

**SISTEM INFORMASI PELAPORAN KEJADIAN BENCANA ALAM
BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH (BPBD)
KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

SKRIPSI



disusun oleh

Veri Septiyana

17.22.1923

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

**SISTEM INFORMASI PELAPORAN KEJADIAN BENCANA ALAM
BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH (BPBD)
KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Veri Septiyana

17.22.1923

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PELAPORAN KEJADIAN BENCANA ALAM
BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH (BPBD)
KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Veri Septiyana

17.22.1923

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 01 Maret 2018

Dosen Pembimbing,


Bambang Sudaryatno, Drs, MM

NIK. 190302029

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PELAPORAN KEJADIAN BENCANA ALAM
BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH (BPBD)
KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Veri Septiyana

17.22.1923

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Juli 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Andi Sunyoto, M.Kom
NIK. 190302052

Windha Mega Pradnya D, M.Kom
NIK. 190302185

Bambang Sudaryatno, Drs, MM
NIK. 190302029

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Juli 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

PERNYATAAN ASLI

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 27 Juli 2018



Vei Septiyana

NIM. 17.22.1923

MOTTO

Jangan jadi sombong, dengan tidak mau berdoa kepada Allah

Awali semua kegiatan dengan basmallah

Percayakan semua kepada Allah, maka tak akan ada kecewa



PERSEMBAHAN



Puji syukur kepada Allah Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga memberikan kemudahan kepada kami dalam menyelesaikan tugas akhir ini, kemudian tak lupa shalawat serta salam kepada junjungan besar kita Nabi Muhammad Sallaullahu'alaihi Wa Sallam dan serta para umatnya.

Tidak lupa juga kepada :

1. **Bapak dan Ibuku** selaku orang tua yang tiada lelah berusaha memberikan yang terbaik untuk anaknya, terimakasih pak, buk, di tahun 2018 anakmu ini jadi S.Kom.
2. **Keluarga Besar Simbah**, yang selalu memberi dukungan psikis maupun non psikis. Semoga selalu diberi kesehatan.
3. **Semua civitas di BPBD Kabupaten Gunungkidul**, selaku objek penelitian yang telah meluangkan ruang dan waktu untuk dilakukan penelitian.
4. **Bapak Bambang Sudaryatno, Drs, MM**, selaku dosen pembimbing saya yang telah membimbing dan selalu sabar dalam menghadapi saya selaku anak bimbingan beliau yang terkadang lama tidak bimbingan.
5. **Keluarga Besar SISIT-01 dan 02**, terimakasih atas 1 tahun yang meninggalkan rindu di setiap kelasnya.
6. **Bapak Mei Parwanto Kurniawan, M.Kom**, selaku dosen wali saya di kelas, terimakasih selalu mendukung kami dan memantau dengan sangat baik.
7. **Tim PKM**, terimakasih telah menjadi keluarga serta ruang untuk belajar dalam pembagian waktu, pikiran, tenaga.
8. **Keluarga Besar Segenap Dosen Universitas Amikom**, yang telah memberikan ilmu serta tugas yang tiada henti, terimakasih. Semoga ilmu yang diajarkan bermanfaat dan di berkahi Allah SWT.
9. **Mentor dan teman-teman dekat**, tanpa mengurangi rasa hormat karena tak bisa ku sebut satu persatu, kalian begitu erat didalam hidupku, semoga selalu sehat dan dilindungi Allah SWT.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Segala puji bagi Allah SWT yang dengan kebesaran dan keagungan-Nya telah memberikan begitu banyak anugerah ilmu, rizki berkah melimpah, rahmat serta hidayah-Nya kepada kita semua. Dengan mengucap rasa syukur Alhamdulillah penelitian skripsi dengan judul : **SISTEM INFORMASI PELAPORAN KEJADIAN BENCANA ALAM BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH (BPBD) KABUPATEN GUNUNGKIDUL** telah disusun dengan baik.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesainya laporan ini, antara lain :

- 1 Bapak Prof.Drs.M.Suyanto, MM selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
- 2 Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
- 3 Bapak Mei Parwanto Kurniawan, M.Kom, selaku Dosen Wali dari S1 Sistem Informasi Transfer
- 4 Bapak Bambang Sudaryatno, Drs, MM, selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan masukan, arahan dan bimbingan yang sangat membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu segala saran dan kritik yang membangun sangat penyusun harapkan demi kemajuan dimasa yang akan datang. Semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak terkait.

