

**APLIKASI PORTAL BERITA BENCANA ALAM BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



Markha Sabastian  
1511500056

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2019**

**APLIKASI PORTAL BERITA BENCANA ALAM BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2019**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1511500056

Nama : Markha Sabastian

Judul Skripsi : APLIKASI PORTAL BERITA BENCANA ALAM  
BERBASIS ANDROID

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 05 Juli 2019



(Markha Sabastian)

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**APLIKASI PORTAL BERITA BENCANA ALAM BERBASIS ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**MARKHA SABASTIAN**

**1511500056**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 5 Juli 2019

**Susunan Dewan Penguji**

**Dosen Penguji II**



**Eza Budi Perkasa, M.Kom**

**NIDN. 0201089201**

**Dosen Pembimbing**



**Yohanes Setiawan, M.Kom**

**NIDN. 0219068501**

**Kaprodi Teknik Informatika**



**R. Burham Isnanto F., S.Si, M.Kom**

**NIDN. 0224048003**

**Dosen Penguji I**



**Laurentinus, M.Kom**

**NIDN. 0201079201**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 5 Juli 2019

**KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**



**Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika STMIK Atma Luhur.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Papa dan Mama tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun HS yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc. selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
5. Bapak R.Burham Isnanto Farid, S.Si., M.Kom. selaku Kaprodi Teknik Informatika.
6. Bapak Yohanes Setiawan, M.Kom. selaku dosen pembimbing.
7. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama kawan-kawan Angkatan 2015 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan kasih dan karunia Nya, Amin.

Pangkalpinang, Juli 2019

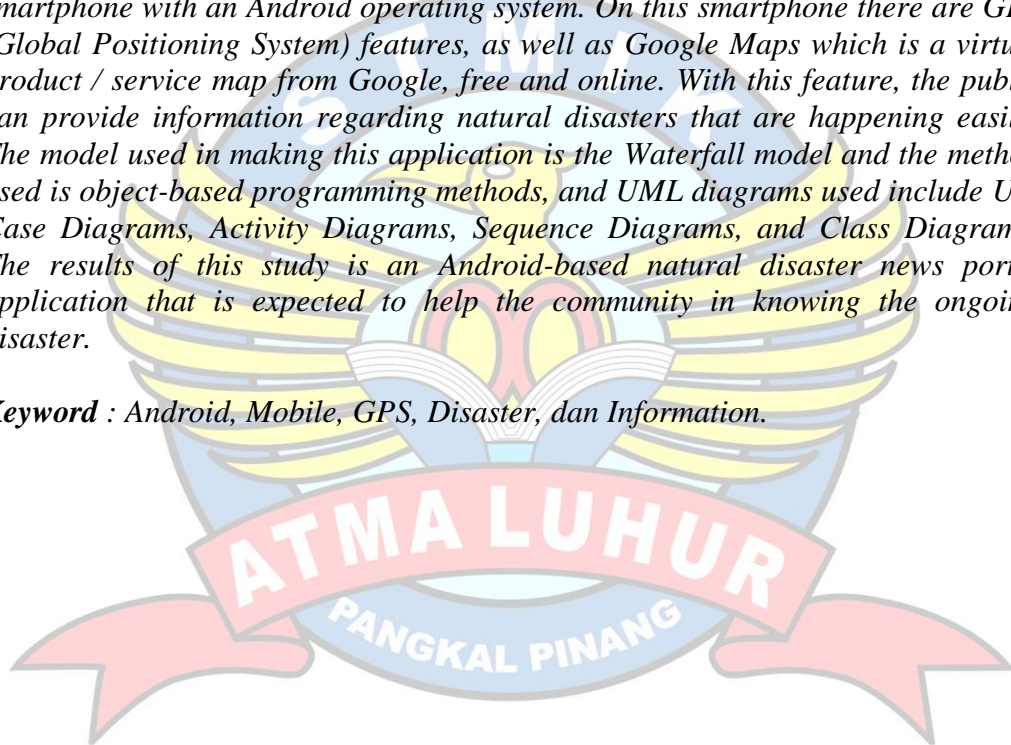
Penulis



## **ABSTRACT**

*Indonesia is an archipelagic country geographically located at the confluence of four tectonic plates. In the southern and eastern parts of Indonesia there are volcanic belts in the form of volcanic mountains. This condition causes Indonesia to be very potential for disaster vulnerability. With this disaster problem, the community and the government need to get information quickly, so that applications are needed that can provide information related to natural disasters that can be accessed wherever and whenever needed. With the development of technology in the era of globalization as it is today, it is very possible for humans to do things quickly, easily, and practically, especially in the field of information and communication. One of the technologies that is currently developing is a smartphone with an Android operating system. On this smartphone there are GPS (Global Positioning System) features, as well as Google Maps which is a virtual product / service map from Google, free and online. With this feature, the public can provide information regarding natural disasters that are happening easily. The model used in making this application is the Waterfall model and the method used is object-based programming methods, and UML diagrams used include Use Case Diagrams, Activity Diagrams, Sequence Diagrams, and Class Diagrams. The results of this study is an Android-based natural disaster news portal application that is expected to help the community in knowing the ongoing disaster.*

