

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING KENDARAAN PADA PERUMAHAN VILLA RIZKI ILHAMI

Sri Mulyati<sup>(1)</sup>, Yeni Daniarti<sup>(2)</sup>, Rusii'dy Nur Amin<sup>(3)</sup>

Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika

Universitas Muhammadiyah Tangerang

e-mail: [lilysrimulyati@ft-umt.ac.id](mailto:lilysrimulyati@ft-umt.ac.id), [yenidaniarti@umt.ac.id](mailto:yenidaniarti@umt.ac.id), [rusidinuramin09@gmail.com](mailto:rusidinuramin09@gmail.com)

Receive: 2 Maret 2022

Accepted: 4 September 2022

### Abstraks

Penelitian ini bertujuan untuk membahas tentang informasi sistem monitoring kendaraan pada perumahan villa rizki ilhami, maraknya pencurian kendaraan dilingkungan perumahan telah meningkatkan keresahan di masyarakat untuk itu perlu adanya sebuah sistem informasi monitoring kendaraan yang mampu membantu pihak keamanan diperumahan setempat dalam memonitor pergerakan kendaraan yang masuk dan keluar perumahan, agar dapat menghasilkan sistem informasi yang mampu memenuhi kebutuhan tersebut maka diperlukan analisis dan desain sistem monitoring kendaraan, adapun metode yang digunakan dalam melakukan analisis dan desain adalah metode *waterfall* yang dimulai dari tahapan identifikasi proses bisnis, analisis kebutuhan dan desain sistem, hasil dari penelitian ini adalah kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem serta rancangan antarmuka sistem yang memenuhi kebutuhan sistem yang telah didefinisikan. Android adalah sebuah sistem operasi yang sudah menjadi salah satu kebutuhan pokok. Biasanya, android digunakan pada telepon pintar (*smartphone*) atau komputer tablet. Android juga merupakan sebuah sistem operasi yang juga mendapatkan dukungan penuh dari perusahaan raksasa dunia yaitu *Google*. Untuk mendapatkan informasi yang lebih detail, maka informasi dari sistem monitoring kendaraan ini adalah menggunakan teknik analisa aplikasi terutama aplikasi berbasis Android (*Android B4A Bridge*). Karena aplikasi android ini dirasa cocok sebagai pemula dalam suatu pembuatan aplikasi android

**Kata Kunci:** Sistem, Monitoring, Kendaraan, *Android*.

### PENDAHULUAN

Perkembangan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini telah membawa manfaat yang sangat penting bagi kemajuan kehidupan manusia berbagai macam kegiatan manusia yang sebelumnya dikerjakan oleh manusia itu sendiri dengan menggunakan tenaga mereka, kini digantikan oleh perangkat mesin otomatis perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sudah benar-benar dapat dirasakan manfaatnya dalam kehidupan manusia, tidak dapat dipungkiri lagi bahwa perkembangan teknologi informasi memberikan kesejahteraan terhadap manusia..

Perumahan Villa Rizki Ilhami kabupaten tangerang merupakan salah satu kawasan penghunian yang beralamat di kecamatan kelapa dua kabupaten tangerang berdasarkan hal tersebut maka dimungkinkan untuk dibuat suatu perangkat lunak untuk suatu sistem keamanan yang terintegrasi dengan menggunakan komputer sehingga dapat benar benar membantu seseorang baik mengenai efisien biaya dan waktu dalam memonitoring kendaraan yang keluar dan masuk perumahan.

Tinggi angka kriminalitas khususnya pencurian yang sering terjadi saat ini dikawasan perumahan menjadikan keamanan sebagai kebutuhan yang mutlak diperlukan selain itu aktifitas manusia yang semakin padat di era informasi teknologi seperti sekarang ini membuat mereka tidak sempat untuk melakukan penjagaan sendiri oleh karena itu

<http://jurnal.umt.ac.id/index.php/jt/index>

dibutuhkan suatu perangkat sistem keamanan yang dapat menjaga keamanan setiap waktu bahkan melindungi aset dan privasi yang dimiliki sehingga diharapkan dengan pengaplikasian sistem keamanan tersebut tentunya dengan pengaplikasian sistem keamanan tersebut maka dapat memberikan rasa aman dan nyaman, Selain hal tersebut tentunya dengan pengaplikasian sistem keamanan maka dapat menekan angka kriminalitas yang terjadi di masyarakat khususnya tindak kejahatan pencurian di perumahan .

