

Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Pengamanan Area Objek Vital Berbasis Android

Ade Oktarino¹⁾, Hetty Rohayani²⁾

Universitas Adiwangsa Jambi, Jl. Sersan Muslim RT. 24, Kebon Kopi Thehok Jambi Selatan Jambi, Indonesia
email: jambeiy5@gmail.com, hettyrohayani@gmail.com

Abstract - Utilization of Security Monitoring Application The Vital Object of Polda Jambi is useful for monitoring the evaluation of vital objects in the jurisdiction of Polda Jambi in order to detect early incidents in the location in order to improve Kamtibmas (Security of Public Order). This application is based on android that is very easy to use and reporting in terms of security guard in PT PLN Dalkit using visual in form of Photos and Videos that can be directly monitored in realtime. PT.PLN Dalkit Jambi is one of the Power Plant to supply electricity in Jambi Province and is one of the Vital Objects recorded in Polda Jambi, so it needs serious supervision under Security of Vital Object of Polda Jambi. In this research using system modeling method using UML (Unified Modeling Language)

Keywords: Apps, Android

Intisari - Pemanfaatan Aplikasi Monitoring Pengamanan Objek Vital Polda Jambi berguna untuk monitoring evaluasi objek vital yang ada di wilayah hukum Polda Jambi guna untuk mendeteksi dini kejadian yang ada dilokasi guna meningkatkan Kamtibmas (Keamanan Ketertiban Masyarakat). Aplikasi ini berbasis android yang sangat mudah untuk digunakan dan pelaporan dari segi satpam yang ada di PT PLN Dalkit menggunakan visual berbentuk Foto dan Video yang langsung dapat di monitoring secara realtime. PT.PLN Dalkit Jambi adalah salah satu Pembangkit Listrik yang untuk menyuplai listrik di Provinsi Jambi dan merupakan salah satu Objek Vital yang terdata di Polda Jambi, untuk itu butuh pengawasan cukup serius yang dibawah Pengamanan objek Vital Polda Jambi. Dalam penelitian ini menggunakan metode pemodelan sistem menggunakan UML (Unified Modeling Language)
Kata Kunci : Aplikasi, Android

I. PENDAHULUAN

Perancangan sistem adalah Detail bagaimana sistem akan memenuhi kebutuhan informasi sebagaimana ditentukan oleh analisis sistem (Keneth C . Laudon and Jane P . Laudon (Book Review), 2007). Survei awal yang penulis lakukan pada PT. PLN Dalkit Jambi, merupakan anak perusahaan yang bergerak di Pembangkit Listrik Jambi, di sector ini sangat dibutuhkan sistem pengamanan objek vital yang langsung termonitor oleh Satuan Pengamanan Objek Vital Polda Jambi (PAM OBVIT) dimana pada sistem kerjanya yang ada di PT. PLN Dalkit Jambi dilakukan oleh anggota keamanan yaitu Satpam. Satpam yang bertugas melakukan patroli dengan cara Pemeriksa Jawaban Tulisan Tangan untuk Ujian Pilihan Ganda

mengintari area-area tertentu untuk mengantisipasi jika terjadinya situasi yang tidak diharapkan, jika terjadi kondisi tidak aman Satpam akan memfoto area dan menginformasikan kepada atasan dalam bentuk laporan.

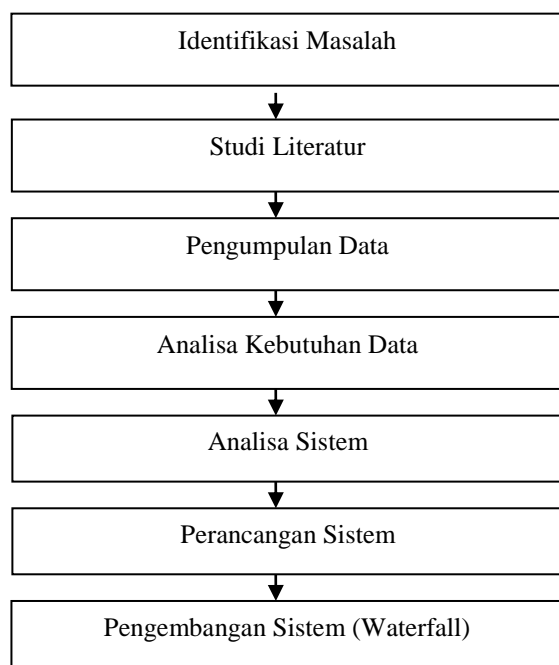
Tentunya cara ini dianggap kurang efektif dan efisien karena mengharuskan Satpam untuk melaporkan kejadian secara lisan dan mengingat ingat dengan jelas situasi yang terjadi serta meyakinkan atasan. Hal tersebut dinilai membuang buang waktu karena kelamaan dalam menjelaskan situasi, sementara dalam situasi genting seharusnya bantuan langsung datang dan informasi yang disampaikan dapat langsung diterima atasan tanpa mengharuskan Satpam untuk menjelaskan keseluruhan.

