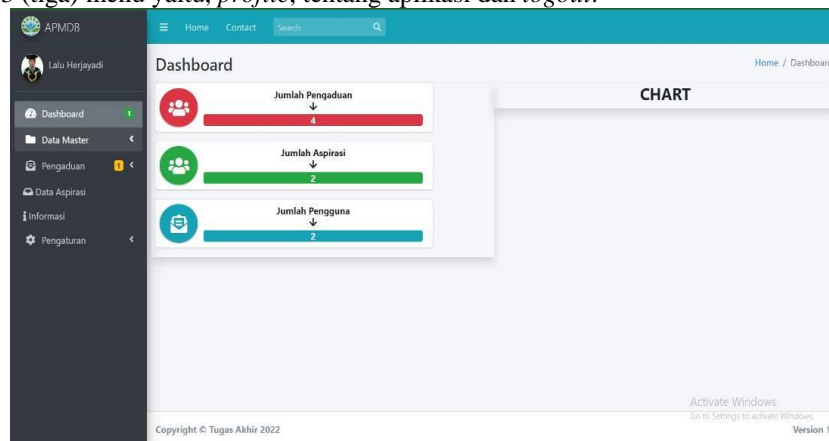
Gambar 8. Dashboard Admin

Seperti yang tampak pada gambar 8 merupakan gambar rancangan pada halaman *dashboard admin*, yang akan menampilkan keterangan pengaduan yang masuk saat itu, kemudian jumlah pengguna saat itu dan pengguna aplikasi yang baru terdaftar pada sistem itu sendiri.



Gambar 9. Tabel Data Pengaduan

Gambar 9 merupakan gambar rancangan tampilan halaman pengaduan masuk. Pada halaman tersebut akan ditampilkan data-data pengaduan yang sudah masuk kemudian ditangani oleh *admin*. Pada *Side Bar* ini menampilkan 3 (tiga) menu yaitu, *profile*, tentang aplikasi dan *logout*.



Gambar 10. Halaman Dashboard Admin

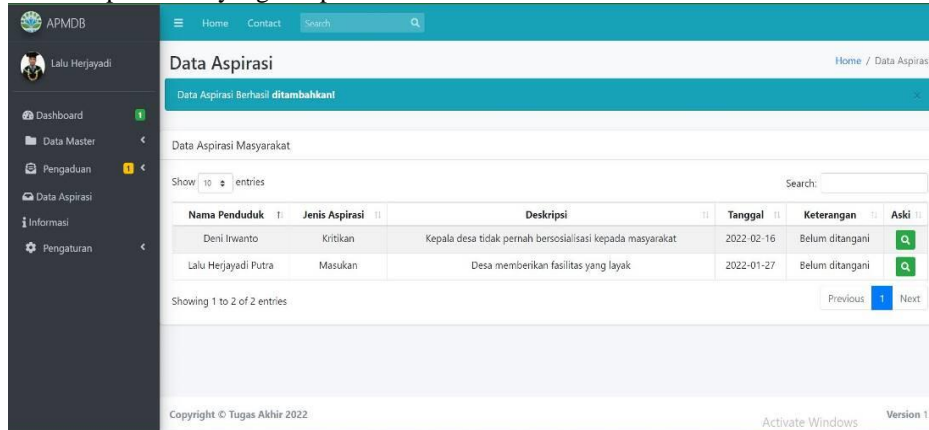
Tampilan pada gambar 10 merupakan tampilan dashboard admin menampilkan jumlah pengaduan, jumlah aspirasi dan jumlah pengguna yang masuk dari hari kehari. Lebih jelasnya informasi umumnya ada pada *dashboard* tersebut.

No	NIK	Nama Penduduk	Alamat	Jenis Kelamin	Aksi
1	5202031600299005	Lalu Herjayadi Putra	Mertak Wareng	Laki Laki	Tambah Aduan, Tambah Aspirasi
2	5202035009010001	Diana Selfi Widiana	Mertak Wareng	perempuan	Tambah Aduan, Tambah Aspirasi
3	5202033112760256	Muhammad	Mertak Wareng	laki laki	Tambah Aduan, Tambah Aspirasi
4	5202037112790135	Suisati	Mertak Wareng	perempuan	Tambah Aduan, Tambah Aspirasi
5	5202030912060002	Deni Inwanto	Mertak Wareng	laki laki	Tambah Aduan, Tambah Aspirasi

