

**PERANCANGAN APLIKASI INFORMASI MANAJEMEN LOGISTIK  
PASCA BENCANA ALAM BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS:  
BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH SLEMAN)**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Dany Putra Hermawan**

**13.11.7499**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2017**

**PERANCANGAN APLIKASI INFORMASI MANAJEMEN LOGISTIK  
PASCA BENCANA ALAM BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS:  
BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH SLEMAN)**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Dany Putra Hermawan**

**13.11.7499**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2017**

## PERSETUJUAN

### SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI INFORMASI MANAJEMEN LOGISTIK  
PASCA BENCANA ALAM BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS:  
BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH SLEMAN)**


yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Dany Putra Hermawan**

**13.11.7499**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 28 September 2016

**Dosen Pembimbing,**

  
**Dony Ariyus, M.Kom,**  
**NIK. 190302128**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI INFORMASI MANAJEMEN LOGISTIK  
PASCA BENCANA ALAM BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS:  
BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH SLEMAN)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Dany Putra Hermawan**

**13.11.7499**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 16 Februari 2017

### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

Dony Arivus, M.kom  
NIK. 190302128

Barka Satva, M.Kom  
NIK. 190302126

Sri Ngudi Wahyuni, S.T., M.Kom  
NIK. 190302060

**Tanda Tangan**



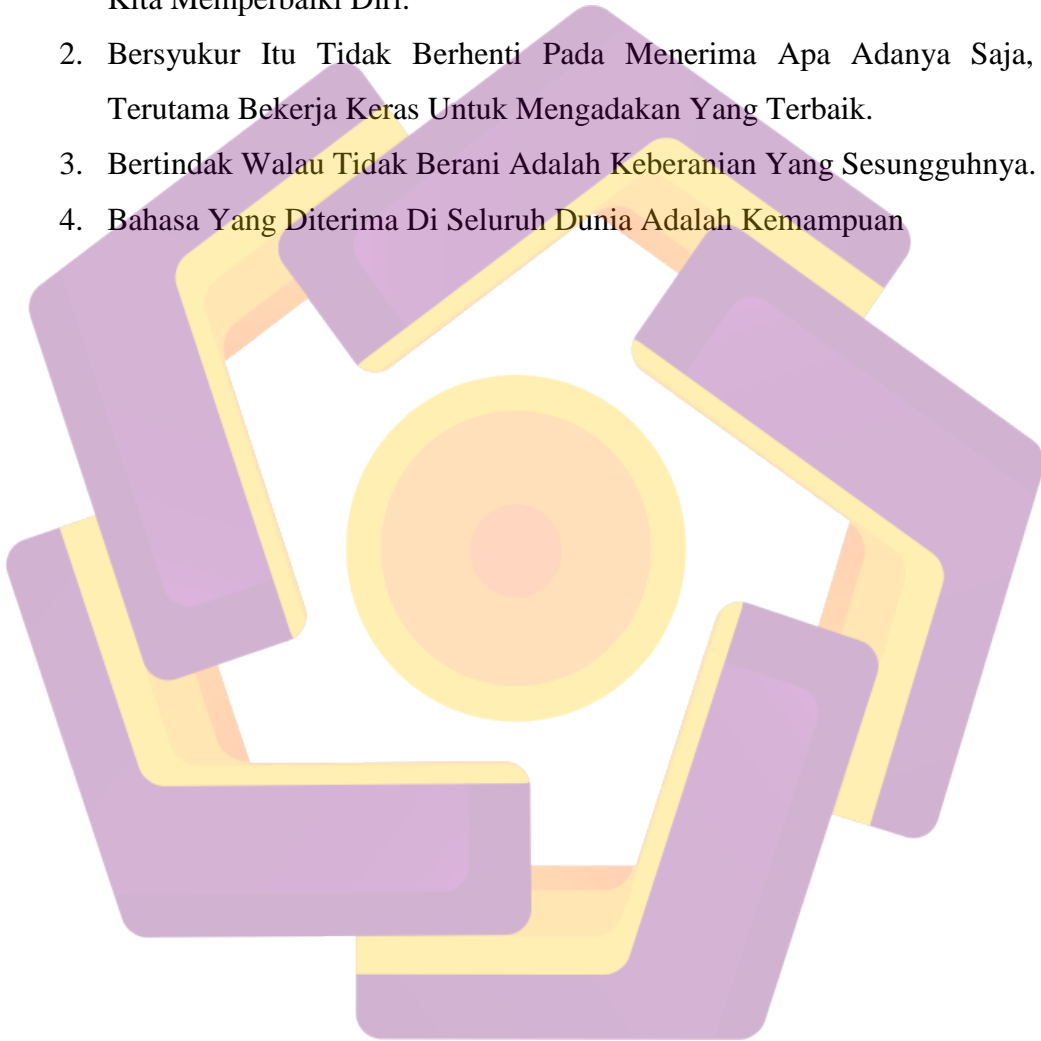
Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 21 Februari 2017



