

**PERANCANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF LANGKAH - LANGKAH
MENGHADAPI BENCANA GEMPA BUMI SEBAGAI MEDIA
SOSIALISASI BADAN PENANGGULANGAN BENCANA
DAERAH KABUPATEN SLEMAN**

SKRIPSI



disusun oleh

Basuki Rahmad

18.22.2159

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

**PERANCANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF LANGKAH - LANGKAH
MENGHADAPI BENCANA GEMPA BUMI SEBAGAI MEDIA
SOSIALISASI BADAN PENANGGULANGAN BENCANA
DAERAH KABUPATEN SLEMAN**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Basuki Rahmad

18.22.2159

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF LANGKAH-LANGKAH
MENGHADAPI BENCANA GEMPA BUMI SEBAGAI MEDIA
SOSIALISASI BADAN PENANGGULANGAN BENCANA
DAERAH KABUPATEN SLEMAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Basuki Rahmad

18.22.2159

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 September 2018

Dosen Pembimbing,


Agus Purwanto, M.Kom

NIK. 190302229

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF LANGKAH-LANGKAH
MENGHADAPI BENCANA GEMPA BUMI SEBAGAI MEDIA
SOSIALISASI BADAN PENANGGULANGAN BENCANA
DAERAH KABUPATEN SLEMAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Basuki Rahmad

18.22.2159

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Juli 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
NIK. 190302164

Agus Fatkhurohman, M.Kom
NIK. 190302249

Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

Tanda Tangan

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 12 Agustus 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER


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



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah 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 disuatu institusi pendidikan, 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 tanggung jawab saya sendiri.

Yogyakarta, 9 Agustus 2019



Basuki Rahmad

18.22.2159

MOTTO

“Sesungguhnya Sesudah Kesulitan itu Ada Kemudahan” (QS. Al-Insyirah :6)

“Tugas manusia hanyalah berusaha sebaik – baiknya, dan biar Allah yang berhak menentukan hasilnya”

“Bekerja keras dan bersikap baiklah. Hal luar biasa akan terjadi”

“Jadilah orang yang berguna minimal di lingkungan sekitarmu”



PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan oleh :

1. Untuk luar biasa-Nya kebesaran Allah SWT yang telah memberikan nikmat iman dan ilmu yang berlimpah sehingga penulis sangat bersyukur sekali dapat menyelesaikan tugas akhir dari perkuliahan di **UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA.**
2. Terima kasih kepada Bapak dan Ibu saya yang selalu memberikan dukungan serta semangat kepada saya tanpa mengeluh.
3. Terima kasih kepada kedua kakak saya yang selalu memberi dukungan moral serta nasihatnya.
4. Terima kasih kepada Dosen Pembimbing saya, Bapak Agus Purwanto, M. Kom yang telah membimbing skripsi saya dengan sabar dari awal hingga akhir.
5. Terima kasih kepada teman – teman saya kelas SI-09 yang selalu memberikan dukungan dan semangatnya.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat Rahmat dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sebagai pembawa risalah Allah terakhir dan penyempurna seluruh risalah-Nya.

Skripsi yang berjudul *“PERANCANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF LANGKAH - LANGKAH MENGHADAPI BENCANA GEMPA BUMI SEBAGAI MEDIA SOSIALISASI BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH KABUPATEN SLEMAN”* ini penulis susun untuk memenuhi persyaratan kurikulum sarjana strata-1 (S-1) pada Jurusan Sistem Informasi, Universitas Amikom Yogyakarta.

