

APLIKASI LAPORAN PENGADUAN FASILITAS UMUM KOTA SERANG BERBASIS ANDROID

¹Helmi Ismail, ²Haris Triono Sigit

¹xebia.interface@gmail.com

²haristrionosigit@unsera.ac.id

³sumiatunsera82@gmail.com

^{1,2} *Jurusan Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Serang Raya
Jl. Raya Serang – Cilegon Km. 05 (Taman Drangong), Serang – Banten*

Intisari—Saat ini di Kota Serang banyak fasilitas-fasilitas umum yang dalam pengelolaannya cenderung kurang di perhatikan pemerintah, padahal fasilitas ini adalah objek vital yang banyak di butuhkan masyarakat, butuhnya akses komunikasi kepada pemerintah adalah solusinya dengan semakin pesatnya kemajuan teknologi informasi, setiap instansi pemerintahan berusaha dalam meningkatkan kualitas pelayanannya. Layanan Pengaduan Masyarakat adalah salah satu bentuk partisipasi untuk ikut berperan dalam membangun dan pengawasan terhadap kinerja instansi pemerintahan. Dalam hal ini peneliti mengambil studi kasus di kota Serang. Hasil dari perancangan ini adalah Sistem Informasi yang menyajikan hasil analisa dan rancangan yang dituangkan dalam diagram UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari *Use Case* dan *Activity Diagram*, Metode perancangan aplikasi yang digunakan adalah waterfall. Teknik pengujian sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah black box testing. dan Hasil dari penelitian ini merupakan salah satu solusi yang dapat digunakan dalam menangani permasalahan aduan fasilitas umum dengan membuat aplikasi android yang berfungsi untuk membantu masyarakat dalam mengadukan fasilitas di kota Serang

Kata Kunci: Android, Fasilitas Umum, Pengaduan, UML

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang pesat belakangan ini telah memasuki hampir semua bidang kehidupan, hal ini ditandai dengan banyaknya pengguna komputer baik kepentingan perusahaan bisnis sampai dengan hal-hal yang bersifat hiburan, pendidikan dan kesehatan.

Saat ini di Kota Serang banyak fasilitas-fasilitas umum yang dalam pengelolaannya cenderung kurang di perhatikan, padahal fasilitas umum adalah salah satu objek vital bagi masyarakat, oleh karna itu masyarakat juga di dorong menjadi agen perubahan bagi Kota Serang itu sendiri, tetapi dengan sulitnya masyarakat mengadukan permasalahan ke pemerintah pusat itu menjadi salah satu factor utamanya, sekiranya pun pemerintah butuh juga masyarakat untuk menjaga kinerja pemerintah, dengan Pengelolaan pemerintahan berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau sering disebut *e-government* telah membuat masyarakat dan pemangku kepentingan lebih mudah mengakses berita, mengetahui sekaligus memberi masukan terhadap fasilitas umum dan kebijakan pemerintah. Keterlibatan masyarakat tersebut selanjutnya dapat menjadi bahan perbaikan kinerja pemerintah, menurut UNDP definisi *e-government* sebagai berikut: “E-

Government is the application of Information and Tecnology Communication (ICT) by government agencies” (e-Government adalah aplikasi teknologi informasi dan komunikasi dari agen pemerintah) (Indrajit, 2004).

Untuk lebih meningkatkan pelayanan terhadap masyarakat, maka diterapkan aplikasi layanan laporan pengaduan masyarakat tentang fasilitas umum berbasis android. Dengan menggunakan metode *waterfall* Kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik. Ini dikarenakan oleh pelaksanaannya secara bertahap. Sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu, pengguna aplikasi tersebut pun bisa mendapat informasi terbaru tentang fasilitas umum di Kota Serang yang ter *update* ke dalam *Smartphone*

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka rumusan masalah dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membantu masyarakat untuk dapat melakukan pengaduan fasilitas umum ?
2. Bagaimana cara membantu masyarakat untuk dapat mendapatkan informasi fasilitas umum di kota serang ?
3. Membuat aplikasi berbasis mobile yang dapat menyediakan layanan pelaporan hasil penanganan perbaikan fasilitas umum oleh dinas terkait.

