

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS  
PEMETAAN DAERAH RAWAN BENCANA ALAM  
DI KABUPATEN KEBUMEN BERBASIS WEB**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknik Informatika



Diajukan oleh

**Nur Azizah Latifah**

**11650018**

Kepada

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

2015



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3311/2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Sistem Informasi Geografis Pemetaan Daerah Rawan Bencana Alam di Kabupaten Kebumen Berbasis Web

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Nur Azizah Latifah  
NIM : 11650018  
Telah dimunaqasyahkan pada : Jum'at, 2 Oktober 2015  
Nilai Munaqasyah : A / B  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Ade Ratnasari, M.T  
NIP. 19801217 200604 2 002

Penguji I

Aulia Faqih R, M.Kom  
NIP.19860306 201101 1 009

Penguji II

Dr. Shofwatul Uyun, M.Kom  
NIP. 19820511 200604 2 002

Yogyakarta, 27 Oktober 2015  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si.  
NIP.19550427 198403 2 001



## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Permohonan

Lamp :-

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Nur Azizah latifah

NIM : 11650018

Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Pemetaan Daerah Rawan Bencana  
Alma di Kabupaten Kebumen Berbasis Web

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Teknik Informatika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 29 September 2015

Pembimbing

Ade Ratnasari, S.Kom., M.T.

NIP : 19801217 2006 04 2 002

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Azizah latifah  
Nim : 11650018  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN DAERAH RAWAN BENCANA ALAM DI KABUPATEN BANTUL BERBASIS WEB** tidak terdapat pada karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu Perguruan Tinggi, dan sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 28 September 2015

Yan:



Nur Azizah Latifah

NIM : 11650018

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayahNya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Sistem Informasi Geografis Pemetaan Daerah Rawan Bencana Alam Di Kabupaten Kebumen Berbasis Web** sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar kesarjanaan pada program studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabat. Dalam penyelesaian skripsi ini telah banyak pihak yang membantu penyusunan baik secara langsung maupun tidak langsung, Sebagai rasa hormat dan ucapan terima kasih penyusun sampaikan kepada:

1. Orang tua yang telah memberikan doa, dukungan dan kasih sayang yang tiada genti kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr.Maizer Said Nahdi, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Sumarsono, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Ade Ratnasari, M.T., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberikan koreksi, saran dan masukan yang begitu berharga kepada penulis demi terselesaikannya skripsi ini.
5. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga, terima kasih atas kerjasama dan bantuannya.
6. Bapak Wahdan, selaku staff TU yang telah memberikan arahan dan kemudahan dalam mengurus kelengkapan penelitian.
7. Orang tua saya Bapak Moh. Zaenuri dan Ibu Suharmi, atas doa, perhatian, kasih sayang, motivasi dan dukungan moril maupun materil kepada penulis.
8. Teman dan sahabatku, terima kasih atas doa, semangat, dan kebersamaannya selama ini.

9. Teman-teman seperjuangan TIF 2011 yang telah membantu dan memberikan motivasi dalam proses penyelesaian skripsi ini. Semoga kita selalu dalam lindungan Allah SWT, dan semoga kita selalu terjaga dalam ukhuwah islamiyah.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan, motivasi, inspirasi dan membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Demikianlah yang dapat penyusun sampaikan, akhirnya penyusun hanya dapat bersyukur kepada Allah semoga semua yang telah dilakukan selama ini menjadi amal dan bekal di akhirat nanti. Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan baik dari segi isi dan penulisan laporan, maka dari itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penyusun sendiri pada khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya. Terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Yogyakarta, 28 September 2015

Penyusun,

Nur Azizah Latifah

NIM. 10650018

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirobbil'alamin.....*

*Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan taufiknya kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar dan tepat pada waktunya. Solawat serta salam penulis haturkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah ke zaman yang penuh dengan barokahnya.*

*Alhamdulillah, Dengan terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari segala dukungan dari banyak pihak, maka dengan ini penulis pribadi ingin mengucapkan beribu-ribu rasa terima kasih kepada :*

- 1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran, kemudahan dan kasih sayangNya kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.*
- 2. Orang tuaku, bapak Moh.Zaenuri dan ibu Suharmi terima kasih atas dukungan, kasih sayang, doa, pengorbanan, motivasi yang tiada henti.*
- 3. Saudara-saudaraku tercinta, terima kasih atas dukungan, kasih sayang dan doa kalian.*
- 4. Ibu Ade Ratnasari, M.T selaku pembimbing skripsi yang selalu memberi masukan dan saran dalam bimbingan hingga terselesaikannya skripsi ini.*
- 5. Pak dosen dan bu dosen Teknik Informatika, Pak Agus Mulyanto, Pak Nurochman, Pak Sumasono, Pak Didik R Wahyudi, Pak Imam, Pak Aulia Faqih, Pak Agung Fatwanto, Pak Bambang Sugiantoro, Pak Mustakhim, Bu Sofwatul 'uyun, Bu Ade Ratnasari, Bu Maria Ulfa, Pak M.Taufik Nuruzaman, Pak Arif Ikhwan Wicaksono, Pak M. Rifki Ma'arif, dan juga staff TU prodi TIF semoga ilmu yang telah diberikan bermanfaat dan menjadi amal jariyah. Amiiin.*
- 6. Pihak BNPB, Dinas Kehutanan dan Perkebunan, Bappeda abupaten Kebumen atas izin penelitiannya.*
- 7. Luqman Fahrudin, terimakasih atas semangat, kasih sayang, motivasi dan bantuannya yang tiada henti kepada penulis.*
- 8. Sahabat-sahabatku M Fuad Adib, Franaditya, Mahsun Abdus Salam, Hanif Fajar Kurniawan, Dedy Kurniawan, Imam Mukhlas Muhajir, Fuad Ainun Najib, Ihda Ayu Faliska, Willy Nugrahani, Afifah Nur*



*Insani, Hanifah Nur Rahmawati, Nofita El Syafirah terimakasih telah memberikan dukungan, motivasi, saran dan bantuannya kepada penulis.*

- 9. Teman-temanku TIF angkatan 2011, terima kasih atas bantuan dan dukungannya.*
- 10. Teman-teman seperjuangan Mas Doni Ariyanto, Iqbal Noor, S.Kom, Aulia Lutfi Istiqomah, Feri Rahmawati, Toni, Herman, Fitri Soimah, dan yang lainnya terimakasih atas motivasi, semangat, saran dan bantuannya.*
- 11. Dan semua pihak yang telah membantu, penulis ucapkan banyak terima kasih.*





## HALAMAN MOTTO

“Nasib bukan suatu kebetulan melainkan pilihan.

Bukan suatu yang kita tunggu kedatangannya, melainkan kita jemput  
pencapaiannya.”

William Jennings Bryan

“Ada dua cara menjalani kehidupan.

Pertama, seolah seperti tidak ada yang ajaib.

Kedua, seolah seperti semuanya adalah ajaib”

Albert Einstein

“Hidup adalah kegelapan jika tanpa hasrat dan keinginan. Dan semua hasrat -  
keinginan adalah buta, jika tidak disertai pengetahuan . Dan pengetahuan adalah  
hampa jika tidak diikuti pelajaran. Dan setiap pelajaran akan sia-sia jika tidak  
disertai cinta.”

