

**SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BEBASIS WEB  
UNTUK DATA KEPENDUDUKAN  
DI KOTA BEKASI**



**Disusun oleh:**

**Nama : Renaldiansyah Gumay**

**NPM : 2012.10.225.167**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
BEKASI  
2016**

## LEMBAR PERSETUJUAN

### SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK DATA KEPENDUDUKAN DI KOTA BEKASI

(Studi Kasus: Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Bekasi )

Disusun Oleh:

Nama : Renaldiansyah Gumay  
NPM : 2012.10.225.167  
Fakultas : Teknik  
Jurusan : Informatika

Dinyatakan Memenuhi Syarat Untuk diuji  
Menyetujui,

Pembimbing I



Abrar Hiswara, ST , M.Kom

Pembimbing II



Ahmad Diponegoro, M.S.I.E., Ph.D

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Hendarman Lubis, M.Kom

**LEMBAR PENGESAHAN**

**“SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK DATA  
KEPENDUDUKAN DI KOTA BEKASI”**

Menyetujui,

Pembimbing I



Abrar Hiswara, ST, M.Kom

Pembimbing II



Ahmad Diponegoro, M.S.I.E., Ph.D

Penguji I



Tyastuti Sri Lestari, S.Si., MM

Penguji II



Mukhlis, S.Kom., MT



Dekan Fakultas Teknik

Ka. Program Studi Teknik Informatika



Ahmad Diponegoro, M.S.I.E., Ph.D



Hendarman Lubis, M.Kom





**UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA  
RAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**LEMBAR PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Renaldiansyah Gumay  
N.P.M : 2012.10.225.167  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk  
Data Kependudukan Di Kota Bekasi

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian, surat pernyataan ini saya buat dalam kadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Bekasi, Agustus 2016

Penulis,

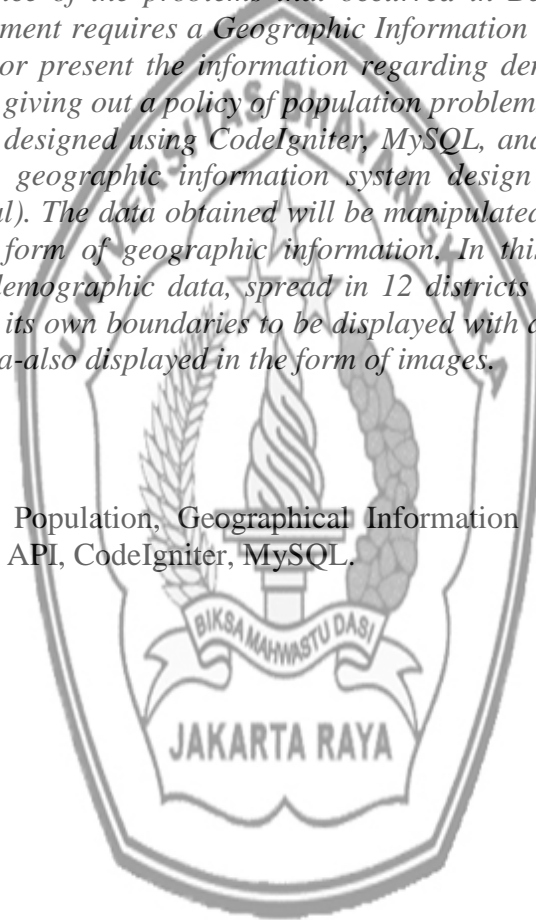


Renaldiansyah Gumay

## **ABSTRACT**

*Based on data from the Department of Population and Civil Registration Kota Bekasi City Bekasi total population in 2015 reached 2,384,413 inhabitants spread over 12 districts. At the annual population growth increased significantly. As a result of a surge in the population allows the emergence of the problems that occurred in Bekasi. Therefore, Bekasi City government requires a Geographic Information System that can be used to monitor or present the information regarding demographic data in each district and giving out a policy of population problems that occur. Opera-Geo system was designed using CodeIgniter, MySQL, and the Google Maps API. Methods in geographic information system design using Iterative models (Incremental). The data obtained will be manipulated and analyzed so that it becomes a form of geographic information. In this WebGIS displaying a variety of demographic data, spread in 12 districts of Bekasi City. In each district had its own boundaries to be displayed with a different color. As well as the Opera-also displayed in the form of images.*