Krisnawati, S.Si., M.T.  
NIK. 190302038

## MOTTO

1. Selama Kita Hidup Tidak Ada Hukuman, Yang Ada Adalah Peringatan Agar Kita Memperbaiki Diri.
2. Bersyukur Itu Tidak Berhenti Pada Menerima Apa Adanya Saja, Tapi Terutama Bekerja Keras Untuk Mengadakan Yang Terbaik.
3. Bertindak Walau Tidak Berani Adalah Keberanian Yang Sebenarnya.
4. Bahasa Yang Diterima Di Seluruh Dunia Adalah Kemampuan



## PERSEMBAHAN

Skripsi yang saya persembahkan hanya untuk:

1. Bapak dan Ibuku tercinta yang selalu mendo'akan, memberi dukungan dan kasih sayang.
2. Adikku satu-satunya Aditya Dwi Nokhriyana, terimakasih selama ini telah menemaniku dalam suka dan duka, memberikan motivasi, dan kasih sayang.
3. Seluruh keluarga besar yang ada di Tangerang, Jakarta, dan Yogyakarta, terimakasih atas dukungan dan canda tawanya.
4. Segenap Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membimbing, memberikan ilmu dan pengalaman kepada saya.
5. Teman-teman teknik informatika dan sistem informasi terutama angkatan 2013, yang selalu menemani disetiap perkuliahan dan semua canda tawa.
6. Terimakasih juga kepada teman – teman yang ada di Tangerang yang selalu menyapa di media sosial, memberikan dukungan kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Semua staff – staff Universitas Amikom Yogyakarta yang sangat berjasa dalam kelancaran proses akademis sampai akhir perkuliahan saya, terimakasih yang sebesar-besarnya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perancangan Aplikasi Informasi Manajemen Logistik Pasca Bencana Alam Berbasis Android (Studi Kasus: Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sleman)”

Adapun maksud dari penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat guna menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S1) pada Program Studi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

Mengingat keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis, sehingga dalam pembuatan skripsi ini tidak sedikit bantuan, petunjuk, saran-saran maupun arahan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, ST., M.T., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Dony Ariyus, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak sekali pengarahan, masukan dan motivasi kepada penulis sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
INTISARI.....	xix
<i>ABSTRACT</i> .....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4



1.6	Metode Penelitian.....	4
1.7	Sistematika Penelitian .....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....		8
2.1	Tinjauan Pustaka .....	8
2.2	Dasar Teori.....	9
2.2.1	Pengertian Android.....	9
2.2.1.2	Sejarah Android.....	9
2.2.1.3	Android Sdk ( <i>Software Development Kit</i> ).....	10
2.2.1.4	Arsitektur Android.....	11
2.2.1.5	Fitur – Fitur Android .....	13
2.2.1.6	Komponen Android .....	14
2.2.1.7	Generasi Android.....	15
2.2.2	Web Server .....	16
2.2.2.1	Pengertian Web Server .....	16
2.2.2.2	Jenis – Jenis Web Server .....	16
2.2.3	Bahasa Pemrograman .....	18
2.2.3.1	Java.....	18
2.2.3.2	PHP.....	18
2.2.3.3	HTML.....	19
2.2.4	Android Studio.....	19
2.2.5	Metode Analisis Sistem .....	19