Khalil Gibran

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	viii
HALAMAN MOTTO .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxi
INTISARI .....	xxii
ABSTRACT .....	xxiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Keaslian Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Landasan Teori .....	8
2.2.1 Sistem Informasi .....	8
2.2.1.1 Pengertian Sistem .....	8
2.2.1.2 Pengertian Informasi .....	9

2.2.1.3 Pengertian Sistem Informasi .....	10
2.2.2 Sistem Informasi Geografis .....	13
2.2.2.1 Pengertian Sistem Informasi Geografis.....	13
2.2.2.2 Komponen Utama SIG .....	15
2.2.2.3 Elemen Sistem Informasi Geografis .....	17
2.2.2.4 Bentuk Dan Struktur Data Pada SIG .....	18
2.2.2.4.1 Data Spasial .....	18
2.2.2.4.2 Data Atribut .....	22
2.2.3 Pengertian Bencana Alam .....	23
2.2.3.1 Tanah Longsor .....	23
2.2.3.2 Banjir .....	24
2.2.3.3 Angin .....	25
2.2.4 Kabupaten Kebumen.....	26
2.2.4.1 Letak Geografis .....	26
2.2.4.2 Iklim .....	26
2.2.4.3 Batas Wilayah .....	27
2.2.4.4 Luas Wilayah Penggunaan.....	27
2.2.5 Geoserver .....	39
2.2.6 Shp2mysql .....	30
2.2.7 Pemrograman Web .....	31
2.2.7.1 Html .....	31
2.2.7.2 Mysql .....	33
2.2.7.3 PHP .....	33
2.2.8 Google Map Javascript V3 API .....	34
2.2.9 Quantum GIS .....	36
2.2.9.1 Pengertian Quantum GIS .....	36

2.2.9.2 Fitur Utama Quantum GIS .....	36
2.2.10 Pemodelan Sistem .....	39
2.2.10.1 Data Flow Diagram .....	39
2.2.10.2 Kamus Data .....	41
2.2.10.3 Entity Relationship Diagram .....	43
2.2.11 Jangkauan / Range .....	49
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>48</b>
3.1 Pengumpulan Data .....	48
3.1.1 Studi Literatur .....	48
3.1.2 Wawancara .....	49
3.2 Kebutuhan Pengembangan System .....	49
3.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras .....	49
3.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak .....	49
3.3 Tahapan Pengembangan Sistem .....	50
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>53</b>
4.1 Analisis Kebutuhan Sistem .....	53
4.2 Perancangan Sistem .....	54
4.2.1 Desain Sistem .....	54
4.2.1.1 Dfd Level 0 .....	54
4.2.1.2 Dfd Level 1 .....	56
4.2.1.3 Dfd Level 2 Proses Master Data .....	57
4.2.1.4 Dfd Level 2 Proses Laporan .....	57
4.2.2 Perancangan Basis Data .....	58
4.2.2.1 Entity Relationship Diagram (ERD) .....	58
4.2.2.2 Struktur Tabel.....	60
4.2.2.3 Relasi Tabel.....	65

4.2.3 Perancangan Interface/Antarmuka Sistem .....	66
4.2.3.1 Halaman User (Member dan Pengunjung) .....	66
4.2.3.2 Halaman Admin .....	76
<b>BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....</b>	<b>89</b>
5.1 Pengolahan Peta Digital .....	90
5.1.1 Peta Kecamatan .....	90
5.1.2 Mengubah File SHP ke dalam SQL .....	91
5.1.3 Mengubah File SHP ke dalam KML .....	92
5.1 Implementasi Penentuan Daerah Rawan Bencana .....	94
5.2 Implementasi Antarmuka .....	94
5.2.1 Halaman User (Member dan Pengunjung) .....	94
5.2.2 Halaman Admin .....	105
<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>117</b>
5.1 Pengujian <i>Alpha</i> .....	117
5.3.1 Rancangan Pengujian <i>Alpha</i> .....	117
5.3.2 Hasil Pengujian .....	118
5.3.3 Kesimpulan Hasil Pengujian <i>Alpha</i> .....	122
5.2 Pengujian <i>Beta</i> .....	122
5.2 Pengujian Fungsionalitas Sistem .....	123
5.2 Pengujian Usability Sistem.....	124
5.3 Hasil Pengujian <i>Beta</i> .....	126
<b>BAB VII PENUTUP .....</b>	<b>127</b>
7.1 Kesimpulan .....	127
7.2 Saran .....	127
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>128</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>130</b>

## DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 Penelitian Sejenis Yang Pernah Dilakukan Sebelumnya .....	7
TABEL 4.1 TABEL Admin.....	60
TABEL 4.2 TABEL User .....	61
TABEL 4.3 Tabel Tentang .....	61
TABEL 4.4 Tabel Berita.....	62
TABEL 4.5Tabel laporan .....	62
TABEL 4.6 Tabel Buku Tamu.....	63
TABEL 4.7 Tabel jenis Bencana .....	63
TABEL 4.8 tabel Kecamatan .....	64
TABEL 4.9 Tabel History Bencana.....	64
TABEL 4.10 Tabel Statistik .....	65
TABEL 5.1 Tabel Layer Kecamatan .....	91
TABEL 5.2 Tabel Hasil Import Database.....	91
TABEL 6.1 Tabel Rencana Pengujian Alpha .....	117
TABEL 6.2 Pengujian Proses Login.....	118
TABEL 6.3 Pengujian Pengelolaan Data Berita .....	118
TABEL 6.4 Pengujian Pengelolaan Buku Tamu .....	119
TABEL 6.5 Pengujian Proses Pencarian Peta.....	119
TABEL 6.6 Pengujian Pengelolaan Laporan Bencana.....	119
TABEL 6.7 Pengujian Pengelolaan Data User .....	120
TABEL 6.8 Pengujian Pengelolaan Akun Admin .....	120
TABEL 6.9 Pengujian Pengelolaan Data Kecamatan.....	120
TABEL 6.10 Pengujian Pengelolaan Data History Bencana.....	121
TABEL 6.11 Pengujian Pengelolaan Informasi Bencana .....	121

TABEL 6.12 Daftar Responden.....	122
TABEL 6.13 Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem .....	123
TABEL 6.14 Hasil Pengujian Usability Sistem.....	125





## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 Konversi File Shp Ke Sql .....	30
GAMBAR 2.2 Hasil Konversi .....	31
GAMBAR 2.3 Simbol Dalam DFD .....	41
GAMBAR 3.1 Simbol SDLC ( <i>System Development Life Cycle</i> ) .....	50
GAMBAR 4.1 DFD LEVEL 0 .....	55
GAMBAR 4.2 DFD LEVEL 1 .....	56
GAMBAR 4.3 DFD LEVEL 2 Proses Master data .....	57
GAMBAR 4.4 DFD LEVEL 2 Proses Laporan .....	58
GAMBAR 4.5 ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	59
GAMBAR 4.6 Relasi Tabel .....	65
GAMBAR 4.7 Halaman Home Pengunjung .....	66
GAMBAR 4.8 Halaman Home User Member .....	67
GAMBAR 4.9 Halaman Halaman Lihat Peta .....	67
GAMBAR 4.10 Halaman Login .....	68
GAMBAR 4.11 Halaman Daftar Member .....	68
GAMBAR 4.12 Halaman Akun Member .....	69
GAMBAR 4.13 Halaman Profil Member .....	70
GAMBAR 4.14 Halaman Ganti Password Member .....	70
GAMBAR 4.15 Halaman Lapor Bencana .....	71
GAMBAR 4.16 Halaman Daftar Kecamatan .....	72
GAMBAR 4.17 Halaman Daftar Bencana .....	73
GAMBAR 4.18 Halaman Daftar Informasi .....	73
GAMBAR 4.19 Halaman List Tentang Website .....	74
GAMBAR 4.20 Halaman Isi Tentang Website .....	74

