

EMERGENCY CALL SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN RESPONS KEDARURATAN DI WILAYAH BANDA ACEH

EMERGENCY CALL AS AN EFFORT TO ENHANCE EMERGENCY RESPONSIVENESS IN THE BANDA ACEH REGION

M Bayu Wibawa¹, Rizka Albar²

¹⁻² Universitas Ubudiyah Indonesia

Jl. Alue Naga, Tibang. Kec. Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia Email

Correspondensi: mbayuw@uui.ac.id, albar@uui.ac.id

Abstrak - *Emergency Call* adalah salah satu layanan pemanggilan yang sangat penting dalam keadaan darurat seperti pada saat terjadi tindak kriminalitas, kecelakaan lalu lintas, kecelakaan kerja, kebakaran dan bencana alam. *Emergency call* dapat mempermudah masyarakat dalam melakukan permintaan bantuan secara cepat, tepat dan akurat. Kota Banda Aceh terletak di pusat Provinsi Aceh dengan penduduk sebanyak 254.904 jiwa pada wilayah seluas 61,36Km². Kendala yang dihadapi oleh masyarakat muncul ketika dalam situasi maupun keadaan darurat, masyarakat kurang paham terhadap mekanisme pelaporan kejadian. Selain itu tidak semua masyarakat mengetahui nomor telepon untuk menghubungi pihak-pihak instansi darurat tersebut. Dengan demikian akan berdampak pada keterlambatan penanganan korban yang berujung pada keadaan yang lebih buruk hingga dapat menyebabkan kematian. Untuk membantu masyarakat Kota Banda Aceh dalam melakukan kegiatan pelaporan tanggap darurat dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat melaporkan kejadian darurat. Dengan semakin meratanya pengguna *smartphone* dan perkembangan teknologi aplikasi panggilan darurat yang diaplikasikan berbasis *mobile* dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat mengetahui informasi layanan darurat dan layanan terdekat di Kota Banda Aceh. **Tujuan Penelitian** ini adalah membangun sebuah aplikasi panggilan darurat berbasis *mobile* yang dinamakan dengan "*Panic Button*" guna meningkatkan efisiensi, kualitas, dan responsibilitas layanan panggilan darurat. Memudahkan menentukan layanan terdekat dengan bantuan *API Google Maps* berfungsi sebagai penunjuk lokasi seperti pemadam, kepolisian, rumah sakit. **Luaran** yang ditargetkan pada penelitian ini adalah Dokumentasi hasil uji coba produk dan Jurnal Nasional terakreditasi peringkat 5 yaitu *Journal of Informatics and Computer Science*. <http://jurnal.uui.ac.id/index.php/jics>. Adapun tingkat kesiapan teknologi (TKT) penelitian ini masuk dalam kategori TKT 2 dengan target TKT 3.

Kata Kunci : Emergency Call, Google Maps, Aplikasi Android, Panic Button

Abstract - Emergency Call is one of the crucial emergency services in situations such as criminal activities, traffic accidents, workplace accidents, fires, and natural disasters. Emergency calls can facilitate the public in quickly, accurately, and effectively requesting assistance. Banda Aceh is located at the center of Aceh Province with a population of 254,904 people within an area of 61.36 square kilometers. Challenges arise for the community when facing emergency situations as they may not fully understand the reporting mechanisms. Additionally, not all members of the public are aware of the phone numbers to contact emergency agencies. Consequently, this can lead to delayed responses and worsened conditions, potentially resulting in fatalities. To assist the Banda Aceh community in reporting emergency incidents, there is a need for an application that can report such incidents. With the increasing prevalence of smartphone users and advancements in technology, a mobile-based emergency call application can provide convenience for the public to access information on emergency services and the nearest services in Banda Aceh. The objective of this research is to develop a mobile-based emergency call application called 'Panic Button' to enhance the efficiency, quality, and responsiveness of emergency call services. It aims to facilitate the identification of the nearest services with the assistance of Google Maps API, which functions as a location indicator for services such as firefighters, police, and hospitals. The expected outcomes of this research include documentation of product testing results and publication in a nationally accredited journal, specifically the Journal of Informatics and Computer Science (<http://jurnal.uui.ac.id/index.php/jics>). As for the level of technological readiness (TKT), this research falls under TKT 2 with the target of reaching TKT 3.