**Keyword :** *Android, Mobile, GPS, Disaster, dan Information.*



## ABSTRAK

Indonesia merupakan negara kepulauan yang secara geografis terletak pada pertemuan empat lempeng tektonik. Pada bagian selatan dan timur Indonesia terdapat sabuk vulkanik yang berupa pegunungan vulkanik. Kondisi tersebut menyebabkan Indonesia sangat berpotensi terhadap kerawanan Bencana. Dengan adanya masalah bencana ini maka masyarakat serta pemerintah perlu mendapatkan informasi dengan cepat, sehingga dibutuhkan aplikasi yang dapat memberikan informasi terkait bencana alam yang bisa diakses di manapun dan kapan pun saat dibutuhkan. Dengan perkembangan teknologi di era globalisasi seperti saat ini sangat memungkinkan manusia dapat melakukan sesuatu dengan cepat, mudah, dan praktis terutama dalam bidang informasi dan komunikasi, Salah satu teknologi yang sedang berkembang saat ini adalah *smartphone* dengan sistem operasi Android. Pada *smartphone* ini terdapat fitur GPS (*Global Positioning System*), serta Google Maps yang merupakan produk atau jasa peta dari Google yang bersifat virtual, gratis, dan online. Dengan adanya fitur ini, maka masyarakat dapat memberikan informasi terkait bencana alam yang sedang terjadi dengan mudah. Model yang digunakan pada pembuatan aplikasi ini adalah model Waterfall dan metode yang digunakan adalah metode pemrograman berbasis objek, serta diagram UML yang digunakan antara lain adalah Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Hasil dari penelitian ini merupakan aplikasi portal berita bencana alam berbasis Android yang diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mengetahui bencana yang sedang terjadi.

Kata kunci : Android, Mobile, GPS, Bencana, dan Informasi.



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR SIMBOL.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1.4. Batasan Masalah .....	4
1.5. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Definisi Model Waterfall .....	6
2.1.1. Tahapan dalam Model Waterfall .....	6
2.1.2. Kelebihan dan Kekurangan Model Waterfall .....	7
2.2. Definisi Metode Pemrograman Berorientasi Objek .....	8
2.3. Definisi UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	10
2.3.1. Diagram UML .....	10
2.4. Java.....	14
2.5. Android .....	14
2.5.1. Arsitektur Android .....	14
2.6. PHP .....	15
2.7. MySQL .....	16



2.8. Aplikasi .....	16
2.9. <i>Assisted – Global Positioning System (A-GPS)</i> .....	17
2.10. <i>Global Positioning System (GPS)</i> .....	17
2.11. Pengujian Black Box .....	18
2.12. Penelitian Terdahulu .....	18

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1. Model Pengembangan Sistem .....	21
3.2. Metode Pengembangan Sistem .....	22
3.3. Tools Pengembangan Sistem .....	22

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1. Analisis Masalah .....	24
4.1.1. Analisis Kebutuhan .....	24
4.1.2. Analisis Sistem Berjalan .....	28
4.2. Perancangan Sistem .....	29
4.2.1. Identifikasi Sistem Usulan .....	29
4.2.2. Rancangan Sistem .....	29
4.2.3. Rancangan Layar .....	62
4.3. Implementasi .....	72
4.3.1. Tampilan Layar .....	72
4.3.2. Pengujian .....	80

### **BAB V PENUTUP**

5.1. Kesimpulan .....	83
5.2. Saran .....	83

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	84
-----------------------------	----

