

APPLICATION EMERGENCY PANIC BUTTON (AEPB) BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS: RUMAH SAKIT ST. CAROLUS BOROMEUS-BELLO)

¹Marleni Anike, ²Francisco C,J. De Melo

^{1,2}Teknik Informatika, Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Informatika Komputer Artha Buana
Kupang, Nusa Tenggara Timur Indonesia

Email: rypy03lmy@gmail.com, rikoayu1@gmail.com

(Diterima: 01 Mei 2019 ; direvisi: 13 Mei 2019; disetujui: 16 Mei 2019)

ABSTRAK

Sistem operasi *handphone* yang pertumbuhannya sangat pesat ditengah sistem operasi seperti, *I-Phone*, *Symbian*, dan *Windows Mobile* adalah *android* yang pada umumnya berjalan diberbagai perangkat *mobile*. Fungsi utama *android* memberikan kemudahan bagi pengguna dalam kegiatan sehari-hari, termasuk yang bersifat emergensi. Emergensi secara harfiah adalah gawat darurat dan setiap rumah sakit pasti memiliki fasilitas ini. Aplikasi ini dikembangkan dengan tujuan memudahkan proses pemanggilan bantuan dari rumah sakit untuk segera melakukan tindakan pertolongan. AEPB bekerja sebagai tanda pemberitahuan atau *alarm* yang menandakan adanya sebuah musibah atau penyakit yang sedang terjadi dan masuk dalam tingkat emergensi serta membutuhkan pertolongan secepatnya. Dengan metode pengembangan sistem konvensional klasik yakni *waterfall* yang bersifat sistematis dan berurutan dalam proses dan perancangan sistem digunakan *Object Oriented Programming* (OOP) yaitu membuat perancangan dengan mengetahui terlebih dahulu objeknya, kemudian *field* dan fungsinya. Hasil yang diperoleh adalah aplikasi berbasis *android*, dimana pasien menekan tombol panik untuk mengirim informasi emergensi secara cepat dan tepat kepada pihak RS boromeus dan ambulans sesegera mungkin berjalan mengikuti arah Global Positioning System (GPS) menuju ke tempat pasien berada. 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.

Keywords: *android*, *emergency*, SOS, GPS, rumah sakit

1 PENDAHULUAN

Khalayak umum saat ini sedang bergerak, berevolusi, berinovasi menuju ke masa digitalisasi atau masa revolusi industri dengan konsekuensi bahwa informasi mudah diperoleh, dikembangkan, digunakan bahkan dimanipulasi. Sebuah masyarakat informasi terbentuk oleh pendidikan dimana mayoritas tenaga kerjanya terdiri dari pekerja informasi dan informasi adalah hal yang sangat penting dimasa digitalisasi ini. Perangkat serta metode komunikasi membuat arus informasi sedemikian cepat hingga tidak ada lagi jarak yang membatasi dalam melakukan transfer informasi[1].

Payung besar terminologi yang mencakup seluruh peralatan teknis untuk memproses dan menyampaikan informasi adalah Teknologi informasi dan komunikasi atau *Information and Communication Technology* (ICT). Teknologi informasi itu sendiri meliputi segala hal yang berkaitan dengan pemrosesan, pemanipulasian dan pengelolaan informasi. Sedangkan teknologi komunikasi adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu ke perangkat lainnya. Oleh karena itu, ICT adalah konsep atau ide yang tidak dapat terpisahkan[2] dan memiliki tujuan untuk memberikan kemudahan dalam pekerjaan penggunaannya [3] serta mendorong tumbuhnya telekomunikasi[4].

Salah satu contoh ICT yang berkembang pesat saat ini yaitu teknologi perangkat *mobile*, dalam hal ini ditandai dengan teknologi ponsel pintar (*smartphone*) yang memiliki kemampuan semakin setara dengan sebuah personal komputer. *Smartphone* merupakan sebuah terobosan baru dari teknologi perangkat *mobile* yang memberikan memfasilitasi akses dan pemrosesan data dengan kekuatan komputasi yang signifikan.

Sistem operasi *handphone* yang pertumbuhannya sangat pesat ditengah sistem operasi seperti, *I-Phone*, *Symbian*, dan *Windows Mobile* adalah *android* yang pada umumnya berjalan diberbagai perangkat *mobile* [5], *android* juga memiliki tujuan utama untuk memajukan inovasi piranti *mobile* agar pengguna mampu mengeksplorasi kemampuan dan menambah pengalaman lebih dibandingkan dengan *platform mobile* lainnya. Hingga saat ini *android* terus berkembang, baik dari sisi sistem maupun aplikasinya. Pada *android*, pengguna dapat menggunakan berbagai macam aplikasi yang dapat membantu mempermudah penggunaannya dalam kegiatan sehari-hari, dan salah satunya pada saat pengguna sedang mengalami sebuah kejadian atau musibah yang bersifat *emergency*.