Aplikasi Android (Company, 2010) menurut (Safaat, 2014) android adaah sebuah kumpulan perangkat lunak untuk perangkat mobile yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi utama mobile.

Maka dari itu dibutuhkan Aplikasi berbasis android monitoring pengamanan area objek vital yang merupakan suatu wadah pelaporan objek vital secara realtime yang terintegrasi dalam satu sistem Teknologi Informasi dibawah naungan PAM OBVIT POLDA JAMBI dengan pendedepankan pencegahan, kecepatan tindakan petugas dan kemudahan dalam pengamanan lokasi Objek vital di lingkungan PLN DALKIT Provinsi Jambi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Untuk menghasilkan penelitian yang baik dan sesuai dengan sasaran penelitian, maka dibuat sebuah alur penelitian yang yang sesuai dengan judul penelitian dan berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Berikut ini merupakan langkah penelitian yang penulis gambarkan melalui alur penelitian, yaitu :



Gambar 1 Kerangka Kerja Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Dalam tahap ini, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang ada yaitu merumuskan masalah yang akan di teliti. Dengan adanya perumusan masalah, maka penelitian akan menjadi jelas dan terarah.

2. Studi Literatur

Hal yang pertama kali dilakukan dalam pembuatan penelitian ini adalah melakukan kegiatan studi literatur. Kegiatan ini dilakukan dengan maksud mempelajari dan memahami teori-teori yang menjadi pedoman dan referensi guna penyelesaian masalah yang di bahas dalam tesis ini dan mempelajari penelitian yang relevan dengan masalah yang diteliti.

3. Pengumpulan Data

Sebagai bahan pendukung yang sangat berguna bagi penulis untuk mencari atau mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan 2 (dua) cara, yaitu :

a. Pengamatan (*observation*)

Penelitian dengan metode observasi ini dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti yang bertujuan untuk mengetahui secara langsung mengenai Monitoring Pengamanan Pengamanan Area Objek Vital di wilayah Hukum Polda Jambi berbasis Android.

b. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan penelitian lapangan dengan cara melakukan wawancara kepada pihak yang berkaitan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan oleh penulis. Hal ini dilakukan agar penulis mengetahui kegiatan apa saja yang dilakukan . Untuk memperoleh data yang akurat serta *relevan* agar dapat menghasilkan suatu rancangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan. Wawancara yang dilakukan dengan dua bentuk, yaitu wawancara terstruktur (dilakukan melalui pertanyaan-pertanyaan yang telah disiapkan sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti). Sedangkan wawancara tidak terstruktur (wawancara dilakukan apabila adanya jawaban berkembang di luar sistem permasalahan).

4. Analisa Kebutuhan Data

Tahap selanjutnya adalah tahap analisis kebutuhan data. Pada tahap ini dilakukan analisa atas data-data yang didapat untuk memperoleh data yang benar-benar dibutuhkan dalam penelitian. Hal ini dilakukan dengan tujuan mengelompokan data-data tersebut untuk memperoleh kesimpulan yang valid dan relevan.

5. Analisa Sistem

Pada langkah ini dilakukan analisa terhadap sistem monitoring pengamanan yang sedang berjalan di PT PLN Dalkit Jambi saat ini untuk mengetahui masalah yang ada pada Sistem pengamanan yang termonitor dan terintegrasi dengan PAM OBVIT Polda Jambi, sehingga diketahui apa saja kelemahan dan kekurangan yang terdapat pada Aplikasi Monitoring Pengamanan Area Objek Vital Diwilayah Hukum Polda Jambi Berbasis Android.

