



**SKRIPSI**  
**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**  
**PEMETAAN USAHA MIKRO, KECIL DAN MENENGAH**  
**(UMKM) DI KABUPATEN KUDUS SEBAGAI MEDIA**  
**PROMOSI BERBASIS WEB**

Oleh :

Nama : Edi Susanto

NIM : 2008 53 206

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Teknik

---

---

**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**  
**KUDUS**  
**2012**



## **SKRIPSI**

**SKRIPSI INI DISUSUN GUNA MEMENUHI SALAH SATU SYARAT UNTUK  
MENYELESAIKAN PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI STRATA I PADA  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS  
PEMETAAN USAHA MIKRO, KECIL DAN MENENGAH  
(UMKM) DI KABUPATEN KUDUS SEBAGAI MEDIA  
PROMOSI BERBASIS WEB**

**Oleh :**

**Nama : Edi Susanto**

**NIM : 2008 53 206**

**Program Studi : Sistem Informasi**

**Fakultas : Teknik**

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS  
KUDUS**

**2012**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Edi Susanto  
NIM : 2008 53 206  
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis  
Pemetaan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah di  
Kabupaten Kudus Sebagai Media Promosi Berbasis  
Web.  
Pembimbing I : Rhoedy Setiawan, M.Kom  
Pembimbing II : Diana Laily Fithri, S.Kom

Telah disetujui oleh tim pembimbing  
untuk diuji

Kudus, 20 Juni 2012

Menyetujui :

Pembimbing I



**Rhoedy Setiawan, M.Kom**

Pembimbing II



**Diana Laily Fithri, S.Kom**

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama Pelaksana Skripsi : Edi Susanto  
Nomor Induk Mahasiswa : 2008 53 206  
Program Studi : Sistem Informasi S-1  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis  
Pemetaan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah di  
Kabupaten Kudus Sebagai Media Promosi Berbasis  
Web.  
Pembimbing I : Rhoedy Setiawan, M.Kom  
Pembimbing II : Diana Laily Fithri, S.Kom

Telah diujikan pada ujian sarjana, tanggal 2 Juli 2012  
dan dinyatakan **LULUS**

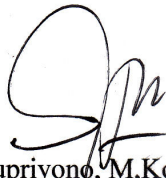
Kudus, 2 Juli 2012

Penguji Utama



Eko Darmanto, S.Kom, M.Cs

Penguji I



Supriyono, M.Kom

Penguji II



Nanik Susanti, S.Kom

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



Rochmad Winarso, ST, MT

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah, Saya :

Nama : Edi Susanto  
NIM : 2008 53 206  
Program Studi : Sistem Informasi  
Jenjang : Strata Satu ( 1 )  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah Saya yang berjudul : **“Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (UMKM) Di Kabupaten Kudus Sebagai Media Promosi Berbasis Web”** beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak Universitas Muria Kudus berhak menyimpan, mengalih-media atau *bentuk*-kan, pengelolaannya dalam pangkalan data (database), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari Saya.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Muria Kudus, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah Saya ini.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Kudus, 17 Agustus 2012

Yang menyatakan,

  
  
EDI SUSANTO

## HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

*Kebahagiaan diperuntukkan bagi mereka yang berani memperjuangkannya. Oleh karena itu, berjuanglah...!!!*

*Tak ada yang sempurna, selain ALLAH. Karena kesempurnaan manusia adalah justru karena dia memang “TAK SEMPURNA”!!*

*Aku tak perlu mencemaskan apa pun karena ALLAH selalu bersamaku, restu orang tua dan guru-guru selalu menyertaku, do'a orang-orang terkasih selalu mengiringi langkahku... BISSMILLAH.*

### PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Tuhan yang telah menciptakan aku,  
beserta Rosul-Nya.
2. Ayah dan Ibu, karena kalian aku ada.
3. Guru-guru.
4. Almamater.
5. Jagat raya, semoga karya kecil ini berguna.