1.3. Tujuan Penelitian

Penulis penelitian ini memiliki beberapa tujuan yaitu:

1. Bertujuan untuk membuat program aplikasi membantu masyarakat menyalurkan aspirasi pengaduan fasilitas umum yang dapat diakses dengan mudah dan cepat.
2. Memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk mengetahui mana saja fasilitas sedang tahap pengerjaan dan berita sekitaran kota Serang.

II. LANDASAN TEORI

2.1. Android OS

Android merupakan OS (*Operating System*) *mobile* yang tumbuh di tengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini. OS lainnya seperti *Windows Mobile*, *i-Phone*, *Symbian*. Akan tetapi OS yang ada ini berjalan dengan memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga (Hermawan, 2011)

2.2. Aplikasi

Aplikasi merupakan suatu unik perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia (Hangky W. Pramana).

Secara istilah aplikasi merupakan program siap pakai yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju. Aplikasi banyak diciptakan untuk membantu berbagai keperluan. Aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpaku pada sebuah komputasi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan.

Adapun pengertian aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan. Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. Aplikasi software yang dirancang untuk penggunaan praktisi khusus, klasifikasi luas ini dapat dibagi menjadi 2 (dua) yaitu :

1. Aplikasi *software* spesialis, program dengan dokumentasi terbagung yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu.
2. Aplikasi paket, suatu program dengan dokumentasi terbagung yang dirancang untuk jenis masalah tertentu.

Java

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan diberbagai computer termasuk telepon genggam. Bahasa ini awalnya dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di Sun Microsystems saat ini merupakan bagian dari Oracle dan dirilis tahun 1995. Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/non-spesifik (*general purpose*), dan secara khusus dibuat untuk memanfaatkan

dependensi implementasi seminimal mungkin. Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi java mampu berjalan di beberapa platform sistem operasi yang berbeda. Saat ini java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi.

2.3. Android Studio

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu - Integrated Development Environment (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android. Selain merupakan editor kode IntelliJ dan alat pengembang yang berdaya guna, Android Studio menawarkan fitur lebih banyak untuk meningkatkan produktivitas Anda saat membuat aplikasi Android.

2.4. Firebase

Firebase adalah BaaS (*Backend as a Service*) yang saat ini dimiliki oleh Google. Firebase ini merupakan solusi yang ditawarkan oleh Google untuk mempermudah pekerjaan *Mobile Apps Developer*. Dengan adanya Firebase, *apps developer* bisa fokus mengembangkan aplikasi tanpa harus memberikan *effort* yang besar untuk urusan *backend*, Beberapa fitur yang dimiliki oleh Firebase adalah sebagai berikut :

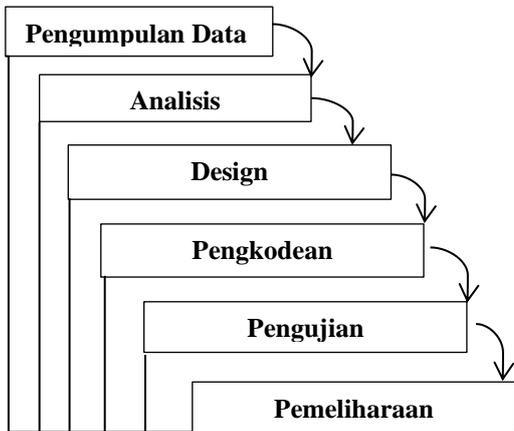
1. *Firebase Analytics*.
2. *Firebase Cloud Messaging dan Notifications*.
3. *Firebase Authentication*.
4. *Firebase Remote Config*.
5. *Firebase Real Time Database*.
6. *Firebase Crash Reporting*.

