**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN BANGUNAN RUMAH TANGGA DENGAN PENGGUNAAN KONSEP WILKERSTAT BERBASIS WEB**

**LAPORAN MAGANG INDUSTRI   
PADA KANTOR BADAN PUSAT STATISTIK   
KOTA LHOKSEUMAWE**

**Oleh**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama | : | RIZQILLAH |
| NIM | : | 1957301020 |



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER**

**POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE**

**TAHUN 2022**

# LEMBAR PENGESAHAN KANTOR

**LAPORAN MAGANG INDUSTRI**



**LHOKSEUMAWE**

**04 APRIL s/d 31 AGUSTUS 2022**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN BANGUNAN RUMAH TANGGA DENGAN PENGGUNAAN KONSEP WILKERSTAT BERBASIS WEB**

Disusun Oleh :

**RIZQILLAH**

**NIM. 1957301020**

Disetujui :

**KEPALA BADAN PUSAT STATISTIK**

**KOTA LHOKSEUMAWE**

**ORIZA SANTIFA, S.Si, M.Si**

**NIP. 19730701 199512 1 001**

# PENILAIAN HASIL MAGANG INDUSTRI



**NAMA : RIZQILLAH**

**NIM : 1957301020**

**JURUSAN : TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA**

**INSTANSI/PERUSAHAAN : BADAN PUSAT STATISTIK LHOKSEUMAWE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **KRITERIA PENILAIAN** | **NILAI** | |
| **ANGKA** | **HURUF** |
| 1 | Kedisiplinan |  |  |
| 2 | Kejujuran |  |  |
| 3 | Kemampuan |  |  |
| 4 | Kerajinan |  |  |
| 5 | Inisiatif |  |  |
| 6 | Penguasaan Materi |  |  |
| 7 | Isi Laporan |  |  |
| **JUMLAH NILAI** | |  |  |
| **NILAI RATA-RATA** | |  |  |

**Kategori :**

A = 81 – 100 D = 36 – 55

B = 66 – 80 E = 0 – 35

C = 56 – 65

Lhokseumawe, 31 Agustus 2022

Pembimbing Lapangan

**IQBAL FIRDAUS, SST. M.App.Ec, M.Si**

**NIP. 19880218 201012 1 007**



**KEMENTRIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,**

**RISET DAN TEKNOLOGI**

POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER

Jalan Banda Aceh – Medan Km 280.3 Buketrata, Lhokseumawe, 24301 P.O BOX 90

Telepon (0645) 42670 Fax : 42785

Laman : www.pnl.ac.id

# LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI

**LAPORAN MAGANG INDUSTRI**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN BANGUNAN RUMAH TANGGA DENGAN PENGGUNAAN KONSEP WILKERSTAT BERBASIS WEB**

**Disusun Oleh :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NAMA | : | RIZQILLAH |
| NIM | : | 1957301020 |

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE**

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing

**SALAHUDDIN, ST, M.Cs**

**NIP. 19740424 200212 1 001**

Ka. Prodi Teknik Informatika

**SALAHUDDIN, ST, M.Cs**

**NIP. 19740424 200212 1 001**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer

**MUHAMMAD ARHAMI, S.Si., M.Kom**

**NIP. 19741029 200003 1 001**



**KEMENTRIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,**

**RISET DAN TEKNOLOGI**

POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER

Jalan Banda Aceh – Medan Km 280.3 Buketrata, Lhokseumawe, 24301 P.O BOX 90

Telepon (0645) 42670 Fax : 42785

Laman : www.pnl.ac.id

# LEMBARAN EVALUASI PEMBIMBING

Nama Pembimbing : Salahuddin, ST, M.Cs

NIP : 19740424 200212 1 001

Instansi Magang : BPS Kota Lhokseumawe

Alamat : Jl. Tgk Chik Di Tiro No.5, Lancang Garam

Nama Mahasiswa : RIZQILLAH

NIM : 1957301020

Kelas : TI 3C

Prodi : Teknik Informatika

Pengisian nilai pada kolom sesuai dengan nilai yang tercantum dibagian keterangan :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **KRITERIA PENILAIAN** | **NILAI** | |
| **ANGKA** | **HURUF** |
| 1 | Tanggung jawab dalam melaksanakan tugas |  |  |
| 2 | Ketepatan waktu dalam menyelesaikan tugas |  |  |
| 3 | Pemahaman terhadap pelaksanaan Magang |  |  |
| 4 | Frekuensi bimbingan dan ketepatan waktu dalam menyelesaikan laporan |  |  |
| 5 | Bahasa Penulisan |  |  |
| 6 | Penalaran dan kemampuan analisa |  |  |
| 7 | Isi Laporan |  |  |
| **JUMLAH NILAI** | |  |  |
| **NILAI RATA-RATA** | |  |  |

Beri Komentar anda untuk perbaikan mutu / kualitas PKL :

A = Sangat Baik 81,00 – 100,00

B = Baik 66,00 – 80,99

Buketrata, 31 Agustus 2022

Pembimbing Magang

**SALAHUDDIN, ST, M.Cs**

**NIP. 19740424 200212 1 001**

C = Cukup 56,00 – 65,99

D = Kurang 41,00 – 55,99

E = Sangat Kurang 0,00 – 40,99

# LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI DAN KANTOR

**LAPORAN MAGANG**

**LHOKSEUMAWE**

**04 APRIL s/d 31 AGUSTUS 2022**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN BANGUNAN RUMAH TANGGA DENGAN PENGGUNAAN KONSEP WILKERSTAT BERBASIS WEB**

