

**ANALISIS DAN PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KONDISI
FISIK GEOGRAFI INDONESIA BERBASIS WEB INTERAKTIF**

Studi Kasus: SLTPN 02 Kebonsari

SKRIPSI



disusun oleh

Muhammad Zaenury

08.12.3250

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2015

**ANALISIS DAN PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KONDISI
FISIK GEOGRAFI INDONESIA BERBASIS WEB INTERAKTIF**

Studi Kasus: SLTPN 02 Kebonsari

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana SI
pada Jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Muhammad Zaenury

08.12.3250

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2015

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KONDISI
FISIK GEOGRAFI INDONESIA BERBASIS WEB INTERAKTIF**

Studi Kasus : SLTPN 02 Kebonsari

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Zaenury

08.12.3250

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Pada tanggal 2 Maret 2015

Dosen Pembimbing,

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KONDISI
FISIK GEOGRAFI INDONESIA BERBASIS WEB INTERAKTIF**

Studi Kasus : SLTPN 02 Kebonsari

yang disusun oleh
Muhammad Zaenury
08.12.3250

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 10 Juni 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105

Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom
NIK. 190302215

Tanda Tangan

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 September 2015

KEJUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN KEASLIAN

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, 25 September 2015



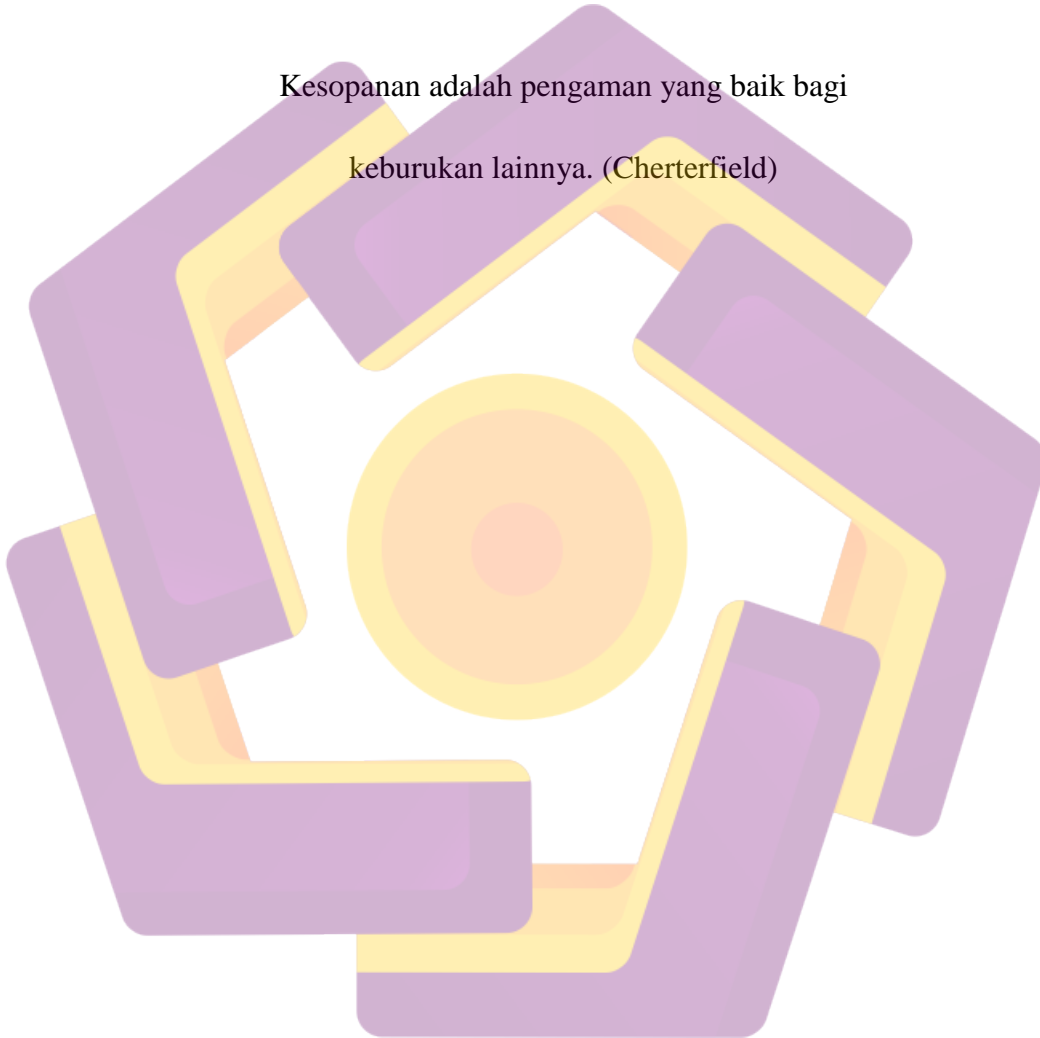
Muhammad Zaenury

08.12.3250

MOTTO

“Fight, don’t run!”.

Kesopanan adalah pengaman yang baik bagi
keburukan lainnya. (Cherterfield)



PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk

(Alm) Bapakku terima kasih atas limpahan kasih sayang semasa hidupnya dan memberikan rasa rindu yang berarti.

Ibuku terima kasih atas limpahan doa dan kasih sayang yang tak terhingga dan selalu memberikan yang terbaik.

Adikku yang selalu menyemangati.