Musibah dewasa ini sering kali muncul di media pemberitaan, mulai dari bencana banjir, kebakaran, gempa bumi, gunung melutus, tsunami atau yang lainnya. Musibah tidak akan dapat diketahui datang menimpa. Pada saat musibah itu datang menimpa mungkin manusia akan lupa dengan keadaan di sekitarnya, karena memikirkan keselamatan diri dan barang berharga masing-masing [6]. Sering kali ketika seseorang mengalami musibah kecelakaan atau terkena penyakit ataupun ingin melahirkan, banyak orang yang bingung harus bertanya ke mana atau harus dibawa kemana. Biasanya orang menggunakan peta atau mencoba mengingat menentukan arah, tetapi dalam keadaan darurat jelas akan menghadapi kondisi yang bingung harus dibawa kemana. Karena hal inilah, maka penulis mengembangkan aplikasi memudahkan pemanggilan bantuan dari rumah sakit untuk segera melakukan tindakan pertolongan.

RS *Saint Carolus Boromeus-Bello* terdapat Sembilan (9) jenis penyakit yang masuk dalam tingkatan emergensi, yakni : melahirkan, jantung, gagal ginjal, hati, *stroke*, cedera kepala berat, pendarahan internal dan luka bakar. Saat ini proses pemberian informasi tentang keadaan emergensi pada RS St. Carolus Boromeus masih bersifat konvensional yakni, korban atau kerabat korban terlebih dahulu menghubungi petugas rumah sakit, kemudian petugas yang menerima informasi melanjutkan kepada petugas yang membawa mobil *ambulance* untuk segera menuju ke tempat kejadian yang dilaporkan. Dalam pelaksanaannya petugas atau sopir *ambulance* seringkali mengalami kesulitan dalam mencari posisi yang tepat karena informasi yang diberikan sebatas nama jalan saja.

Dengan uraian tersebut maka peneliti mengembangkan aplikasi AEPb berbasis *android*. AEPb merupakan singkatan dari Aplikasi *Emergency Panic button*, berfungsi sebagai tanda pemberitahuan atau *alarm* yang menandakan adanya musibah atau penyakit yang sedang terjadi dan masuk dalam tingkat emergensi serta membutuhkan pertolongan secepatnya yang dapat membantu atau memudahkan para pasien atau *user* atau mereka yang membutuhkan pertolongan secepatnya. Di mana, pasien sebelumnya telah menginstal AEPb kemudian menekan tombol panik, lalu mengisi identitas pasien, memilih jenis penyakit (kategori emergensi), melaporkan kondisi melalui sebuah gambar setelahnya laporan akan langsung diterima oleh petugas *admin* RS. Boromeus yang kemudian langsung ditujukan kepada petugas *ambulance* untuk melakukan penjemputan. Petugas akan mengikuti map yang ada pada aplikasi untuk tempat tujuan. Dengan demikian tujuan penelitian ini agar dapat dimanfaatkan atau digunakan oleh Rumah Sakit St. Carolus Boromeus-Bello, Kupang sebagai sarana peningkatan kinerja petugas bagian emergensi untuk segera melakukan tindakan pro-aktif.

2 TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan teoritis adalah peninjauan kembali pustaka-pustaka atau penulisan terdahulu yang terkait dengan masalah penelitian. Berikut uraian singkat penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan aplikasi berbasis *android*.

Aplikasi *Emergency Panic Button* Studi Kasus Depok, menjelaskan tentang aplikasi *emergency*, dimana "*Emergency Panic Button*" adalah aplikasi berbasis *mobile* yang digunakan untuk mengirim informasi darurat kepada kerabat terdekat secara cepat dan tepat [7]. Selain itu, dibuatlah suatu aplikasi untuk keamanan berupa *emergency alert system* [8] dan *emergency security caller* [9], kecanggihan akan teknologi android juga merambah ke penerapan teknologi *location based service* dan *threat button* dimana aplikasi ini mengirimkan notifikasi kepada sesama pengguna apabila terjadi ancaman bahaya seperti kecelakaan lalu lintas atau tindak kriminal dalam perjalanan [10]. Pada Tabel 1 mendeskripsikan secara khusus bahwa penelitian yang dikembangkan ini telah merujuk pada beberapa penelitian terkait aplikasi emergensi maupun aplikasi panik *button* yang direpresentasikan kedalam perbandingan penelitian.