Disusun Oleh :

**RIZQILLAH**

**NIM. 1957301020**

Disetujui :

**Pembimbing Magang**

**Kantor Badan Pusat Statistik**

**IQBAL FIRDAUS, SST, M.App.Ec, M.Si**

**NIP. 19880218 201012 1 007**

**Dosen Pembimbing Magang**

**Politeknik Negeri Lhokseumawe**

**SALAHUDDIN, ST, M.Cs**

**NIP. 19740424 200212 1 001**

**Kepala Badan Pusat Statistik**

**Kota Lhokseumawe**

**ORIZA SANTIFA, S.Si, M.Si**

**NIP. 19730701 199512 1 001**

# SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN BANGUNAN RUMAH TANGGA DENGAN PENGGUNAAN KONSEP WILKERSTAT BERBASIS WEB

**Oleh :**

**RIZQILLAH**

**NIM. 1957301020**

Laporan Magang Industri Ini Diterima dan Disahkan

Sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh Nilai

**MATA KULIAH KERJA PRAKTEK**

DI

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER

POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE

Lhokseumawe, 31 Agustus 2021

Disetujui Oleh :

**Pembimbing PKL**

**Kantor BPS Kota Lhokseumawe**

**IQBAL FIRDAUS, SST, M.App.Ec, M.Si**

**NIP. 19880218 201012 1 007**

**Dosen Pembimbing Magang**

**Politeknik Negeri Lhokseumawe**

**SALAHUDDIN, ST, M.Cs**

**NIP. 19740424 200212 1 001**

# DAFTAR ISI

[LEMBAR PENGESAHAN KANTOR i](#_Toc111013836)

[PENILAIAN HASIL MAGANG INDUSTRI ii](#_Toc111013837)

[LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI iv](#_Toc111013838)

[LEMBARAN EVALUASI PEMBIMBING v](#_Toc111013839)

[LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI DAN KANTOR vi](#_Toc111013840)

[SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN BANGUNAN RUMAH TANGGA DENGAN PENGGUNAAN KONSEP WILKERSTAT BERBASIS WEB vii](#_Toc111013841)

[DAFTAR ISI viii](#_Toc111013842)

[DAFTAR GAMBAR xi](#_Toc111013843)

[DAFTAR TABEL xii](#_Toc111013844)

[KATA PENGANTAR xiii](#_Toc111013845)

[ABSTRAK xv](#_Toc111013846)

[ABSTRACT xvi](#_Toc111013847)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc111013848)

[1.1. Latar Belakang Masalah 1](#_Toc111013849)

[1.2. Rumusan Masalah 2](#_Toc111013850)

[1.3. Batasan Masalah 2](#_Toc111013851)

[1.4. Tujuan 2](#_Toc111013852)

[1.5. Manfaat 2](#_Toc111013853)

[1.6. Tempat dan Waktu Pelaksanaan 3](#_Toc111013854)

[1.7. Sistematika Penulisan 3](#_Toc111013855)

[BAB II BADAN PUSAT STATISTIK 5](#_Toc111013856)

[2.1. Sejarah Singkat Kantor Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe 5](#_Toc111013857)

[2.2. Profil Kantor Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe 6](#_Toc111013858)

[2.3. Visi dan Misi Kantor Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe 7](#_Toc111013859)

[2.3.1. Visi Perusahaan 7](#_Toc111013860)

[2.3.2. Misi Perusahaan 7](#_Toc111013861)

[2.4. Struktur Organisasi Kantor Badan Pusat Statistik 8](#_Toc111013862)

[2.5. Lokasi Kantor Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe 9](#_Toc111013863)

[BAB III LANDASAN TEORI 11](#_Toc111013864)

[3.1. Pengertian Sistem Informasi Geografis (SIG) 11](#_Toc111013865)

[3.2. Sub-Sistem (SIG) 12](#_Toc111013866)

[3.3. Perancangan Sistem 13](#_Toc111013867)

[3.4. ArcGis 13](#_Toc111013868)

[3.5. Alat Bantu Perancangan Sistem 13](#_Toc111013869)

[3.5.1. *Entity Relatioship Diagram* (ERD) 14](#_Toc111013870)

[3.5.2. *Data Flow Diagram* (DFD) 14](#_Toc111013871)

[3.6. *Software* Pendukung 15](#_Toc111013872)

[3.6.1. Xampp 15](#_Toc111013873)

[3.6.2. Web Browser 15](#_Toc111013874)

[3.6.3. MySQL 16](#_Toc111013875)

[3.7. Bahasa Pemrograman 16](#_Toc111013876)

[3.7.1. *Hypertext Preprocessor* (PHP) 16](#_Toc111013877)

[3.7.2. Javascript 16](#_Toc111013878)

[BAB IV SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN BERBASIS WEB 17](#_Toc111013879)

[4.1. Pembahasan GeoBase 17](#_Toc111013880)

[4.1.1. Diagram Konteks Sistem 17](#_Toc111013881)

[4.1.2. *Data Flow Diagram* 17](#_Toc111013882)