Teman-temanku di Jogja.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur hamba panjatkan kepada Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan anugrah begitu besar kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Penyusunan Skripsi ini bertujuan sebagai syarat untuk menempuh jenjang Strata 1 (S1) pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini, yaitu :

1. Bapak Drs. M Suyanto, MM selaku direktur STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing.
3. Terima kasih tiada tara Ibu dan Bapakku; Siti Afifah dan Almarhum Abdul Syukur yang telah menjadi orang tua terhebat sejagad raya, yang selalu memberikan motivasi, nasehat, cinta, perhatian, dan kasih sayang serta doa yang tentu takkan bisa penulis balas.
4. Untuk adikku, Na’amma Firda usiya terima kasih atas segala perhatian, kasih sayang, dan motivasi serta doanya. Terima kasih banyak telah menjadi bagian dari motivator yang luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
5. Teman-temanku Mas Wendy, Mas kholil, Mas Firman, Mas Andi, terima kasih untuk persahabatan, kekeluargaan, dan pengalaman yang sangat berharga, sehingga saya dapat melewati masa-masa kerinduan akan kampung halaman selama berada di sini.
6. Agung, Ahmad, Ilham dan teman-teman seperjuanganku SI H 2008, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan kehidupan saya di kampus ini.
7. Pihak-pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulis sadar bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat senang dengan tangan terbuka menerima kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya sederhana ini. Akhir kata, semoga karya tulis ini memberikan manfaat yang berarti, Amin.

Yogyakarta, 25 September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	I
PERSETUJUAN	II
PENGESAHAN	III
PERNYATAAN	IV
MOTTO	V
PERSEMBAHAN	VI
KATA PENGANTAR	VII
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR TABEL	XII
DAFTAR GAMBAR	XIII
ABSTRACT	XVII
INTISARI	XVIII
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	2
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2

