

## Sistem *Panic Button* Pemberitahuan Bencana

Chairul Yusuf Dau<sup>\*</sup>, Agus Lahinta, Edi Setiawan,

<sup>a</sup> Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

<sup>b</sup> Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

<sup>c</sup> Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

---

### Abstract

Disaster often appear in the news media, ranging from floods, fires, landslides and tsunamis or other disasters. At the time of the accidents that came to happen perhaps people will forget the circumstances around it, because they think about their own safety and belongings. Therefore, it requires a system that can help community in calling for assistance to the disaster management. The aims of this study is to augment community choice in asking for help from disaster management. The results in this study is a Panic Button System that can help the community and the disaster management in handling disaster that occur.

**Keywords:** *Panic Button*, Natural Disaster

### Abstrak

Musibah seringkali muncul di media pemberitaan, mulai dari bencana banjir, kebakaran, tanah longsor, dan tsunami ataupun bencana lainnya. Pada saat musibah itu datang menimpa mungkin manusia akan lupa dengan keadaan sekitarnya, karena memikirkan keselamatan diri dan barang masing-masing. Oleh sebab itu diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu masyarakat dalam melakukan pemanggilan bantuan pada pihak penanggulangan bencana. Tujuan penelitian ini yaitu menambah pilihan masyarakat dalam meminta pertolongan dari pihak penanggulangan bencana. Hasil dalam penelitian ini adalah sebuah sistem *Panic Button* yang dapat membantu masyarakat dan pihak penanggulangan bencana dalam menangani bencana yang terjadi.

**Kata Kunci :** *Panic Button*, Bencana Alam

## 1. Pendahuluan

### Latar Belakang

Payung besar terminologi yang mencakup seluruh peratan 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, manipulasi, 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 dipisahkan dan memiliki tujuan untuk memberikan kemudahan dalam pekerjaan penggunanya serta mendorong tumbuhnya telekomunikasi.

Dalam setiap wilayah terdapat pihak yang bertanggung jawab dalam menanggulangi bencana. Saat ini pemberian informasi tentang musibah yang terjadi, masih membutuhkan alternatif lain dalam melakukan pemanggilan bantuan. Karena hal inilah, maka penulis mengembangkan aplikasi memudahkan pemanggilan bantuan dari pihak BPBD, Pemadam Kebakaran, dan Basarna

Dengan uraian tersebut maka penulis mengembangkan aplikasi *Panic Button* berbasis android. Aplikasi *Panic Button* berfungsi sebagai tanda pemberitahuan yang menandakan adanya musibah yang terjadi dalam tingkat darurat serta membutuhkan

pertolongan secepatnya yang dapat membantu atau memudahkan mereka yang meminta pertolongan secepatnya. Di mana, pengguna telah menginstal aplikasi *Panic Button* kemudian menekan tombol panik lalu melakukan langkah yang terdapat pada aplikasi, lalu petugas akan mengikuti map yang ada pada aplikasi untuk tempat tujuan. Dengan demikian tujuan penelitian ini agar dapat dimanfaatkan atau digunakan oleh pihak Kecamatan Bulango Selatan, sebagai sarana peningkatan kinerja petugas dalam melakukan pertolongan

### **Rumusan Masalah**

Bagaimanakah Perancangan aplikasi yang bisa menambah pilihan dalam melakukan permintaan pertolongan dari pihak Penanggulangan Bencana?

### **Ruang Lingkup**

Agar penelitian ini dapat terarah sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka diperlukan batasan masalah dalam penelitian. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada Kecamatan Bulango Selatan, Kabupaten Bone Bolango.
2. Sistem akan dibuat, adalah sistem berbasis Android dan server menggunakan Framework Codeigniter
3. Sistem akan berkaitan dengan pihak kecamatan, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), Petugas Pemadam Kebakaran, Badan SAR Nasional, dan masyarakat Kecamatan Bulango Selatan.

### **Tujuan Penelitian**

Merancang aplikasi yang bisa menambah pilihan masyarakat dalam melakukan permintaan pertolongan dari pihak penanggulangan bencana.

### **Manfaat Penelitian**

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memudahkan masyarakat dalam melakukan permintaan pertolongan pada pihak penanggulangan bencana.
2. Menambah alternatif masyarakat dalam melakukan permintaan pertolongan.
3. Mempermudah pihak BPBD, Pemadam Kebakaran, dan Badan SAR Nasional dalam menemukan lokasi pelapor.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Landasan Teori**

#### **2.1.1 Android**

Android adalah sistem operasi berbasis linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android, inc., dengan dukungan finansial dari google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007, bersama dengan didirikannya *Open Handset Alliance*, konsorium dari perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler.

