

PEMBANGUNAN APLIKASI SALES TRACKING BERBASIS ANDROID DENGAN MEMANFAATKAN TEKNOLOGI LOCATION BASED SERVICE & GEOFENCING DI PT. REMAJA ROSDAKARYA BANDUNG

Rian Hidayatullah¹, Irfan Maliki²

^{1,2}Teknik Informatika - Universitas Komputer Indonesia

Jl. Dipatiukur No. 112-116 Bandung, Jawa Barat 40132

E-mail : rianhidayatullah573@email.unikom.ac.id¹, irfan.maliki@email.unikom.ac.id²

ABSTRAK

PT. Remaja Rosdakarya merupakan perusahaan penerbitan dan percetakan buku yang berpusat di kota Bandung. Perusahaan ini mempunyai *sales* untuk mengunjungi atau menawarkan, menjual, dan mengirimkan buku kepada *outlet* sebagai pelanggan. Adapun permasalahan saat ini perusahaan sulit mengawasi keberadaan lokasi salesnya saat bertugas pada jam kerja diluar kantor, sulitnya perusahaan dalam mengawasi *sales* yang ditugaskan sudah mengunjungi *outlet* tersebut atau belum, sulitnya beberapa *sales* yang tidak mengetahui lokasi pelanggan sehingga sering tersesat. Berdasarkan permasalahan tersebut penggunaan teknologi *Location Based Service* dan teknologi *Geofencing* dengan memanfaatkan *Google Maps API* pada aplikasi *sales tracking* ini dapat membantu perusahaan dalam *tracking* keberadaan lokasi salesnya pada saat bertugas, dan dapat membantu *sales* untuk mengetahui rute menuju lokasi keberadaan pelanggan, serta memunculkan notifikasi jika *sales* sudah berada dalam 100 meter dari lokasi pelanggan. Berdasarkan hasil pengujian dengan metode *Black Box*, bahwa aplikasi *sales tracking* berbasis android dengan memanfaatkan teknologi *Location Based Service* dan *Geofencing* di PT. Remaja Rosdakarya dapat membantu perusahaan untuk *tracking* keberadaan lokasi salesnya pada saat bertugas diluar kantor, serta dapat membantu salesnya dalam mengunjungi *outlet* sebagai pelanggan.

Kata Kunci : *Sales, Geofencing, Tracking, Location Based Service, Notifikasi.*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Remaja Rosdakarya adalah perusahaan buku yang berpusat di kota Bandung, perusahaan ini mempunyai penerbitan dan percetakan. PT. Remaja Rosdakarya memiliki kantor penjualannya di kota Bandung, Jakarta, Yogyakarta, dan Surabaya. Terdapat berbagai macam kategori buku yang sudah diterbitkan. Pada sistem penjualan yang berjalan di PT. Remaja Rosdakarya kota Bandung saat ini perusahaan memberikan tugas kepada salesnya untuk

menawarkan, menjual, mengirimkan buku tersebut ke tangan pelanggan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Nurhadi Sunandar yang berprofesi di bagian Sistem Informasi Manajemen pada perusahaan, menjelaskan bahwa terdapat suatu permasalahan yang pernah terjadi di PT. Remaja Rosdakarya yaitu perusahaan tidak mengetahui lokasi keberadaan *sales* pada saat kerja, sehingga terdapat kecurangan-kecurangan yang dilakukan oleh salesnya pada saat kerja, *sales* pernah membawa lari produk buku pada saat ditugaskan oleh perusahaan. Kemudian ketika *sales* ditugaskan untuk mengunjungi *outlet*, *sales* tidak mengunjungi *outlet* tersebut dan *sales* tidak mengirimkan buku tersebut ke tangan *outlet*. Perusahaan tidak mengetahui apakah *sales* sudah mengunjungi *outlet* sesuai tugas dari perusahaan atau belum [1], perusahaan tidak mengetahui apakah produk buku yang di kirimkan sampai ke tangan *outlet* atau tidak, sehingga perusahaan khawatir terhadap *sales* terutama *sales* baru ketika pada saat kunjungan maupun pengiriman ke *outlet-outlet*. Pada saat *sales* melakukan kunjungan, terdapat beberapa *sales* baru tidak mengetahui lokasi *outlet* yang di kunjungi. Saat ini PT. Remaja Rosdakarya sedang membutuhkan sebuah aplikasi untuk *tracking sales* di luar kantor pada saat jam kerja. Perusahaan ingin mengetahui lokasi keberadaan salesnya pada saat kerja, perusahaan ingin mengetahui apakah *sales* melakukan kunjungan sesuai tugas atau tidak, perusahaan ingin mempermudah *sales* dalam melakukan kunjungan dengan mengetahui rute menuju lokasi *outlet*.