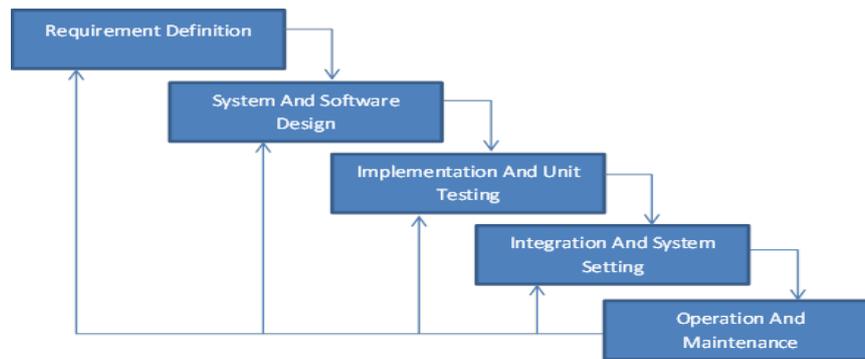
Tabel 1 Perbandingan Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1	[11]	Aplikasi <i>Emergency Panic Button</i>	<i>LBS</i>	Menunjukkan lokasi terdekat dari rumah sakit dan menyampaikan informasi ke pihak rumah sakit terkait pasien yang membutuhkan bantuan
2	[7]	Perancangan Aplikasi <i>Emergency Button</i> Berbasis Android	<i>Waterfall</i>	Pemanfaatan teknologi untuk menghadapi situasi darurat, aplikasi <i>emergency button</i> cara persiapan menghadapi bahaya.
3	[12]	Inovasi Layanan Kepolisian (Studi Tentang Layanan <i>Panic Button On Hand</i> Untuk Masyarakat Dilihat Dari Perspektif Pelayanan Prima di Polres Malang Kota		Aplikasi pelayanan publik membantu pihak kepolisian khususnya Polres Malang dalam memberikan inovasi layanan
4	[13]	Prototipe Alarm <i>Panic Button System</i> pada Wilayah Hukum Polres Kota Tangerang		Memberikan pelayanan lebih cepat dengan akses memudahkan masyarakat dalam memberitahukan dan melaporkan tindak pidana kejahatan atau lainnya kepada polisi kapan pun dimanapun berada.

AEPB yang diusulkan dalam artikel ini adalah merupakan aplikasi panik *button* untuk menangani kondisi emergensi pada rumah sakit dengan mengambil studi kasus di Kota Kupang. Aplikasi yang dikembangkan ini memiliki perbedaan signifikan dibandingkan dengan peneliti sebelumnya [11],[7],[12] dan [13] yang dirujuk pada Tabel 1. Tingkat kecepatan reload pada web server akan ditingkatkan tanpa harus melakukan aksi load web site secara manual. Aplikasi AEPb ini dapat diakses melalui teknologi mobile platform android, sehingga memudahkan pengguna *emergency* yang membutuhkan tindakan pertolongan secepatnya oleh para medis. Aplikasi ini telah dilengkapi dengan fungsi GPS (maps) dimana pihak rumah sakit dapat langsung menuju ke arah tempat tujuan dengan cepat.

3 METODE PENELITIAN

Metode *waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir kebawah (seperti air terjun) melewati fase perencanaan, permodelan, implementasi (konstruksi).



Gambar 1 Metode pengembangan perangkat lunak waterfall

Merujuk pada Gambar 1 diatas, metode *waterfall* memiliki 5 fase yakni: (1) **Requirement Definition** : Peneliti mendefinisikan beberapa kebutuhan untuk membangun sistem AEPB, yang diklasifikasikan kedalam bentuk fungsional dan non fungsional. Misalnya : fungsional (sistem mampu membaca masukan yang diberi oleh pengguna, sistem mampu menampilkan proses yang telah dilakukan, sistem mampu menampilkan alarm pada web-server, sistem mampu menampilkan GPS, dan sebagainya). Non fungsional (Spesifikasi komputer dari segi SO dan perangkat kerasnya. Keamanan, sistem aplikasi dan database dilengkapi *password*, dan sebagainya). (2) **System And Software Design** : Peneliti melakukan rancangan antarmuka aplikasi dengan menggunakan bantuan aplikasi VB serta *paint*. Sedangkan perancangan sistem menggunakan model OOP, dengan uraian membuat *activity diagram*, *use case diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. (3) **Implementation And Unit Testing**: Pada tahap ini desain program akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman PHP diintegrasikan dengan *database* dilanjutkan dengan membuat program *android* menggunakan *android studio*. (4) **Integration & System Testing**: Tahap keempat ini mengintegrasikan langkah kedua dan langkah ketiga. Perancangan yang telah dibuat pada langkah kedua diterjemahkan kedalam Bahasa pemrograman (proses koding) setelahnya dilakukan uji coba. Menguji setiap antarmuka sudah berjalan sesuai prosedurnya serta menguji setiap *button* sudah berfungsi atau belum. Dan (5) **Operation & Maintenance**: Pada tahap ini semua fungsi-fungsi program harus diujicobakan, dan hasilnya harus sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke pengguna untuk diuji coba berupa aplikasi yang sudah siap pakai dan *maintenance* secara berkala agar program bebas dari *error*.