Selain itu juga dilakukan analisa terhadap interaksi-interaksi yang terjadi di dalam Aplikasi Monitoring Pengamanan Area Objek Vital Diwilayah Hukum Polda Jambi Berbasis Android tersebut yang nantinya akan digambarkan dalam model UML, yaitu : diagram *Use Case*, Diagram *Class*, dan Diagram *Activity*.

6. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dibuat perancangan struktur data pada sistem dan juga perancangan sistem berupa *user interface* dengan menggunakan aplikasi Android Studio dan PHPMySQL, sehingga tercipta sebuah layout

Rancangan Sistem adapun perancangan ini meliputi sebagai berikut :

a. Pemodelan Sistem

Pemodelan Sistem dalam Perancangan Aplikasi monitoring pengamanan area objek vital diwilayah hukum polda jambi berbasis android dengan menggunakan metode pemodelan Unified Modeling Language (UML). *Unified Modelling Language* atau biasa disingkat UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks- teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek (Rosa A.S, 2011). Pemodelan ini diantaranya menggunakan Use Case Diagram serta deksripsi diagram sebelum melakukan perancangan user interface.

b. Perancangan Database

Pada perancangan Database bertujuan untuk memenuhi informasi yang berisikan kebutuhan-kebutuhan secara khusus dan aplikasi-aplikasinya serta memudahkan dalam menerjemahkan struktur informasi guna mendukung kebutuhan-kebutuhan pemrosesan dan beberapa obyek penampilan

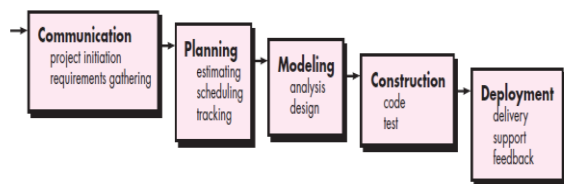
c. Perancangan User Interface

Pada perancangan ini merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna (user) dengan sistem. Antarmuka pemakai (User Interface) dapat menerima informasi dari pengguna (user) dan memberikan informasi kepada pengguna (user) untuk membantu mengarahkan alur penelusuran masalah sampai ditemukan suatu solusi.

7. Pengembangan Sistem (Waterfall)

Pada tahapan pengembangan sistem, penulis menggunakan metode pengembangan sistem yaitu dengan metode waterfall. Menurut (Pressman, 2009) waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan

dalam membangun software. Fase-fase dalam model waterfall menurut referensi Pressman



Gambar 2 Model Pengembangan Sistem (Pressman, 2009)

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan software dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan customer, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel maupun internet.

1) Planning

Proses planning merupakan lanjutan dari proses communication (analysis requirement). Tahapan ini bisa Gambar diatas merupakan tahap-tahap pada model waterfall. Model air terjun ini merupakan paradigma tertua untuk rekayasa perangkat lunak. Permasalahan yang sering dijumpai saat model air terjun diterapkan adalah sebagai berikut :

- a. Proyek perangkat lunak yang nyata jarang mengikuti aliran sekuensial seperti yang dilakuka pada tahap air terjun.
- b. Seringkali sulit bagi para pelanggan untuk menetapkan semua spesifikasi kebutuhan secara eksplisit
- c. Pelanggan harus memiliki kesabaran karena pelanggan baru bisa melihat hasilnya setelah semua tahap terselesaikan dengan baik.