Berdasarkan uraian di atas maka perlunya di bangun sebuah aplikasi dari permasalahan yang ada, aplikasi yang dibangun memiliki dua subsistem yaitu berbasis website yang ditujukan untuk perusahaan dalam *tracking sales* yang dapat mengetahui keberadaan salesnya. Aplikasi android yang di bangun ini terdapat fitur pencarian rute perjalanan terdekat untuk *sales* menuju lokasi *outlet* dengan memanfaatkan teknologi *Location Based Service sales* dapat mengunjungi lokasi *outlet* dengan mudah, serta aplikasi android ini menggunakan teknologi *Geofencing* dan notifikasi yaitu ketika *sales* sudah berada dekat dengan wilayah *outlet* yang di tuju, maka akan ada notifikasi langsung kepada aplikasi

sales tersebut berdasarkan radius yang sudah ditentukan [2]. Dengan uraian di atas ini, peneliti mengharapkan bisa memberikan solusi dari permasalahan yang ada pada saat ini di perusahaan PT. Remaja Rosdakarya dengan judul “Pembangunan Aplikasi *Sales Tracking* Berbasis Android Dengan Memanfaatkan Teknologi *Location Based Service & Geofencing* di PT. Remaja Rosdakarya Bandung”.

1.2 Maksud dan Tujuan

Penelitian skripsi ini bermaksud untuk membangun aplikasi yang di butuhkan perusahaan PT. Remaja Rosdakarya sehingga memudahkan perusahaan dalam memperoleh informasi yang lebih efektif.

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

- Perusahaan dapat *tracking* lokasi keberadaan *sales*nya secara ketika *sales* sedang ditugaskan pada saat jam kerja.
- Perusahaan dapat mengetahui apakah *sales* sudah mengunjungi *outlet* sesuai tugas dari perusahaan atau belum, serta apakah produk buku yang di kirimkan tersebut sudah sampai ke tangan *outlet* atau belum.
- Dapat memudahkan *sales* ketika ingin melakukan kunjungan yaitu *sales* dapat mengetahui rute untuk menuju lokasi *outlet-outlet* yang di kunjunginya.

2. ISI PENELITIAN

2.1 Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak [3]. Statusnya bukan hanya menjadi suatu sistem operasi di *smarthphone*, sekarang ini android adalah *platform* yang sangat lengkap sekali terutama dari secara sistem operasinya, aplikasi dan *tools* pengembangannya, *market* aplikasi android dan dukungan yang luar biasa sangat tinggi dari komunitas *open source* di dunia, oleh karena itu akan lebih berkembang pesat secara teknologinya atau jumlah *device* yang ada di dunia [4].

2.2 Tracking

Tracking ialah suatu proses untuk memantau, mengawasi lokasi keberadaan dari objek tertentu, mulai dari pergerakannya, jalurnya. Pergerakan yang dimaksud adalah perpindahan ketika posisi objek dari suatu koordinat ke koordinat yang lain. Inilah yang disebut dengan *tracking* yakni merekam semua data perpindahan yang telah dilakukan objek tersebut [5].

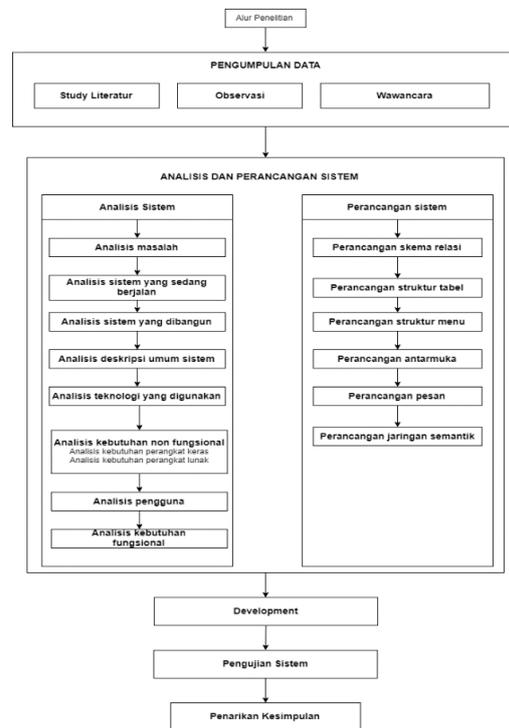
2.3 Sales

Sales merupakan kegiatan atau aktivitas yang bertugas untuk menjual produk, menawarkan produk, mendistribusikan, dan bertujuan untuk meningkatkan penjualan produk. Tugas dari seorang *sales* adalah mencari pelanggan, serta mengajak pelanggan supaya untuk meminati produk yang dibawa atau ditawarkan *sales*, kemudian mendengarkan komentar terhadap

produk barang dan jasa yang telah ditawarkan. *Sales* harus dapat menumbuhkan dan membesarkan motivasi kustomer untuk membeli produk yang ditawarkan tersebut [6].

2.4 Metodologi Penelitian

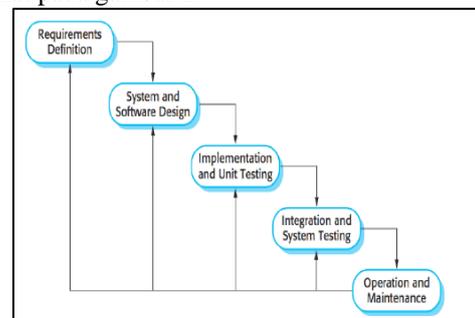
Metodologi penelitian adalah tahapan-tahapan dalam melakukan sebuah penelitian. Penelitian ini menerapkan metode deskriptif yaitu suatu metode yang bertujuan untuk menggambarkan penelitian ini secara sistematis, fakta dan akurat, serta relasi antar fenomena yang diselidiki [7]. Adapun langkah-langkahnya bisa dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.5 Metode Pembangunan Perangkat lunak

Metode yang digunakan yaitu metode *waterfall* [8]. Berikut adalah gambar metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar 2.