Gambar 11. Halaman Pengaduan Yang Masuk

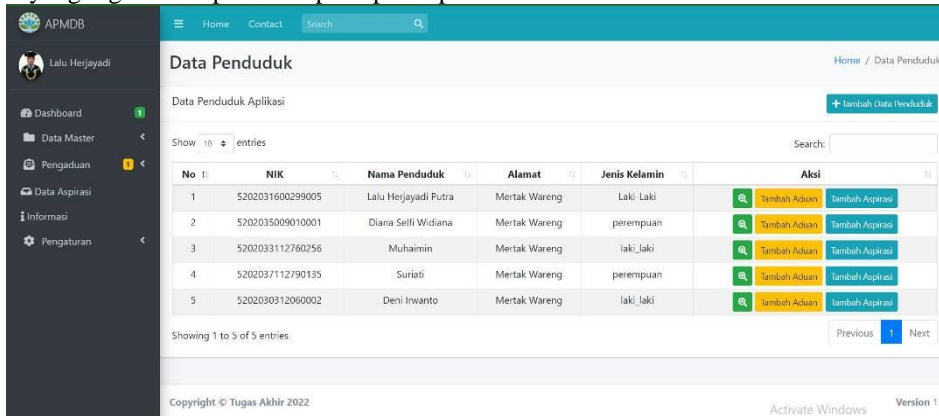
Gambar 11 merupakan tempat penyimpanan data-data utama yang menjadi sumber acuan, terutama ketika pengguna aplikasi akan melakukan *login*. Jika NIK pada data master penduduk tersebut sesuai dengan yang

di inputkan oleh *user* ketika *login*, maka proses *login* akan lolos. Namun jika tidak sesuai, maka proses *login* akan gagal, karena data warga tersebut belum ada pada data master. Perolehan data master tersebut akan diisi dari data penduduk yang ada pada desa tersebut.



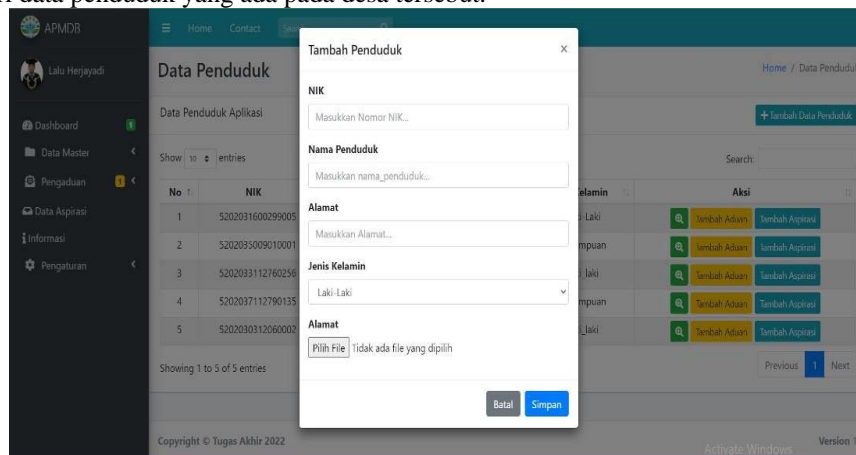
Gambar 12. Halaman Aspirasi Yang Masuk

Selain data data pengaduan. Pengguna juga bisa mengirim informasi mengenai aspirasi-aspirasi dari masyarakat yang ingin disampaikan kepada pihak pemerintah desa.



Gambar 13. Halaman Data Master Penduduk

Gambar 13 merupakan tempat penyimpanan data-data utama yang menjadi sumber acuan, terutama ketika pengguna aplikasi akan melakukan *login*. Jika NIK pada data master penduduk tersebut sesuai dengan yang di inputkan oleh *user* ketika *login*, maka proses *login* akan lolos. Namun jika tidak sesuai, maka proses *login* akan gagal, karena data warga tersebut belum ada pada data master. Perolehan data master tersebut akan diisi dari data penduduk yang ada pada desa tersebut.