Keywords: *Emergency Call, Google Maps, Android Application, Panic Button*

I. Pendahuluan

Kota Banda Aceh terletak di pusat Provinsi Aceh dengan penduduk sebanyak 254.904 orang pada wilayah seluas 61,36 Km². Keberadaan wilayah geografis Kota Banda Aceh terletak antara 05 16' 15" - 05 36' 16" Lintang Utara dan 95 16' 15" - 95 22' 35" Bujur Timur dengan tinggi rata-rata 0,80 meter di atas permukaan laut. Kota Banda Aceh terdiri dari 9 Kecamatan dan 90 Desa (8). Tingkat kecelakaan pad Kota Banda Aceh sampai dengan tanggal 26 Agustus 2021 tercatat sebanyak 542 kasus dimana jumlah korban luka luka mencapai 743 jiwa dan korban meninggal sebanyak 37 jiwa serta kerugian material sebesar 195,00,000 (9). Berdasarkan data statistik tahun 2014 sampai dengan tahun 2016 tercatat juga kejadian bencana salah satunya adalah kebakaran dengan jumlah kasus sebanyak 16 kasus (10). Kejadian kecelakaan dan bencana yang menimbulkan korban jiwa dan material ini dapat di tekan jumlahnya jika penanganan dapat dilakukan secara cepat dengan informasi yang cepat dan akurat.

Situasi, kondisi maupun keadaan darurat adalah segala kejadian yang tidak dapat direncanakan dan berpotensi menyebabkan cedera ringan atau cedera parah bahkan menimbulkan kematian. Keadaan ini juga dapat memberikan kerugian di dalam bidang bisnis dan usaha, menghentikan kegiatan operasional, menyebabkan kerusakan fisik atau lingkungan (4).

Tombol darurat adalah tombol keamanan yang biasanya terletak di tempat-tempat umum seperti gedung perkantoran, stasiun, pusat perbelanjaan, dan tempat-tempat lain yang sering dikunjungi oleh orang banyak. Tujuan dari tombol darurat ini adalah untuk memberikan akses cepat dan mudah untuk meminta bantuan dalam situasi darurat, seperti kebakaran, serangan jantung, atau situasi berbahaya lainnya. Tombol darurat ini biasanya berwarna merah dan bertuliskan "Emergency" atau "Darurat". Ketika tombol ini ditekan, maka sinyal akan dikirimkan ke pusat kontrol atau keamanan terdekat, yang kemudian akan merespons dengan segera untuk memberikan bantuan (2)..

II. Tinjauan pustaka

2.1 Panic Button

Tombol *Panic button* merupakan tombol yang terdapat pada aplikasi *system*. Dimana tombol *panic button* biasanya terdapat pada aplikasi layanan darurat, adanya fitur *emergency* ini tentu sangat membantu penyedia jasa bisa menekan atau menghubungi melalui *icon panic button* untuk menghubungi layanan darurat pada hal yang semestinya terjadi, dan lekas memberikan bantuan. Secara khusus *panic button* mencegah tindak kejahatan dan kriminalitas. Maka dari itu kata lain dari *panic button* ialah tombol bantuan *emergency* untuk layanan jasa *online*.

2.2 Kondisi darurat Emergency

Kondisi darurat adalah suatu keadaan tidak normal, tidak terkendali, yang berpotensi menimbulkan korban jiwa atau kerusakan yang meliputi kebakaran, kecelakaan, gangguan teknis, gempa bumi, dan bencana lainnya sehingga dapat menimbulkan bahaya atau dapat mengancam jiwa, yang memerlukan Tindakan yang cepat untuk melindungi orang-orang, bangunan maupun peralatan, dan lingkungan dari segala kerusakan.

