

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DENGAN GIS
(*GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM*) DI KABUPATEN KULON
PROGO DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER**



Disusun Oleh :

ANITA ANGGUNTARI

205411166

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM

YOGYAKARTA

2021

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DENGAN GIS
(GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM) DI KABUPATEN KULON
PROGO DENGAN FRAMEWORE CODEIGNITER**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang
Strata satu (S1) Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer**

Akakom

Yogyakarta

Disusun Oleh

ANITA ANGGUNTARI

205411166

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA
2021**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala perjuangan dan pengorbanan untuk membuat karya tulis ini akhirnya dapat terselesaikan.

Karya tulis ini akan saya persembahkan kepada :

- Allah S.W.T Alhamdulillahirabbilalamin, segala puji bagi Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang karena atas segala rahmat dan karunia-NYA serta kuasa-NYA sehingga karya tulis ini mampu terselesaikan. Tiada daya dan upaya yang mampu menyemangati selain pertolongan-NYA dalam menghadapi kesulitan.
- Kedua orang tua Bapak Sudir dan Ibu Rubini serta kakak dan adek saya Nira Martiyana dan Najauzaa Khifa Trikarahmah dan juga kakek dan nenek saya yang sangat saya sayangi dan cintai. Termiakasih atas doa yang selalu kalian panjatkan untuk keberhasilan hidup saya. Begitu bahagiannya saya ditengah-tengah kalian dengan sebuah ketulusan senyuman yang mampu membangkitkan saya.
- Mas Sutejo Haryo Saputro, terimakasih atas semangat, dukungan, dan nasihat yang senantiasa diberikan dalam hidup saya untuk menjadikan saya lebih baik, serta terimakasih telah menjadi teman, sahabat, kakak, dan seseorang yang terhebat buat saya.
- Teman-teman kantor yang selalu sedia memberikan ilmunya kepada saya. Terimakasih atas kerelaan waktunya dalam membantu menyelesaikan kesulitan yang saya hadapai. Thank you so much

MOTTO

Sebaik-baiknya pusaka adalah ilmu.

Sebaik-baiknya sifat adalah adab.

Sebaik- baiknya bekal adalah taqwa.

Sebaik-baiknya barang perniagaan adalah ibadah

(Sayyidina Ali bin Abi Thalib r.a)

"Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil;
kita baru yakin bisa setelah kita telah berhasil melakukannya dengan baik."

(Evelyn Underhill)

INTISARI

Pengelolaan sampah dengan GIS merupakan sistem bantu yang dibangun dengan menggunakan teknologi framework codeigniter dengan Bahasa pemrograman PHP dan database MySQL untuk mempermudah dalam penyimpanan data, dipadukan dengan teknologi javascript, bootstrap, dan lain sebagainya. Aplikasi ini sudah didukung dengan tampilan responsive design. Aplikasi ini digunakan oleh pegawai Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kulon Progo khususnya pada Bidang Tata Lingkungan. Aplikasi ini menggunakan template Bootstrap, template ini dibangun dengan HTML dan CSS kode. Di sisi lain, karena didukung Bootstrap, tampilan yang responsive cocok dengan resolusi layar desktop besar dan perangkat mobile kecil.

Kata kunci : *Bootstrap, Framework CodeIgniter, Javascript, MySQL, PHP*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala karunia yang diberikan hingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis yang berjudul **“Perancangan Sistem Pengelolaan Sampah Dengan GIS(*Geographic Information System*) Di Kabupaten Kulon Progo dengan Framework Codeigniter”**. Karya tulis ini dibuat guna memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Komputer di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Akakom Yogyakarta.

Dalam penyusunan tugas akhir ini tak lupa saya ucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berkenan membantu saya dalam penyelesaian karya tulis ini yang diantaranya :

1. Bapak Totok Suprawoto S.T.,M.T., selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
2. Ibu Dini Fakta Sari S.T.,M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Jenjang Strata Satu (S1) Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan AKAKOM Yogyakarta.
3. Ibu Dini Fakta Sari S.T.,M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan serta saran yang sangat besar manfaatnya dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu tercinta atas didikan dan kasih sayang selama ini tidak sanggup menulis gantinya dengan apapun dan sampai kapanpun.

5. Teman-teman yang telah banyak membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari, bahwa Karya Tulis ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang berkaitan serta dapat dipergunakan untuk kebutuhan dimasa mendatang. Aamiin.

