

SKRIPSI
RANCANG BANGUN APLIKASI GO-BAN
UNTUK MENCARI DAN MEMANGGIL TEKNISI TAMBAL BAN
MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS API

Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu
Jurusan Informatika



Oleh :

RESA SEPTIAN HAMSIAH

NIM : 131080200169

FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO
2018

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Resa Septian Hamsyah

Tempat,tanggal lahir : Sidoarjo, 01 September 1993

Nim : 131080200169

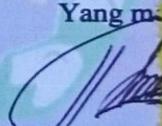
Fakultas / Jurusan : Teknik / Informatika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Go-Ban Untuk Mencari Dan Memanggil Teknisi Tambal Ban Menggunakan Google Maps API” adalah bukan skripsi atau karya ilmiah orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi akademis.

Sidoarjo, Februari 2018

Yang m


METERAI
TEMPEL
447CAEF078483589
6000
ENAM RIBU RUPIAH

(Resa Septian Hamsyah)

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



(Dr. Hindarto, S.kom., MT)

HALAMAN PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN APLIKASI GO-BAN
UNTUK MENCARI DAN MEMANGGIL TEKNISI TAMBAL BAN
MENGUNAKAN GOOGLE MAPS API**

Skripsi S-1

Jurusan Informatika

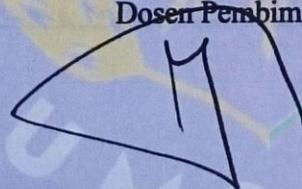
Diajukan Oleh :

RESA SEPTIAN HAMSIAH

NIM : 131080200169

Telah Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing



Dr. Hindarto S.Kom, MT

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO**

2018

LEMBAR PENGESAHAN

**Skripsi disusun untuk salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer (S.Kom)**

di

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Oleh :

Resa Septian Hamsyah

NIM : 131080200169

Tanggal Ujian : 05 Februari 2018

Disetujui oleh :

1. Dr. Hindarto, S.kom., MT

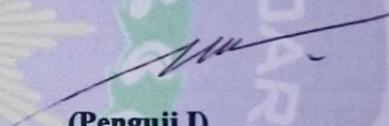
NIK : 197307302005011002



(Ketua Penguji)

2. Ir. Sumarno, MM

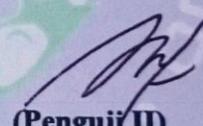
NIP : 970070



(Penguji I)

3. Mochammad Surya Winata, S.Pd., M.Kom

NIK : 216585



(Penguji II)

Dekan Fakultas Teknik,



Izza Anshory, ST, MT

NIK : 202239

HALAMAN PESEMBAHAN

Tak ada daya dan upaya untuk menyelesaikan skripsi ini jika tidak untuk mengangkat derajat orang-orang terkasih, diantaranya :

Ibu Nur Lailiyah,

Ayah Abd. Mu'in,

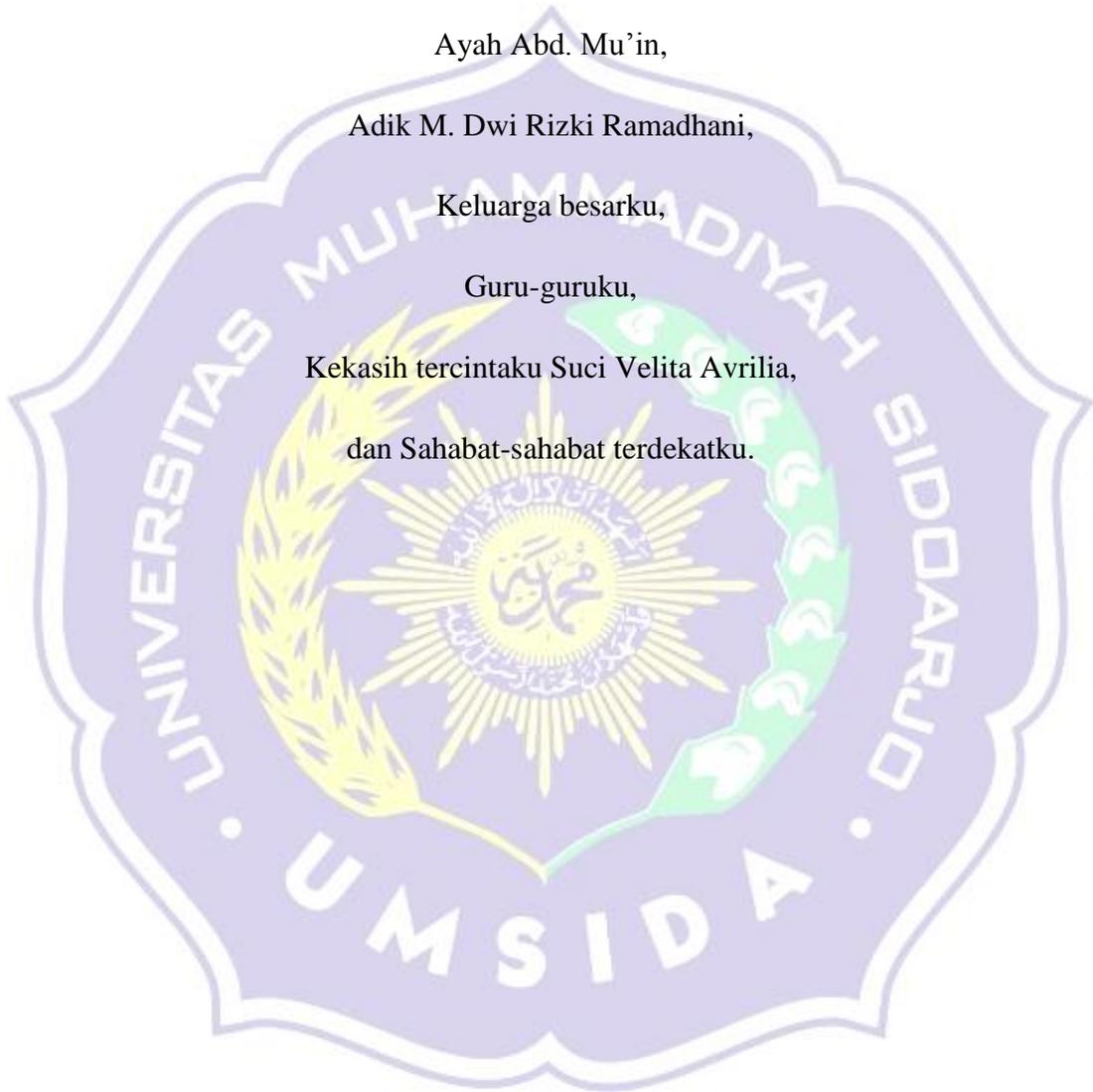
Adik M. Dwi Rizki Ramadhani,

Keluarga besarku,

Guru-guruku,

Kekasih tercintaku Suci Velita Avrilia,

dan Sahabat-sahabat terdekatku.



MOTTO

Allah Tidak Menuntut Kita Untuk Sukses Allah Hanya Menyuruh Kita Berjuang
Tanpa Henti
(Emha Ainun Najib)



RANCANG BANGUN APLIKASI GO-BAN UNTUK Mencari dan Memanggil Teknisi Tambal Ban Menggunakan Google Maps API

^[1]Resa Septian Hamsyah, ^[2]Hindarto Hindarto
^[1,2]Jurusan Informatika, Fakultas teknik, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
^[1]Resaseptian@gmail.com

ABSTRAK

Kemajuan teknologi ini terjadi hampir di semua aspek kehidupan. Kini semua informasi yang diinginkan dapat diperoleh menggunakan media mobile phone / handphone. Hal ini diakibatkan karena fungsi dari mobile phone yang digunakan dimana saja dan kapan saja. Penggunaan media mobile phone yang ukuran yang kecil dan mudah dibawa akan memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mencari informasi yang diinginkan dengan cepat dan mudah.

Salah satu permasalahan yang sering dihadapi pengendara motor ketika dijalan adalah kebocoran ban dan sulitnya mencari teknisi tambal ban. Dalam menangani permasalahan yang dihadapi peneliti mencoba membuat sebuah aplikasi Go-Ban dengan memanfaatkan software Delphi dan Google Maps API untuk menyediakan informasi lokasi teknisi tambal ban agar dapat digunakan masyarakat dengan mudah.

Hasil penelitian ini berupa aplikasi untuk mencari dan memanggil teknisi tambal ban menggunakan software Delphi dan Google Maps API yang menyajikan informasi lokasi teknisi tambal ban dengan tampilan peta terrain untuk melengkapi informasi, menambahkan lokasi dan mencari teknisi tambal ban.

Kata Kunci : Handphone, Go-Ban, Delphi, Google Maps API.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta inayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Skripsi “**Rancang Bangun Aplikasi Go-Ban Untuk Mencari Dan Memanggil Teknisi Tambal Ban Menggunakan Google Maps API**”

Dalam pembuatan laporan ini, penyusun tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penyusun menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Hidayatullah, M, Si, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
2. Bapak Izza Anshory, S.T, M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
3. Ibu Yulian Findawati, ST.,M.T, selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
4. Bapak Dr. Hindarto S.Kom, MT, selaku Dosen Pembimbing.
5. Dan Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak.

Namun penyusun menyadari banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini. Penyusun memohon maaf yang sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan dalam pembuatan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak, sangat penyusun harapkan demi perkembangan penyusun kearah yang lebih baik. Semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca. Aamiin.

Sidoarjo, 2018

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Sistem Informasi Geografis.....	6
2.3 Google API.....	8
2.4 Pengertian Sistem Operasi Android	10
2.5 Sejarah Android.....	11
2.6 Android Software Development Kit	13
2.7 Android Development Tools	14
2.8 Pengertian Flowchart.....	14
2.9 Pengertian Use Case Diagram.....	15
2.10 Sequence Diagram.....	16
2.11 Activity Diagram	18
2.12 Database	19
2.13 Embarcardero Delphi XE 8.....	20

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Lokasi dan waktu Penelitian	23
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	23
3.2.1 Bahan Penelitian	23
3.2.2 Alat Penelitian	23
3.3 Teknik Pengumpulan Data	24
3.4 Perancangan Aplikasi	24
3.5 Struktur Tabel	27
3.6 Perancangan Interface	28
3.7 Perancangan Pembuatan Aplikasi	32
3.8 Koneksi Database MsqL	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Penelitian Terdahulu	35
4.1.1 Halaman Login User	35
4.1.2 Menu User	37
4.1.3 Halaman Home User	38
4.1.4 Halaman History User	39
4.1.5 Halaman Konfirmasi	40
4.1.6 Halaman Pembatalan Konfirmasi	41
4.1.7 Halaman Profil User	43
4.1.8 Halaman Login Teknisi	44
4.1.9 Menu Teknisi	46
4.1.10 Menu Admin	46
4.2 Pembahasan	48
4.2.1 Cara Panggil Teknisi Tambal Ban	48
4.2.2 Cara Konfirmasi Kedatangan Teknisi	48
4.2.3 Peran Google Maps Route	49
BAB V PENUTUP	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40