Emergency sebagai keadaan yang tidak disangka-sangka dan biasanya berbahaya sehingga memerlukan penanggulangan segera. Keadaan ini bisa kita sebut dengan keadaan darurat. (Suprpto, 2019).

2.3 Restful API

REST API ini ialah arsitektur dalam pengembangan aplikasi yang memisahkan bagian tampilan (frontend) dengan alur bisnis (backend) dan pengiriman datanya melalui jalur HTTP. (Hadi Hidayat Hammurabi 2021)

RESTful API / REST API merupakan penerapan dari API (*Application Programming Interface*). Sedangkan REST (*Representational State Transfer*) adalah sebuah arsitektur metode komunikasi yang menggunakan protokol HTTP untuk pertukaran data dimana metode ini sering diterapkan dalam pengembangan aplikasi. Dengan tujuannya untuk menjadikan sistem *panic button emergency call center* memiliki performa yang baik, cepat dan mudah untuk di kembangkan (*scale*) terutama dalam pertukaran dan komunikasi data.

2.4 Google Maps

Google Maps adalah salah satu teknologi yang dimanfaatkan masyarakat dan juga merupakan pelayanan pemetaan *web* yang di kembangkan oleh *Google*. *Google Maps* memberikan pelayanan citra satelit. Fitur *google maps* juga dapat sematka pada sebuah *website* dengan *Google Maps Api*. (Canggih Ajika Pamungkas 2019).

2.5 Fenomologi Kualitatif

penelitian berdasarkan eksplorasi pengalaman tentang fenomena yang diteliti serta pembentukan pemahaman pada kejadian yang sudah dialami dan cenderung menggunakan analisis. Proses dan makna yang terjadi yang di tonjolkan dalam penelitian kualitatif. Landasan Teori dimanfaatkan sebagai pemandu agar fokus penelitian sesuai dengan fakta dilapangan. Dengan maksud untuk memahami proses penanganan cepat dari *system* aplikasi untuk situasi genting, perkara kejadian maupun musibah alam yang dihadapi masyarakat Banda Aceh. Penelitian ini studi kasusnya mengarah pada pendeskripsian secara rinci dan mendalam, dengan maksud untuk memahami proses *application panic button emergency call center* ini kepada masyarakat yang berada di Banda Aceh.

2.6 Tombol Panic Button

Tombol *Panic button* merupakan tombol yang terdapat pada aplikasi *system*. Dimana tombol *panic button* biasanya terdapat pada aplikasi layanan darurat, adanya fitur

emergency ini tentu sangat membantu penyedia jasa bisa menekan atau menghubungi melalui *icon panic button* untuk menghubungi layanan darurat pada hal yang semestinya terjadi, dan lekas memberikan bantuan. Secara khusus panic button mencegah tindak kejahatan dan kriminalitas. Maka dari itu kata lain dari panic button ialah tombol bantuan *emergency* untuk layanan jasa *online*.

2.7 Usecase Diagram

Use Case Diagram biasanya disebut sebagai diagram perilaku yang digunakan untuk menggambarkan serangkaian tindakan (*UseCase*) yang beberapa sistem atau subjek harus atau dapat dilakukan dalam kolaborasi dengan satu atau lebih pengguna eksternal sistem (*actor*). *Use Case* diagram tidak menggambarkan banyak detail (misalnya memodelkan urutan langkah yang harus dilakukan), namun bisa mendeskripsikan gambar tingkat tinggi dari relasi antara *usecase*, *actor*, dan sistem. (Paramitha, Kom, and Kom 2020)

2.8 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram atau disingkat ERD adalah diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya. Dengan kata lain, ERD menjadi suatu model untuk menjelaskan hubungan antardata dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antarrelasi. Jadi pada artian sempitnya, bisa deskripsikan hubungan antara penyimpanan (basis data) dan didasarkan pada persepsi di dunia nyata yang terdiri dari objek yang disebut entitas, dan hubungan atau relasi antar objek – objek tersebut.