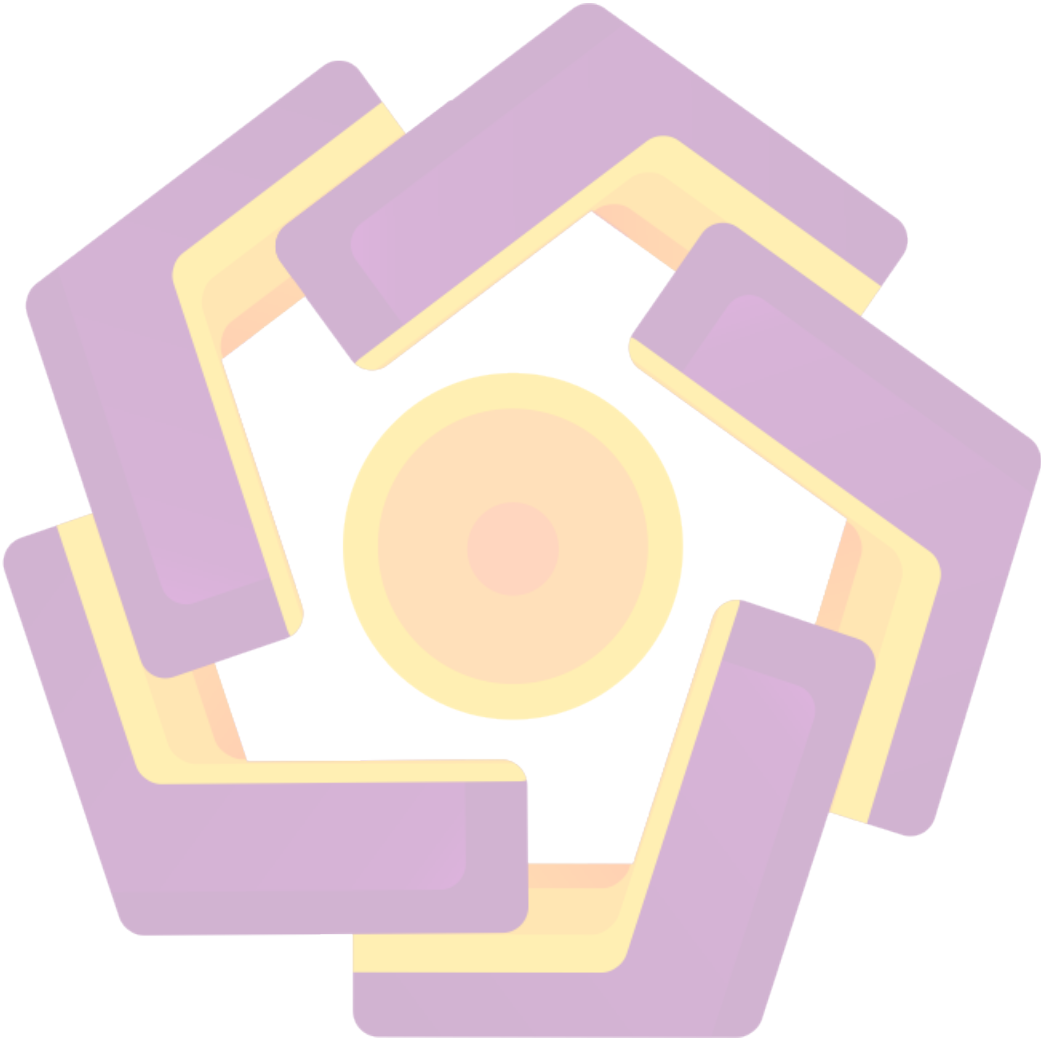
2.2.5.1	Definisi Analisis Sistem .....	19
2.2.5.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	19
2.2.6	UML.....	20
2.2.6.1	<i>Use Case</i> Diagram.....	20
2.2.6.2	<i>Class</i> Diagram .....	21
2.2.6.3	<i>Sequence</i> Diagram.....	23
2.2.6.4	<i>Activity</i> Diagram.....	25
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>26</b>
3.1	Gambaran Umum Aplikasi.....	26
3.2	Metode Analisis Sistem.....	26
3.2.1	Analisis PIECES .....	26
3.2.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	31
3.2.2.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras .....	31
3.2.2.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	31
3.2.3	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	32
3.2.4	Analisis Kelayakan Sistem .....	33
3.2.4.1	Kelayakan Teknologi.....	33
3.2.4.2	Kelayakan Hukum .....	34
3.2.4.3	Kelayakan Operasional.....	34
3.2.4.4	Kelayakan Ekonomi .....	34
3.3	Perancangan Sistem.....	35

