

## **APLIKASI PELAPORAN KERUSAKAN PERLENGKAPAN KANTOR MENGGUNAKAN METODE JSON MELALUI FUNGSI IP CAMERA**

**AGUS ALAMSYAH**

Prodi Keamanan Sistem Informasi  
Politeknik Nusantara Makassar  
Jl. Dg. Tata Lama, No. 11-13, Makassar, 90224.  
Email: agusalamsyahpolinus@gmail.com

### **ABSTRAK**

Pada Kantor Baruga Telkomsel bagian General Affair telah memanfaatkan teknologi komputer dalam pengolahan datanya meskipun belum maksimal, pemanfaatannya masih sebatas membuat laporan seperti pelaporan keadaan peralatan kantor yang terkadang mengalami masalah komunikasi karena tidak adanya gambaran kerusakan yang terjadi sehingga proses penanganannya sering mengalami keterlambatan. Aplikasi pelaporan kerusakan peralatan kantor ini dirancang dengan menggunakan metode JSON yang nantinya diharapkan dapat mengatasi masalah yang ada karena dapat membantu percepatan penanganan peralatan kantor. Metode JSON sendiri merupakan suatu format ringkas pertukaran data komputer yang formatnya berbasis teks dan terbaca oleh manusia serta dapat digunakan untuk merepresentasikan struktur data sederhana dan larik asosiatif. Aplikasi ini menggunakan fungsi IP Camera untuk melakukan streaming sehingga dapat melihat kerusakan peralatan kantor secara langsung.

*Kata Kunci: IP Camera, JSON, Pelaporan Kerusakan Alat.*

### **I. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi yang cukup pesat saat ini membuat penggunaan perangkat teknologi menjadi semakin massif dalam berbagai bidang, sebut saja misalnya dalam bidang telekomunikasi, pendidikan, kedokteran, perbankan, dan bahkan juga sampai pada bidang pertahanan dan keamanan. Hal tersebut diyakini disebabkan oleh peran dari teknologi informasi yang telah menjadi *tools* yang sangat penting pada era saat ini yang banyak disebut dan disepakati sebagai era digitalisasi peradaban manusia, sehingga dengan bantuan teknologi

informasi, maka membuat semua pekerjaan manusia menjadi lebih mudah, efektif dan efisien.

Perangkat teknologi informasi tersebut yang dimaksud, salah satunya adalah komputer. Hampir semua pekerjaan manusia disemua bidang saat ini telah memanfaatkan komputer untuk meningkatkan performa pekerjaan. Perangkat lainnya seperti *mobile* juga telah menjadi hal yang begitu sangat penting seperti halnya dengan perangkat komputer. Perangkat *mobile* tersebut salah satunya adalah telepon seluler yang keberadaannya tidak hanya sekedar digunakan untuk berkomunikasi saja karena sudah banyak fitur-fitur yang telah disiapkan pada setiap jenis dan merk telepon seluler seperti misalnya penggunaan wifi yang sudah ada pada setiap *smartphone* yang memungkinkan bagi pengguna untuk mengakses internet atau sekedar berbagi file dan akses informasi yang lebih cepat. Sedangkan fitur lainnya seperti kamera telah dapat dimanfaatkan untuk monitoring sebuah ruangan.

Kantor Baruga Telkomsel pada bagian General Affair (G.A), telah memanfaatkan teknologi komputer dalam aktifitas pengolahan datanya namun belum secara maksimal. Pemanfaatan teknologi komputer masih sebatas untuk membuat laporan-laporan keperluan kantor seperti pelaporan keadaan perlengkapan atau peralatan yang ada di kantor Baruga Telkomsel yang terkadang masih sering mengalami masalah komunikasi karena tidak adanya gambaran kerusakan yang terjadi pada peralatan kantor yang ada sehingga dalam proses penanganannya pun sangat sering mengalami keterlambatan. Olehnya karena itu dibuat sebuah aplikasi pelaporan kerusakan perlengkapan kantor dengan menggunakan metode JSON melalui fungsi IP Camera untuk membantu pihak karyawan kantor Baruga Telkomsel dalam menyampaikan kerusakan peralatan yang ada di kantornya dan secara umum dapat mempermudah pekerjaan pihak General Affair (G.A) khususnya dalam membuat laporan kerusakan peralatan kantor.