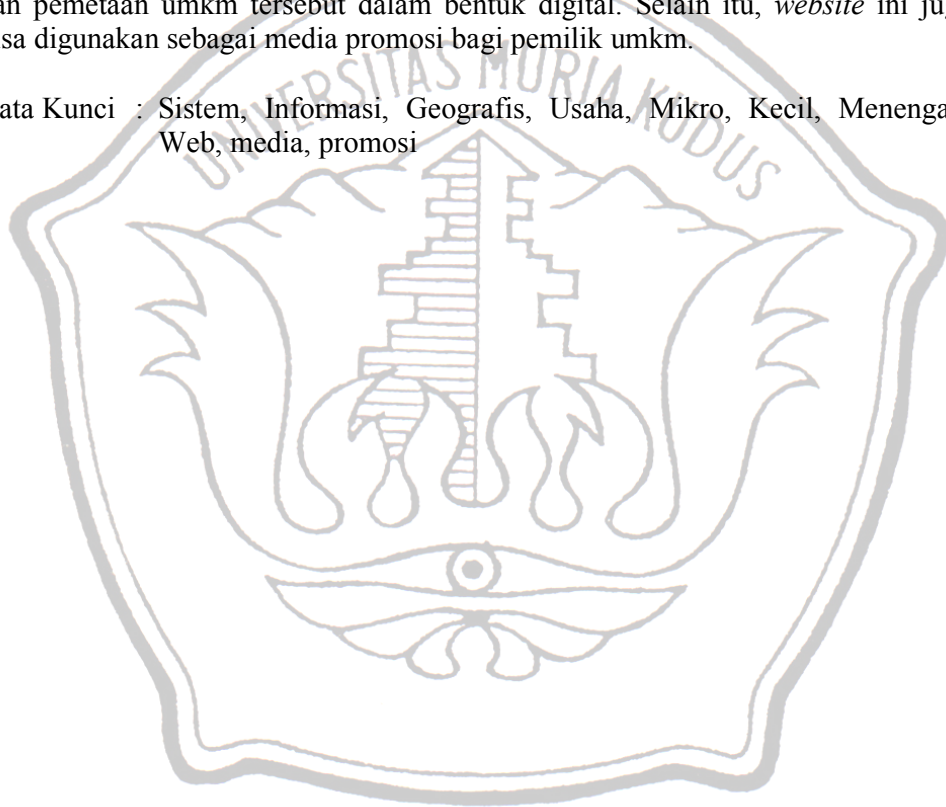


## RINGKASAN

Laporan skripsi dengan judul “*Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah di Kabupaten Kudus Sebagai Media Promosi Berbasis Web*” telah dilaksanakan dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak berbasis web untuk *data usaha mikro, kecil dan menengah di Kabupaten Kudus berbasis web*. Sistem ini dirancang dengan menggunakan pemodelan UML. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, ArcView dan *database* Postgresql.

Hasil dari rancang bangun ini adalah *website* “umkm\_admin” yang digunakan untuk mengelola sistem informasi geografis, dan *website* “umkm\_kudus” yang digunakan untuk menampilkan data UMKM secara *online* dan pemetaan umkm tersebut dalam bentuk digital. Selain itu, *website* ini juga bisa digunakan sebagai media promosi bagi pemilik umkm.

Kata Kunci : Sistem, Informasi, Geografis, Usaha, Mikro, Kecil, Menengah, Web, media, promosi



## ABSTRACT

Thesis report with the title " Design of Information Systems Geographic Mapping of Micro, Small and Medium Enterprises in the Kabupaten Kudus As a Web-Based Media Promotion" has been implemented with the aim generate web-based software for the data of micro, small and medium in the Kabupaten Kudus. The system is designed to using UML modeling. While the programming language used are PHP, ArcView and Postgresql databases.

The results of this design is the website "umkm\_admin" which used to manage geographic information systems, and website "umkm\_kudus" used to display information about UMKM and mapping in digital form. In addition, this website also can be used as a promotional medium for owners of UMKM.

Key words: Geography, Information, Systems, Business, Micro, Small, Medium, Web, Media, Promotion





## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan iman, kekuatan, kesehatan, semangat yang tinggi, serta semua kekayaan, nikmat dan karunia yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah di Kabupaten Kudus Sebagai Media Promosi Berbasis Web”. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Sholawat dan salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW, lewat perjuangannya penulis bisa merasakan nikmatnya iman dan Islam. Alhamdulillah penulis bisa menyelesaikan skripsi ini, meskipun penulis menyadari masih banyak kekurangan. Sejak awal sampai dengan akhir penulisan ini, tidak sedikit bantuan yang penulis terima sehingga dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. dr. Sarjadi, Sp. PA selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Rochmad Winarso, ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Andy Prasetyo Utomo, S.Kom, MT selaku dosen wali saya.
5. Bapak R. Rhoedy Setiawan, M.Kom yang berkenan menjadi dosen pembimbing saya. Terima kasih atas waktu, perhatian, dan pelajarannya. Saya mohon maaf apabila selama dalam bimbingan, saya selalu menyusahkan Bapak. Terima kasih atas semuanya, Pak.
6. Ibu Diana Laily Fithri, S.Kom selaku dosen pembimbing dalam pengerjaan tugas akhir ini yang telah memberikan kritik, saran, kemudahan dan kepercayaan dalam pengerjaan skripsi ini.
7. Dinas Perindustrian Koperasi dan UMKM Kudus yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melaksanakan penelitian.