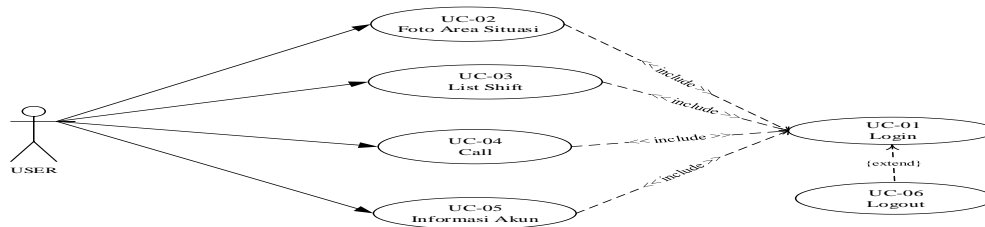
III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Use Case Diagram Untuk Aplikasi User

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan kegiatan-kegiatan yang akan diproses oleh sistem serta

menjelaskan fitur yang dapat diakses oleh PT. PLN Dalkit Jambi:



Gambar 3 Use Case Diagram

2. Deskripsi Use Case Diagram

Didalam Use case terdapat text untuk menjelaskan urutan kegiatan yang disebut deskripsi use case, adapun deskripsi use case sebagai berikut.

1) Deskripsi use case login

Berikut ini adalah interaksi antar pengguna sistem (aktor) pada *use case* dengan skenario yang telah ditentukan. Adapun skenario berikut adalah interaksi aktor untuk menampilkan login yang akan dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 1 Deskripsi use case login

Nama	Login
ID Use Case	UC-01
Aktor	User
Deskripsi	User melakukan login untuk otentikasi dalam pengecekan dan modifikasi data
Exception	Proses login gagal
Pre Condition	Nama dan Kata Sandi telah tersimpan dalam <i>database</i>
Aktor	Sistem
Skenario normal	
1. User melakukan login dengan mengetik Nama dan Kata Sandi	
2. User memilih dan mengklik Login	
	3. Melakukan <i>authentication</i> /validasi Nama dan Kata Sandi untuk masuk ke sistem dan data lengkap
	4. Validasi berhasil, User memasuki menu utama
Skenario alternative	
2.a	User memilih dan mengklik Cancel
2.b	Keluar dari sistem
3.a	Validasi data dan data tidak lengkap
3.b	Sistem menampilkan pesan peringatan dan memberikan kesempatan User untuk kembali
Post condition	User sudah masuk sistem untuk mengolah data

2) Deskripsi Use Case Login

Berikut ini adalah interaksi antar pengguna sistem (aktor) pada *use case* dengan skenario yang telah di

tentukan. Adapun skenario berikut adalah interaksi aktor untuk menampilkan data Foto Situasi Area yang akan dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 2 Deskripsi Use Case Foto Situasi Area

Nama	Foto Situasi Area	
Id use case	UC-02	
Aktor	User	
Deskripsi	Aktor dapat memfoto Situasi Area	
Exception	HP Tidak dilengkapi fitur kamera	
Pre condition	Aktor telah dalam keadaan <i>login</i>	
Aktor		Sistem
Skenario normal		
1. User memilih menu Foto Situasi Area		2. Aktifkan kamera
3. Klik tombol fotret		4. Menangkap dan menyimpan Gambar
5. Input informasi situasi klik kirim		6. Kirim informasi situasi kepada Atasan
Skenario alternative		
-		-
Post condition	User berhasil Memfoto Situasi Area	

3) Deskripsi Use Case List Shift
 Berikut ini adalah interaksi antar pengguna sistem (aktor) pada use case dengan skenario yang telah di tentukan.

Adapun skenario berikut adalah interaksi aktor untuk menampilkan data List Shift yang akan dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 3 Deskripsi Use Case List Shift

Nama	List Shift	
Id use case	UC-03	
Aktor	User	
Deskripsi	Aktor melihat List Shift	
Exception	Data tidak tersedia	
Pre condition	Aktor telah dalam keadaan <i>login</i>	
Aktor		Sistem
Skenario normal		
1. User memilih menu List Shift		2. Sistem menampilkan list Shift
3. Klik tombol salah satu List		4. Tampilkan Informasi Detail Shift
Skenario alternative		
-		-
Post condition	User berhasil melihat informasi List Shift	

4) Deskripsi Use Case Call
 Berikut ini adalah interaksi antar pengguna sistem (aktor) pada use case dengan skenario yang telah di tentukan.

