



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI STATISTIKA DI  
KANTOR KECAMATAN SAMBI BOYOLALI MENGGUNAKAN KERANGKA  
KERJA CODEIGNITER**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Teknik**

**Herdianto Setyo Nugroho**

**21120114120023**

**FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER**

**SEMARANG  
SEPTEMBER 2020**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh

Nama : Herdianto Setyo Nugroho  
NIM : 21120114120023  
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer  
Judul Tugas Akhir : Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi  
Statistika di Kantor Kecamatan Sambi Boyolali  
Menggunakan Kerangka Kerja CodeIgniter

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan/Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

### TIM PENGUJI

Pembimbing I : Agung Budi Prasetyo, S.T., M.I.T., Ph.D. ( )  
Pembimbing II : Risma Septiana, S.T., M.Eng. ( )  
Ketua Penguji : Dr. R. Rizal Isnanto, S.T., M.M., M.T. ( )  
Anggota Penguji : Adnan Fauzi, S.T., M.Kom. ( )



Semarang, 21 September 2020

Ketua Departemen Teknik Komputer

Dr. R. Rizal Isnanto, S.T., M.M., M.T.


NIP. 197007272000121001

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Herdianto Setyo Nugroho

NIM : 21120114120023

Tanda Tangan : 

Tanggal : 21 September 2020

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN  
AKADEMIS**

---

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Herdianto Setyo Nugroho  
NIM : 21120114120023  
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Statistika di Kantor  
Kecamatan Sambu Boyolali Menggunakan Kerangka Kerja CodeIgniter.**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini, Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada Tanggal : 21 September 2020

Yang menyatakan



Herdianto Setyo Nugroho

## ABSTRAK

*Dalam suatu Kantor Sistem Informasi sangat dibutuhkan untuk Memudahkan pengelolaan dan pengorganisasian data. Diperlukan perancangan yang baik agar Sistem Informasi dapat dikelola dengan mudah. Pembuatan Sistem Informasi ini dibuat untuk mempermudah dalam pengelolaan dan pencarian data statistika dimana Data Statistika di dalamnya dapat ditambah, diedit dan dihapus dengan mudah, selain itu data dapat tersimpan dengan rapi. Dengan adanya teknik ini diharapkan dapat Membantu seorang staf kecamatan dalam Pencarian dan pengorganisasian data. Saat ini Kantor Kecamatan Sambu Boyolali dalam pencarian data masih menggunakan metode manual, yaitu dengan mencari data melalui buku statistika. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti melakukan perancangan dan pembuatan Sistem Informasi Statistika di Kantor Kecamatan Sambu Boyolali.*

*Metode penelitian yang digunakan adalah metode Waterfall yang terdiri atas spesifikasi kebutuhan, perancangan, pembuatan program, dan pengujian. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, kerangka kerja Codeigniter, dan basisdata MySQL. Pada tahapan spesifikasi kebutuhan sistem, dilakukan teknik wawancara dengan staf kantor. Aktor yang terlibat dalam teknik ini yaitu admin, staf, dan camat.*

*Dari hasil pengujian dan analisis aplikasi dapat disimpulkan bahwa Admin mendapat hak untuk mengatur dan membuat hak akses untuk staf dan camat,. Sedangkan staf dapat mengelola data statistika yang ada di Kecamatan Sambu Boyolali. Terakhir untuk Camat hanya dapat melihat data statisika yang telah dikelola oleh staf. Pengujian dilakukan dengan metode black-box yang menunjukkan fungsi dari masing-masing menu sesuai dengan kegunaannya. Hasilnya masukan yang diproses menghasilkan keluaran sesuai yang diharapkan.*

**Kata-kunci** : Sistem Informasi Statistika, Codeigniter, PHP, MySQL, Waterfall.

## ABSTRACT

*An Information System Office is needed to facilitate the management and organization of data. A good design is needed so the Information System can be managed easily. The creation of this Information System is made to facilitate the management and search of statistical data where Statistical Data can be added, edited and deleted easily, besides that the data can be stored neatly. With this technique, it's hopely can help a sub-district staff in searching and organizing data. Currently, in Sambu Boyolali Sub-district Office still uses manual methods, namely by searching for data through statistical books. Based on these problems, researchers designed and created a Statistical Information System in Sambu Boyolali Sub-district Office.*

*The research method used is the Waterfall method which consists of specification requirements, design, programming, and testing. This application was built using the PHP programming language, CodeIgniter framework, and MySQL database. In the system requirements specification stage, interview techniques are carried out with office staff. The actors involved in this technique are admin, staff, and sub-district head.*

*From the results of the examiners and application analysis, it can be concluded that the admin has the right to guide and create access rights for staff and sub-district head. Meanwhile, staff can manage statistical data in Sambu Boyolali Sub-district. Finally, sub-district head can only see the statistical data that has been managed by the staff. Testing is done by using the black-box method which shows the function of each menu according to its use. The result is an input whose output as an expected.*

**Keywords:** *Statistical Information System, Codeigniter, PHP, MySQL, Waterfall*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Statistika di Kantor Kecamatan Sambu Boyolali Menggunakan Kerangka Kerja CodeIgniter”.

