

RANCANG BANGUN APLIKASI EMERGENCY CALL AMBULANCE DENGAN MENGGUNAKAN AGILE METHODS

¹Nandri Marsan Sitinjak*, ²James R.Tambunan, ³Kevin Tambunan

^{1,2,3} Prodi Manajemen Informatika Amik Widyaloka Medan

Jl. T.B.Simatung No.161 Kecamatan Medan Sunggal Kota Medan Provinsi Sumatera
Utara

*e-mail: nandrimarsansitinjak@gmail.com, jamesronaldtambunan@gmail.com
kevinanggi26@gmail.com

Abstrak

Agile methods merupakan salah satu dari beberapa metode yang digunakan dalam pengembangan software. Agile method adalah jenis pengembangan sistem jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dan pengembang terhadap perubahan dalam bentuk apapun. Yang akan mempermudah masyarakat dalam mencari dan menghubungi ambulans dengan cepat dan tepat. Pembuatan aplikasi *Emergency Call Ambulance Online* dilengkapi dengan layanan informasi geografis dengan memanfaatkan fitur peta yang terintegrasi dengan *Serve Maps*.

Bertujuan agar *user* dapat mengetahui lokasi *user* lain yang terlibat dalam sebuah pesanan ambulans. Selain itu aplikasi ini juga terintegrasi dengan fitur notifikasi dengan memanfaatkan *Firestore Cloud Messaging (FCM)* yang berguna untuk memberikan informasi berupa notifikasi pesanan ambulans dengan cepat.

Kata kunci: Agile Methods, Map Server, Call Ambulance Online

Abstract: *Agile methods are one of the few methods used in software development. Agile method is a type of short-term system development that requires rapid adaptation and developers to change in any form. That will make it easier for the public to find and call an ambulance quickly and appropriately. The creation of the Emergency Call Ambulance Online application is equipped with geographic information services by utilizing map features integrated with Serve Maps*

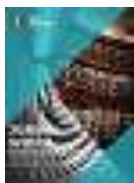
The goal is that the user can find out the location of other users involved in an ambulance order. In addition, this application is also integrated with the notification feature by utilizing Firestore Cloud Messaging (FCM) which is useful to provide information in the form of ambulance order notifications quickly.

Keywords: Agile Methods, Map Server, Call Ambulance Online

1 Pendahuluan

Ambulans merupakan salah satu komponen Emergency Medical Services (EMS). Ambulans adalah sebuah alat transportasi gawat darurat yang digunakan oleh Rumah Sakit, Puskesmas, atau instansi-instansi terkait yang berfungsi untuk menolong masyarakat yang membutuhkan pertolongan medis. Sejak awal pengagasannya, ambulans berfungsi sebagai kendaraan transportasi pasien dari suatu lokasi ke tempat tujuan lain untuk mendapat perawatan medis lebih lanjut. Seiring perkembangan jaman dan teknologi kedokteran, ambulans kini telah dilengkapi dengan peralatan medis dan tenaga medis, sehingga bukan hanya menjadi kendaraan untuk membawa pasien saja, saat





ini juga memungkinkan untuk melakukan tindakan medis di dalam ambulans karena telah dilengkapi berbagai peralatan medis di dalamnya (Ruth Simamora, dkk; 2020).

Layanan gawat darurat ambulans di Indonesia saat ini masih sangat minim. Mayoritas masyarakat tidak mengetahui pihak yang harus dihubungi apabila terjadi sesuatu yang tidak diinginkan menimpa dirinya atau orang di sekitarnya. Masyarakat tidak mengetahui nomor telepon rumah sakit ataupun nomor telepon ambulans yang dapat dihubungi.