[4.1.3. *Entity Relationship Diagram* 17](#_Toc111013883)

[4.2. Hasil Perancangan Tabel Basis Data 17](#_Toc111013884)

[4.2.1. Tabel Auth 17](#_Toc111013885)

[4.2.2. Tabel Petugas 17](#_Toc111013886)

[4.2.3. Tabel Jabatan 17](#_Toc111013887)

[4.2.4. Tabel Bangunan 18](#_Toc111013888)

[4.2.5. Tabel RuTa (Rumah Tangga) 18](#_Toc111013889)

[4.2.6. Tabel QnA 18](#_Toc111013890)

[4.2.7. Tabel Chat 18](#_Toc111013891)

[4.3. *User Interface* 18](#_Toc111013892)

[4.3.1. Tampilan Halaman *Home* 18](#_Toc111013893)

[4.3.2. Tampilan Halaman *Login/Register* 18](#_Toc111013894)

[4.3.3. Tampilan Halaman *Dashboard* 18](#_Toc111013895)

[4.3.4. Tampilan Halaman *Profile* 18](#_Toc111013896)

[4.3.5. Tampilan Halaman *Chat Room* 18](#_Toc111013897)

[4.3.6. Tampilan Halaman *Maps* 18](#_Toc111013898)

[4.3.7. Tampilan Halaman Daftar Bangunan 18](#_Toc111013899)

[4.3.8. Tampilan Halaman Daftar *User* 18](#_Toc111013900)

[BAB V PENUTUP 19](#_Toc111013901)

[5.1. Kesimpulan 19](#_Toc111013902)

[5.2. Saran 19](#_Toc111013903)

[DAFTAR PUSTAKA 20](#_Toc111013904)

[LAMPIRAN 21](#_Toc111013905)

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 2.1 Struktur Organisasi BPS Kabupaten/Kota 8](#_Toc111014293)

[Gambar 2.2 Lokasi Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe 10](#_Toc111014294)

[Gambar 3.1 Subsistem SIG 12](#_Toc111014295)

# DAFTAR TABEL

[Tabel 1.1 Waktu Pelaksanaan Magang 3](#_Toc111014264)

# KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan hasil Magang Industri ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan nilai Magang Industri pada semester VI (Enam) Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Program Studi D-IV Teknik Informatika.

Magang Industri merupakan mata kuliah wajib bagi setiap mahasiswa/i Politeknik Negeri Lhokseumawe. Hal ini dimaksudkan agar mahasiswa/i dapat mengimplementasikan langsung ilmu yang diperoleh di perkuliahan pada dunia kerja. Magang Industri ini dilaksanakan pada Kantor Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe, terhitung mulai tanggal 04 April s/d 31 Agustus 2022.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Oriza Santifa, S.Si, M.Si selaku Kepala Kantor Badan Pusat Statistik Lhokseumawe.
2. Bapak Iqbal Firdaus, SST, M.App.Ec, M.Si selaku Pembimbing Lapangan yang telah memberikan dukungan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan Magang Industri.
3. Kepada seluruh Staff Pegawai maupun Non Pegawai yang telah membantu penulis secara langsung maupun tidak langsung selama Magang Industri pada Kantor Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe.
4. Bapak Muhammad Arhami, S.Si, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer.
5. Bapak Salahuddin, ST, M.Cs selaku Ketua Program Studi D-IV Teknik Informatika dan selaku dosen pembimbing magang.
6. Bapak Ir. Rizal Syahyadi, ST., M.Eng. Sc selaku Direktur Politeknik Negeri Lhokseumawe.
7. Teristimewa kepada Ayah Nasruddin (Almarhum) dan Ibu Nursiah yang telah memberikan kasih dan sayangnya agar penulis dapat menyelesaikan laporan berikut.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam pelaksanaan dan penyusunan Laporan Magang Industri ini. Namun, penulis berharap semoga Laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Dengan demikian, segala kritik dan saran yang membangun dari para pembaca akan penulis terima sehingga dapat menjadi sebuah pelajaran agar dapat membuat dengan lebih baik lagi.

Lhokseumawe, September 2022

Penulis

Rizqillah

NIM. 1957301020

# ABSTRAK

Magang Industri merupakan sarana mengaktualisasi diri terhadap beberapa keahlian atau keterampilan baik *soft skill* maupun *hard skill* yang telah diperoleh selama perkuliahan kemudian diterapkan pada suatu perusahaan atau instansi selama beberapa bulan. Pada laporan Magang ini berisikan beberapa kegiatan pelaksanaan kerja, temuan kendala dan usulan solusi terhadap masalah yang dihadapi di Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe selama 5 (lima) bulan, terhitung mulai tanggal 04 April s/d 31 Agustus 2022. Pada saat magang berlangsung, diketahui bahwa ada masalah yang ditemui yaitu berupa sulit dalam melakukan pembaruan tata letak bangunan rumah tangga ketika melakukan Sensus Penduduk, peta yang disediakan untuk melakukan pembaruan adalah peta berukuran A3 yang sedikit sulit untuk diperbarui jika terdapat bangunan rumah tangga yang sangat padat disuatu dusun. Oleh karena itu, aplikasi GeoBase diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut dengan cara melakukan pendataan secara online, pendataan ini berbasis tampilan maps yang dapat memilih tempat yang diinginkan untuk pendataan.