**Keywords:** Population, Geographical Information Systems, Google Maps API, CodeIgniter, MySQL.



## ABSTRAK

Berdasarkan data dari Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Bekasi jumlah penduduk Kota Bekasi pada tahun 2015 mencapai 2.384.413 jiwa yang tersebar di 12 kecamatan. Pada setiap tahunnya pertumbuhan penduduk mengalami kenaikan yang signifikan. Akibat lonjakan penduduk memungkinkan timbulnya permasalahan yang terjadi di Kota Bekasi. Oleh sebab itu pemerintah Kota Bekasi memerlukan sistem informasi geografis yang dapat digunakan untuk memantau ataupun menyajikan mengenai informasi data kependudukan di setiap Kecamatan dan dapat membantu pemerintah dalam menentukan suatu kebijakan dari permasalahan kependudukan yang sedang terjadi. Sistem yang dibangun menggunakan Codeigniter, MySQL, dan Google Maps API. Metode dalam perancangan sistem informasi geografis menggunakan Model Iteratif (Inkremental). Data yang didapat akan dimanipulasi dan dianalisis sehingga menjadi suatu informasi dalam berbentuk geografis. Dalam WebGis ini menampilkan berbagai data kependudukan yang tersebar pada 12 kecamatan Kota Bekasi. Di setiap kecamatan mempunyai batas wilayah yang akan ditampilkan dalam bentuk polygon, serta informasi yang ditampilkan dalam bentuk klasifikasi warna yang berbeda.

**Kata kunci :** Penduduk, Sistem Informasi Geografis, Google Maps API, Codeigniter, MySQL.



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

---

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang betanda tangan di bawah ini:

Nama : Renaldiansyah Gumay  
NPM/NIP : 2012.10.225.167  
Program Studi: Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Skripsi/ Tesis/ Karya Ilmiah \*

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK DATA  
KEPENDUDUKAN DI KOTA BEKASI**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihkamedia/fomatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Di buat di : Bekasi

Pada tanggal : Agustus 2016

Yang menyatakan,



( Renaldiansyah Gumay )

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT dan Junjungan Nabi Besar kita Nabi Muhammad SAW atas segala rahmatnya sehingga penulis dapat mengerjakan dan menyelesaikan penulisan Skripsi. Dengan judul Skripsi berjudul **“Sistem Informasi Geografis Berbasis Web untuk Data kependudukan di Kota Bekasi”** Disusun sebagai syarat untuk mencapai Sarjana S1 Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini dapat selesai karena adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, rezeki, hidayah dan pertolongan kepada hambanya serta selalu berada dalam bimbingannya alhamdulillah dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua saya yang tercinta, ayahanda Rokmansyah Gumay dan ibu masdahlia serta para saudara yang selalu memberikan kasih sayang, do'a dan dukungan selama ini yang tulus dan ikhlas.
3. Bapak Irjen pol.(Purn) Drs. Bambang Karsono, SH., MM. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Ahmad Diponegoro, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya serta sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dengan baik dan benar sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan smaksimal mungkin.
5. Bapak Hendarman S.Kom, M.Kom. selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik, Univeraitas Bhayangkara Jakarta Raya Bekasi.
6. Bapak Mukhlis MT. selaku Dosen Pembimbing Proposal di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Bapak Abrar Hiswara, M.Kom selaku pembimbing skripsi yang memberikan arahan dan bimbingan sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.



8. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
9. Saudara seperjuangan Teknik Informatika angkatan 2012 yang selama ini selalu memberikan semangat perjuangan dan persatuan yang tulus dan ikhlas untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini tepat pada waktunya.

Serta ucapan terima kasih penulis kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis menerima kritik dan saran yang berifat membangun demi kesempurnaan penulis dimasa yang akan datang.

Akhirnya penulis berharap semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat terutama bagi sendiri penulis, dan bagi para pembaca. Penulis juga mengharapkan saran dan kritik untuk perbaikan dimasa yang akan datang.