Karena mobilitas manusia yang semakin cepat akibat dari aktifitas yang mereka lakukan di era globalisasi sekarang ini menjadikan mereka memerlukan sebuah teknologi keamanan yang mempunyai ciri informasi teknologi, yaitu dalam mendapatkan informasi ataupun pengaksesannya menggunakan cara yang mudah, cepat dan tidak mengganggu aktifitas penghuni perumahan, Selama ini keamanan perumahan hanya mengandalkan manusia, Sedangkan kemampuan manusia itu terbatas, manusia akan mengalami kesulitan untuk mengingat semua kendaraan yang keluar masuk perumahan, Sehingga diperlukan alat bantu untuk mendata setiap kendaraan yang keluar masuk perumahan.

Agar tercipta suatu sistem yang memadai dan mampu untuk mengatasi permasalahan yang terjadi, pada Perumahan Villa Rizki Ilhami Kabupaten Tangerang penulis memilih *software* yang akan digunakan yaitu menggunakan berbasis Android sehingga memudahkan dalam pengolahan data, dan *database* yang digunakan yaitu Mysql.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, penulis mengidentifikasi adanya masalah sebagai berikut :

Maraknya pencurian kendaraan yang terjadi di perumahan villa rizki ilhami sehingga hal itu terus membuat kekawatiran pihak *security* atau pihak keamanan maupun warga pada Perumahan Villa Rizki Ilhami.

Pengecekan atau memonitoring kendaraan pada perumahan Villa Rizki Ilhami masih menggunakan cara sederhana yaitu pihak satpam menggunakan *via whatsapp* dalam melakukan pengecekan kendaraan keluar dan masuk dengan cara memfoto kartu identitas si pengendara lalu mengirim foto tersebut dan menginput jam masuk, keluar ke dalam grup *whatsapp* keamanan perumahan Villa Rizki Ilhami, cara pengecekan tersebut kurang efektif dan belum terstruktur.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Metode Pengumpulan Data

#### Studi Pustaka

Penulis melakukan studi pustaka sebagai bahan tambahan untuk melengkapi kekurangan-kekurangan data yang diperoleh dari wawancara dan observasi. Pengumpulan data dengan studi pustaka mengambil sumber-sumber data melalui studi pustaka seperti buku dan internet. Referensi dalam penyusunan penelitian yang digunakan penulis dapat dilihat pada daftar pustaka.

#### Observasi

Pada tahap ini penulis mengadakan peninjauan dan mengamati secara langsung dilapangan untuk melihat alur kerja yang sedang berjalan. Selain itu observasi juga dilakukan bertujuan untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan untuk menyimpulkan apa yang akan dibuat oleh penulis. Observasi dilakukan pada Perumahan Villa Rizki Ilhami.

#### Wawancara/Tanya Jawab

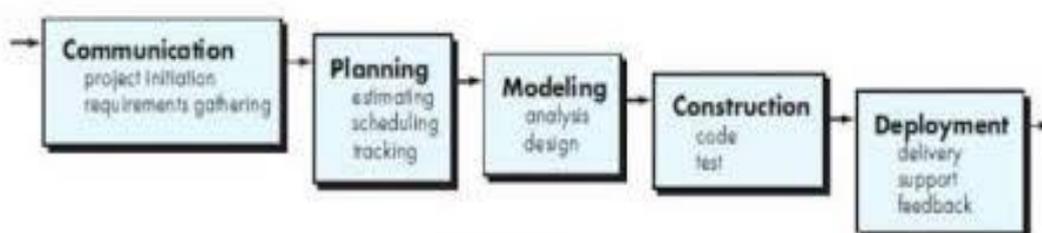
Pengumpulan data dengan wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan mengajukan sejumlah pertanyaan-pertanyaan secara lisan. wawancara bertujuan untuk mendapatkan data-data yang hanya diketahui oleh sumber data atau narasumber. Penulis melakukan wawancara kepada narasumber yang terkait untuk memperoleh data yang akurat dan mencari informasi untuk membantu dalam perancangan sistem ini. Dalam hal

ini penulis melakukan wawancara dengan Bapak Steven sebagai Ketua Rw 05 Perumahan Villa Rizki Ilhami..

