



**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) LOKASI  
PENDUDUK PADA WILAYAH KELURAHAN 9 ILIR  
PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**ABDILLAH FARIZ**

**2019210073**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI**

**2023**



**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) LOKASI  
PENDUDUK PADA WILAYAH KELURAHAN 9 ILIR  
PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan**

**Pendidikan Program Studi Strata-1 Pada**

**Program Sistem Informasi**

**Oleh :**

**Abdillah Fariz**

**2019210073**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI**

**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**

**Sistem Informasi Geografis (GIS) Lokasi Penduduk Pada Wilayah  
Kelurahan 9 Ilir Palembang**

**Oleh:**

**Abdillah Fariz  
2019210073**

**Palembang, 31 Juli 2023  
Pembimbing II,**

**Pembimbing I,**



**Evi Yulianti, S.Kom., M.S.I  
NIK: 2012.01.0114**



**M. Fadhiel Alie, S.Kom., B.IT., M.TI  
NIK: 2018.01.0258**

FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN SAINS

**Menyetujui,**

**Dekan Fakultas Ilmu Komputer**



**Rudi Heriansyah, S.T., M.Eng. Ph.D.  
NIK: 2022.01.0315**

## LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

Pada hari Jum'at tanggal 17 bulan 07 tahun 2023 telah dilaksanakan ujian sidang skripsi oleh Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indo Global Mandiri Palembang.

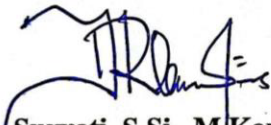
Palembang, 17/07/2023

Penguji 1



Hendra Di Kesuma, S.Kom., M.Cs  
NIK: 2017.01.0231

Penguji 2



Suryati, S.Si., M.Kom  
NIK: 2011.01.0082

Penguji 3



Evi Yulianti, S.Kom., M.S.I  
NIK: 2012.01.0114

Mengetahui,  
Ka. Prodi Sistem Informasi



Nining Anjati, M.Kom  
NIK: 1999.01.0011



**SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI (S1)  
FASILKOM UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI**

---

Kami yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa :

Nama : Abdillah Fariz  
NPM : 2019210073  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis (SIG) Lokasi Penduduk  
Pada Wilayah Kelurahan 9 Ilir Palembang

Mahasiswa yang namanya tercantum diatas, telah selesai merevisi penulisan  
SKRIPSI.

Palembang, 31 Juli 2023

Penguji 1

Hendra Di Kesuma, S.Kom., M.Cs  
NIK: 2017.01.0231

Penguji 2

Suryati, S.Si., M.Kom  
NIK: 2011.01.0082

Penguji 3

Evi Yulianti, S.Kom., M.S.I  
NIK: 2012.01.0114

Menyetujui,  
Ka. Prodi Sistem Informasi

  
Nining Ariati, M.Kom  
NIK: 1999.01.0011

## ABSTRAK

Kelurahan merupakan suatu lembaga pemerintah yang bertanggung jawab atas wilayah kerja Lurah sebagai perangkat kerja Kabupaten/Kota. Kelurahan merupakan lembaga pemerintah yang bertugas untuk mengelola informasi kependudukan berdasarkan jumlah penduduk, sex ratio, dan kepadatan penduduk. Perkembangan penduduk di Kelurahan 9 Ilir semakin padat dan tidak merata karena masyarakat lebih memilih untuk tinggal di wilayah yang memiliki fasilitas publik agar dapat menunjang kebutuhan hidup. Saat ini pencatatan persebaran penduduk di Kelurahan 9 Ilir masih berupa data non-spasial yang sulit untuk dipahami, Oleh karena itu Kelurahan 9 Ilir perlu adanya sistem informasi yang dapat mengelola data non-spasial dan memberikan informasi persebaran lokasi penduduk dan fasilitas publik yang ada di Kelurahan 9 Ilir Palembang. Sistem Informasi Geografis Lokasi Penduduk Pada Wilayah Kelurahan 9 Ilir Palembang diharapkan dapat mempermudah dalam memberikan informasi persebaran penduduk dan fasilitas publik di Kelurahan 9 Ilir.

