

## **APLIKASI PELAPORAN PEMADAM KEBAKARAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI *GPS PHOTO TAGGING* BERBASIS *MOBILE***

**Muhammad Aldho<sup>1</sup>, Deni Erlansyah<sup>2</sup>**

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma

Email: 151410359@student.binadarma.ac.id<sup>1</sup>, deni@binadarma.ac.id<sup>2</sup>

### **ABSTRAK**

Pemadam Kebakaran adalah instansi pemerintahan yang bertugas menanggulangi bencana ‘kebakaran. Pemadam kebakaran, Branwir, PMK, atau damkar adalah petugas atau dinas yang dilatih dan bertugas untuk menanggulangi kebakaran’. “Pada perkembangan zaman yang terus menerus berkembang seiring dengan teknologi yang juga mendukung sebagai media pembelajaran yaitu sulitnya informasi yang didapat dari masyarakat tersebut kurang begitu jelas, penentuan akses pada suatu lokasi kebakaran sering terhambat oleh kemacetan, untuk mencari lokasi kejadian bencana kebakaran berdasarkan informasi yang didapat oleh masyarakat, masyarakat kesulitan mengetahui posisi petugas pemadam kebakaran. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dapat disimpulkan *GPS (Global Positioning System)*” *Photo Tagging dan Google Maps* dapat digunakan untuk mendapatkan informasi bencana kebakaran yang dilaporkan dari masyarakat dalam bentuk foto beserta lokasi diambilnya foto, selain itu masyarakat juga dapat melihat posisi keberadaan petugas pemadam kebakaran untuk membantu menanggulangi kebakaran sejak dini. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *Prototype*” dapat disimpulkan bahwa aplikasi pemadam kebakaran membantu petugas untuk mendapatkan informasi kebakaran lebih cepat dan petugas dapat mengetahui lokasi bencana kebakaran secara akurat”.

**Kata Kunci:** *GPS, photo, tagging, damkar, mysql, prototype*

### **ABSTRACT**

*Fire Extinguisher is a government agency tasked with tackling fire disasters. Firefighters, Branwir, PMK, or damkar are officers or service that are trained and tasked with fighting fires. In the times that are constantly evolving along with technology that also supports as a learning medium that is the difficulty of the information obtained from the community is less clear, determining the access to a fire location is often hampered by traffic jams, to find the location of the fire disaster based on information obtained by the public, the community is having difficulty knowing the position of firefighters. Based on these problems, it can be concluded that *GPS (Global Positioning System) Photo Tagging and Google Maps* can be used to obtain information on fire disasters reported from the public in the form of photos and locations of photographs taken, in addition the public can also see the position of the presence of firefighters to help tackle fire early on. “Based on the results of” testing using the *Prototype* method “it can be concluded that the fire” extinguisher application helps the officer to obtain fire information faster and the officer can know the location of the fire disaster accurately.*

**Keywords:** *GPS, photo, tagging, damkar, mysql, prototype*

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi adalah teknologi yang selalu digunakan untuk mengolah data salah satunya termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang berguna, tepat waktu dan akurat, yang digunakan untuk keperluan pribadi, pemerintah, dan bisnis yang merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan. Menurut Jogiyanto aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu hal, data, permasalahan, pekerjaan kedalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk menerapkan atau mengimplementasikan hal atau permasalahan yang ada sehingga berubah menjadi suatu bentuk yang baru tanpa menghilangkan nilai-nilai dasar dari hal data, permasalahan, dan pekerjaan itu sendiri [1]. GPS (Global Positioning System) merupakan sebuah sistem navigasi, berbasis satelit yang terdiri dari jaringan 24 orbit, satelit NAVSTAR, yang mempunyai jarak 11 mil dan 6 orbit yang berbeda". GPS menyediakan akurasi posisi antar 100 meter (95% dari waktu), hingga 5 – 10 meter. Secara umum semakin tinggi tingkat akurasi yang dihasilkan akan memerlukan infrastruktur yang canggih pula [2].