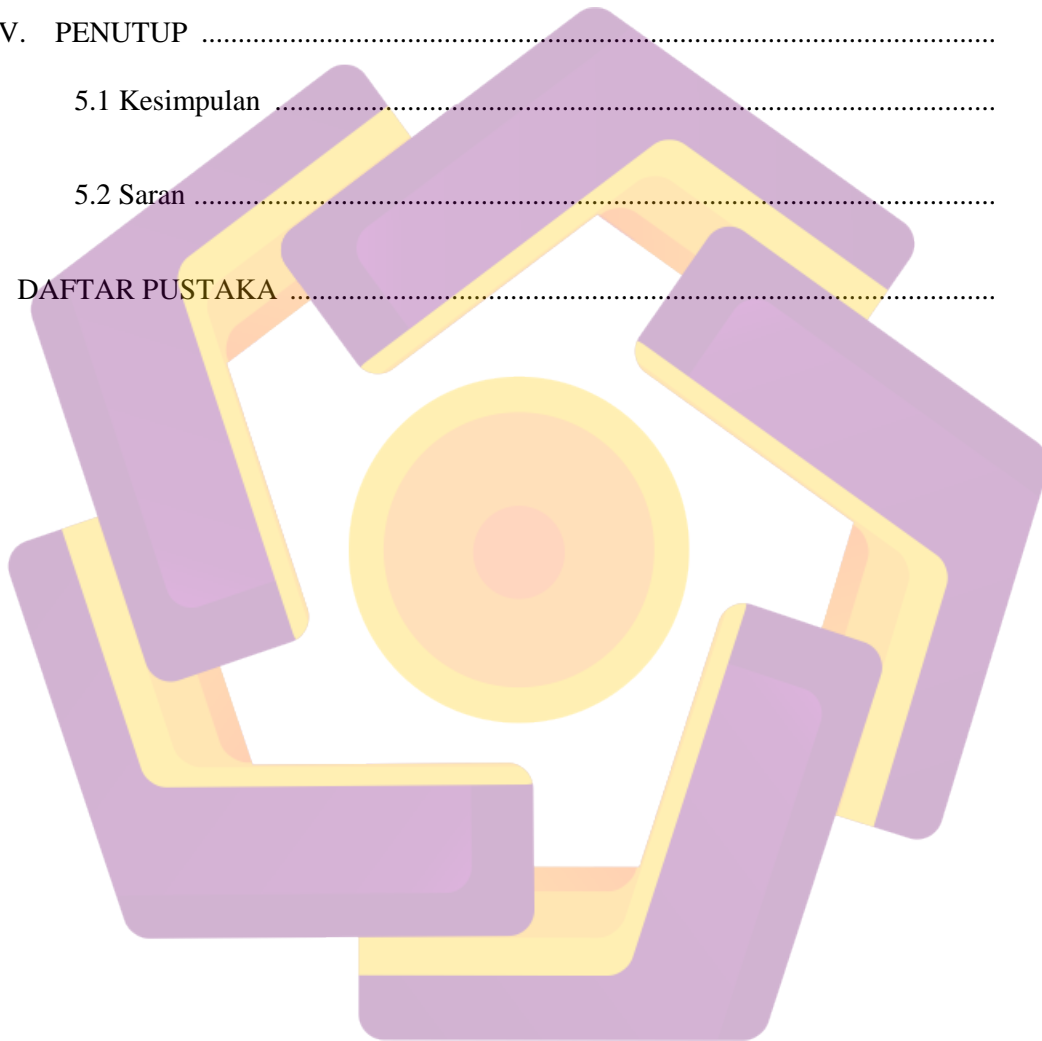


1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.5.1.1 Metode Studi Kasus	3
1.5.1.2 Metode Uji Coba	3
1.5.2 Metode Analisis	4
1.5.3 Metode Perancangan	4
1.5.4 Metode Pengembangan	4
1.5.5 Metode <i>Testing</i>	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
II. LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 Media Pembelajaran	7
2.2.2 Aspek-Aspek Geografi	8
2.2.2.1 Aspek Fisik	9
2.2.2.2 Aspek Sosial	10
2.2.3 Kondisi Fisik Geografi Indonesia	11

2.2.4 Web Interaktif	12
2.3 Karakteristik Sistem	12
2.3.1 <i>Client Server</i>	12
2.3.2 <i>Browser Web</i>	15
2.3.3 <i>Server Web</i>	16
2.4 Konsep Arsitektur Sistem	17
2.5 Konsep Pemodelan Sistem	19
2.5.1 <i>Flowchart</i>	19
2.5.2 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	21
2.5.3 <i>Object Oriented and Design (OOAD)</i>	22
2.6 Konsep Basis Data	23
2.6.1 Basis Data (Database)	23
2.6.2 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	24
III. ANALISIS DAN PERANCANGAN	31
3.1 Gambaran Umum SLTPN 02 Kebonsari	31
3.2 Analisis Sistem	33
3.2.1 Hasil Analisis	33
3.2.2 Solusi yang di terapkan	34