### Metode Pengembangan Sistem

Untuk pengembangan sistem penelitian ini menggunakan model SDLC (Software Development Life Cycle) adalah proses pembuatan dan pengolahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem. SDLC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari rencana, analisis, desain, implementasi, uji coba, dan pengelolaan

Model SDLC yang digunakan dalam penelitian ini adalah model waterfall merupakan model yang paling banyak dipakai dalam Software Engineering. Menurut Pressman (2015:42) model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software.



Gambar 1 Model Pengembangan Waterfall

Dari gambar di atas dapat dijelaskan sebagai berikut :

#### *Communication*

Inisialisasi proyek adalah menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi software. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet.

#### *Planning*

Tahap komunikasi dilakukan pada bulan Juni hingga Juli, studi literatur dilakukan terusan dari bulan pertama hingga bulan terakhir. Tahap pemodelan dilakukan pada bulan Juli. Tahap construction berupa pembuatan perangkat lunak dilakukan pada pertengahan bulan Juli hingga awal bulan Agustus. Tahap deployment mulai dilakukan pada bulan Agustus pada saat pembuatan perangkat lunak hingga bulan terakhir.

#### *Modeling*

Metode analisis yang digunakan adalah Object Oriented Analysis (OOA). Proses analisis dilakukan terhadap hasil tahapan pengumpulan data dengan wawancara, observasi, dan studi pustaka untuk mendapatkan spesifikasi sistem akan dikembangkan pada proses analisis.

#### *Construction*

Dalam proses ini dilakukan proses pengujian kode program yang telah dibuat dengan memfokuskan pada bagian dalam perangkat lunak. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa input yang dilakukan akan menghasilkan output yang sesuai. Dalam pengujian ini aplikasi yang dibuat dijalankan oleh kami sendiri dan teman rekan peneliti.

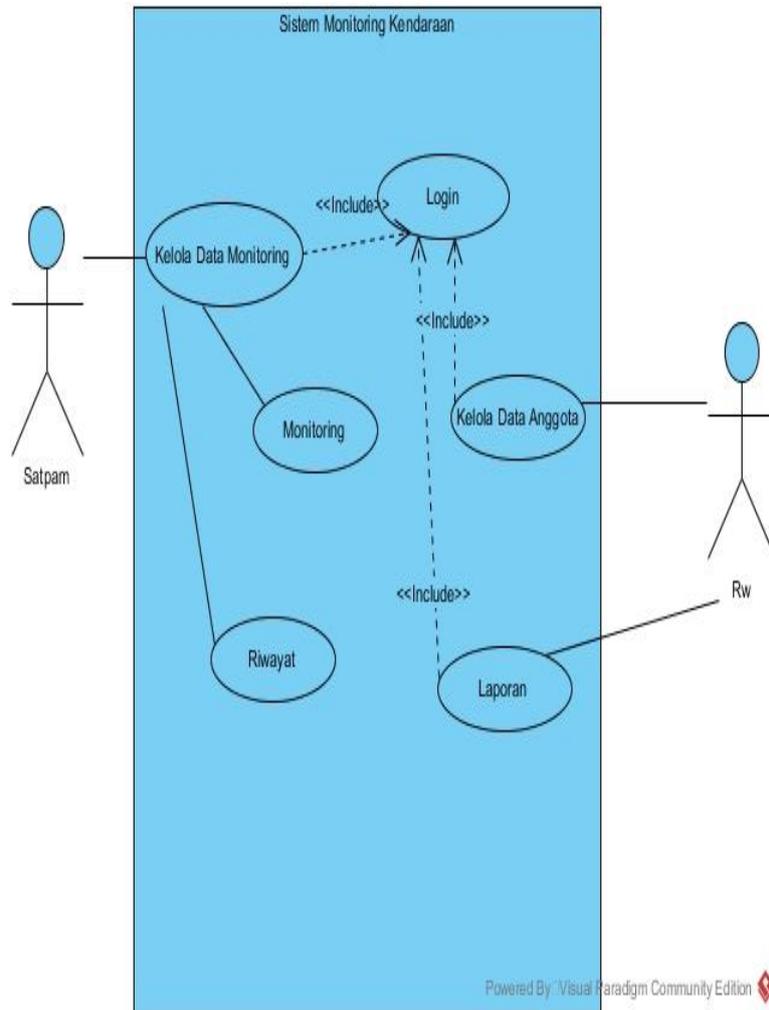
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Prosedur Sistem yang Berjalan