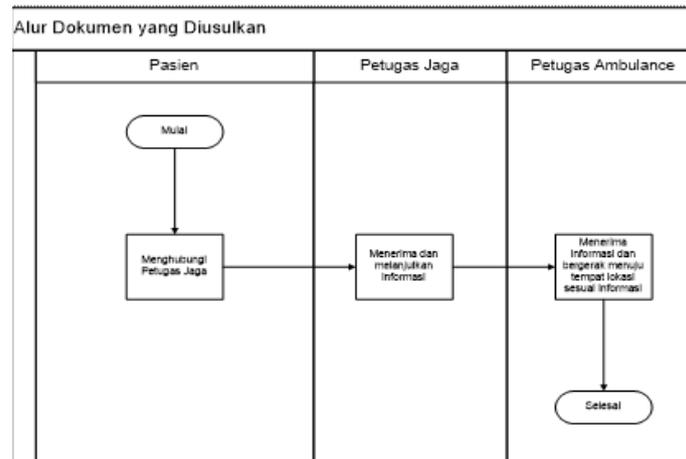
Pengumpulan Data

Ada beberapa cara yang telah dilakukan untuk melakukan pengumpulan data diantaranya: (1) Studi Pustaka yaitu mengutip beberapa jurnal, artikel/karya ilmiah, dan buku yang relevan dengan penelitian, (2) Observasi yaitu mengamati bagaimana sistem kerja para pegawai RS St. Carolus Boromeus dalam hal pemberian pertolongan kepada masyarakat yang mengalami musibah di luar rumah sakit seperti kecelakaan dan yang lainnya untuk dibawa kembali kerumah sakit yang bersangkutan untuk mendapat pertolongan lebih lanjut, (3) Wawancara yaitu komunikasi yang dilakukan antara peneliti dan narasumber yaitu Pimpinan RS St. Carolus Boromeus Bello. Hasil dari wawancara ini berupa sejarah singkat dari rumah sakit ini, visi misi yang dimiliki oleh rumah sakit sebagai tolak ukur pelayanannya, serta sistem kerja terkait dengan penelitian, yang terdapat di dalam rumah sakit, (4) Kuisisioner, ialah metode yang dilakukan dengan membagikan kuisisioner kepada 20 responden yang berisi pertanyaan tentang aplikasi yang dibuat.

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem yang Berjalan

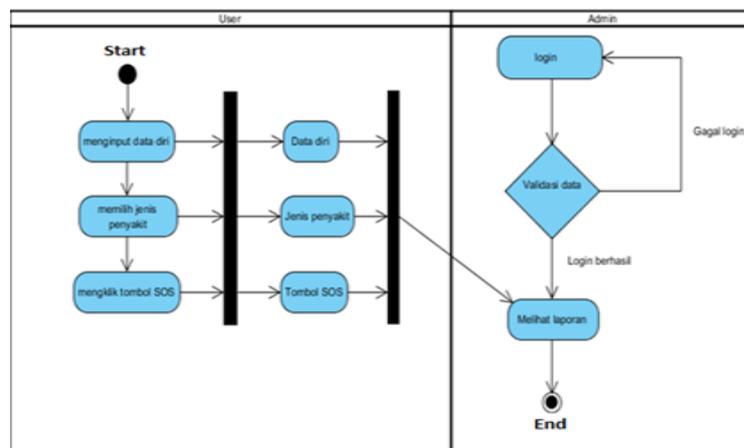
Pada Gambar 2 menunjukkan alur atau aktivitas sistem lama, dimulai pada saat pasien menghubungi petugas jaga dilanjutkan petugas jaga yang menerima informasi meneruskan informasi tersebut ke petugas ambulans.



Gambar 2 Diagram aktiviti sistem yang berjalan

Analisis Sistem yang Diusulkan

Setelah Gambar 2 diuraikan maka Gambar 3 mendeskripsikan alur atau aktiviti sistem baru, dimulai saat pasien (pada gambar *user*) akan memulai memasukkan data diri, memilih jenis penyakit, dan menekan tombol SOS (panik *button*). Pihak rumah sakit (pada gambar *admin*) pada posisi *stand by* yang mana telah dahulu melakukan validasi akunmemonitoring laporan,apabila terdapat laporan baru maka *admin* akan meneruskannya kepada petugas ambulans untuk melakukan penjemputan pada pasien tersebut.