III. Metode Penelitian

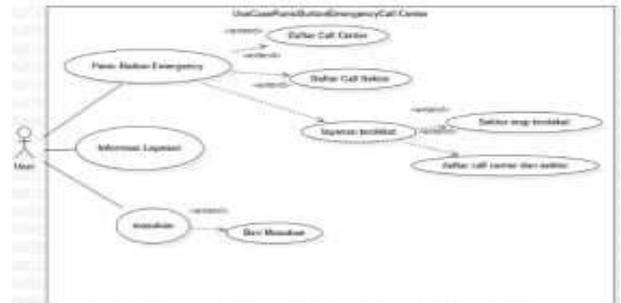
3.1 Jenis Penelitian

Tujuan dari perancangan sistem monitoring detak jantung manusia menggunakan modul Node mcu adalah untuk mempermudah seseorang dalam mengontrol dan melihat keadaan detak jantungnya dengan mudah tanpa harus ke rumah sakit atau ke dokter, oleh karena itu untuk mempermudah proses pembuatan sistem maka digunakanlah metode penelitian kuantitatif, alasannya karena penelitian kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta kualitas hubungan-hubungannya.

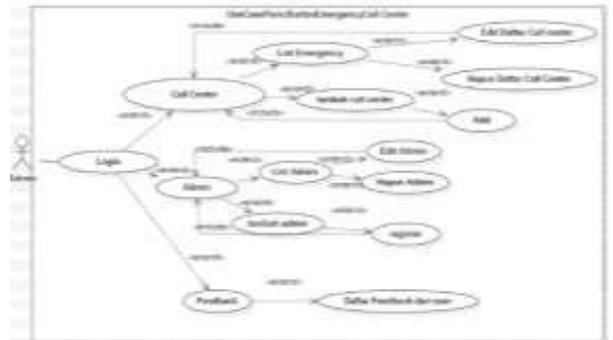
3.2 Desain Usecase Diagram Aplikasi

Dalam rangka memberikan gambaran yang jelas terhadap *use case* Aplikasi *Panic Button Emergency Call Center* ini, maka *use Case* diagram yang dibuat secara *detail* akan dijelaskan pada Gambar 1 dan 2 menjelaskan tentang beranda aplikasi yang terlihat pada user. Dimana

user dapat memilih *panic button emergency* lalu terdapat daftar nomor *call center* dan sektor serta layanan terdekat, lalu user bisa menekan layanan terdekat maka akan dialihkan map sektor terdekat serta daftar nomor call center dan sektor. Lalu user dapat melihat informasi layanan, dan user dapat memilih masukan serta memberi masukan pada aplikasi. Terdapat 2 (dua) usecase diagram yang dihasilkan yang dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



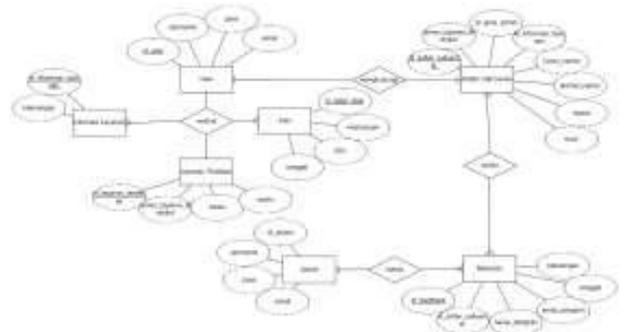
Gambar 1. Usecase Diagram User



Gambar 2. Usecase Diagram Admin

3.3 Desain Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu sistem analisis dalam tahap analisis persyaratan pengembangan sistem. Rancangan ERD dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. ERD Aplikasi

IV. Hasil Dan Pembahasan

A. Hasil

Hasil pada implementasi aplikasi ini merupakan tampilan yang digunakan *user* dan *admin* untuk mengakses

pengaduan apabila terjadi bencana yang terdampak pada sekitar pada *android*, dimana pada masing-masing *interface* memiliki hak akses yang berbeda.

