

Aplikasi Pengaduan Kemacetan Lalu Lintas Di Kota Bandung berbasis Mobile dengan GPS

Debby Theresia Sinambela¹, Ir. Irawan Thamrin, M.T.², Indra Lukmana Sardi, S.T., M.T.³

^{1,2}Program Studi Manajemen Informatika Fakultas Ilmu Terapan,

³Universitas Telkom 2016

¹debby.sinambela@gmail.com, ²irawanthamrin@gmail.com ³indra.luk29@gmail.com

Abstrak

Aplikasi Pengaduan Kemacetan Lalu Lintas di Kota Bandung berbasis *Mobile* dengan GPS ini merupakan aplikasi yang dapat membantu pengguna untuk mengetahui informasi tentang titik lokasi kemacetan yang sedang terjadi. Informasi kemacetan berbasis *mobile* lainnya sudah sangat banyak. Namun untuk ketersediaan melakukan layanan pengaduan dan penanganan macet belum terealisasi.

Aplikasi ini menyatukan informasi penting bagi pengguna aplikasi. Pembangunan aplikasi ini menggunakan *platform* Android dengan bahasa pemrograman Java pada *IntelliJ IDEA Community*.

Kata Kunci: Pengaduan, Macet, *Mobile*

Abstract

Mobile Based Application of Traffic Jam Report in Bandung with GPS is an application that can help users to find out information about the point where the congestion is happening. Other mobile-based traffic information is already very much. However, to perform services availability and complaint handling unrealized jammed. It brings important information to the user application. Development of this application on the Android platform with the Java programming language in the IntelliJ IDEA Community.

Keywords: Report, Traffic Jam, *Mobile*

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Kemacetan adalah kondisi di mana keadaan arus lalu lintas yang lewat pada ruas jalan yang ditinjau melebihi kapasitas yang digunakan pada jalan tersebut dan kecepatan pada ruas jalan mendekati atau melebihi 0 km/jam sehingga menyebabkan terjadinya antrian kendaraan pada lalu lintas.

Belakangan ini, pertumbuhan penduduk dan kepemilikan kendaraan menjadi salah satu faktor timbulnya berbagai kemacetan di daerah perkotaan. Kemacetan lalu lintas dapat diakibatkan oleh banyak hal, salah satunya adalah diakibatkan oleh *volume* kendaraan yang sudah tidak seimbang dengan kapasitas jalan yang ada. Selain itu perilaku berkendara juga dapat menjadikan kelancaran lalu lintas terganggu dan juga hambatan pada trotoar jalan yang digunakan oleh para pedagang kaki lima dapat memberikan efek yang sama sehingga mengganggu kelancaran lalu lintas. Para pengendara bermotor juga seringkali terjebak dalam kemacetan sehingga tidak sedikit dari mereka terlambat untuk kerja, sekolah, kuliah dan lainnya. Kejadian seperti ini diakibatkan oleh kurangnya informasi tentang beberapa titik kemacetan yang terjadi di daerah kota besar seperti kota Bandung. Mengetahui permasalahan yang ada pada saat ini, penulis mengusulkan solusi kepada masyarakat terutama kepada pengendara bermotor dengan aplikasi berbasis *mobile* yang dapat diakses secara bersamaan sebagai alternatif untuk membantu masyarakat dalam menemukan atau melihat titik-titik kemacetan yang sedang terjadi di daerah kota Bandung.

Aplikasi ini nantinya dapat memberikan informasi tentang beberapa titik lokasi kemacetan di kota Bandung, dapat melakukan pendaftaran untuk menjadi member dari aplikasi ini dan juga dapat menginputkan informasi tentang titik lokasi kemacetan yang dialami langsung oleh pengguna aplikasi. Aplikasi ini juga dapat membantu bagian Polantas Polrestaes kota Bandung dalam memberikan hasil penanganan kemacetan dan membantu bagian Dikyasa dalam pembuatan hasil pelaporan kemacetan lalu lintas..

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil beberapa rumusan masalah diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membantu masyarakat untuk dapat melakukan pengaduan kemacetan serta mengetahui kondisi lalu lintas.
2. Bagaimana cara membantu masyarakat untuk yang dapat mengetahui status kemacetan lalu lintas.

