

## Aplikasi *Request Maintenance* Berbasis Android Pada PT. Aurora Mulia Sambaru

Husain T, Muh Ikram, Abdul Wahab Cahya

STMIK Dipanegara Makassar

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 9 Makassar, Telp. (0411) 587194 – Fax. (0411) 588284

e-mail: [husain\\_dipa@yahoo.co.id](mailto:husain_dipa@yahoo.co.id) , [abdulwahabcahya97@gmail.com](mailto:abdulwahabcahya97@gmail.com), [muhammadikram4200@gmail.com](mailto:muhammadikram4200@gmail.com)

### Abstrak

PT Aurora Mulia Sambaru adalah perusahaan yang bergerak di bidang perawatan dan perbagaikan tower selular. *Request maintenance* pada PT Aurora Mulia Sambaru masih dilakukan secara manual dengan melakukan melalui aplikasi whatsapp. Permasalahan yang biasa terjadi ialah ketika terjadi *Request Maintenance* koordinator teknisi harus mengcopy *Latitude* dan *Longitude* dari pesan *Whatsapp* dan membukanya pada aplikasi *Google Maps* sehingga masih belum efektif. Pada penelitian ini dirancang aplikasi berbasis android yang dapat memudahkan PT Aurora Mulia Sambaru ketika terjadi permasalahan tower dimana aplikasi ini digunakan oleh *Provider* untuk menginput *Request Maintenance* yang akan diterima oleh admin PT Aurora Mulia Sambaru dan diteruskan ke koordinator tim untuk dikerjakan, Selain itu aplikasi ini dapat digunakan oleh koordinator tim untuk membuat laporan perbaikan dan membuat dokumentasi hasil perbaikan. dengan demikian aplikasi *request maintenance* berbasis android efektif digunakan pada PT Aurora Mulia Sambaru.

**Kata Kunci :** *Request Maintenance*, *GPS*, Android, PT Aurora Mulia Sambaru.

### Abstract

*PT Aurora Mulia Sambaru is a company engaged in the maintenance and repair of cellular towers. Request maintenance on PT Aurora Mulia Sambaru is still done manually by doing it through the whatsapp application. The usual problem is when the Maintenance Request coordinator technician has to copy Latitude and Longitude from the Whatsapp message and open it in the Google Maps application so that it is still not effective. In this research an Android-based application is designed that can facilitate PT Aurora Mulia Sambaru when a tower problem occurs where this application is used by the Provider to input Maintenance Requests that will be received by the PT Aurora Mulia Sambaru admin and forwarded to the team coordinator to work on. In addition this application can used by the team coordinator to make improvement reports and make documentation of the results of improvements. thus the Android-based maintenance request application is effectively used at PT Aurora Mulia Sambaru.*

**Keywords:** *Request Maintenance*, *GPS*, Android, PT Aurora Mulia Sambaru.

### 1. Pendahuluan

PT. Aurora Mulia Sambaru merupakan perusahaan yang bergerak di bidang Protect Telekomunikasi yang tersebar diseluruh Indonesia salah satu kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan ini adalah *Maintenance Site* atau Tower dimana perusahaan ini menerima *Request* perbaikan melalui layanan aplikasi *Whatsapp* dari *Provider* dan diteruskan ke koordinator tim. Isi dari *Request* tersebut berupa Site, Informasi kerusakan, alamat tower dan jasa *Latitude* dan *Longitude*. Kemudian koordinator tim juga membuat laporan perbaikan sekaligus dokumentasi berupa foto dan status perbaikan.