Adapun prosedur sistem yang berjalan saat ini pada Perumahan villa rizki ilhami adalah seperti yang dijelaskan gambar *flowchart* berikut:



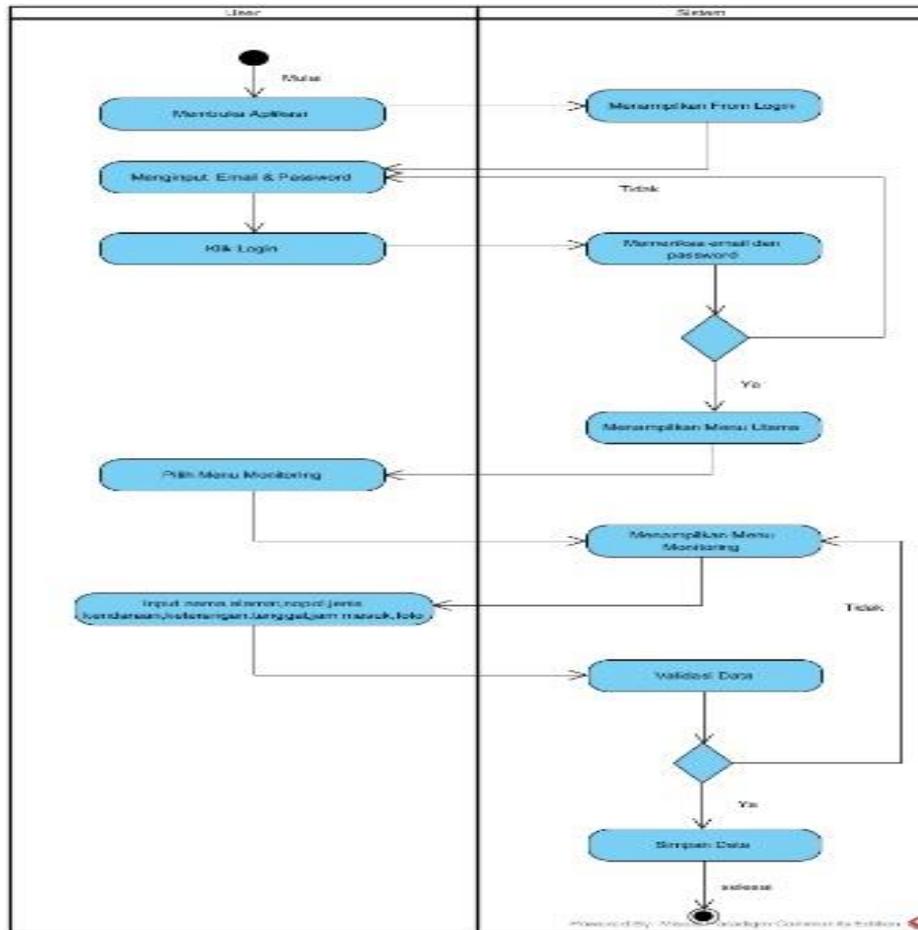
Gambar 2 Gambaran Prosedur Yang Berjalan