DAFTAR PUSTAKA 41



DAFTAR GAMBAR

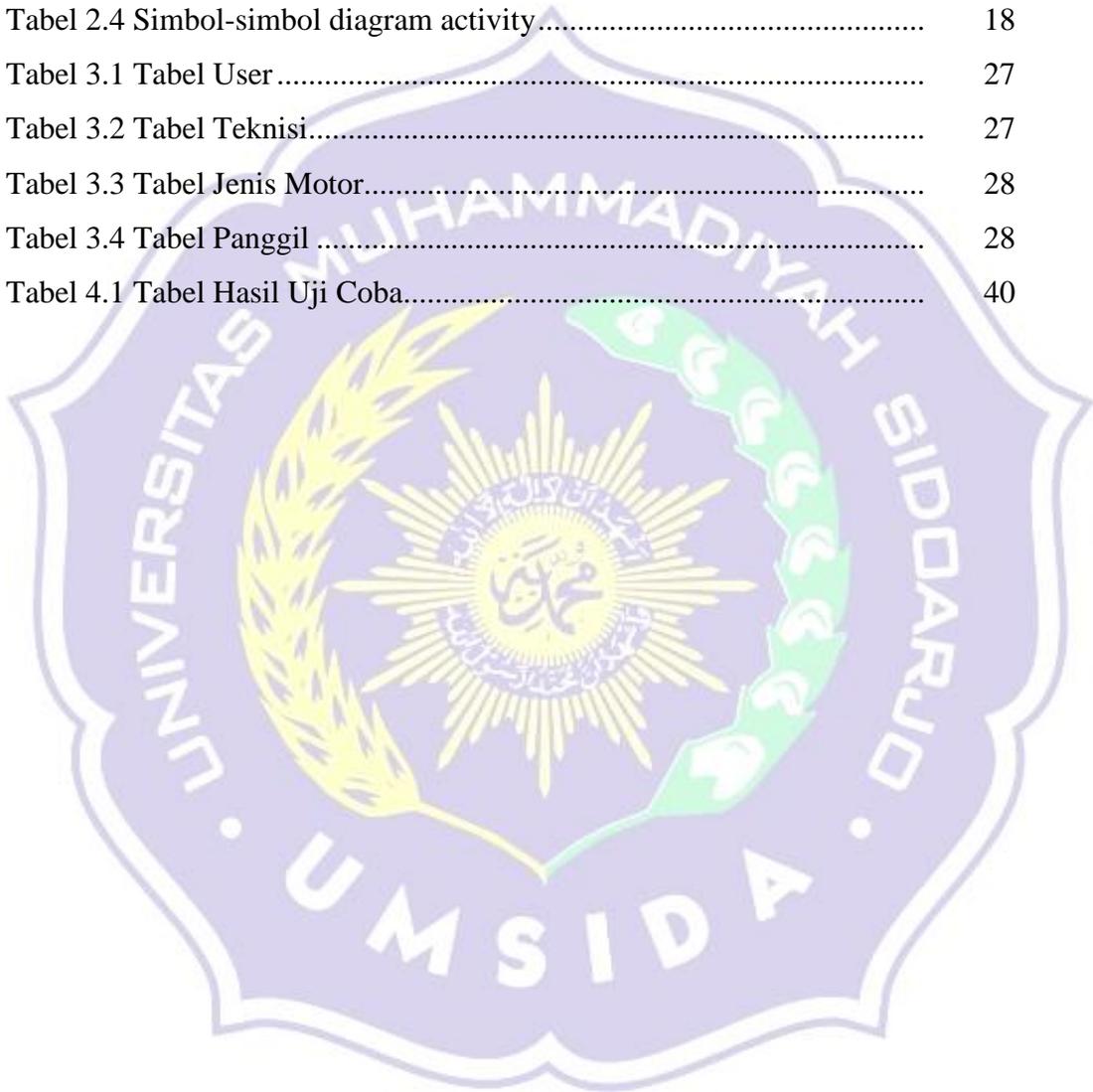
Gambar 2.1 Contoh Sequence Diagram.....	16
Gambar 2.2 Firemonkey Blank Application	20
Gambar 2.3 Form Application Android	21
Gambar 2.4 Project1 Apk.....	21
Gambar 3.1 Use Case User	25
Gambar 3.2 Use Case Teknisi	25
Gambar 3.3 Sequence Diagram Aplikasi	26
Gambar 3.4 Flowchart Pelanggan	26
Gambar 3.5 Relasi Tabel.....	27
Gambar 3.6 Rancangan Login.....	29
Gambar 3.7 Rancangan Interface Register.....	29
Gambar 3.8 Rancangan Interface Main Menu	30
Gambar 3.9 Rancangan Maps Lokasi Teknisi	30
Gambar 3.10 Rancangan Route Lokasi User	31
Gambar 3.11 Rancangan History	31
Gambar 3.12 Pembuatan Tampilan Login	32
Gambar 3.13 Pembuatan Tampilan Register	32
Gambar 3.14 Pembuatan Tampilan Main	33
Gambar 3.15 Database Db_Goban.....	34
Gambar 3.16 Cara Koneksi Database Db_Goban.....	34
Gambar 4.1 Halaman Login User	35
Gambar 4.2 Menu User	37
Gambar 4.3 Halaman Home User	38
Gambar 4.4 Halaman History User	39
Gambar 4.5 Halaman Konfirmasi	40
Gambar 4.6 Halaman Pembatalan Konfirmasi.....	41
Gambar 4.7 Halaman Profil User.....	43
Gambar 4.8 Halaman Login Teknisi.....	44

Gambar 4.9 Menu Teknisi	46
Gambar 4.10 Menu Admin	47



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matriks Perbedaan Terdahulu dan Sekarang	5
Tabel 2.2 simbol-simbol flowchart	14
Tabel 2.3 Simbol-simbol use case diagram.....	15
Tabel 2.4 Simbol-simbol diagram activity.....	18
Tabel 3.1 Tabel User	27
Tabel 3.2 Tabel Teknisi.....	27
Tabel 3.3 Tabel Jenis Motor.....	28
Tabel 3.4 Tabel Panggil	28
Tabel 4.1 Tabel Hasil Uji Coba.....	40



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Kemajuan teknologi Informasi kini telah berkembang dengan sangat cepat. Dengan adanya kemajuan teknologi ini maka suatu kinerja manusia dapat lebih efektif dan efisien. Kemajuan teknologi ini terjadi hampir di semua aspek kehidupan, salah satunya adalah kemajuan teknologi komunikasi. Kini semua informasi yang diinginkan dapat diperoleh menggunakan media *mobile phone / handphone*. Hal ini diakibatkan karena fungsi dari *mobile phone* yang dapat digunakan dimana saja dan kapan saja. Penggunaan media mobile phone lebih praktis karena dengan ukuran yang kecil dan mudah dibawa akan memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mencari informasi yang diinginkan dengan cepat dan mudah.

Google Maps API adalah fungsi fungsi pemrograman yang disediakan oleh Google Maps agar Google Maps bisa di integrasikan kedalam Web atau aplikasi yang sedang buat. Contoh sederhanya misalkan ingin membuat Sistem informasi Geografis, dengan memanfaatkan Google Maps API bisa membuat GIS tanpa perlu memikirkan Peta, tinggal pake Google Maps dan memanggil fungsi fungsi yang dibutuhkan seperti menampilkan peta, menempatkan marker dan sebagainya.

Teknisi tambal ban atau juga bisa disebut tukang tambal ban adalah profesi yang sangat dibutuhkan para pengendara motor yang mengalami kebocoran ban, dan pengendara motor di jalan ketika motor yang ditungganginya bannya kempes? Pastinya, segera mencari tukang tambal ban yang ada di sekitar jalan yang dilewatinya saat itu. Bila jaraknya jauh dari lokasi, dia akan mendorong motornya sampai menemui papan tanda tambal ban semakin jauh jarak lokasi tambal maka pengendara motor pasti akan kelelahan untuk mendorong motornya.

Dari itu penulis ingin membuat sebuah aplikasi yang dinamakan GO-BAN aplikasi ini dapat mempermudah para pengendaraan motor untuk mencari dan

memanggil teknisi tambal ban terdekat dengan bantuan Google Maps API, sedangkan bagi teknisi tambal ban dapat melihat lokasi pengendaraan yang motor yang mengalami ban bocor yang sudah melakukan panggilan menggunakan Google Maps API.

Dari uraian diatas maka penulis mengangkat topik “Perancangan Aplikasi Go-Ban Berbasis Android Untuk Mencari Dan Memanggil Teknisi Tambal Ban Menggunakan Google Maps API” diharapkan aplikasi ini dapat membantu para pengendara motor untuk mencari lokasi dan memanggil teknisi tambal ban terdekat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas penulis dapat merumuskan permasalahan sebagai berikut “Bagaimana membuat aplikasi Go-Ban berbasis android untuk membantu para pengendara motor mencari dan memanggil teknisi tambal ban”.

1.3 Batasan Masalah

Supaya pembahasan masalah yang dilakukan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka permasalahan yang akan dibahas dibatasi sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Embarcardero Delphi 10 dan MySQL sebagai database servernya.
2. Sistem Teknisi hanya diwilayah Sidoarjo.
3. Sistem Go-Ban digunakan untuk pengendara motor.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sistem pencarian lokasi dan memanggil teknisi tambal ban sehingga mempermudah para pengendara motor untuk melakukan panggilan melalui smartphone android.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari perancangan aplikasi Go-Ban berbasis android adalah:

1. Bagi Penulis

Dengan mengadakan penelitian ini dan pembuatan sistem ini, maka penulis mempunyai kesempatan untuk mengetahui permasalahan yang sering dihadapi oleh pengendara motor.

2. Bagi Almamater

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian berikutnya untuk bidang yang sama dan dapat diharapkan dapat menambah pengetahuan serta dapat dijadikan sebagai studi perbandingan dimasa yang akan datang.

3. Bagi Masyarakat

Untuk memberikan solusi mudah untuk mencari dan memanggil teknisi tambal ban melalui *smartphone* Android.

1.6 Sistematika Penelitian

Adapun sistematika penulisan skripsi ini, adalah:

BAB I : Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka Dan Dasar Teori

Membahas tentang teori-teori yang digunakan dalam penyelesaian skripsi.

BAB III : Metodologi penelitian

Berisi tentang pemaparan tempat dilakukannya penelitian, materi penelitian, alat dan bahan yang diperlukan dalam penelitian, teknik analisa dan hasil dari analisa yang mencakup perancangan dan desain dari sistem yang akan dibuat.

BAB IV : Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Membahas tentang perangkat hasil program, pembahasan dan pengujian program dari sistem yang dibuat.

BAB V : Penutup

Menjelaskan mengenai kesimpulan dan saran yang dibutuhkan terhadap hasil akhir dari penelitian yang telah dibuat.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dilakukan oleh Mashita Enggar Kusuma, yang berjudul Aplikasi Google Maps Api Dalam Pengembangan Sistem Informasi Geografis (SIG) Pariwisata Berbasis Web (Studi Kasus : Kabupaten Sidoarjo) dan menghasilkan Hasil penelitian ini berupa Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Sidoarjo berbasis WebSIG yang menyajikan informasi pariwisata dengan tampilan peta berupa peta satelit dan peta *terrain* yang dilengkapi fitur untuk melengkapi informasi, menambahkan lokasi, mencari objek wisata, dan memberi penilaian terhadap tampilan web.

Sebagai bahan pertimbangan dalam skripsi ini, akan dicantumkan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh peneliti sekarang.

Tabel 2.1 Matriks Perbedaan Terdahulu dan Sekarang.

Nama Dan Tahun	Judul	Metodologi	Hasil	Perbedaan
Mashita Enggar Kusuma, 2015	Aplikasi Google Maps API Dalam Pengembangan Sistem Informasi Geografis (Sig) Pariwisata Berbasis Web (Studi Kasus : Kabupaten Sidoarjo)	Google Maps Api	Hasil penelitian ini berupa Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Sidoarjo berbasis WebSIG yang menyajikan informasi pariwisata dengan tampilan peta berupa peta satelit dan peta <i>terrain</i> yang dilengkapi fitur untuk melengkapi informasi, menambahkan lokasi, mencari objek wisata, dan memberi penilaian terhadap tampilan web	Sistem Informasi Geografis (SIG) Pariwisata dikabupaten Sidoarjo dengan Rancang Bangun Aplikasi GO-BAN Untuk Memanggil Teknisi Tambal Ban Menggunkan Google Maps API

2.2 Sistem Informasi Geografis.

Sistem Informasi Geografi (SIG) adalah sistem berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan, memanipulasi, dan menganalisis informasi geografi. Yang semula informasi permukaan bumi disajikan dalam bentuk peta yang dibuat secara manual, maka dengan hadirnya Sistem Informasi Geografi (SIG) informasi-informasi itu diolah oleh komputer, dan hasilnya berupa peta digital, (Edy Irwansyah, 2013).

Sistem Informasi Geografi (SIG) mampu menyajikan keaslian dan kelengkapan sebuah informasi dibandingkan cara-cara yang digunakan sebelumnya. Sistem informasi geografi menyimpan data sesuai dengan data aslinya. Walaupun demikian, agar data yang disimpan itu akurat, maka data yang dimasukkan haruslah data yang akurat.

Sistem Informasi Geografi (SIG) akan memberikan informasi yang kurang akurat bila data yang dimasukkan merupakan data yang meragukan. Selain berperan sebagai alat pengolah data keruangan, sistem informasi geografi juga mampu menyajikan informasi mengenai sumber daya yang dimiliki oleh suatu ruang atau wilayah tertentu.

Dengan demikian, sistem informasi geografi tidak hanya berfungsi sebagai “alat pembuat peta”, tetapi lebih jauh dari itu. Sistem informasi geografi mampu menghasilkan suatu sistem informasi yang aplikatif, yang dapat digunakan oleh perencana atau oleh pengambil keputusan untuk kepentingan pengolahan sumber daya yang ada di suatu wilayah.