#### **2.1.2 Bencana**

Bencana berdasarkan undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 Pasal 1 angka 1 adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu

kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan non-alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Peristiwa sebagaimana didefinisikan oleh undang-undang dapat dijelaskan bahwabencana yang disebabkan oleh faktor alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam, antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor dan bencana yang disebabkan oleh faktor non alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa nonalam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit.

### 2.1.3 Codeigniter

Codeigniter adalah sebuah *web application network* yang bersifat *open source* yang digunakan untuk membangun aplikasi php dinamis. Codeigniter menjadi sebuah *framework* PHP dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP yang dapat mempercepat pengembang untuk membuat sebuah aplikasi. Selain ringan dan cepat, codeigniter juga memiliki dokumentasi yang super lengkap disertai dengan contoh implementasi kodenya. Dokumentasi yang lengkap inilah yang menjadi salah satu alasan kuat mengapa banyak orang memilih codeigniter sebagai *framework* pilihannya.

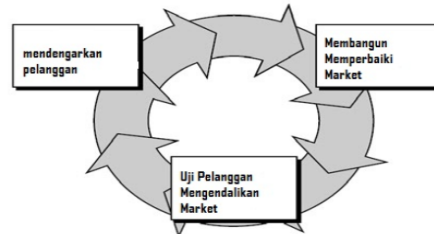
### 2.1.4 Metode

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Prototype*. Metode *Prototype* adalah suatu proses pembuatan sistem yang bersifat berulang dengan perencanaan yang cepat, dimana terdapat umpan balik yang memungkinkan terjadinya perulangan dan perbaikan sistem sampai sistem tersebut memenuhi kebutuhan pelanggan. Berikut tahapan pada metode *Prototype* menurut Pressman (2002) :

1. Pengumpulan Kebutuhan, yaitu tahapan ini adalah tahapan awal yaitu mengumpulkan dan mengidentifikasi kebutuhan sistem, dilakukan komunikasi dengan pengguna untuk mengidentifikasi kebutuhan data baik data primer maupun data sekunder yang diperlukan untuk membangun sistem.
2. Membangun Prototype, yaitu sebagai gambaran sistem yang akan dibangun. Pada tahapan ini akan dilakukan perancangan sistem dalam bentuk pemodelan proses seperti rancangan arsitektur sistem, identifikasi external entity, diagram konteks, DFD (Data Flow Diagram), rancangan struktur tabel dan relasi database dari aplikasi yang akan dibuat.
3. Evaluasi Prototype, yaitu prototype sistem yang telah dibangun di evaluasi dan di perbaiki. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui apakah prototype sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kemudian pengguna mengevaluasi prototype sistem tersebut dan memberikan saran ataupun masukan terhadap kekurangan prototype sistem sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna.
4. Mengkodekan Sistem, yaitu prototype yang sudah disepakati akan dibuat dalam bentuk aplikasi berbasis web diterjemahkan ke bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database *MySQL*.
5. Menguji Sistem, yaitu sistem akan di uji dengan menggunakan metode pengujian *Blackbox*. Pengujian sistem ini dilakukan untuk mengetahui apakah proses dan alur prototype sistem sudah layak digunakan atau belum.
6. Evaluasi Sistem, yaitu mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Jika pada tahap ini masih terdapat evaluasi dari

pengguna maka akan dilakukan perbaikan terhadap prototype sistem berdasarkan hasil evaluasi tersebut.

7. Menggunakan Sistem, yaitup perangkat lunak yang telag diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.



Gambar 1 Model Prototype (Pressman, 2002)

## 2.1 Pustaka Rujukan

Kotlin adalah sebuah bahasa pemrograman dengan pengetikan statis yang berjalan pada mesin virtual java ataupun menggunakan kompiler LLVM yang dapat pula dikompilasikan kedalam bentuk kode sumber javascript.

Tombol panik dapat dihubungkan ke pusat pemantauan atau secara lokal melalui alaram atau sirene yang dapat didengar. Alaram dapat digunakan untuk meminta bantuan darurat dari keamanan lokal, atau layanan darurat.

## 2. Hasil dan Pembahasan

Tahapan awal pengembangan sistem dimulai dengan proses pengumpulan kebutuhan dalam bentuk wawancara dengan pihak Kecamatan Bulango Selatan membahas pembuatan sistim *panic button* bencana di daerah kecamatan Bulango selatan. Dari hasil pengumpulan kebutuhan melalui wawancara, dan dokumentasi maka diperoleh untuk membangun aplikasi/sistem baru. Terdapat dua jenis kebutuhan untuk menghasilkan Sistim *Panic Button* Pemberitahuan Bencana, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional.