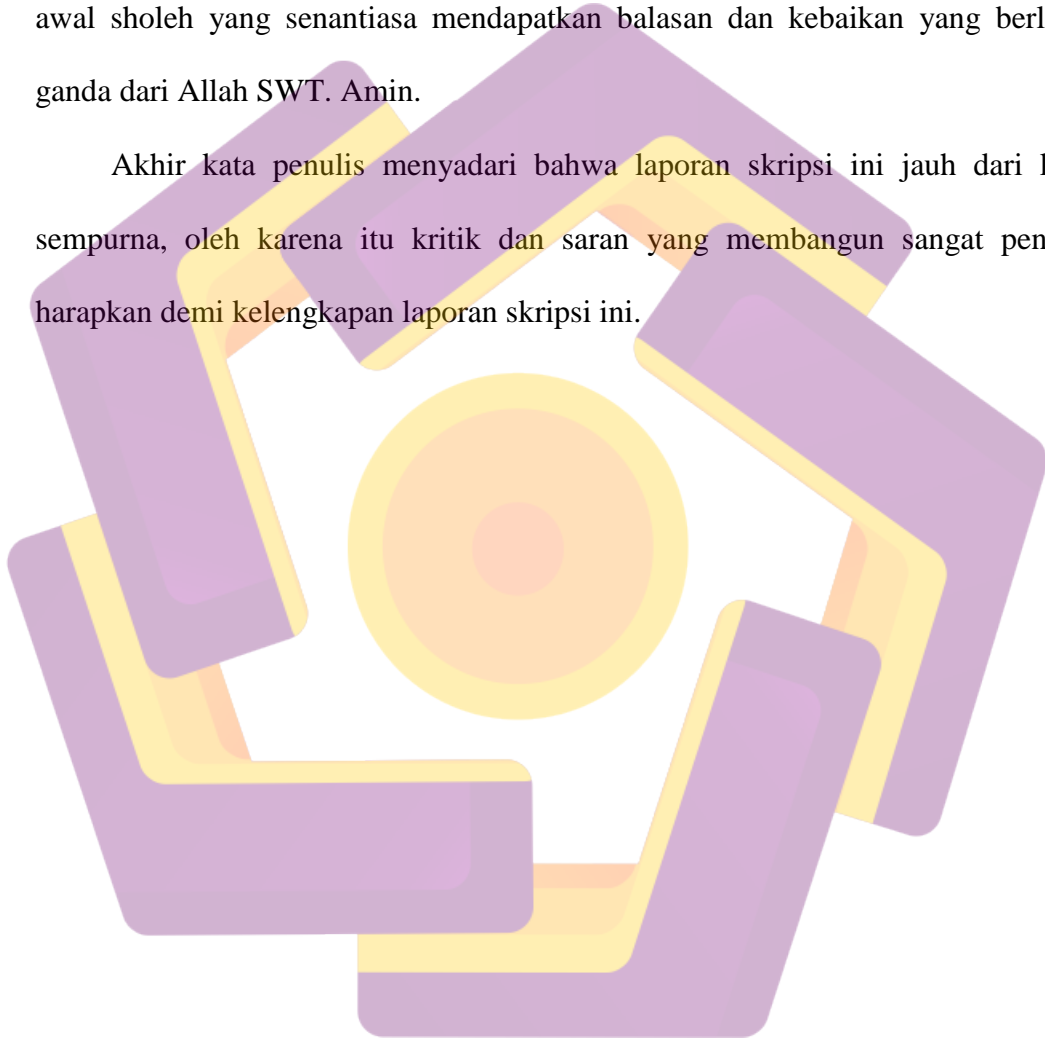
Dengan segala kerendahan hati, izinkanlah penulis untuk menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan motivasi dan dukungan dalam rangka menyelesaikan laporan skripsi ini, yaitu:

1. Orang tua penulis yang telah memberikan doa dan motivasi, sehingga laporan skripsi ini dapat selesai.
2. Prof. Suyanto selaku ketua yayasan Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar.

4. Teman – teman SI-09 yang telah memberikan dukungan dan terhadap jalannya penelitian skripsi ini.
5. BPBD Kabupaten Sleman yang bersedia menjadi objek penelitian ini.

Semoga kebaikan yang diberikan oleh semua pihak kepada penulis menjadi awal sholeh yang senantiasa mendapatkan balasan dan kebaikan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Amin.

Akhir kata penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kelengkapan laporan skripsi ini.