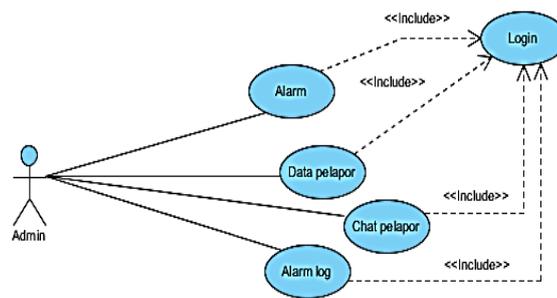
Gambar 3 Diagram aktiviti sistem yang diusulkan

Perancangan Sistem

Perancangan sistem *use case diagram* untuk pengembangan aplikasi AEPB ini dapat dilihat pada Gambar 4, dimana pasien atau *user* melakukan proses pendaftaran yakni: Registrasi data diri dan Melaporkan kondisi/keadaan darurat (jenis penyakit yang diderita). Sedangkan pada Gambar 5 mendeskripsikan bahwa admin yang memiliki hak akses telah berhasil login dan masuk ke dalam *web-server* dapat melakukan tugas dalam: Mengelolah Alarm, Data Pelapor, Chat Pelapor, dan Alarm Log.

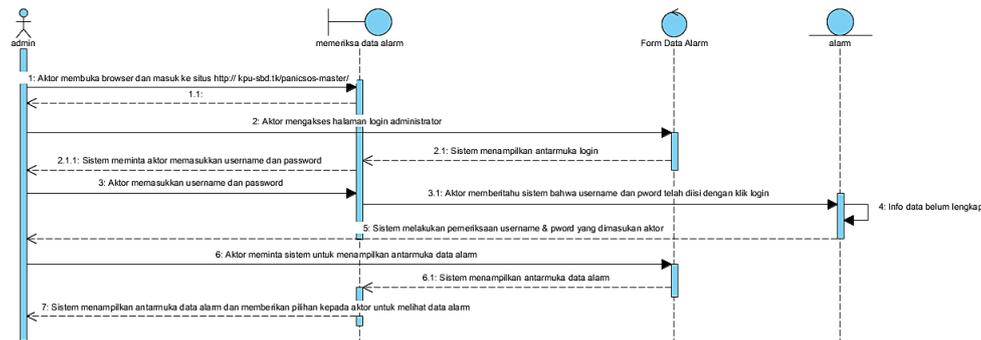


Gambar 4 Perancangan Use Case Diagram User

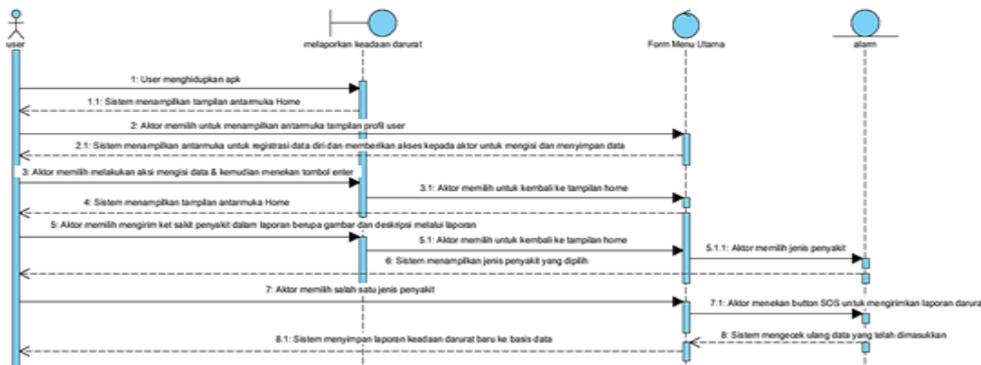


Gambar 5 Perancangan Use Case Diagram Admin

Perancangan sistem pada Gambar 6 adalah perancangan sistem *sequence diagram* Alarm yang dapat diakses oleh *admin*. Di mulai saat *admin* melakukan login bila *username* dan atau *password* salah maka sistem tidak dapat dilanjutkan. Bila berhasil maka, sistem akan menampilkan antarmuka data alarm. Gambar 7 menjelaskan alur proses melaporkan keadaan darurat oleh pasien atau *user* untuk mengirimkan laporan kepada *admin* berupa data diri, jenis penyakit (emergensi), laporan darurat berupa Alarm.