Permasalahan yang biasa terjadi ialah ketika terjadi *Request Maintenance* koordinator harus mengcopy *Latitude* dan *Longitude* dari pesan *Whatsapp* dan membukanya pada aplikasi *Google Maps*, Dengan kemajuan teknologi smartphone android saat ini PT. Aurora Mulia Sambaru seharusnya memiliki

sebuah aplikasi berbasis android yang dapat digunakan oleh *Povider* untuk menginput *Request Maintenance* yang akan langsung diterima oleh koordinator tim untuk dikerjakan. Dan juga dapat digunakan oleh koordinator tim untuk membuat laporan perbaikan dan dokumentasi yang akan diterima

### 1.1 Maintanance

Pemeliharaan adalah suatu kegiatan dalam upaya memelihara atau menjaga keberlangsungan fungsi dan sarana dan prasarana agar tetap dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama dan berulang-ulang. Agar setiap barang yang kita miliki senantiasa dapat berfungsi dan digunakan dengan lancar tanpa banyak menimbulkan gangguan, maka barang - barang tersebut perlu dirawat secara baik dan kontinyu untuk menghindarkan adanya unsur-unsur pengganggu atau perusaknya. Dengan demikian kegiatan rutin untuk mengusahakan agar barang tetap dalam keadaan baik dan berfungsi baik pula disebut pemeliharaan atau perawatan. [1]

### 1.2 Google Maps dan Global Positioning System (GPS)

*Google Maps* adalah sebuah elemen web yang dari waktu ke waktu kian memegang peranan penting di dalam bisnis *online*. Sekarang ini, terasa ada yang kurang jika tidak menggunakan *Google Maps* untuk keperluan bisnis.”[2]. *GPS* adalah sistem radio navigasi dan penentuan posisi menggunakan satelit yang dimiliki dan dikelola oleh Amerika Serikat. Sistem ini dapat digunakan oleh banyak orang sekaligus dalam segala cuaca, serta didesain untuk memberikan posisi dan kecepatan tiga dimensi yang teliti dan juga informasi mengenai waktu secara kontinyu di seluruh dunia. *GPS* adalah satu-satunya sistem navigasi satelit yang berfungsi dengan baik. Sistem ini menggunakan 24 satelit yang mengirimkan sinyal gelombang mikro ke Bumi. Sinyal ini diterima oleh alat penerima di permukaan, dan digunakan untuk menentukan posisi, kecepatan, arah, dan waktu. *Global Positioning System (GPS)* adalah suatu sistem navigasi yang memanfaatkan satelit[3].

### 1.3 Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet [4]. Antarmuka pengguna Android didasarkan pada manipulasi langsung, menggunakan masukan sentuh yang serupa dengan tindakan di dunia nyata, seperti menggesek, mengetuk, mencubit, dan membalikkan cubitan untuk memanipulasi objek di layar. Android adalah sistem operasi *open source*, dan Google merilis kode-nya di bawah Lisensi Apache. Kode open source dan lisensi perizinan pada Android memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh para pembuat perangkat, operator *nirkabel*, dan pengembang aplikasi.

### 1.4 Aplikasi

Aplikasi adalah koneksi *window* dan objek-objek yang menyediakan fungsi untuk aktivitas *user*, seperti pemasukan data, proses, dan pelaporan” [5]. Aplikasi bisa berisi :

- a. Suatu antarmuka: Menus, *window*, dan kontrol *window* di mana user berinteraksi langsung dengan aplikasi.
- b. Proses logika aplikasi kejadian (*event*) dan fungsi skrip yang dibuat sebagai logika aplikasi, validasi, dan proses lainnya. Pada PowerBuilder kita dapat membuat proses logika sebagai bagian dari antarmuka atau dibuat dalam modul-modul yang terpisah sebagai objek yang dibuat sendiri yang dinamakan *custom class user objects*.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan meliputi :

- a. Penelitian lapangan (*Field Research*), yaitu penelitian dilakukan dengan cara mengamati aktivitas-aktivitas pengolahan data pada objek yang akan diteliti, sehingga lebih mudah menggungkap solusi permasalahan yang terjadi pada obyek penelitian
- b. Penelitian pustaka (*Library Research*), yaitu penelitian yang dilakukan dengan menggunakan beberapa buku sebagai referensi untuk melengkapi data lapangan dan data teoritis yang berkaitan dengan masalah yang diteliti..

### 2.2 Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara :

- a. Observasi yaitu Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data File Excel dan File Gambar yang dibutuhkan sebagai *variable* utama.
- b. Wawancara yaitu Pengumpulan data dilakukan dengan proses tanya jawab dengan manager PT. Aurora Mulia Sambaru beserta karyawan dan vendor.