Laporan Tugas Akhir ini ditulis sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi di Departemen Teknik Teknik Komputer Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Dalam laporan Tugas Akhir ini dibahas perancangan dan pembuatan Sistem Informasi Statistika di Kantor Kecamatan Sambu Boyolali. Diharapkan penyusunan laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini Penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Agung Budi Prasetyo, S.T., M.I.T., Ph.D. selaku dosen pembimbing I, yang telah memberikan petunjuk serta bimbingan dalam pembuatan Tugas Akhir.
2. Ibu Risma Septiana, ST., M.Eng. selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan petunjuk serta bimbingan dalam pembuatan Tugas Akhir.
3. Bapak dan Ibu dosen dan staf Departemen Teknik Komputer Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
4. Orang tua terhebat, khususnya Ibu yang selalu memberikan doa, motivasi, nasehat, dan perhatian kepada Penulis hingga saat ini.
5. Camat dan Staf Kantor Kecamatan Sambu Boyolali yang telah menerima dan mengarahkan saya untuk melakukan penelitian Tugas Akhir di Kantor Kecamatan Sambu Boyolali.
6. Sahabat terbaik Penulis selama melaksanakan studi di Departemen Teknik Komputer yaitu Harliyan, Destia, Panjoel, Mahesta, Rifkhi, Nizar, Ijat, Nana, Sarah dan Niken yang selalu siap mendukung, menguatkan dan mendoakan Penulis selama mengerjakan Tugas Akhir ini.

7. Teman-Teman VER yaitu Irvan, Adam, Doni, Alvin, Wahid, Rizal, Afrizal, Ikhsan dan Farhan yang selalu memberikan kenyamanan, hiburan, dan dukungan selama Penulis mengerjakan Tugas Akhir ini.
8. Teman-Teman Kos yang selalu memberikan tempat persinggahan yang nyaman serta berbagi Wi-Fi bagi Penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir.
9. Teman-teman Departemen Teknik Komputer, khususnya angkatan 2014 yang Penulis sayangi dan banggakan.
10. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, Penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan di masa yang akan datang. Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat baik bagi Penulis sendiri maupun bagi masyarakat luas. Akhir kata Penulis ucapkan banyak terima kasih.

Semarang, 13 Mei 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.5.1 Manfaat Bagi Penulis .....	3
1.5.2 Manfaat Bagi Pengguna .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Analisis Situasi .....	7
2.3 Sistem Informasi Statistika.....	8
2.4 CodeIgniter .....	8
2.5 Metode Waterfall .....	9
BAB III PERANCANGAN SISTEM .....	10
3.1 Spesifikasi Kebutuhan Sistem ( <i>Requirements</i> ) .....	10
3.1.1 Kebutuhan Pengguna .....	10
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem .....	14
3.2.1 Aktor yang terlibat .....	14
3.2.2 .....	K
ebutuhan Fungsional .....	15
3.2.3 .....	K
ebutuhan Non Fungsional .....	17
3.3 Perancangan ( <i>Design</i> ) .....	17

3.3.1 Perancangan Proses Kerja ( <i>Business Process</i> ) .....	17
3.3.2 Perancangan Basis Data .....	32
3.3.3 Perancangan Fisik Basis Data.....	39
3.3.4 Perancangan Antarmuka .....	44
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....</b>	<b>50</b>
4.1. Implementasi .....	50
4.1.1 Implementasi Basisdata .....	50
4.1.2 Implementasi Program .....	55
4.2 Pengujian .....	62
4.2.1 Pengujian Halaman Login.....	63
4.2.2 Pegujian Halaman Admin.....	64
4.2.3 Pengujian Halaman Kependudukan .....	66
4.2.4 Pengujian Halaman Administrasi Wilayah .....	67
4.2.5 Pengujian Halaman Pertanian .....	68
4.2.6 Pengujian Halaman Pertanian .....	68
4.2.7 Pengujian Halaman Pertanahan .....	69
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>72</b>
5.1 KESIMPULAN.....	72
5.2 SARAN.....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>74</b>
<b>BIODATA MAHASISWA .....</b>	<b>75</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram <i>Use Case</i> .....	12
Gambar 3.2 Diagram aktivitas <i>admin</i> .....	18
Gambar 3.3 Diagram aktivitas staf pertanahan .....	19
Gambar 3.4 Diagram aktivitas staf wilayah .....	20
Gambar 3.5 Diagram staf pemerintahan .....	21
Gambar 3.6 Diagram staf kependudukan .....	22
Gambar 3.7 Diagram staf pertanian .....	23
Gambar 3.8 Diagram staf listrik dan air minum .....	24
Gambar 3.9 Diagram camat .....	25
Gambar 3.10 Diagram runtun <i>login</i> .....	26
Gambar 3.11 Diagram runtun tambah, edit, cetak dan hapus data pertanahan	27
Gambar 3.12 Diagram runtun tambah, edit, cetak dan hapus data wilayah	28
Gambar 3.13 Diagram runtun tambah, edit, cetak dan hapus data pemerintahan.	29
Gambar 3.14 Diagram runtun tambah, edit, cetak dan hapus data kependudukan	30
Gambar 3.15 Diagram runtun tambah, edit, cetak dan hapus data pertanian	31
Gambar 3.16 Diagram runtun tambah, edit, cetak dan hapus data listrik dan air	32
Gambar 3.17 Diagram <i>class</i> .....	33
Gambar 3.18 Tampilan <i>login</i> .....	45
Gambar 3.19 Tampilan awal halaman <i>admin</i> .....	45
Gambar 3.20 Tampilan halaman staf wilayah .....	46
Gambar 3.21 Tampilan halaman staf pertanahan .....	46
Gambar 3.22 Tampilan halaman staf pemerintahan .....	47
Gambar 3.23 Tampilan halaman staf kependudukan .....	47
Gambar 3.24 Tampilan halaman staf pertanian .....	48
Gambar 3.25 Tampilan halaman staf listrik dan air minum .....	48
Gambar 3.26 Tampilan halaman camat .....	49
Gambar 4.1 Halaman <i>login</i> .....	56
Gambar 4.2 Halaman <i>admin</i> .....	56
Gambar 4.3 Halaman <i>admin</i> .....	57