3.3.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	35
3.3.2	<i>Activity Diagram</i> .....	36
3.3.3	<i>Class Diagram</i> .....	42
3.3.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	43
3.4	Perancangan Basis Data .....	49
3.4.1	Relasi Antar Tabel .....	50
3.4.2	Struktur Tabel .....	51
3.5	Perancangan <i>User Interface</i> .....	55
3.5.1	Halaman Menu Utama .....	56
3.5.2	Halaman Posko Dan Pengungsi .....	57
3.5.3	Halaman Stok Logistik .....	58
3.5.4	Halaman Kebutuhan Logistik .....	59
3.5.5	Halaman Petugas .....	60
3.5.6	Halaman Tentang Aplikasi .....	61
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b> .....		62
4.1	Implementasi Sistem .....	62
4.2	Implementasi Database Dan Tabel .....	62
4.2.1	Struktur Database .....	62
4.2.1.1	Tabel User_login .....	63
4.2.1.2	Tabel Petugas .....	63
4.2.1.3	Tabel Posko .....	64

4.2.1.4	Tabel Stok Induk .....	64
4.2.1.5	Tabel Stok Pengungsi .....	65
4.2.1.6	Tabel Kebutuhan Induk .....	65
4.2.1.7	Tabel Kebutuhan Pengungsi.....	66
4.2.1.8	Relasi Antar Tabel .....	67
4.3	Implementasi Interface Aplikasi .....	67
4.3.1	Halaman Menu Utama .....	67
4.3.2	Halaman Posko Dan Pengungsi.....	68
4.3.3	Halaman Stok Logistik .....	69
4.3.4	Halaman Kebutuhan Logistik .....	70
4.3.5	Halaman Petugas Logistik .....	71
4.3.6	Halaman Tentang Aplikasi .....	72
4.4	Instalasi Aplikasi .....	73
4.5	Pengujian Aplikasi .....	75
4.5.1	Tujuan Pengujian .....	76
4.5.2	<i>White Box Testing</i> .....	76
4.5.3	<i>Black Box Testing</i> .....	77
4.5.4	Pengujian Pada <i>Smartphone</i> Android.....	81
BAB V PENUTUP.....		84
5.1	Kesimpulan.....	84
5.2	Saran.....	84

DAFTAR PUSTAKA..... 86

LAMPIRAN



## DAFTAR TABEL

Tabel	2.1	Simbol <i>Use Case</i> .....	21
Tabel	2.2	Simbol <i>Class Diagram</i> .....	22
Tabel	2.3	Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	24
Tabel	2.4	Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	25
Tabel	3.1	Analisis Kinerja .....	27
Tabel	3.2	Analisis Informasi.....	27
Tabel	3.3	Analisis Ekonomi.....	28
Tabel	3.4	Analisis Pengawasan .....	29
Tabel	3.5	Analisis Efisiensi .....	29
Tabel	3.6	Analisis Layanan .....	30
Tabel	3.7	User Login .....	51
Tabel	3.8	Posko.....	51
Tabel	3.9	Stok Induk.....	52
Tabel	3.10	Stok Pengungsi .....	53
Tabel	3.11	Kebutuhan Induk .....	54
Tabel	3.12	Kebutuhan Pengungsi .....	54
Tabel	3.13	Petugas Logistik.....	55
Tabel	4.1	Hasil <i>Black Box Testing</i> .....	77
Tabel	4.2	Hasil Pengujian Pada Smartphone.....	81