**2.3 Alat dan bahan**

Alat penelitian meliputi :

a. Perangkat keras yaitu :

| No. | Perangkat Keras    | Unit | Spesifikasi                      |
|-----|--------------------|------|----------------------------------|
| 1.  | Processor          | 1    | AMD A10                          |
| 2.  | Harddisk           | 1    | 500 Gb                           |
| 3.  | RAM                | 1    | DDR4 4Gb                         |
| 4.  | Smartphone Android | 1    | Minimal Ice cream Sandwich (4.0) |

b. Perangkat lunak yaitu :

| No. | Perangkat Lunak    | Unit | Spesifikasi          |
|-----|--------------------|------|----------------------|
| 1.  | Sistem operasi     | 1    | windows 7, Android 9 |
| 2.  | Bahasa Pemrograman | 1    | Java,PHP             |
| 3.  | Database           | 1    | MySQL                |
| 4.  | Editor             | 1    | Android Studio       |

Bahan penelitian

| No. | Bahan penelitian            | Keterangan  |
|-----|-----------------------------|-------------|
| 1.  | Data Tower                  | File Excel  |
| 2.  | Data Foto <i>Maintanace</i> | File Gambar |

Metode pembuatan pada aplikasi ini terdiri dari tiga sistem yaitu Administrator, *Provider* dan Koordinator. Administrator berfungsi untuk mengelola data dari koordinator dan menerima *request* dari *Provider*, membuat akun *Provider* dan membuat akun koordinator. sedangkan pada *Provider* sebagai penginput data tower dan *request*, untuk merequest tower yang akan diperbaiki. Sedangkan pada koordinator yaitu menginput status pengerjaan yang telah *request* oleh *Provider*

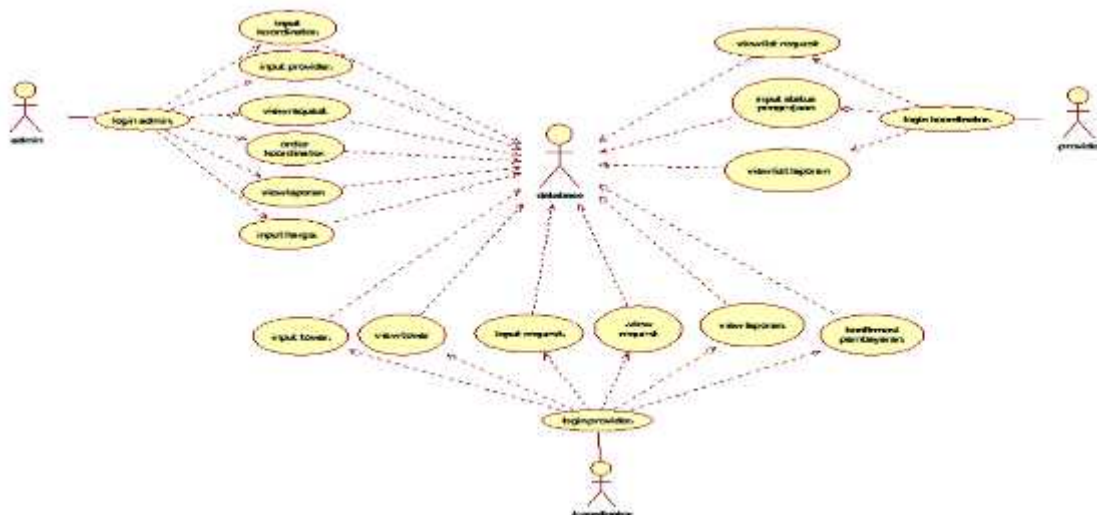
**2.4 Tahapan penelitian**

Adapun tahapan-tahapan penelitian yaitu : Pengumpulan data, Analisis Sistem, Desain sistem, Pembuatan program, dan Pengujian program.