Kajian tentang pemetaan sangat penting dalam pelajaran Geografi, karena kajian-kajiannya berkaitan dengan ruang di permukaan bumi akan berhubungan dengan persebaran, jarak, letak, fungsi dan potensi, dan objek serta interaksi antarobjek di permukaan bumi sehingga objek-objek geografi perlu digambar pada bidang datar yang disebut peta. Perkembangan informasi akan data keruangan di era kemajuan IPTEK ini semakin dibutuhkan karena membutuhkan

data yang akurat, praktis, dan efisien. Dengan demikian, muncullah apa yang dinamakan Sistem Informasi Geografi (SIG).

Istilah Sistem Informasi Geografi (SIG) banyak digunakan dan tidak asing lagi di kalangan ahli geografi (geograf), yaitu proses pembuatan peta digital dengan menggunakan komputer. Namun, pada intinya, SIG tidak hanya digunakan untuk membuat peta saja, melainkan lebih dari itu, SIG digunakan dalam pengolahan data keruangan dengan menggunakan komputer.

Definisi SIG selalu berkembang, bertambah, dan bervariasi. Berikut ini merupakan sebagian kecil definisi-definisi SIG yang telah beredar di berbagai pustaka.

SIG adalah sistem komputer yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan data-data yang berhubungan dengan posisi-posisi di permukaan bumi, (Edy Irwansyah, 2013).

SIG adalah teknologi informasi yang cepat menganalisis, menyimpan, dan menampilkan, baik data spesial maupun nonspecial. SIG mengombinasikan kekuatan perangkat lunak basis data relasional dan paket perangkat lunak CAD, (Edy Irwansyah, 2013).

SIG adalah sistem komputer yang digunakan untuk memanipulasi data geografi. Sistem ini diimplementasikan dengan perangkat keras dan perangkat lunak komputer yang berfungsi:

- a) Akuisi dan verifikasi data,
- b) kompilasi data,
- c) penyimpanan data,
- d) perubahan dan updating data,
- e) menyimpan dan pertukaran data,
- f) manipulasi data,
- g) pemanggilan dan presentasi data
- h) analisis data. , (Edy Irwansyah, 2013).

Dilihat dari istilahnya, SIG terdiri atas dua pengertian, yaitu Sistem Informasi dan Informasi Geografi. Sistem informasi adalah keterpaduan kerja untuk mendapatkan informasi dalam pengambilan keputusan. Dalam sistem informasi terdapat komponen data, manusia, perangkat lunak (program komputer), perangkat keras (komputer), serta aktivitasnya dalam pengolahan dan analisis data untuk pengambilan keputusan.

Adapun informasi geografis adalah kumpulan data atau fakta yang terkait dengan lokasi keruangan di permukaan bumi, yang disusun sedemikian rupa sehingga menghasilkan informasi baru yang bersifat geografis dan berbeda dari sumber data awalnya ketika masih terpisah-pisah.

Oleh karena itu, SIG sebagai sistem informasi memiliki komponen dan cara kerja tertentu (menangani dan menyimpan data yang berisi informasi geografis). Adapun sebagai informasi geografis, SIG menyajikan fakta baru sebagai hasil upaya manipulasi data.

2.3 Google Application Programming Interface (API)

API adalah kependekan dari Application programming interface. Dengan bahasa yang lebih sederhana, yang sangat berguna bagi pengembang web maupun aplikasi desktop untuk memanfaatkan berbagai fitur yang disediakan oleh Google seperti misalnya: AdSense, Search Engine, Translation maupun YouTube, (Svennerberg, 2010).

API secara sederhana bisa diartikan sebagai kode program yang merupakan antarmuka atau penghubung antara aplikasi atau web yang penulis buat dengan fungsi-fungsi yang dikerjakan. Misalnya dalam hal ini Google API berarti kode program (yang disederhanakan) yang dapat penulis tambahkan pada aplikasi atau web penulis untuk mengakses/menjalankan/memanfaatkan fungsi atau fitur yang disediakan Google. Misalnya saja penulis bisa menambahkan fitur Google Map pada website penulis. API juga merupakan fungsi fungsi pemrograman yang disediakan oleh aplikasi atau layanan agar layanan tersebut bisa diintegrasikan dengan aplikasi yang penulis buat.

Jadi Google maps API adalah fungsi fungsi pemrograman yang disediakan oleh Google maps agar Google maps bisa di integrasikan kedalam Web atau aplikasi yang sedang buat. Contoh sederhanya misalkan penulisingin membuat Sistem informasi Geografis kampus di jogja, dengan memanfaatkan Google Maps API penulis bisa membuat GIS tanpa perlu memikirkan Peta Jogja, penulis tinggal pake Google maps dan memanggil fungsi fungsi yang dibutuhkan seperti menampilkan peta, menempatkan marker dan sabagainya.

Google Maps API sendiri menyediakan fungsi yang sangat banyak, berikut ini adalah pembagiannya

1. *Google maps Javascript API v3*

Ini adalah google maps API yang akan penulis pelajari. embel embel javascript menunjukkan API ini tersedia dalam bahasa javascript.

2. *Google Maps API Webservice*

Layanan Google maps API untuk fungsi lanjutan seperti direction, Geocoding, Distance Matrix API dan elevation API.

3. *Google Place API*

Ini adalah API wajib yang harus dikuasai untuk membuat aplikasi Location based service .

Tiga API diatas adalah API yang paling penting untuk penulis pelajari, sebenarnya masih ada beberapa API lain seperti Google Earth API dan Google Maps Image API namun untuk saat ini API ini tidak penulis pelajari.

Aplikasi jenis apa yang bisa dibuat dengan Google Maps API?

Semua aplikasi yang membutuhkan layanan peta. Aplikasi tidak terbatas pada website, namun juga bisa aplikasi desktop ataupun aplikasi di smartphone bahkan aplikasi di embeded sistem misalkan aplikasi avigasi di mobil.

Berikut ini adalah gambaran ide yang bisa diterapkan diterapkan

1. Penulis ingin membuat website review Kuliner, user bisa memasukan nama rumah makan, merating kualitas makanannya dan menginput lokasinya di peta.

2. Penulis bisa membuat aplikasi GIS berbasis Desktop dan dengan mudah mengintegrasikan dengan Google maps api untuk memvisualisasikan data, misalkan visualisasi peta kemiskinan di propinsi X.
3. Penulis bisa membuat aplikasi di Mobile (Android) untuk menampilkan informasi hotel diurutkan berdasarkan lokasi terdekat dengan penulis dan petunjuk jalan menuju Hotel tersebut.
4. Penulis bisa membuat aplikasi tracking taksi sehingga manager perusahaan taksi bisa melihat secara realtime posisi setiap taksi yang beroperasi.

Dan ide ide lain yang masih berhubungan dengan lokasi, tempat atau peta bisa memanfaatkan Google Maps API untuk meralisasikannya.

2.4 Pengertian Sistem Operasi Android

Android adalah sistem operasi yang berbasis linux untuk telepon seluler, telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google inc, membeli android inc, pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah open handset alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, Peranti lunak, dan telekomunikasi. Termasuk google, intel, motorola, qualcomm, t-mobile, dan nvidia (Nazaruddin, 2013).

Di dunia ini terdapat 2 jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau Google Mail Service dan kedua adalah yang benar - benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung google atau dikenal sebagai open handset distribution.

A. Multitasking

Dengan adanya fitur multitasking ini, penulis dapat menjalankan beberapa aplikasi sekaligus seperti di komputer.

B. Open Source

Android bersifat open source yang berarti aplikasi android bisa dibuat oleh siapapun yang mengerti dengan kode-kode sumber sehingga bisa membuat sebuah aplikasi versi pengembang aplikasi tersebut.

C. Fitur Widget

Android memanjakan penggunaanya dengan kebebasan membuat widget di home screen untuk penggunaanya. Sehingga bisa dengan mudah mengakses berbagai folder dan aplikasi dengan cepat dan mudah.

2.5 Sejarah Android

Android inc, ditemukan pada bulan oktober 2003 oleh Andy Rubin (pendiri danger), Rich Miner (pendiri widfire communications, Inc), Nick Sears dan Chris White (kepala desain dan pengembangan antarmuka web) untuk mengembangkan perangkat seluler pintar yang lebih sadar akan lokasi dan preferensi penggunaanya. Nama android itu sendiri berasal dari istilah android, yang mengacu pada sebuah robot yang dirancang untuk melihat dan bertindak seperti manusia.

Android merupakan sebuah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri sehingga dapat digunakan oleh berbagai macam peranti penggerak. Awalnya google inc, membeli android inc. Pemandang baru yang membuat software (perangkat lunak) untuk telepon genggam. Kemudian untuk mengembangkan android di bentuklah open handset alliance yang merupakan gabungan dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak dan telekomunikasi termasuk google, htc, intel, motorola qualcomm, t-mobile, dan nvidia (Nazaruddin, 2013).

Pada saat perilisan perdana android pada tanggal 5 November 2007, android bersama open handset alliance menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, google merilis kode-kode

android di bawah lisensi apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler.

1. Google dan Android

Konsep yang dimiliki *Android Inc*, ternyata menggugah minat raksasa Google untuk memilikinya. Pada bulan Agustus 2005, akhirnya Android Inc diakui oleh google Inc. Seluruh sahamnya dibeli oleh google. Nilai pembelian *Android Inc* ini oleh google tidak ada release. Tetapi banyak yang memperkirakan nilai pembelian *Android Inc* oleh google adalah sebesar 50 juta. Saat itu banyak yang berspekulasi, bahwa akuisisi ini adalah langkah awal yang dilakukan google untuk masuk ke pasar *mobile phone*.

Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears dan Chris White tetap di *Android Inc* yang dibeli Google, sehingga akhirnya mereka semua menjadi bagian dari raksasa Google dan sejarah *android*. Saat itulah mereka mulai menggunakan *platfor linux* untuk membuat sistem operasi bagi *mobile phone*.

2. Open Handset Alliance dan Android

Pada bulan November 2007, terbentuklah open handset alliance yang merupakan konsorsium dari beberapa perusahaan: broadcom corporation, google, Intel, marvell technology group, motorola, nvidia, qualcomm, samsung electronics, sprint nextel, t-mobile dan texas instruments. Mereka sepakat untuk membuat *open standart* bagi *mobile phone*. Pada hari yang sama, mereka mengumumkan produk pertama mereka, yaitu Android yang berbasis linux kernel versi 2.6.

Bulan Desember 2008, bergabunglah 14 perusahaan lainnya yaitu : holdings, atheros communications, asustek komputer Inc, garmin, paket video, softbank, sony ericsson, toshiba corp dan vodafone group. Hal ini merupakan langkah besar dalam sejarah android untuk menjadi pemimpin dalam sistem operasi untuk *mobile phone*. Beberapa Versi release resmi android :

Android cupcake 1.5
 Android donut 1.6
 Android eclair 2.0.x/2.1.x
 Android froyo 2.2.x
 Android gingerbread 2.3
 Android gingerbread 2.3.3
 Android honeycomb 3.0

2.6 Android Software Development Kit

Android software development kit adalah tools Application Programming Interface yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform* android menggunakan bahasa pemrograman java. Android merupakan subset perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi kunci yang *release* oleh google. Saat ini disediakan android Software Development Kit sebagai alat bantu Application Programming Interface untuk mulai mengembangkan Aplikasi pada *platform* android menggunakan bahasa pemrograman java. Sebagai *platform* aplikasi netral, Android memberi kesempatan pada penulis untuk membuat aplikasi yang penulis butuhkan yang bukan merupakan aplikasi bawaan *Handphone/Smartphone* (Nazaruddin, 2013). Beberapa fitur-fitur android yang paling penting adalah:

1. *Framework* yang mendukung penggantian komponen dan *reusable*.
2. Mesin *Virtual Dalvik* dioptimalkan untuk perangkat *mobile*
3. *Integerated browser* berdasarkan *engine open source Webkit*
4. Grafis yang dioptimalkan dan didukung oleh *libraries* grafis 2D, grafis 3D berdasarkan *spesifikasi open gl ES 1,0*(Opsional akselerasi *hardware*)
5. SQLite untuk penyimpanan data (database)
6. Media support yang mendukung audio, video, gambar
7. Bluetooth, EDGE, 3G,dan WiFi (tergantung *hardware*)
8. Kamera, Kompas, dan accelerometer (tergantung *hardware*)

2.7 Android Development Tools

Android development Tools adalah yaitu sebuah plugin untuk program eclipse, yang menjadi sebuah penghubung diantara eclipse dengan **Android Software Development Kit** agar dapat membuat sebuah aplikasi berbasis android.