8. Dosen-dosen dan seluruh staf karyawan di UMK yang telah memberikan banyak hal yang berharga bagi hidup saya. Terima kasih banyak.
9. Kedua orang tua dan adik yang penulis cintai, yang telah memberi dukungan secara material maupun spiritual.
10. Rekan-rekanku di Fakultas Teknik Progdi Sistem Informasi angkatan 2008 dan semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya laporan Skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih terlalu jauh untuk memperoleh predikat “sempurna”. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan penulisan di masa-masa mendatang sehingga akan lahir karya-karya lain yang tentu saja bisa jauh lebih bagus dari pada ini. Penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan yang ada. Akhirnya, penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat. Amin...

Kudus, 20 Juni 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
RINGKASAN .....	vi
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Skripsi .....	3
1.5 Manfaat Skripsi .....	3
1.6 Tinjauan Pustaka.....	4
1.7 Metodologi Penelitian .....	4
1.8 Metode Pengembangan Sistem.....	5
1.9 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II : LANDASAN TEORI	
2.1 Sistem Informasi Geografis .....	9
2.2 Media Promosi.....	17
2.3 Usaha Mikro Kecil dan Menengah. ....	18
2.4 <i>Flow of Document (FOD)</i> .....	19
2.5 <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	20

2.6	<i>Entity Relational Database</i> .....	25
2.7	Posatgresql.....	29
2.8	Pgrouting. ....	31
2.9	Algoritma Dijkstra.....	31
BAB III : TINJAUAN UMUM OBYEK PENELITIAN		
3.1	Kabupaten Kudus.....	34
3.2	Dinas Perindustrian Koperasi dan UMKM .....	41
3.3	Proses Mendapatkan Informasi UMKM .....	44
BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN		
4.1	Gambaran Sistem Informasi Geografis UMKM.....	46
4.2	Analisa Sistem Informasi Geografis UMKM.....	46
4.3	Paparan Sistem.....	49
4.4	Desain Sistem. ....	49
4.5	Entity Relational Database.....	78
4.6	Perancangan Basis Data.....	83
4.7	Perancangan <i>Interface</i> .....	89
4.8	Desain Input dan Output.....	91
BAB V : PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI		
5.1	Implementasi Sistem .....	97
5.2	Pengujian Sistem.....	108
BAB VI : PENUTUP		
6.1	Kesimpulan.....	126
6.2	Saran.....	126

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Simbol Bagan Arus Dokumen .....	19
Tabel 2.2	: <i>Notasi Use Case Diagram</i> .....	21
Tabel 2.3	: <i>Notasi Class Diagram</i> .....	22
Tabel 2.4	: <i>Notasi Sequence Diagram</i> .....	23
Tabel 2.5	: <i>Notasi Activity Diagram</i> .....	24
Tabel 2.6	: <i>Notasi Statechart Diagram</i> .....	24
Tabel 2.7	: Simbol-simbol ERD .....	29
Tabel 4.1	: Proses Bisnis Sistem .....	50
Tabel 4.2	: Skenario Use Case Kelola Profil .....	52
Tabel 4.3	: Skenario Use Case Kelola Artikel .....	52
Tabel 4.4	: Skenario Use Case Kelola Berita .....	53
Tabel 4.5	: Skenario Use Case Kelola SIG UMKM .....	54
Tabel 4.6	: Skenario Use Case Kelola Pemilik UMKM .....	55
Tabel 4.7	: Skenario Use Case Mengakses Web .....	56
Tabel 4.8	: Skenario Use Case Kelola Produk .....	57
Tabel 4.9	: Tabel Admin .....	83
Tabel 4.10	: Tabel Berita .....	84
Tabel 4.11	: Tabel Kategori .....	84
Tabel 4.12	: Tabel Desa .....	84
Tabel 4.13	: Tabel Artikel .....	85
Tabel 4.14	: Tabel Jalan .....	85
Tabel 4.15	: Tabel Kecamatan .....	85
Tabel 4.16	: Tabel Profil .....	86
Tabel 4.17	: Tabel Pemilik .....	86
Tabel 4.18	: Tabel UMKM .....	87
Tabel 4.19	: Tabel Bidang_usaha .....	87
Tabel 4.20	: Tabel Produk .....	88
Tabel 5.1	: Tabel Data Peta .....	98