GAMBAR 4.21 Halaman List Berita.....	75
GAMBAR 4.22 Halaman Isi Berita.....	75
GAMBAR 4.23 Halaman Buku Tamu.....	76
GAMBAR 4.24 Halaman Login Admin.....	77
GAMBAR 4.25 Halaman Home Admin.....	77
GAMBAR 4.26 Halaman Lihat Peta Admin.....	78
GAMBAR 4.27 Halaman Akun Admin.....	79
GAMBAR 4.28 Halaman edit Profil Admin.....	79
GAMBAR 4.29 Halaman Ganti Password Admin.....	80
GAMBAR 4.30 Halaman Kelola Tentang.....	81
GAMBAR 4.31 Halaman Lihat & Edit Tentang.....	81
GAMBAR 4.32 Halaman Tambah Tentang.....	82
GAMBAR 4.33 Halaman Kelola Berita.....	82
GAMBAR 4.34 Halaman Lihat & Edit Berita.....	83
GAMBAR 4.35 Halaman Tambah Berita.....	83
GAMBAR 4.36 Halaman Kelola Daftar Kecamatan.....	84
GAMBAR 4.37 Halaman Edit Kecamatan.....	84
GAMBAR 4.38 Halaman Kelola Daftar Bencana.....	85
GAMBAR 4.39 Halaman Edit Daftar Bencana.....	85
GAMBAR 4.40 Halaman Tambah Daftar Bencana.....	86
GAMBAR 4.41 Halaman Kelola Daftar Informasi.....	87
GAMBAR 4.42 Halaman Kelola Laport Bencana.....	87
GAMBAR 4.43 Halaman Edit Kelola Buku Tamu.....	88
GAMBAR 5.1 Layer Kecamatan.....	90
GAMBAR 5.2 File KML.....	92
GAMBAR 5.3 Upload File KML.....	92

GAMBAR 5.4 Tabel Fusion (Tabel) .....	93
GAMBAR 5.5 Tabel Fusion (Peta Digital) .....	93
GAMBAR 5.6 Halaman Home Pengunjung.....	95
GAMBAR 5.7 Halaman Home Member .....	95
GAMBAR 5.8 Halaman Lihat Peta .....	96
GAMBAR 5.9 Halaman login member .....	97
GAMBAR 5.10 Halaman Daftar Member.....	97
GAMBAR 5.11 Halaman Akun Member .....	98
GAMBAR 5.12 Halaman Profil Member .....	99
GAMBAR 5.13 Halaman Ganti Password .....	99
GAMBAR 5.14 Halaman Laport Bencana .....	100
GAMBAR 5.15 Halaman List Tentang Website .....	101
GAMBAR 5.16 Halaman Isi Tentang.....	101
GAMBAR 5.17 Halaman List Berita.....	102
GAMBAR 5.18 Halaman Isi Berita.....	102
GAMBAR 5.19 Halaman Buku Tamu.....	103
GAMBAR 5.20 Halaman Daftar Kecamatan.....	103
GAMBAR 5.21 Halaman Daftar Bencana .....	104
GAMBAR 5.22 Halaman Informasi .....	105
GAMBAR 5.23 Halaman Login Admin .....	106
GAMBAR 5.24 Halaman Home Admin .....	106
GAMBAR 5.25 Halaman Lihat Peta Admin .....	107
GAMBAR 5.26 Halaman Akun Admin.....	108
GAMBAR 5.27 Halaman Edit Profil Admin.....	108
GAMBAR 5.28 Halaman Ganti Password Admin .....	109
GAMBAR 5.29 Halaman Kelola Tentang.....	109

GAMBAR 5.30 Halaman Edit Tentang .....	110
GAMBAR 5.31 Halaman Tambah tentang.....	110
GAMBAR 5.32 Halaman Kelola Berita .....	111
GAMBAR 5.33 Halaman Edit berita .....	111
GAMBAR 5.34 Halaman Tambah Berita.....	111
GAMBAR 5.35 Halaman Kelola Daftar kecamatan.....	112
GAMBAR 5.36 Halaman Edit Kecamatan .....	112
GAMBAR 5.37 Halaman Kelola Daftar Bencana .....	113
GAMBAR 5.38 Halaman Edit data Bencana.....	113
GAMBAR 5.39 Halaman Tambah Data Bencana .....	114
GAMBAR 5.40 Halaman Kelola Informasi .....	114
GAMBAR 5.41 Halaman Kelola Lapor Bencana.....	115
GAMBAR 5.42 Halaman Kelola Buku Tamu .....	116

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A.....	131
Lembar Pengujian Sistem .....	131
LAMPIRAN B .....	151
Surat Izin Penelitian .....	151



# **Sistem Informasi Geografis Pemetaan Daerah Kejadian Bencana Alam**

## **Di Kabupaten Kebumen Berbasis Web**

**(Studi Kasus : Kabupaten Kebumen)**

**Nur Azizah Latifah**

**11650018**

### **INTISARI**

Kabupaten Kebumen merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Tengah. Berdasarkan letak geografisnya, Kabupaten Kebumen merupakan salah satu daerah yang termasuk kedalam daerah rawan bencana bahkan dikatakan Kabupaten Kebumen masuk kedalam zona merah terkait bencana banjir dan tanah longsor melihat dari mayoritas daerah yang ada yaitu dataran rendah dan pegunungan serta pesisir pantai.

Untuk membantu mengurangi bencana alam dan dampaknya, diperlukan sebuah sistem yang mampu menentukan daerah yang termasuk daerah sering terjadi bencana alam. Dengan adanya sistem ini diharapkan mampu membantu pihak pemerintah khususnya Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) untuk melakukan tindakan pencegahan bencana alam yang akan terjadi. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode SDLC.

Sistem pemetaan daerah bencana alam ini dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP, database Mysql, Quantum GIS sebagai *software* pengolahan peta, Geoserver, Google Maps API, Shp2mysql sebagai *converter* .shp ke .sql. Berdasarkan *rating scale* yang telah dihitung, dari 10 responden menyatakan sistem ini sangat baik untuk diimplementasikan.

**Kata Kunci** : Angin, Banjir, Bencana Alam, Bencana Kebumen, Daerah Rawan Bencana Alam, Geoserver, Google Maps API, Mysql, Shp2mysql, Sistem Informasi Geografis, Tanah Longsor, Quantum GIS.

# **Geographic Information Systems Mapping Natural Disaster Areas**

## **in Kebumen District with Web-Based**

**(Case Study: Kebumen)**

**Nur Azizah Latifah**

**11650018**

### **ABSTRACT**

Kebumen district is one of the districts in Central Java. Based on the geographical location, Kebumen district is one of the areas included in disaster-prone areas, even said Kebumen district into the red zone, related from floods and landslides where the majority of the area consist of plains, mountains and the coastes.

To reduce the natural disasters and their impact, we need a system that can determine the area including the frequent natural disasters. With this system hopely can help the government, especially the Regional Disaster Management Agency (RDMA), to prevent future natural disasters. System development method used in this system is SDLC method.