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Ilustrasi Model Waterfall .....	6
Gambar 2.2. Diagram UML Versi 2.3 .....	11
Gambar 4.1. Activity Diagram Sistem Berjalan .....	28
Gambar 4.2. Use Case Diagram Admin .....	30
Gambar 4.3. Use Case Diagram Warga .....	33
Gambar 4.4. Activity Diagram Sistem Usulan Login .....	38
Gambar 4.5. Activity Diagram Sistem Usulan Manajemen Berita.....	39
Gambar 4.6. Activity Diagram Sistem Usulan Manajemen Akun .....	40
Gambar 4.7. Activity Diagram Sistem Usulan LogOut .....	41
Gambar 4.8. Activity Diagram Sistem Usulan Beranda Berita .....	42
Gambar 4.9. Activity Diagram Sistem Usulan Detail Berita .....	43
Gambar 4.10. Activity Diagram Sistem Usulan Login .....	44
Gambar 4.11. Activity Diagram Sistem Usulan Daftar Akun .....	45
Gambar 4.12. Activity Diagram Sistem Usulan Tentang .....	46
Gambar 4.13. Activity Diagram Sistem Usulan Beranda Narasumber .....	47
Gambar 4.14. Activity Diagram Sistem Usulan Masukkan Berita .....	48
Gambar 4.15. Activity Diagram Sistem Usulan Maps .....	49
Gambar 4.16. Activity Diagram Sistem Usulan LogOut .....	49
Gambar 4.17. Class Diagram .....	50
Gambar 4.18. Sequence Diagram Sistem Usulan Login .....	53
Gambar 4.19. Sequence Diagram Sistem Usulan Manajemen Akun .....	54
Gambar 4.20. Sequence Diagram Sistem Usulan Manajemen Berita .....	55
Gambar 4.21. Sequence Diagram Sistem Usulan Sunting Akun .....	56
Gambar 4.22. Sequence Diagram Sistem Usulan Sunting Berita .....	57
Gambar 4.23. Sequence Diagram Sistem Usulan Beranda Berita .....	58
Gambar 4.24. Sequence Diagram Sistem Usulan Login.....	59
Gambar 4.25. Sequence Diagram Sistem Usulan Daftar Akun .....	60
Gambar 4.26. Sequence Diagram Sistem Usulan Tentang .....	61

Gambar 4.27. Sequence Diagram Sistem Usulan Beranda Narasumber .....	61
Gambar 4.28. Sequence Diagram Sistem Usulan Masukkan Berita .....	62
Gambar 4.29. Rancangan Layar Login Admin .....	63
Gambar 4.30. Rancangan Layar Manajemen Berita Admin .....	64
Gambar 4.31. Rancangan Layar Sunting Berita Admin .....	65
Gambar 4.32. Rancangan Layar Manajemen Akun Admin .....	66
Gambar 4.33. Rancangan Layar Sunting Akun Admin .....	67
Gambar 4.34. Rancangan Layar Splash Screen Warga .....	68
Gambar 4.35. Rancangan Layar Beranda Berita Warga .....	68
Gambar 4.36. Rancangan Layar Detail Berita Warga .....	69
Gambar 4.37. Rancangan Layar Menu Warga .....	69
Gambar 4.38. Rancangan Layar Login Warga .....	70
Gambar 4.39. Rancangan Layar Daftar Akun Warga .....	70
Gambar 4.40. Rancangan Layar Tentang Warga .....	71
Gambar 4.41. Rancangan Layar Beranda Narasumber Warga .....	71
Gambar 4.42. Rancangan Layar Masuk Berita Warga .....	72
Gambar 4.43. Rancangan Layar Maps Warga .....	72
Gambar 4.44. Tampilan Layar Halaman Login Admin .....	73
Gambar 4.45. Tampilan Layar Halaman Manajemen Berita Admin .....	73
Gambar 4.46. Tampilan Layar Halaman Sunting Berita Admin .....	74
Gambar 4.47. Tampilan Layar Halaman Manajemen Akun Admin .....	74
Gambar 4.48. Tampilan Layar Halaman Sunting Akun Admin .....	75
Gambar 4.49. Tampilan Layar Slash Screen Warga .....	76
Gambar 4.50. Tampilan Layar Beranda Berita Warga .....	76
Gambar 4.51. Tampilan Layar Detail Berita Warga .....	77
Gambar 4.52. Tampilan Layar Maps Warga .....	77
Gambar 4.53. Tampilan Layar Login Warga .....	78
Gambar 4.54. Tampilan Layar Daftar Akun Warga .....	78
Gambar 4.55. Tampilan Layar Tentang Warga .....	79
Gambar 4.56. Tampilan Layar Beranda Narasumber Warga .....	79
Gambar 4.57. Tampilan Layar Masuk Berita Warga .....	80