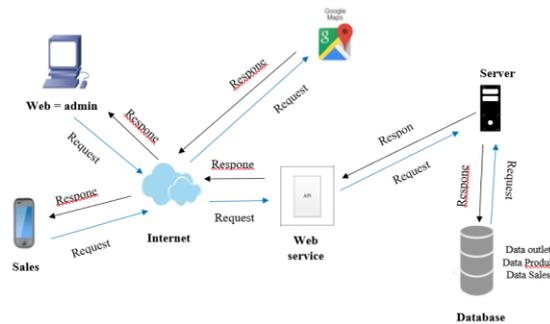


Gambar 2. Metode Waterfall

2.6 Analisis Arsitektur Sistem

Sistem yang akan dibangun adalah aplikasi *sales tracking*. Aplikasi *sales tracking* ini bertujuan untuk membantu perusahaan dalam *monitoring* *sales*nya

pada saat berkerja. Arsitektur sistem tersebut bisa dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Arsitektur Sistem

2.7 Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan tahap mengumpulkan dan menentukan masalah-masalah yang ada. Analisis masalah yang ada yaitu sebagai berikut :

- Perusahaan tidak mengetahui lokasi keberadaan *sales* pada saat kerja sehingga *sales* pernah membawa lari produk buku tersebut pada saat ditugaskan oleh perusahaan.
- Ketika *sales* ditugaskan untuk mengunjungi *outlet* oleh perusahaan, *sales* tidak mengunjungi *outlet* tersebut dan *sales* tidak mengirimkan produk buku tersebut ke tangan *outlet*.
- Sebagian *sales* baru tidak mengetahui rute untuk menuju lokasi *outlet-outlet* yang di kunjunginya.

2.8 Analisi Prosedur yang akan dibangun

Berikut adalah prosedur yang akan dibangun:

- Admin dapat membuat penugasan kunjungan *outlet* kepada *sales*.
- Sales* dapat mengetahui daftar *outlet* yang harus dikunjungi pada aplikasi.
- Sales* menentukan *outlet* yang dikunjungi pada aplikasi.
- Aplikasi android menampilkan informasi data *outlet* serta lokasi *outlet*.
- Sales* dapat mengunjungi lokasi *outlet* pada aplikasi yang menampilkan informasi rute menuju lokasi *outlet* tersebut.
- Aplikasi android dapat menerima atau menampilkan notifikasi jika *sales* sudah berada dekat dengan lokasi *outlet* yang di tuju.
- Sales* dapat melakukan Cek *in* jika sudah berada di lokasi *outlet* tersebut.
- Admin perusahaan dapat mengetahui lokasi keberadaan *sales* pada subsistem website, perusahaan dapat memilih atau mencari nama *sales* yang ingin di lacak keberadaannya.
- Admin perusahaan dapat mengetahui jika produk buku tersebut sudah sampai ke tangan pemilik *outlet* setelah *sales* melakukan Cek *in* pada aplikasi android.
- Admin perusahaan dapat mengetahui *outlet* mana saja yang sudah di kunjungi oleh *sales*.

- Admin perusahaan dapat mengetahui grafik maupun hasil dari kinerja *sales* pada subsistem web.

2.9 Analisis Teknologi yang digunakan

Analisis teknologi yaitu untuk mengidentifikasi teknologi yang digunakan dalam aplikasi yang dibangun. Teknologi yang diterapkan pada aplikasi *sales tracking* di PT. Remaja Rosdakarya, diantaranya teknologi *Location Based Service*, *Geofencing* dan *Google Maps API*.

1. Geofencing

Geofencing merupakan teknik dalam menentukan suatu batas geografis atau parameter *virtual* dari suatu peta. *Geofencing* ini dapat memunculkan suatu informasi berupa notifikasi, keadaannya jika suatu target tertentu masuk atau keluar dari batasan yang sudah ditetapkan [9]. *Geofencing* ini digunakan untuk membuat radius yang akan memberikan informasi tentang keberadaan *sales* jika *sales* sedang berada di wilayah *outlet*. Pada implementasinya terdapat beberapa proses yakni pengambilan data latitude dan longitude, dan pembuatan radius untuk menemukan lokasi *outlet* jika *sales* sedang berkeliling, sehingga ketika *sales* baru melakukan kunjungan ke suatu *outlet* dan *sales* tersebut sudah berada dalam dekat dalam wilayah radius yang di tentukan, maka otomatis di aplikasi *sales* tersebut akan muncul pemberitahuan berupa notifikasi. Penerapan geofence pada aplikasi yang di bangun ini adalah bentuknya berupa lingkaran. Jika *sales* berada 100 meter pada lokasi *outlet* yang dituju, maka pemberitahuan akan muncul bahwa *sales* tersebut sudah berada dilokasi *outlet* itu.