Pemadam Kebakaran adalah instansi pemerintahan yang bertugas menanggulangi bencana kebakaran. "Pemadam kebakaran, Branwir, PMK, atau damkar adalah petugas atau dinas yang dilatih dan bertugas untuk menanggulangi kebakaran" "Pesatnya perkembangan komputer menjadi pemicu berbagai bidang untuk memanfaatkan hal tersebut dengan penggunaannya, khususnya bagi pemerintahan guna menghasilkan informasi yang bisa memberikan suatu pengambilan keputusan. Bencana kebakaran merupakan salah satu bencana yang kerap terjadi di Indonesia".

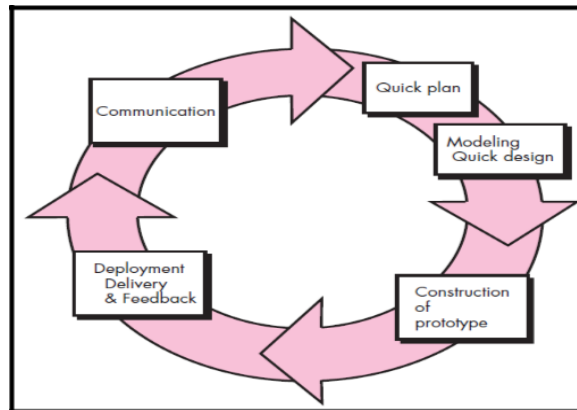
Berdasarkan permasalahan diatas maka disini penulis akan membuat "aplikasi pelaporan bencana kebakaran menggunakan teknologi *gps photo tagging* berbasis *mobile*". Yang dapat diakses melalui perangkat *mobile*. Diharapkan aplikasi yang dibuat penulis dapat menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan peran masyarakat dalam melaporkan bencana kebakaran yang ada di Kota Palembang. Selain itu juga dengan *aplikasi* pelaporan kebakaran ini diharapkan dapat merespon dengan cepat untuk menangani kasus kebakaran di Kota Palembang. Sistem operasi pada penelitian ini menggunakan Android. Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. [3]. Bahasa pemrogramannya menggunakan PHP.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode pengumpulan data terdiri dari dua kegiatan :

- 1) Observasi. Dalam hal ini, yang akan dilakukan adalah melihat serta mempelajari permasalahan yang ada dilapangan yang erat kaitannya dengan objek yang diteliti.
- 2) Studi Pustaka. Pengumpulan data dari buku materi, dari perkuliahan, serta yang berhubungan dengan penelitian.

Metode pengembangan sistem yang saya terapkan dalam penelitian adalah Metode Prototype". Prototype adalah mekanisme pembuatan pola sederhana *software* mengijinkan *user* memiliki gambaran dasar tentang program serta pengujian dilakukan diawal, dimana peneliti dan pihak terkait dapat berinteraksi secara langsung selama proses pembuatan *software* [4]. Adapun tahapan prototype terlihat pada gambar 1 berikut :

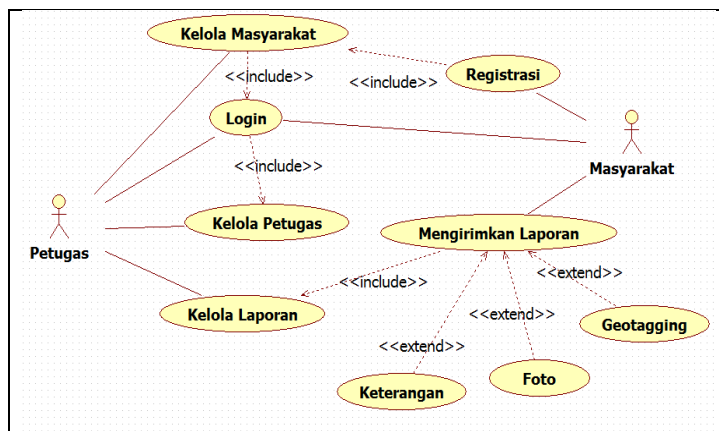


Gambar 1. Model *Prototype*

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapatkan dari Aplikasi Pelaporan Bencana “Kebakaran adanya aktor yang menjalankan sistem sebanyak 2, aktor yang bisa mengakses sistem yaitu Petugas dan Masyarakat. Setiap aktor memiliki hak akses masing-masing setiap hak akses dibuat dengan disesuaikan kebutuhan pengguna yang telah dibuat”.