Aplikasi pada penelitian ini dilengkapi dengan layanan informasi geografis serta terintegrasi dengan *Map Server*. Tujuan utama layanan informasi geografis yaitu untuk menyediakan informasi sebuah objek yang berkaitan dengan letak, posisi dan keberadaannya di permukaan bumi agar dapat dimengerti semua orang, tidak hanya para ahli geografi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pada penelitian ini akan dirancang dan dibangun aplikasi berupa *public service* yaitu aplikasi *Emergency Call Ambulance Online* dengan menggunakan *Agile Methods* berbasis Android. *Agile methods* merupakan salah satu dari beberapa metode yang digunakan dalam pengembangan software. *Agile method* adalah jenis pengembangan sistem jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dan pengembang terhadap perubahan dalam bentuk apapun (Yudi Irawan Chandra, 2016). Yang akan mempermudah masyarakat dalam mencari dan menghubungi ambulans dengan cepat dan tepat. Pembuatan aplikasi *Emergency Call Ambulance Online* dilengkapi dengan layanan informasi geografis dengan memanfaatkan fitur peta yang terintegrasi dengan *Sever Maps*.

Hal ini bertujuan agar *user* dapat mengetahui lokasi user lain yang terlibat dalam sebuah pesanan ambulans. Selain itu aplikasi ini juga terintegrasi dengan fitur notifikasi dengan memanfaatkan *Firestore Cloud Messaging (FCM)* yang berguna untuk memberikan informasi berupa notifikasi pesanan ambulans dengan cepat.

Untuk pengembangan implementasi lebih lanjut, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul "**Rancang Bangun Aplikasi Emergency Call Ambulance Dengan Menggunakan Agile Methods**".

2 Tinjauan Literatur

Pada penelitian terkait yang dilakukan oleh Marleni Anike, Francisco C, J. De Melo; (2019) dengan judul penelitian **APPLICATION EMERGENCY PANIC BUTTON (AEPB) BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS: RUMAH SAKIT ST. CAROLUS BOROMEUS-BELLO)**. Tingkat kecepatan dalam melakukan *reload* pada *website server* membutuhkan waktu 2 detik, dimana setiap 2 detik apabila laporan baru masuk admin tidak perlu lagi melakukan aksi *loadwebsite* secara manual. Dengan adanya aplikasi AEPb ini yang dapat diakses melalui teknologi *mobile* menggunakan *platform android*, dimana aplikasi ini berguna untuk memudahkan pengguna bila mengalami musibah atau keadaan *emergency* yang membutuhkan tindakan pertolongan secepatnya oleh para medis. Selain itu aplikasi ini memudahkan pihak rumah sakit untuk dapat bergerak cepat dalam melakukan tindakan pertolongan kepada pengguna yang berada di luar wilayah rumah sakit dikarenakan aplikasi ini telah dilengkapi dengan fungsi GPS (*maps*) dimana pihak rumah sakit dapat langsung menuju ke arah tempat tujuan dengan cepat tanpa harus berputar-putar jalannya.

Pada penelitian terkait yang dilakukan oleh Abd. Wahab Syahroni, Ubaidi; (2019), dengan judul penelitian **Implementasi Darurat Keamanan Dan Kesehatan Berbasis Mobile Di Desa Waru Barat Pamekasan**. Berdasarkan hasil uji coba aplikasi menggunakan metode *blackbox*, semua fungsionalitas aplikasi dapat berjalan dengan baik dan aplikasi ini layak untuk digunakan di desa waru barat berdasarkan indeks kepuasan menggunakan skala likert dengan nilai 70,8% yang berarti responden sangat setuju.

Pada penelitian terkait yang dilakukan oleh Ruth Simamora, dkk; (2020) dengan judul penelitian **Rancang Bangun Aplikasi Ambulance Online Berbasis Android**. Berdasarkan proses dan analisa dari penelitian ini maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:





1. Telah berhasil dibangun aplikasi berbasis *Android* dengan nama *Ambulance Online* yang memiliki tiga sisi aplikasi, yaitu sisi *customer*, sisi operator dan sisi supir *ambulance*.
2. Aplikasi *ambulance online* berbasis *Android* dilengkapi dengan layanan informasi geografis dengan memanfaatkan peta yang terintegritas dengan *Google Maps API*. Hal ini bertujuan agar *user* dapat mengetahui lokasi *user* lain yang terlibat dalam sebuah pesanan *ambulance*.