3. Bagaimana cara membantu polantas untuk dapat melakukan pelaporan hasil penanganan kemacetan lalu lintas.
4. Bagaimana cara membantu bagian Dikyasa untuk dapat melakukan pembuatan laporan kemacetan lalu lintas.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari proyek akhir ini adalah secara umum untuk:

1. Membuat aplikasi berbasis *mobile* yang dapat menyediakan layanan pengaduan kemacetan serta menampilkan kondisi kemacetan lalu lintas oleh pengadu atau *member*.
2. Membuat aplikasi berbasis *mobile* yang memberikan informasi mengenai status kemacetan lalu lintas yang sedang terjadi oleh *user*.
3. Membuat aplikasi berbasis *mobile* yang dapat menyediakan layanan pelaporan hasil penanganan kemacetan lalu lintas oleh Polantas.
4. Membuat aplikasi berbasis *web* yang dapat melakukan pembuatan laporan kemacetan lalu lintas oleh Bagian Dikyasa.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang melingkupi aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi pengaduan kemacetan lalu lintas ini berbasis *mobile* atau *online* yang terhubung dengan jaringan internet.
2. Aplikasi pengaduan kemacetan lalu lintas berbasis *mobile* ini menggunakan basis data MySQL sebagai struktur penyimpanan data.
3. Aplikasi ini hanya dapat dijalankan pada *smartphone* yang menggunakan sistem operasi Android versi 4.0 keatas.
4. Aplikasi ini tidak dapat menampilkan data kemacetan per blok atau area.
5. Aplikasi ini tidak dapat menangani jenis foto yang diunggah jika bernilai sara, rasis atau pornografi.
6. Aplikasi ini hanya dapat meng-*share* lokasi.
7. Aplikasi ini dibuat dengan Android SDK API 20.

8. Aplikasi *web* untuk admin ini dibuat dengan menggunakan *framework* CodeIgniter.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Lalu Lintas

Lalu lintas adalah berjalan bolak-balik, hilir mudik dan perihal perjalanan di jalan dan sebagainya serta berhubungan antara sebuah tempat dengan tempat lainnya. Dengan demikian lalu lintas adalah merupakan gerak lintas manusia dan atau barang dengan menggunakan barang atau ruang di darat, baik dengan alat gerak ataupun kegiatan lalu lintas di jalan yang dapat menimbulkan permasalahan seperti terjadinya kecelakaan dan kemacetan lalu lintas.[1]

2.2 Android

Android adalah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Android menyediakan *platform* yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Saat ini sudah banyak vendor-vendor *smartphone* yang memproduksi *smartphone* berbasis android seperti Samsung, Sony dan LG. Tidak hanya menjadi sistem operasi di *smartphone*, saat ini android menjadi pesaing utama dari Apple pada sistem operasi Tablet PC.[2]

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang terutama untuk perangkat *touchscreenmobile* seperti *smartphone* dan komputer tablet. Awalnya dikembangkan oleh Android Inc. Kemudian diakuisisi oleh Google pada pertengahan tahun 2005. Antarmuka pengguna Android didasarkan pada manipulasi langsung, menggunakan masukan sentuh yang serupa dengan tindakan di dunia nyata, seperti menggesek, mengetuk, mencubit dan membalikkan cubitan untuk manipulasi obyek di layar. Android adalah sistem operasi dengan sumber terbuka, dan Google merilis kodenya di bawah Lisensi Apache.[3]

2.3 Aplikasi

Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna.[4]

Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses *input* menjadi *output*. [5]

2.4 Aplikasi Web

Aplikas *Web* adalah sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antarmuka berbasis *Web*. Fitur-fitur aplikasi *Web* biasanya berupa data persistence, mendukung transaksi dan komposisi halaman *Web* dinamis yang dapat mempertimbangkan sebagai hibridasi, antara hipermedia dan sistem informasi. Halaman *Web* bisa terdiri dari beberapa jenis informasi grafis (tekstual dan multimedia). Kebanyakan komponen grafis dihasilkan dengan tool khusus menggunakan manipulasi langsung dan editor WYSIWYG.[6]

2.5 Use Case

Fungsionalitas use case direpresentasikan dengan alur peristiwa. Usecase menggambarkan bagaimana realisasi dari setiap usecase yang ada pada model. Syarat penanaman pada usecase adalah nama didefinisikan semudah mungkin dan dapat dipahami.

Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.

Usecase merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit – unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.[7]

2.6 Activity Diagram

Diagram aktivitas menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. Diagram aktivitas juga dapat menggambarkan proses parallel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.[8]

3.1 Class Diagram

Class diagram atau diagram kelas menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

- a) Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
- b) Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

Kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem. Susunan struktur kelas yang baik pada diagram kelas sebaiknya memiliki jenis-jenis kelas berikut:

1. Kelas main : kelas yang memiliki fungsi awal dieksekusi ketika sistem dijalankan.

2. Kelas yang menangani tampilan sistem : Kelas yang mendefinisikan dan mengatur tampilan ke pengguna.
3. Kelas yang diambil dari pendefinisian *use case* : Kelas yang menangani fungsi-fungsi yang harus ada diambil dari pendefinisian *use case*.

Kelas yang diambil dari pendefinisian data : Kelas yang digunakan untuk memegang atau membungkus data menjadi sebuah kesatuan yang diambil maupun akan disimpan ke basis data.[9]

3.2 Entity Relationship Diagram

ERD adalah salah satu pemodelan basis data ke dalam bentuk entitas-entitas dan relasi yang terjadi diantara entitas-entitas yang ada. Entitas diartikan sebagai objek di dunia nyata yang bisa dibedakan dengan objek yang lain. Relasi diartikan sebagai hubungan yang terjadi diantara satu entitas yang lainnya. Setiap entitas mempunyai atribut yang berisi karakteristik yang mendeskripsikan dari entitas tersebut. Pada tabel 2-3 akan dijelaskan beberapa nama dari ERD dan fungsinya.[10]

3.3 Flowmap

Bagian alir merupakan teknik analitis yang digunakan untuk menjelaskan aspek-aspek aplikasi secara jelas, tepat dan logis. Bagian alir menggunakan serangkaian simbol standar untuk menguraikan prosedur pengolahan transaksi yang digunakan oleh sebuah perusahaan, sekaligus menguraikan aliran data dalam sebuah sistem.

Simbol-simbol yang digunakan untuk membuat bagian alir secara lengkap dapat dilihat pada simbol menunjukkan dan menguraikan kegiatan yang dilaksanakan, menunjukkan *input*, *output*, pemrosesan dan media penyimpanan. Simbol-simbol ini dapat dibuat dengan menggunakan program komputer atau menggunakan template, yaitu penggaris khusus untuk membuat simbol-simbol bagian alir. Secara garis besar, simbol dapat dikelompokkan ke dalam empat kelompok sebagai berikut:

1. *Input/Output* : yaitu simbol menggambarkan alat atau media yang memberikan *input* kepada atau merekam *output* dari kegiatan pengolahan data.
2. *Processing* : merupakan simbol yang menunjukkan jenis alat yang digunakan untuk mengolah data (dengan komputer atau dikerjakan secara manual).
3. *Storage*: merupakan simbol yang menggambarkan alat yang digunakan untuk menyimpan data yang saat ini tidak dipakai oleh sistem dan lain-lain.

Lain-lain : simbol yang menunjukkan arus data dan barang. Simbol ini juga menggambarkan saat mulai dan berakhirnya bagian alir, serta penjelasan-penjelasan tambahan pada bagian alir tersebut.[11]

3.4 MySQL

MySQL adalah database yang unik untuk melakukan pendekatan yang berbeda untuk menyimpan dan mengakses data melalui konsep mesin penyimpanan. Mesin penyimpanan MySQL yang berada ini berasal dari berbagai fitur berbeda yang secara dramatis dapat mempengaruhi pengalaman aplikasi. [16]

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang *multithread*, *multi-user* dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. Beberapa kelebihan MySQL adalah bebas *download*, stabil dan tangguh, fleksibel dengan berbagai pemrograman serta perkembangan *software* yang cukup cepat.[12]

3.5 GPS

GPS (*Global Positioning System*) merupakan sistem navigasi satelit yang dikembangkan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat. Dengan GPS dapat diketahui posisi geografis keberadaan seseorang atau benda.

