

## **Implementasi *Koordinat Google* dan *Citra Kamera* Pada Aplikasi *Monitoring Petugas Berbasis Android***

Bayu Priyatna<sup>1</sup>

Fitria Nurapriani<sup>2</sup>

bayu.priyatna@ubpkarawang.ac.id<sup>1</sup>

fitria.nurapriani@ubpkarawang.ac.id<sup>2</sup>

Universitas Buana Perjuangan Karawang

### **ABSTRACT**

*The development of technology is currently so fast, the use of various fields, especially in telecommunications, is now increasingly being improved and developed, such as the internet network, which has now reached the fourth generation or 4G, now a new technology has emerged, namely 5G. In addition to the internet, some technologies are widely developed by Google, where Google is a United States company engaged in services, with its flagship product being the Web Browser, Google Map which is now in great demand by the public to find information, in addition to web browsers and google maps. Many other technologies are beneficial for software developers and the general public. The Android operating system currently dominates the market as an Open Sources platform used for making mobile-based applications by developers, ranging from games, e-learning, ebooks, e-commerce and so on both free and paid, DISKOMINFO which regulates all systems spread across the entire Bekasi district, but currently the problems faced by KOMINFO Bekasi are; The points of location for the distribution of consumers are not mapped so that the division of the area is difficult to determine, field officers, visit not on time and so on. The method in this research is using UCD. The test results using alpha testing from the field officer data showed that 79.62% strongly agreed, 9.26% agreed, and the rest disagreed. Most of the officers agreed with the system that had been made, and only a few officers disagreed with the application. From the admin officers and finance data, it shows that 90.44% strongly agree, 1.55% agree, and the rest disagree. It can be concluded that the monitoring system that has been created is easy and feasible to use.*

*Keywords: Google, DISKOMINFO, Monitoring, Alpha testing, Bekasi.*

## ABSTRAK

Perkembangan Teknologi sekarang ini semakin cepat, pemanfaatannya diberbagai bidang terutama pada telekomunikasi kini semakin terus diperbaiki dan dikembangkan seperti halnya jaringan *internet* yang kini sudah sampai kepada generasi ke empat atau 4G bahkan kini sudah muncul teknologi baru yaitu 5G. Selain internet terdapat juga teknologi yang banyak dikembangkan oleh Google, dimana Google merupakan perusahaan Amerika Serikat yang bergerak dibidang jasa atau *Service*, dengan produk andalannya adalah *Web Browser*, *Google Map* yang kini banyak diminati oleh kalangan masyarakat untuk mencari informasi, selain *web browser dan google map* masih banyak teknologi lainnya yang sangat berguna bagi pengembang software maupun masyarakat umum. Android sistem operasi yang saat ini mendominasi pasar sebagai platform Open Sources yang digunakan untuk pembuatan aplikasi berbasis mobile oleh para pengembang, mulai dari games, e-learning, ebook, ecommerce dan lain sebagainya baik gratis maupun berbayar, DISKOMINFO yang mengatur seluruh sistem yang tersebar di seluruh wilayah kabupaten Bekasi, namun saat ini permasalahan yang dihadapi KOMINFO Bekasi adalah; Titik-titik lokasi penyebaran konsumen tidak dipetakan sehingga pembagian wilayah sulit untuk ditetapkan, Kunjungan petugas lapangan tidak tepat waktu dan lain sebagainya. Metode dalam pengembangan ini menggunakan UCD. Hasil pengujian menggunakan alpha testing dari data petugas lapangan menunjukkan bahwa 79,62% menyatakan sangat setuju, 9,26% menyatakan setuju dan sisanya menyatakan tidak setuju. Sebagian banyak petugas setuju dengan sistem yang telah dibuat dan hanya sedikit petugas yang tidak setuju dengan aplikasi tersebut. Dari data admin petugas dan keuangan menunjukkan bahwa 90,44% menyatakan sangat setuju, 1,55% menyatakan setuju dan sisanya menyatakan tidak setuju. Dapat disimpulkan bahwa sistem monitoring yang telah dibuat mudah dan layak untuk digunakan.

Kata Kunci: Google, DISKOMINFO, Monitoring, *Alpha testing*, Bekasi.

## PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi sekarang ini semakin cepat, pemanfaatannya diberbagai bidang terutama pada telekomunikasi kini semakin terus diperbaiki dan dikembangkan seperti halnya jaringan *internet* yang kini sudah sampai kepada generasi ke empat atau 4G bahkan kini sudah muncul teknologi baru yaitu 5G. Selain internet terdapat juga teknologi yang banyak

dikembangkan oleh Google, dimana google merupakan perusahaan Amerika serikat yang bergerak dibidang jasa atau *Service*, dengan produk andalannya adalah *Web Browser*, *Google Map* yang kini banyak diminati oleh kalangan masyarakat untuk mencari informasi, selain *web browser dan google map* masih banyak teknologi lainnya yang sangat berguna bagi pengembang software maupun masyarakat umum. [1].