2. Location Based Service

Location Based Services (LBS) yaitu layanan aktif terhadap perubahan posisi objek sehingga mampu mendeteksi letak objek dan memberikan layanan sesuai dengan letak objek yang telah di ketahui tersebut [10]. Dengan layanan LBS perusahaan dapat mengetahui posisi dimana *sales* berada, dan *sales* dapat mengetahui posisi lokasi *outlet* berada.

3. Google Maps API

Teknologi Google API (*Application Programming Interface*) yang digunakan berupa *Google Maps API* yang digunakan dalam aplikasi *sales tracking* di PT. Remaja Rosdakarya. Teknologi *Google Maps API* untuk memberikan layanan seperti peta digital untuk mengarahkan *sales* menuju tempat lokasi *outlet* [11].

2.10 Analisis Kebutuhan fungsional

Analisis kebutuhan fungsional menggambarkan proses kegiatan yang akan diterapkan dalam sebuah sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan sistem agar sistem dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan [12]. Analisis kebutuhan fungsional pada sistem yang dibangun meliputi dua *platform* yaitu sistem web dan *mobile*. Kedua *platform* digambarkan dengan Diagram UML (*Unified Modelling Language*). Terdapat beberapa diagram pada UML

antara lain *Use Case Diagram*, *Skenario Use Case*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*. Analisis kebutuhan fungsional di akan dijelaskan sebagai berikut:

2.10.1 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional

Spesifikasi kebutuhan fungsional merupakan spesifikasi sistem yang disediakan untuk pengguna. Spesifikasi kebutuhan fungsional pengguna android dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Spesifikasi Fungsional Pengguna Android

Spesifikasi Kebutuhan Fungsional	
Kode	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak
SKPL-F-M-001	Aplikasi android menyediakan fasilitas bagi <i>sales</i> untuk <i>login</i> kedalam <i>system</i>
SKPL-F-M-002	Aplikasi android menyediakan fasilitas bagi <i>sales</i> untuk lupa <i>password</i>
SKPL-F-M-003	Aplikasi android menyediakan fasilitas bagi <i>sales</i> untuk kunjungan ke <i>outlet</i>
SKPL-F-M-004	Aplikasi android menyediakan fasilitas bagi <i>sales</i> untuk cek <i>in</i>
SKPL-F-M-005	Aplikasi android menyediakan fasilitas bagi <i>sales</i> untuk menentukan rute menuju lokasi <i>outlet</i>
SKPL-F-M-006	Aplikasi android menyediakan fasilitas bagi <i>sales</i> untuk melihat <i>profile</i>
SKPL-F-M-007	Aplikasi android menyediakan fasilitas bagi <i>sales</i> untuk mengubah <i>profile</i>

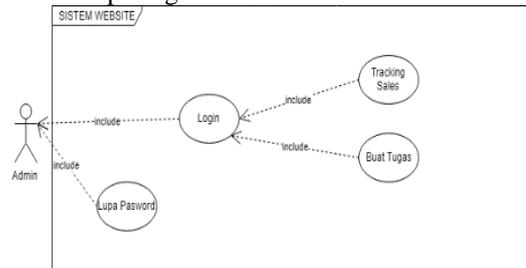
Sedangkan spesifikasi kebutuhan fungsional website adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Spesifikasi Kebutuhan Fungsional Website

Spesifikasi Kebutuhan Fungsional	
Kode	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak
SKPL-F-W-01	Website menyediakan fasilitas bagi administrator untuk <i>login</i> kedalam <i>system</i>
SKPL-F-W-02	Website menyediakan fasilitas bagi administrator untuk lupa <i>password</i>
SKPL-F-W-03	Website menyediakan fasilitas bagi administrator untuk <i>tracking sales</i>
SKPL-F-W-04	Website menyediakan fasilitas bagi administrator untuk buat tugas

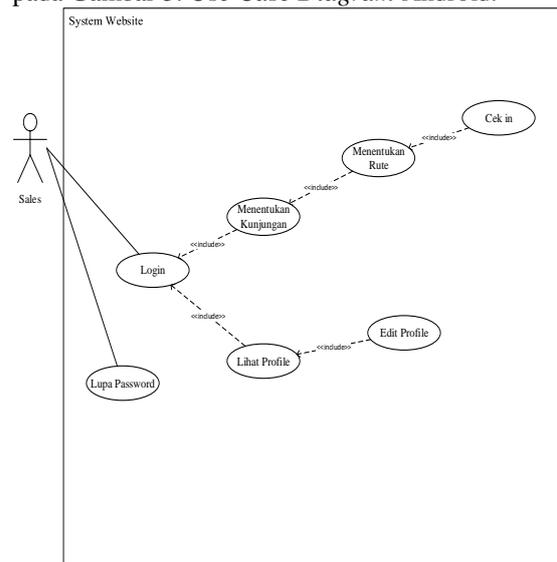
2.11 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan sebuah gambaran fungsionalitas bagaimana suatu sistem berinteraksi dengan pengguna. *Use Case Diagram* pada website dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Use Case Diagram Website

Sedangkan *Use Case system* android dapat dilihat pada Gambar 5. *Use Case Diagram* Android.