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	: Ilustrasi Model Waterfall.....	7
Gambar 2.1	: Komponen Sistem Informasi Geografis.....	10
Gambar 2.2	: Arsitektur SIG berbasis Web.....	11
Gambar 2.3	: Cara Mendapat Data Geografis.....	13
Gambar 2.4	: Klasifikasi Data Spasial.....	13
Gambar 2.5	: Perbandingan Data Vektor dan Raster .....	15
Gambar 2.6	: Model Data Atribut .....	15
Gambar 2.7	: Diagram Relationship Unary.....	26
Gambar 2.8	: Diagram Relationship Binary .....	26
Gambar 2.9	: Diagram Relationship Ternary.....	27
Gambar 2.10	: Diagram Kardinalitas One to One.....	28
Gambar 2.11	: Diagram Kardinalitas One to Many .....	28
Gambar 2.12	: Diagram Kardinalitas Many to Many .....	28
Gambar 2.13	: Cara Kerja Modul Pgrouting .....	31
Gambar 2.14	: Pseudocode Algoritma Dijkstra .....	33
Gambar 3.1	: Peta Kabupaten Kudus .....	35
Gambar 3.2	: Gambar Struktur Organisasi Dinperinkop Kudus.....	43
Gambar 3.3	: FOD Proses Mendapatkan Informasi UMKM.....	45
Gambar 4.1	: Use Case Diagram.....	51
Gambar 4.2	: Class User.....	58
Gambar 4.3	: Class Admin.....	58
Gambar 4.4	: Class Pengunjung.....	58
Gambar 4.5	: Class Pemilik Usaha.....	52
Gambar 4.6	: Class Profil .....	52
Gambar 4.7	: Class Artikel .....	53
Gambar 4.8	: Class Berita.....	53
Gambar 4.9	: Class UMKM.....	54
Gambar 4.10	: Class Produk .....	61
Gambar 4.11	: Class Websig .....	61



Gambar 4.12 : Class Diagram SIG UMKM .....	62
Gambar 4.13 : Sequence Diagram Login .....	63
Gambar 4.14 : Sequence Diagram Kelola Profil .....	64
Gambar 4.15 : Sequence Diagram Kelola Artikel .....	65
Gambar 4.16 : Sequence Diagram Kelola Berita.....	66
Gambar 4.17 : Sequence Diagram Kelola UMKM.....	67
Gambar 4.18 : Sequence Diagram Kelola Pemilik .....	68
Gambar 4.19 : Sequence Diagram Mengakses Web.....	69
Gambar 4.20 : Sequence Diagram Kelola Produk.....	70
Gambar 4.21 : Activity Diagram Login .....	71
Gambar 4.22 : Activity Diagram Kelola Profil.....	71
Gambar 4.23 : Activity Diagram Kelola Artikel .....	72
Gambar 4.24 : Activity Diagram Kelola Berita.....	72
Gambar 4.25 : Activity Diagram Kelola UMKM.....	73
Gambar 4.26 : Activity Diagram Kelola Pemilik .....	73
Gambar 4.27 : Activity Diagram Kelola Produk .....	74
Gambar 4.28 : Activity Diagram Akses Websig .....	74
Gambar 4.29 : Statechart Diagram Login.....	75
Gambar 4.30 : Statechart Diagram Kelola Profil.....	75
Gambar 4.31 : Statechart Diagram Kelola Artikel.....	75
Gambar 4.32 : Statechart Diagram Kelola Berita .....	76
Gambar 4.33 : Statechart Diagram Tambah UMKM.....	76
Gambar 4.34 : Statechart Diagram Ubah UMKM.....	76
Gambar 4.35 : Statechart Diagram Hapus UMKM.....	77
Gambar 4.36 : Statechart Diagram Tambah Pemilik .....	77
Gambar 4.37 : Statechart Diagram Ubah Pemilik.....	77
Gambar 4.38 : Statechart Diagram Hapus Pemilik .....	78
Gambar 4.39 : Statechart Diagram Mengakses Websig.....	78
Gambar 4.40 : Entitas yang ditentukan .....	79
Gambar 4.41 : Entitas Beserta Primary Key.....	79
Gambar 4.42 : Derajat Kardinalitas Beserta Foreign Key.....	80