Dua fitur yang menarik adalah *Firebase Remote Config* dan *Firebase Real Time Database*. Secara sederhananya, *Remote Config* adalah fitur yang memungkinkan developer mengganti atau mengubah beberapa konfigurasi aplikasi Android atau iOS tanpa harus memberikan update aplikasi via Play Store atau App Store. Salah satu konfigurasi yang bisa dimanipulasi adalah seperti warna atau tema aplikasi.

2.4. Metodologi Penelitian

Pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan model *Waterfall*. Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012).

Tahapan metode *waterfall* :



Gambar 2.1 Model Waterfall

1. Pengumpulan data

Pengumpulan data merupakan usaha yang dilakukan untuk memperoleh informasi dalam bentuk data yang dibutuhkan dalam penelitian. Data yang paling dibutuhkan pada pembuatan aplikasi ini adalah data pengaduan laporan yang terdapat di dinas pekerjaan umum. Data dapat diperoleh melalui wawancara, observasi dan study pustaka. Data tersebut kemudian dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya.

2. Analisis

Tahap berikutnya setelah data terkumpul adalah tahap analisis kebutuhan sistem. Kegiatan ini diintensifkan dan difokuskan pada sistem, yaitu menganalisa kebutuhan dan persyaratan proses pada sistem yang akan dibangun.

3. Design

Tahap ini dilakukan sebelum melakukan coding. bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Pada proses ini melibatkan struktur data, arsitektur, perangkat lunak, representasi interface dan detail (algoritma) prosedural. Desain yang penulis lakukan adalah berbasis web, agar sistem yang penulis buat dapat diakses dimana saja oleh masyarakat.

4. Pengkodean

Tahapan implementasi merupakan tahapan mengubah rancangan yang telah dibuat menjadi kumpulan kode atau instruksi yang akan dijalankan oleh komputer. Bahasa Pemrograman yang digunakan oleh penulis adalah Java.

5. Pengujian

Penggabungan modul-modul yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya dan dilakukan pengujian untuk mengetahui sistem yang dibuat telah sesuai desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.

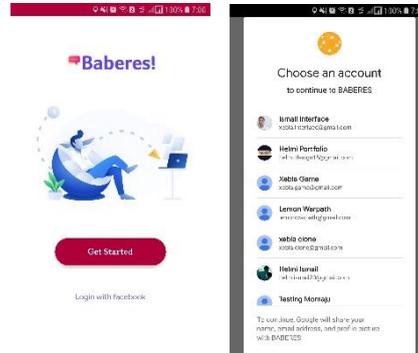
6. Pemeliharaan

Pada tahap terakhir perangkat lunak yang sudah dijalankan harus dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan ini termasuk dalam perbaikan kesalahan pada perangkat lunak yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pembahasan ini dideskripsikan secara detail tampilan yang terdapat pada aplikasi laporan pengaduan fasilitas umum kota serang berbasis android pada dinas pekerjaan umum yang dibuat guna membantu jalannya aplikasi beserta dilengkapi dengan fitur dan fungsinya masing-masing:

a. Halaman Login User merupakan halaman awal untuk melakukan registrasi.



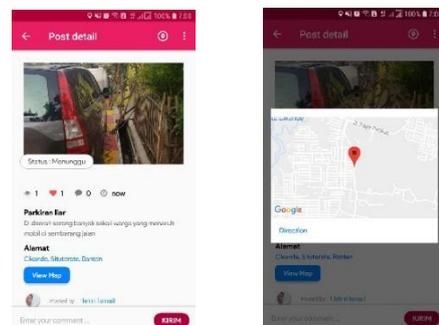
Gambar 3.2 Halaman Login User

b. Halaman Menu Aplikasi merupakan menu-menu yang terdida di aplikasi layanan pesan antar makanan berbasis Android ini.



Gambar 3.3 Halaman Utama User

c. Halaman Pesan Utama merupakan halaman dimana user melihat aduan user lain, untuk melihat berita atau menambah berita.



Gambar 3.4 Halaman Detail Aduan

d. Halaman Detail Aduan merupakan halaman dimana user bisa melihat aduan lebih detail lagi, melihat lokasi dengan *Google Maps* dan bisa untuk memberi komentar atau *like post*.