Android sistem operasi yang saat ini mendominasi pasar sebagai platform Open Sources yang digunakan untuk pembuatan aplikasi berbasis mobile oleh para pengembang, mulai dari games, e-learning, ebook, ecommerce dan lain sebagainya baik gratis maupun berbayar [2]. Penggunaan android sekarang ini menjadi kebutuhan utama yang harus dipenuhi agar dapat menunjang kegiatan baik formal maupun non formali. Hampir seluruh fasilitas dari google diimplementasikan pada platform android khususnya aplikasi-aplikasi penunjang kebutuhan dalam bekerja seperti: Google Office, Google Drive, Gmail, Google Class Room, Google Map dan masih banyak yang lainnya.

Monitoring adalah kegiatan untuk melihat proses yang sedang/belum dilakukan. Dengan adanya monitoring dapat memantau aktivitas atau kegiatan yang dilakukan oleh user/program apakah berjalan sesuai atau kurang sesuai dengan yang di harapan [3].

Pada Pemerintah Kabupaten Bekasi Provinsi Jawa Barat mengelola fasilitas jaringan yang sengaja diarahkan ke berbagai tempat mulai dari sekolah-sekolah sampai dengan perkantoran yang terletak pada wilayah pemerintah Bekasi, pengelolaan tersebut mengakibatkan kompleksitas tersendiri saat melakukan perawatan dan perbaikan terhadap perangkat jaringan di tempat tersebut. Pemerintah Kabupaten Bekasi membentuk tim khusus yang dibuat oleh DISKOMINFO (Dinas Kementerian Komunikasi dan Informatika) Kabupaten Bekasi untuk monitoring seluruh perangkat jaringan internet yang terhubung. Secara teknis monitoring yang dilakukan yaitu petugas mengunjungi secara personal ke-tempat-tempat saat terjadi masalah internet dengan tujuan tim petugas lapangan dapat mengatasi masalah di tempat tersebut.

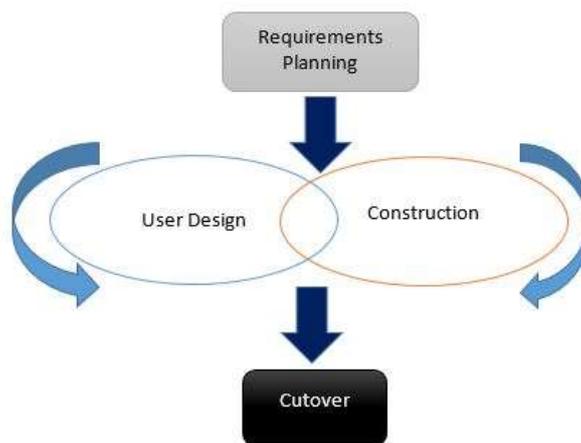
Berdasarkan hasil dari wawancara kepada DISKOMINFO Bekasi dan Staff IT. Kegiatan monitoring saat ini masih belum efektif, dikarenakan: 1. Titik-titik lokasi penyebaran konsumen tidak di petakan sehingga pembagian wilayah sulit untuk ditetapkan, 2. Kunjungan petugas lapangan tidak tepat waktu, mengakibatkan permasalahan pada jaringan tidak cepat untuk tangani, 2. Manipulasi data Kunjungan oleh petugas lapangan. 3. Mengerjakan pekerjaan dengan waktu yang lama sedangkan permasalahan tidak begitu sulit sehingga oknum petugas meminta bayaran lebih.

Dari uraian permasalahan tersebut maka perlu adanya pembuatan sistem informasi yang mampu memonitoring petugas jaringan, sehingga setiap kegiatan monitoring menjadi terpantau dan lebih efektif.

## METODE PENELITIAN

### A. Model Rapid Application Development (RAD)

Pada gambar 1 merupakan siklus dari RAD:



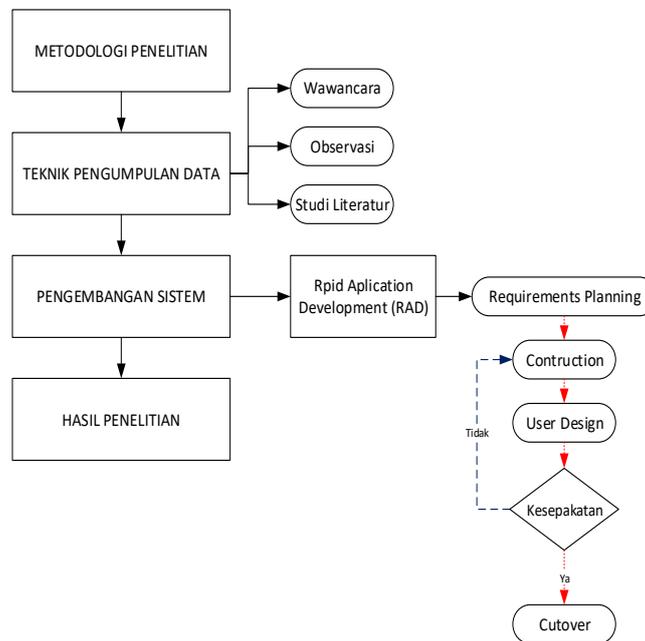
Gambar 1. Metode *rapid application development* (RAD) <sup>[12]</sup>