Yogyakarta, 2021

Penulis

Anita Angguntari

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman Pengesahan.....	iv
Halaman Persembahan.....	v
Halaman Motto.....	vi
Intisari.....	vii
Kata Pengantar.....	viii
Daftar Isi.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Ruang Lingkup.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Dasar Teori.....	10
2.2.1 Codeigniter.....	10
2.2.2 MySQL.....	11

2.2.3	PHP.....	11
2.2.4	Basis Data.....	11
2.2.5	Internet.....	11
2.2.6	HTML.....	12
2.2.7	Bootstrap.....	12
2.2.8	CSS.....	12
BAB III METODE PENELITIAN.....		13
3.1	Analisis Kebutuhan.....	13
3.1.1	Kebutuhan Input.....	13
3.1.2	Kebutuhan Proses.....	13
3.1.3	Kebutuhan Output.....	13
3.1.4	Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).....	14
3.1.5	Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware).....	14
3.2	Perancangan Sistem.....	15
3.2.1	Use Case Diagram.....	15
3.2.2	Struktur Tabel.....	17
3.2.3	Relasi Tabel.....	27
3.2.4	Activity Diagram.....	29
3.3	Rancangan User Interface.....	33
3.3.1	Halaman Utama Depan.....	33
3.3.2	Halaman Login.....	33

3.3.3	Halaman Admin.....	34
3.3.3.1	Halaman Admin Superadmin.....	34
3.3.3.1.1	Halaman Kelola Bank Sampah.....	35
3.3.3.1.2	Halaman Kelola Website.....	35
3.3.3.1.3	Halaman Kelola Laporan.....	36
3.3.3.2	Halaman Admin Bank Sampah.....	36
3.3.3.2.1	Halaman Kelola Bank Sampah.....	37
3.3.3.2.2	Halaman Kelola Transaksi.....	38
3.3.3.2.3	Halaman Kelola Laporan.....	38
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM.....		40
4.1	Implementasi Sistem.....	40
4.1.1	Implementasi Basis Data.....	40
4.1.2	Relasi Antar Tabel.....	45
4.1.3	Fungsi Menambah Data Bank Sampah.....	45
4.1.4	Fungsi Mengedit Data Bank Sampah.....	50
4.1.5	Fungsi Menghapus Data Bank Sampah.....	55
4.1.6	Fungsi Menambah Data User.....	56
4.1.7	Fungsi Mengedit Data User.....	60
4.1.8	Fungsi Menghapus Data User.....	63
4.1.9	Fungsi Menambah Data Transaksi Setor.....	64
4.1.10	Fungsi Menambah Data Transaksi Ambil.....	68

4.1.11	Fungsi Melihat Laporan Dan Mencetak Laporan Tabungan.....	72
4.1.12	Fungsi Validasi NIK.....	74
4.1.13	Fungsi Menampilkan Marker Map Dan Informasi Lokasi.....	76
4.1.14	Fungsi Tracking Lokasi.....	78
4.1.15	Koneksi Basis Data.....	81
4.2	Pembahasan Sistem.....	82
4.2.1	Halaman Login.....	82
4.2.2	Halaman Utama Superadmin.....	83
4.2.3	Halaman Utama Admin Bank Sampah.....	83
4.2.4	Halaman Tambah Bank Sampah.....	84
4.2.5	Halaman Edit Bank Sampah.....	85
4.2.6	Halaman Hapus Bank Sampah.....	85
4.2.7	Halaman Tambah User.....	86
4.2.8	Halaman Edit User.....	86
4.2.9	Halaman Hapus User.....	87
4.2.10	Halaman Tambah Transaksi.....	87
4.2.11	Halaman Lihat Laporan Dan Cetak Laporan Tabungan.....	89
4.2.12	Halaman Lihat Laporan Dan Cetak Laporan Omset.....	91
4.2.13	Halaman Lihat Laporan Dan Cetak Laporan Sampah Terkelola..	92
4.2.14	Halaman Lihat Laporan Dan Cetak Laporan Jumlah Nasabah.....	93
4.2.15	Halaman Cetak Laporan Sarpras.....	94