Geograpich Information System Mapping Natural Disasters was built using PHP programming language, MySQL database, Quantum GIS as map processing, GeoServer, Google Maps API, Shp2mysql as converter shp to .sql. Based on the rating scale that has been calculated, of the 10 respondents said it was very good system to be implemented.

Keywords: Disaster Kebumen, Flood, GeoServer, Google Maps API, Geographic Information Systems, Landslide, MySQL, Natural Disaster Prone Areas, Natural Disaster, Shp2mysql, Wind, Quantum GIS.



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Salah satu daerah di provinsi Jawa Tengah yaitu Kabupaten Kebumen merupakan daerah yang sering dilanda bencana alam seperti tanah longsor, banjir, gempa bumi, angin dan kekeringan. Berdasarkan letak geografisnya Kabupaten Kebumen terletak pada  $7^{\circ}27'1''$  -  $7^{\circ}50'1''$  Lintang Selatan dan  $109^{\circ}33'1''$ -  $109^{\circ}50'1''$  Bujur Timur. Kabupaten Kebumen secara administratif terdiri dari 26 kecamatan dengan luas wilayah sebesar 128.111,50 Ha atau 1.281,115 Km<sup>2</sup>, dengan kondisi beberapa wilayah merupakan daerah pesisir pantai, pegunungan, dan dataran rendah. (Kebumen K. , 2012)

Berdasarkan letak geografisnya tersebut Kabupaten Kebumen merupakan salah satu daerah yang termasuk kedalam daerah rawan bencana bahkan dikatakan Kabupaten Kebumen masuk kedalam zona merah terkait bencana banjir dan tanah longsor melihat dari mayoritas daerah yang ada yaitu dataran rendah dan pegunungan serta pesisir pantai. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mencatat, Kabupaten Kebumen menduduki peringkat ketiga untuk daerah yang rentan terjadi bencana banjir dan longsor di Jawa Tengah. Menurut data yang diperoleh dari BPBD Kebumen “Dalam peta rawan bencana, 135 desa di pegunungan yang tersebar di 17 kecamatan dipetakan sebagai daerah rawan longsor. Sedangkan 191 desa di dataran rendah yang tersebar di 23 kecamatan,

rawan banjir. Sementara 81 desa di 16 kecamatan, rawan kekeringan. (Kebumen B. , 2011)

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh penulis kepada pihak BPBD mengenai kejadian bencana alam, pihak BPBD belum memiliki *system* untuk melakukan pengelolaan data bencana. Data *history* bencana sebelumnya dikelola masih secara semi manual yaitu menggunakan Microsoft excel. Untuk menangani masalah ini, perlu dibangun sebuah Sistem informasi Pengelolaan yang memudahkan Dinas BPBD dalam mengelola data kejadian bencana alam serta Sistem Informasi Geografis yang dapat menentukan daerah yang sering terjadi bencana alam.

Dan untuk selanjutnya, sistem ini diharapkan dapat membantu Dinas BPBD dalam mengelola data *history* bencana alam yang pernah terjadi berada di Kabupaten Kebumen, serta membantu memberikan informasi tentang bencana alam yang dibutuhkan oleh masyarakat untuk mengantisipasi kejadian bencana alam selanjutnya.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang Sistem Informasi Geografis yang bisa menampilkan peta daerah rawan bencana alam berdasarkan *history* kejadian bencana alam yang ada di kabupaten Kebumen.

2. Bagaimana merancang sistem informasi geografis yang bisa mengelola data dan informasi mengenai kejadian bencana alam yang pernah terjadi di Kabupaten Kebumen.

### **1.3. Batasan Penelitian**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini tidak membahas keamanan database dan keamanan jaringan.
2. Pemetaan daerah rawan bencana alam yang dibuat berdasarkan jumlah kejadian bencana alam yang pernah terjadi di Kabupaten Kebumen.
3. Data yang digunakan adalah data kejadian bencana alam di Kabupaten Kebumen tahun 2010-2014 yang di peroleh dari BPBD Kabupaten Kebumen.
4. Peta hanya menampilkan daerah rawan bencana alam berdasarkan data per-kecamatan.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada latar belakang dan rumusan masalah yang dibahas diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

3. Membuat Sistem Informasi Geografis yang bisa menampilkan peta daerah rawan bencana alam berdasarkan *history* kejadian bencana alam yang ada di kabupaten Kebumen.
4. Membuat Sistem Informasi Geografis yang bisa mengelola data dan informasi mengenai kejadian bencana alam yang pernah terjadi di Kabupaten Kebumen.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Dengan tercapainya tujuan dari penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat bagi semua pihak, manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai daerah rawan bencana alam di Kabupaten Kebumen berdasarkan jumlah kejadian bencana alam yang pernah terjadi sebelumnya.
2. Memudahkan pegawai instansi dalam mengelola data dan informasi kejadian bencana alam di Kabupaten Kebumen.

### **1.6. Keaslian Penelitian**

Penelitian yang berhubungan dengan masalah Sistem Informasi Geografis mengenai bencana alam sudah pernah dilakukan sebelumnya, tetapi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Daerah Rawan Bencana Alam di Kabupaten Kebumen Berbasis Web belum pernah diteliti dan belum pernah dilakukan di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

## **BAB VII**

### **PENUTUP**

#### **7.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan penulis pada Sistem Informasi Geografis Pemetaan Daerah Rawan Bencana Alam di Kabupaten Kebumen, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pada penelitian ini telah berhasil di bangun sebuah sistem informasi geografis daerah rawan bencana alam berbasis website yang dapat menampilkan Informasi data *history* kejadian bencana alam tahun 2010-2014 berupa jumlah kejadian bencana alam yang di sajikan dalam visualisasi peta digital dan mengelola data *history* kejadian bencana alam yang pernah terjadi sebelumnya di Kabupaten Kebumen.

#### **7.2 SARAN**

Penelitian yang dilakukan oleh penulis tentunya tidak lepas dari kekurangan dan kelemahan yang disebabkan karena keterbatasan ilmu, pengalaman dan wawasan dari penulis. Oleh karena itu, untuk pengembangan Sistem Informasi Geografis Kejadian Bencana Alam yang lebih baik, maka perlu di perhatikan beberapa hal, antara lain:

1. Sistem ini perlu di kembangkan tidak hanya menggunakan Google Map API.
2. Perlu data yang lebih lengkap dan lebih rinci mengenai jumlah bencana pertahun.
3. Perlunya penambahan fitur dan fungsional pada aplikasi, sehingga informasi yang disampaikan kepada pengguna lebih lengkap.