Android Development Tools adalah plugin untuk Integrated Development Enviroment eclipse yang didesign powerfull untuk pengembangan aplikasi android (Widianti, 2013).

Developing android di eclipse sangat direkomendasikan karena banyak kemudahan2 sebagai *tools* terintegrasi seperti custom editor, *debuging* dan banyak hal2 lain yang mempercepat pembuatan aplikasi.

2.8 Pengertian Flowchart

Flowchart adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program (Dharmayanti, 2013). Berikut adalah simbol-simbol flowchart:

Tabel 2.5 simbol-simbol flowchart

Simbol-Simbol	Keterangan
	Mulai (awal)/akhir (start/end)
	Proses/kegiatan (process/activity)
	Kondisional/keputusan (conditional/decision)

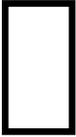
	Arah aliran (flow direction)
	Masukan/keluaran (input/output)

2.9 Pengertian Use Case Diagram

Use case adalah rangkaian/uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor. Use case digunakan untuk membentuk tingkah laku benda dalam sebuah mode serta direalisasikan oleh sebuah collaborator, umumnya use case digambarkan dengan sebuah elips dengan garis yang solid, biasanya mengandung nama. Use case menggambarkan proses sistem (kebutuhan sistem dari sudut pandang user). Secara umum use case adalah: pola perilaku sistem dan urutan transaksi yang berhubungan yang dilakukan oleh aktor. Use Case Diagram terdiri dari: use case, aktor, relationship, sistem boundary boxes, packages (Dharmayanti, 2013). Berikut adalah simbol-simbol use case diagram:

Tabel 2.6 Simbol-simbol use case diagram

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Actor	Menspesifikasikan himpunan pesan yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.
2.		Include	Menspesifikasikan bahwa use case secara eksplisit.

3.		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
4.		System	Menspesifikasi paket yang menampilkan sistem sistem secara terbatas.
5.		Use Case	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sitem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.

2.10 Sequence Diagram

Suatu sequence diagram adalah suatu penyajian perilaku yang tersusun sebagai rangkaian langkah-langkah percontohan dari waktu ke waktu. Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan arus pekerjaan, pesan yang sampaikan dan bagaimana elemen-elemen di dalamnya bekerja sama dari waktu ke waktu untuk mencapai suatu hasil.

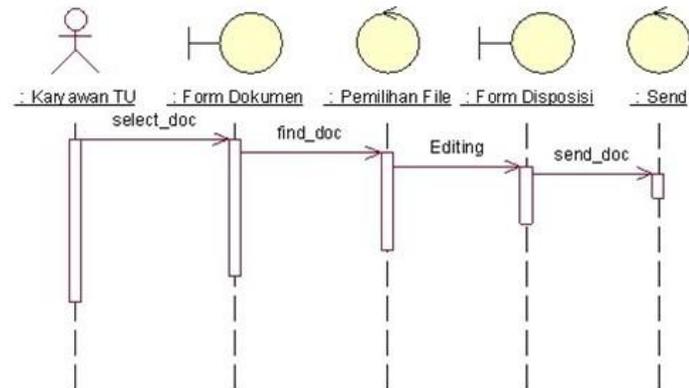
Masing-masing urutan elemen diatur di dalam suatu urutan horisontal, dengan pesan yang disampaikan dibelakang dan didepan diantara elemen-elemen.

Seorang elemen aktor digunakan untuk menghadirkan pemakai yang memulai alur peristiwa / kejadian.

Elemen-elemen yang ditiru, seperti boundary, control dan entity, digunakan untuk menggambarkan layar, pengontrol, dan materi database, secara berturut-turut.

masing-masing elemen yang dihubungkan garis-garis batang disebut suatu lifeline, di mana jika unsur itu berpotensi mengambil bagian dalam interaksi itu.

Contoh Sequence Diagram :



Gambar 2.1 Contoh Sequence Diagram

A. Elemen–elemen Sequence Diagram

Suatu model sequence diagram adalah suatu pandangan yang dinamis menyangkut interaksi antar unsur-unsur model pada runtime.

Sequence Diagram biasanya digunakan sebagai model yang menjelaskan scenario kasus penggunaan. Dengan penciptaan suatu diagram urutan dengan object dan aktor dilibatkan di dalam kasus penggunaan, kamu dapat model urutan langkah-langkah pemakai dan sistem melakukan untuk melengkapi tugas yang diperlukan itu.

Suatu Diagram urutan adalah sering dipasang secara langsung di bawah suatu kasus penggunaan yang ditunjuk. Hal ini menyimpan unsur bersama-sama, baik dalam model dan ketika dokumentasi diproduksi. Untuk mengerjakan ini, klik kanan kasus penggunaan pada diagram dan memilih add sequence.

Contoh di bawah menunjukkan beberapa unsur-unsur sequence :

1. Aktor- Suatu kejadian dari suatu aktor pada runtime.
2. Menggunakan Kasus- Suatu kejadian suatu kasus penggunaan pada runtime
3. Obyek- Suatu unsur standard yang tidak diketik.

4. Batas- Menghadirkan seorang alat penghubung layar pemakai atau input/output alat
5. Kesatuan- secara khas diterapkan sebagai unsur atau database.
6. Pengontrol- Komponen aktif yang mengendalikan pekerjaan apa yang dilaksanakan, kapan dan bagaimana caranya.

2.11 Activity Diagram

Activity Diagram adalah lebih fokus kepada menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Dipakai pada business modeling untuk memperlihatkan urutan aktifitas proses bisnis. Memiliki struktur diagram yang mirip flowchart atau data flow diagram pada perancangan terstruktur. Memiliki pula manfaat yaitu apabila penulis membuat diagram ini terlebih dahulu dalam memodelkan sebuah proses untuk membantu memahami proses secara keseluruhan (Haviluddin, 2011). Berikut adalah simbol-simbol activity diagram:

Tabel 2.7 Simbol-simbol diagram activity

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2.		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
3.		Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4.		Activity Final Node	Bagaimana objek dibentuk atau diakhiri.
5.		Decision	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan/tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu.
6.		Line Connector	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya.

2.12 Database

Pengertian database adalah sekumpulan data yang sudah disusun sedemikian rupa dengan ketentuan atau aturan tertentu yang saling berelasi sehingga memudahkan pengguna dalam mengelolanya juga memudahkan memperoleh informasi. Selain itu adapula yang mendefinisikan database sebagai kumpulan file, tabel, atau arsip yang saling terhubung yang disimpan dalam media elektronik. Beberapa manfaat database yang bisa penulis dapatkan antara lain:

A. Manfaat Penggunaan Database

1. Kecepatan dan Kemudahan

Database memiliki kemampuan dalam menyeleksi data sehingga menjadi suatu kelompok yang terurut dengan cepat. Hal inilah yang akhirnya dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan secara cepat pula. Seberapa cepat pemrosesan data oleh database tergantung pula pada perancangan databasenya.

2. Pemakaian Bersama-sama

Suatu database bisa digunakan oleh siapa saja dalam suatu perusahaan. Sebagai contoh database mahasiswa dalam suatu perguruan tinggi dibutuhkan oleh beberapa bagian, seperti bagian admin, bagian keuangan, bagian akademik. Kesemua bidang tersebut membutuhkan database mahasiswa namun tidak perlu masing-masing bagian membuat databasenya sendiri, cukup database mahasiswa satu saja yang disimpan di server pusat. Nanti aplikasi dari masing-masing bagian bisa terhubung ke database mahasiswa tersebut.

3. Kontrol data terpusat

Masih berkaitan dengan point ke dua, meskipun pada suatu perusahaan memiliki banyak bagian atau divisi tapi database yang diperlukan tetap satu saja. Hal ini mempermudah pengontrolan data seperti ketika ingin mengupdate data mahasiswa, maka penulis perlu mengupdate semua

data di masing-masing bagian atau divisi, tetapi cukup di satu database saja yang ada di server pusat.

4. Menghemat biaya perangkat

Dengan memiliki database secara terpusat maka di masing-masing divisi tidak memerlukan perangkat untuk menyimpan database terhubung database yang dibutuhkan hanya satu yaitu yang disimpan di server pusat, ini tentunya memangkas biaya pembelian perangkat.

5. Keamanan Data

Hampir semua Aplikasi manajemen database sekarang memiliki fasilitas manajemen pengguna. Manajemen pengguna ini mampu membuat hak akses yang berbeda-beda disesuaikan dengan kepentingan maupun posisi pengguna. Selain itu data yang tersimpan di database diperlukan password untuk mengaksesnya.

6. Memudahkan dalam pembuatan Aplikasi baru

Dalam poin ini database yang dirancang dengan sangat baik, sehingga si perusahaan memerlukan aplikasi baru tidak perlu membuat database yang baru juga, atau tidak perlu mengubah kembali struktur database yang sudah ada. Sehingga penulis aplikasi atau programmer hanya cukup membuat atau pengatur antarmuka aplikasinya saja.

2.13 Embarcardero Delphi XE 8

Delphi merupakan aplikasi pemrograman dengan bahasa pascal. Delphi sekarang dikenal dengan Embarcardero Delphi. Sebelumnya Delphi bernama CodeGear Delphi, Inprise Delphi dan Borland Delphi, merupakan lingkungan pengembangan terintegrasi untuk aplikasi Microsoft Windows, awalnya dikembangkan oleh Borland dan sekarang dimiliki dan dikembangkan oleh Embarcardero Technologies.

Pada September 12, 2013 Embarcardero RAD Studio merilis XE8, yang mencakup Embarcardero Delphi XE8 dan C++ Builder. Ia menambahkan dukungan untuk Android (khusus: perangkat v7 ARM berjalan Gingerbread

(2.3.3-2.3.7), Ice Cream Sandwich (4.0.3-4.0.4) dan Jelly Bean (4.1.x, 4.2.x, 4.3.x)) dan iOS 7.

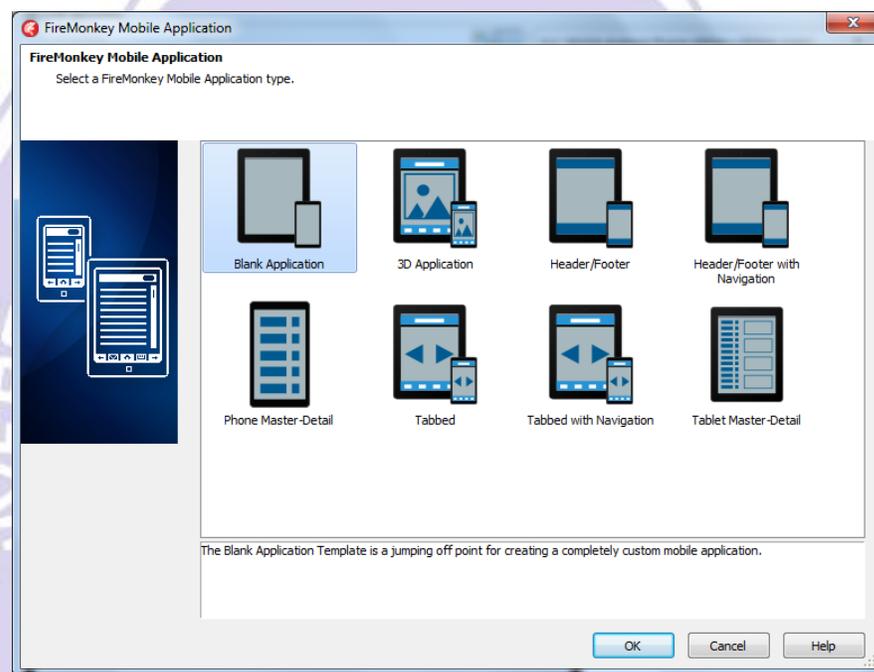
Untuk Membuat aplikasi android pertama dengan Delphi XE5, langkahnya seperti ini :

Langkah 1 :

Buka Embarcardero Delphi XE8

Langkah 2 :