3.3 Analisis Kebutuhan Sistem	34
3.3.1 Kebutuhan Fungsional	34
3.3.2 Kebutuhan Non-Fungsional	35
3.3.3 Kebutuhan Informasi	37
3.3.4 Kebutuhan Pengguna (<i>user</i>)	38
3.4 Analisis Kelayakan	38
3.4.1 Kelayakan Teknologi	38
3.4.2 Kelayakan Operasional	39
3.4.3 Kelayakan Hukum	39
3.4.4 Kelayakan Ekonomi	39
3.5 Perancangan Aplikasi	40
3.5.1 Perancangan Proses	40
3.5.2 Perancangan Basis Data dan Relasi Antar Tabel	42
3.5.2.1 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	42
3.5.2.2 Desain Tabel	43
3.5.3 Perancangan <i>Interface</i> /Antar Muka	46
IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	59
4.1 Implementasi Aplikasi	59

4.1.1 Uji Coba Aplikasi dan Program	59
4.1.2 Implementasi Program	61
4.2 Pembahasan	81
V. PENUTUP	84
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	86



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>flowchart</i>	20
Tabel 2.2 Simbol notasi ERD	25
Tabel 3.1 Desain tabel konfigurasi	43
Tabel 3.2 Desain tabel <i>icon</i>	43
Tabel 3.3 Desain tabel konten	43
Tabel 3.4 Desain tabel pengguna	44
Tabel 3.5 Desain tabel area	44
Tabel 3.6 Desain tabel <i>line</i>	44
Tabel 3.7 Desain tabel periode	45
Tabel 3.8 Desain tabel <i>point</i>	45