Adapun skenario berikut adalah interaksi aktor untuk menampilkan data Call yang akan dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 4 Deskripsi Use Case Call

Nama	Call	
Id use case	UC-04	
Aktor	User	
Deskripsi	Aktor melihat Call	
Exception	-	
Pre condition	Aktor telah dalam keadaan <i>login</i>	
Aktor		Sistem
Skenario normal		

1. <i>User</i> memilih menu Call	
	2. Sistem menampilkan Call Center dan WhatsApp
3. Klik tombol salah satu fungsi Call	
	4. Sistem menghubungi pimpinan
Skenario alternative	
-	-
Post condition	<i>User</i> berhasilCall

5) Deskripsi *Use Case* Informasi Akun
 Berikut ini adalah interaksi antar pengguna sistem (aktor) pada *use case* dengan skenario yang telah di tentukan. Adapun skenario berikut adalah interaksi aktor untuk menampilkan data Call yang akan dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 5 Deskripsi *Use Case* Informasi Akun

Nama	Informasi Akun
Id use case	UC-05
Aktor	<i>User</i>
Deskripsi	Aktor melihat Informasi Akun
Exception	-
Pre condition	Aktor telah dalam keadaan <i>login</i>
Aktor	Sistem
Skenario normal	
1. <i>User</i> memilih menu Informasi Akun	
	2. Sistem menampilkan Detail Informasi Akun
Skenario alternative	
-	-
Post condition	<i>User</i> berhasilInformasi Akun

6) Deskripsi *Use case* Logout
 Berikut ini adalah interaksi antar pengguna sistem (aktor) pada *use case* dengan skenario yang telah di tentukan. Adapun skenario berikut adalah interaksi aktor untuk menampilkan data Informasi Akun yang akan dijelaskan pada tabel berikut:

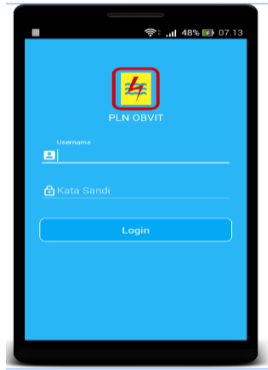
Tabel 6 Deskripsi *Use case* Logout

Nama	Logout
Id use case	UC-6
Aktor	<i>User</i>
Deskripsi	Aktor tidak melakukan pengolahan data dan keluar dari sistem
Exception	Koneksi gagal ditutup
Precondition	Aktor sudah login
Aktor	Sistem
Skenario normal	
1. Aktor melakukan logout	
	2. Menutup koneksi ke <i>database</i> aktor
	3. Koneksi berhasil ditutup.
Post condition	Aktor keluar dari sistem

3. Tampilan Aplikasi User PT.PLN Dalkit

Desain program merupakan langkah awal untuk menganalisis situasi, merencanakan strategi dan struktur, serta menghasilkan persiapan rencana kerja yang matang.

1. Tampilan Halaman Login
 Berikut ini adalah tampilan halaman login pada aplikasi yang di gunakan User PT. PLN Dalkit Jambi



Gambar 4. Tampilan Halaman Login

2. Tampilan Halaman Foto Area Situasi

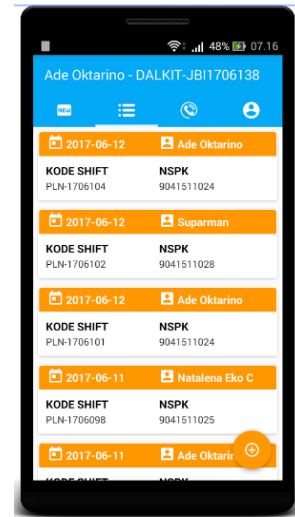
Berikut ini adalah tampilan Halaman Foto Area Situasi pada aplikasi yang di gunakan User PT. PLN Dalkit Jambi



Gambar 5. Tampilan Foto Area Situasi

3. Tampilan Halaman Kode Shift

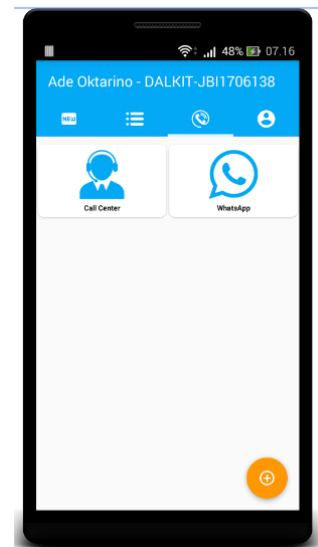
Berikut ini adalah tampilan halaman Kode shift pada aplikasi yang di gunakan User PT. PLN Dalkit Jambi