**Kata Kunci :** *Sistem Informasi Geografis, ArcGIS, Persebaran Penduduk*

## ABSTRACT

*Kelurahan is a government institution responsible for the work area of the Lurah as a working tool of the Regency / City. Kelurahan is a government institution tasked with managing population information based on population, sex ratio, and population density. Population development in Kelurahan 9 Ilir is increasingly dense and uneven because people prefer to live in areas that have public facilities in order to support their needs. Currently, the recording of population distribution in Kelurahan 9 Ilir is still in the form of non-spatial data that is difficult to understand, therefore Kelurahan 9 Ilir needs an information system that can manage non-spatial data and provide information on the distribution of population locations and public facilities in Kelurahan 9 Ilir Palembang. The Geographic Information System of Population Location in 9 Ilir Palembang Urban Village is expected to facilitate in providing information on the distribution of population and public facilities in 9 Ilir Urban Village.*

***Keywords:*** *Geographic Information System, ArcGIS, Population Distribution*

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Peneliti persembahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena akhirnya Penelitian ini bisa terselesaikan dengan baik tepat pada waktunya. Skripsi yang Peneliti buat dengan judul Sistem Informasi Geografis Lokasi Penduduk Pada Wilayah Kelurahan 9 Ilir Palembang sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Ilmu Komputer.

Tidak lupa Peneliti mengucapkan terima kasih atas bantuan yang diberikan selama penyusunan skripsi ini kepada :

1. Bapak Dr. H. Marzuki Alie, SE., MM selaku Rektor Universitas Indo Global Mandiri.
2. Bapak Rudi Heriansyah, S.T., M.Eng. Ph.D. sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Ibu Nining Ariati, S.Kom., M. Kom sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Ibu Evi Yulianti S. Kom., M.S.I selaku Dosen Pembimbing I
5. Bapak M. Fadhiel Alie, S. Kom., B.IT., M.TI selaku Dosen Pembimbing II
6. Ibu Faradillah, S. Si., M. Kom sebagai pembimbing akademik Universitas Indo Global Mandiri.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, karenanya Peneliti mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun agar dapat digunakan demi perbaikan Skripsi ini nantinya. Peneliti juga berharap agar Penelitian ini akan memberikan banyak manfaat bagi yang membacanya.

Palembang, 10 Mei 2023

Peneliti,

Abdillah Fariz



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Tentunya tidak lupa juga Peneliti mengucapkan terima kasih atas bantuan yang diberikan selama penyusunan Laporan Skripsi ini kepada :

1. Kepada orang tua, adik-adik, serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan dukungan, do'a serta bantuan dalam segala hal.
2. Dosen-dosen yang ada di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indo Global Mandiri
3. Beserta Staff yang ada di Kelurahan 9 Ilir Palembang.
4. Kepada teman-teman saya Diana, Muhammad Fathurroyhan, Deri Irwansyah, Anisya Vitri B.D, Revina Mulani Palber, M. Adji Rahmatullah, Fatur Novrianda, serta rekan-rekan lainnya yang tidak dapat di sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan selama penulisan Skripsi ini.

Palembang, 10 Mei 2023

Peneliti,

Abdillah Fariz

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL LUAR.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL DALAM .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT KETERANGAN REVISI.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</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. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.5. Ruang Lingkup .....	4
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1. Teori Umum.....	5
2.1.1. Sistem.....	5
2.1.2. Informasi.....	5
2.1.3. Sistem Informasi.....	6
2.1.4. Geografis .....	6
2.1.5. Sistem Informasi Geografis .....	6
2.2. Teori Khusus .....	7
2.2.1. ArcGIS.....	7
2.2.2. <i>Website</i> .....	7