### A. Kebutuhan Fungsional

Sistim *Panic Button* Pemberitahuan Bencana mempunyai 5 entitas user yaitu Masyarakat, Kecamatan, BPBD, Pemadam Kebakaran, dan Basarnas. Masing-masing user memiliki kebutuhan fungsional sebagai berikut :

1. Masyarakat dapat menekan tommbol panik pada aplikasi untuk melakukan pelaporan ketika terjadi bencana.
2. Badan penamggulangan bencana daerah (BPBD) dapat menerima pelaporang ketika terjadi bencana.
3. Pemadam Kebakaran dapat menerima pelaporang ketika terjadi kebakaran.
4. Basarnas dapat menerima pelaporang ketika terjadi bencana.
5. Kecamatan dapat menerima pelaporang ketika terjadi bencana.

### B. Kebutuhan Non-Fungsional

1. Sistem memerlukan koneksi internet untuk menjalankannya
2. Sistem ini dapat berjalan pada Android dan Sistem Operasi yang mendukung *web browser*.

3. Karena sistem yang dibangun berbasis Android dan *web* maka sistem ini membutuhkan Smartphone, dan aplikasi berupa *web browser*, *Google Chrome*, *Mozilla Firefox*, *Opera Mini* dan sejenisnya.

### 3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian, maka dapat di simpulkan bahwa Sistem *Panic Button* Pemberitahuan Bencana digunakan untuk membantu warga dan petugas penanggulangan bencana dalam melakukan pelaporan dan penanganan bencana. Dengan adanya sistem ini warga bisa melaporkan kejadian bencana lebih jelas dan petugas bisa melakukan penangan dengan cepat.

#### Ucapan Terima Kasih

Dalam penyusunan laporan skripsi ini merupakan suatu proses kegiatan yang panjang dan pastinya banyak melibatkan berbagai pihak yang selalu memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan baik secara moral maupun material. Maka dalam kesempatan ini tanpa mengurangi rasa hormat diucapkan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Sardi Salim, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.
2. Ibu Dr. Marike Mahmud, S.T., M.Si, selaku Wakil Dekan I Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.
3. Bapak Idham Halid Lahay, ST., M.Sc, selaku Wakil Dekan II dan Bapak Tajuddin Abdillah, S.Kom., M.Cs, selaku Wakil Dekan III Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo sekaligus sebagai pembimbing 1.
4. Ibu Lillyan Hadjaratie, S.Kom.,M.Si, selaku ketua Jurusan Teknik Informatika dan Ibu Roviana Dai, S.Kom., MT, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo
5. Bapak Moh. Ramdhan Arif Kaluku, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo..
6. Bapak Edi Setiawan, S.Kom.,M.Kom, selaku pembimbing 2, Ibu Lanto Ningrayati Amali, Ph.D, selaku penguji 1, Ibu Nikmasari Pakaya, S.Kom.,M.Kom, selaku penguji 2 dan Bapak Salahudin Olii S.Kom., MT, selaku penguji 3.
7. Bapak/Ibu dosen Fakultas Teknik khususnya dosen Jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
8. Staf pegawai Fakultas Teknik yang telah memberikan bantuan kepada penulis. Sahabat serta teman-teman angkatan 2013 teknik informatika senasib seperjuangan yang telah banyak memberikan dukungan dan motivasi
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang turut membantu selama menyelesaikan studi dan skripsi ini.

Terimakasih atas segala bantuan yang di berikan, semogaALLAH Subhanahu Wa Ta'ala membaalas semua kebaikan dan ketuusan Bapak Ibu dosen, keluarga serta teman-teman semua. Dengan segala kerendahan hati dan keterbatasan yang ada dalam penyusunan skripsi ini, di harapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, dan ALLAH Subhanahu Wa Ta'ala senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Aamiin.

#### Daftar Pustaka

- Lahinta, Agus. 2013. Rancang Bangun Aplikasi Kontrol Pengelolaan Keuangan Desa. Universitas Negeri Gorontalo
- Arifin, Muhammad. dan Triyanto, Wiwit Agus 2019. Aplikasi Tombol Bahaya (SITOPA) Menggunakan Teknologi Location Based Service (LBS) Untuk Keamanan Ketertiban Sebagai Sarana Mewujudkan Smart And Safe Village. ISSN 1907-7912 EISSN 2622-8092.

- Fitriansyah, Fauziati, Silmi. Dan Adjit, T. Bharata. 2013. Aplikasi Mobile Penanganan Bencana Dan Keadaan Darurat Berbasis Prosedur Dan Objek Pendukung. JURNAL DASI Vol. 14, No. 1.
- Folaimam, Bahraen. 2019. Aplikasi Evakuasi Bencana Untuk Kaum Difabel. Journal Of Disability Studies Vol. 6, No 2.
- Setiawan, E. 2013. Model Rencana Kerja SKPD Melalui Pembangunan Aplikasi Berbasis Protokol SOAP. STMIK Bumigora Mataram.