Combining the Android operating system with the GPS radio on a device let the developer access, and track, a user's location at any time. Another helpful example is the Maps application ability to pinpoint a user's location on a map and provide directions to that person destination. Combining Android with GPS hardware gives you access to the user's exact GPS location. Many apps use this combination to show user where the nearest gas station, coffeehouse, or even restroom is located.[13]

3.6 Blackbox Testing

Black Box Testing adalah pengujian yang dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Berbeda dengan *White Box Testing* yang pengujiannya sampai pada level detail dari suatu perangkat lunak, yaitu *source code*. [14]

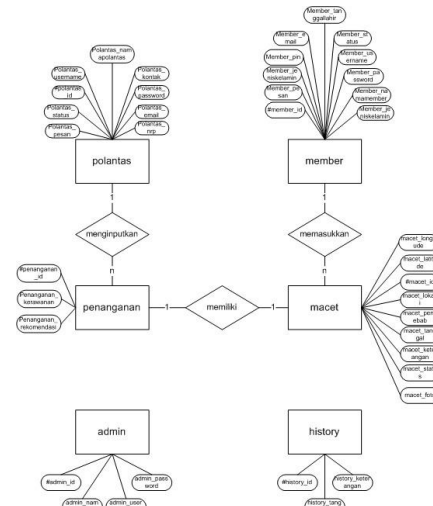
3 Analisis Dan Perancangan

3.1 Gambaran Sistem Saat Ini

Pengadu melaporkan kemacetan yang sedang terjadi kepada bagian Satlantas Polrestabes Bandung melalui *via* SMS atau telepon. Kemudian bagian Satlantas melakukan penanganan kemacetan sesuai pengaduan yang disampaikan oleh pengadu. Kemudian bagian Satlantas melapor kepada bagian Kanit Dikyasa bahwa penanganan kemacetan telah selesai dilaksanakan. Kemudian bagian Kanit Dikyasa mencatat hasil laporan kemacetan dari bagian Satlantas Polrestabes Bandung.

3.2 Gambaran Sistem Diusulkan

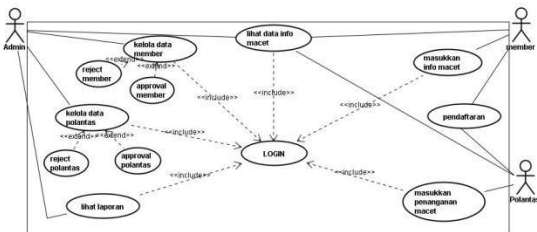
Aplikasi Pengaduan Kemacetan Lalu Lintas di Kota Bandung ini mempunyai tiga pengguna yaitu pengadu (*member*), polantas dan dikyasa (admin). Sebelumnya pengguna harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu sebagai *member*, begitu juga dengan Polantas. Kemudian dikyasa (admin) melakukan approval pendaftaran *member* dan polantas. Kemudian *member* melakukan pengaduan kemacetan lalu lintas yang terjadi dengan status macet. Polantas dan dikyasa (admin) menerima data pengaduan kemacetan. Polantas melakukan tindakan lanjut dengan mengecek lokasi kemacetan yang diadukan oleh pengguna (*member*). Jika tidak benar, maka polantas dapat mengubah status kemacetan yang diadukan oleh *member*. Jika benar, maka polantas melakukan penanganan kemacetan pada lokasi yang diadukan oleh *member*. Setelah selesai, maka polantas melakukan pelaporan hasil penanganan kemacetan dan status data kemacetan akan otomatis berubah menjadi lancar. Kemudian dikyasa (admin) menerima laporan hasil penanganan dan mencetak laporan kemacetan.



Gambar 3.2 Entity Relationship Diagram

3.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Pada proses bisnis ini memiliki tiga pengguna, yaitu admin (dikyasa), polantas dan pengguna (*member*). Berikut gambaran *use case* dari proses bisnis yang diusulkan pada gambar 3.1:



Gambar 3.1 Use Case Diagram

3.4 Perancangan Basis Data

Berikut digambarkan rancangan basis data sistem yang akan dibangun menggunakan entity relationship diagram pada gambar 3.2.

4. Pengujian

Pengujian sistem informasi berbasis ini menggunakan sistem *Blackbox-testing* yang menguji keluaran fungsionalitas yang ada tanpa memikirkan bagaimana sistem tersebut bekerja. Keluaran tersebut nantinya harus sesuai dengan rancangan yang ada sebelumnya.