2.2.3. Basis Data ( <i>Database</i> ) .....	8
2.2.4. Metode Extreme Programming .....	8
2.2.5. <i>Flowchart</i> .....	10
2.2.6. <i>Unified Modelling Language</i> (UML) .....	12
2.2.7. <i>Black Box Testing</i> .....	17
2.2.8. <i>White Box Testing</i> .....	17
2.3. Penelitian Terdahulu .....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
3.1. Tahapan Penelitian .....	22
3.2. Deskripsi Tahapan Penelitian .....	23
3.2.1. Identifikasi Masalah.....	23
3.2.2. Pengumpulan Data .....	23
3.2.3. Analisis Sistem .....	24
3.2.4. <i>Planning</i> (Perencanaan).....	26
3.2.5. <i>Desain</i> (Perancangan).....	26
3.2.6. <i>Coding</i> (Pengkodean) .....	26
3.2.7. <i>Testing</i> (Pengujian) .....	27
3.3. Profil Kelurahan 9 Ilir.....	27
3.4. Visi Dan Misi Kelurahan 9 Ilir .....	27
3.4.1. Visi Kelurahan 9 Ilir .....	27
3.4.2. Misi Kelurahan 9 Ilir.....	27
3.5. Stuktur Organisasi Kelurahan 9 Ilir .....	28
3.5.1. Tugas dan Wewenang.....	28
3.6. Analisa Sistem Berjalan .....	31
3.6.1. <i>Flowchart</i> Sistem yang Berjalan .....	32
3.7. <i>Unified Modeling Language</i> (UML) .....	32
3.7.1. <i>Use Case Diagram</i> SIG Persebaran Lokasi Penduduk .....	33
3.7.2. <i>Activity Diagram</i> SIG Persebaran Lokasi Penduduk.....	35
3.7.3. <i>Class Diagram</i> SIG Persebaran Lokasi Penduduk .....	44
3.7.4. <i>Sequence Diagram</i> SIG Persebaran Lokasi Penduduk.....	45
3.8. Desain Antar Muka ( <i>Interface</i> ).....	49

3.8.1. Rancangan <i>Interface</i> Halaman ArcGIS .....	50
3.8.2. Rancangan <i>Interface</i> Halaman <i>Login</i> .....	51
3.8.3. Rancangan <i>Interface</i> Halaman Pengolahan Batas Wilayah... 51	
3.8.4. Rancangan <i>Interface</i> Halaman Pengolahan Data Penduduk . 52	
3.8.5. Rancangan <i>Interface</i> Halaman <i>Update</i> Data Penduduk .....	53
3.8.6. Rancangan <i>Interface</i> Halaman Pengolahan Data Fasilitas Publik.....	54
3.8.7. Rancangan <i>Interface</i> Halaman Laporan.....	55
<b>BAB IV HASIL DAN PEMAHASAN .....</b>	<b>56</b>
4.1. Hasil .....	56
4.2. Pembahasan.....	57
4.2.1. Halaman <i>login</i> .....	57
4.2.2. Halaman Pengolahan Batas Wilayah .....	58
4.2.3. Halaman Pengolahan Data Penduduk .....	59
4.2.4. Halaman Pengolahan Data Fasilitas Publik.....	61
4.2.5. Halaman laporan .....	62
4.2.6. Halaman Pengunjung .....	63
4.2.7. <i>Whitebox Testing</i> .....	65
4.2.8. <i>Blackbox Testing</i> .....	68
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>72</b>
5.1. Kesimpulan .....	72
5.2. Saran .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol <i>Flowchart</i> .....	10
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	12
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> .....	13
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i> .....	14
Tabel 2.5 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	15
Tabel 3. 1 Deskripsi <i>Use Case Admin</i> .....	33
Tabel 3. 2 Deskripsi <i>Use Case Ketua RW</i> .....	34
Tabel 3. 3 Deskripsi <i>Use Case Pengunjung</i> .....	35
Tabel 4. 1 <i>Whitebox Testing</i> pada Halaman Admin.....	65
Tabel 4. 2 <i>Whitebox Testing</i> pada Halaman Ketua RW.....	67
Tabel 4. 3 <i>Whitebox Testing</i> pada Halaman Pengunjung.....	68
Tabel 4. 4 <i>Blackbox Testing</i> Pengujian Oleh Admin .....	69
Tabel 4. 5 <i>Blackbox Testing</i> Pengujian Oleh Ketua RW .....	69
Tabel 4. 6 <i>Blackbox Testing</i> Pengujian Oleh Warga.....	70