Wassalamu'alaikum wr, wb.

Yogyakarta, 27 Juli 2017

Penulis

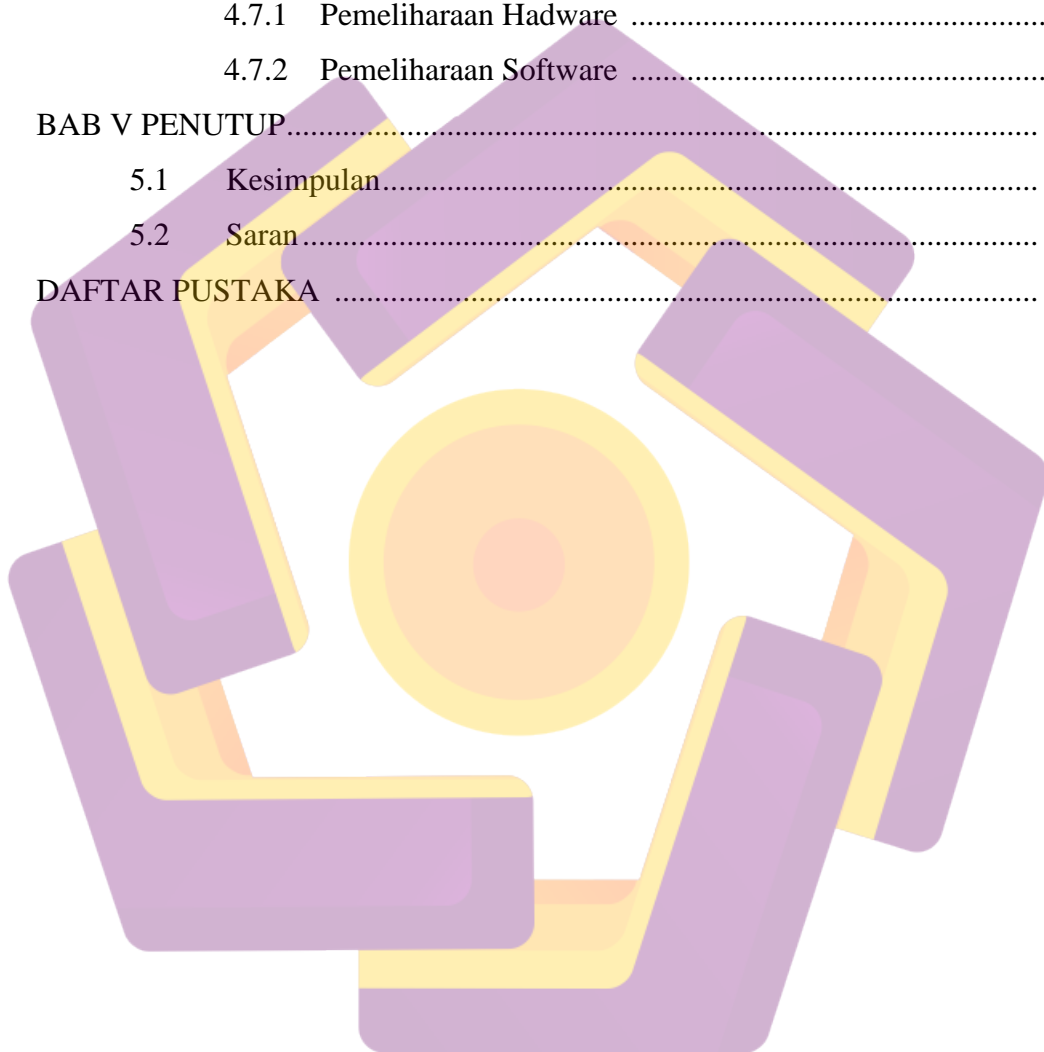
DAFTAR ISI

JUDUL	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.5 Metode Penelitian	5
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.5.2 Metode Analisis.....	5
1.5.3 Metode Perancangan	6
1.5.4 Metode Pengembangan	6
1.5.5 Metode Uji Coba (<i>Testing</i>)	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	10
2.2.1 Pengertian Sistem	10