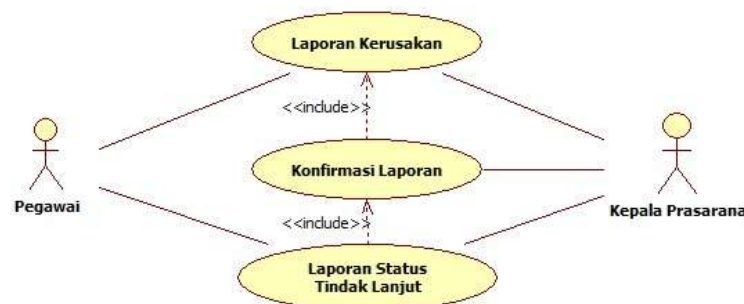
## II. METODE PENELITIAN

Proses rancangan penelitian ini dilakukan secara bertahap, dimulai dari perancangan, menentukan fokus, waktu, pengumpulan data, analisis dan sampai pada penyajian hasil penelitian. Rancangan penelitian digunakan sebagai dasar atau patokan dalam melakukan kegiatan agar pelaksanaan penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan benar. Manfaat rancangan penelitian, antara lain memberi pegangan dan arah yang jelas bagi peneliti dalam melakukan penelitian, menentukan batas-batas penelitian yang berhubungan dengan tujuan penelitian yang akan dilaksanakan. Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara dan studi pustaka, kemudian untuk metode yang diterapkan pada sistem yang digunakan adalah kolaborasi JSON dan IP Camera pada perangkat Smartphone.

### 1. Analisis dan Perancangan

#### a. Use Case Diagram

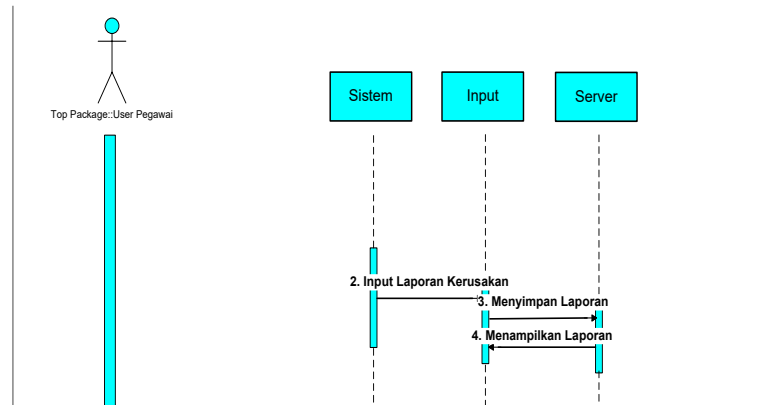
Use case diagram yaitu untuk menunjukkan hubungan antara aktor atau pengguna yang berinteraksi langsung dengan sistem.



Gambar 1. Use Case Pelaporan Kerusakan Peralatan Kantor

#### b. Sequence Diagram

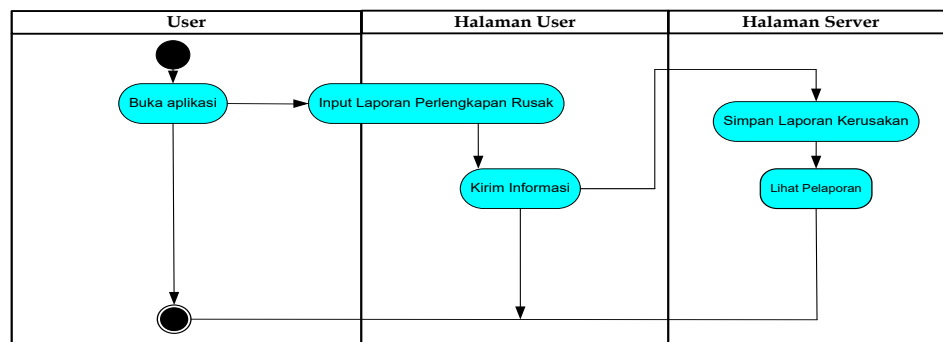
Sequence diagram adalah diagram yang menggambarkan perilaku objek dan runtutan proses yang dilakukan oleh user pada sistem.



Gambar 2. Sequence Diagram User Pegawai

### c. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan berbagai aktivitas dalam sistem yang menggambarkan proses dan aktivitas user secara umum



Gambar 3. Activity Diagram Pelaporan Kerusakan.

## III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini merupakan tahap implementasi atau tahap dimana sistem yang telah dirancang diwujudkan dalam bentuk aplikasi yang dilengkapi dengan deskripsi tampilan halaman sistem dan fungsinya. Tahapan implementasi sistem yang dilakukan adalah pertama, Aplikasi dibangun masih dalam jaringan lokal karena masih sebatas dalam komputer penulis saja (local host sebagai local server) dan dapat bekerja tanpa terkoneksi ke internet dengan basis data yang digunakan dalam pengimplementasian ini adalah MySQL, kedua, Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java dengan platform komputer dan android, selanjutnya yang ketiga adalah dengan menguji program tersebut untuk

memastikan apakah proses-proses yang terdapat dalam aplikasi sudah berfungsi dengan baik.