Gambar 3

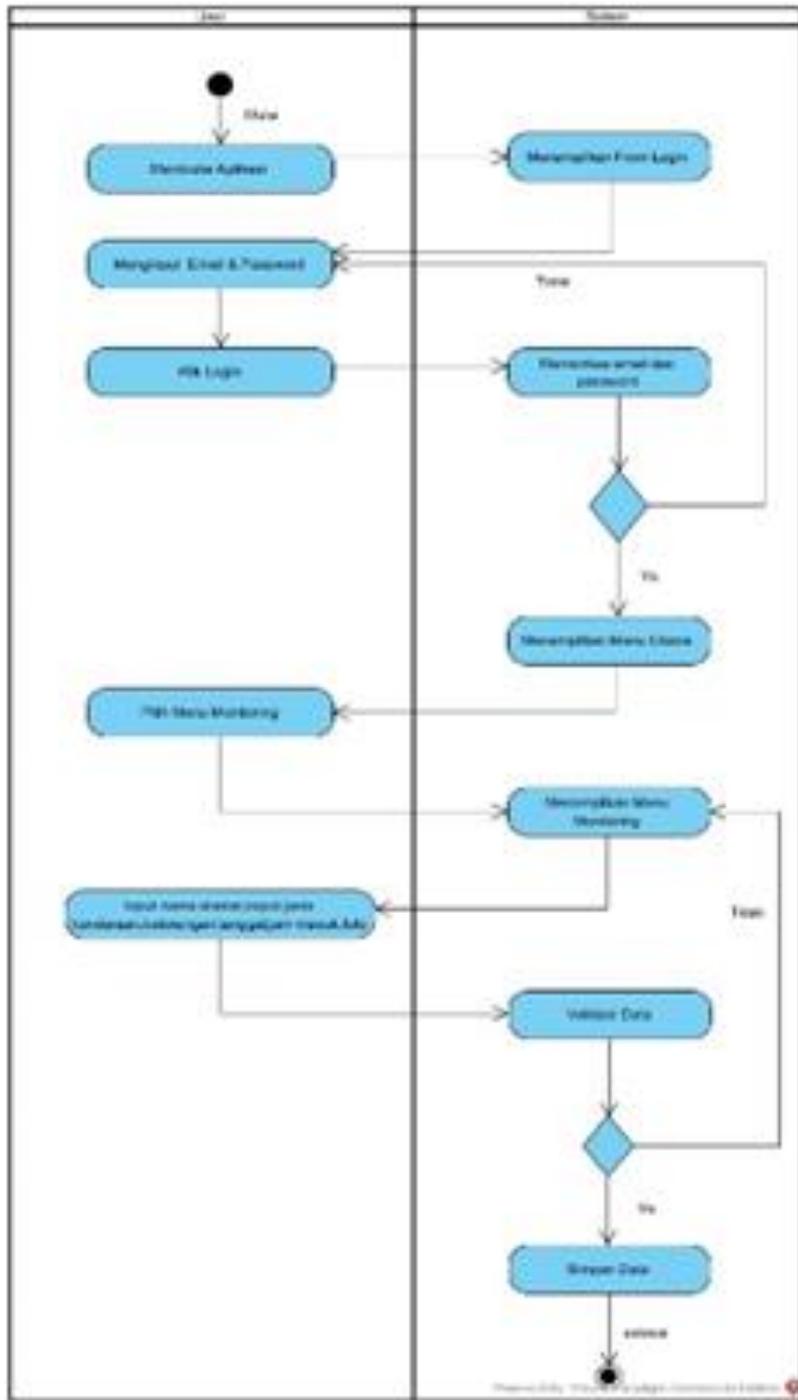
Berdasarkan **Gambar 3** di atas, yaitu perancangan sistem usulan yang digambarkan melalui usecase diagram didapatkan penjelasan terhadap aktor yang ada yaitu: Satpam yaitu petugas yang mengelola data meliputi menginput kendaraan. Pak RW yaitu orang yang mengelola data tambah anggota dan melihat laporan.