2.2.2	Karakteristik Sistem.....	10
2.3	Konsep Dasar Informasi.....	11
2.3.1	Pengertian Informasi.....	11
2.3.2	Kualitas Informasi	11
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	14
2.4.1	Pengertian Sistem Informasi.....	14
2.4.2	Komponen Sistem Informasi	14
2.5	Definisi Judul	16
2.5.1	Pengertian Sistem Informasi Pelaporan Bencana Alam	16
2.6	Teori Analisis Sistem	17
2.6.1	Jenis-jenis Analisis Sistem	17
2.7	Konsep Permodelan Sistem.....	19
2.7.1	Bagan Alir Sistem (<i>Flowchart</i>)	19
2.7.2	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	20
2.7.3	Tahapan <i>Data Flow Diagram</i>	21
2.8	Konsep Basis Data	22
2.8.1	Pengertian Basis Data	22
2.8.2	Sistem Basis Data	22
2.8.3	Komponen Sistem Basis Data	22
2.8.4	Model Hubungan <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) ...	23
2.8.4.1	Pengertian <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) ...	23
2.8.4.2	Komponen <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)....	24
2.8.4.3	Simbol-Simbol ERD.....	21
2.9	Perangkat Lunak yang Digunakan	26
2.9.1	Sistem operasi	26
2.9.2	Web Browser	26
2.9.3	Web Editor	26
2.9.4	Software XAMPP	26
2.9.5	Database Server MySQL	27
2.10	Bahasa Pemrograman yang Digunakan.....	33
2.10.1	Bahasa Pemrograman HTML.....	33

2.10.2	Bahasa Pemrograman PHP	34
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		36
3.1	Tinjauan Umum.....	36
3.1.1	Gambaran Umum BPBD Kabupaten Gunungkidul	36
3.1.2	Struktur Organisasi BPBD Kab Gunungkidul	36
3.1.3	Sistem Informasi Pelaporan Kejadian Bencana Alam	38
3.2	Analisis Sistem	38
3.2.1	Identifikasi Masalah	39
3.2.2	Analisis PIECES	39
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem	43
3.2.4	Analisis Kelayakan Sistem	49
3.3	Perancangan Sistem	54
3.3.1	Rancangan <i>Flowchart</i>	54
3.3.2	Rancangan <i>Data Flow Diagram</i>	56
3.3.3	Rancangan <i>Entity Relationship Diagram</i>	64
3.3.4	Rancangan Relasi Tabel	65
3.3.5	Struktur Tabel	65
3.3.6	Rancangan User Interface.....	70
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		78
4.1	Pemrograman.....	78
4.1.1	Pembahasan Database dan Tabel.....	78
4.2	Koneksi Database	86
4.3	<i>Interface</i>	86
4.3.1	Pembuatan <i>User Interface</i>	86
4.3.1.1	Prestasi Siswa.....	74
4.3.1.2	Ketidakhadiran Siswa.....	74
4.3.1.3	Deskripsi Siswa.....	75
4.3.1.4	Data Petugas.....	75
4.4	Tes Program	89
4.5	Uji Coba Sistem	89

4.5.1	<i>White-Box Testing</i>	89
4.5.2	<i>Black-Box Testing</i>	90
4.6	Implementasi Program	99
4.6.1	Manual Program	99
4.7	Pemeliharaan	107
4.7.1	Pemeliharaan Hardware	107
4.7.2	Pemeliharaan Software	107
BAB V PENUTUP.....		108
5.1	Kesimpulan.....	108
5.2	Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA		110