**3. Hasil dan pembahasan**

**3.1 Desain Aplikasi**

Untuk desain rancangan *Request Maintenance*, akan dijelaskan dalam bentuk *use case* pada gambar 3.1 sebagai berikut :



Gambar 1 Use case diagram

Pada gambar 3.1 menjelaskan bahwa untuk desain aplikasi tersebut admin harus melakukan *login* admin terlebih dahulu. Aktor admin juga dapat melihat laporan status hasil pengerjaan, Aktor yang ke dua yaitu aktor *Provider*, dimana aktor *Provider* bertugas untuk melakukan *request*, sebelum melakukan *request* pertama kali *Provider* harus *login* terlebih dahulu, setelah *login* system provide akan

membuat sebuah *request* yang akan masuk ke system, Aktor yang ke tiga adalah koordinator, dimana koordinator harus *login* lalu akan menerima *request* dan membuat laporan hasil kerja.

### 3.2 Perancangan Input

- a. Rancangan Halaman *Login admin*

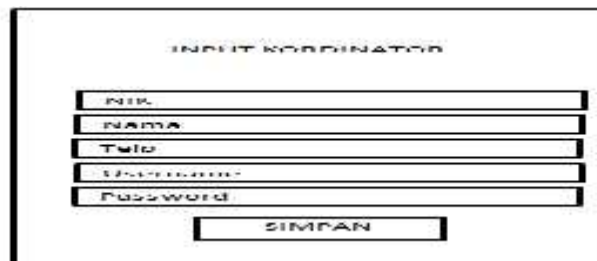


The image shows a login form for an administrator. At the top center, it says "LOGIN ADMIN". Below this, there are two input fields: "Username" and "Password". At the bottom center, there is a button labeled "LOGIN".

Gambar 2 Rancangan Halaman *Login*

Halaman *Login* merupakan halaman awal yang diakses dan diperuntukan bagi *admin*

- b. Rancangan *Input* koordinator Halaman *admin*

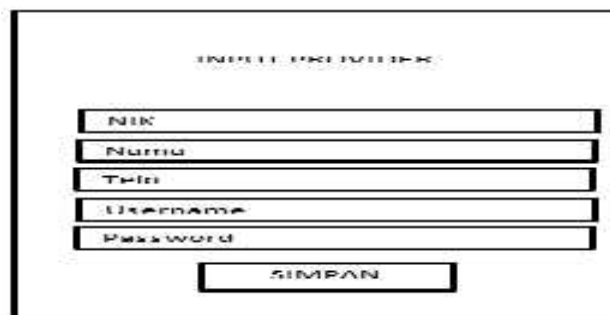


The image shows a form for entering coordinator data. At the top center, it says "INPUT KOORDINATOR". Below this, there are five input fields: "NIK", "NAMA", "TID", "USERNAME", and "PASSWORD". At the bottom center, there is a button labeled "SIMPAN".

Gambar 3 Rancangan Tampilan *Input* koordinator

Halaman input produk digunakan untuk menginput data-data barang yang akan di jual.

- c. Rancangan *Input provider* Halaman *admin*



The image shows a form for entering provider data. At the top center, it says "INPUT PROVIDER". Below this, there are five input fields: "NIK", "NAMA", "TID", "USERNAME", and "PASSWORD". At the bottom center, there is a button labeled "SIMPAN".

Gambar 4 Rancangan Tampilan *Input provider*

Halaman user management digunakan untuk menambah, mengedit dan menghapus user pada web.

- d. Rancangan Tampilan *login koordinator*



The image shows a login form for a coordinator. At the top center, it says "LOGIN KOORDINATOR". Below this, there are two input fields: "USERNAME" and "PASSWORD". At the bottom center, there is a button labeled "LOGIN".