B. Halaman Layanan

Menampilkan halaman Informasi untuk menampilkan beberapa jenis *button* layanan yang tersedia pada aplikasi sehingga masyarakat bisa memilih layanan emergency untuk keperluan dengan mudah untuk memilih atau melihat layanan yang tersedia.



Gambar 4. Halaman Layanan

4.3 Halaman Layanan Call Center dan Sektor

Menampilkan halaman layanan call center dan sektor, pada halaman ini Ketika user mengklik button *emergency* maka akan dialihkan pada halaman daftar *call center* dan sektor *emergency* terkait.dan bisa langsung hubungi pihak terkait serta dapat melihat layanan terdekat kota Banda Aceh.



Gambar 5. Call Center dan Sektor

4.4. Halaman Layanan Terdekat

Menampilkan Layanan terdekat saat user menekan button layanan terdekat aplikasi, maka akan diarahkan pada maps lalu user dapat melihat layanan terdekat berdasarkan pin lokasi user.



Gambar VI. Layanan Terdekat

V. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah dengan adanya aplikasi ini dapat membantu masyarakat dalam melakukan pelaporan atau pengaduan terkait dengan keadaan darurat secara cepat dan mendapatkan respon yang baik serta membantu aksi cepat tanggap oleh warga. Saran untuk penelitian ini kedepannya dapat terintegrasi dengan secara terpusat pada suatu sistem yang dibangun nantinya.Pada tabel 4.2 diatas merupakan hasil perbandingan.

Referensi

- [1] Aasinjery. 2020. "Pengantar Teknologi Sistem Informasi - Google Books." 16 mei 2020: 1–27. Agus Suryana. 2019. *UNIFIED MODELING LANGUAGE*.
- [2] Andry Andaru. 2018. *Fakultas Komputer Andry Andaru Section Class Content PENGERTIAN DATABASE SECARA UMUM*. "BERANDA
- [3] Dewi, Lily Puspa. 2018. *Pemodelan proses Bisnis menggunakan activity diagram uml dan bpmn (studi kasus frs online)*.
- [4]" Dinas Kesehatan Aceh | Hubungi 119 Dari Ponsel Anda, Jika Alami Gawat Darurat Medis."
- [5] Dumoharis Lumbanraja, Harmonvikler, Sekolah Tinggi, Ilmu Ekonomi, and Surya Nusantara. 2018. "Perancangan Sistem Informasi Akademik Online Menggunakan Black Box Testing Pada Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Surya Nusantara." *Teika* 8(2): 9–18.

- <https://jurnal.unai.edu/index.php/teika/article/view/664> (July 25, 2022).
- [6] Hadi Hidayat Hammurabi. 2021. "Apa Itu REST API? - DEV Community." *18 Januari*. <https://dev.to/hadihammurabi/apa-itu-rest-api-4dj0> (July 15, 2022).
- [7] Main, Abdul. 2018. "Fenomenologi Sebagai Filosofi dan Metode Dalam Penelitian Sosiologi" eds. Muhammad Farid and Mohammad Adib. *Fenomenologi dalam Penelitian Ilmu Sosial* (August): 1–12.
- [8] Paramitha, Annisa, S Kom, and M Kom. 2020. *Materi-3 Diagram Use Case*. <https://www.uml-diagrams.org/use-case-diagrams.html>.
- [9] Putra. 2019. "PENGERTIAN ANDROID: Sejarah,Kelebihan & Versi Sistem Operasi Salamadian." *Putra*.
- [10] "RS Pertamedika Ummi Rosnati – We Care, WeCure." <https://www.rspur.co.id/> (July 15, 2022).
- [11] "Struktur Polda, Polsek, Polrestabes / Polres DiKepolisian - Polisi Dot Com." <https://www.polisi.com/struktur-polda-polsek-polrestabes-polres-di-kepolisian> (July 15, 2022).
- [12] Ulti Desi Arni. 2018. "Mengenal Apa Itu Visual Studio Dan Visual Studio Toolbox." <https://garudacyber.co.id/artikel/1180-mengenal-apa-itu-visual-studio-dan-visual-studio-toolbox> (July 15, 2022).