Gambar 5. Use Case Diagram Android

2.12 Skenario Use Case

Use case skenario adalah menjelaskan bagaimana langkah-langkah dari setiap proses yang ada pada setiap *use case*. Skenario *use case* yang dibuat dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

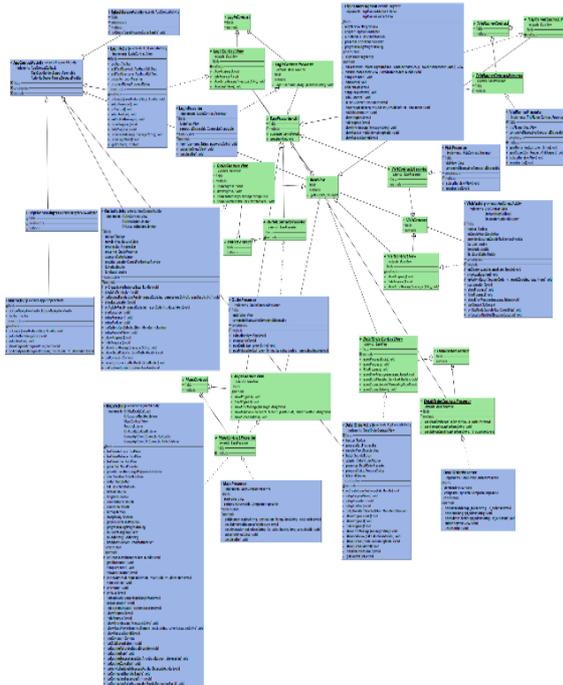
Tabel 3. Skenario Use Case Tracking Sales

Use Case Name	Tracking Sales
Related Requirement	SKPL-F-W-03
Goal in Content	Untuk <i>mentracking sales</i>
Precondition	Admin belum berhasil melakukan <i>tracking sales</i>
Successful End Condition	Admin berhasil melakukan <i>tracking sales</i>
Failed End Condition	Admin gagal melakukan <i>tracking sales</i>
Primary Actor	Admin
Secondary Actor	Sistem

Triger	Admin bertanya CMS untuk <i>tracking sales</i>	
Included Cases	Login	
Main Flow	Step	Action
	1	Admin memilih menu <i>tracking sales</i>
	2	Sistem menampilkan halaman menu <i>tracking sales</i>
	3	Admin menentukan <i>sales</i> yang ingin di <i>tracking</i>
	4	Admin memilih tombol cari
Extention	Step	Branching Action
	4.1	Sistem tidak menampilkan map lokasi
	4.2	Sistem menampilkan pesan kesalahan
	4.3	Sistem menampilkan menu halaman <i>tracking sales</i>

2.13 Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan class-class yang terlibat dalam analisis sebuah sistem yang akan dibangun. *Class diagram* yang dibuat yaitu seperti pada gambar 6.

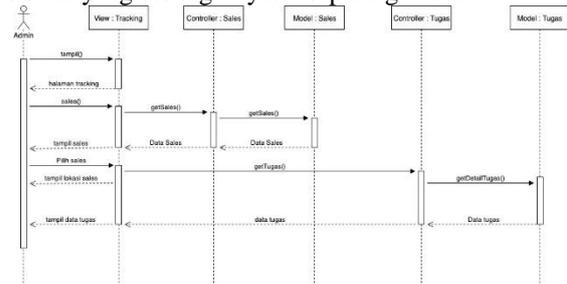


Gambar 6. Class Diagram

2.14 Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan menggambarkan interaksi antar objek yang berfungsi untuk mengindikasikan komunikasi diantara objek-objek

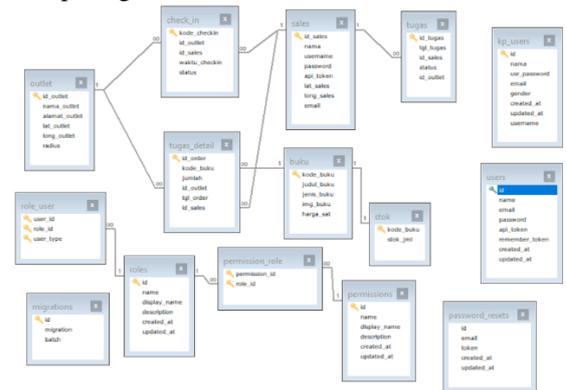
tersebut. Terdapat beberapa *sequence diagram* pada sistem yang dibangun yaitu seperti gambar 7.