## DAFTAR PUSTAKA

- A, E., & H, T. (2010, Oktober). *Pengertian Sistem Informasi Geografis (SIG)*. Retrieved from SSBelajar: <http://ssbelajar.blogspot.com/2012/10/pengertian-sistem-informasi-geografi-sig.html>
- Akim, F. (2012, November 22). *Kecamatan Di Kabupaten Kebumen*. Retrieved from Kecamatan Di Kabupaten Kebumen: <http://kebumenizul.blogspot.com/2012/11/kecamatan-di-kabupaten-kebumen-kecamatan.html>
- Ardiansyah, A. N. (2011). *Wilayah Resiko Bencana Longsor Di Kabupaten Bandung*. Jakarta: FMIPA UI.
- Ariel. (2012, 03 4). *RAD*. Retrieved from Rekayasa Piranti Lunak: <http://bopungumn.blogspot.com/2012/03/rad-rapid-application-development-rad.html>
- Arifah, A., Marwaningsih, F., Irine, H. S., Nurlaila, N., P, N. O., & Fauziyah, R. (2014, Februari 05). *Entity Relationship Diagram (ERD)*. Retrieved from Novianti Nurlaila: <http://noviantinurlaila.blogspot.com/2014/02/entity-relationship-diagram-erd.html>
- BAPPENAS. (n.d.). *Sub Direktorat Kawasan Rawan Bencana*. Retrieved 04 19, 2015, from [kawasan.bappenas.go.id](http://kawasan.bappenas.go.id): [http://kawasan.bappenas.go.id/index.php?option=com\\_content&view=article&id=65&Itemid=64](http://kawasan.bappenas.go.id/index.php?option=com_content&view=article&id=65&Itemid=64)
- Budiawan. (2010, Januari). Retrieved April 1, 2015, from Search: <http://digilib.its.ac.id/public/ITS-Undergraduate-9799-Presentation.pdf>
- Jogiyanto. (1997). *Sistem Informasi Berbasis Komputer Konsep Dasar dan Komponen*. Yogyakarta: BPFE-YOGYAKARTA.
- Kebumen, P. K. (2012, Mei 31). *Geografis*. Retrieved Desember 8, 2014, from [kebumenkab.go.id](http://kebumenkab.go.id): <http://kebumenkab.go.id/index.php/public/page/index/23>
- Kementrian Pekerjaan Umum, P. (2013). *Modul Diklat GIS Medan*. Retrieved Februari 10, 2015, from <http://s3.amazonaws.com>: <http://s3.amazonaws.com/ppt-download/moduldiklatgismedan-130716230013-phpapp01.pdf>

- Kurniawati, D. P. (2014). *Sistem Informasi Geografis Perbaikan Jaringan Jalan Di Kabupaten Kulon Progo Berbasis Web*. Yogyakarta: Jurusan Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga.
- Ladjamudin, A.-B. B. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Lestari, F. F. (2008). *Penerapan Sistem Informasi Geografis Dalam Pemetaan Daerah Rawan Longsor di Kabupaten Bogor*. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB.
- Minartiningtyas, B. A. (2013, Mei 17). *Diagram Arus Data*. Retrieved Maret 28, 2015, from informatika.web.id: <http://informatika.web.id/category/data-flow-diagram/>
- Murdiyanto. (2010). *Simulasi Daerah banjir Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kabupaten Sragen*. Malang: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Nama, G. F. (2011, November 29). *Geoserver, PostGIS, Quantum GIS, membuat aplikasi Web GIS Online*. Retrieved April 1, 2015, from Gigih Forda Nama-An Ordinary People: <https://gigihfordanama.wordpress.com/2011/11/29/geoserver-postgis-quantum-gis-membuat-aplikasi-web-gis-online/>
- ndawinda22. (2013, Maret 08). *Hakikat Geografi*. Retrieved from Ndawinda22: <http://ndawinda22.wordpress.com/2013/03/08/hakikat-geografi/>
- Nurchahyo, G. (2014). *Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Panti Asuhan Berbasis Geografis*. Yogyakarta: Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
- Nuryadi, P. (2014, 04 30). *Contoh Soal*. Retrieved 10 04, 2015, from Landasan Statistika Teori Dasar Dan Aplikasi: <https://landasanstatistika.wordpress.com/materi-kuliah/contoh-soal/>
- Oktaviati, I. (2014, Agustus). *Pengertian ERD (Entity Relationship Diagram)*. Retrieved from Intan Libra Venus: <http://intanstemapal24.blogspot.com/2014/08/pengertian-erd-entity-relationship.html>
- Prahasta, E. (2007). *Membangun Aplikasi Web-based GIS dengan MapServer*. Bandung: INFORMATIKA.



- Prahasta, E. (2014). *Sistem Informasi Geografis Konsep - konsep Dasar (Perspektif Geodesi dan Geomatika)*. Bandung: Informatika.
- Pratama, D. (2013, November 02). *Pengertian Fungsi dan, Data Flow Diagram (DFD)*. Retrieved from New Blog:  
<http://dhykapra.blogspot.com/2013/11/pengertian-fungsidan-data-flow-diagram.html>
- Purnama, A. (2008). *Pemetaan Kawasan Rawan Banjir Di Daerah aliran Sungai Cisadane Menggunakan Sistem Informasi Geografis*. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB.
- Ramadona, A. L., & Kusnanto, H. (2010). *Open Source GIS Aplikasi Quantum GIS Untuk Sistem Informasi Lingkungan*. Yogyakarta: PSLH-UGM Press.
- Sibero, A. F. (2011). *Kitab Suci WEB Programming*. Yogyakarta: MediaKom.
- Sridadi, B. (2009). *Pemodelan dan Simulasi Sistem, Teori, Aplikasi dan Contoh Program Dalam Bahasa C*. Bandung: Informatika.
- Syahru, F. (2013, Januari 6). *Validitas dan Reliabilitas*. Retrieved from Fatimah Syahru: <http://fasya18.blogspot.com/2013/01/validitas-dan-reliabilitas.html>
- Thiede, R., Sutton, T., Duster, H., & Suton, M. (2012). *Modul Pelatihan QGIS Untuk Pemula*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Winardo, A. B. (2010). *Investigasi Daerah Rawan Banjir Di Daerah Surabaya Dengan Menggunakan Metode Fuzzy*. Surabaya: ITS.
- Yunianto, A. C. (2011). *Analisis Kerawanan Tanah Longsor Dengan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Dan Penginderaan Jauh Di Kabupaten Bogor*. Bogor: IPB Fakultas Kehutanan.

**LAMPIRAN A**  
**LEMBAR PENGUJIAN SISTEM**

**LEMBAR ANGKET PENGUJIAN SISTEM**

Petunjuk pengisian :

1. Tulislah nama dan pekerjaan pada tempat yang telah disediakan
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang anda pilih, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS)

Nama : Feri Indiyani  
Umur : 31 thn  
Pekerjaan : Buruh

1. Pengujian Fungsionalitas Sistem

NO	PERNYATAAN	PERILAKU	
		YA	TIDAK
1	Apakah system dapat menampilkan petadaraerah kejadian bencana?	✓	
2	Apakah petadapat menampilkan data pencarian yang diharapkan?	✓	
3	Apakah fungsi cetak dokumen berfungsi dengan baik?	✓	
4	Apakah Anda dapat mengirimkan pesan?	✓	
5	Apakah system memberikan peringatan saat akan melakukan kirim pesan, daftar, ataupun login apabila berhasil/gagal dalam melakukan proses?	✓	
6	Apakah Anda dapat mengirimkan pesan untuk lapor bencana?	✓	
7	Apakah menu-menu pada system berfungsi dengan benar?	✓	
8	Anda dapat mengelola data profil	✓	
9	Apakah Anda dapat melakukan login dan logout?	✓	
10	Apakah menu daftar informasi (kecamatan, bencana, jumlah bencana) berfungsi dengan benar?	✓	



## 2. Pengujian Usability Sistem

NO	PERNYATAAN	SS	S	N	TS	SIN
1	Apakah tampilan system sederhana dan dapat dipahami dalam penggunaannya?	✓				
2	Apakah system memiliki menu pencarian yang mempermudah pencarian data?		✓			
3	Apakah waktu <i>loading</i> menampilkan peta relatif cepat?		✓			
4	Apakah system memiliki petunjuk yang memudahkan dalam pemakaian sistem?	✓				
5	Apakah warna dan symbol dalam peta terlihat jelas dan mudah dimengerti?	✓				
6	Apakah pada system terdapat <i>error handling</i> yang memudahkan dalam penggunaan sistem?		✓			
7	Apakah system memiliki tampilan yang menarik?		✓			