1.1 Pengujian Login

Tabel 4-1 Pengujian Form Login

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Perangkat Mobile	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Mengosongkan semua isian data login, lalu klik tombol "Login"	Email : - Password : -	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "Username/pass word salah"	Andromax C2s	Sesuai harapan	Berhasil
Hanya mengisi data username dan mengosongkan password	Username : debby Password : -	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "Username/pass word salah"	Andromax C2s	Sesuai Harapan	Berhasil
Hanya mengisi password dan mengosongkan username	Username : - Password : debby	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "Username/pass word salah"	Andromax C2s	Sesuai Harapan	Berhasil
Menginputkan data login lengkap dengan kondisi username benar dan password salah	Username : debby Password : deni	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan " Username/pass word salah "	Andromax C2s	Sesuai Harapan	Berhasil
Menginputkan data login lengkap dengan kondisi username salah dan password benar	Username : deni Password : debby	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan " Username/pass word salah "	Andromax C2s	Sesuai Harapan	Berhasil

1.2 Pengujian Form Registrasi Member

Tabel 4-2
Pengujian Form Registrasi Member

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Perangkat Mobile	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Mengosongkan semua field	Username: - Password: - Nama Lengkap: - Email: - Tanggal Lahir: - Jenis Kelamin: -	Sistem tidak memproses registrasi dan mengirim pesan "mohon isi semua data"	Andromax C2s	Sesuai Harapan	Berhasil
Mengisi semua field dengan kondisi username dalam keadaan kosong	Username: - Password: debby Nama Lengkap: Debby Theresia Sinambela Email: debby.sinambela@gmail.com Tanggal Lahir: 28-12-1993 Jenis Kelamin: Perempuan	Sistem tidak memproses registrasi dan mengirim pesan "mohon isi semua data"	Andromax C2s	Sesuai harapan	Berhasil
Mengisi semua field dengan kondisi password dalam keadaan kosong	debbby Password: - Nama Lengkap: Debby Theresia Sinambela Email: debby.sinambela@gmail.com Tanggal Lahir: 28-12-1993 Jenis Kelamin: Perempuan	memproses registrasi dan mengirim pesan "mohon isi semua data"	C2s	harapan	
Mengisi semua field dengan kondisi Nama Lengkap dalam keadaan kosong	Username: debby Password: debby Nama Lengkap: - Email: debby.sinambela@gmail.com Tanggal Lahir: 28-12-1993 Jenis Kelamin: Perempuan	Sistem tidak memproses registrasi dan mengirim pesan "mohon isi semua data"	Andromax C2s	Sesuai harapan	Berhasil
Mengisi semua field dengan kondisi email dalam keadaan kosong	Username: debby Password: debby Nama Lengkap: Debby Theresia Sinambela Email: - Tanggal Lahir: 28-12-1993 Jenis Kelamin: Perempuan	Sistem tidak memproses registrasi dan mengirim pesan "mohon isi semua data"	Andromax C2s	Sesuai harapan	Berhasil
Mengisi semua field	Username: debby Password: debby Nama Lengkap: Debby Theresia Sinambela Email: debby.sinambela@gmail.com Tanggal Lahir: 28-12-1993 Jenis Kelamin: Perempuan	Sistem memproses registrasi dan mengirim pesan "Registrasi berhasil, mohon tunggu approval admin"	Andromax C2s	Sesuai harapan	Berhasil
Mengisi semua field dengan kondisi email sama dengan username member lain	Username: debby Password: debby Nama Lengkap: Beni Febrian Email: benif@gmail.com Tanggal Lahir: 30-11-1989 Jenis Kelamin: Laki-laki	memproses registrasi dan mengirim pesan "data anda belum terisi semua"	C2s	harapan	
Mengisi semua field dengan kondisi email sama dengan email member yang sudah terdaftar	Username: beni Password: beni Nama Lengkap: Beni Febrian Email: debby.sinambela@gmail.com Tanggal Lahir: 30-11-1989 Jenis Kelamin: Laki-laki	Sistem tidak memproses registrasi dan mengirim pesan "email sudah digunakan"	Andromax C2s	Sesuai harapan	Berhasil