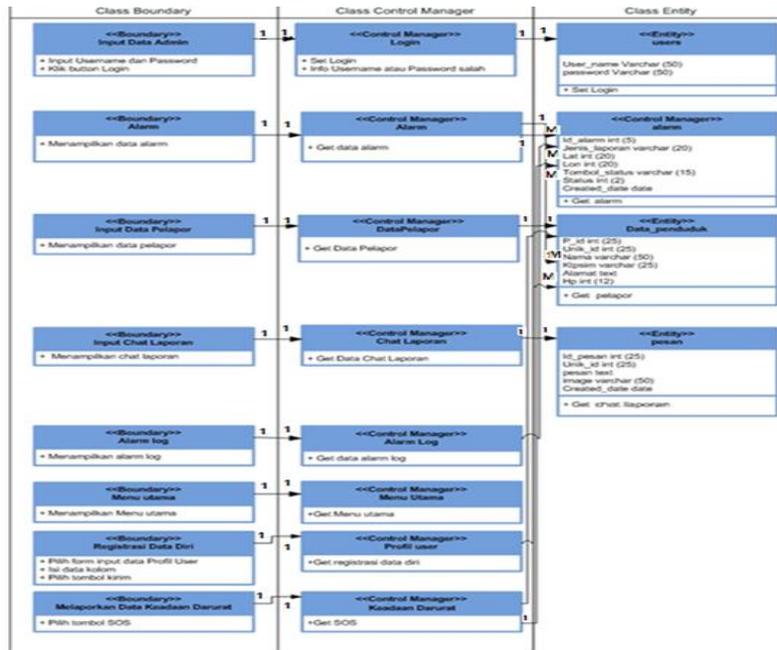


Gambar 6 Sequence diagram alar



Gambar 7 Sequence diagram keadaan darurat

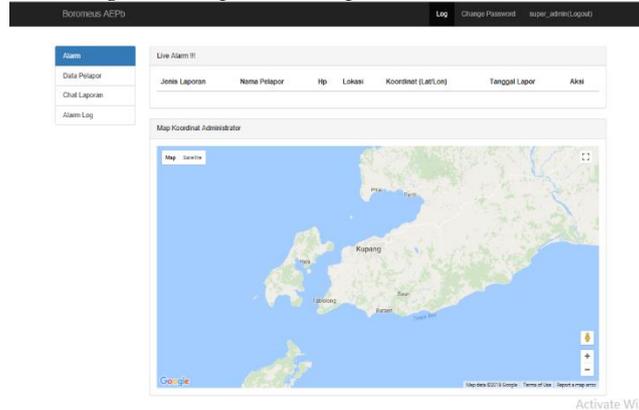
Aplikasi *Emergency Panic Button* yang dirancang memiliki beberapa *class* antara lain *class boundary*, *class control manager*, dan *class entity*. Pada masing-masing *class* terdapat beberapa bagian lagi yakni pada *class boundary* terdapat *input data admin*, *input data alarm*, *input data pelapor*, *input chat laporan*, *alarm log*, menu utama, registrasi data diri, melaporkan data keadaan darurat. Pada *class control manager* terdapat *login*, *alarm*, data pelapor, chat laporan, alarm log, menu utama, profil *user*, keadaan darurat. Pada *class entity* terdapat *users*, *alarm*, data penduduk, pesan. Pada *class diagram* ini terdapat dua jenis relasi yakni relasi *one to one* (1 to 1) dan relasi *one to many* (1 to M) yang dapat dilihat pada Gambar 8 berikut.



Gambar 8 Class diagram aepb

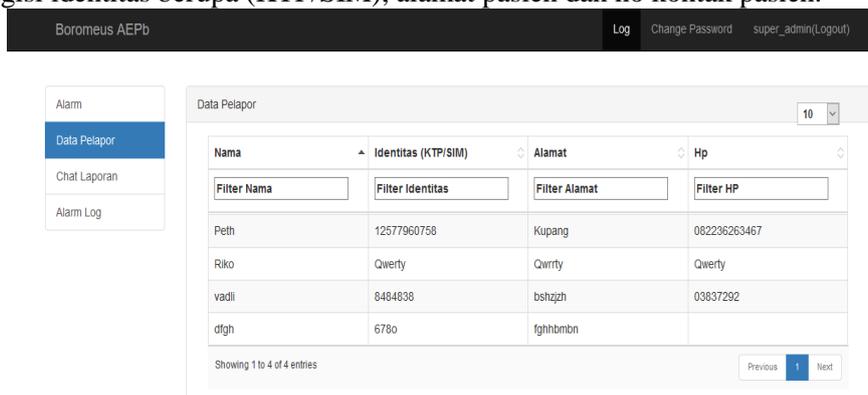
Implementasi dan Pengujian

Dalam menu utama terdapat 3 bagian, yaitu: menu *Log*, menu *Change Password* dan menu *Super_Admin(Logout)*. Dalam menu *Log* terdapat 4 pilihan menu yaitu menu *Alarm*, menu data pelapor, menu *chat laporan*, dan menu *logalarm* dapat dilihat pada Gambar 9 berikut ini.