Gambar 7. Sequence Diagram Tracking Sales

2.15 Skema Relasi

Skema relasi tabel merupakan relasi tabel yang saling berkaitan dengan tabel lain. Skema Relasi Tabel yang terdapat di aplikasi yang dibuat dapat dilihat pada gambar 8 :

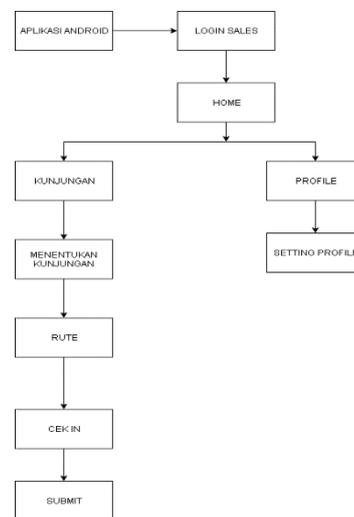


Gambar 8. Skema Relasi

2.16 Perancangan Sistem

2.16.1 Perancangan Struktur Menu

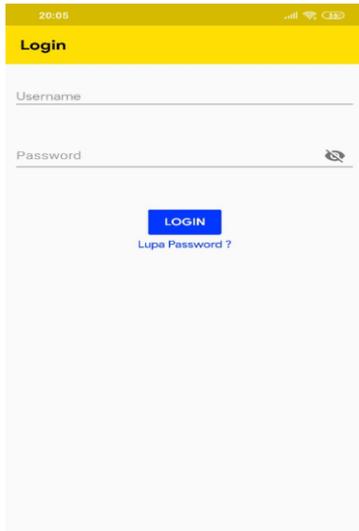
Perancangan struktur menu merupakan gambaran jalur pemakaian aplikasi sehingga aplikasi yang dibangun mudah dipahami dan mudah digunakan. Berikut ini struktur menu aplikasi dapat dilihat pada gambar 9.



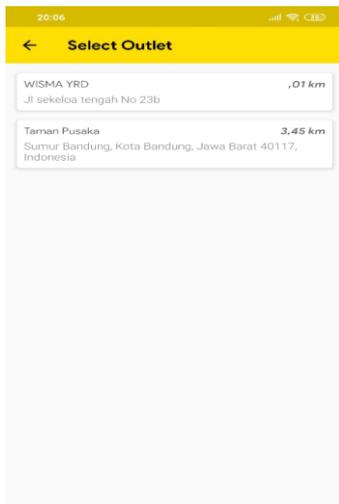
Gambar 9. Struktur Menu Aplikasi

2.17 Hasil Implementasi Aplikasi

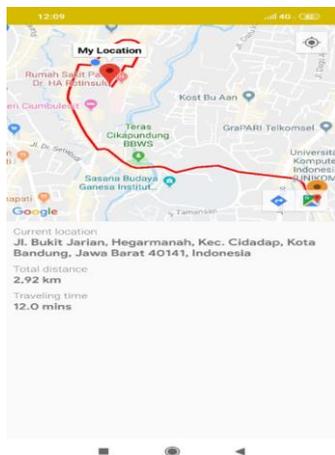
Berikut adalah hasil implementasi aplikasi android untuk *sales*:



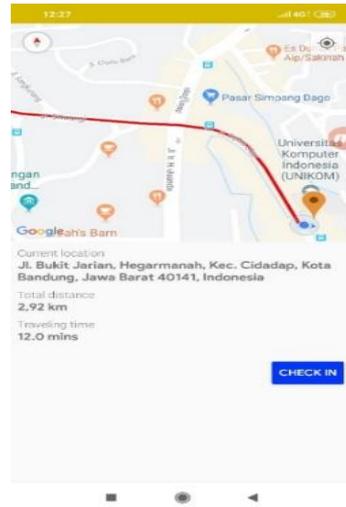
Gambar 10. Tampilan Login Aplikasi



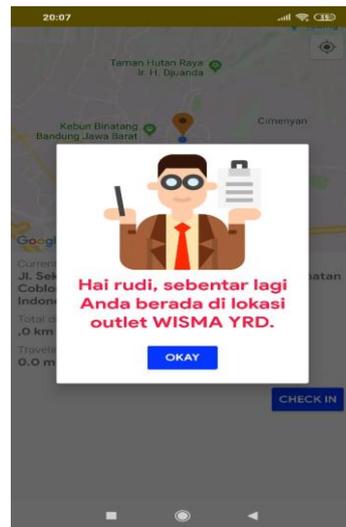
Gambar 11. Menentukan Outlet



Gambar 12. Rute (Tampilan Jika Belum Di Lokasi Outlet)