1.3 Pengujian Form Registrasi Polantas

Tabel 4-3
Pengujian Form Registrasi Polantas

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Perangkat Mobile	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Mengosongkan semua field	Username: - Password: - NRP: - Nama Lengkap: - Kontak: - Email: -	Sistem tidak memproses registrasi dan mengirim pesan "mohon isi semua data"	Andromax C2s	Sesuai Harapan	Berhasil
Mengisi semua field dengan kondisi username dalam keadaan kosong	Username: anja Password: anja NRP: 630100007 Kontak: 082216954544 Nama Lengkap: Christopher Hananja Email: cjharianja@gmail.com	Sistem tidak memproses registrasi dan mengirim pesan "mohon isi semua data"	Andromax C2s	Sesuai harapan	Berhasil
Mengisi semua field dengan kondisi password dalam keadaan kosong	Username: anja Password: - NRP: 630100007 Kontak: 082216954544 Nama Lengkap: Christopher Hananja Email: cjharianja@gmail.com	Sistem tidak memproses registrasi dan mengirim pesan "mohon isi semua data"	Andromax C2s	Sesuai harapan	Berhasil
Mengisi semua field dengan kondisi NRP dalam keadaan kosong	Username: anja Password: anja NRP: - Kontak: 082216954544 Nama Lengkap: Christopher Hananja Email: cjharianja@gmail.com	Sistem tidak memproses registrasi dan mengirim pesan "mohon isi semua data"	Andromax C2s	Sesuai harapan	Berhasil
Mengisi semua field dengan kondisi kontak dalam keadaan kosong	Username: anja Password: anja NRP: 630100007 Kontak: - Nama Lengkap: Christopher Hananja Email: cjharianja@gmail.com	memproses registrasi dan mengirim pesan "mohon isi semua data"	C2s	harapan	
Mengisi semua field dengan kondisi nama lengkap dalam keadaan kosong	Username: anja Password: anja NRP: 630100007 Kontak: 082216954544 Nama Lengkap: - Email: cjharianja@gmail.com	Sistem tidak memproses registrasi dan mengirim pesan "mohon isi semua data"	Andromax C2s	Sesuai harapan	Berhasil
Mengisi semua field dengan kondisi email dalam keadaan kosong	Username: anja Password: anja NRP: 630100007 Kontak: 082216954544 Nama Lengkap: Christopher Hananja Email: -	Sistem tidak memproses registrasi dan mengirim pesan "mohon isi semua data"	Andromax C2s	Sesuai harapan	Berhasil
Mengisi semua field	Username: anja Password: anja NRP: 630100007 Kontak: 082216954544 Nama Lengkap: Christopher Hananja Email: cjharianja@gmail.com	Sistem memproses registrasi dan mengirim pesan "berhasil registrasi, mohon tunggu approval admin"	Andromax C2s	Sesuai harapan	Berhasil
Mengisi semua field dengan kondisi username sama dengan username polantas lain	Username: anja Password: debby NRP: 630100007 Kontak: 082216954544 Nama Lengkap: - Email: debby.sinambela@gmail.com	Sistem tidak memproses registrasi dan mengirim pesan "username sudah digunakan"	Andromax C2s	Sesuai harapan	Berhasil
Mengisi semua field dengan kondisi email sama dengan email polantas lain	Username: debby Password: debby NRP: 6301120229 Kontak: 082216954541 Nama Lengkap: Debby Theresia Sinambela Email: cjharianja@gmail.com	Sistem tidak memproses registrasi dan mengirim pesan "email sudah digunakan"	Andromax C2s	Sesuai harapan	Berhasil
Mengisi semua field dengan kondisi NRP sama dengan NRP polantas lain	Username: debby Password: debby NRP: 630100007 Kontak: 082216954543 Nama Lengkap: Debby Theresia Sinambela Email: cjharianja@gmail.com	Sistem tidak memproses registrasi dan mengirim pesan "NRP sudah digunakan"	Andromax C2s	Sesuai harapan	Berhasil
Mengisi semua field dengan kondisi kontak sama dengan kontak polantas lain	Username: debby Password: debby NRP: 6301120229 Kontak: 082216954544 Nama Lengkap: Debby Theresia Sinambela Email: debby.sinambela@gmail.com	Sistem tidak memproses registrasi dan mengirim pesan "kontak sudah digunakan"	Andromax C2s	Sesuai harapan	Berhasil