## DAFTAR GAMBAR

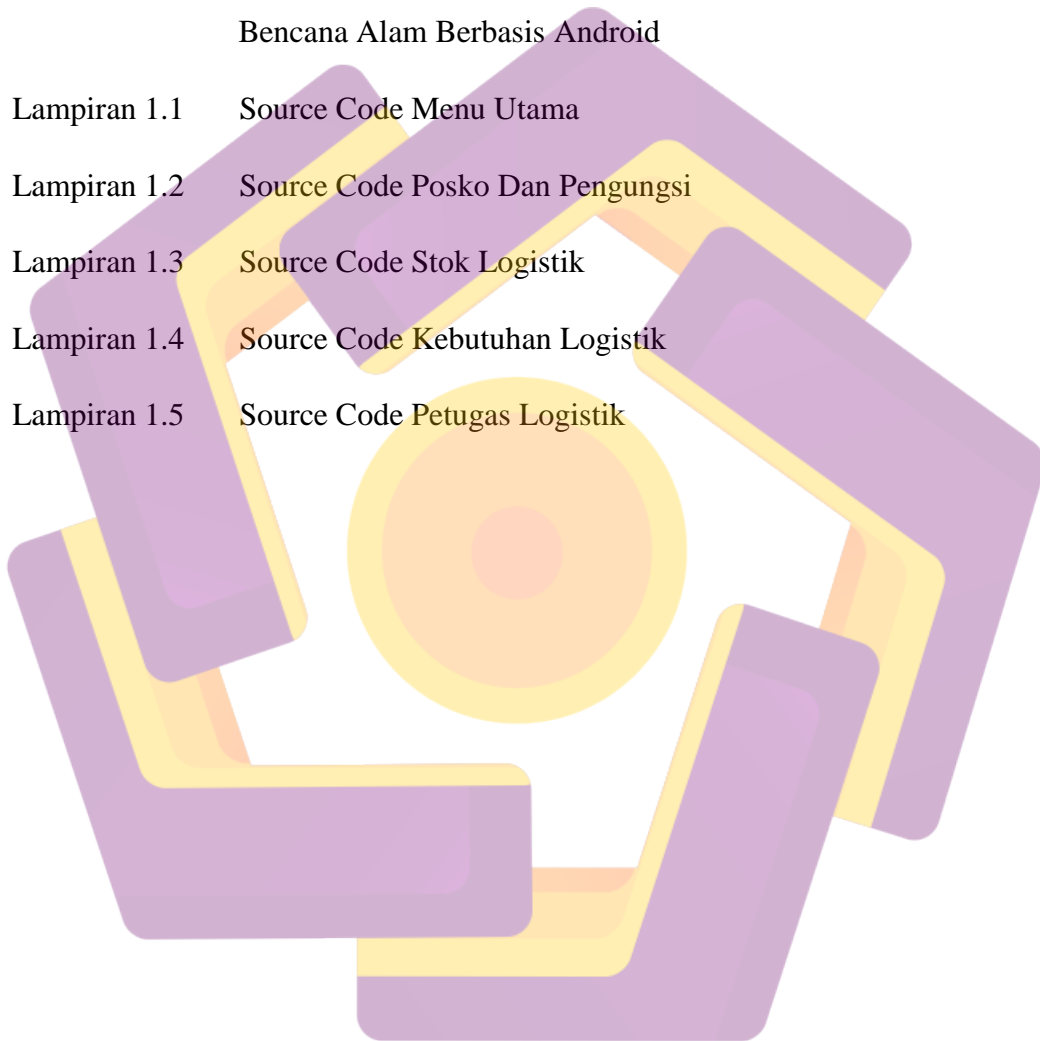
Gambar 3.1	<i>Use Case Diagram</i> Aplikasi.....	36
Gambar 3.2	<i>Activity Diagram</i> Halaman Posko dan Pengungsi.....	37
Gambar 3.3	<i>Activity Diagram</i> Halaman Stok Logistik .....	38
Gambar 3.4	<i>Activity Diagram</i> Halaman Kebutuhan Logistik.....	39
Gambar 3.5	<i>Activity Diagram</i> Halaman Petugas Logistik.....	40
Gambar 3.6	<i>Activity Diagram</i> Halaman Tentang Aplikasi.....	41
Gambar 3.7	<i>Class Diagram</i> Aplikasi.....	42
Gambar 3.8	<i>Sequence Diagram</i> Pengguna dan Admin.....	43
Gambar 3.9	<i>Sequence Diagram</i> Posko Dan Pengungsi .....	44
Gambar 3.10	<i>Sequence Diagram</i> Stok Logistik.....	45
Gambar 3.11	<i>Sequence Diagram</i> Kebutuhan Logistik .....	46
Gambar 3.12	<i>Sequence Diagram</i> Petugas Logistik .....	47
Gambar 3.13	<i>Sequence Diagram</i> Tentang Aplikasi.....	48
Gambar 3.14	<i>Sequence Diagram</i> Keluar .....	49
Gambar 3.15	Relasi Antar Tabel .....	50
Gambar 3.16	Menu Utama .....	56
Gambar 3.17	Posko Dan Pengungsi .....	57
Gambar 3.18	Stok Logistik.....	58
Gambar 3.19	Kebutuhan Logistik .....	59