**Kata Kunci** : Magang Industri, Sistem Informasi Geografi, Wilkerstat, Geobase, Website.

# ABSTRACT

*Industrial Internship is a means of self-actualization of several skills or knowledge, both soft skills and hard skills that have been obtained during lectures and then applied to a company or agency for several months. This Internship report contains several work implementation activities, findings of obstacles and proposed solutions to problems faced at the Lhokseumawe City Central Statistics Agency for 5 (five) months, starting from April 04 to August 31, 2022. At the time the internship took place, it was known that there is a problem in the form of difficulty in updating the layout of household buildings when conducting the Population Census, the map provided for updating is an A3 sized map which is a little difficult to update if there are very dense household buildings in a hamlet. Therefore, the GeoBase application is expected to be able to overcome these problems by collecting data online, this data collection is based on a map display that can choose the desired place for data collection.*

***Keywords:*** *Industrial Internship, Geographic Information System, Wilkerstat*, *Geobase*

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi ini teknologi informasi telah menjadi tulang punggung kehidupan manusia dalam penyediaan dan pemberian informasi. Keberadaan sebuah informasi yang realtime, cepat, dan akurat menjadi hal yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia saat ini. Data dan informasi yang diperlukan tentu harus mudah diakses dengan efektif dan efisien oleh berbagai pihak yang berkepentingan. Saat ini dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat, beberapa negara mulai membangun sistem pemerintahan yang berbasis online dan bahkan beberapa negara telah menerapkannya.

Sistem Informasi Geografis (Geographic Information System) adalah sistem informasi yang mengelola data terkait informasi spesial atau dalam arti lebih sempit yang memiliki kemampuan untuk menganalisis, membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi berefrensi geografis. Demikian halnya yang terjadi di Kota Lhokseumawe, terdapat permasalahan terkait dengan sistem Pemutakhiran Wilkerstat. Sistem lama yang digunakan oleh Badan Pusat Statistik adalah sistem manual yang dilakukan menggunakan kertas. Hal ini disebabkan belum adanya sistem informasi yang dapat mengelola data menjadi informasi dan menampilkan informasi tersebut dalam sebuah halaman yang dapat diakses langsung oleh beberapa petugas. Hal ini memiliki kelemahan yaitu data tersebut tidak dapat ditampilkan dan diperoleh secara real time.

Tugas-tugas yang dilaksanakan oleh Petugas Pemeta adalah mengunjungi ketua Satuan Lingkungan Setempat (SLS) untuk mendapatkan informasi batas SLS dan muatan BS terbaru, memperbaiki batas SLS, serta melakukan *geotagging* sampel tutupan lahan, infrastruktur pertanian, dan batas SLS. Untuk kepentingan hal-hal tersebut, maka diperlukanlah metode praktis dalam penyajian data dalam melakukan pendataan bangunan secara komprehensif sehingga mempercepat penyediaan data dan informasi secara lengkap dan akurat serta dapat dipertanggungjawabkan. Berdasarkan dari persoalan diatas, penulis bermaksud untuk membangun sistem yang berjudul “SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN BANGUNAN RUMAH TANGGA DENGAN PENGGUNAAN KONSEP WILKERSTAT BERBASIS WEB”.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dibuat rumusan masalah yaitu: apakah aplikasi GeoBase ini dapat melakukan pendataan bangunan rumah tangga secara online dengan menggunakan perangkat GPS.

## Batasan Masalah

Agar tidak terjadi pembahasan masalah yang menyimpang dari judul maka akan dibatasi masalah tentang perancangan sistem informasi geografis pemetaan bangunan rumah tangga dengan penggunaan konsep wilkerstat berbasis web hanya dapat menambahkan lokasi suatu bangunan dengan kode bangunan yang dimasukkan oleh pengguna.

## Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penulisan laporan Magang Industri ini, sebagai berikut :

1. Untuk memenuhi syarat dalam memperoleh nilai pada mata kuliah Magang Industri pada Kampus Politeknik Negeri Lhokseumawe.
2. Dapat mengaplikasikan ilmu yang didapatkan dalam perkuliahan dan menerapkannya langsung pada dunia kerja.
3. Mengetahui masalah dan situasi pada dunia kerja.

## Manfaat

Adapun manfaat dari penulisan laporan Magang Industri sebagai berikut :

1. Dapat memberikan wawasan dan pengetahuan terkait kerja industri di Kantor Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe.
2. Memberikan bantuan untuk petugas sensus ketika melakukan pemutakhiran data.

## Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Magang Industri ini mulai dilaksanakan pada tanggal 04 April s/d 31 Agustus 2022. Tempat pelaksanaan Magang Industri pada Kantor Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe yang beralamat di Jl. Tgk Chik Di Tiro, Lancang Garam, Banda Sakti, Kota Lhokseumawe, Aceh 24351.

Tabel 1.1 Waktu Pelaksanaan Magang

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Hari | Jam Kerja | Istirahat |
| 1 | Senin s/d Kamis | 07.30 s/d 16.00 | 12.30 s/d 13.30 |
| 2 | Jumat | 07.30 s/d 16.30 | 12.00 s/d 14.00 |
| 3 | Sabtu s/d Minggu | LIBUR |  |

## Sistematika Penulisan

Untuk menyelesaikan penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini, penulis mengunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

**BAB I : PENDAHULUAN**

Berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, tempat, waktu pelaksanaan dan sistematika penulisan dari laporan Praktik Kerja Lapangan ini.