1.4 Pengujian Form Pengaduan Kemacetan pada Member

Tabel 4-4
Pengujian Form Pengaduan Kemacetan pada Member

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Perangkat Mobile	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Mengosongkan field foto	Lokasi: - Citerep Sukapura (Dayeuhkolot) Ambil Gambar :-	Sistem tidak memproses pengaduan kemacetan dan mengirim pesan "mohon isi foto macet"	Andromax C25	Sesuai Harapan	Berhasil
Mengosongkan field keterangan macet	Lokasi: - Citerep Sukapura (Dayeuhkolot) Ambil Gambar : foto_56a6b58f86058655578973.png	Sistem tidak memproses pengaduan kemacetan dan mengirim pesan "mohon isi keterangan macet"	Andromax C2s	Sesuai harapan	Berhasil
Mengisi semua field	Lokasi: - Citerep Sukapura (Dayeuhkolot) Ambil Gambar :- foto_56a6b58f86058655578973.png Keterangan macet: wisudaan	Sistem memproses pengaduan kemacetan dan mengirim pesan "berhasil melaporkan kemacetan, anda ingin share laporan ini?"	Andromax C2s	Sesuai harapan	Berhasil

1.5 Pengujian Form Penanganan Pada Polantas

Tabel 4-5
Pengujian Form Penanganan Kemacetan pada Polantas

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Perangkat Mobile	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Mengosongkan field keterangan kemacetan lainnya	Lokasi: - Citerep Sukapura (Dayeuhkolot) Keterangan lainnya: -	Sistem tidak memproses penanganan kemacetan dan menampilkan ulang field mohon berikan keterangan macet	Andromax C25	Sesuai Harapan	Berhasil
Mengisi field keterangan kemacetan lainnya	Lokasi: - Citerep Sukapura (Dayeuhkolot) Keterangan lainnya: ojek banyak	Sistem memproses penanganan kemacetan dan mengirim pesan "penanganan kemacetan berhasil dilaporkan"	Andromax C2s	Sesuai harapan	Berhasil

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari pembuatan Aplikasi Pengaduan Kemacetan Lalu Lintas di Kota Bandung ini antara lain :

1. Aplikasi ini dapat menyediakan layanan pengaduan kemacetan lalu lintas yang sedang terjadi di Kota Bandung.
2. Aplikasi ini dapat menginformasikan beberapa titik lokasi kemacetan lalu lintas yang sedang terjadi di Kota Bandung.

3. Aplikasi ini dapat membantu Polantas Kota Bandung dalam pembuatan laporan kemacetan lalu lintas di Kota Bandung.
4. Aplikasi ini dapat menyediakan layanan penanganan kemacetan lalu lintas kepada Polantas di Kota Bandung.

Daftar Pustaka

- [1] Poewardaminta, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, 1993.
- [2] N.S.H, *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android*, Bandung: Informatika Bandung, 2011.
- [3] B. Elgan, *Google Buys Android for Its Mobile*. Bloomberg: Bloomberg Businessweek, 2005.
- [4] D. P. d. K. R. Indonesia, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka Amani, 1998.
- [5] J. Hartono, *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta: ANDI, 1999.
- [6] J. Simarta, *Rekayasa Web*. Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2010.
- [7] Herlawati P, *menggunakan UML (Unified Modelling Language)*. Jakarta: Informatika, 2011.
- [8] Herlawati P, *menggunakan UML (Unified Modelling Language)*. Jakarta: Informatika, 2011.
- [9] M. Shalahudin and R. A. S, Bandung: Modula, 2008.
- [10] Herlawati P, *menggunakan UML (Unified Modelling Language)*. Jakarta: Informatika, 2011.
- [11] M. Sc., Akt Drs. Krismiaji, *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen, 2010.
- [12] J. a. I. P. Simarta, *Basis Data*. Yogyakarta, Indonesia: ANDI, 2006.
- [13] M. a. D. F.Buston, *Android Application Development for Deummies, 2nd ed*. Hoboken: John Willey and Sones, 2012.