Aplikasi *ambulance online* berbasis *Android* dilengkapi dengan fitur notifikasi yang memanfaatkan *firebase cloud messaging* (FCM) yang berguna untuk memberikan informasi berupa notifikasi pesanan *ambulance* dengan cepat.

Android merupakan sistem operasi yang dikembangkan untuk perangkat *mobile* berbasis Linux. Pada awalnya sistem operasi ini dikembangkan oleh Android Inc. yang kemudian dibeli oleh *Google* pada tahun 2005. Dalam usaha mengembangkan *Android*, pada tahun 2007 dibentuklah Open Handset Alliance (OHA), sebuah konsorsium dari beberapa perusahaan, yaitu *Texas Instruments*, *Broadcom Corporation*, *Google*, *HTC*, *Intel*, *LG*, *Marvell Technology Group*, *Motorola*, *Nvidia*, *Qualcomm*, *Samsung Electronics*, *Sprint Nextel*, dan *T-Mobile* dengan tujuan untuk mengembangkan standar terbuka untuk perangkat *mobile*. Pada tanggal 9 Desember 2008, diumumkan bahwa 14 orang anggota baru akan bergabung dengan proyek *Android*, termasuk *PacketVideo*, *ARM Holdings*, *Atheros Communications*, *Asustek Computer Inc*, *Garmin Ltd*, *Softbank*, *Sony Ericsson*, *Toshiba Corp*, dan *Vodafone Group Plc* (Efmi Maiyana; 2018).

Menurut Bill Kropla dalam bukunya *Beginning Mapserver : Open Source GIS Development* (2005) “Mapserver menciptakan gambar peta dari informasi spasial disimpan dalam format digital. Hal ini dapat menangani keduanya vektor dan data raster. Peta server merupakan lingkungan pengembangan opensource untuk membangun aplikasi web internet spasial diaktifkan. Dikembangkan di Universitas minnesota dengan bantuan dari NASA dan Minnesota Departemen Sumber Daya Alam, mapserver dipelihara oleh hampir 20 pengembang dari seluruh dunia” (Rita Wahyuni Arifin; 2016).

Ambulans merupakan salah satu komponen Emergency Medical Services (EMS). Ambulans adalah sebuah alat transportasi gawat darurat yang digunakan oleh Rumah Sakit, Puskesmas, atau instansi-instansi terkait yang berfungsi untuk menolong masyarakat yang membutuhkan pertolongan medis. Sejak awal pengagasannya, ambulans berfungsi sebagai kendaraan transportasi pasien dari suatu lokasi ke tempat tujuan lain untuk mendapat perawatan medis lebih lanjut. Seiring perkembangan jaman dan teknologi kedokteran, ambulans kini telah dilengkapi dengan peralatan medis dan tenaga medis, sehingga bukan hanya menjadi kendaraan untuk membawa pasien saja, saat ini juga memungkinkan untuk melakukan tindakan medis di dalam ambulans karena telah dilengkapi berbagai peralatan medis di dalamnya (Ruth Simamora, dkk; 2020).

Agile Method adalah sekumpulan metodologi pengembangan perangkat lunak yang berbasis pada pengembangan interaktif, dimana persyaratan dan solusi berkembang melalui kolaborasi antar tim yang terorganisir. Istilah ini diciptakan pada tahun 2001 ketika Agile Manifesto dirumuskan. Metode *Agile* umumnya mempromosikan disiplin proses dan adaptasi, filosofi kepemimpinan yang mendorong kerja sama dalam bentuk tim, pengorganisasian dan akuntabilitas, praktek rekayasa yang memungkinkan pengiriman perangkat lunak berkualitas tinggi dengan cepat, dan pendekatan bisnis yang sejalan dengan pengembangan kebutuhan pelanggan dan tujuan perusahaan (Paisal; 2020).