## 1. Manual Program

### a. Form Menu Utama



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

### b. Form Input Data Kerusakan

ID Pelajar	Penyakit	Umur	Sex	Alamat	Kategori	Profil
0001	Demam Tifoid	20/10/2015	15	15-10-10	Demam	Tanah Beringin
1111	Demam	20/10/2015	17	17-10-10	Demam	Tanah Beringin
2222	Demam	20/10/2015	18	18-10-10	Demam	Tanah Beringin
3333	Demam	20/10/2015	19	19-10-10	Demam	Tanah Beringin
4444	Demam	20/10/2015	20	20-10-10	Demam	Tanah Beringin
5555	Demam	20/10/2015	21	21-10-10	Demam	Tanah Beringin

ID Pelajar	Penyakit	Umur	Sex	Alamat	Kategori	Profil
0001	Demam Tifoid	20/10/2015	15	15-10-10	Demam	Tanah Beringin
1111	Demam	20/10/2015	17	17-10-10	Demam	Tanah Beringin
2222	Demam	20/10/2015	18	18-10-10	Demam	Tanah Beringin
3333	Demam	20/10/2015	19	19-10-10	Demam	Tanah Beringin
4444	Demam	20/10/2015	20	20-10-10	Demam	Tanah Beringin
5555	Demam	20/10/2015	21	21-10-10	Demam	Tanah Beringin

Form fields include: ID Pelajar, Nama Pelajar, Tanggal Laporan, Jenis Laporan, Kelemb. Sirkuit, Solusi, and Kategori Laporan. Buttons: Simpan, Print Laporan, Tolak.

Gambar 5. Tampilan Form Input Data Kerusakan

### c. Form Input Data Perbaikan

Form fields include: ID Pelajar, Tanggal Laporan, Nama Barang Rusak, Nama Ruangan, Tanggal Perbaikan, and Status Perbaikan. Buttons: Baru, Klik Laporan Perbaikan, TUTUP, Print Laporan.

Gambar 6. Form Input Data Perbaikan.

**d. Form Cetak Laporan Perbulan**

*Gambar 7. Form Cetak Laporan Per Bulan.*

Tampilan output laporan perbulan yang akan dicetak seperti berikut.

16/08/2016

Daftar Kerusakan Peralatan Perbulan  
Barang Telekomasi Makassar

No.	ID Peralat	Nama Peralatan	Waktu	Kondisi Peralatan	Revisi Kerusakan
1	5177	Au	22.22	Rusak	Tidak Dirang
2	5177	Au	22.22	Rusak	Tidak Dirang
4	5177	Au	22.22	Rusak	Tidak Dirang
5	5177	Au	22.22	Rusak	Tidak Dirang
6	5177	Au	22.22	Rusak	Tidak Dirang
7	5177	Au	22.22	Rusak	Tidak Dirang
8	5177	Au	22.22	Rusak	Tidak Dirang
9	5177	Au	22.22	Rusak	Tidak Dirang
10	5177aa	Au	22.22	Rusak	Tidak Dirang
11	5177aa	Au	22.22	Rusak	Tidak Dirang

*Gambar 8. Tampilan Laporan Perbulan.*

**e. Form Cetak Laporan Pertanggal**

*Gambar 9. Form Cetak Laporan Pertanggal.*

Tampilan output laporan pertanggal yang akan dicetak seperti berikut.

No	ID Peralatan	Nama Peralatan	Waktu	Kondisi Peralatan	Gambar
1	1001	laptop	14/10/20	rusak	1001.jpg

Gambar 10. Tampilan Laporan Pertanggal.

**f. Form Cetak Laporan Kerusakan**

Gambar 11. Form Cetak Laporan dan Gambar.

Tampilan output laporan dan gambar yang akan dicetak seperti berikut.

No	ID Peralatan	Nama Peralatan	Waktu	Kondisi Peralatan	Gambar
1	1001	laptop	14/10/20	rusak	1001.jpg

Gambar 12. Tampilan Laporan dan Gambar.

**g. Form Streaming**



Gambar 13. Form Streaming.



Sedangkan langkah-langkah penggunaan aplikasi pelaporan kerusakan perlengkapan kantor pada aplikasi Mobile Android adalah sebagai berikut:

**a. Form Menu Utama dan Form Kirim Data**



Gambar 14. Menu Utama.



Gambar 15. Kirim Data.