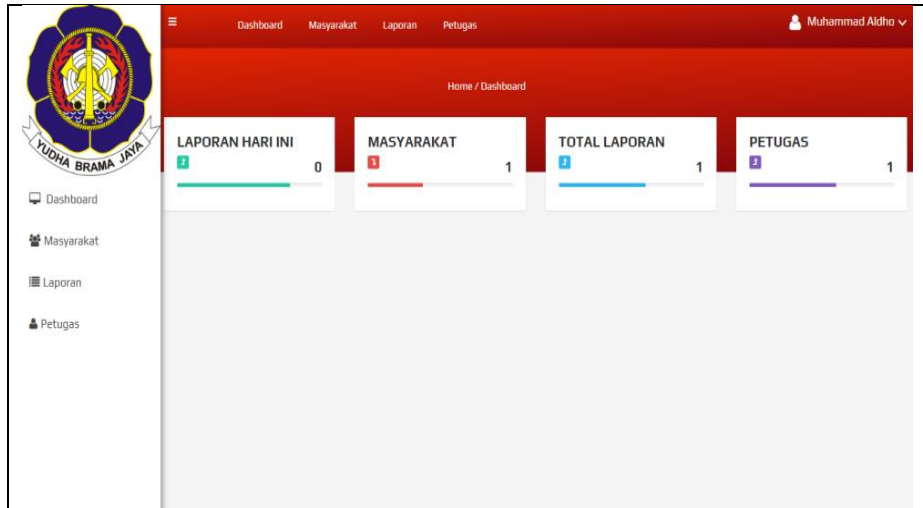
*Use case* diagram merupakan diagram yang menggambarkan semua kasus (*case*) yang akan ditangani oleh perangkat lunak beserta aktor atau pelakunya. Rancangan sistem yang diimplementasikan dalam bentuk diagram UML (*Unified Modeling Language*). Diagram *Use Case* untuk penerapan aplikasi ini terdapat 2 aktor yaitu Petugas dan Masyarakat, memiliki fungsi yang berbeda-beda. Dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. *Usecase Diagram*

#### 3.1 Halaman *Dashboard*

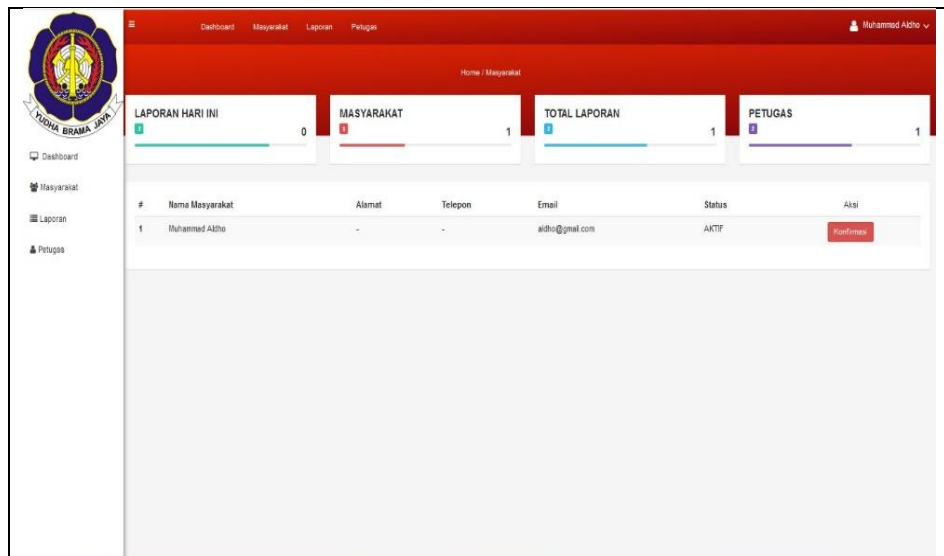
Halaman *Dashboard* akan tampilan pertama setelah petugas berhasil melakukan login Untuk halaman Home dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3. Halaman Home**