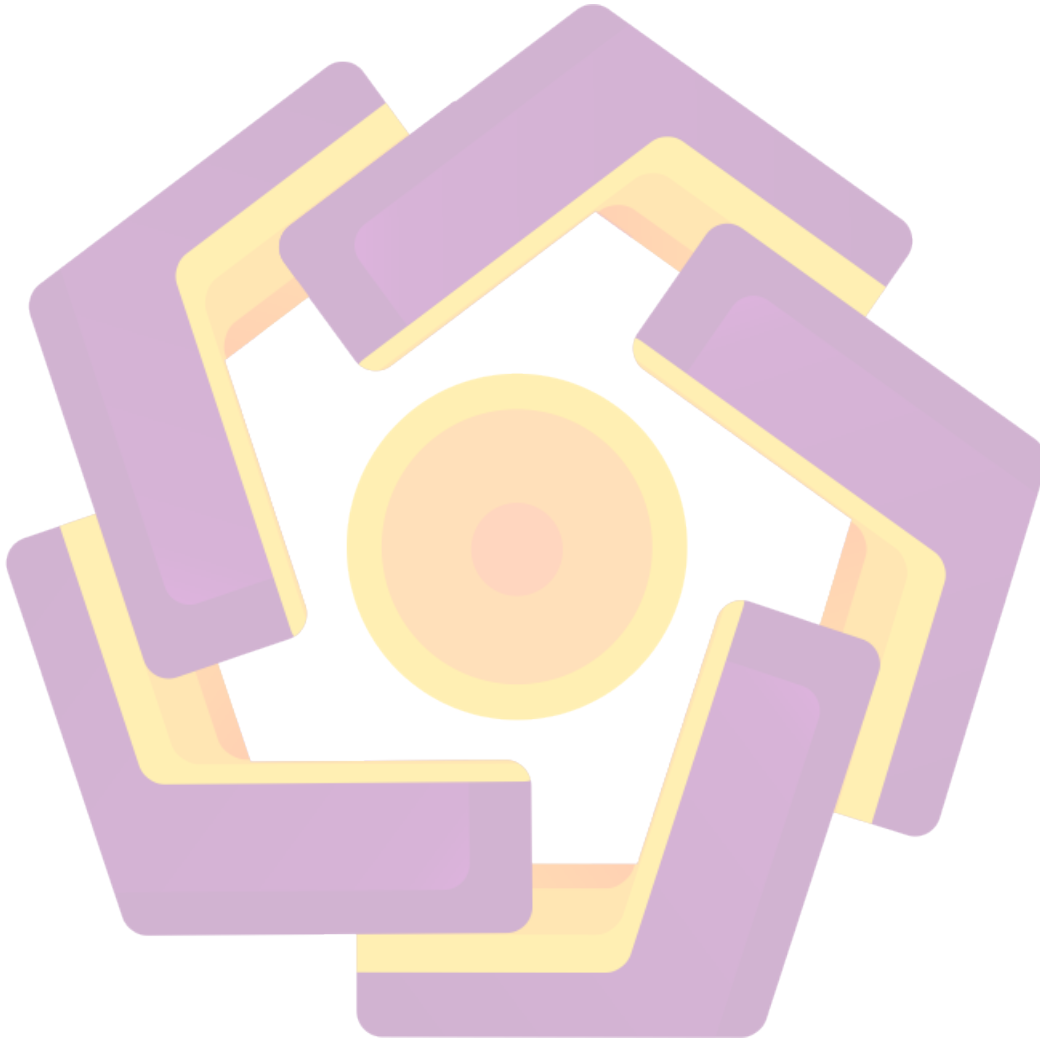
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Client Server	14
Gambar 2.2 Satu ke satu 1:1	28
Gambar 2.3 Satu ke banyak 1:M	28
Gambar 2.3 banyak ke banyak M:M	29
Gambar 3.1 Desain <i>flowchart</i> (bagan alir)	41
Gambar 3.2 Desain ERD aplikasi	42
Gambar 3.3 Desain halaman konfigurasi	46
Gambar 3.4 Desain halaman awal <i>user</i>	47
Gambar 3.5 Desain halaman akhir <i>user</i>	47
Gambar 3.6 Desain <i>form</i> login	48
Gambar 3.7 Desain <i>form list</i> pengguna	48
Gambar 3.8 Desain <i>form</i> tambah pengguna	49
Gambar 3.9 Desain <i>form</i> ubah <i>password</i>	49
Gambar 3.10 Desain halaman sub menu arah mata angin	50
Gambar 3.11 Desain halaman sub menu sarana dan prasarana mobilitas penduduk	51
Gambar 3.12 Desain halaman sub menu tambang awal	51
Gambar 3.13 Desain halaman sub menu tambang akhir	52
Gambar 3.14 Desain halaman sub menu sumber daya laut	52
Gambar 3.15 Desain modal dialog judul	53
Gambar 3.16 Desain modal dialog garis (<i>form line</i>)	54
Gambar 3.17 Desain modal dialog area (<i>form area</i>)	54

Gambar 3.1.8 Desain modal dialog point (<i>form point</i>)	55
Gambar 3.19 Desain modal dialog keterangan	55
Gambar 3.20 Desain modal dialog informasi dasar	56
Gambar 3.21 Desain halaman tipe area	56
Gambar 3.22 Desain halaman tipe garis (<i>line</i>)	57
Gambar 3.23 Desain halaman tipe point	57
Gambar 4.1 Ilustrasi kebutuhan pengguna/ <i>user</i>	60
Gambar 4.2 Ilustrasi kebutuhan administrator	60
Gambar 4.3 Tampilan halaman muka	62
Gambar 4.4 Tampilan halaman muson barat	63
Gambar 4.5 Tampilan halaman muson timur	63
Gambar 4.6 Tampilan halaman curah hujan	64
Gambar 4.7 Tampilan halaman fisiografi	64
Gambar 4.8 Tampilan halaman gunung berapi	65
Gambar 4.9 Tampilan halaman wilayah sebaran fauna	65
Gambar 4.10 Tampilan halaman kepadatan penduduk	66
Gambar 4.11 Tampilan halaman rute pelayaran	66
Gambar 4.12 Tampilan halaman rute penerbangan	67
Gambar 4.13 Tampilan halaman jenis tanah	67
Gambar 4.14 Tampilan halaman minyak bumi	68
Gambar 4.15 Tampilan halaman batu bara	68
Gambar 4.16 Tampilan halaman bauksit	68
Gambar 4.17 Tampilan halaman pasir besi	69
Gambar 4.18 Tampilan halaman emas	69