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	19
Tabel 2.2	Simbol-simbol <i>Data Flow Diagram</i>	21
Tabel 2.3	Simbol- simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	25
Tabel 2.4	Contoh File.....	27
Tabel 2.5	Contoh Field.....	28
Tabel 2.6	Contoh Record	28
Tabel 2.7	Contoh Tabel, Kolom dan Baris	28
Tabel 2.8	Tipe Data pada MySQL	29
Tabel 3.1	Rincian Biaya dan Manfaat	50
Tabel 3.2	Petugas	65
Tabel 3.3	Dusun	66
Tabel 3.4	Kelurahan	66
Tabel 3.5	Kecamatan.....	67
Tabel 3.6	Kabupaten	67
Tabel 3.7	Provinsi	68
Tabel 3.8	Koordinat	68
Tabel 3.9	Korban.....	68
Tabel 3.10	Kerusakan.....	69
Tabel 3.11	Galeri.....	70

Tabel 3.12 Bencana..... 70

Tabel 4.1 Pengujian Sistem..... 91



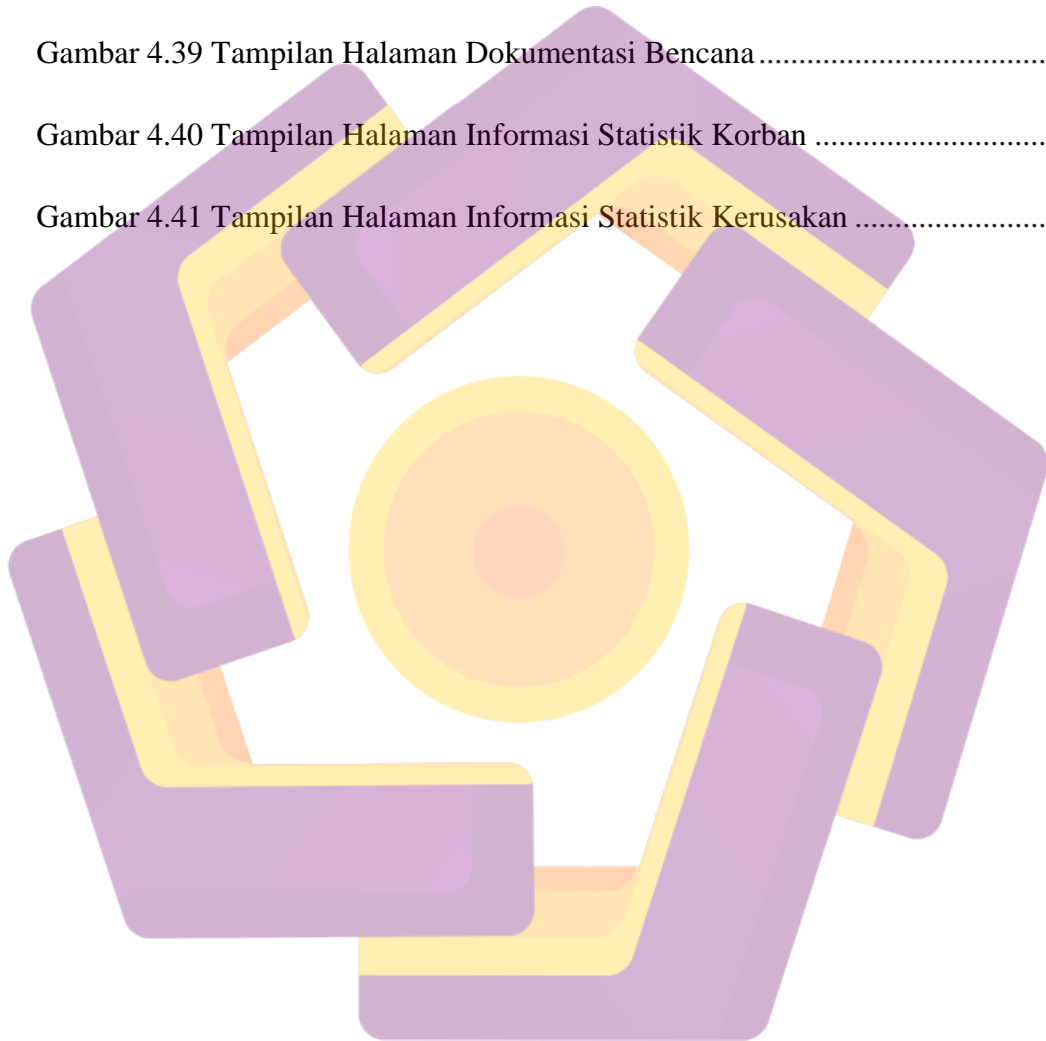
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Struktur Organisasi BPBD Kab Gunungkidul	37
Gambar 3.2	Flowchart Sistem yang Sedang Berjalan.....	59
Gambar 3.3	Diagram Konteks Sistem Informasi PKBA	56
Gambar 3.4	DFD Level 1 Sistem Informasi PKBA.....	57
Gambar 3.5	DFD Level 2 Proses Petugas.....	58
Gambar 3.6	DFD Level 2 Proses Korban	58
Gambar 3.7	DFD Level 2 Proses Provinsi.....	59
Gambar 3.8	DFD Level 2 Proses Kabupaten.....	59
Gambar 3.9	DFD Level 2 Proses Kecamatan	60
Gambar 3.10	DFD Level 2 Proses Kelurahan.....	60
Gambar 3.11	DFD Level 2 Proses Dusun.....	61
Gambar 3.12	DFD Level 2 Proses Kerusakan	61
Gambar 3.13	DFD Level 2 Proses Koordinat.....	62
Gambar 3.14	DFD Level 2 Proses Galeri	62
Gambar 3.15	DFD Level 2 Proses Bencana.....	63
Gambar 3.16	<i>Entity Relationship Diagram</i>	64
Gambar 3.17	Relasi Tabel	65
Gambar 3.18	Rancangan Halaman Login	71
Gambar 3.19	Rancangan Halaman Input Korban	72