Alhamdulillahrabbi'l'alamin



Bekasi, Agustus 2016

Penulis,

**(Renaldiansyah Gumay)**

NPM: 201210225167

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<i>ABSTRACT</i> .....	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Rumusan Masalah .....	4
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Tujuan dan Manfaat .....	4
1.5.1 Tujuan penulisan ini sebagai berikut : .....	4
1.5.2 Manfaat penulisan ini sebagai berikut : .....	4
1.6 Tempat dan Waktu Penelitian .....	5
1.7 Metode Penelitian .....	5
1.8 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>8</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	8
2.1.1 Pemetaan Jurnal .....	9
2.2 Landasan Teori .....	10
2.2.1 Demografi .....	10
2.2.2 Konsep penduduk .....	11
2.2.3 Data kependudukan .....	11

2.2.4	Konsep Dasar Sistem .....	11
2.2.5	Konsep Dasar informasi .....	12
2.2.6	Konsep Dasar Sistem Informasi .....	12
2.2.7	Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis .....	13
2.2.8	Definisi Sistem Informasi Geografis .....	14
2.2.8.1	Komponen Sistem Informasi Geografis .....	14
2.2.8.2	Manfaat Sistem Informasi Geografis .....	15
2.2.9	Web site .....	15
2.2.10	Browser Web .....	16
2.2.11	Server Web .....	16
2.2.12	Basis Data .....	16
2.2.13	Sistem Manajemen Basis Data .....	16
2.2.14	Unified Modelling Language .....	17
2.2.14.1	Diagram Use Case .....	17
2.2.14.2	Diagram Class .....	17
2.2.14.3	Diagram Sequence .....	18
2.2.14.4	Diagram Activity .....	18
2.2.15	Metode Pengembangan Sistem Model Iteratif .....	18
2.2.16	Program Penunjang dan Tools yang digunakan .....	19
2.2.16.1	PHP .....	19
2.2.16.2	Statistik Penggunaan PHP .....	19
2.2.16.3	JSON .....	20
2.2.16.4	MySQL .....	20
2.2.16.5	Goggle Map API .....	20
2.2.16.6	XAMPP .....	21
2.2.16.7	JavaScript .....	21
2.2.16.8	CSS .....	21
2.2.16.9	Codeigniter .....	22
2.2.16.10	Model – View – Cotroller (MVC) .....	22
2.3	Kerangka Pemikiran .....	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>26</b>
3.1	Umum .....	26
3.2	Sekilas Kota Bekasi .....	26
3.3	Visi dan Misi .....	26



3.3.1	Visi .....	27
3.3.2	Misi .....	27
3.4	Struktur Organisasi .....	28
3.5	Analisis Sistem Berjalan .....	30
3.5.1	Flow Map Analisa Sistem Berjalan .....	30
3.6	Analisis Kebutuhan Sistem .....	31
3.6.1	Analisis Kebutuhan Data.....	31
3.6.2	Analisis Kebutuhan Proses.....	33
<b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI .....</b>		<b>35</b>
4.1	Perancangan Model Sistem Informasi Geografis.....	35
4.1.1	Use Case Diagram.....	36
4.1.2	Diagram Class.....	38
4.1.3	Activity Diagram.....	39
4.1.4	Sequence Diagram .....	43
4.2	Rancangan Antarmuka Pengguna .....	48
4.2.1	Hirarki Aplikasi.....	48
4.2.1.1	Tabel Hirarki .....	48
4.2.1.2	Struktur Program.....	49
4.2.2	Antar Muka Pengguna.....	50
4.2.2.1	Halaman Utama.....	50
4.2.2.2	Tampilan Menu .....	51
4.2.2.3	Halaman Informasi Data Kependudukan .....	52
4.2.2.4	Login Administrator.....	56
4.2.2.5	Halaman Awal Administrator.....	57
4.2.3	Antar Muka Masukan.....	57
4.2.3.1	Antar Muka Masukan Data Informasi Jumlah Penduduk Berdasarkan Kecamatan.....	58
4.2.3.2	Antar Muka Masukan Data Informasi Jumlah Penduduk Berdasarkan Golongan Darah .....	60
4.2.3.3	Antar Muka Masukan Data Informasi Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin .....	63
4.2.3.4	Antar Muka Masukan Data Informasi Jumlah Penduduk Belum Bekerja.....	66
4.3	Rancangan Database .....	68
4.3.1	Struktur Tabel.....	68