**BAB II : GAMBARAN UMUM KANTOR**

Membahas secara singkat gambaran umum di Kantor Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe yang meliputi lokasi kantor, sejarah kantor, visi dan misi kantor, struktur organisasi kantor, dan pengembangan lingkungan.

**BAB III : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menjelaskan gambaran umum dari beberapa sumber referensi yang berkaitan tentang apa saja yang digunakan dalam penerapanaplikasi sistem informasi pemetaan bangunan rumah tangga dengan penggunaan konsep wilkerstat(wilayah kerja statistik) berbasis web.

**BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang penerapanweb pada sistem informasi pemetaan bangunan rumah tangga yang telah dibuat.

**BAB V : PENUTUP**

Berisikan kesimpulan dari laporan dan kegiatan yang dilakukan selama Magang di Kantor Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe. Juga berisikan saran baik untuk instansi, mahasiswa dan kampus.

**DAFTAR PUSTAKA**

Berisikan buku-buku rujukan dan referensi-referensi lainnya yang digunakan dalam proses penulisan laporan kerja praktek ini.

**LAMPIRAN**

Berisikan lampiran-lampiran yang memuat kegiatan selama berada di Kantor Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe.

# BADAN PUSAT STATISTIK

## Sejarah Singkat Kantor Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe

Badan Pusat Statistik adalah Lembaga Pemerintah Non-Departemen yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden. Sebelumnya, BPS merupakan Biro Pusat Statistik yang dibentuk berdasarkan UU Nomor 6 Tahun 1960 tentang Sensus dan UU Nomer 7 Tahun 1960 tentang Statistik. Sebagai pengganti kedua UU tersebut ditetapkan UU Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik. Berdasarkan UU tersebut yang ditindaklanjuti dengan peraturan perundangan dibawahnya, secara formal nama Biro Pusat Statistik diganti menjadi Badan Pusat Statistik.

Materi yang merupakan muatan baru UU Nomor 16 Tahun 1997, antara lain :

* Jenis statistik berdasarkan tujuan pemanfaatannya terdiri atas statistik dasar yang sepenuhnya diselenggarakan oleh BPS, statistik sektoral yang dilaksanakan oleh instansi Pemerintah secara mandiri atau bersama dengan BPS, serta statistik khusus yang diselenggarakan oleh lembaga, organisasi, perorangan, dan atau unsur masyarakat lainnya secara mandiri atau bersama dengan BPS.
* Hasil statistik yang diselenggarakan oleh BPS diumumkan dalam Berita Resmi Statistik (BRS) secara teratur dan transparan agar masyarakat dengan mudah mengetahui dan atau mendapatkan data yang diperlukan.
* Sistem Statistik Nasional yang andal, efektif, dan efisien.
* Dibentuknya Forum Masyarakat Statistik sebagai wadah untuk menampung aspirasi masyarakat statistik, yang bertugas memberikan saran dan pertimbangan kepada BPS.

Berdasarkan undang-undang yang telah disebutkan di atas, peranan yang harus dijalankan oleh BPS adalah sebagai berikut :

* Menyediakan kebutuhan data bagi pemerintah dan masyarakat. Data ini didapatkan dari sensus atau survei yang dilakukan sendiri dan juga dari departemen atau lembaga pemerintahan lainnya sebagai data sekunder.
* Membantu kegiatan statistik di departemen, lembaga pemerintah atau institusi lainnya, dalam membangun sistem perstatistikan nasional.
* Mengembangkan dan mempromosikan standar teknik dan metodologi statistik, dan menyediakan pelayanan pada bidang pendidikan dan pelatihan statistik.
* Membangun kerjasama dengan institusi internasional dan negara lain untuk kepentingan perkembangan statistik Indonesia.

## Profil Kantor Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe

Kantor Badan Pusat Statistik mengembangkan sebuah sistem informasi statistik secara geografis khususnya untuk pengolahan data wilayah sampai unit administrasi yang terkecil dan telah mulai dibuat secara manual sejak 1970. Dalam mengolah data, BPS juga telah mengembangkan berbagai aplikasi untuk entri dokumen sensus atau survei, editing, validasi, tabulasi dan analisis dengan menggunakan berbagai macam bahasa dan paket komputer. BPS bertanggung jawab untuk mengembangkan berbagai perangkat lunak komputer serta mentransfer pengetahuan dan keahliannya kepada staf BPS daerah.

Nama Instansi : Kantor Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe

Alamat : Jln. Tgk. Chik Di Tiro No. 5 Lancang Garam, Banda Sakti

Kepala Kantor : Oriza Santifa, S.Si, M.Si

Email : pst1174@bps.go.id

Telepon/ Fax : (0645) – 43441

Kode Pos : 24351

Dalam menjalankan tugas dan fungsinya, Kantor Badan Pusat Statistik melaksanakan tugas pemerintahan dibidang statistik sesuai peraturan perundang-undangan yang telah ditetapkan berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 86 Tahun 2007 yang berisi Badan Pusat Statistik dan Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 7 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pusat Statistik. Dalam melaksanakan fungsinya sebagai pengkajian, penyusunan dan perumusan kebijakan dibidang statistik, pengkoordinasian kegiatan statistik nasional dan regional, penetapan dan penyelenggaraan statistik dasar, penetapan sistem statistik nasional, pembinaan dan fasilitasi terhadap kegiatan instansi pemerintah dibidang kegiatan statistik, dan penyelenggaraan pembinaan dan pelayanan administrasi umum dibidang perencanaan umum, ketatausahaan, organisasi dan tatalaksana, kepegawaian, keuangan, kearsipan, kehumasan, hukum, perlengkapan dan rumah tangga.