Gambar 3.20	Rancangan Halaman Input Provinsi.....	72
Gambar 3.21	Rancangan Halaman Input Kabupaten	73
Gambar 3.22	Rancangan Halaman Input Kecamatan	73
Gambar 3.23	Rancangan Halaman Input Kelurahan.....	74
Gambar 3.24	Rancangan Halaman Input Dusun.....	75
Gambar 3.25	Rancangan Halaman Input Koordinat.....	75
Gambar 3.26	Rancangan Halaman Input Kerusakan	76
Gambar 3.27	Rancangan Halaman Input Bencana	77
Gambar 4.1	Script Database.....	78
Gambar 4.2	Query Tabel Petugas	79
Gambar 4.3	Tabel Petugas	79
Gambar 4.4	Query Tabel Dusun	79
Gambar 4.5	Tabel Dusun	79
Gambar 4.6	Query Tabel Kelurahan	80
Gambar 4.7	Tabel Kelurahan	80
Gambar 4.8	Query Tabel Kecamatan.....	81
Gambar 4.9	Tabel Kecamatan.....	81
Gambar 4.10	Query Tabel Kabupaten	81
Gambar 4.11	Tabel Kabupaten	81
Gambar 4.12	Query Tabel Provinsi	82
Gambar 4.13	Tabel Provinsi	82

Gambar 4.14	Query Tabel Korban.....	82
Gambar 4.15	Tabel Korban.....	83
Gambar 4.16	Query Tabel Kerusakan.....	83
Gambar 4.17	Tabel Kerusakan.....	83
Gambar 4.18	Query Tabel Galeri.....	84
Gambar 4.19	Tabel Galeri.....	84
Gambar 4.20	Query Tabel Bencana.....	84
Gambar 4.21	Tabel Bencana.....	85
Gambar 4.22	Query Tabel Koordinat.....	86
Gambar 4.23	Tabel Koordinat.....	86
Gambar 4.24	Koneksi Database.....	86
Gambar 4.25	Script Login Petugas.....	87
Gambar 4.26	Simpan Data Kabupaten.....	86
Gambar 4.27	Ubah Data Kabupaten.....	88
Gambar 4.28	Hapus Data Kabupaten.....	88
Gambar 4.29	Tampilan Halaman Login.....	92
Gambar 4.30	Tampilan Halaman Petugas.....	100
Gambar 4.31	Tampilan Halaman Dusun.....	101
Gambar 4.32	Tampilan Halaman Kelurahan.....	101
Gambar 4.33	Tampilan Halaman Kecamatan.....	102
Gambar 4.34	Tampilan Halaman Kabupaten.....	102