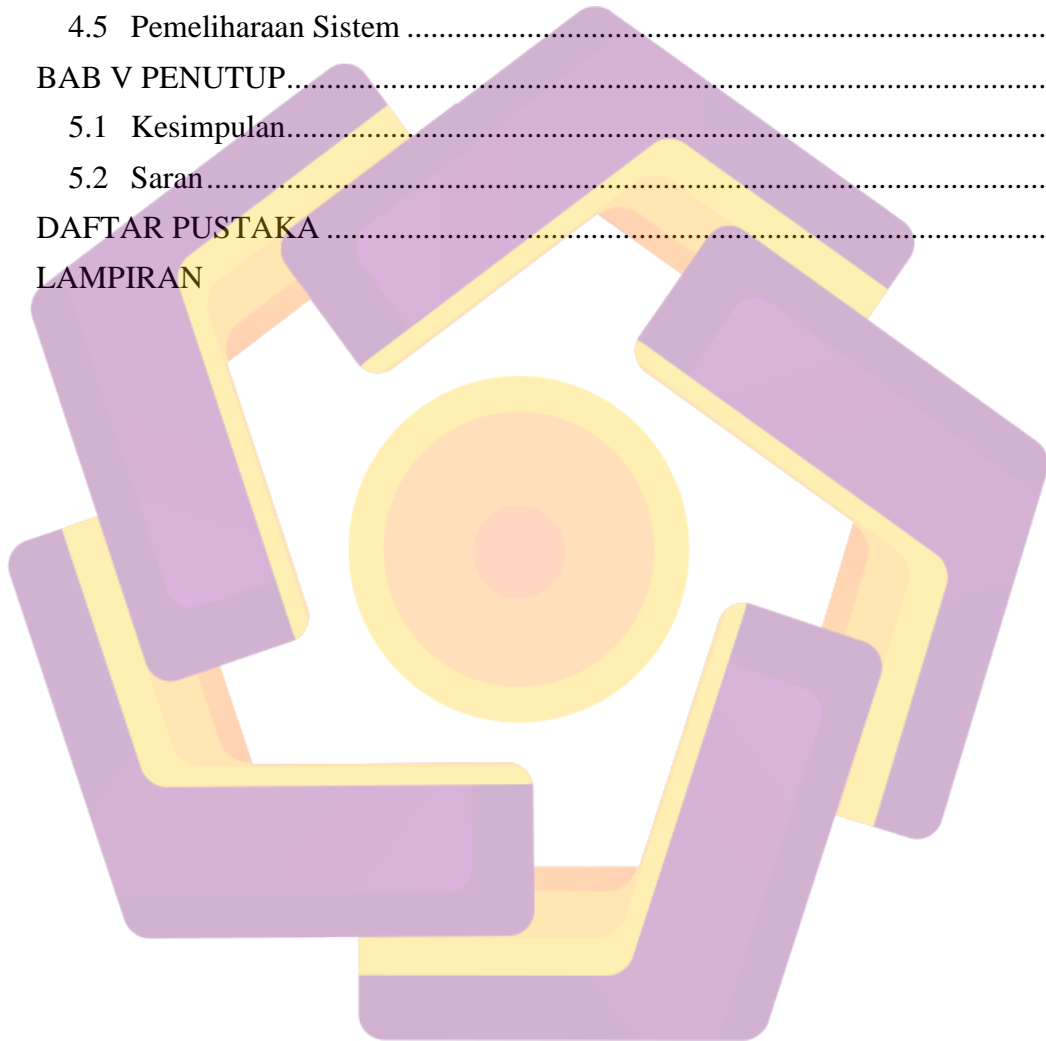
DAFTAR ISI

JUDUL	1
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metode Analisis	5
1.6.3 Metode Perancangan	5
1.6.4 Pengujian Sistem.....	5
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Konsep Dasar Multimedia.....	8
2.2.1 Definisi Multimedia	8
2.2.2 Objek Multimedia	9
2.2.3 Jenis Multimedia	11
2.2.4 Struktur Multimedia.....	12