## Visi dan Misi Kantor Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe

Secara umum, visi merupakan tujuan utama atau main idea dari didirikannya suatu organisasi atau lembaga dan perusahaan. Dan ini sudah mendasar sehingga tidak mungkin sebuah organisasi didirikan tanpa adanya visi. Sedangkan misi adalah serangkaian hal yang dilakukan untuk mencapai sebuah visi. keduanya saling berkaitan satu sama lain yang bertujuan untuk memajukan dan mengembangkan lembaga, organisasi, atau perusahaan yang dibangun. Berikut ini adalah Visi dan Misi pada Kantor Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe, sebagai berikut :

### Visi Perusahaan

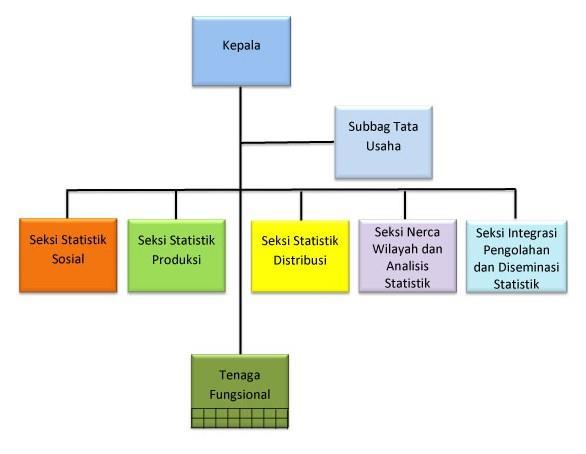
Sebagai p**enyedia Data Statistik berkualitas untuk Indonesia Maju.**

### Misi Perusahaan

* 1. Menyediakan statistik berkualitas yang berstandar nasional maupun internasional.
  2. Membina K/L/D/I melalui Sistem Statistik Nasional yang berkesinambungan.
  3. Mewujudkan pelayanan prima di bidang statistik untuk tewujudnya Sistem Statistik Nasional.
  4. Membangun SDM yang unggul dan adaptif berlandaskan nilai profesionalisme, integritas, dan amanah.

## Struktur Organisasi Kantor Badan Pusat Statistik

Berikut ini merupakan struktur organisasi Kantor Badan Pusat Statistik yang terdapat pada Gambar 2.1 sebagai berikut :



Gambar 2.1 Struktur Organisasi BPS Kabupaten/Kota

Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 86 Tahun 2007 tentang Badan Pusat Statistik dan Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 121 Tahun 2001 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pusat Statistik Kabupaten/Kota. Susunan organisasi BPS terdiri dari:

1. Kepala;

2. Kasubbag Tata Usaha;

3. Seksi Statistik Sosial;

4. Seksi Statistik Produksi;

5. Seksi Statistik Distribusi;

6. Seksi Statistik Neraca Wilayah dan Analisis Statistik;

7. Seksi Integrasi Pengolahan dan Diseminasi Statistik;

8. KSK/Tenaga Fungsional

BPS dipimpin oleh seorang Kepala yang mempunyai tugas memimpin BPS sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku; menyiapkan kebijakan nasional dan kebijakan umum sesuai dengan tugas BPS; menetapkan kebijakan teknis pelaksanaan tugas BPS yang menjadi tanggung jawabnya; serta membina dan melaksanakan kerja sama dengan instansi dan organisasi lain. Kepala dibantu oleh seorang Kasubbag Tata Usaha, 5 (lima) Seksi dan Koordinator Statistik Kecamatan.

Kasubag Tata Usaha mempunyai tugas mengkoordinasikan perencanaan, pembinaan, pengendalian administrasi, dan sumber daya di lingkungan BPS. Seksi Integrasi Pengolahan dan Diseminasi Statistik mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang metodologi dan informasi statistik. Seksi Statistik Sosial mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang statistik sosial. Seksi Statistik Produksi mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang statistik produksi. Seksi Statistik Distribusi dan Jasa mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang statistik distribusi dan jasa. Seksi Neraca Wilayah dan Analisis Statistik mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan melaksanakan kebijakan di bidang neraca dan analisis statistik. Koordinator Statistik Kecamatan mempunyai tugas melakukan pengumpulan data statistik secara langsung dan menghimpun data statistik yang dihasilkan oleh petugas intansi lain yaitu berupa data sekunder. Tugas, fungsi dan kewenangan BPS telah ditetapkan berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 86 Tahun 2007 tentang Badan Pusat Statistik dan Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 7 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pusat Statistik.