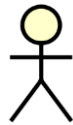
## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	20
Tabel 3.1 Jadwal Kerja .....	21
Tabel 4.1 Identifikasi Kebutuhan Fungsional Warga .....	24
Tabel 4.2 Identifikasi Kebutuhan Fungsional Admin .....	25
Tabel 4.3 Kebutuhan Perangkat Keras Pengembang .....	27
Tabel 4.4 Kebutuhan Perangkat Keras Pengguna .....	27
Tabel 4.5 Kebutuhan Perangkat Lunak Pengembang .....	28
Tabel 4.6 Kebutuhan Perangkat Lunak Pengguna .....	28
Tabel 4.7 Deskripsi Use Case Melakukan Login .....	30
Tabel 4.8 Deskripsi Use Case Manajemen Berita .....	30
Tabel 4.9 Deskripsi Use Case Menyunting Berita .....	31
Tabel 4.10 Deskripsi Use Case Manajemen Akun .....	32
Tabel 4.11 Deskripsi Use Case Menyunting Akun .....	32
Tabel 4.12 Deskripsi Use Case LogOut .....	33
Tabel 4.13 Deskripsi Use Case Melihat Beranda Berita .....	33
Tabel 4.14 Deskripsi Use Case Melihat Halaman Detail Berita .....	34
Tabel 4.15 Deskripsi Use Case Melihat Halaman Tentang .....	34
Tabel 4.16 Deskripsi Use Case Mendaftar Akun .....	35
Tabel 4.17 Deskripsi Use Case Melakukan Login .....	35
Tabel 4.18 Deskripsi Use Case Beranda Narasumber .....	36
Tabel 4.19 Deskripsi Use Case Menyampaikan Berita .....	36
Tabel 4.20 Deskripsi Use Case Maps .....	37
Tabel 4.21 Deskripsi Use Case LogOut .....	37
Tabel 4.22 Spesifikasi Basis Data tbl_user .....	50
Tabel 4.23 Spesifikasi Basis Data tbl_berita .....	51
Tabel 4.24 Spesifikasi Basis Data tbl_admin .....	51
Tabel 4.25 Skenario Pengujian Aplikasi .....	81
Tabel 4.26 Rekapitulasi Hasil Kuisisioner Pengujian Aplikasi .....	82



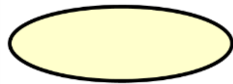
## DAFTAR SIMBOL

### 1. Simbol Use Case Diagram



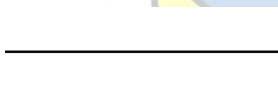
#### Aktor

Menggambarkan orang atau sistem yang berkomunikasi dengan use case.



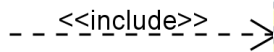
#### Use Case

Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem sehingga pengguna akan mengerti kegunaan sistem yang akan dibuat.



#### Association

Menggambarkan hubungan antar objek satu dengan objek lainnya.



#### Include

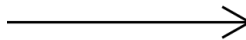
Menggambarkan fungsionalitas suatu use case dari use case lain.

### 2. Simbol Activity Diagram



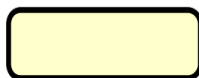
#### Initial Node

Menggambarkan awal dari suatu aktivitas.



#### Control Flow

Menggambarkan arah jalur sebuah aktivitas.



#### Action

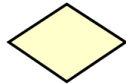
Menggambarkan proses Aktivitas.

**Fork Node / Join Node**



Menggambarkan kegiatan yang dipisah atau digabungkan menjadi satu.

**Decision Node**



Menggambarkan kegiatan mengambil keputusan.

**Activity Final**



Menggambarkan berakhirnya suatu aktivitas.

**3. Simbol Sequence Diagram**



**Aktor**

Menggambarkan pengguna aplikasi.



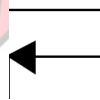
**Message**

Menggambarkan suatu data mengirim pesan.



**Activation**

Menggambarkan suatu objek yang akan melakukan aksi.



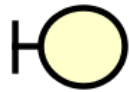
**Self Message**

Menggambarkan komunikasi kembali kedalam suatu objek itu sendiri.

**Entity**



Menggambarkan sistem yang digunakan untuk menyimpan informasi.



### **Boundary**

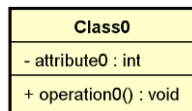
Menggambarkan antarmuka yang ada pada aplikasi.



### **Control**

Menggambarkan fungsionalitas seperti proses sebuah sistem.

## **4. Simbol Class Diagram**



### **Class**

Menggambarkan kelas pada sebuah sistem di mana terdapat atribut dan operasi di dalamnya.



### **Generalization**

Menggambarkan di mana suatu objek berbagi struktur data dengan objek di atasnya.