SARAN :

Pengisi Angket

*Feri Indiyani*  
Feri Indiyani



### LEMBAR ANGKET PENGUJIAN SISTEM

Petunjuk pengisian :

1. Tuliskan nama dan pekerjaan pada tempat yang telah disediakan
2. Berilah tanda centung (✓) pada kolom jawaban yang anda pilih, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS)

Nama : WARY  
 Umur : 21  
 Pekerjaan : WIFAGUNATA

#### 1. Pengujian Fungsionalitas Sistem

NO	PERNYATAAN	PERILAKU	
		YA	TIDAK
1	Apakah system dapat menampilkan petad arah kejadian bencana?	✓	
2	Apakah petadapat menampilkan data pencarian yang diharapkan?	✓	
3	Apakah fungsi cetak dokumen berfungsi dengan baik?	✓	
4	Apakah Anda dapat mengirimkan pesan?	✓	
5	Apakah system memberikan peringatan saatakan melakukan kirim pesan, daftar, ataupun login apabila berhasil/gagal dalam melakukan proses?	✓	
6	Apakah Anda dapat mengirimkan pesan untuk lapor bencana?	✓	
7	Apakah menu-menu pada system berfungsi dengan benar?	✓	
8	Anda dapat mengelola data profil	✓	
9	Apakah Anda dapat melakukan login dan logout?	✓	
10	Apakah menu daftar informasi (kecamatan, bencana, jumlah bencana) berfungsi dengan benar?	✓	



## 2. Pengujian Usability Sistem

NO	PERNYATAAN	SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan system sederhana dan dapat dipahami dalam penggunaannya?		✓			
2	Apakah system memiliki menu pencarian yang mempermudah pencarian data?	✓				
3	Apakah waktu <i>loading</i> menampilkan peta relatif cepat?	✓				
4	Apakah system memiliki petunjuk yang memudahkan dalam pemakaian sistem?		✓			
5	Apakah warna dan symbol dalam peta terlihat jelas dan mudah dimengerti?	✓				
6	Apakah pada system terdapat <i>error handling</i> yang memudahkan dalam penggunaan sistem?		✓			
7	Apakah system memiliki tampilan yang menarik?	✓				

SARAN :

Pengisi Angket

HARDI

KS

### LEMBAR ANGKET PENGUJIAN SISTEM

Petunjuk pengisian :

1. Tulislah nama dan pekerjaan pada tempat yang telah disediakan
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang anda pilih, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS)

Nama : *Luqman Fabrudin*

Umur : *25 thn*

Pekerjaan : *Swasta*

#### 1. Pengujian Fungsionalitas Sistem

NO	PERNYATAAN	PERILAKU	
		YA	TIDAK
1	Apakah system dapat menampilkan peta daerah kejadian bencana?	✓	
2	Apakah peta dapat menampilkan data pencarian yang diharapkan?	✓	
3	Apakah fungsi cetak dokumen berfungsi dengan baik?	✓	
4	Apakah Anda dapat mengirimkan pesan?	✓	
5	Apakah system memberikan peringatan saat akan melakukan kirim pesan, daftar, ataupun login apabila berhasil/gagal dalam melakukan proses?	✓	
6	Apakah Anda dapat mengirimkan pesan untuk lapor bencana?	✓	
7	Apakah menu-menu pada system berfungsi dengan benar?	✓	
8	Anda dapat mengelola data profil	✓	
9	Apakah Anda dapat melakukan login dan logout?	✓	
10	Apakah menu daftar informasi (kecamatan, bencana, jumlah bencana) berfungsi dengan benar?	✓	

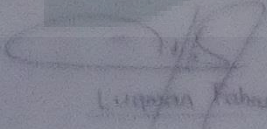


## 2. Pengujian Usability Sistem

NO	PERNYATAAN	SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan system sederhana dan dapat dipahami dalam penggunaannya?	✓				
2	Apakah system memiliki menu pencarian yang mempermudah pencarian data?		✓			
3	Apakah waktu <i>loading</i> menampilkan petarelatif cepat?		✓			
4	Apakah system memiliki petunjuk yang memudahkan dalam pemakaian sistem?	✓				
5	Apakah warna dan symbol dalam peta terlihat jelas dan mudah dimengerti?		✓			
6	Apakah pada system terdapat <i>error handling</i> yang memudahkan dalam penggunaan sistem?		✓			
7	Apakah system memiliki tampilan yang menarik?		✓			

SARAN :

Pengisi Angket

  
 L. Fauzan Fauzan



### LEMBAR ANKET PENGUJIAN SISTEM

Petunjuk pengisian:

- Tuliskan nama dan pekerjaan pada tempat yang telah disediakan
- Berilah tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang anda pilih, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS)

Nama : Marlene B. Triyani  
 Umur : 22 Tahun  
 Pekerjaan : Mahasiswa

#### 1. Pengujian Fungsionalitas Sistem

NO	PERNYATAAN	PERILAKU	
		YA	TIDAK
1	Apakah system dapat menampilkan peta daerah kejadian bencana?	✓	
2	Apakah peta dapat menampilkan data pencarian yang diharapkan?	✓	
3	Apakah fungsi cetak dokumen berfungsi dengan baik?	✓	
4	Apakah Anda dapat mengirimkan pesan?	✓	
5	Apakah system memberikan peringatan saat melakukan kirim pesan, daftar, ataupun login apabila berhasil gagal dalam melakukan proses?	✓	
6	Apakah Anda dapat mengirimkan pesan untuk rapor bencana?	✓	
7	Apakah menu-menu pada system berfungsi dengan benar?	✓	
8	Anda dapat mengelola data profil.	✓	
9	Apakah Anda dapat melakukan login dan logout?	✓	
10	Apakah menu daftar informasi (Amanat, Kewaspadaan, jumlah bencana) berfungsi dengan benar?	✓	



## 2. Pengujian Usability Sistem

NO	PERNYATAAN	SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan system sederhana dan dapat dipahami dalam penggunaannya?	✓				
2	Apakah system memiliki menu pencarian yang mempermudah pencarian data?	✓				
3	Apakah waktu <i>loading</i> menampilkan peta relatif cepat?			✓		
4	Apakah system memiliki petunjuk yang memudahkan dalam pemakaian sistem?		✓			
5	Apakah warna dan symbol dalam peta terlihat jelas dan mudah dimengerti?		✓			
6	Apakah pada system terdapat <i>error handling</i> yang memudahkan dalam penggunaan sistem?		✓			
7	Apakah system memiliki tampilan yang menarik?		✓			

SARAN :

Pengisi Angket



Marlon Fibriono

### LEMBAR ANKET PENGUJIAN SISTEM

Petunjuk pengisian :

1. Tulislah nama dan pekerjaan pada tempat yang telah disediakan
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang anda pilih, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS)