Gambar 4.19 Tampilan halaman timah	69
Gambar 4.20 Tampilan halaman tembaga	70
Gambar 4.21 Tampilan halaman nikel	70
Gambar 4.22 Tampilan halaman aspal	70
Gambar 4.23 Tampilan halaman mangan	71
Gambar 4.24 Tampilan halaman belerang	71
Gambar 4.25 Tampilan halaman marmer	71
Gambar 4.26 Tampilan halaman yodium	72
Gambar 4.27 Tampilan halaman perikanan	72
Gambar 4.28 Tampilan halaman hutan mangrove	73
Gambar 4.29 Tampilan halaman terumbu karang	73
Gambar 4.30 Tampilan halaman hasil bumi	74
Gambar 4.31 Tampilan halaman login administrator	74
Gambar 4.32 Tampilan halaman <i>upload icon</i>	75
Gambar 4.33 Contoh tampilan halaman menu tipe <i>line</i>	75
Gambar 4.34 Contoh tampilan halaman tambah menu tipe <i>line</i>	76
Gambar 4.35 Contoh tampilan halaman add marker tipe <i>line</i>	76
Gambar 4.36 Contoh tampilan halaman informasi dasar tipe <i>line</i>	77
Gambar 4.37 Contoh tampilan halaman menu tipe <i>point</i>	77
Gambar 4.38 Contoh tampilan halaman tambah tipe <i>point</i>	78
Gambar 4.39 Contoh tampilan halaman add marker tipe <i>point</i>	78
Gambar 4.40 Contoh tampilan halaman informasi dasar tipe <i>point</i>	79
Gambar 4.41 Contoh tampilan halaman menu tipe area	79
Gambar 4.42 Contoh tampilan halaman tambah tipe area	80

Gambar 4.43 Contoh tampilan halaman add marker tipe area 80
Gambar 4.44 Contoh tampilan halaman informasi dasar tipe area 81



ABSTRACT

In the modern era like today, teaching and learning activities will be more attractive if there is a touch of the website in it. Presentation of information in web forms will cultivate students' interest in acquiring lessons and can facilitate teachers to help explain the material presented.

Display design manufacture application used in this study using a flowchart (flowchart) database while using Entity Relationship Diagram (ERD). The design of the map is displayed in this application uses Google Maps, the software used in building these applications are PHP as the programming language, MySQL as the database server, Java Script and JQuery Ajax as a supporter.

Learning media is an application that provides information to students about the physical geography of Indonesia. The information presented in the web-based application includes information about the direction of the monsoon, the west, monsoon east, rainfall, physiography, volcanoes, the area distribution of fauna, population density, infrastructure mobility of the population, the type of soil, mining, marine resources, and the results earth.

Keywords: Website, Interactive and Learning.

INTISARI

Di era modern seperti saat ini, kegiatan belajar mengajar akan lebih menarik jika ada sentuhan website di dalamnya. Penyajian informasi dalam bentuk web akan menumbuhkan minat siswa dalam memperoleh pelajaran dan dapat mempermudah guru untuk membantu menerangkan materi yang disampaikan.

Perancangan tampilan pembuatan aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Flowchart* (diagram alir) sedangkan database menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Perancangan peta yang ditampilkan dalam aplikasi ini menggunakan Google Maps, perangkat lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah PHP sebagai bahasa pemrograman, MySQL sebagai database server, Java Script dan JQuery Ajax sebagai penunjang.

Media pembelajaran ini merupakan aplikasi yang memberikan informasi kepada siswa mengenai kondisi fisik geografi Indonesia. Informasi yang disajikan pada aplikasi berbasis web ini meliputi informasi arah angin muson barat, muson timur, curah hujan, fisiografi, gunung berapi, wilayah sebaran fauna, kepadatan penduduk, sarana dan prasarana mobilitas penduduk, jenis tanah, pertambangan, sumber daya laut, dan hasil bumi.

Kata kunci: Website, Interaktif dan Pembelajaran.