Gambar 4.4 Halaman staf kependudukan .....	57
Gambar 4.5 Halaman kelola kependudukan .....	58
Gambar 4.6 Halaman staf kewilayah .....	58
Gambar 4.7 Halaman kelola wilayah.....	59
Gambar 4.8 Halaman staf pertanian.....	59
Gambar 4.9 Halaman kelola pertanian.....	60
Gambar 4.10 Halaman staf PLN dan PDAM.....	60
Gambar 4.11 Halaman kelola PLN dan PDAM .....	61
Gambar 4.12 Halaman staf pertanahan.....	61
Gambar 4.13 Halaman kelola pertanahan.....	62

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Deskripsi <i>usecase</i> diagram.....	13
Tabel 3.2 Deskripsi <i>usecase</i> diagram (lanjutan).....	14
Tabel 3.3 Deskripsi aktor .....	14
Tabel 3.4 Deskripsi actor (lanjutan) .....	15
Tabel 3.5 Atribut tabel <i>admin</i> .....	39
Tabel 3.6 Atribut tabel desa .....	39
Tabel 3.7 Atribut tabel jarak_desa .....	39
Tabel 3.8 Atribut tabel kependudukan .....	40
Tabel 3.9 Atribut tabel luas tanah kering .....	40
Tabel 3.10 Atribut tabel luas tanah sawah .....	41
Tabel 3.11 Atribut tabel luas wilayah.....	41
Tabel 3.12 Atribut tabel mutasi kependudukan .....	42
Tabel 3.13 Atribut tabel panen produksi .....	42
Tabel 3.14 Atribut tabel pembagian desa.....	43
Tabel 3.15 Atribut tabel pln pdam .....	43
Tabel 3.16 Atribut tabel tanah bengkok.....	43
Tabel 3.17 Atribut tabel users.....	44
Tabel 4.1 Tabel <i>admin</i> .....	50
Tabel 4.2 Tabel desa .....	51
Tabel 4.3 Tabel kependudukan.....	51
Tabel 4.4 Tabel kependudukan umur.....	51
Tabel 4.5 Tabel luas tanah kering .....	52
Tabel 4.6 Tabel luas tanah sawah .....	52
Tabel 4.7 Tabel luas wilayah .....	53
Tabel 4.8 Tabel mutasi kependudukan .....	53
Tabel 4.9 Tabel panen produksi.....	53

Tabel 4.10 Tabel pembagian desa.....	54
Tabel 4.11 Tabel pln pdam.....	54
Tabel 4.12 Tabel tanah bengkok.....	54
Tabel 4.13 Tabel user .....	55
Tabel 4.14 Pengujian fungsional .....	62
Tabel 4.15 Pengujian fungsional (lanjutan) .....	63
Tabel 4.15 Pengujian halaman <i>login</i> .....	63
Tabel 4.16 Pengujian halaman <i>admin</i> .....	64
Tabel 4.17 Pengujian halaman <i>admin</i> .....	64
Tabel 4.18 Pengujian halaman <i>admin</i> (lanjutan).....	65
Tabel 4.19 Pengujian halaman <i>admin</i> (lanjutan).....	66
Tabel 4.20 Pengujian halaman kependudukan .....	66
Tabel 4.21 Pengujian halaman kependudukan (lanjutan).....	67
Tabel 4.22 Pengujian halaman administrasi wilayah .....	67
Tabel 4.23 Pengujian halaman pertanian.....	68
Tabel 4.24 Pengujian halaman PLN PDAM .....	68
Tabel 4.25 Pengujian halaman pertanahan.....	69
Tabel 4.25 Pengujian halaman pertanahan (lanjutan) .....	70