Gambar 6. Tampilan Use case Kode Shift

4. Tampilan Halaman Call

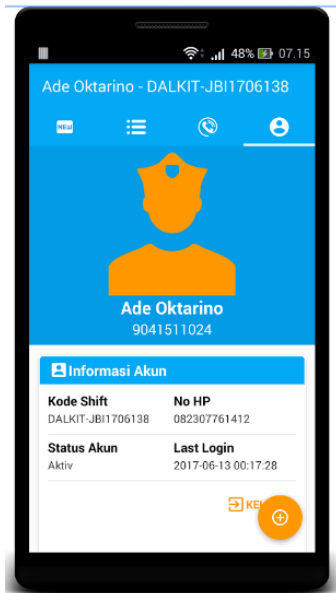
Berikut ini adalah tampilan Halaman Call telpon penting ke PAM OBVIT Polda Jambi untuk situasi Darurat pada pada aplikasi yang di gunakan User PT. PLN Dalkit Jambi



Gambar 7. Tampilan Use case Call

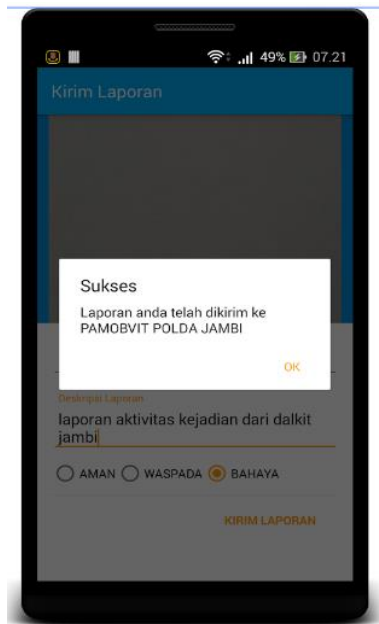
5. Tampilan Halaman Informasi Akun

Berikut ini adalah tampilan halaman informasi akun pada pada aplikasi yang di gunakan User PT. PLN Dalkit Jambi



Gambar 8. Tampilan Use case Informasi Akun

6. Tampilan Halaman Laporan Terkirim
Berikut ini adalah Tampilan Halaman Laporan Terkirim pada pada aplikasi yang di gunakan User PT. PLN Dalkit Jambi



Gambar 9. Tampilan Use case Laporan Terkirim

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari semua pembahasan yang dilakukan sebelumnya, maka penulis menarik kesimpulan tentang

Aplikasi Dalkit Jambi sebagai sarana informasi adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan Aplikasi Monitoring Pengamanan Area Objek Vital Diwilayah Hukum Polda Jambi Berbasis Android (Studi Kasus : Pt Pln Dalkit JAMBI) Terdapat fitur Foto area situasi, kode shift, call dan Informasi Akun.
2. Aplikasi ini dapat membantu bagian Keamanan dalam penyampaian informasi dan memperoleh informasi Keamanan dalam bentuk laporan kepada pimpinan
3. Aplikasi ini dapat membantu dalam menyampaikan informasi Keamanan dengan lebih efektif karena sistem dilengkapi fungsi foto dan langsung telepon sehingga informasi yang dibutuhkan lebih cepat disampaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Company, G. (2010). Android Studiooverview | Android Developers.
- [2] Keneth C . Laudon and Jane P . Laudon (Book Review). (2007). MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS : Managing the Digital Firm - 9th edition , authors : Keneth C . Laudon and Jane P . Laudon (Book Review). *International Journal*, II(1), 103–105.
- [3] Pressman, R. S. (2009). *Software Engineering A Practitioner's Approach 7th Ed - Roger S. Pressman. Software Engineering A Practitioner's Approach 7th Ed - Roger S. Pressman.* <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- [4] Rosa A.S, and M. S. (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Obyek).* Bandung: Modula (Vol. 53). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- [5] Sfaat, H. N. (2014). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android.* *Informatika.* <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>