### *Activity Diagram Monitoring*



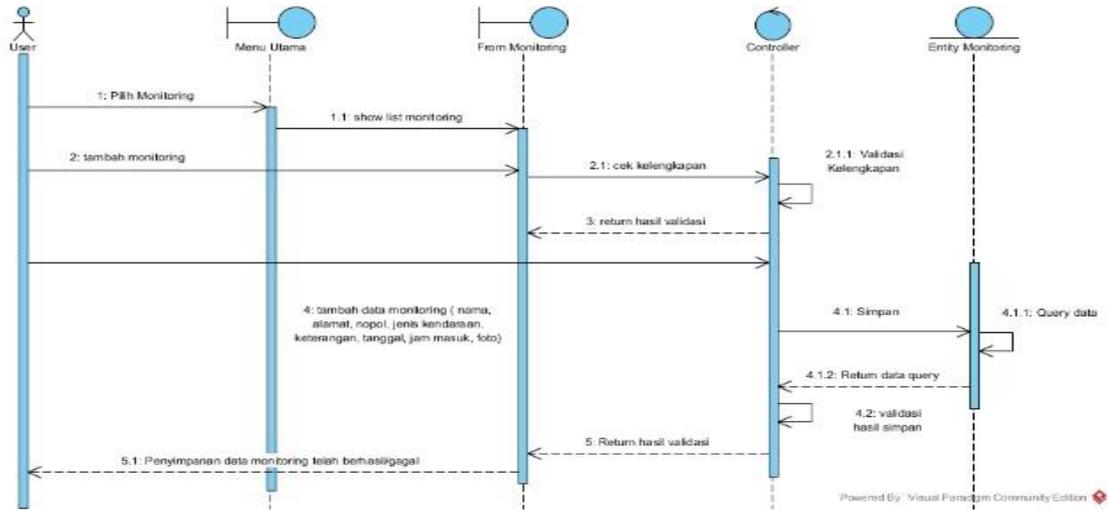
Gambar 4 Activity Diagram Login

*Activity Diagram Monitoring*



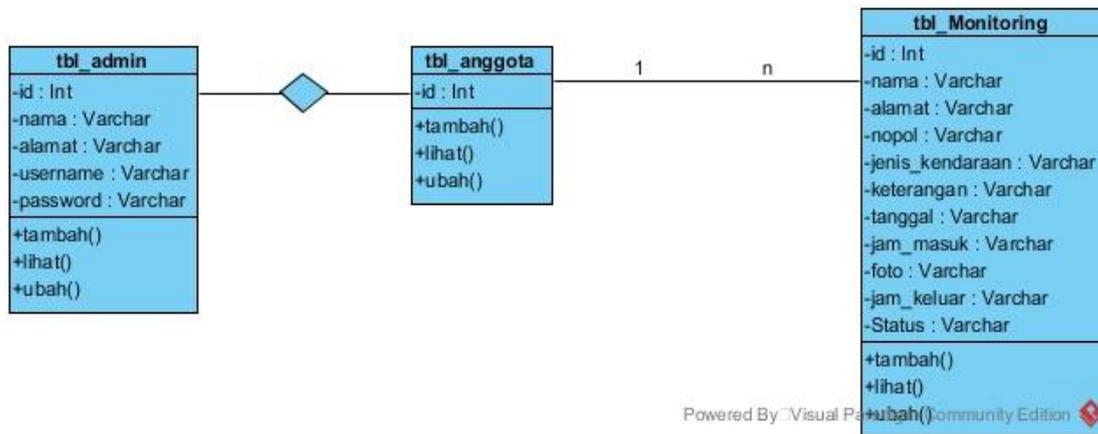
Gambar 5 Activity Diagram Monitoring

Sequence Diagram Monitoring



Gambar 6 Sequence Diagram Monitoring

Class Diagram

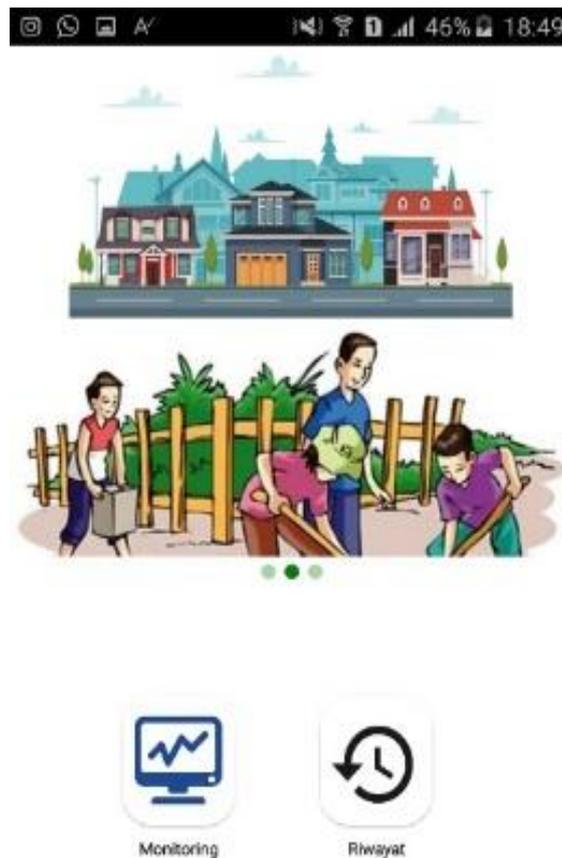


Gambar 7 Class Diagram

Tampilan Sistem



Gambar 8 Tampilan Halaman Login



Gambar 9 Tampilan Menu Utama



Gambar 10 Tampilan Menu Monitoring



Gambar 11 Tampilan Menu Tambah Anggota

### SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perancangan sistem informasi monitoring kendaraan pada Perumahan Villa Rizky Ilhami yang dibuat dapat membantu dan memudahkan dalam merekam kegiatan operasional *security* atau pihak keamanan setempat agar tidak ada lagi sembarang orang bisa keluar masuk area perumahan sehingga dapat meminimalisir terjadinya kasus pencurian.
2. Untuk membuat sistem informasi yang berbasis android, penulis menggunakan metode pengumpulan data antara lain : studi pustaka, observasi dan wawancara/tanya jawab.

Serta penulis juga menggunakan metode analisa sistem diantaranya adalah : analisa kinerja, analisa informasi dan analisa keamanan. Dan untuk pengembangan sistemnya penulis menggunakan metode waterfall yang dimana waterfall ini terdiri dari : perancangan sistem, analisis sistem, desain sistem, pengkodean program, uji coba program dan implementasi sistem. Dengan dibuatnya aplikasi sistem informasi ini diharapkan *security* atau pihak keamanan tidak lagi menginput data dengan mencatat jam keluar masuk kendaraan dan langsung mengirimnya ke grup whatsapp keamanan setempat..