Gambar 3.20	Petugas Logistik.....	60
Gambar 3.21	Tentang Aplikasi.....	61
Gambar 4.1	Struktur Database Tabel User Login .....	63
Gambar 4.2	Struktur Database Tabel Petugas .....	63
Gambar 4.3	Struktur Database Tabel Posko.....	64
Gambar 4.4	Struktur Database Tabel Stok Logistik.....	65
Gambar 4.5	Struktur Database Tabel Stok Pengungsi .....	65
Gambar 4.6	Struktur Database Tabel Kebutuhan Induk.....	66
Gambar 4.7	Struktur Database Tabel Kebutuhan Pengungsi .....	66
Gambar 4.8	Relasi Antar Tabel .....	67
Gambar 4.9	Halaman Menu Utama.....	68
Gambar 4.10,4.11	Halaman Posko Dan Pengungsi .....	69
Gambar 4.12,4.13	Halaman Stok Logistik.....	70
Gambar 4.14,4.15	Halaman Kebutuhan Logistik .....	71
Gambar 4.16	Halaman Petugas Logistik .....	72
Gambar 4.17	Halaman Tentang Aplikasi .....	72
Gambar 4.18	Amlogpb.apk .....	73
Gambar 4.19	Klarifikasi Instalasi.....	74
Gambar 4.20	Proses Instalasi Aplikasi.....	74
Gambar 4.21	Aplikasi Terinstal.....	75
Gambar 4.22	Hasil <i>White Box Testing</i> .....	77



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1      Source Code Aplikasi Informasi Manajemen Logistik Pasca  
                            Bencana Alam Berbasis Android
- Lampiran 1.1    Source Code Menu Utama
- Lampiran 1.2    Source Code Posko Dan Pengungsi
- Lampiran 1.3    Source Code Stok Logistik
- Lampiran 1.4    Source Code Kebutuhan Logistik
- Lampiran 1.5    Source Code Petugas Logistik



## INTISARI

Bencana Alam Merupakan Keadaan Yang Dapat Mengakibatkan Kerugian Material Dan Korban Jiwa. Perlunya Suatu Penanganan Yang Sangat Baik Dan Terkoordinir Akan Mampu Mengurangi Dampak Yang Ditimbulkan Dan Juga Korban Jiwa Lebih Banyak Lagi.

Salah satunya Adalah Distribusi Logistik Yang Efektif Pada Masing – Masing Posko Bencana Alam. Kemudahan Dalam Penyebaran Informasi Tersebut Dapat Dilakukan Dengan Menggunakan Bantuan Teknologi Informasi Seperti Teknologi Mobile Android.

Aplikasi Mobile Berbasis Android Ini Dapat Membantu Dalam Penyebaran Informasi Terkait Profil Posko Dan Ketersediaan Bantuan Yang Terdapat Di Masing – Masing Posko. Sehingga Sangat Berguna Bagi Pihak Posko Untuk Mengetahui Letak, Jumlah Pengungsi, Stok, Dan Kebutuhan Pada Masing – Masing Posko. Aplikasi Ini Dibuat Dengan Pemrograman Android Dan PHP.

**Kata-kunci:** Bencana Alam, Posko, Logistik, *Android*.

## **ABSTRACT**

*Natural Disaster Circumstances Is Can Result in Material Losses And Fatalities. The Importance Of A Very Good Handling and coordinated Will be Able to Reduce Its Impact Generated And Also Fatalities MORE.*

*Distribution Logistics One of Them Is Effective In Some - Some of the Post Disaster. Ease In Dissemination Such Help Guide Using Information Technology As Android Mobile Technology.*

*This Android-Based Mobile Applications Can Help In Related Information Dissemination Profile Post And Availability Assistance There In Each - Each post. So Extremely Useful For The Post To Know Layout, Number of Refugees, Stock, And Needs In Each - Each post. Applications It Made With Android And PHP Programming.*

**Keywords:** *Natural Disaster, Post, Logistics, Android.*