Gambar 4.43 : Relasi Antar Entitas.....	81
Gambar 4.44 : Relasi Antar Tabel .....	89
Gambar 4.45 : <i>Layout Halaman</i> .....	85
Gambar 4.46 : Struktur Menu Admin .....	90
Gambar 4.47 : Struktur Menu Pemilik Usaha .....	90
Gambar 4.48 : Struktur Menu Pengunjung Umum .....	91
Gambar 4.49 : Desain Halaman Login Sistem .....	91
Gambar 4.50 : Desain Halaman Tambah/ Ubah Profil .....	91
Gambar 4.51 : Desain Halaman Tambah Berita .....	92
Gambar 4.52 : Desain Halaman Tambah Artikel.....	92
Gambar 4.53 : Desain Halaman Tambah UMKM.....	92
Gambar 4.54 : Desain Halaman Tambah Pemilik.....	93
Gambar 4.55 : Desain Halaman Tambah Produk .....	93
Gambar 4.56 : Desain Halaman Output Data Artikel .....	94
Gambar 4.57 : Desain Halaman Output Data Berita.....	94
Gambar 4.58 : Desain Halaman Output Data UMKM.....	95
Gambar 4.59 : Desain Halaman Output Data Pemilik .....	95
Gambar 4.60 : Desain Halaman Pemetaan SIG UMKM.....	95
Gambar 4.61 : Desain Halaman Output Laporan Pemetaan UMKM .....	96
Gambar 4.62 : Desain Halaman Laporan Pemetaan UMKM/kecamatan ..	96
Gambar 5.1 : Tampilan ArcView.....	99
Gambar 5.2 : Tampilan Membuat Layer Baru.....	100
Gambar 5.3 : Digitasi Peta.....	100
Gambar 5.4 : Peta dan Database Kecamatan .....	101
Gambar 5.5 : Peta Lokasi UMKM .....	102
Gambar 5.6 : Peta Desa .....	102
Gambar 5.7 : Peta Jalan.....	103
Gambar 5.8 : Membuat Database UMKM .....	104
Gambar 5.9 : Import *.shp ke database umkm .....	105
Gambar 5.10 : Tambah atau Update Profil.....	109
Gambar 5.11 : Tampilan Halaman Data Artikel.....	109

Gambar 5.12 : Tampilan Halaman Tambah Data Artikel .....	110
Gambar 5.13 : Peringatan Tambah Artikel berhasil.....	110
Gambar 5.14 : Tampilan Halaman Ubah Data Artikel.....	110
Gambar 5.15 : Peringatan Ubah Artikel Berhasil .....	111
Gambar 5.16 : Konfirmasi Hapus Data .....	111
Gambar 5.17 : Peringatan Hapus Artikel Berhasil.....	112
Gambar 5.18 : Tampilan Halaman Data Berita .....	113
Gambar 5.19 : Tampilan Halaman Tambah Data Berita.....	113
Gambar 5.20 : Peringatan Tambah Berita .....	114
Gambar 5.21 : Tampilan Halaman Ubah Data Berita.....	114
Gambar 5.22 : Peringatan Ubah Berita Berhasil.....	115
Gambar 5.23 : Konfirmasi Hapus Data .....	115
Gambar 5.24 : Peringatan Hapus Berita Berhasil .....	115
Gambar 5.25 : Tampilan Tambah Titik UMKM .....	116
Gambar 5.26 : Tampilan Ubah Data UMKM.....	117
Gambar 5.27 : Peringatan Ubah Data UMKM Berhasil .....	117
Gambar 5.28 : Konfirmasi Hapus Data .....	118
Gambar 5.29 : Peringatan Hapus Data UMKM Berhasil.....	118
Gambar 5.30 : Tampilan Halaman Data Pengusaha .....	119
Gambar 5.31 : Tampilan Halaman Tambah Data Pengusaha.....	119
Gambar 5.32 : Peringatan Tambah Pengusaha berhasil.....	120
Gambar 5.33 : Tampilan Halaman Ubah Data Pengusaha.....	120
Gambar 5.34 : Peringatan Ubah Pengusaha Berhasil.....	121
Gambar 5.35 : Konfirmasi Hapus Data .....	121
Gambar 5.36 : Peringatan Hapus Pengusaha Berhasil.....	122
Gambar 5.37 : Tampilan Halaman Utama Websig.....	122
Gambar 5.38 : Tampilan Halaman Utama Pemetaan.....	123
Gambar 5.39 : Tampilan UMKM per Kecamatan .....	124
Gambar 5.40 : Tampilan Memilih Lokasi Awal dan UMKM Tujuan .....	124
Gambar 5.41 : Tampilan Pencarian Rute Terpendek Algoritma Dijkstra..	125
Gambar 5.42 : Tampilan Data Produk .....	125



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Buku Konsultasi Skripsi

Lampiran 2 : Surat Keterangan Penelitian

Lampiran 3 : Biografi Penulis