Gambar 5 Tampilan Rancangan Login Koordinator

- e. Rancangan Tampilan *login Provider*

Gambar 6 Tampilan Rancangan Login provider

- f. Rancangan input tower

Gambar 7 Tampilan Rancangan Input tower

- g. Rancangan input request

Gambar 8 Tampilan Rancangan input request

**3.1 Perancangan Output**

- h. Rancangan Halaman *daftar koordinator*

| PROVIDER | KOORDINATOR | REQUEST | LAPORAN |
|----------|-------------|---------|---------|
| Sub      | :           |         |         |
| nama     | :           |         |         |
| jenis    | :           |         |         |
| kode     | :           |         |         |
| nama     | :           |         |         |
| telepon  | :           |         |         |

Gambar 9 Tampilan Rancangan input request

i. Rancangan Halaman *daftar provider*

| Provider        | Kordinator | Request | Laporan |
|-----------------|------------|---------|---------|
| Nama Provider : | Nik :      | Nama :  | Telp :  |
| Nama Provider : | Nik :      | Nama :  | Telp :  |

Gambar 10 Tampilan Rancangan halaman *daftar provider*

j. Rancangan Halaman *request*

| REQUEST        |              |
|----------------|--------------|
| Janggal :      | Kode tower : |
| Alamat tower : | Nama tower : |
| Kordinator :   | Kordinator : |
| Janggal :      | Kode tower : |
| Alamat tower : | Nama tower : |
| Kordinator :   | Kordinator : |

Gambar 11 Tampilan Rancangan halaman *request*

**4. Pengujian Sistem**

Pengujian pada aplikasi request maintenance dilakukan kepada menu-menu. Menu yang dibuat yaitu input provider, input koordinator, tab request, tab tower, tab dokumensi, dan tab laporan. Pengujian dilakukan pada menu tersebut untuk mewakili menu lainnya.



Gambar 12 Tampilan *input provider*



Gambar 13 Tampilan *edit provider*



Gambar 14 Tampilan *input* koordinator



Gambar 15 Tampilan *Interface* Halaman edit koordinator



Gambar 16 Tampilan *Interface* Halaman order koordinator



Gambar 17 Tampilan *Interface* Halaman input request



Gambar 18 Tampilan *Interface* Halaman request



Gambar 19 Tampilan *Interface* Halaman input towerGambar 20 Tampilan *Interface* Halaman lokasi towerGambar 21 Tampilan *Interface* Halaman dokumentasiGambar 22 Tampilan *Interface* Halaman Menu laporan pekerjaan

## 5 Kesimpulan

Dari hasil perancangan aplikasi ini lebih efektif mengelolah data maintenance tower dan mempermudah koordinasi pekerjaan pada PT Aurora Mulia Samarbu, sehingga dengan menerapkan aplikasi request maintenance secara online menggunakan smartphone android dapat mempermudah teknisi untuk menemukan lokasi tower yang mengalami gangguan yang di request oleh provider (pemilik tower). Aplikasi yang dihasilkan memanfaatkan lokasi GPS yang diatur oleh provider agar koordinator yang dipilih oleh admin dapat mengetahui lokasi dan perbaikan yang di *request* oleh *provider*. Aplikasi ini juga dapat memudahkan kerjasama antara provider dengan PT Aurora Mulia Samarbu



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Saihudin, 2018, "*Manajemen Institusi Pendidikan*", Uwais Inspirasi Indonesia, Ponorogo.
- [2] Su Rahman, 2017, "*Rahasia Membuat Website dengan Modal 200 Ribu*", Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [3] Hudiono, Mochammad Taufik, Koesmarijanto, Hendro Darmono, 2018, "*Sistem Komunikasi Radio dan Laboratorium*", Malang: Polinema Press.
- [4] Enterprise, Jubilee, 2015, "*Mengenal Dasar-Dasar Pemrograman Android*", PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [5] Chan, Syahrial, 2017, "*Membuat Aplikasi Database dengan PowerBuilder 12.6 dan MySQL*", PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [6] Andi Jumardi dan Achmad Solichin, 2016. "*Pototipe Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Berbasis Android Dan Web Servis*". Jurnal Telematika Mkom Vol.8 No.1 Maret 2016.
- [7] Rezania Agramanisti Azdy dan Arsia Rini, 2018, "*Penerapan Extreme Programming Dalam Membangun Aplikasi Pengaduan Layanan Pelanggan Pada Perguruan Tinggi*", Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK) Vol. 5, No. 2, Mei 2018, hlm. 197-206.