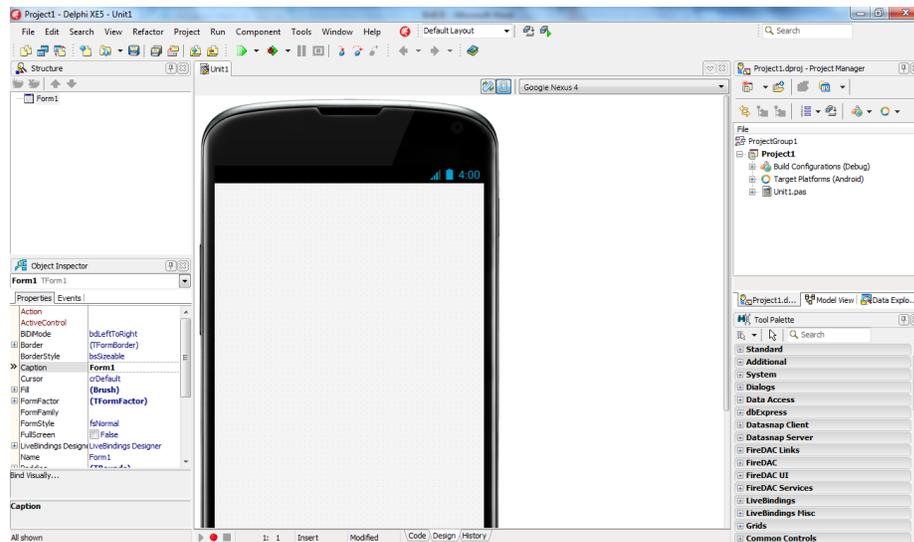
Klik Menu File->New->Firemonkey Mobile Application - Delphi



Gambar 2.2 Firemonkey Blank Application

Langkah 3 :

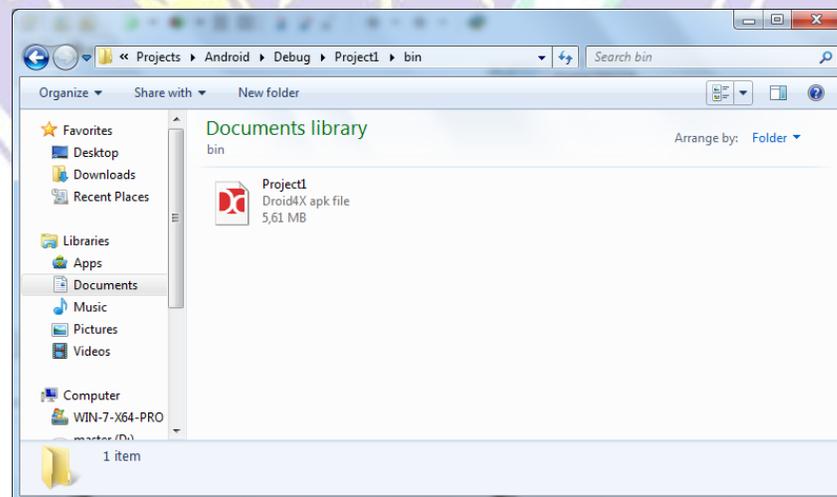
Pilih template yang diinginkan, gunakan pada gambar diatas. Penulis menggunakan Blank Application->OK. Adapun tampilan yang penulis peroleh adalah seperti gambar berikut ini :



Gambar 2.3 Form Application Android

Jika tampilan seperti gambar diatas muncul sudah bisa menambahkan komponen-komponen yang penulis perlukan ke dalam form firemonkey tersebut.

Agar dapat dijalankan di mesin Android penulis perlu menjadikannya file*.apk terlebih dahulu untuk itu pembaca harus melakukan Build Terlebih dahulu (SHIFT+F9) atau Run (F9) kemudian Deploy (ada di menu Project). Hasilnya dapat pembaca lihat di folder proyek pembaca di folder_projek\Android\Debug\Project1\bin yang seperti gambar berikut ini :



Gambar 2.4 Project1 Apk

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian mengenai perancangan aplikasi Go-Ban untuk mencari dan memanggil teknisi tambal ban berbasis *Android* yang menerapkan interaksi manusia komputer ini dilakukan di manapun berada namun pada fokusnya pembuatan aplikasi ini dilakukan di Lab Rekayasa Perangkat Lunak Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, penelitian ini pada bulan Agustus sampai Desember 2017, pengambilan data dan materi didapatkan berdasarkan pengalaman penulis selama menempuh jenjang pendidikan.

3.2. Bahan Dan Alat Penelitian

Untuk dapat menjalankan program aplikasi yang penulis buat memerlukan perangkat keras dan perangkat lunak. Adapun bahan dan alat yang akan digunakan penulis dalam penelitian ini adalah:

3.2.1 Bahan Penelitian

Bahan-bahan penelitian yang akan digunakan dalam penelitian meliputi:

- a. Buku-buku penunjang penulis dalam melakukan penelitian diantaranya adalah:
 1. Buku referensi web dan android

3.2.2 Alat Penelitian

Alat-alat penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Perangkat Keras Komputer dengan spesifikasi:

Processor	: AMD DualCore E1200, Clock Speed 1.4 GHz
RAM	: 2 GB DDR3 SODIMM PC-10600
VGA	: AMD HD7310-256MB
Layar	: 14" WXGA LED dengan resolusi layar 1366 x 768

Hard Disk : 320GB SATA 5400 RPM

2. Software.

Windows 7 64 Bit

Delphi Xe 8

Mysql Server

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan informasi, data-data penunjang serta teori dalam penyusunan proposal skripsi ini, maka diperlukan teknik pengumpulan data. Adapun teknik yang digunakan antara lain:

1. Pengamatan (Observasi)

Merupakan metode pengumpulan data yang diperoleh dengan melakukan pengamatan dan pencatatan data tempat servis di Sidoarjo yang ada didalam Google Maps.

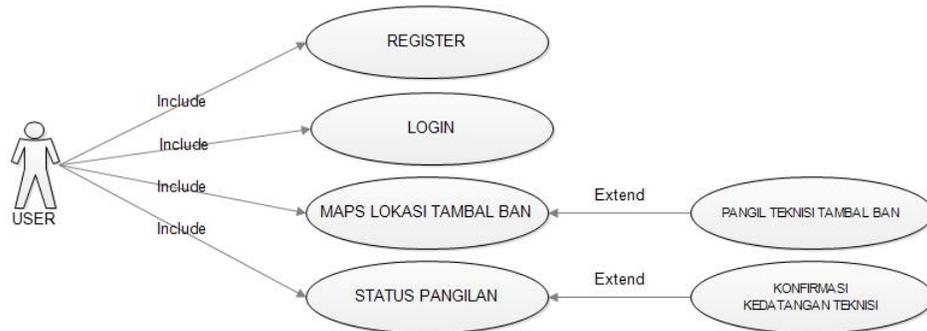
2. Studi Pustaka (Literatur)

Merupakan metode pencarian data buku, browsing internet atau literatur-literatur yang berkaitan dengan data yang dibutuhkan dalam penelitian dan pembuatan aplikasi berbasis Android.

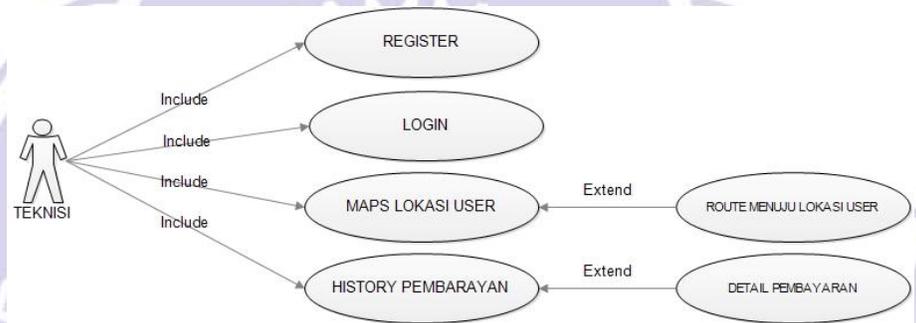
3.4 Perancangan Aplikasi

Perancangan sistem dimulai dengan perancangan Use Case Diagram, rancangan Struktur Navigasi Aplikasi, dan rancangan Storyboard Aplikasi. Perancangan dan desain aplikasi dimulai dengan perancangan detail dari halaman yang akan ditampilkan dalam aplikasi.

1. Use Case Diagram



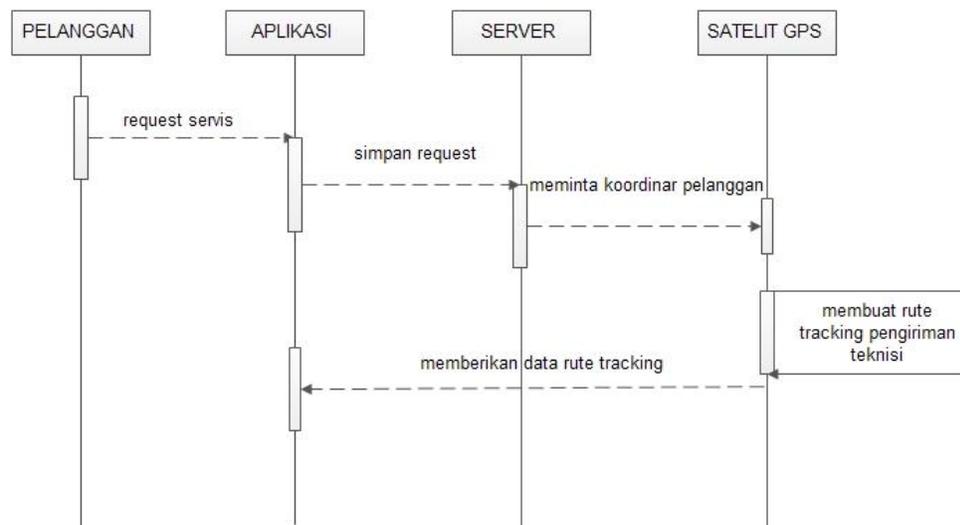
Gambar 3.1 Use Case User



Gambar 3.2 Use Case Teknisi

2. Sequence Diagram

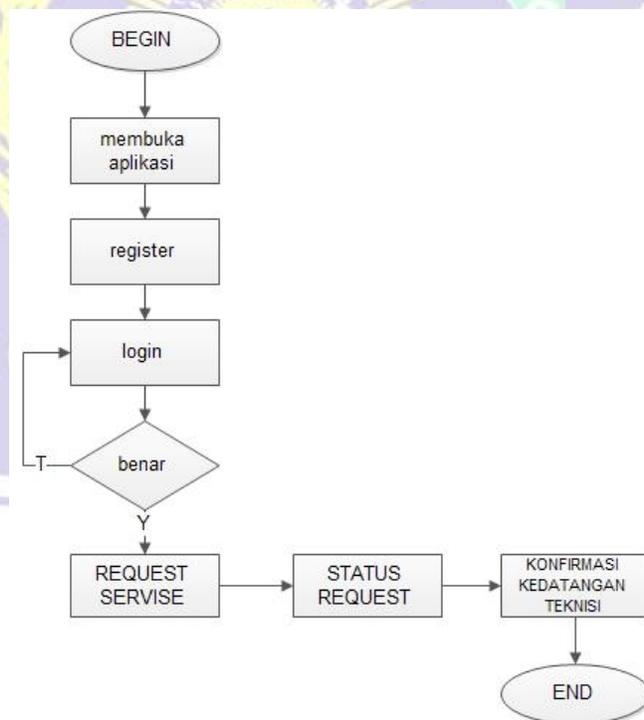
Sequence Diagram akan mempermudah programing untuk lebih terarah dengan menunjukkan proses apa saja dan dimana proses tersebut terjadi. Sequence Diagram menunjukkan alur, metode – metode dan interaksi antar objek di dalam dan sekitar sistem (termasuk pengguna, tampilan, dan sebagainya) berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu. Sequence Diagram terdiri antar dimensi vertical (waktu) dan dimensi horizontal (objek yang terkait).



Gambar 3.3 Sequence Diagram Aplikasi

3. Flowchart

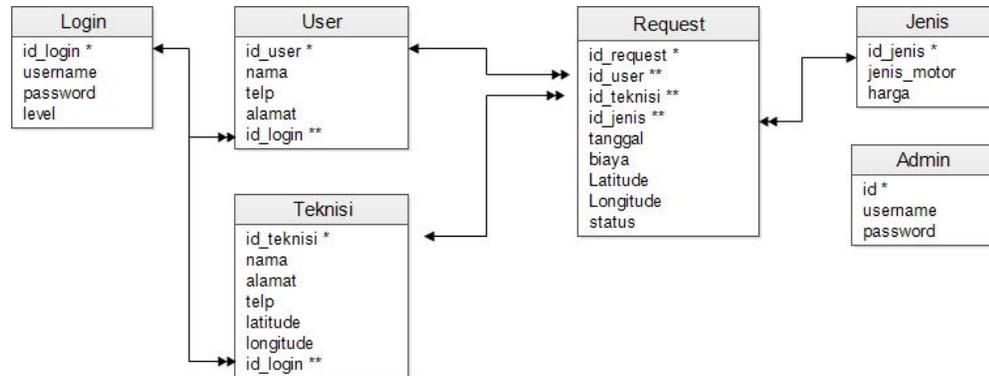
Flowchart adalah adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program.