Gambar 3.5 Halaman Post Aduan

e. Halaman Post aduan merupakan halaman input aduan dengan judul, deskripsi hingga menambahkan lokasi berdasarkan *longitude* dan *latitude*.



Gambar 3.6 Admin Validasi Status

f. Halaman Validasi status laporan ini ada aplikasi khusus admin dimana laporan yang akan di kerjakan melewati tahap validasi status ini.



Gambar 3.7 Halaman Menu Explorer

g. Halaman ini berisi tab berita, post populer, dan user yang mendaftarkan diri

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Dapat membantu masyarakat khususnya Kota Serang dalam melakukan pengaduan terhadap fasilitas umum lebih cepat dan praktis hanya dengan *smartphone*.
2. Dengan adanya Aplikasi laporan pengaduan fasilitas umum pada Kota Serang ini dapat mempermudah pemerintah dalam memantau aduan dengan di lengkapi fitur *google maps* untuk mengarahkan ke titik lokasi aduan
3. Pembuatan Aplikasi laporan pengaduan fasilitas umum pada Kota Serang ini menggunakan aplikasi Android Studio dengan *realtime database* dari *firebase*.
4. Dalam rancang bangun Aplikasi laporan pengaduan fasilitas umum pada Kota Serang ini, menggunakan model UML (*Unified Modelling Language*) dengan empat model perancangan yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul "Aplikasi laporan pengaduan fasilitas umum kota serang berbasis android pada dinas pekerjaan umum".

VI. PUSTAKA

- [1] Hanindya, Gloria Meyvita. (2014). "Perancangan dan Implementasi Aplikasi Mobile Tourist Guide pada Platform Android (Studi Kasus: Kepulauan Karimunjawa)". Salatiga : Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana.
- [2] Lestari, Yulanda Ratih. (2016). "Perancangan Aplikasi Pengaduan Online pada Masyarakat di Desa Bandar Lor Kecamatan Mojojoto Kota Kediri". Kediri : Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- [3] Mahdia, Faya, Fiftin Noviyanto. (2013). "Pemanfaatan Google Maps API Untuk Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Bantuan Logistik Pasca Bencana Alam Berbasis Mobile Web (Studi Kasus : Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Yogyakarta)". Yogyakarta : Teknik Informatika, Universitas Ahmad Dahlan.
- [4] Maulidiansyah, Rinaldy, Fauzy, Deny dan Ali, M. (2017). "Aplikasi Pelaporan Kerusakan Jalan Tol Menggunakan Layanan Web Service". Bandung : Jurnal ISSN. Vol.10, No 1.
- [5] Prabowo, Anys Galih. (2016). "Perancangan dan Implementasi Aplikasi Pelaporan Layanan Infrastruktur pada Platform Android (Studi Kasus: Bina Marga Salatiga)". Salatiga : Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana.
- [6] Putra, Ekalaya Bayu, Dias Muhamad Ichsan, Elidjen. (2014). "Aplikasi dan Perancangan Sistem Pengaduan

Masyarakat terhadap Pemkab Merangin Berbasis Web”. Jakarta : Universitas Bina Nusantara.

- [7] Ramadhani, Mochamed Fajar. (2015). “Pembangunan Aplikasi Informasi, Pengaduan, Kritik, dan Saran Seputar Kota Cimahi pada Platform Android”. Bandung : Teknik Informatika, Universitas Komputer Indonesia.
- [8] Theresia, Debby, Ir. Thamrin, Irawan dan Indra Lukmana Sardi, ST., M.T. (2016). “Aplikasi Pengaduan Kemacetan Lalu Lintas Di Kota Bandung Berbasis Mobile dengan GPS”. Bandung : Jurnal *e-Proceeding of Applied Science*. Vol.2, No 1.
- [9] <http://pu.go.id/organisasi/ditjen-bina-marga>, diakses tanggal 24 September 2016.