Nama : Mustinza  
 Umur : 47  
 Pekerjaan : Pedagang

#### 1. Pengujian Fungsionalitas Sistem

NO	PERNYATAAN	PERILAKU	
		YA	TIDAK
1	Apakah system dapat menampilkan petadengaruh kejadian bencana?	✓	
2	Apakah petadapat menampilkan data pencurian yang diharapkan?	✓	
3	Apakah fungsi cetak dokumen berfungsi dengan baik?	✓	
4	Apakah Anda dapat mengirimkan pesan?	✓	
5	Apakah system memberikan peringatan saat melakukan kirim pesan, daftar, ataupun login apabila berhasil/gagal dalam melakukan proses?	✓	
6	Apakah Anda dapat mengirimkan pesan untuk laporan bencana?	✓	
7	Apakah menu-menu pada system berfungsi dengan benar?	✓	
8	Anda dapat mengelola data profil	✓	
9	Apakah Anda dapat melakukan login dan logout?	✓	
10	Apakah menu daftar informasi (lokasi, bencana, jumlah bencana) berfungsi dengan benar?	✓	

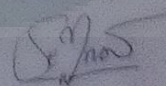


## 2. Pengujian Usability Sistem

NO	PERNYATAAN	SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan system sederhana dan dapat dipahami dalam penggunaannya?		✓			
2	Apakah system memiliki menu pencarian yang mempermudah pencarian data?		✓			
3	Apakah waktu <i>loading</i> menampilkan peta relatif cepat?			✓		
4	Apakah system memiliki petunjuk yang memudahkan dalam pemakaian sistem?		✓			
5	Apakah warna dan symbol dalam peta terlihat jelas dan mudah dimengerti?		✓			
6	Apakah pada system terdapat <i>error handling</i> yang memudahkan dalam penggunaan sistem?		✓			
7	Apakah system memiliki tampilan yang menarik?	✓				

SARAN :

Pengisi Anket



Mustimaha

### LEMBAR ANGKET PENGUJIAN SISTEM

Petunjuk pengisian :

1. Tulislah nama dan pekerjaan pada tempat yang telah disediakan
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang anda pilih, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS)

Nama : *Fahmatur Rida*  
 Umur : *26 th*  
 Pekerjaan : *Karyawan Swasta*

#### 1. Pengujian Fungsionalitas Sistem

NO	PERNYATAAN	PERILAKU	
		YA	TIDAK
1	Apakah system dapat menampilkan petad arah kejadian bencana?	✓	
2	Apakah petadapat menampilkan data pencarian yang diharapkan?	✓	
3	Apakah fungsi cetak dokumen berfungsi dengan baik?	✓	
4	Apakah Anda dapat mengirimkan pesan?	✓	
5	Apakah system memberikan peringatan saatakan melakukan kirim pesan, daftar, ataupun login apabila berhasil/gagal dalam melakukan proses?	✓	
6	Apakah Anda dapat mengirimkan pesan untuk lapor bencana?	✓	
7	Apakah menu-menu pada system berfungsi dengan benar?	✓	
8	Anda dapat mengelola data profil	✓	
9	Apakah Anda dapat melakukan login dan logout?	✓	
10	Apakah menu daftar informasi (kecamatan, bencana, jumlah bencana) berfungsi dengan benar?	✓	

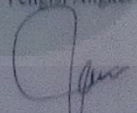


## 2. Pengujian Usability Sistem

NO	PERNYATAAN	SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan system sederhana dan dapat dipahami dalam penggunaannya?		✓			
2	Apakah system memiliki menu pencarian yang mempermudah pencarian data?		✓			
3	Apakah waktu <i>loading</i> menampilkan petarelatif cepat?			✓		
4	Apakah system memiliki petunjuk yang memudahkan dalam pemakaian sistem?	✓				
5	Apakah warna dan symbol dalam peta terlihat jelas dan mudah dimengerti?		✓			
6	Apakah pada system terdapat <i>error handling</i> yang memudahkan dalam penggunaan sistem?			✓		
7	Apakah system memiliki tampilan yang menarik?	✓				

## SARAN :

Pengisi Angket

  
 Fatmahan Nida

## LEMBAR ANGKET PENGEUJIAN SISTEM

Berikut pengisian :

1. Tuliskan nama dan pekerjaan pada setiap yang telah disediakan
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang anda pilih, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS)

Nama : *T. Cepi Karna*  
 Umur : *21 tahun*  
 Pekerjaan : *Karyawan swasta*

## 1. Pengujian Fungsionalitas Sistem:

NO	PERNYATAAN	PERILAKU	
		YA	TIDAK
1	Apakah sistem dapat memperlakukan prosedur kendali bencana?	✓	
2	Apakah petadapat menampilkan data pencarian yang diharapkan?	✓	
3	Apakah hasil cetak dokumen berfungsi dengan baik?	✓	
4	Apakah Anda dapat mengirimkan pesan?	✓	
5	Apakah sistem memberikan peringatan/ajakan melakukan kirim pesan melalui whatsapp agar apabila berhasil gagal dalam melakukan proses?	✓	
6	Apakah Anda dapat menggunakan pesan whatsapp secara?	✓	
7	Apakah menu-menu pada sistem berfungsi dengan benar?	✓	
8	Anda dapat mengelola data profil	✓	
9	Apakah Anda dapat melakukan login dan logout?	✓	
10	Apakah menu data informasi (document, Notifikasi, jumlah bencana) berfungsi dengan benar?	✓	



## 2. Pengujian Usability Sistem

NO	PERNYATAAN	SS	S	N	TS	SIS
1	Apakah tampilan system sederhana dan dapat dipahami dalam penggunaannya?		✓			
2	Apakah system memiliki menu pencarian yang mempermudah pencarian data?	✓				
3	Apakah waktu <i>loading</i> menampilkan peta relatif cepat?		✓			
4	Apakah system memiliki petunjuk yang memudahkan dalam pemakaian sistem?		✓			
5	Apakah warna dan symbol dalam peta terlihat jelas dan mudah dimengerti?	✓				
6	Apakah pada system terdapat <i>error handling</i> yang memudahkan dalam penggunaan sistem?	✓				
7	Apakah system memiliki tampilan yang menarik?		✓			

SARAN :

Pengisi Angket

*[Signature]*  
 Tri Rapsi Kurnia



### LEMBAR ANKET PENGUJIAN SISTEM

Petunjuk pengisian :

1. Tulislah nama dan pekerjaan pada tempat yang telah disediakan
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang anda pilih, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS)

Nama : EUGIH HARTO

Umur : 27 th

Pekerjaan : Swi4to

#### 1. Pengujian Fungsionalitas Sistem

NO	PERNYATAAN	PERILAKU	
		YA	TIDAK
1	Apakah system dapat menampilkan petad aerah kejadian bencana?	✓	
2	Apakah petadapat menampilkan data pencarian yang diharapkan?	✓	
3	Apakah fungsi cetak dokumen berfungsi dengan baik?	✓	
4	Apakah Anda dapat mengirimkan pesan?	✓	
5	Apakah system memberikan peringatan saat akan melakukan kirim pesan, daftar, ataupun login apabila berhasil/gagal dalam melakukan proses?	✓	
6	Apakah Anda dapat mengirimkan pesan untuk lapor bencana?	✓	
7	Apakah menu-menu pada system berfungsi dengan benar?	✓	
8	Anda dapat mengelola data profil	✓	
9	Apakah Anda dapat melakukan login dan logout?	✓	
10	Apakah menu daftar informasi (kecamatan, bencana, jumlah bencana) berfungsi dengan benar?	✓	