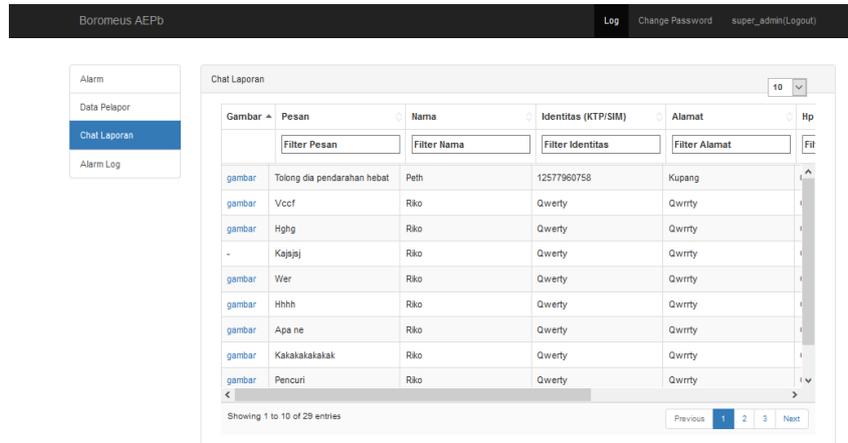
Gambar 9 Form menu utama

ada Gambar 10 mendeskripsikan antarmuka data pelapor, dimana pasien atau *user* mengisi nama lengkap, mengisi identitas berupa (KTP/SIM), alamat pasien dan no kontak pasien.

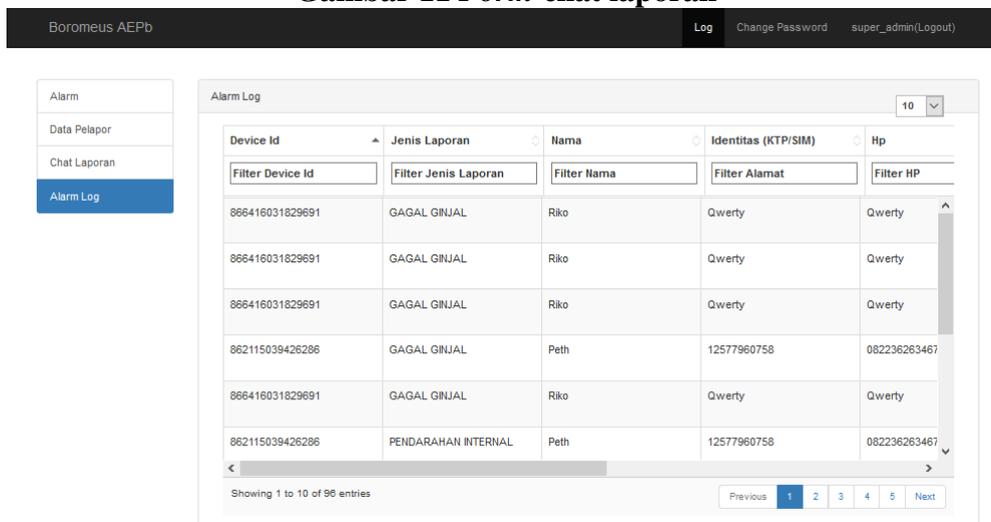


Gambar 10 Form data pelapor

Menu ini berfungsi untuk menampilkan data dari *user* berupa gambar yang dikirim berupa kondisi atau penyakit emergensi yang diderita, pesan, nama, identitas berupa (KTP/SIM), Alamat dan HP, antarmuka tersebut dapat dilihat pada Gambar 11. Sedangkan Gambar 12 adalah antarmuka untuk fasilitas *alarm log* menampilkan data riwayat *alarm* yang dijalankan pada AEPB melalui *android* oleh *user*.



Gambar 11 Form chat laporan



Gambar 12 Form alarm log

Pada menu utama ini terdapat satu (1) *button*, yaitu: *button SOS*. *Button SOS* berfungsi untuk melakukan aksi berupa pemberitahuan kondisi *emergencypada* Rumah Sakit St. Boromeus, dapat dilihat pada Gambar 13 berikut ini.



Gambar 13 Form utama pada android

Pengujian Menu Log

Tabel 2 merinci pengujian fungsionalitas terhadap fasilitas menu Log, dengan empat skenario pengujian yakni menu *alarm*, menu data pelapor, menu *chat alarm*, dan menu *log alarm* dan hasil pengujian diperoleh keempat skenario tersebut berhasil dikerjakan.

Tabel 2 Pengujian Menu Log

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Menu Log	Memilih menu <i>Alarm</i>	Menampilkan informasi <i>alarm</i>	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Memilih menu Data Pelapor	Menampilkan informasi data pelapor	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Memilih menu <i>Chat Alarm</i>	Menampilkan informasi <i>chat alarm</i>	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Memilih menu <i>log alarm</i>	Menampilkan informasi <i>log alarm</i>	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil

Pengujian Menu profil user

Pengujian fungsionalitas profil *user* mengacu pada pengujian skenario memasukkan variable pertama berupa huruf, memasukkan variabel kedua berupa angka, dan memasukkan variabel ketiga berupa kombinasi angka dan huruf. Diperoleh bahwa ketiga skenario tersebut berhasil dikerjakan, dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3 Pengujian Profil User