### 3.2 Tampil Halaman Masyarakat

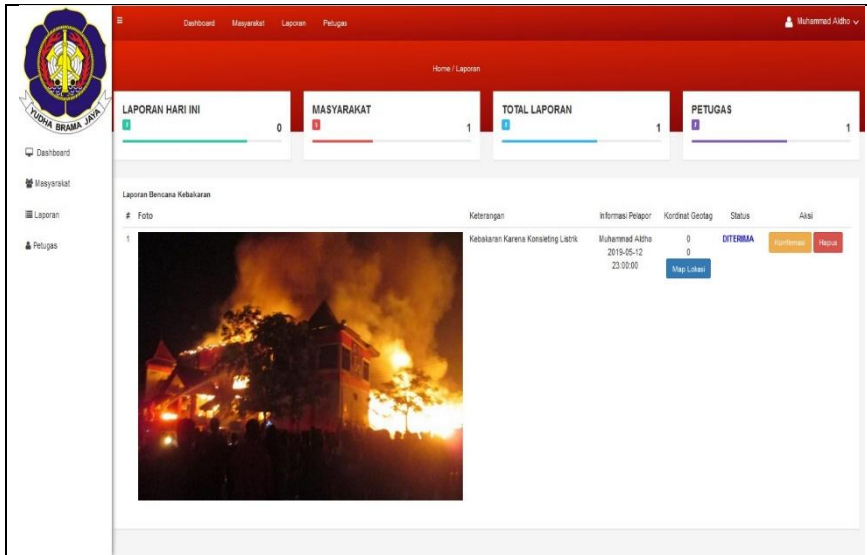
Halaman masyarakat merupakan halaman yang akan menampilkan informasi masyarakat, yang melakukan registrasi kedalam sistem. Berikut tampilan halaman barang terlihat pada gambar 4.



**Gambar 4. Halaman Masyarakat**

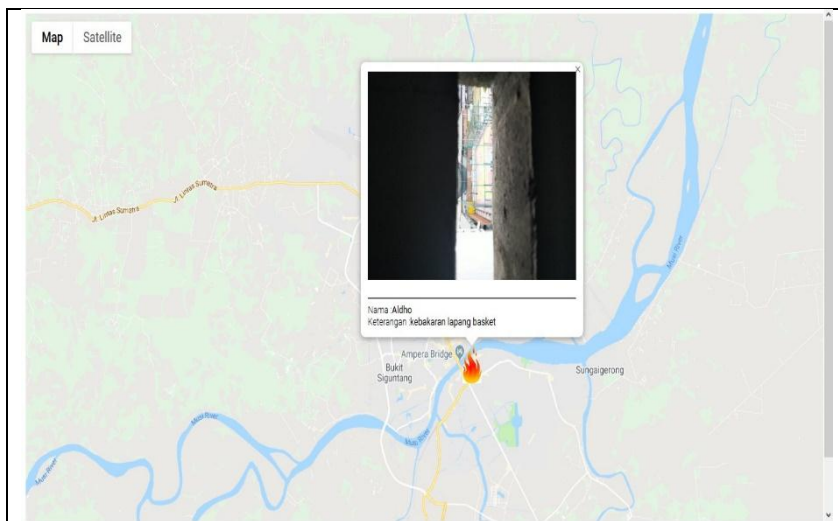
### 3.3 Tampil Halaman Laporan

Halaman laporan, merupakan halaman akan, menampilkan informasi laporan bencana dari masyarakat. Berikut tampilan halaman laporan terlihat pada gambar 5.



**Gambar 5. Halaman Laporan**

Bila diklik tombol “Map Lokasi” maka, akan menampilkan halaman baru, untuk menuju ke halaman peta lokasi bencana. Berikut tampilan halaman map lokasi “terlihat pada gambar 6.