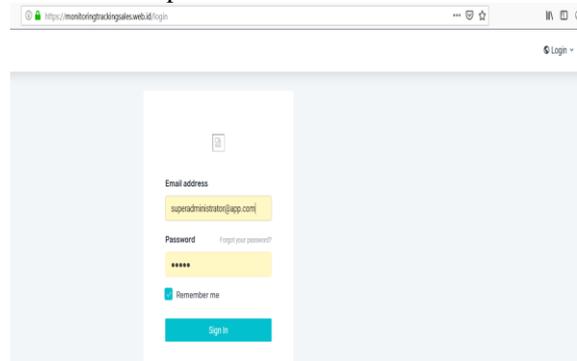


Gambar 13. Tampilan Jika Sales Berada Di Lokasi Outlet

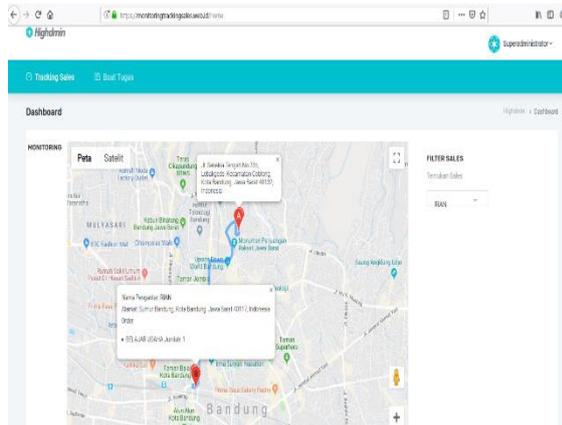


Gambar 14. Penerapan Geofencing

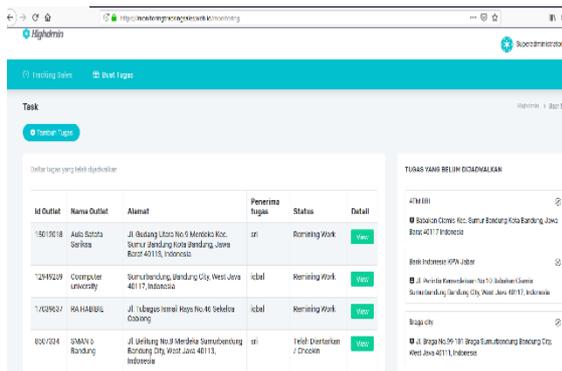
Berikut adalah hasil implementasi aplikasi website untuk perusahaan:



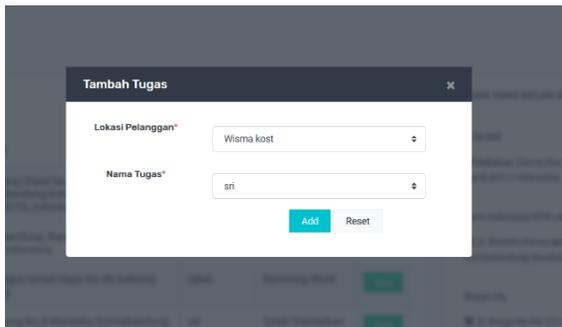
Gambar 15. Halaman Login



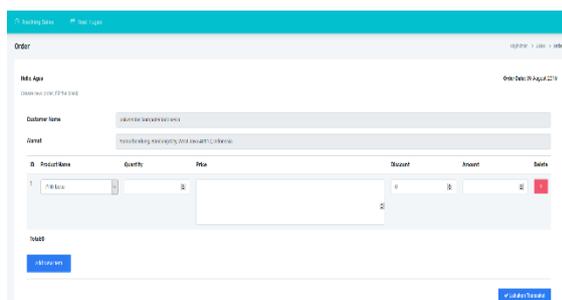
Gambar 16. Proses Tracking Sales



Gambar 17. Halaman Buat Tugas



Gambar 18. Tambah Tugas



Gambar 19. Halaman Penugasan Pengiriman Buku

2.18 Hasil Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi ini telah diuji menggunakan metode *Black Box* untuk menguji fungsional dan *output* yang dihasilkan oleh aplikasi. Adapun

pengujian ini dilakukan dengan mewawancarai terhadap 2 orang *sales* perusahaan dan 2 admin perusahaan. Berikut ini adalah beberapa pertanyaan yang diajukan kepada perusahaan PT. Remaja Rosdakarya.

a. Wawancara kepada Bapak Nurhadi Sunandar selaku admin sistem informasi :

1. Aplikasi yang dibangun dapat mempermudah pengawasan tracking kepada *sales* saat melakukan tugas dari perusahaan untuk mengunjungi *outlet* ?

Hasil Jawaban : Ya, aplikasi yang dibangun sudah dapat mentracking keberadaan posisi *sales* saat berkerja.

Kesimpulan Hasil : Setuju

2. Aplikasi yang dibangun dapat mengetahui *sales* sudah mengunjungi *outlet* sesuai tugas dari perusahaan serta produk buku yang di kirimkan tersebut sudah sampai ke tangan *outlet* atau belum ?

Hasil jawaban : Aplikasi yang dibangun sudah cukup bagus dalam mengetahui *outlet-outlet* serta pengiriman buku yang sudah ditugaskan terhadap *sales*.

Kesimpulan Hasil : Setuju

3. Pemanfaatan teknologi GPS (LBS & Geofencing) pada aplikasi yang dibangun guna untuk memudahkan *sales* untuk mengunjungi lokasi outlet sudah berhasil diterapkan ?

Hasil jawaban : Ya, Sudah baik. Aplikasi memunculkan notifikasi ke *sales* ketika sudah berada pada lokasi *outlet* yang dituju.

Dari hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa Bapak Nurhadi menyetujui bahwa aplikasi yang dibangun sudah berhasil menerapkan fungsionalitasnya terutama dibagian *tracking*.

Berikut ini adalah beberapa pertanyaan yang diajukan kepada *sales* PT. Remaja Rosdakarya.

a. Wawancara kepada Bapak Asep selaku *sales* di perusahaan pada tanggal 18 Juli 2019 :

1. Aplikasi yang dibangun dapat mempermudah pengawasan tracking kepada *sales* saat melakukan tugas dari perusahaan untuk mengunjungi *outlet* ?