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode <i>Extreme Programming</i> .....	9
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian .....	22
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Kelurahan 9 Ilir .....	28
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Sistem yang Berjalan .....	32
Gambar 3. 4 <i>Use Case Diagram</i> .....	33
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram Login</i> .....	36
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Pendataan Penduduk .....	37
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Pendataan Fasilitas Publik .....	38
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Pengolahan Batas wilayah .....	39
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Peta Persebaran Penduduk .....	40
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Peta Persebaran Fasilitas Publik .....	41
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram</i> Peta Batas Wilayah .....	42
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram</i> Laporan .....	43
Gambar 3. 13 <i>Class Diagram</i> SIG Persebaran Lokasi Penduduk .....	44
Gambar 3. 14 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	45
Gambar 3. 15 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Penduduk .....	46
Gambar 3. 16 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Fasilitas Publik .....	46
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Batas Wilayah .....	47
Gambar 3. 18 <i>Sequence Diagram</i> Peta Persebaran Penduduk .....	47
Gambar 3. 19 <i>Sequence Diagram</i> Peta Persebaran Penduduk .....	48
Gambar 3. 20 <i>Sequence Diagram</i> Batas Wilayah .....	48
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram</i> Laporan .....	49
Gambar 3. 22 <i>Interface</i> Halaman ArcGIS Titik Persebaran Penduduk .....	50
Gambar 3. 23 <i>Interface</i> Halaman ArcGIS Titik Persebaran Fasilitas Publik .....	50
Gambar 3. 24 <i>Interface</i> Halaman <i>Login</i> .....	51
Gambar 3. 25 <i>Interface</i> Halaman Pengolahan Batas Wilayah .....	52
Gambar 3. 26 <i>Interface</i> Halaman Pengolahan Data Penduduk .....	52
Gambar 3. 27 <i>Interface</i> Halaman <i>Update</i> Data Penduduk.....	53
Gambar 3. 28 <i>Interface</i> Halaman Pengolahan Data Fasilitas Publik .....	54

Gambar 3. 29 <i>Interface</i> Halaman Laporan.....	55
Gambar 4. 1 Halaman <i>Login</i> .....	58
Gambar 4. 2 Halaman Pengolahan Batas Wilayah .....	59
Gambar 4. 3 Halaman Pengolahan Data Penduduk Tampilan Admin.....	60
Gambar 4. 4 Halaman Pengolahan Data Penduduk Tampilan Ketua RW .....	60
Gambar 4. 5 Halaman Pengolahan Data Fasilitas Publik .....	61
Gambar 4. 6 Halaman Laporan .....	62
Gambar 4. 7 Hasil Laporan .....	63
Gambar 4. 8 Halaman Pengunjung (Data Lokasi Penduduk) .....	64
Gambar 4. 9 Halaman Pengunjung (Data Fasilitas Publik) .....	65
Gambar 4. 10 Foto Dokumentasi Implementasi .....	71

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Daftar Riwayat Hidup
2. Surat Izin Penelitian ke Instansi Tempat Penelitian
3. Surat Balasan dari Instansi Tempat Penelitian
4. Kartu Bimbingan Skripsi
5. Surat Pernyataan Tidak Plagiat
6. Form Persetujuan Siap Sidang Skripsi