2.2.5 Pengembangan Sistem Multimedia.....	14
2.3 Metode Analisis.....	17
2.3.1 Metode Analisis SWOT	17
2.3.2 Metode Analisis Kebutuhan Sistem	18
2.3.3 Metode Analisis Kelayakan Sistem	18
2.4 Gempa Bumi	20
2.4.1 Pengertian Gempa Bumi	20
2.4.2 Penyebab Terjadinya Gempa Bumi	20
2.4.3 Mitigasi Bencana Gempa Bumi	21
2.4.4 Prosedur Tanggap Bencana Gempa Bumi	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	24
3.1 Tinjauan Umum.....	24
3.2 Pengumpulan Data	25
3.2.1 Wawancara.....	25
3.2.2 Observasi.....	25
3.3 Analisis Masalah	26
3.4 Analisis SWOT	27
3.4.1 Solusi Masalah	28
3.5 Analisis Kelayakan.....	28
3.5.1 Analisis Kelayakan Teknis.....	28
3.5.2 Analisis Kelayakan Operasional	29
3.5.3 Analisis Kelayakan Hukum.....	29
3.5.4 Analisis Kelayakan Ekonomi.....	29
3.6 Analisis Kebutuhan Sistem	29
3.6.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	29
3.6.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	30
3.7 Perancangan Aplikasi	32
3.7.1 Merancang Konsep.....	32
3.7.2 Merancang Isi.....	36
3.7.3 Merancang Naskah.....	37
3.7.4 Merancang Grafik	41
3.7.4.1 Tampilan Halaman Intro	42
3.7.4.2 Tampilan Halaman Menu Utama / Materi	42
3.7.4.3 Tampilan Halaman Menu Gempa Bumi	43