Hasil Jawaban : Aplikasi *sales tracking* yang cukup bagus dalam memantau *salesnya* saat kunjungan.

Kesimpulan Hasil : Sangat Setuju

2. Aplikasi yang dibangun dapat mengetahui *sales* sudah mengunjungi *outlet* sesuai tugas dari perusahaan serta produk buku yang di kirimkan tersebut sudah sampai ke tangan *outlet* atau belum ?

Hasil jawaban : Aplikasi yang dibangun sudah cukup bagus pada proses ini.

Kesimpulan Hasil : Setuju

3. Pemanfaatan teknologi GPS (LBS & Geofencing) pada aplikasi yang dibangun guna untuk memudahkan *sales* untuk mengunjungi lokasi outlet sudah berhasil diterapkan ?

Hasil jawaban : Sudah ada notifikasi masuk jika *sales* sudah memasuki daerah *outlet* yang dituju.

Berdasarkan wawancara terhadap salah satu *sales* yang berkerja di perusahaan menyetujui bahwa aplikasi *sales tracking* berbasis android ini sudah bisa menerapkan *tracking sales*, teknologi *geofence* dan LBS.

3. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pengujian sistem dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi *sales tracking* berbasis android dengan memanfaatkan teknologi *location based service & geofencing* di PT. Remaja Rosdakarya ini sudah dapat melakukan *tracking salesnya* ketika berkerja diluar kantor. *Tracking* sudah berhasil diterapkan pada *platform website* yang akan digunakan oleh administrator perusahaan.
2. Aplikasi *sales tracking* berbasis android ini telah dapat memudahkan *sales* dalam mengunjungi lokasi *outlet-outlet* dengan memanfaatkan teknologi *location based service* dan *geofencing* sebagai notifikasi langsung terhadap *sales* ketika sudah berada di lokasi *outlet* tersebut.
3. Aplikasi *sales tracking* berbasis android ini telah dapat mengetahui jika *sales* sudah mengunjungi *outlet* sesuai tugas dari perusahaan atau belum, serta produk buku yang di bawanya tersebut sudah sampai ke tangan *outlet* atau belum.

3.2 Saran

Adapun saran untuk proses pengembangan selanjutnya pada aplikasi *sales tracking* ini adalah:

1. Menambahkan fitur chat antara *sales* dengan admin.
2. Menambahkan fitur order untuk pelanggan agar dapat memesan produk buku tersebut secara online.

System (A-GPS) Dengan Platform Android," Ilmiah Komputer dan Informatika, vol. 1, no. 1, pp. 1-8, 2015.

- [6] K. Dwi Mahesayasa, S. Hariani Eko Wulandari and V. Roby Hananto, "Aplikasi *Monitoring Kinerja Salesman* Untuk Pencapaian Target Penjualan CV Bharata *Sport & Fashion* Berbasis Website," JSIKA, vol. 7, no. 4, pp. 1-9, 2018.
- [7] G. Siswo Pamungkas, Metodologi Penelitian, 2010, <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/132995-T%2027821-Pembangunan%20jalan-Metodologi.pdf>, 24 Agustus 2019 00.15.
- [8] I. Sommerville, *Software Engineering*, Addison-Wesley, 2011.
- [9] J. Priono and E. Budi Setiawan, "Implementasi *Geofencing* Dalam Mengawasi Pengiriman Kendaraan di Sebuah Perusahaan Ekspedisi," *Ultimatics*, vol. 9, no. 2, pp. 106-113, 2017.
- [10] R. Tullah, F. Adline Twince Tobing and A. Hadi, "Sistem Aplikasi Android Untuk Sales Dengan *Local Based Service (LBS)* Berbasis *Client - Server* (Studi Kasus di PT. Conbloc Internusa)," *Sisfotek Global*, vol. 5, no. 2, pp. 1-9, 2015.
- [11] W. Wijaya, H. Tolle and A. Putra Kharisma, "Rancang Bangun Aplikasi *Geotaging Social Report* Bencana Banjir," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, pp. 2817-2824, 2018.
- [12] N. Indriani Widiastuti and Irwan Setiawan, "Membangun Game EdukasI Sejarah Walisongo," *Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, vol. 1, no. 2, pp. 41-48, 2012.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Leonardo and S. Tjandra, "Aplikasi *Sales Canvassing* Berbasis Android," *Dinamika Teknologi*, vol. 9, no. 2, pp. 75-83, 2017.
- [2] R. Segara and Subari, "Sistem Pemantauan Lokasi Anak Menggunakan Metode *Geofencing* Pada *Platform Android*," *Teknologi dan Manajemen Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 72-85, 2017.
- [3] M. Yanyan Herdiansyah and Irawan Afrianto, "Pembangunan Aplikasi Bantu Dalam Menghafal Al-qur'an Berbasis *Mobile*," *Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, vol. 2, no. 2, pp. 1-8, 2013.
- [4] N. Safaat, *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*, Informatika Bandung, 2015.
- [5] A. Juansyah, "Pembangunan Aplikasi *Child Tracker* Berbasis Assisted - *Global Positioning*