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Nazruddin Safaat H, 2011, Android (Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android). Informatika, Bandung
- A. Herlina and P. M. Rasyid, "Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software Pada Tahap Development Berbasis Web," Jurnal Informatika, 2016.
- Ari Budi Warsito, Muhamad Yusup, Muhamad Aspuri. Dosen STMIK Raharja, Dosen STMIK Raharja, Mahasiswa STMIK Raharja Technomedia Journal Vol. 2 No.1 Agustus 2017, E-ISSN : 2528-6544 P-ISSN : 2620-3383.
- Mudjahidin. Nyoman Dita Pahang Putra. Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web Studi Kasus Dinas Bina Marga dan Pemantusan. Jurnal Teknik Industri, Vol. 11, No. 1, Februari 2010: 75-83..
- Ramos Somya, program studi S1 teknik informatika Universitas Kristen Satya Wacana dalam Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi Vol. 04 No. 02 Agustus 2018 053-060 E-ISSN : 2476-8812 P-ISSN : 2460-3465 <http://teknosi.fti.unand.ac.id/>
- Sadana, Agus. 2014. "Perencanaan Kawasan Permukiman". Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Laudon, Kenneth C & Laudon, Jane P. 2012. Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Mcleod, Raymod 2010, Sistem Informasi Manajemen. Jakarta: Salemba Empat.