

**PEMBANGUNAN MODEL *E-MARKETING* BERSAMA TINGKAT
PROVINSI DENGAN MEMANFAATKAN *WEB SERVICE***

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Strata Satu
Program Studi Informatika



Disusun Oleh:

Dhimas Bagus Sudiro Utomo

NIM. M0509020

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2015**

SKRIPSI
PEMBANGUNAN MODEL E-MARKETING BERSAMA TINGKAT
PROVINSI DENGAN MEMANFAATKAN WEB SERVICE

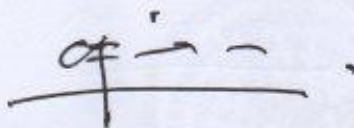
Disusun oleh :

DHIMAS BAGUS SUDIRO UTOMO
M0509020

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji
pada tanggal 7 Agustus 2015

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan dewan penguji
pada tanggal 7 Agustus 2015

Pembimbing 1



Wiharto, S.T., M.Kom

NIP. 19750210 200801 1 005

Pembimbing 2



Hasan Dwi Cahyono, S.Kom., M.Kom

NIP. 19820524 201404 1 001

SKRIPSI

**PEMBANGUNAN MODEL E-MARKETING BERSAMA TINGKAT
PROVINSI DENGAN MEMANFAATKAN WEB SERVICE**

Disusun oleh :

DHIMAS BAGUS SUDIRO UTOMO

M0509020

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji

pada tanggal 14 Agustus 2015

Susunan Dewan Penguji

1. **Wiharto, S.T., M.Kom**
NIP. 19750210 200801 1 005 ()
2. **Hasan Dwi Cahyono, S.Kom., M.Kom**
NIP. 19820524 201404 1 001 ()
3. **Afrizal Doewes, S.Kom., M.Sc**
NIP. 19850831 201212 1 004 ()
4. **Meivanto Eko Sulisty, S.T., M.Eng**
NIP. 19770513 200912 1 004 ()

Disahkan oleh

Ketua Program Studi SI Informatika



Drs. Bambang Harjito, M.App.Sc., Ph.D

NIP. 19621130 199103 1 002

MOTTO

Bijaksana berarti memahami bahwa berhenti berarti mati dan bahwa kehidupan sejati ada dalam kasih, tawa dan kerja.

(Elbert Hubbard)

PERSEMBAHAN

Karya ini penulis persembahkan untuk:

Almarhumah Mama, Sari Handayani

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang hanya karena rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Pembangunan Model E-Marketing Bersama Tingkat Provinsi dengan Memanfaatkan *Web Service*”. Penulis menyadari akan keterbatasan yang dimiliki. Begitu banyak bantuan dan bimbingan yang diberikan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Wiharto, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan pengarahan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini,
2. Bapak Hasan Dwi Cahyono, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan masukan, kritik dan saran yang membangun,
3. Bapak Drs. Bambang Harjito M.App.Sc, Ph.D. selaku Ketua Jurusan Informatika FMIPA UNS,
4. Keluarga yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi,
5. Teman-teman yang senantiasa selalu berbagi pengetahuan, pengalaman, dan memberikan dukungan dan motivasi.

Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Surakarta, 25 Juli 2015

Penulis

***Development of Province Collaborative e-Marketing Model
through Web Service***

Dhimas Bagus Sudiro Utomo

***Informatics Department. Faculty of Mathematics and Natural Science.
Sebelas Maret University***

ABSTRACT

Small Medium Enterprises (SME) has a role in supporting national economic endurance; SME is able to provide employment in crisis moment. A trend of Information Technology (IT) which supports marketing is electronic marketing (e-Marketing). It's led by problem, SME needs high cost to use online marketing. By using collaborative e-Marketing, the cost of online market for lots of SME can be reduced.

This study constructs regency e-Marketing web service and province e-Marketing model. The construction of Application Programming Interface (API) of the e-Marketing web service applied REST Style with JavaScript Object Notation (JSON) as the data exchange format. Constructing province e-Marketing applied Service Oriented Architecture (SOA) by using e-Marketing Web Service API in every regency. By using e-Marketing Web Service API, province e-Marketing can take advantages and recap data in every regency. The result of this study showed province e-Marketing can be constructed by using regency e-Marketing Web Service API. The test of e-Marketing Web service API has average time 454.2 ms for POST method and 288.3 ms for GET method.

Keyword: JSON, UMKM, REST, SOA, Web Service

**Pembangunan Model *e-Marketing* Bersama Tingkat Provinsi
dengan Memanfaatkan *Web Service***

Dhimas Bagus Sudiro Utomo

**Jurusan Informatika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
Universitas Sebelas Maret**

ABSTRAK

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peranan dalam mendukung ketahanan ekonomi nasional, UMKM mampu menjadi penyedia lapangan kerja di masa-masa yang sulit. Salah satu tren *Information Technology* (IT) yang mampu mendukung pemasaran UMKM adalah *electronic marketing* (*e-Marketing*), namun dibutuhkan biaya besar untuk merambah pemasaran online. Dengan Model *e-Marketing* bersama, biaya pemasaran online untuk banyak UMKM dapat ditekan.