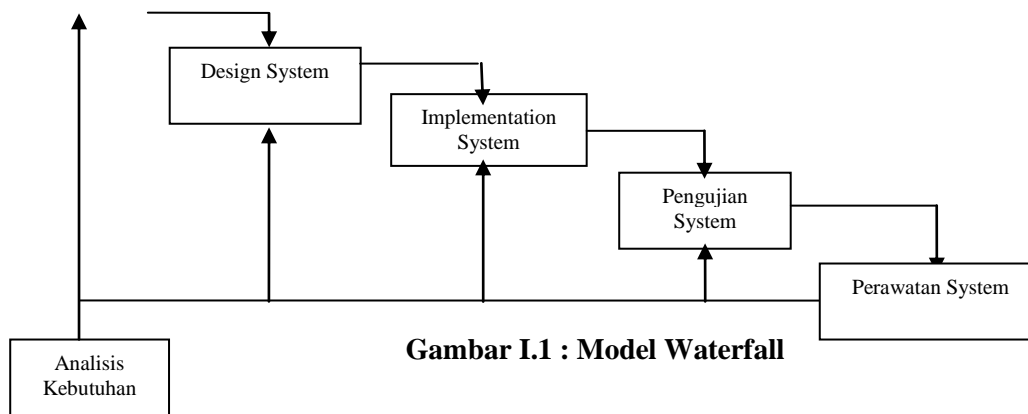
3 Metode Penelitian

Penelitian ini akan menggunakan metode pengumpulan data dengan cara wstudi referensi, wawancara dan dokumentasi. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

- a. Studi Referensi
Studi pustaka berfungsi untuk mendukung penelitian yang akan dilaksanakan. Pengumpulan teori-teori yang bersumber dari buku, jurnal dan penelitian yang terkait dengan sistem informasi *emergency call ambulance* untuk pasien.
- b. Wawancara
Wawancara berfungsi untuk mengumpulkan informasi yang akan berguna dalam pembuatan sistem yaitu data yang menyangkut informasi tentang pasien, wawancara yang dilakukan kepada pihak rumah sakit.
- c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data yang digunakan untuk menelusuri data peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen yang menjadi pendukung dalam penelitian ini dapat berupa dokumen, foto-foto, buku-buku, catatan formal, jurnal, internet dan sebagainya yang berhubungan dengan *emergency call ambulance* sebagai bahan penunjang penelitian.

Dalam pengembangan suatu sistem ini peneliti menggunakan model *waterfall* karena pengaplikasian menggunakan model ini mudah diimplementasikan dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang. Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

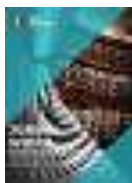


Gambar I.1 : Model Waterfall

Penjelasan dari masing-masing tahapan adalah sebagai berikut:

- a. Analisis kebutuhan
Tahap ini adalah tahapan awal yang nantinya digunakan untuk mengumpulkan kebutuhan yang nantinya akan diimplementasikan pada sistem. Untuk membangun sistem informasi *emergency call ambulance* untuk pasien dibutuhkan komponen-komponen kebutuhan dari *User*.
- b. Desain Sistem
Dalam suatu peta wilayah tertentu ataupun suatu objek tertentu yang berupa *emergency call ambulance* agar informasi tersebut dapat ditampilkan dengan jelas sesuai daerah tujuan.
- c. Implementasi Sistem
Untuk dapat dimengerti oleh komputer atau PC, maka desain tersebut harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh komputer atau PC, yaitu melalui proses *coding*





yang merupakan bentuk bahasa pemrograman. Tahap implementasi merupakan penerapan dari tahap desain sistem.

d. Pengujian Sistem

Setelah sistem yang dirancang selesai diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi, tahap yang selanjutnya yaitu tahap pengujian, dari spesifikasi, desain dan pengkodean. Dalam hal ini pengujian sistem dilakukan melalui pengujian *black – box* terhadap seluruh fungsi dalam aplikasi.