Empat fase utama RAD dapat dibagi menjadi beberapa fase yang lebih spesifik seperti yang digambarkan dalam Gambar 1. Tujuan umum dari pemecahan fase adalah untuk memberikan informasi langkah demi langkah bagi pengembang yang akan mencoba menggunakan model RAD untuk membangun perangkat lunak. Seperti yang terlihat pada gambar, ada 2 loop jika-kondisional, setiap loop menunjukkan seberapa kuat keterlibatan pengguna dalam model. Misalnya, loop pertama ditampilkan bahwa tahap perencanaan persyaratan tidak akan maju ke fase berikutnya ketika informasi tentang persyaratan sistem tidak lengkap dan kelengkapan informasi diputuskan oleh pengguna. Rincian tentang setiap fase utama RAD dan hasil pada setiap fase akan dijelaskan pada bagian selanjutnya

### B. Model Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan model pengembangan sistem *RAD (Model Rapid Application Development)*, Metode Rapid Application Development (RAD) sebagaimana dinyatakan oleh James Martin terdiri dari empat fase: fase perencanaan persyaratan, fase desain pengguna, fase

konstruksi, dan fase cutover. Setiap fase akan dilaksanakan secara berurutan untuk mengembangkan CLIS, dimulai dari tahap perencanaan persyaratan dan berakhir dengan fase cutover [11], [12]. Berikut pada gambar 3 merupakan *flowgraf* metodologi dan pengembangan sistem pada penelitian ini:



Gambar 3. Metodologi dan model pengembangan sistem

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam megumpulkan data peneliti menggunakan beberapa metode antara lain:

#### a. Metode observasi.

Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara teliti tentang sistem monitoring yang sedang berjalan.

#### b. Metode Wawancara

Metode pengumpulan data melalui pengamatan dengan melakukan tanya jawab yang dilakukan secara lisan kepada pemerintah kabupaten Bekasi.

#### c. Studi Literatur

mengenai hal-hal atau variabel-variabel yang berupa jurnal ilmiah, buku, modul workshop, catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, notulen, rapat, agenda dan sebagainya.

### 2. Analisa Data dan Testing

Analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik deskriptif kuantitatif yang menggambarkan sistem monitoring.

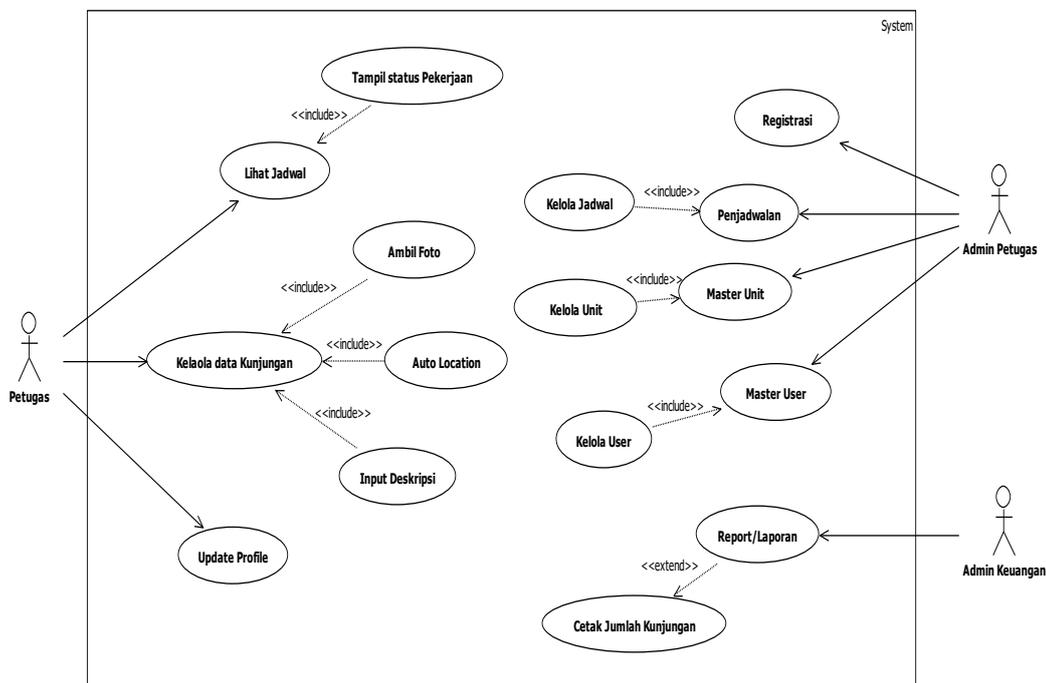
## PEMBAHASAN

Dari analisis kebutuhan sistem berdasarkan wawancara, observasi, studi literatur dan juga hasil dari kesepakatan *stakeholder* dihasilkan suatu rancangan sistem yang dibuat kedalam bentuk *use case*, *activity* dan *class diagram*:

### A. Perancangan Sistem Baru

#### 1. Use Case Diagram Sistem Monitoring

Pada rancangan sistem baru ini dibuat atau dituangkan kedalam *use case diagram* untuk mengetahui aktor-aktor yang terlibat dengan sistem, Gambar 4 adalah *use case diagram* monitoring:



Gambar 4. Use case diagram monitoring

Pada gambar 4 menggambarkan terdapat 3 aktor yaitu; petugas, dimana petugas ini dapat mengakses kelola data profil, melihat jadwal dan mengelola data kunjungan, berikutnya Admin petugas dapat mengakses, master unit, penjadwalan, registrasi dan master user termasuk mengatur lokasi atau area-area yang menjadi tanggungjawab petugas dengan

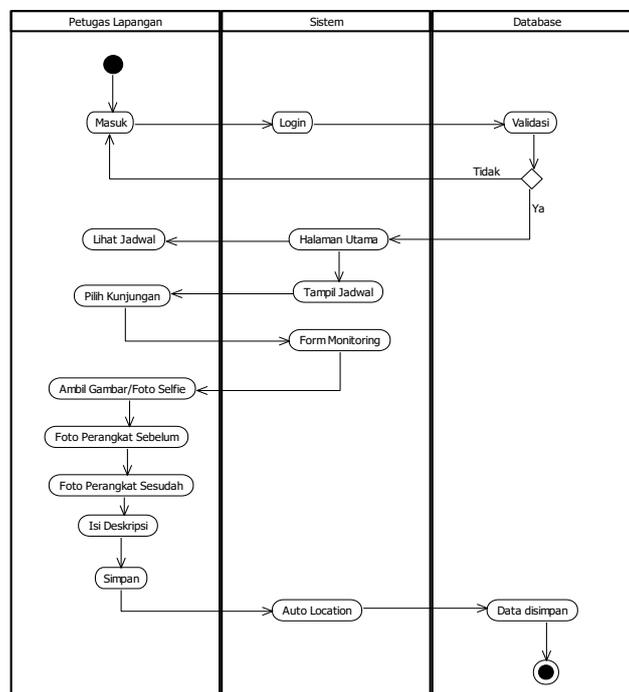
melakukan pemetaan, dan yang terakhir Admin keuangan mencetak hasil dari laporan kunjungan petugas.

### B. Activity Diagram

Pada *activity diagram* ini menggambarkan interaksi aktor dengan sistem seperti yang digambarkan pada *Use case diagram* sistem monitoring. Gambar 5,6,7,8 dan 9 menggambarkan masing-masing aktifitas pada sistem monitoring:

#### 1. Activity Diagram Petugas

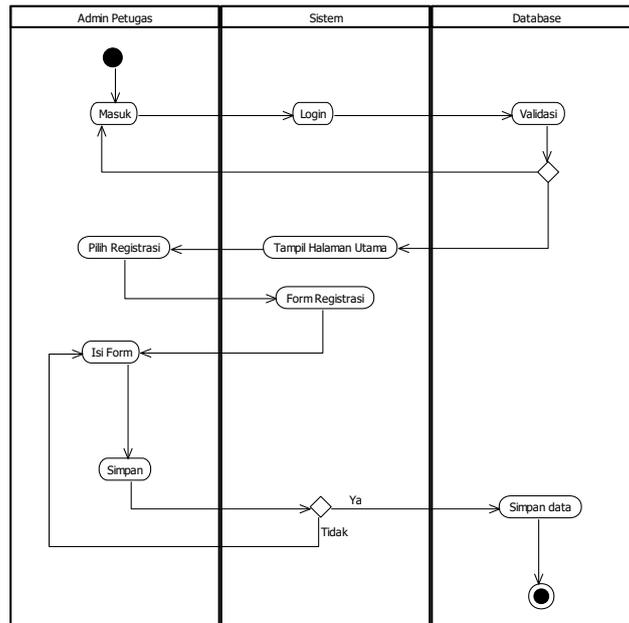
Petugas yang dimaksud pada activity diagram disini adalah petugas lapangan yang mana sebagai ujung tombak pelaksanaan monitoring. Berikut pada gambar 5 adalah *Activity diagram* Petugas:



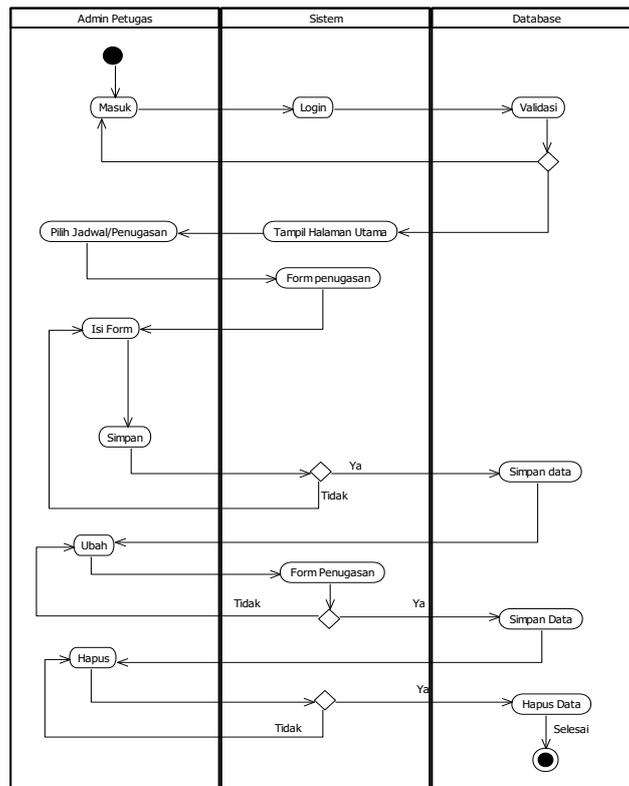
Gambar 5. Activity diagram petugas lapangan

#### 2. Activity Diagram Admin Petugas

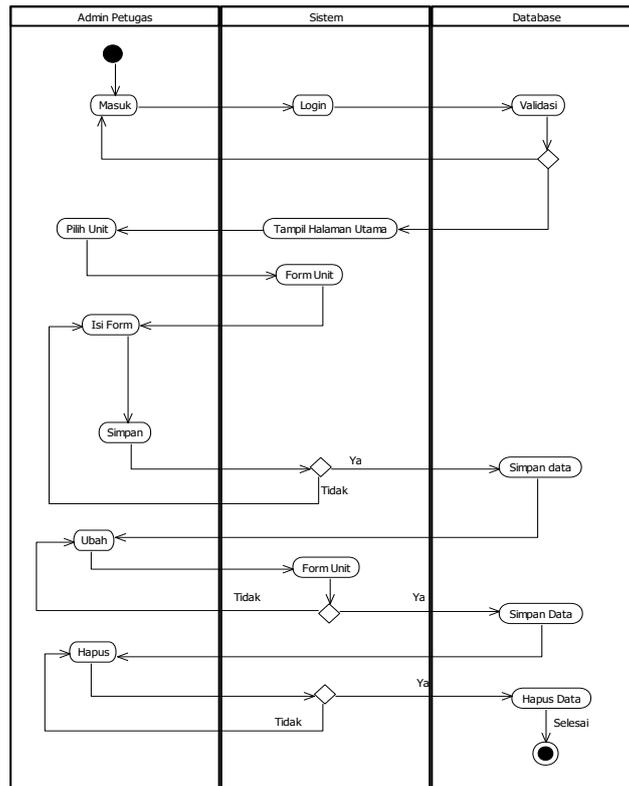
Admin Petugas yang dimaksud pada activity diagram disini adalah administrator yang mengatur petugas lapangan yang mana sebagai manajemen pelaksanaan monitoring. Berikut pada gambar 6 adalah *Activity diagram* Admin Petugas:



Gambar 6. Activity diagram registrasi

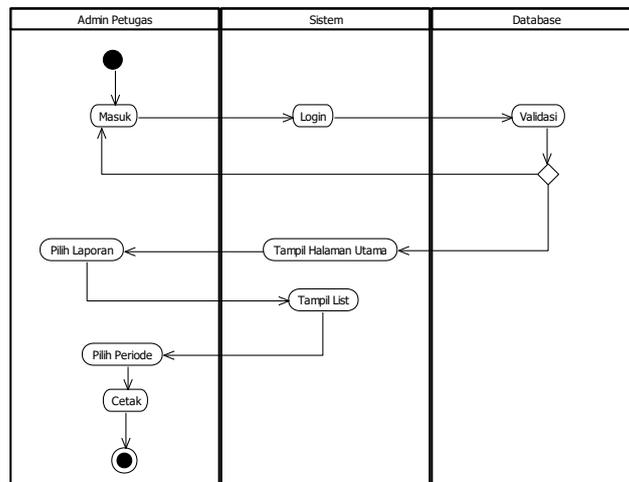


Gambar 7. Activity diagram penjadwalan petugas



Gambar 8. Activity diagram unit lokasi

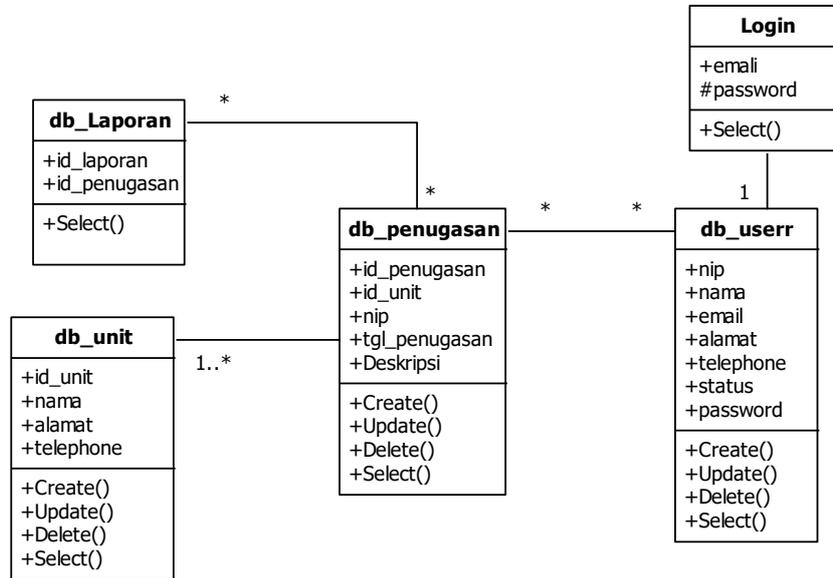
### 3. Activity Diagram Admin Keuangan



Gambar 9. Activity diagram laporan keuangan

### C. Perancangan Database

Perancangan database yang dimaksud pada *class diagram* disini adalah hubungan antara tabel-tabel yang yang terkait dalam menunjang sistem monitoring. Berikut pada gambar 10 adalah gambar class diagram sistem monitoring:



Gambar 10. *Class diagram* perancangan database monitoring

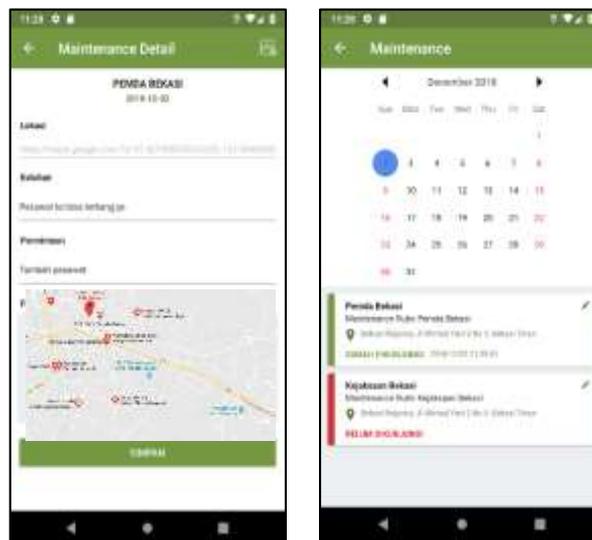
### D. Pengkodean Sistem

Hasil Perancangan sistem yang sudah dibuat kemudian di implementasikan kedalam bentuk kode program atau bahasa pemrograman. Berikut pada gambar 11, 12, 13, 14 dan 15 adalah gambar hasil pengkodean sistem monitoring:

### 1. Interface Sistem Monitoring Petugas Lapangan

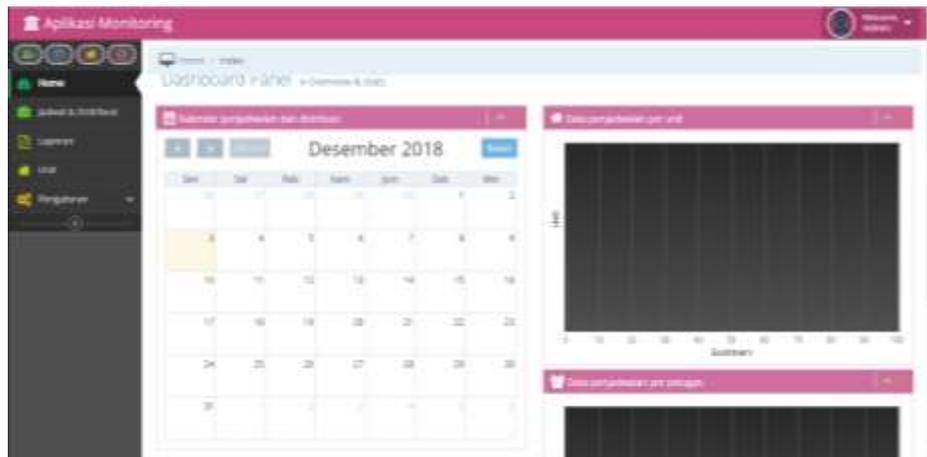


Gambar 11. Login petugas lapangan dan halaman utama sistem monitoring



Gambar 12. Jadwal petugas lapangan dan form monitoring

### 2. Interface Sistem Monitoring Admin Petugas

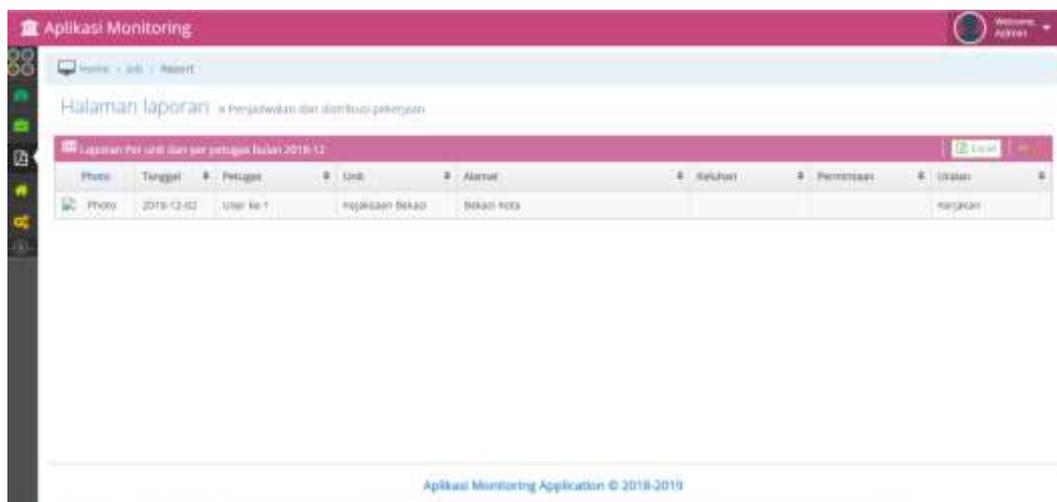


Gambar 13. Penugasan pegawai lapangan



Gambar 14. Form tambah penugasan pegawai lapangan

### 3. Interface Sistem Monitoring Admin Keuangan



Gambar 15. Laporan hasil penugasan pegawai lapangan

**E. Pengujian Sistem**

Pengujian sistem dengan metode *alpha testing* dilakukan oleh peneliti dimaksudkan untuk menilai kinerja dari *software*/sistem monitoring baik dari sisi petugas lapangan, admin petugas lapangan dan admin keuangan. Penilaian dilakukan setelah masing-masing petugas mengisi form kuesioner. Adapun berikut ini rumus perhitungan yang digunakan:

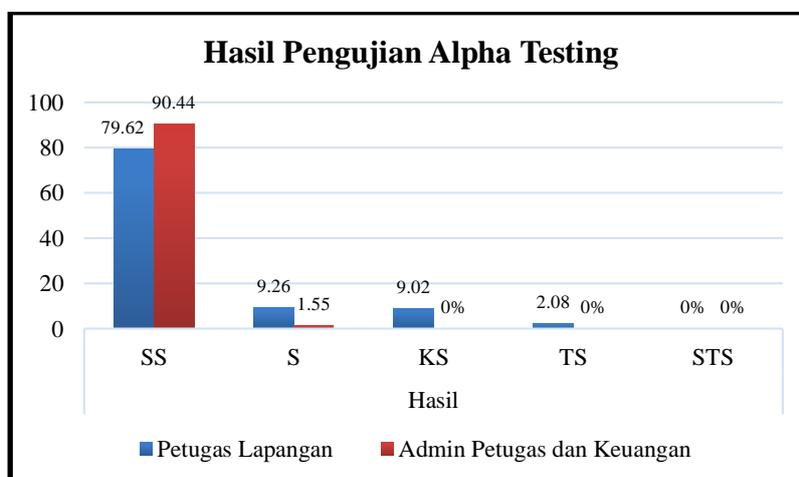
$$\frac{k}{j} \times 100 \quad (1)$$

1. Keterangan :
2. k = Total masing-masing jawaban dari tabel kemudahan sistem ditambah tabel keakuratan sistem
3. j = Total keseluruhan jawaban dari tabel kemudahan sistem ditambah tabel keakuratan

Hasil dari pengujian *alpha testing* dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1 Hasil perhitungan *Alpha Testing*

No	Kemudahan dan interface sistem	Hasil				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Petugas Lapangan	79,62%	9,26%	9,02%	2,08%	0%
2	Admin Petugas dan Keuangan	90,44%	1,55%	0%	0%	0%



Gambar 16. Gambar grafik pengujian apha testing

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penerapan RAD dan analisis sistem didapatkan hasil sebagai berikut: Hasil pengujian data petugas lapangan menunjukkan bahwa 79,62% menyatakan sangat setuju, 9,26% menyatakan setuju dan sisanya menyatakan tidak setuju. Sebagian banyak petugas setuju dengan sistem yang telah dibuat dan hanya sedikit petugas yang tidak setuju dengan aplikasi tersebut. Dari data admin petugas dan keuangan menunjukkan bahwa 90,44% menyatakan sangat setuju, 1,55% menyatakan setuju dan sisanya menyatakan tidak setuju. Dari hasil pengujian, metode alpha testing, dapat disimpulkan bahwa sistem monitoring yang telah dibuat mudah dan layak untuk digunakan. Akan tetapi untuk mendapatkan hasil yang maksimal perlu adanya pengembangan sistem yang lebih lanjut, seperti memperbaiki akurasi mapping dan penggunaan map yang open source (Openmapping).