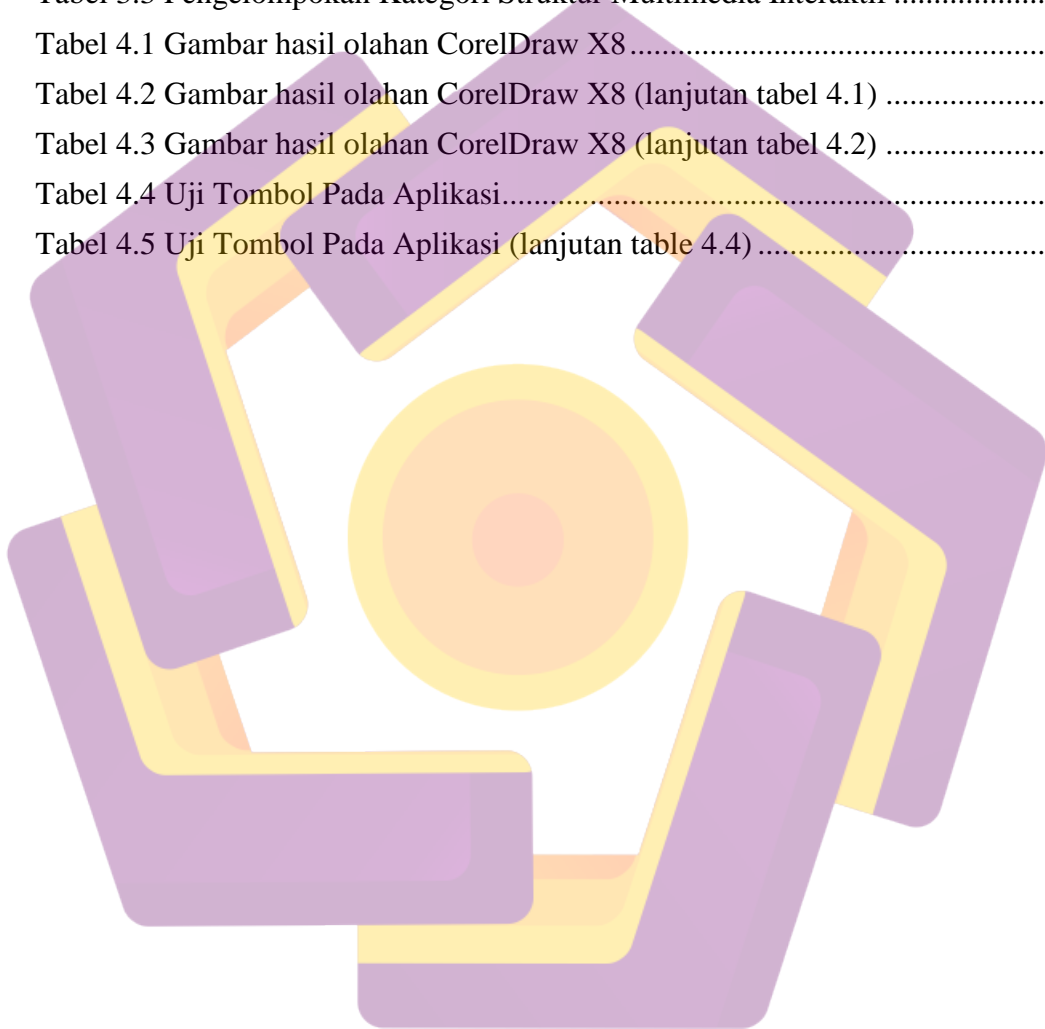
3.7.4.4 Tampilan Halaman Menu Pra Bencana Gempa Bumi	45
3.7.4.5 Tampilan Halaman Menu Saat Bencana Gempa Bumi.....	46
3.7.4.6 Tampilan Halaman Menu Pasca Bencana Gempa Bumi	46
3.7.4.7 Tampilan Halaman Menu Evaluasi.....	47
3.7.4.8 Tampilan Halaman Menu Petunjuk Penggunaan.....	49
3.7.4.9 Tampilan Halaman Keluar	49
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Memproduksi Sistem.....	51
4.1.1 Mengolah Gambar / Grafik	51
4.1.2 Pengeditan Video	55
4.1.3 Menggabungkan Semua Elemen Multimedia di Adobe Flash CS6.....	56
4.1.3.1 Pembuatan Lembar Kerja Baru	56
4.1.3.2 Import Gambar/Grafik	57
4.1.3.3 Import Sound.....	57
4.1.3.4 Import Video	58
4.1.3.5 Membuat Tombol.....	59
4.1.3.6 Membuat Movie Clip	61
4.1.3.7 Membuat Animasi.....	61
4.1.3.8 Menghubungkan Menu-Menu Menggunakan Tombol Navigasi..	62
4.2 Rendering	65
4.3 Implementasi Sistem	66
4.3.1 Manual Aplikasi.....	67
4.3.1.1 Intro	67
4.3.1.2 Menu Utama/Materi	67
4.3.1.3 Menu Gempa Bumi	68
4.3.1.4 Menu Penyebab Terjadinya Gempa Bumi (Gempa Tektonik)	68
4.3.1.5 Menu Penyebab Terjadinya Gempa Bumi (Gempa Vulkanik)	69
4.3.1.6 Menu Pengertian Mitigasi Bencana Gempa Bumi.....	69
4.3.1.7 Menu Prabencana Gempa Bumi (Halaman 1)	70
4.3.1.8 Menu Prabencana Gempa Bumi (Halaman 2)	70
4.3.1.9 Menu Saat Bencana Gempa Bumi (Halaman 1)	71
4.3.1.10 Menu Saat Bencana Gempa Bumi (Halaman 2)	71
4.3.1.11 Menu Pascabencana Gempa Bumi (Halaman 1).....	72
4.3.1.12 Menu Pascabencana Gempa Bumi (Halaman 2).....	72

4.3.1.13 Menu Evaluasi.....	73
4.3.1.14 Menu Petunjuk Penggunaan.....	74
4.3.1.15 Menu Keluar.....	74
4.4 Pengujian Sistem.....	75
4.4.1 <i>Black-Box Testing</i>	76
4.4.2 <i>White-Box Testing</i>	78
4.5 Pemeliharaan Sistem	78
BAB V PENUTUP.....	80
5.1 Kesimpulan.....	80
5.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pengembangan Sistem Multimedia.....	16
Tabel 3.1 SWOT	27
Tabel 3.2 Spesifikasi Hardware	31
Tabel 3.3 Pengelompokan Kategori Struktur Multimedia Interaktif	35
Tabel 4.1 Gambar hasil olahan CorelDraw X8.....	53
Tabel 4.2 Gambar hasil olahan CorelDraw X8 (lanjutan tabel 4.1)	54
Tabel 4.3 Gambar hasil olahan CorelDraw X8 (lanjutan tabel 4.2)	55
Tabel 4.4 Uji Tombol Pada Aplikasi.....	76
Tabel 4.5 Uji Tombol Pada Aplikasi (lanjutan table 4.4)	77