Gambar 4.35 Tampilan Halaman Provinsi.....	103
Gambar 4.36 Tampilan Halaman Korban	103
Gambar 4.37 Tampilan Halaman Kerusakan	104
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Bencana	105
Gambar 4.39 Tampilan Halaman Dokumentasi Bencana	105
Gambar 4.40 Tampilan Halaman Informasi Statistik Korban	106
Gambar 4.41 Tampilan Halaman Informasi Statistik Kerusakan	106



INTISARI

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Gunungkidul merupakan instansi pemerintah non-departemen yang melaksanakan tugas menanggulangi bencana di daerah baik Provinsi maupun Kabupaten. Dengan berpedoman pada kebijakan yang ditetapkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Salah satu divisi di BPBD ini ada divisi Pusat Pengendalian dan Operasional (Pusdalop). Pusdalop memiliki tugas salah satunya merekap laporan kejadian bencana. Laporan yang direkap memiliki dampak dalam penanggulangan korban bencana. Pelaporan kejadian bencana di BPBD menggunakan Microsoft excel dan tidak ter-database, backup dilakukan dari satu laptop ke laptop yang lain.

Untuk dapat merekap dan menyebarkan informasi terkait kejadian bencana, di perlukan data-data pendukung serta detail bencana, lokasi, kerusakan, korban dan kebutuhan pasca bencana. Sehingga bantuan dapat dikirimkan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi korban. Hal ini memungkinkan untuk BPBD menyediakan informasi terkait bencana, seperti kerugian yang dialami, data statistic korban, kerusakan dan informasi mengenai lokasi yang terkena bencana.

Hasil analisis masalah yang di temukan terdapat kekurangan dari perekapan laporan bencana yang masih konvensional dan manual. Sehingga waktu yang dibutuhkan untuk merekap laporan 5-10 menit. Selain itu jarak tempuh lokasi kejadian bencana dengan pusat pengendalian dan operasional terpaut jauh sekitar 1-2 jam perjalanan karena medan yang memang masih tergolong ekstrim. Sehingga hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi pelaporan kejadian bencana alam agar proses perekapan dan penyebaran informasi mengenai bencana alam yang terjadi yang telah ter-database guna penyimpanan data dan berbasis website sehingga penyebaran informasi semakin mudah dan akurat. Sehingga memudahkan petugas dan warga dalam memantau kejadian bencana yang terjadi maupun penyebaran bantuan korban bencana oleh relawan.

Kata kunci : Bencana, Laporan, kejadian, warga

ABSTRACT

The Regional Disaster Management Agency (BPBD) of Gunungkidul Regency is a non-departmental government agency that performs the task of tackling disasters in both provincial and regency areas. By referring to policies set by the National Disaster Management Agency. One of the divisions in this BPBD there is a division of Central Control and Operations (Pusdalop). Pusdalop has the task of reconstructing a disaster report. The recapitulated report has an impact on disaster relief. Reporting disaster events in BPBD using Microsoft excel and not ter-database, backups are done from one laptop to another laptop.

To be able to recycle and disseminate information related to disaster occurrences, in need of supporting data and details of disaster, location, damage, victims and post disaster needs. So that assistance can be delivered in accordance with the needs and conditions of the victim. This makes it possible for BPBD to provide disaster-related information, such as losses suffered, victim statistical data, damage and information on the affected locations.

The result of problem analysis found that there is a lack of conventional and manual disaster reporting. So the time required to reconcile a 5-10 minute report. In addition, the distance of the disaster scene location with the control and operational center adrift far less 1-2 hours journey because the field is still quite extreme. So the result of this research is an information system of natural disaster event reporting so that the process of recording and disseminating information about natural disasters that happened that has been database for data storage and website-based so that the dissemination of information more easy and accurate. So as to facilitate officers and citizens in monitoring the incident of disaster that occurred and the spread of disaster relief aid by volunteers.

Keywords: *Disasters, Reports, events, residents*