Gambar 14. Halaman Tambah Data Master Penduduk

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terciptanya sistem pengaduan masyarakat yang baru sehingga proses pengaduan masyarakat menjadi terdigitalisasi dan data-data pengaduan dapat tersimpan secara utuh didalam sebuah sistem. Pengembangan penelitian selanjutnya dapat menambahkan beberapa fitur pada aplikasi bagian admin yaitu menu *import* dan *pie cahrt*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. D. Said, R. Dwi, F. Nurul, "Pengaduan Masyarakat Berbasis Android (Studi Kasus Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Langsa)" *Jurnal Informatika dan Teknologi Komputer*, Vol. 2 No. 1, 29-36, 2021.
- [2] T. Sumarno, A. Mubarak, "Aplikasi Pengaduan Masyarakat Terhadap Infrastruktur Bebasis Android Pada Desa Sindangsari", *Jurnal COMPETITIVE*, Vol. 16, No.1, 80-86, 2021.
- [3] F. Sofiansyah, P. S. Ahmad, "Sistem Informasi Sekolah Dalam Penerapan Smart School Untuk Meningkatkan Pelayanan Sekolah, *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*, Vol. 5 No. 1, 95-108, 2022.
- [4] M. T. A. Zaen, M. Patoni, F. Sofiansyah, "Implementasi System Development Life Cycle Dalam Perancangan Penyebaran Informasi Pada Madrasah Aliyah Nw Puyung, *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*, Vol 2. No. 1, 43-49, 2018
- [5] cavitavita, "mengapa teknologi berkembang begitu pesat? - Brainly.co.id." <https://brainly.co.id/tugas/1849921> (accessed Apr. 15, 2021).
- [6] I. Satria, A. Hadi, and D. Kurniadi, "Aplikasi Pengaduan Masyarakat Kota Padang Berbasis Android", *Jurnal Vote Teknik*, Vol. 6, No. 2, 2018.
- [7] A. Alkodri, B. Isnanto, P. Studi, T. Informatika, B. Belitung, and B. Belitung, "Aplikasi pengaduan masyarakat untuk pelaporan kejadian dan bencana di basarnas bangka belitung," Vol. 11, No. 2, pp. 96–104, 2019.
- [8] S. Suryono and Hardiansyah, *Falling in Love with flutter*. 2020.
- [9] S. Sunardi, F. Sofiansyah, "Identifikasi Masalah Penerapan Metode Agile (SCRUM) Pada Pengembangan Perangkat Lunak Di Perguruan Tinggi (Studi Kasus Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat)", *Jurnal Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi*, Vol. 1 No. 2, 14-18, 2018.
- [10] A. U. Zailani, M. Egy, "Rancang Bangun Aplikasi Mobile Pengaduan Masyarakat Pada Kelurahan Rangkepan Jaya Berbasis Android", *Prosiding Seminar Nasional Informatika dan Sistem Informasi*, Vol. 4, No. 3, 192-201, 2020
- [11] E. W. Elita, S. Supriyadi, and M. T. P. Aditya, "Sistem Layanan Informasi, Pengaduan Masyarakat Berbasis Elektronik (E-Service) Dalam Peningkatan Pelayanan Publik Dan Keterbukaan Informasi Pemerintah Kabupaten Pacitan," *Public Administration Journal of Research*, vol. 1, no. 4. University of Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, 2019, doi: 10.33005/paj.v1i4.29.
- [12] E. Billah, "Pengertian dan Tahap Metode SDLC Waterfall | by Ersandi Billah | Medium," Jan. 01, 2019. <https://medium.com/@ersandibillah03/sdlc-waterfall-3a3c893be77b> (accessed Jan. 26, 2022).
- [13] "Pengertian Analisis Pieces dan Contohnya - Pelajarindo | Pelajarindo.com." <https://pelajarindo.com/pengertian-analisis-pieces-contoh/> (accessed Jun. 30, 2021).
- [14] F. Sofiansyah, "Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Reservasi Dan Penyewaan Kamar Hotel", *Jurnal Informatika dan Rekayasa Elektronik*, Vol. 1 No. 1, 57-64, 2018.
- [15] M. Siti, A. Maulana, F. Sofiansyah, "Rancangan Sistem Informasi Konversi Mata Kuliah Mahasiswa Pindahan dan Lanjutan (STUDI KASUS DI STMIK LOMBOK)", *JISA (Jurnal Informatika dan Sains)*, Vol. 2, No.1, 10-15, 2019