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen – Komponen Multimedia.....	11
Gambar 2.2 Struktur Linier	12
Gambar 2.3 Struktur Hierarkis	13
Gambar 2.4 Struktur Nonlinier	13
Gambar 2.5 Struktur Komposit	14
Gambar 2.6 Siklus Pengembangan Sistem Multimedia.....	15
Gambar 3.1 Contoh Langkah dalam PDF	26
Gambar 3.2 Rancangan Struktur Aplikasi Multimedia Interaktif dengan Struktur Kombinasi	33
Gambar 3.3 Halaman Intro.....	42
Gambar 3.4 Halaman Menu Utama / Materi.....	43
Gambar 3.5 Halaman Pengertian Gempa Bumi.....	43
Gambar 3.6 Halaman Penyebab Terjadinya Gempa Bumi (Halaman 1).....	44
Gambar 3.7 Halaman Penyebab Terjadinya Gempa Bumi (Halaman 2).....	44
Gambar 3.8 Halaman Mitigasi Bencana Gempa Bumi.....	44
Gambar 3.9 Halaman Menu Pra Bencana Gempa Bumi (Halaman 1)	45
Gambar 3.10 Halaman Menu Pra Bencana Gempa Bumi (Halaman 2)	45
Gambar 3.11 Halaman Menu Saat Bencana Gempa Bumi (Halaman 1).....	46
Gambar 3.12 Halaman Menu Saat Bencana Gempa Bumi (Halaman 2).....	46
Gambar 3.13 Halaman Menu Pasca Bencana Gempa Bumi (Halaman 1).....	47
Gambar 3.14 Halaman Menu Pasca Bencana Gempa Bumi (Halaman 1).....	47
Gambar 3.15 Halaman Awal Evaluasi	48
Gambar 3.16 Halaman Contoh Soal Evaluasi.....	48
Gambar 3.17 Halaman Hasil Evaluasi	49
Gambar 3.18 Halaman Menu Petunjuk Penggunaan	49
Gambar 3.19 Tampilan Halaman Keluar	50
Gambar 3.20 Tampilan Halaman Ketika Memilih Tombol “Ya”	50
Gambar 4.1 Pengolahan Background Tampilan Intro.....	52
Gambar 4.2 Pengolah Background Tampilan Menu Utama / Materi	52
Gambar 4.3 Tampilan Saat Pengeditan Video	55
Gambar 4.4 Tampilan lembar kerja baru Adobe Flash CS6	57

Gambar 4.5 Tampilan Import Image to Library.....	57
Gambar 4.6 Import Sound to Library.....	58
Gambar 4.7 Import Video	58
Gambar 4.8 Metode Pengambilan Video	59
Gambar 4.9 Tampilan Pembuatan Tombol	60
Gambar 4.10 Timeline Tombol.....	60
Gambar 4.11 Membuat Animasi	62
Gambar 4.12 File Executable (.exe) pada Adobe Flash CS6.....	66
Gambar 4.13 Tampilan Intro.....	67
Gambar 4.14 Tampilan Menu Utama / Materi.....	67
Gambar 4.15 Tampilan Pengertian Gempa Bumi	68
Gambar 4.16 Tampilan Penyebab Terjadinya Gempa Tektonik.....	68
Gambar 4.17 Tampilan Penyebab Terjadinya Gempa Vulkanik	69
Gambar 4.18 Tampilan Pengertian Mitigasi Bencana Gempa Bumi.....	69
Gambar 4.19 Tampilan Prabencana Gempa Bumi (Halaman 1).....	70
Gambar 4.20 Tampilan Prabencana Gempa Bumi (Halaman 2).....	70
Gambar 4.21 Tampilan Saat Bencana Gempa Bumi (Halaman 1)	71
Gambar 4.22 Tampilan Saat Bencana Gempa Bumi (Halaman 2)	71
Gambar 4.23 Tampilan Pascabencana Gempa Bumi (Halaman 1).....	72
Gambar 4.24 Tampilan Pascabencana Gempa Bumi (Halaman 2).....	72
Gambar 4.25 Tampilan Evaluasi.....	73
Gambar 4.26 Tampilan Soal Evaluasi.....	73
Gambar 4.27 Tampilan Hasil Evaluasi	74
Gambar 4.28 Tampilan Petunjuk Penggunaan.....	74
Gambar 4.29 Tampilan Pesan Keluar	75
Gambar 4.30 Tampilan Setelah Keluar Aplikasi	75
Gambar 4.31 Tampilan <i>Output Flash</i>	78