## Lokasi Kantor Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe

Kantor Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe terletak di Jl. Tgk Chik Di Tiro, Dusun Lancang Garam, Kecamatan Banda Sakti, Kota Lhokseumawe, Aceh 24355. Dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Lokasi Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe

***(****Sumber : <https://goo.gl/maps/HimoA9jynXZXSdx89>)*

# LANDASAN TEORI

## Pengertian Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan), juga membangun, menyimpan, mengelola dan menyampaikan informasi. Menurut Eddy Prahasta (2014:95) bahwa “Sistem Informasi Geografis merupakan sejenis perangkat lunak, perangkat keras, manusia, prosedur, basis data, dan fasilitas jaringan komunikasi yang digunakan untuk memfasilitasi proses-proses pemasukan, penyimpanan, memanipulasi, menampilkan, dan keluaran data/informasi”.

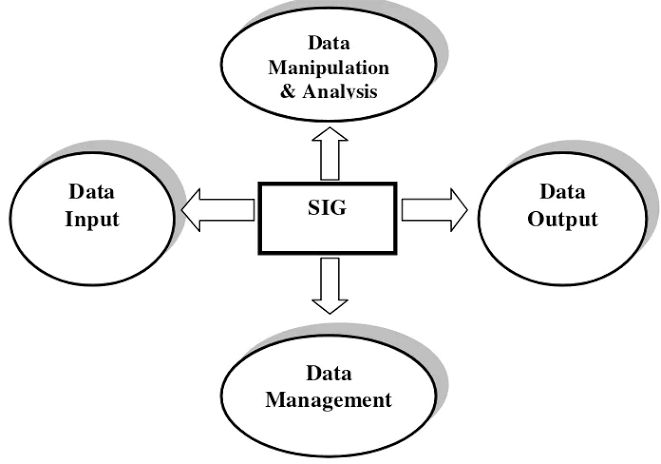
Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information System* (GIS) adalah sebuah sistem yang didesain untuk menangkap, menyimpan, memanipulasi, menganalisa, mengatur dan menampilkan seluruh jenis data geografis. (Edy Irwansyah 2013:1).

Peta adalah gambaran sebagian atau seluruh permukaan bumi pada bidang datar yang diperkecil dengan ukuran skala tertentu. Menurut Eddy Prahasta (2013:2) bahwa “peta dapat diartikan sebuah (dokumen resmi mengenai) bentuk sajian (presentasi) atau gambaran miniatur mengenai unsur-unsur spasial (*features*) yang pada umumnya terdapat permukaan bumi pada sebuah (media) bidang datar atau telah (“didatarkan”)”. Sedangkan pada tahun berikutnya Eddy Prahasta (2014:98) menjelaskan bahwa “peta menyediakan gambar/simbol unsur dengan bentuk pola, ukuran, dan warna statis. Peta adalah publik yang beharga”. Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa peta adalah gambaran permukaan bumi pada bidang datar dengan skala tertentu melalui suatu sistem proyeksi.

## Sub-Sistem (SIG)

SIG merupakan suatu sistem yang terdiri atas beberapa sub sistem yang sama lainya saling terkait. Menurut Eddy Prahasta (2014:103) bahwa sub sistem SIG adalah sebagai berikut:

1. Data Input Mengumpulkan, mempersiapkan, dan menyimpan data spasial dan atributnya. Sub-sistem ini bertanggung jawab dalam mengonversikan format data aslinya ke dalam format Sistem Informasi Geografis nya.
2. Data Output Menampilkan dan menghasilkan keluaran basis data spasial softcopy dan hardcopy seperti halnya tabel, grafik, repot, peta, dan lain sebagainya.
3. Data Management Mengorganisasikan data spasial dan tabel atribut ke dalam sistem basis data hingga mudah untuk dipanggil kembali, diupdate dan diedit.
4. Data Manipulation dan Analysis Menentukan informasi yang dihasilkan oleh Sistem Informasi Geografis. Selain itu, sub-sistem ini memanipulasi dan memodelkan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan. Menurut Eddy Prahasta (2014:103) Subsistem SIG dapat di jelaskan pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Subsistem SIG

## Perancangan Sistem

Menurut Tata Sutabri (2012:224) mendefenisikan perancangan sistem merupakan “prosedur untuk mengkonversi spesifikasi logis ke dalam sebuah desain yang dapat diimplementasikan pada sistem komputer organisasi”.

Menurut Rosa dan M. Shalahuddin (2015:23) bahwa “desain atau perancangan dalam pembangunan perangkat lunak upaya untuk mengontruksikan sebuah sistem yang memberikan kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit dan eksplisit dari segi performansi maupun penggunaan sumber daya, kepuasaan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu dan perangkat”.

## ArcGis

ArcGis merupakan sotware berbasis *Geographic Information System* (GIS) yang dikembangkan oleh ESRI (*Environment Science & Research Institue*). Produk utama arcgis terdiri dari tiga komponen utama yaitu : ArcView (Berfungsi sebagai pengelola data komprehensif, pemetaan dan analisis), ArcEditor (berfungsi sebagai editor dari data spasial) dan ArcInfo (Merupakan fitur yang menyediakan fungsi – fungsi yang ada di dalam GIS yaitu meliputi keperluan analisa dari fitur *Geoprocessing*).

ArcGis pertama kali diluncurkan kepada publik sebagai *software* yang komersial pada tahun 1999 dengan versi (ArcGis 8.0) dengan perkembangan dan tuntutan akan fitur yang dibutuhkan ESRI selalu memberikan pembahuruan pada ArcGis, pada saat ini telah keluar versi yang terbaru update 2016 yaitu (ArcGis 13.0).