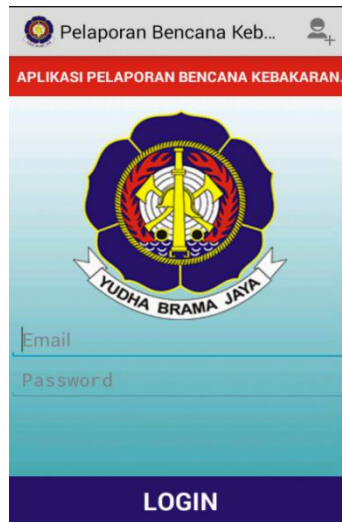


**Gambar 6. Halaman Map Lokasi**

### 3.4 Antarmuka Mobile Android

#### 1) Halaman *Login*

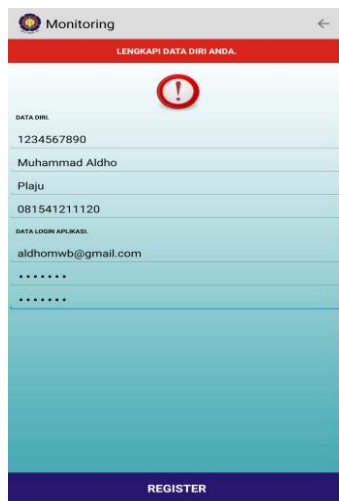
Halaman Login akan tampil pertama kali, jika pengelola sistem, yang masuk ke dalam sistem. Untuk halaman *Login* dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman *Login Masyarakat*

## 2) Halaman *Registrasi*

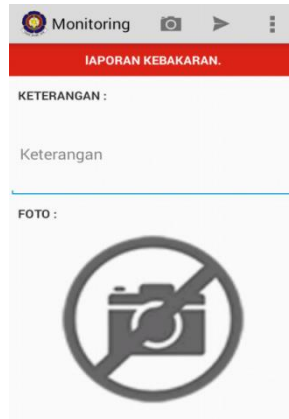
Halaman Registrasi digunakan ‘untuk’ masyarakat registrasi kedalam “sistem” aplikasi mobile agar dapat melaporkan kejadian bencana. Untuk halaman *Registrasi* dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman *Registrasi*

## 3) Halaman *Utama*

Halaman Utama, akan tampil pertama setelah masyarakat berhasil login, pada halaman utama ini aplikasi akan alngsung menyajikan halaman untuk mengambil foto dan mengupload bencana yang sedang terjadi Untuk halaman *Utama* dapat dilihat pada Gambar 9.



**Gambar 9.** Halaman *Utama*

#### 4) Halaman *Pengambilan Foto*

Halaman *Pengambilan Foto* merupakan halaman yang dapat digunakan oleh masyarakat untuk mengambil foto bencana kebakaran pada saat di lokasi halaman ini dapat dilihat pada gambar 10.



**Gambar 10.** Halaman *Pengambilan Foto*

#### 5) Halaman *Hasil Pengambilan Foto*

*Hasil Pengambilan Foto* merupakan halaman setelah masyarakat mengambil foto bencana kebakaran di lokasi, kemudian masyarakat mengetikkan keterangan mengenai lokasi bencana halaman ini dapat dilihat pada Gambar 11.



**Gambar 11. Halaman Hasil Pengambilan Foto**

#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada Aplikasi Pelaporan Bencana Kebakaran Berbasis Mobile Androidini, “maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut”:

- 1) Melalui pengujian *black box* yang sudah dilakukan maka, bisa disimpulkan bahwa “aplikasi” dapat berjalan dengan baik dan tidak ada permasalahan.
- 2) Teknologi *Geotagging* dapat memberikan informasi titik lokasi pengambilan gambar sehingga mudah mengetahui posisi bencana pada saat itu serta mempermudah dan mempercepat petugas pemadam kebakaran dalam menuju kelokasi bencana.
- 3) Aplikasi pelaporan bencana kebakaran berbasis *mobile* telah dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemograman *Java* dan *PHP* serta basis data *MYSQL*
- 4) Aplikasi pelaporan bencana kebakaran berbasis *mobile*“ini telah berjalan sesuai dengan fungsinya hal tersebut ditunjukkan dari hasil pengujian yang menyatakan semua fungsional sistem dapat diterima. Sehingga aplikasi pelaporan kebakaran berbasis *mobile* ini telah sesuai dengan kebutuhan pengguna”

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Jogiyanto, HM. 2001. *Pengertian Aplikasi dan Perkembangannya*. Andi Ofset. Yogyakarta.
- [2] Rompas, Billy. R. 2012. *Aplikasi Location-based Service Pencarian Tempaat di Kota Manado Berbasis Android*. Jurnal. UNSRAT. Manado.
- [3] Safaat. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet PC Berbasis Android*. Informatika. Bandung.
- [4] Pressman, Roger S. 2012. *Pendekatan Praktisi Rekayasa Perangkat Lunak*. Edisi 7. Penerbit Andi. Yogyakarta.