Penelitian ini membangun model *Web service e-Marketing* Kota/Kabupaten dan *e-Marketing* Provinsi. Pembangunan *Application Programming Interface* (API) *Web Service* *e-Marketing* menerapkan *REST Style* dengan *JavaScript Object Notation* (JSON) sebagai format pertukaran data. Pembangunan *e-Marketing* Provinsi menerapkan *Service Oriented Architecture* (SOA) dengan memanfaatkan API *Web Service* *e-Marketing* di tiap Kota/Kabupaten. Dengan menggunakan API *Web Service* *e-Marketing*, *e-Marketing* Provinsi dapat memanfaatkan dan merekap data di tiap Kota/Kabupaten. Hasil penelitian menunjukkan Model *e-Marketing* Provinsi dapat dibangun dengan memanfaatkan API *Web Service* Kota/Kabupaten. Pengujian API *Web Service e-Marketing* memiliki rata-rata waktu 454.2 ms untuk method POST dan 288.3 ms untuk method GET.

Kata Kunci: JSON, UMKM, REST, SOA, Web Service

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Landasan Teori.....	5
2.1.1. Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM).....	5
2.1.2. <i>E-Marketing</i>	6
2.1.3. <i>e-Commerce Business Model</i>	7
2.1.4. <i>Service Oriented Architecture (SOA)</i>	8
2.1.5. <i>Web Service</i>	8
2.1.6. Format Pertukaran Data	9
2.1.7. <i>Prototype</i>	11
2.1.8. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	12
2.2. Penelitian Terkait	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1. Pengumpulan Data.....	16
3.2. Analisis dan Perancangan	18
3.3. Implementasi.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1. Implementasi Sistem.....	29

4.2.	<i>Web Service</i> REST	30
4.3.	Aplikasi <i>e-Marketing</i> Provinsi	30
4.4.	Hasil Implementasi Sistem.....	30
4.5.	Hasil Pengujian	43
BAB V PENUTUP.....		45
5.1.	KESIMPULAN.....	45
5.2.	SARAN.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....		46
LAMPIRAN.....		49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Layout</i> pada JSON.....	11
Tabel 3.1 <i>Functional Requirement Customer</i> Kabupaten	17
Tabel 3.2 <i>Functional Requirement UMKM</i>	17
Tabel 3.3 <i>Functional Requirement Admin e-Marketing</i> Kabupaten	17
Tabel 3.4 <i>Functional Requirement Customer</i> Provinsi	20
Tabel 3.5 <i>Functional Requirement Admin</i> Provinsi	20
Tabel 3.6 <i>List Fungsi API Web Service E-Marketing</i> Kabupaten	21
Tabel 3.7 Aktor dan Deskripsi Aktor	22
Tabel 3.8 Tabel Kabupaten.....	24
Tabel 3.9 Tabel Tampung Barang	25
Tabel 3.10 Tabel <i>Customer</i>	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbedaan <i>Internet Marketing</i> sampai <i>e-Business</i> (El-Gohary, 2011)	7
Gambar 2.2 XML dengan 3 Elemen (Richards, 2006)	10
Gambar 2.3 XML dengan 1 Atribut (Richards, 2006)	10
Gambar 2.4 Model <i>Prototyping</i>	12
Gambar 2.5 Klasifikasi UML Diagram (Chonoles, <i>et al</i> , 2003)	13
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	16
Gambar 3.2 <i>Relational Database e-Marketing</i> Kabupaten	18
Gambar 3.3 <i>Component Diagram e-Marketing</i> Provinsi	23
Gambar 3.4 <i>Deployment Dagram e-Marketing</i> Povinsi	24
Gambar 4.1 Arsitektur Sistem <i>e-Marketing</i> Provinsi	29
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Beranda	31
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Produk	31
Gambar 4.4 Tampilan Halama Keranjang Belanja	32
Gambar 4.5 Tampilan Permintaan <i>Login</i>	32
Gambar 4.6 Tampilan Registrasi	33
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Konfirmasi Biaya	34
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Pemesanan Sukses	34
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Menu Profil	35
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Edit <i>Password</i>	35
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Edit Profil	36
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Histori Pemesanan	37
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Histori Pemesanan Detail	37
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Histori Komplain	38
Gambar 4.15 Tampilan Halaman <i>Form</i> Komplain	38
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Pengaturan Kabupaten	39
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Perbaharui Data Produk	39
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Perbaharui Data Produk Sukses	40
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Rekap Data UMKM	40
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Rekap Data UMKM Detail	41

Gambar 4.21 Tampilan Halaman Rekap Transaksi per Kategori.....	41
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Rekap Pemasukan.....	42
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Rekap Komplain	42
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Statistik Penjualan	43
Gambar 4.25 Grafik Rata-Rata <i>Response Time</i> Setiap Pengujian	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Proses Bisnis.....	49
Lampiran 2 <i>Use Case</i>	51
Lampiran 3 <i>Use Case Narrative</i>	52
Lampiran 4 <i>Activity Diagram</i>	60
Lampiran 5 <i>Class Diagram</i>	67
Lampiran 6 <i>Sequence Diagram</i>	68
Lampiran 7 <i>User Interface</i>	74
Lampiran 8 <i>API Web Service e-Marketing Kabupaten</i>	82
Lampiran 9 <i>Pengujian API Web Service e-Marketing Kabupaten</i>	86
Lampiran 10 <i>Pengujian Blackbox</i>	88