**b. Form Periksa Status Perbaikan**



Gambar 16. Periksa Status Perbaikan.



Gambar 17. Rincian Status Perbaikan.

**c. Form IP Camera**



Gambar 18. Tampilan IP Camera.



## PEMBAHASAN

JSON merupakan format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, serta mudah diterjemahkan dan dibuat (generate) oleh komputer, untuk menampilkan output pada aplikasi android yang berasal dari database mysql digunakan JSON sebagai format dalam melakukan pertukaran data. Java merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat bentuk-bentuk JSON agar terhubung ke database MySql dengan menggunakan fungsi “json\_encode()”. Terdapat class “JSONParser.java” pada aplikasi android yang digunakan untuk memarsing data JSON ke Android dan berfungsi untuk menghubungkan Android dengan aplikasi java di komputer.

Terdapat skrip yang berfungsi mengambil/memarsing data JSON ke Android dengan memanfaatkan modul-modul yang dibutuhkan dengan mengimpor library json, Apache dan IO milik java untuk berkomunikasi dengan web server Apache. Pemanggil class JSONParser dibuat class baru yang akan menampung hasil parsing ke dalam sebuah adapter. Pada bagian ini terdapat pula skrip yang akan menampilkan detail kerusakan perlengkapan kantor dengan menggunakan Json Array, kemudian menampung hasil parsing ke dalam sebuah adapter. Hasilnya ditampilkan ke dalam sebuah listview.

Pada listing program, terdapat beberapa proses yang digunakan untuk perancang aplikasi pelaporan kerusakan perlengkapan kantor, diantaranya proses simpan, keluar, cetak, koneksi database dan transfer data dari database ke aplikasi android menggunakan format JSON. Proses yang digunakan dalam memanipulasi data diantaranya: Koneksi ke database, Menyimpan data, Cetak, dan Keluar. Pengujian yang akan dilakukan dalam pembangunan aplikasi ini menggunakan metode black box. Pengujian black box ini menitik beratkan pada fungsi sistem. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar, input dan output bisa sesuai dan database dapat diakses dengan baik dan diperbaharui dengan baik.

Proses rencana pengujian meliputi input/output. Proses pengujian input/output adalah mencoba program dengan memasukkan data ke dalam form-

form masukan yang telah disediakan. Pada tahap ini merupakan tahap pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun dan berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji sample di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

#### IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembangunan Aplikasi Pelaporan Kerusakan Perlengkapan Kantor Dengan Menggunakan Metode JSON Melalui Fungsi IP Camera adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi Pelaporan Kerusakan Pelengkapan Kantor dapat digunakan sebagai salah satu fasilitas di Baruga Telkomsel untuk penyajian informasi yang lebih cepat dan efisien kepada teknisi yang bekerja disana agar dapat menangani kerusakan peralatan kantor dengan cepat, dengan memanfaatkan media mobile android serta menyajikan data kepada kepada pihak General Affair agar bisa membantu dalam pelaporan kerusakan peralatan kantor yang ada di Baruga Telkomsel.
2. Aplikasi Pelaporan Kerusakan Pelengkapan Kantor dengan metode JSON ini dirancang sebagai solusi bagi pihak kantor dalam menyajikan informasi secara efektif dan efisien.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Solihin. 2010. *MySQL 5 dari Pemula Hingga Mahir*. Jakarta: Universitas Budi Luhur.
- Agung, Gregorius. 2015. *Mengenal Java dan Database dengan Netbeans*. Yogyakarta: Gramedia.
- Berry A.Y. Tampi, Meicsy E.I. Najoran, Alicia A.E. Sinsuw, Arie S.M. Lumenta. 2013. *Implementasi Routing Pada IP Camera Untuk Monitoring Ruang di Universitas Sam Ratulangi*, Vol. 3 No. 1. ([ejournal.unsrat.ac.id/index.php/elekdankom/article/view/1721](http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/elekdankom/article/view/1721), diakses 31 maret 2016).

Douglas Crockford. 2012. *Pengenalan Json*, (Online) (<http://www.json.org/json-id.html>, diakses 31 maret 2016).

Mahmud Aryanto bin. 2010. *Ip Camera dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Elex Media Komputindo.

Muhammad Ihsan Zul, Widyawan, Lukito Edi Nugroho. 2013, Jurnal, *Arsitektur. Sistem Pemantau Rumah Berbasis WEB dengan Menggunakan IP Camera*, Vol. 1 No. 1. (<https://journal.pcr.ac.id/paper/ArsitekturSistemPemantauRumahBerbasisWEBdenganMenggunakanIPCamera.pdf>, diakses 31 maret 2016).