## Alat Bantu Perancangan Sistem

Alat bantu perancangan sistem sangat perlu dalam pengolahan data dan informasi, karena tanpa dirancang terlebih dahulu maka data yang diolah untuk informasi tidak akan sempurna. Dalam perancangan sistem, banyak alat bantu yang digunakan untuk mempermudah dalam suatu pekerjaan, antara lain:

### *Entity Relatioship Diagram* (ERD)

Menurut **Brady dan Loonam (2010) mendefinisikan** Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu bentuk diagram untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD digunakan untuk menyusun struktur data dan hubungan antar data, dan untuk menggambarkannya digunakan notasi, simbol, bagan, dan lain sebagainya.

Entity Relationship Diagram memiliki komponen penyusun sebagai berikut :

* Entitas (Entity)

Kumpulan obyek atau sesuatu yang dapat dibedakan atau dapat diidentifikasi secara unik.

* Relasi (Relationship)

Hubungan yang terjadi antara satu entitas atau lebih. Kumpulan relationship yang sejenis disebut relationsip set.

* Atribut

Karakteristik dalam entity atau relationship yang mengerjakan penjelasan detail tentang entity atau relationship atau dengan kata lain adalah kumpulan elemen data yang membentuk suatu entitas.

### *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data tersimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Muslihudin dan Oktafianto 2016:46).

Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Diagram konteks sering disebut juga dengan Level-0 dan menjadi penentu utama pada sebuah sistem yang dimodelkan dalam Data Flow Diagram. namun untuk membangun suatu sistem DFD utuh masih dibutuhkan 2 level lanjutan, yaitu Level 1 yang bertujuan memecah sistem menjadi lebih kecil serta Level 2 yang bertujuan untuk membuat rincian dari system yang akan dibuat.

Menurut Fatta (2007:106-107) untuk membaca suatu DFD kita harus memahami elemen-elemen yang menyusun suatu DFD. Ada empat elemen tersebut, yaitu :

* Proses

Aktivitas atau fungsi yang dilakukan untuk alasan bisnis yang spesifik, biasa berupa manual maupun terkomputerisasi.

* Data Flow

Suatu data tunggal atau kumpulan logis suatu data, selalu diawali atau berakhir pada suatu proses.

* Data Store

Kumpulan data yang disimpan dengan cara tertentu. Data yang mengalir disimpan dalam data store. Aliran data di-update atau ditambah data store.

* External Entity

Orang, organisasi, atau sistem yang berada diluar sistem tetapi berinteraksi dengan sistem.

## *Software* Pendukung

### Xampp

Menurut Imam Mulhim (2013:4) bahwa “ *Xampp* adalah paket instalasi program yang terdiri atas program HTTP *server, Mysql* *Database,* dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl*”.*

### Web Browser

Menurut Sibero (2013:11) mengemukakan bahwa “*Web Browser* adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi”. *Web browser* merupakan perangkat lunak yang dapat memproses paket HTTP dan menampilkannya kembali kepada user dengan format HTML (Supono & Putratama, 2016:5).

### MySQL

Menurut Budi Raharjo (2015:16) bahwa “*MySQL* merupakan *software*  RDBMS (atau *server database*) yang dapat mengelola *database* dengan cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat di akses oleh banyak *user* (*multi-user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau bebarengan (*multi-threaded*)”.

## Bahasa Pemrograman

### *Hypertext Preprocessor* (PHP)

Menurut Supono & Putratama (2018: 1) mengemukakan bahwa (PHP: hypertext preprocessor) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server-side yang ditambahkan ke HTML”.Hypertext preprocessor (PHP) merupakan bahasa pemrograman untuk pembuatan website dinamis, yang mampu berinteraksi dengan pengunjung atau penggunanya (Wardana, 2016:1).

### Javascript

Menurut Sibero (2013:150) mengatakan bahwa “Javascript adalah suatu bahasa pemrograman yang di kembangkan untuk dapat berjalan pada web browser”.Javascript berfokus pada proses pengolahan data di sisi client dan menyajikan komponen web yang lebih interaktif serta berfungsi untuk menambah fungsionalitas dan kenyamanan halaman web (Solichin, 2016:11).

# SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN BERBASIS WEB

## Pembahasan GeoBase

Pada bagian ini akan menjelaskan beberapa hal terkait dalam perancangan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Berbasis Web pada Kantor Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe. Untuk percancangan awal, dapat dilakukan dengan merancang diagram konteks, *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram* untuk mendeskripsikan proses kerja dari system tersebut.

### Diagram Konteks Sistem

### *Data Flow Diagram*

### *Entity Relationship Diagram*

## Hasil Perancangan Tabel Basis Data

### Tabel Auth

### Tabel Petugas

### Tabel Jabatan

### Tabel Bangunan

### Tabel RuTa (Rumah Tangga)

### Tabel QnA

### Tabel Chat

## *User Interface*

### Tampilan Halaman *Home*

### Tampilan Halaman *Login/Register*

### Tampilan Halaman *Dashboard*

### Tampilan Halaman *Profile*

### Tampilan Halaman *Chat Room*

### Tampilan Halaman *Maps*

### Tampilan Halaman Daftar Bangunan

### Tampilan Halaman Daftar *User*

# PENUTUP

## Kesimpulan

## Saran

# DAFTAR PUSTAKA

**There are no sources in the current document.**

# LAMPIRAN