INTISARI

Tak dapat dipungkiri jika kemajuan teknologi masa kini berkembang sangat pesat. Hal ini dapat dibuktikan dengan banyaknya inovasi-inovasi yang telah dibuat di dunia ini. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Sleman sebagai lembaga pemerintah non-departemen yang melaksanakan tugas penanggulangan bencana turut memanfaatkan teknologi untuk koordinasi antar wilayah dan sosialisasi mitigasi bencana gempa bumi. Salah satu bentuk sosialisasi yang dilakukan BPBD Kabupaten Sleman ialah melalui Multimedia Interaktif,

Multimedia Interaktif yang BPBD Kabupaten Sleman miliki saat ini tidak dapat digunakan sebab ketika aplikasi dijalankan, tidak lama kemudian aplikasi akan menutup dengan sendirinya atau *force close*. Sebagai gantinya, BPBD Kabupaten Sleman saat ini menggunakan buku pedoman latihan kesiapsiagaan bencana gempa bumi berbentuk file berjenis *Portable Document Format* atau biasa disebut dengan PDF yang hanya berisi teks penjelasan singkat dan satu gambar, sehingga menyebabkan masyarakat atau peserta sosialisasi kesulitan menangkap maksud dari informasi yang disampaikan oleh petugas BPBD.

Kemampuan multimedia untuk menyampaikan informasi tidak hanya terbatas pada gambar dan teks saja, melainkan dapat menawarkan nilai lebih seperti animasi, suara, dan video. Multimedia interaktif langkah – langkah menghadapi bencana gempa bumi ini sangat mendukung jalannya sosialisasi karena petugas tidak akan kesulitan dalam menjelaskan setiap langkah menghadapi bencana karena penjelasan dalam tiap langkah menggunakan animasi yang menggambarkan langkah – langkah secara runut dari awal hingga akhir.

Kata Kunci : Multimedia Interaktif, BPBD, Petugas, Bencana, Gempa Bumi

ABSTRACT

It cannot be denied if technological progress is now growing very rapidly. This can be proven by innovations that have been made in this world. The Regional Disaster Management Agency (BPBD) of Sleman Regency as a government institution that organizes disaster management institution also uses technology to coordinate between regions and earthquake disseminate disaster mitigation. One form of socialization conducted by BPBD Sleman Regency is done through Interactive Multimedia.

Interactive Multimedia that BPBD Sleman Regency currently has cannot be used because when the application is run, not long after the application closes by itself or force close. Instead, BPBD Sleman Regency currently uses earthquake disaster preparedness training manuals in the form of Portable Document Format files, commonly referred to as PDF, which only contain brief explanatory text and one image, thus making it difficult for the public or participants to capture the intent of the information conveyed by BPBD officers.

Multimedia capabilities to convey information are not only limited to images and text, but can offer more value such as animation, sound, and video. Interactive multimedia steps to deal with the earthquake disaster strongly support the course of socialization because the officers will not have difficulty in explaining each step of the disaster because the explanation in each step uses animation that describes the steps in stages from beginning to end.

Keywords : *Interactive Multimedia, BPBD, Officers, Disaster, Earthquake.*