Gambar 3.4 Flowchart Pelanggan

3.5 Struktur Tabel

a. Relasi Tabel



Gambar 3.5 Relasi Tabel

b. Struktur Tabel

Tabel 3.1 Admin

No	Field	Type dan Size	Keterangan
1	<u>id</u>	int(2)	<u>id</u>
2	username	varchar(30)	username
3	password	varchar(200)	password

Tabel 3.2 Jenis

No	Field	Type dan Size	Keterangan
1	<u>id_jenis</u>	varchar(5)	<u>id_jenis</u>
2	jenis_motor	varchar(50)	jenis_motor
3	harga	int(10)	harga

Tabel 3.3 Teknisi

No	Field	Type dan Size	Keterangan
1	<u>id_teknisi</u>	varchar(5)	<u>id_teknisi</u>
2	nama	varchar(30)	nama
3	alamat	varchar(50)	alamat
4	telp	varchar(15)	telp
5	latitude	varchar(15)	latitude
6	longitude	varchar(15)	longitude
7	id_login	int(11)	id_login

Tabel 3.4 User

No	Field	Type dan Size	Keterangan
1	<u>id_user</u>	varchar(10)	<u>id_user</u>
2	nama	varchar(30)	nama
3	telp	varchar(15)	telp
4	alamat	varchar(50)	alamat
5	id_login	int(11)	id_login

Tabel 3.5 Login

No	Field	Type dan Size	Keterangan
1	<u>id_login</u>	int(11)	<u>id_login</u>
2	username	varchar(10)	username
3	password	varchar(10)	password
4	level	int(1)	level

Tabel 3.6 Request

No	Field	Type dan Size	Keterangan
1	<u>id_request</u>	varchar(10)	<u>id_request</u>
2	id_user	varchar(10)	id_user
3	id_teknisi	varchar(10)	id_teknisi
4	id_jenis	varchar(5)	id_jenis
5	tanggal	date	tanggal
6	biaya	varchar(10)	biaya
7	Latitude	varchar(20)	Latitude
8	Longitude	varchar(20)	Longitude
9	status	varchar(10)	status

3.6 Perancangan Interface.

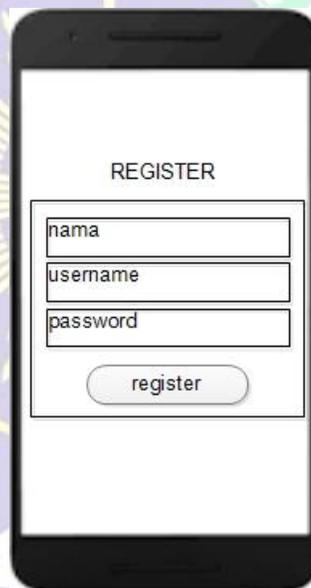
Perancangan interface adalah bagian yang penting dalam aplikasi, karena yang pertama kali dilihat dijalankan adalah tampilan antar muka(interface) aplikasi.



A mobile application login screen. At the top, the word "LOGIN" is centered. Below it are two input fields: "username" and "password". At the bottom, there are two buttons: "login" and "register".

Gambar 3.6 Rancangan Login

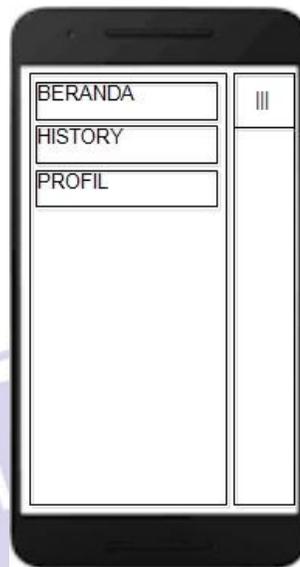
Rancangan Interface Login adalah rancangan yang berfungsi untuk login user atau teknisi di halaman ini terdapat dua menu yaitu login dan register



A mobile application register screen. At the top, the word "REGISTER" is centered. Below it are three input fields: "nama", "username", and "password". At the bottom, there is a single button labeled "register".

Gambar 3.7 Rancangan Interface Register

Rancangan Interface Register adalah rancangan halaman yang digunakan untuk mendaftarkan para user yang ingin melakukan panggilan teknisi



Gambar 3.8 Rancangan Interface Main Menu

Rancangan Interface Main Menu adalah rancangan halaman yang digunakan teknisi atau user untuk mengakses halaman-halaman dalam aplikasi



Gambar 3.9 Rancangan Maps Lokasi Teknisi

Rancangan Maps Lokasi Teknisi adalah halaman yang digunakan user untuk melihat lokasi teknisi tambal ban terdekat dihalaman ini user juga dapat melakukan panggilan teknisi



Gambar 3.10 Rancangan route Lokasi User

Rancangan route Lokasi User adalah rancangan halaman yang teknis untuk membuat route menuju lokasi user yang melakukan panggilan.



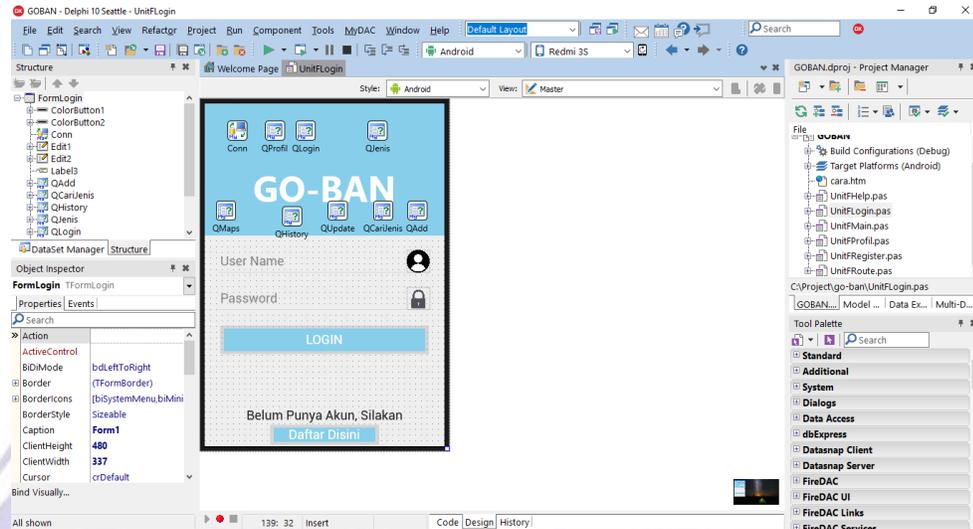
Gambar 3.11 Rancangan History

Rancangan History adalah rancangan halaman yang memberikan informasi history panggilan yang telah dilakukan.

3.7 Perancangan Pembuatan Aplikasi

1. Membuat Tampilan Login

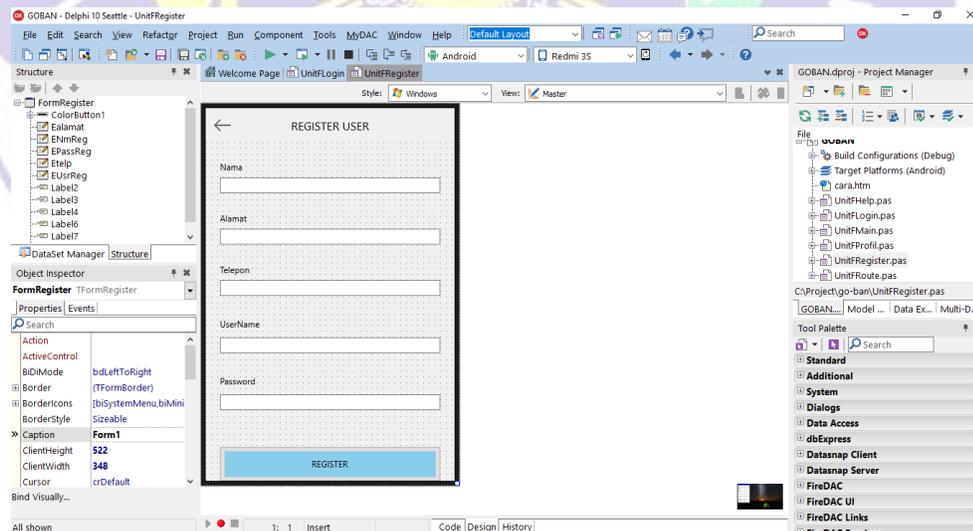
Membuat tampilan login dirancang untuk mengamankan aplikasi Goban.



Gambar 3.12 Pembuatan Tampilan Login

2. Membuat Tampilan Register.

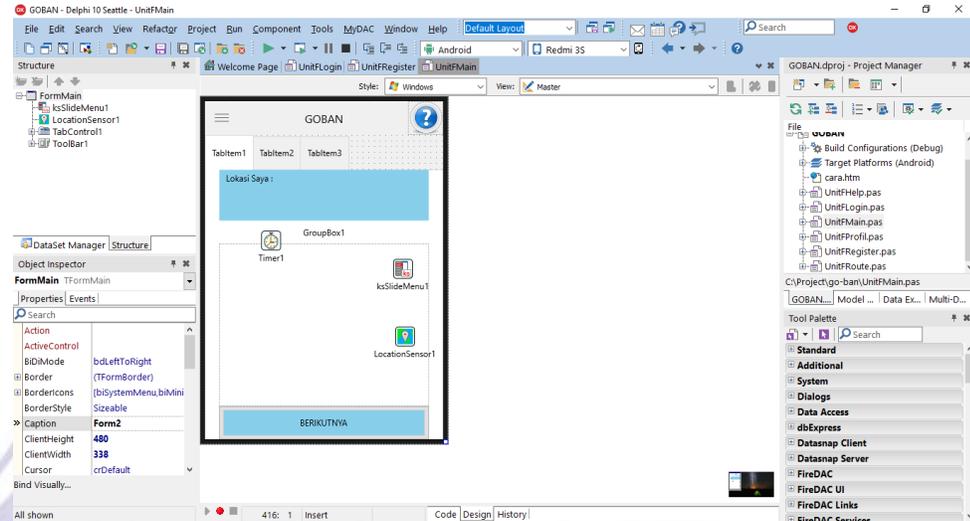
Membuat tampilan register dirancang bagi user yang belum menjadi member Goban.



Gambar 3.13 Pembuatan Tampilan Register

3. Membuat Tampilan Main

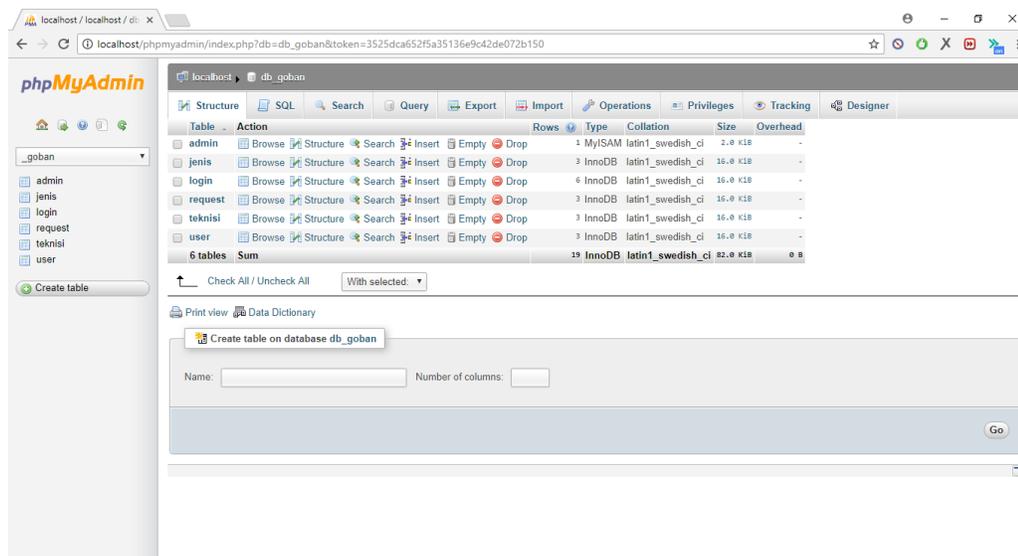
Membuat tampilan main berfungsi untuk menampilkan semua proses panggilan teknisi, histori, profil



Gambar 3.14 Pembuatan Tampilan Main

3.8 Koneksi Database Mysql

Aplikasi Phpmyadmin adalah sebuah aplikasi manajemen database MySQL yang berbasis web. XAMPP menambahkan aplikasi ini untuk mempermudah pengaksesan database yang biasanya diakses menggunakan console, atau cmd Windows. Namun saya tidak akan membahas cara penggunaan aplikasi phpmyadmin pada tutorial kali ini. Kita hanya menggunakannya untuk mengecek koneksi dari aplikasi PHP ke MySQL.