4.4 Pengujian Aplikasi .....	73
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>76</b>
5.1 Kesimpulan .....	76
5.2 Saran.....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>78</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>80</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Informasi Data Kependudukan .....	2
Tabel 2. 1 Pemetaan Jurnal .....	9
Tabel 3. 1 Analisa Kebutuhan Data .....	31
Tabel 3. 2 Analisa Kebutuhan Proses .....	33
Tabel 4. 1 Penjelasan Use Case Diagram.....	36
Tabel 4. 2 Hirarki sistem informasi geografis.....	48
Tabel 4. 3 Admin.....	69
Tabel 4. 4 Jumlah Penduduk Berdasarkan Kecamatan.....	70
Tabel 4. 5 Jumlah Penduduk Berdasarkan Golongan Darah .....	71
Tabel 4. 6 Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin .....	72
Tabel 4. 7 Tabel Jumlah Penduduk Belum Bekerja.....	73
Tabel 4. 8 Pengujian Aplikasi.....	74





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi Model Iteratif.....	19
Gambar 2. 2 Statistik penggunaan PHP .....	20
Gambar 2. 3 Ilustrasi MVC.....	23
Gambar 2. 4 Kerangka Pemikiran.....	24
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Bekasi.....	28
Gambar 3. 2 Flow Map Analisa Sistem Berjalan.....	30
Gambar 4. 1 Use Case Diagram Perancangan Sistem.....	36
Gambar 4. 2 Diagram Class .....	38
Gambar 4. 3 Activity Diagram Admin.....	39
Gambar 4. 4 Activity Diagram Informasi Kependudukan .....	40
Gambar 4. 5 Activity Diagram Pengolahan data Sistem.....	41
Gambar 4. 6 Activity Diagram Informasi Status Ekonomi Penduduk.....	43
Gambar 4. 7 Diagram Sekuen Login Admin .....	44
Gambar 4. 8 Diagram Sekuen Informasi Kependudukan .....	45
Gambar 4. 9 Diagram Sekuen Tampilan Map .....	46
Gambar 4. 10 Diagram Sekuen Pengolahan data Sistem.....	47
Gambar 4. 11 Struktur Program.....	49
Gambar 4. 12 Halaman awal website.....	51
Gambar 4. 13 Halaman menu.....	52
Gambar 4. 14 Halaman Informasi Jumlah Penduduk .....	53
Gambar 4. 15 Jumlah Penduduk Berdasarkan Golongan Darah .....	54
Gambar 4. 16 Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin.....	55
Gambar 4. 17 Jumlah Penduduk Belum Bekerja .....	55
Gambar 4. 18 Halaman Login Administrator .....	56
Gambar 4. 19 Halaman Awal Administrator .....	57
Gambar 4. 20 Antar Muka Awal Data Berdasarkan Kecamatan .....	58
Gambar 4. 21 Antar Muka Tambah Data Berdasarkan Kecamatan.....	59

Gambar 4. 22 Antar Muka Edit Data Berdasarkan Kecamatan .....	59
Gambar 4. 23 Antar Muka Hapus Data Berdasarkan Kecamatan.....	60
Gambar 4. 24 Antar Muka Awal Data Berdasarkan Golongan Darah.....	61
Gambar 4. 25 Antar Muka Tambah Data Berdasarkan Golongan Darah .....	61
Gambar 4. 26 Antar Muka Ubah Data Berdasarkan Golongan Darah.....	62
Gambar 4. 27 Antar Muka Hapus Data Berdasarkan Golongan Darah .....	63
Gambar 4.28 Antar Muka Awal Data Informasi Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin .....	63
Gambar 4. 29 Antar Muka Tambah Data Berdasarkan Jenis Kelamin .....	64
Gambar 4. 30 Antar Muka Edit Data Berdasarkan Jenis Kelamin .....	65
Gambar 4. 31 Antar Muka Hapus Data Berdasarkan Jenis Kelamin.....	65
Gambar 4. 32 Antar Muka Awal Data Informasi Jumlah Penduduk Belum Bekerja .....	66
Gambar 4. 33 Antar Muka Tambah Data Jumlah Penduduk Belum Bekerja .....	67
Gambar 4. 34 Antar Muka Edit Data Jumlah Penduduk Belum Bekerja .....	67
Gambar 4. 35 Antar Muka Hapus Data Jumlah Penduduk Belum Bekerja.....	68



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Biodata Mahasiswa
- Lampiran 2 Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing I
- Lampiran 3 Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing II
- Lampiran 4 Surat Ijin Penelitian dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
- Lampiran 5 Surat Rekomendasi dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bekasi
- Lampiran 6 Surat Keterangan Penelitian dari Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Bekasi
- Lampiran 7 Hasil Wawancara
- Lampiran 8 Struktur Organisasi Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Bekasi