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Menu profil <i>user</i>	Memilih memasukkan variabel pertama berupa huruf saja	variabel pertama berhasil di <i>input</i> ke <i>edittext</i>	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Memilih memasukkan variabel kedua berupa angka saja	Variabel kedua berhasil di <i>input</i> ke <i>edittext</i>	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Memilih memasukkan variabel ketiga berupa angka dan huruf	Variabel ketiga berhasil di <i>input</i> ke <i>edittext</i>	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil

Pengujian Menu laporan

Pengujian fungsionalitas berikut adalah pengujian menu laporan yang diuji adalah *button* pilih foto, dan memasukkan variabel pertama berupa angka dan huruf. Dengan hasil yang diperoleh adalah berhasil, dapat dilihat pada hasil pengujian Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4 Pengujian Laporan

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil Yang diharapkan	Kesimpulan
Menu laporan	Memilih <i>button</i> pilih foto	<i>Image</i> berhasil di <i>input</i> ke <i>boxpicture</i>	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Memilih memasukkan variabel pertama berupa angka dan huruf	Variabel pertama berhasil di <i>input</i> ke <i>edittext</i>	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil

Pengujian Menu Utama pada android

Dan Tabel 5 mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas terhadap menu utama *android*. Dengan skenario uji adalah memilih *combobox* pilih jenis penyakit dan Mengaktifkan *button* SOS dengan sekali *klik* dengan kesimpulan kedua skenario uji tersebut berhasil dikerjakan dengan baik.

Tabel 5 Pengujian Menu Utama Pada Android

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil Yang diharapkan	Kesimpulan
Menu utama pada <i>android</i>	Memilih <i>combobox</i> pilih jenis penyakit	<i>Image</i> berhasil di <i>input</i> ke <i>combobox</i>	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Mengaktifkan <i>button</i> SOS dengan sekali <i>klik</i>	<i>Button</i> berhasil diaktifkan dari keadaan <i>Off</i> menjadi <i>On</i>	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil

5 KESIMPULAN

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.

REFERENSI

- [1] Marudur, Damanik (2012). Kompetensi Pengelola Dalam Mengatasi Permasalahan Teknis Pada Pusat Layanan Internet Kecamatan. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi* 1(1). 11
- [2] Ashari, Ahmad., & Setiawan, Herri (2011). Cloud Computing : Solusi ICT ?. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)* 3(2). 336-345.
- [3] Sulihati., & Andriyani (2016). Aplikasi Akademik Online Berbasis Mobile Android Pada Universitas Tama Jagakarsa. *Jurnal Sains dan Teknologi* 10(1). 15-26.
- [4] Munir. Kontribusi Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Dalam Pendidikan Di Era Globalisasi Pendidikan Indonesia. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (PTIK)* 2(2). ISSN : 1979-9462.
- [5] Syawali, Muhammad., Mochtiarsa, Yoni (2017). Simulasi Parkir Mobil Menggunakan Metode Fuzzy Berbasis Android Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan (LKP) Ananda Cikarang. *Jurnal Informatika SIMANTIK* 2(2). ISSN : 2541-3244.
- [6] Muhdi, Ali (2013). Teologi Bencana : Solusi Pendidikan Lingkungan Berbasis Al-Qur'an. *Jurnal Kependidikan* 1(1). 80-98.
- [7] Purnomo, Rizky., Beeh, Y Richard (2016). Perancangan Aplikasi Emergency Button Berbasis Android. *Artikel Ilmiah Universitas Kristen Satya Wacana*. 01-22
- [8] Shaikh, Muskaan., Bankar, Omark., Khan, Faizan (2017). Android Based Emergency Alert System. *International Journal Of Innovative Research In Computer and Communication Engineering (ijircc)* 5(1). ISSN : 2320-9801
- [9] Mufti, Yusuf (2013). Rancang Bangun Emergency Security Caller Berbasis Android Untuk Situasi Perampokan. *Skripsi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga*

- [10] Kautsar, A Rahman., Priansya, S., Affandi, A., Puspitasari, N., Az-Zahra, S., Wibowo R Prasetianto (2016). PARTMAPS : Penerapan Teknologi Location Based Service dan Threat Button Pada Aplikasi Android. Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia.
- [11] Shinde, Priyanka., Taware, Pranita., Thorat, Snehal., Waghmare, Tejashree (2012). Emergency Panic Button. International Journal of Scientific & Engineering Research 3(3). ISSN : 2229-5518
- [12] Nurlea, D Lantika (2017). Inovasi Layanan Kepolisian (Studi Tentang Layanan Panic Button On Hand Untuk Masyarakat Dilihat Dari Perspektif Pelayanan Prima di Polres Malang Kota
- [13] Roihan, Ahmad., Rifa'I, Annas., Wijaya, Chandra (2018). Prototipe Alarm Panic Button System pada Wilayah Hukum Polres Kota Tangerang.CERITA 4(1).ISSN : 2461-1417