Gambar 3.15 Database Db_Goban

Aplikasi goban ini menggunakan database Mysql sehingga dibutuhkan sebuah koneksi antara aplikasi ke database Mysql cara mengkoneksikan database keaplikasi adalah sebagai berikut :

```

- procedure TFormLogin.ConnBeforeConnect(Sender: TObject);
- begin
-     Conn.Server:='192.168.200.143';
0 Conn.Username:='root';
1 Conn.Database:='db_goban';
- Conn.Connected;
- end;

```

Gambar 3.16 Cara Konesi Database Db_Goban

1. Masukkan host Mysql server keaplikasi disini aplikasi goban menggunakan host ip 192.168.43.109 yang di berikan oleh android tersebut dengan cara pertable hostspot dari fasilitas android tersebut.
2. Masukkan username Mysql disini Mysql masih disetting default menggunakan username ROOT
3. Masukkan password Mysql disini Mysql masih disetting default tanpa menggunakan password
4. Masukkan nama database db_goban.

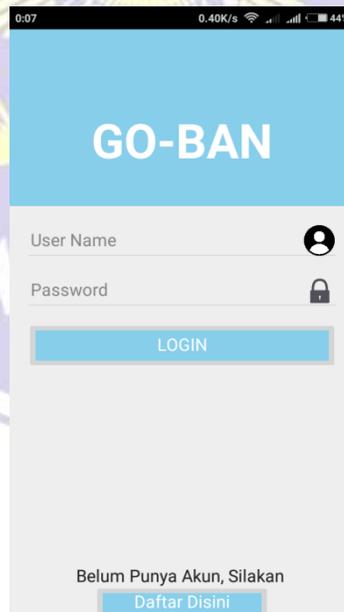
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Pada Penelitian ini akan dijelaskan bahwa yang dikerjakan oleh sistem pada program ini adalah:

1. Aplikasi Go-Ban Berbasis Android berguna untuk mempermudah para user dalam mencari lokasi tambal ban.
2. Aplikasi maps menggunakan google api ini berfungsi untuk menampilkan maps dalam bentuk android.
3. Aplikasi ini terdiri dari 4 Menu untuk user yaitu : Home, History, Profil dan Logout
4. Aplikasi ini terdiri dari 4 Menu untuk Teknisi yaitu : Home, History, Profil dan Logout
5. Aplikasi admin berbentuk website untuk mempermudah pengoperasiannya.

4.1.1 Halaman Login User



Gambar 4.1 Halaman Login User

Halaman login user berfungsi untuk keamanan aplikasi, setiap user mempunyai user akun untuk login, jika user tidak mempunyai akun dapat mendaftar dihalaman ini, berikut ini fungsi-fungsi pada halaman login.

Berikut ini fungsi-fungsi dihalaman login user :

1. Input Username 
Berfungsi untuk inputan username user
2. Input Password 
Berfungsi untuk inputan password user
3. Button Login
Berfungsi untuk mengkonfirmasi data akun benar atau tidak
4. Button Daftar
Berfungsi untuk register user yang ingin menjadi member di goban

Script Login

```

procedure TFormLogin.ColorButton1Click(Sender:
TObject);
begin
with QLogin do
begin
Close;
SQL.Clear;
SQL.Add('select * from login where username='+
QuotedStr(edit1.Text));
Open;
end;
if QLogin.RecordCount = 0 then
begin
Showmessage('Maap, Username tersebut tidak ada
!!!');
end
else
begin
if QLogin.FieldByName('password').AsString <>
edit2.Text then
begin
Showmessage('Pastikan Username atau Password
Anda benar !!!');
end
else
begin
idlog:=QLogin.Fields[0].AsString;
levellogin:=QLogin.Fields[3].AsInteger;
edit1.Text:='';
edit2.Text:='';
OProfil.Close;

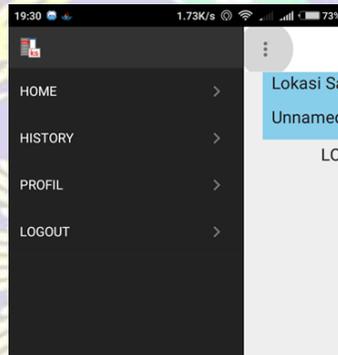
```

Tabel 4.1 Daftar User

Kode	Nama User	Alamat	No. Telepon
PL2018224	Andri	Tlasi	085733396922
PL2018173	Tono	Janti	085777777366
PL2018164	Doni	Tulangan	08887899986

4.1.2 Menu User

Menu user berfungsi untuk navigasi ke halaman-halaman aplikasi GoBan untuk user :



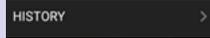
Gambar 4.2 Menu User

1. Menu Home



Berfungsi untuk menampilkan lokasi user dan lokasi teknisi tambal ban berada.

2. Menu History



Berfungsi untuk menampilkan history transaksi pamanngilan teknisi tambal ban

3. Menu Profil



Berfungsi untuk menampilkan dan mengupdate data user

4. Menu Logout



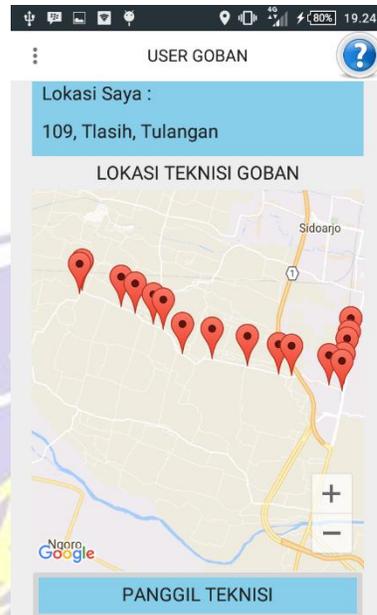
Berfungsi untuk keluar dari login user

Script Menu User

```
procedure TFormMain.FormCreate(Sender: TObject);  
begin  
    TabControl1.TabPosition := TTabPosition.None;  
    ksSlideMenu1.AddMenuItem('1','HOME');  
    ksSlideMenu1.AddMenuItem('2','HISTORY');  
    ksSlideMenu1.AddMenuItem('3','PROFIL');  
    ksSlideMenu1.AddMenuItem('4','LOGOUT');  
end;
```



4.1.3 Halaman Home User



Gambar 4.3 Halaman Home User

Berikut ini fungsi-fungsi dihalaman home user :

1. Info lokasi saya

Berfungsi untuk menunjukkan alamat posisi user berada

2. Maps Lokasi Teknisi

Berfungsi untuk menampilkan lokasi teknisi tambal ban berada

3. Button Panggil Teknisi

Berfungsi untuk memanggil teknisi.

PANGGIL TEKNISI

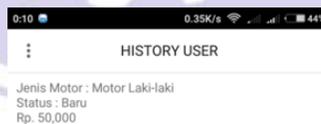
Script Home User

```

rocedure TFormMain.addmapsteknisi;
var
  LongitudeField: TField;
  LatitudeField: TField;
  MyLocation: TMapCoordinate;
  SpotName : TField;
  i:integer;
begin
  for i:=0 to high(mar) do
  begin
    mar[i].Remove;
  end;
  mapview1.Visible:=true;
  Formlogin.QMaps.Close;
  Formlogin.QMaps.SQL.Text :='SELECT * from
teknisi ';
  Formlogin.QMaps.Open;
  LongitudeField :=
Formlogin.QMaps.FieldByName('Longitude');
  LatitudeField :=
Formlogin.QMaps.FieldByName('Latitude');
  SpotName :=
Formlogin.QMaps.FieldByName('id_teknisi');
  Formlogin.QMaps.First;
  while not Formlogin.QMaps.EOF do
  begin
    MyLocation :=
TMapCoordinate.Create(StrToFloat(LatitudeField.AsWideS
tring),StrToFloat(LongitudeField.AsWideString));
    MapView1.Location := MyLocation;
    Descr :=

```

4.1.4 Halaman History User



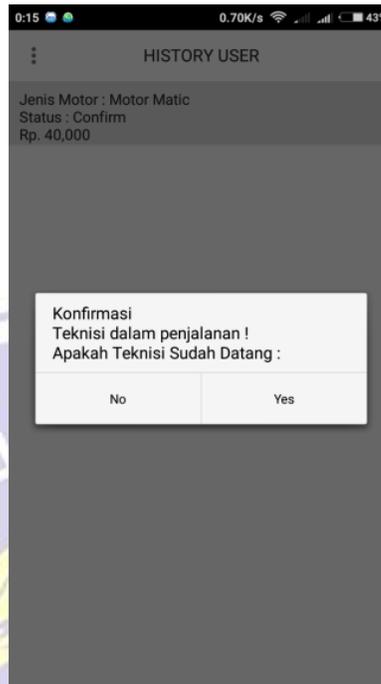
Gambar 4.4 Halaman History User

Halaman history user berfungsi untuk menampilkan informasi history panggilan teknisi tambal ban.

Tabel 4.2 Daftar Histori User

Tanggal	Kode Plg	Nama Pelanggan	Jenis Motor	Total Bayar (Rp)
18-01-2018	PL2018224	Doni	Motor Bebek	Rp 40.000
20-01-2018	PL2018224	Doni	Motor Matic	Rp 40.000
22-02-2018	PL2018164	Doni	Motor Bebek	Rp. 40.000
30-01-2018	PL2018164	Doni	Motor Matic	Rp. 40.000
04-02-2018	PL2018164	Doni	Motor Matic	Rp. 40.000
04-02-2018	PL2018164	Doni	Motor Bebek	Rp. 40.000
05-02-2018	PL2018164	Doni	Motor Bebek	Rp. 40.000
18-02-2018	PL2018164	Doni	Motor Bebek	Rp. 40.000

4.1.5 Halaman Konfirmasi



Gambar 4.6 Halaman Pembatalan Konfirmasi

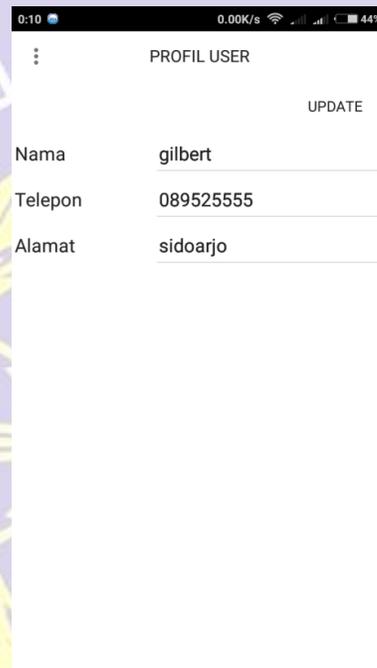
Halaman pembatalan konfirmasi berfungsi untuk membatalkan konfirmasi kedatangan teknisi dalam kurun waktu yang ditentukan admin.

Tabel 4.4 Daftar Pembatalan Konfirmasi

Tanggal	Kode Plg	Nama Pelanggan	Jenis Motor	Total Bayar (Rp)	Status
18-01-2018	PL2018224	Doni	Motor Bebek	Rp 40.000	Batal
20-01-2018	PL2018224	Doni	Motor Matic	Rp 40.000	Batal
22-02-2018	PL2018164	Doni	Motor Bebek	Rp. 40.000	Confirm
30-01-2018	PL2018164	Doni	Motor Matic	Rp. 40.000	Batal
04-02-2018	PL2018164	Doni	Motor Matic	Rp. 40.000	Batal

04-02-2018	PL2018164	Doni	Motor Bebek	Rp. 40.000	Batal
05-02-2018	PL2018164	Doni	Motor Bebek	Rp. 40.000	Confirm
18-02-2018	PL2018164	Doni	Motor Bebek	Rp. 40.000	Batal

4.1.6 Halaman Profil User



Gambar 4.7 Halaman Profil User

Halaman profil user berfungsi untuk menampilkan informasi user selain itu user dapat mengupdate profil user.