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Kushwaha and V. Kushwaha, "Location Based Services using Android Mobile Operating System," *Int. J. Artif. Intell. Knowl. Discov.*, vol. 1, no. 1, pp. 14–20, 2011.
- [2] A. Hendini, "Pemodelan UML sistem informasi Monitoring Penjualan dan stok barang," *Pemodelan Uml Sist. Inf. Monit. Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus Distro Zhezha Pontianak)*, vol. IV, no. 2, pp. 107–116, 2016.
- [3] S. Lorena, B. Ginting, Y. Ahmad, and G. Saputra, "Pemanfaatan Teknologi LBS dan Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Pembangunan Aplikasi Denah Petunjuk Ruangan ( Studi Kasus : Unikom Bandung ) The Use of LBS Technology and The Application of Augmented Reality Technology in The Development of Room ."
- [4] D. . Michael and D. Gustina, "Rancang Bangun Prototype Monitoring Kapasitas Air Pada Kolam Ikan Secara Otomatis Dengan Menggunakan Mikrokontroller Arduino," *IKRA-ITH Inform. Vol 3 No 2 Juli 2019 ISSN 2580-4316*, vol. 3, no. 2, pp. 59–66, 2018.
- [5] D. P. Buwana, S. Setiawidayat, and M. Mukhsin, "Sistem Pengendalian Lampu Penerangan Jalan Umum (PJU) Melalui Jaringan Internet Berbasis Android," *JOINTECS (Journal Inf. Technol. Comput. Sci.)*, vol. 3, no. 3, pp. 149–154, 2018.
- [6] C. Framework, "Teacher Monitoring Application in Teaching Based on CodeIgniter Framework in High Schools," *Buana Inf. Tchnology Comput. Sci. (BIT CS) Teach.*, vol.

- 1, no. 1, pp. 12–15, 2020.
- [7] D. Kurniawan and B. Priyatna, “Pengamanan Data Berbasis Mobile Android Dengan Penggabungan Linear Feedback Shift Register ( Lfsr ) Dan Modifikasi Matriks,” *J. Telemat. MKOM*, vol. 10, no. 1, pp. 42–46, 2018.
- [8] S. Samsinar and U. B. Luhur, “BARANG DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK STUDI KASUS : PADA PT . MOIKO TASINDO,” no. March, 2018.
- [9] A. Solehudin, N. Heryana, and Y. Cahyana, “Designing and Building Client-Server Based Student Admission Applications,” *Buana Inf. Tchnology Comput. Sci. (BIT CS)*, vol. 1, no. 1, pp. 16–18, 2020.
- [10] L. Apriliana, U. D. Darusalam, and N. D. Nathasia, “Clustering Server Pada Cloud Computing Berbasis Proxmox VE Menggunakan Metode High Availability,” *JOINTECS (Journal Inf. Technol. Comput. Sci.)*, vol. 3, no. 1, 2018.
- [11] S. Kosasi and I. D. A. E. Yuliani, “Simetris : jurnal teknik mesin, elektro dan ilmu komputer.” *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 1, pp. 27–36, 2015.
- [12] T. Wahyuningrum and D. Januarita, “Perancangan Web e-Commerce dengan Metode Rapid Application Development ( RAD ) untuk Produk Unggulan Desa,” vol. 2014, no. November, pp. 81–88, 2014.
- [13] S. Antonio Gusmao, Sholeh Hadi Pramono, “Sistem Informasi Geografis Pariwisata Berbasis Web Dan Pencarian Jalur Terpendek Dengan Algoritma Dijkstra,” *J. Electr. Electron. Commun. Control. Informatics, Syst.*, vol. 7, no. 2, pp. 125–130, 2013.
- [14] F. T. Industri, J. T. Informatika, and U. K. Petra, “Perencanaan Rute Perjalanan Di Jawa Timur Dengan Dukungan Gis Menggunakan Metode Dijkstra S,” *J. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 63–63, 2002.
- [15] A. A. Salam, “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Aset Daerah Menggunakan Algoritma Dijkstra Di BKD Kota Cirebon,” vol. 1, no. 1, pp. 1–11, 2019.

Bayu Priyatna, Fitria Nurapriani

Vol 5 No 1

ISSN : 2541-6995

E ISSN : 2580-5517