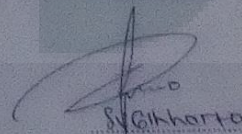


## 2. Pengujian Usability Sistem

NO	PERNYATAAN	SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan system sederhana dan dapat dipahami dalam penggunaannya?		✓			
2	Apakah system memiliki menu pencarian yang mempermudah pencarian data?		✓			
3	Apakah waktu <i>loading</i> menampilkan peta relatif cepat?			✓		
4	Apakah system memiliki petunjuk yang memudahkan dalam pemakaian sistem?	✓				
5	Apakah warna dan symbol dalam peta terlihat jelas dan mudah dimengerti?	✓				
6	Apakah pada system terdapat <i>error handling</i> yang memudahkan dalam penggunaan sistem?		✓			
7	Apakah system memiliki tampilan yang menarik?		✓			

SARAN :

Pengisi Angket



S. Gilharto

### LEMBAR ANGKET PENGUJIAN SISTEM

Petunjuk pengisian :

1. Tulislah nama dan pekerjaan pada tempat yang telah disediakan
2. Berilah tanda centang (v) pada kolom jawaban yang anda pilih, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS)

Nama : SUPARMI - Spd AU0  
 Umur : 48 th  
 Pekerjaan : PNS

#### 1. Pengujian Fungsionalitas Sistem

NO	PERNYATAAN	PERILAKU	
		YA	TIDAK
1	Apakah system dapat menampilkan peta daerah kejadian bencana?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Apakah peta dapat menampilkan data pencarian yang diharapkan?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Apakah fungsi cetak dokumen berfungsi dengan baik?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Apakah Anda dapat mengirimkan pesan?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Apakah system memberikan peringatan saat akan melakukan kirim pesan, daftar, ataupun login apabila berhasil/gagal dalam melakukan proses?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Apakah Anda dapat mengirimkan pesan untuk lapor bencana?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Apakah menu-menu pada system berfungsi dengan benar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Anda dapat mengelola data profil	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Apakah Anda dapat melakukan login dan logout?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Apakah menu daftar informasi (kecamatan, bencana, jumlah bencana) berfungsi dengan benar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## 2. Pengujian Usability Sistem

NO	PERNYATAAN	SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan system sederhana dan dapat dipahami dalam penggunaannya?	✓				
2	Apakah system memiliki menu pencarian yang mempermudah pencarian data?		✓			
3	Apakah waktu <i>loading</i> menampilkan petarelatif cepat?		✓			
4	Apakah system memiliki petunjuk yang memudahkan dalam pemakaian sistem?	✓				
5	Apakah warna dan symbol dalam peta terlihat jelas dan mudah dimengerti?		✓			
6	Apakah pada system terdapat <i>error handling</i> yang memudahkan dalam penggunaan sistem?	✓				
7	Apakah system memiliki tampilan yang menarik?		✓			

SARAN :

Pengisi Angket

SUPARMA, S. Pd. Au.  
NIP. 19670305 200801 2009

### LEMBAR ANKET PENGUJIAN SISTEM

Petunjuk pengisian :

1. Tulistah nama dan pekerjaan pada tempat yang telah disediakan
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang anda pilih, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS)

Nama : TOTOK ARI SETYANTO

Umur : 41 TH

Pekerjaan : PNS

#### 1. Pengujian Fungsionalitas Sistem

NO	PERNYATAAN	PERILAKU	
		YA	TIDAK
1	Apakah system dapat menampilkanpetadaserah kejadian bencana?	✓	
2	Apakah petadapat menampilkan data pencarian yang diharapkan?	✓	
3	Apakahfungsi cetak dokumen berfungsi dengan baik?	✓	
4	Apakah Anda dapat mengirimkan pesan?	✓	
5	Apakah system memberikan peringatansaatakan melakukan kirim pesan, daftar, ataupun login apabila berhasil/gagal dalam melakukan proses?	✓	
6	Apakah Anda dapat mengirimkan pesan untuk lapor bencana?	✓	
7	Apakah menu-menu pada system berfungsi dengan benar?	✓	
8	Anda dapat mengelola data profil	✓	
9	Apakah Anda dapat melakukan login dan logout?	✓	
10	Apakah menu daftar informasi (kecamatan, bencana, jumlahbencana) berfungsi dengan benar?	✓	



## 2. Pengujian Usability Sistem

NO	PERNYATAAN	SS	S	N	TS	SIS
1	Apakah tampilan system sederhana dan dapat dipahami dalam penggunaannya?		✓			
2	Apakah system memiliki menu pencarian yang mempermudah pencarian data?	✓				
3	Apakah waktu <i>loading</i> menampilkan peta relatif cepat?		✓			
4	Apakah system memiliki petunjuk yang memudahkan dalam pemakaian sistem?	✓				
5	Apakah warna dan symbol dalam peta terlihat jelas dan mudah dimengerti?		✓			
6	Apakah pada system terdapat <i>error handling</i> yang memudahkan dalam penggunaan sistem?	✓				
7	Apakah system memiliki tampilan yang menarik?		✓			


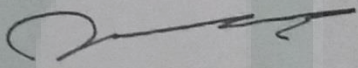
## SARAN:

- Lebih detail kecamatan
- Respon pada bidai tamu
- Informasi hasil pencarian agar dibuat lebih informatif

Dipaparkan

TOTAL

**LAMPIRAN B**  
**SURAT IZIN PENELITIAN**

	<p><b>PEMERINTAH KABUPATEN KEBUMEN</b> <b>BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH</b> <b>( BAPPEDA )</b></p> <p>Jl. Veteran No. 2 Telp/Fax. (0287) 381570, Kebumen - 54311</p>
	Kebumen, 29 Januari 2015
Nomor : 071 - 1 / 051 / 2015	
Lampiran : -	Kepada:
Hal : <u>Ijin Penelitian</u>	Yth. 1. Kepala Bappeda Kabupaten Kebumen 2. Kepala BPBD Kabupaten Kebumen 3. Kepala Dishutbun Kab. Kebumen di <b><u>Kebumen</u></b>
<p>Menindaklanjuti surat rekomendasi Bupati Kebumen nomor 072/049/2015 tanggal 28 Januari 2015 tentang Ijin Penelitian/Survey, maka dengan ini diberitahukan bahwa pada Instansi/wilayah Saudara akan dilaksanakan penelitian oleh :</p>	
1. Nama / NIM	: NUR AZIZAH LATIFAH / 11650018
2. Pekerjaan	: Mahasiswa UIN Yogyakarta
3. Alamat	: Penusupan RT 02 RW 01 Kecamatan Sruweng
4. Penanggung Jawab	: Ade Ratnasari, S.Kom., M.T.
5. Judul Penelitian	: Sistem Informasi Geografis Pemetaan Daerah Rawan Bencana Alam di Kabupaten Kebumen
6. Waktu	: 28 Januari 2015 s/d 28 April 2015
<p><u>Dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut :</u></p>	
<p>a. Pelaksanaan survey/penelitian tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah.</p>	
<p>b. Setelah survey/penelitian selesai diharuskan melaporkan hasil-hasilnya kepada BAPPEDA Kabupaten Kebumen.</p>	
<p>Demikian surat ijin ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.</p>	
<p>A.n. KEPALA BAPPEDA KABUPATEN KEBUMEN Kabid Litbang Statistik dan Pengendalian,</p>  <p><b><u>Drs. PAMUNGKAS T. WASANA, M.Si</u></b> Pembina NIP. 19730110 199203 1 001</p>	
<p><u>Tembusan</u> : disampaikan kepada Yth.</p>	
<p>1. Yang bersangkutan;</p>	
<p>2. Arsip.</p>	