Script Profil User

```

procedure TFormMain.SpeedButton2Click(Sender:
TObject);
begin
case formlogin.levellogin of
1:begin
with Formlogin.QProfil do begin
Close;
SQL.Text:='UPDATE teknisi set
nama="'+ENama.Text+"",telp="'+Etelp.Text+"",alamat="'+
EaLamat.Text+"WHERE id_teknisi="'+iduser+'";
ExecSQL;
SQL.Text:='SELECT * FROM teknisi WHERE
id_teknisi="'+iduser+'";
Open;
end;
showmessage('Data Berhasil di Ganti !');
end;
2:begin
with Formlogin.QProfil do begin
Close;

```

Tabel 4.5 Daftar Profil User

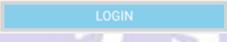
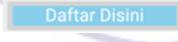
Kode	Nama User	Alamat	No. Telepon
PL2018224	Andri	Tlasih	085733396922
PL2018173	Tono	Janti	085777777366
PL2018164	Doni	Tulangan	08887899986

4.1.7 Halaman Login Teknisi

Gambar 4.8 Halaman Login Teknisi

Halaman login teknisi berfungsi untuk keamanan aplikasi, setiap teknisi mempunyai teknisi akun untuk login, jika user tidak mempunyai akun dapat mendaftar dihalaman ini, berikut ini fungsi-fungsi pada halaman login.

Berikut ini fungsi-fungsi dihalaman login teknisi:

1. Input Username 
Berfungsi untuk inputan username teknisi
2. Input Password 
Berfungsi untuk inputan password teknisi
3. Button Login 
Berfungsi untuk mengkonfirmasi data akun benar atau tidak
4. Button Daftar 
Berfungsi untuk register teknisi yang ingin menjadi member di goban

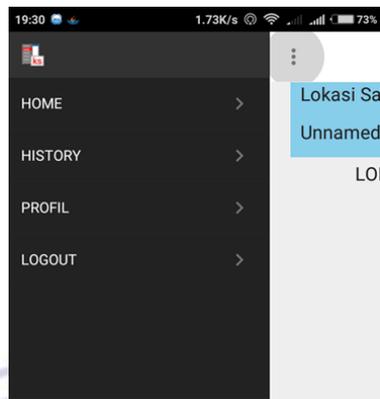
Tabel 4.1 Daftar Teknisi

Nama	Alamat	Telp	Latitude	Longitude	Username	password
Bengkel Aji	Jl. Raya Tlasih	089727288 366	-7.4713936	112.6230354	Aji	123
Bengkel Imam	Jl. Raya Randegan	089727288 301	-7.494778	112.677844	Imam	123
Bengkel Danu	Jl. Raya Tlasih	089727288 302	-7.4704317	112.6238842	Danu	123
Bengkel Abi	Jl. Raya Kepadangan	089727288 303	-7.475618	112.636623	Abi	123
Bengkel Angga	Jl. Raya Kepadangan	089727288 304	-7.477700	112.641162	Angga	123
Bengkel Faisal	Jl. Raya Kenongo	089727288 305	-7.481343	112.647167	Faisal	123
Bengkel Pras	Jl. Raya Tulangan	089727288 306	-7.482925	112.650372	Pras	123
Bengkel Eko	Jl. Raya Ngemplak	089727288 307	-7.490944	112.656678	Eko	123
Bengkel Luki	Jl. Raya Pangkemiri	089727288 308	-7.492446	112.666327	Luki	123

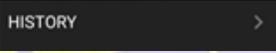
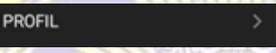
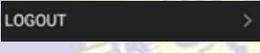
Bengkel Ketegan	Jl. Raya Ketegan	089727288 309	-7.497473	112.688031	Ketegan	123
Bengkel Aja	Jl. Raya Wates	089727288 310	-7.497913	112.692283	Aja	123
Bengkel Sobri	Jl. Raya Kludan	089727288 311	-7.500970	112.704454	Sobri	123
Bengkel Dita	Jl. Raya Kludan	089727288 312	-7.502743	112.708586	Dita	123
Bengkel Ikul	Jl. Raya Ngaban	089727288 313	-7.500507	112.709350	Ikul	123
Bengkel Toyep	Jl. Raya Malang - SBY	089727288 314	-7.495659	112.710286	Toyep	123
Bengkel Maju	Jl. Raya Sumorame	089727288 315	-7.493388	112.711048	Maju	123
Bengkel Dwi	Jl. Raya Gelam	089727288 316	-7.48898	112.711492	Dwi	123

4.1.8 Menu Teknisi

Menu teknisi berfungsi untuk navigasi ke halaman-halaman aplikasi Go-Ban untuk teknisi:



Gambar 4.9 Menu Teknisi

1. Menu Home 
 Berfungsi untuk menampilkan lokasi teknisi yang memanggil teknisi .
2. Menu History 
 Berfungsi untuk menampilkan history tansaksi
3. Menu Profil 
 Berfungsi untuk menampilkan dan mengupdate data teknisi
4. Menu Logout 
 Berfungsi untuk keluar dari login teknisi

4.1.9 Menu Admin

Halaman admin yang berfungsi untuk menambah dan mengupdate data master yang digunakan dalam aplikasi goban.

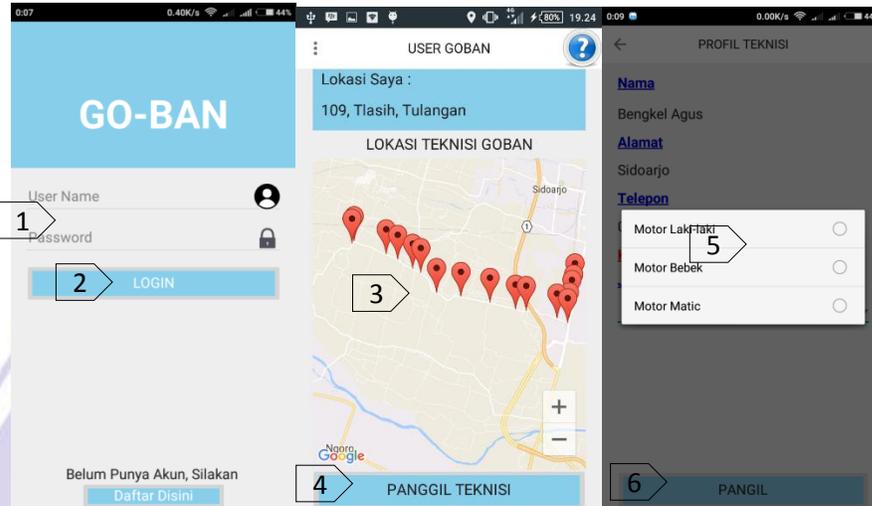


Gambar 4.10 Menu Admin

1. Menu Home 
Befungsi untuk menampilkan halaman utama
2. Menu Password Admin 
Befungsi untuk mengganti password admin
3. Menu Data Teknisi 
Befungsi untuk menampilkan dan menambah data teknisi tambal ban
4. Menu Data Jenis 
Befungsi untuk menampilkan dan manambah data jenis kendaraan
5. Menu Data Pelanggan 
Befungsi untuk menampilkan data pelanggan
6. Menu Laporan Request 
Befungsi untuk menampilkan data laporan request pelanggan
7. Menu Logout 
Befungsi untuk keluar dari login

4.2 Pembahasan.

4.2.1 Cara Panggil Teknisi Tambal Ban

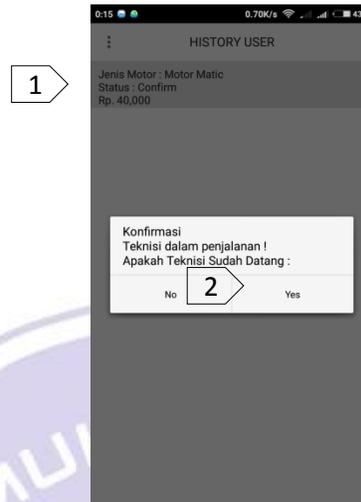


Gambar 4.11 Cara panggil teknisi

Berikut ini cara memanggil teknisi tambal ban :

1. Masukan Username dan Password
2. Pilih Login
3. Pilih icon dimaps untuk memilih teknisi
4. Pilih buton panggil, maka akan tampil profil teknisi yang dipanggil
5. Pilih jenis kendaraan
6. Pilih button panggil untuk memanggil teknisi tambal ban

4.2.2 Cara Konfirmasi Kedatangan Teknisi



Gambar 4.12 Cara konfirmasi kedatangan teknisi

Berikut ini cara konfirmasi kedatangan teknisi tambal ban :

1. Pilih listview dalam history
2. Pilih yes untuk konfirmasi kedatangan.

4.2.3 Peran Google Maps Route.



Gambar 4.13 Route Lokasi User

Google Maps Route adalah fasilitas yang dimiliki oleh google maps dalam aplikasi Goban ini Google Maps Route berperan untuk menunjukkan lokasi user atau pelanggan yang melakukan order panggilan teknisi cara kerja dari Google Maps Route adalah dengan menentukan titik koordinat awal yaitu lokasi bengkel dengan koordinat lokasi user yang order teknisi setelah koordinat tersebut ditemukan maka Google Maps akan membuat route sesuai dengan koordinat tersebut.

4.2.4 Pengujian Aplikasi

Aplikasi ini juga di uji cobakan dengan beberapa perangkat Android, hasilnya terdapat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Hasil Uji Coba

Type Posel	OS	Fitur Aplikasi	Sensor Lokasi (Agps)	Tampilan Maps
Xiaomi Redmi 4A	Masmelow	Baik	Baik	Baik
Xiaomi Redmi Note 4X	Masmelow	Baik	Baik	Baik
Xiaomi Redmi 4X	Masmelow	Baik	Kurang	Kurang
Xiaomi Redmi 3	Masmelow	Baik	Baik	Baik
Xiaomi Redmi Note 3 Pro	Masmelow	Baik	Kurang	Kurang
Xiaomi Redmi Note 5A	Nougat	Baik	Baik	Baik
Xiaomi Redmi 5A	Nougat	Baik	Kurang	Kurang
Xiaomi Redmi Note 5A	Nougat	Baik	Baik	Baik

Prime				
Xiaomi Mi 5	Nougat	Baik	Baik	Baik
Xiaomi Redmi Note 4	Nougat	Baik	Baik	Baik



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari skripsi yang berjudul : “Perancangan Aplikasi Go-Ban Berbasis Android Untuk Mencari Dan Memanggil Teknisi Tambal Ban Menggunakan Google Maps API” ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat membantu memudahkan user atau pelanggan untuk melakukan panggilan teknisi tambal ban secara mendadak melalui smartphone android
2. Dapat membantu para teknisi tambal ban menemukan lokasi pelanggan dengan Google API.
3. Mempermudah teknisi tambal ban dalam mengontrol jenis kendaraan untuk melakukan pengerjaannya.

5.2 Saran

Masih banyak hal yang harus dikembangkan pada sistem ini untuk kedepannya yaitu diantaranya :

1. Perancangan Aplikasi Go-Ban Berbasis Android Untuk Mencari Dan Memanggil Teknisi Tambal Ban Menggunakan Google Maps API membutuhkan koneksi internet agar bisa menampilkan Maps.
2. Perancangan Aplikasi Go-Ban Berbasis Android Untuk Mencari Dan Memanggil Teknisi Tambal Ban Menggunakan Google Maps API disarankan menggunakan sinyal 4G agar cepat dalam proses mengambil data dari database.

DAFTAR PUSTAKA

- Nazaruddin, Safaat H, 2014 , Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Informatika.
- Jogiyanto H.M , 1990 Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Edy Irwansyah, 2013 Sistem Informasi Geografis : Prinsip Dasar dan Pengembangan Aplikasi.: Digibooks.
- Andi Sunyoto M.Kom, 2007. AJAX Membangun Web dengan Teknologi Asynchronous JavaScript dan XML.: Andi Offset.
- Kusrini M.Kom, 2007. Strategi Perencanaan dan Pengelolaan Basis Data.: Andi Offset.
- Svennerberg, G. 2010. Beginning Google Maps API 3. United States of America: Apress.
- Tulach, J. 2008. Practical API Design : Confessions of a Java Framework Architect. United States of America: Apress.
- Dharmayanti, 2013. Rancang Bangun Aplikasi Learning Berbasis Android. Pondok Cina: Universitas Gunadarma.