Pengujian *black – box* merupakan salah satu pengujian aplikasi atau perangkat lunak yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

e. Perawatan Sistem

Ketika dijalankan mungkin saja masih ada *errors* yang mungkin tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur baru yang belum ada pada sistem tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan sistem yang lebih mudah di pahami masyarakat, atau ketika ada kendala saat aplikasi yang digunakan bermasalah.

4 Hasil dan Pembahasan

Dengan menggunakan kecerdasan buatan maka tidaklah mustahil akan ada mesin yang benar-benar mampu berpikir, bertindak, mendengar, melihat, dan berbicara layaknya manusia. Salah satu bentuk dari *artificial intelegence* (AI) adalah *Natural Language Processing* (NLP) yang berhubungan dengan pemrosesan bahasa alami yang bertujuan melakukan proses pembuatan model komputasi dari bahasa, sehingga dapat terjadi suatu interaksi antara manusia dengan komputer menggunakan perantara bahasa alami. Model komputasi ini dapat berguna untuk mempermudah komunikasi antara manusia dengan komputer dalam pencarian informasi.

Aplikasi pada penelitian ini dilengkapi dengan layanan informasi geografis serta terintegrasi dengan *Map Server*. Tujuan utama layanan informasi geografis yaitu untuk menyediakan informasi sebuah objek yang berkaitan dengan letak, posisi dan keberadaannya di permukaan bumi agar dapat dimengerti semua orang, tidak hanya para ahli geografi.

5 Kesimpulan

Adapun yang merupakan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menciptakan dan mengimplementasikan sebuah perangkat lunak sistem *Emergency Call Ambulance* berbasis *Android*.
2. Sebagai sumber dalam memberikan sebuah informasi *Emergency Call Ambulance* untuk pasien yang lebih cepat dan akurat.
3. Dengan adanya aplikasi ini dapat mempermudah pengguna mengetahui nomor kontak pihak rumah sakit dengan memanfaatkan *Android*.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat membantu pengguna dalam memberikan informasi terkait pasien kepada pihak rumah sakit.
2. Memberikan informasi tentang alamat dan informasi umum tentang pasien yang akan dituju dengan aplikasi *Android*.
3. Memberikan kemudahan bagi pengguna untuk menghubungi pihak rumah sakit untuk pasien.

Referensi

- [1] Ruth Simamora, Made Sudarma, I Made Arsa Suyadnya, 2020. **Rancang Bangun Aplikasi Ambulance Online Berbasis Android**. SINTECH JOURNAL, Vol. 3 No. 2, Oktober 2020





- [2] Paisal, 2020. **Aplikasi Jurnalis Pada Universitas Sjakhyakirti Dengan Metode *Application Software Agile Methodologi (MASAM) Berbasis Web Mobile***. Jurnal Informatika, Vol. 6, No. 1, Januari-Juni 2020
- [3] Sandro Alfeno, Ririn Eka Cipta Devi, 2017. **Implementasi *Global Positioning System (GPS) dan Location Based Service (LSB)* pada Sistem Informasi Kereta Api Untuk Wilayah Jabodetabek**. Jurnal Sisfotek Global, Vol. 7, No. 2, September 2017
- [4] Efmi Maiyana, 2018. **Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa**. Jurnal Sains Dan Informatika, Vol. 4, No. 2, April 2018
- [5] Marleni Anike, Francisco C, J. De Melo, 2019. **APPLICATION EMERGENCY PANIC BUTTON (AEPB) BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS: RUMAH SAKIT ST. CAROLUS BOROMEUS-BELLO)**. Jurnal Sistem Informasi, Vol. 8, No. 3, September 2019
- [6] Abd. Wahab Syahroni, Ubaidi, 2019. **Implementasi Darurat Keamanan Dan Kesehatan Berbasis Mobile Di Desa Waru Barat Pamekasan**. Jurnal Nasional Informatika dan Teknoogi Jaringan, Vol. 3, No. 2, Maret 2019
- [7] Helmi Fauzi Siregar, Yustria Handika Siregar, Melani, 2019. **Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia**. Jurnal Teknologi Informasi, Vol. 2, No. 2, Desember 2018