4.2.16 Halaman Registrasi Bank Sampah.....	94
4.2.17 Halaman Registrasi Nasabah.....	95
BAB V PENUTUP.....	96
5.1 Kesimpulan.....	96
5.2 Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA.....	98
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use Case</i> Diagram Admin DLH.....	15
Gambar 3.2 <i>Use Case</i> Diagram Admin Bank Sampah.....	16
Gambar 3.3 <i>Use Case</i> Diagram Nasabah.....	17
Gambar 3.4 Relasi Tabel.....	27
Gambar 3.5 <i>Activity</i> Diagram Tambah User.....	29
Gambar 3.6 <i>Activity</i> Diagram Edit User	30
Gambar 3.7 <i>Activity</i> Diagram Hapus User	31
Gambar 3.8 <i>Activity</i> Diagram Cetak Laporan	32
Gambar 3.9 Rancangan UI Halaman Utama Depan.....	33
Gambar 3.10 Rancangan UI Halaman Login.....	33
Gambar 3.11 Rancangan UI Halaman Superadmin.....	34
Gambar 3.12 Rancangan UI Halaman Kelola Bank Sampah.....	35
Gambar 3.13 Rancangan UI Halaman Kelola Website.....	35
Gambar 3.14 Rancangan UI Halaman Kelola Laporan.....	36
Gambar 3.15 Rancangan UI Halaman Admin Bank Sampah.....	36
Gambar 3.16 Rancangan UI Halaman Kelola Bank Sampah.....	37
Gambar 3.17 Rancangan UI Halaman Kelola Transaksi.....	38
Gambar 3.18 Rancangan UI Halaman Kelola Laporan.....	38
Gambar 4.1 Implementasi Tabel Bank Sampah.....	40

Gambar 4.2 Implementasi Tabel Katalog.....	41
Gambar 4.3 Implementasi Tabel Kecamatan.....	41
Gambar 4.4 Implementasi Tabel Kegiatan.....	41
Gambar 4.5 Implementasi Tabel Pengurus.....	42
Gambar 4.6 Implementasi Tabel Sampah.....	42
Gambar 4.7 Implementasi Tabel Sarpras.....	43
Gambar 4.8 Implementasi Tabel Transaksi.....	43
Gambar 4.9 Implementasi Tabel Users.....	44
Gambar 4.10 Implementasi Tabel Video.....	44
Gambar 4.11 Implementasi Relasi Tabel.....	45
Gambar 4.12 Fungsi Menampilkan Form Tambah Bank Sampah.....	45
Gambar 4.13 Fungsi Tambah Bank Sampah.....	48
Gambar 4.14 Fungsi SQL Tambah Bank Sampah.....	50
Gambar 4.15 Fungsi Menampilkan Form Edit Bank Sampah.....	50
Gambar 4.16 Fungsi Edit Bank Sampah.....	54
Gambar 4.17 Fungsi SQL Edit Bank Sampah.....	55
Gambar 4.18 Fungsi Menampilkan Tombol Hapus Bank Sampah.....	55
Gambar 4.19 Fungsi Hapus Bank Sampah.....	55
Gambar 4.20 Fungsi SQL Hapus Bank Sampah.....	56
Gambar 4.21 Fungsi Menampilkan Form Tambah User.....	56
Gambar 4.22 Fungsi Tambah User.....	59

Gambar 4.23 Fungsi SQL Tambah User.....	60
Gambar 4.24 Fungsi Menampilkan Form Edit User.....	60
Gambar 4.25 Fungsi Edit User.....	62
Gambar 4.26 Fungsi SQL Edit User.....	63
Gambar 4.27 Fungsi Menampilkan Tombol Hapus User.....	63
Gambar 4.28 Fungsi Hapus User.....	63
Gambar 4.29 Fungsi SQL Hapus User.....	64
Gambar 4.30 Fungsi Menampilkan Form Tambah Transaksi Setor.....	64
Gambar 4.31 Fungsi Menampilkan Form Tambah Transaksi Setor	65
Gambar 4.32 Fungsi Tambah Transaksi Setor.....	67
Gambar 4.33 Fungsi SQL Tambah Transaksi Setor.....	68
Gambar 4.34 Fungsi Menampilkan Form Tambah Transaksi Ambil.....	68
Gambar 4.35 Fungsi Menampilkan Form Tambah Transaksi Ambil	69
Gambar 4.36 Fungsi Tambah Transaksi Ambil.....	70
Gambar 4.37 Fungsi SQL Tambah Transaksi Ambil.....	71
Gambar 4.38 Fungsi Menampilkan Tabel Data Rekap Tabungan.....	72
Gambar 4.39 Fungsi Tampil Data Rekap Tabungan	73
Gambar 4.40 Fungsi SQL Menampilkan Rekap Tabungan.....	73
Gambar 4.41 Fungsi Cetak Data Rekap Tabungan.....	73
Gambar 4.42 Fungsi Menampilkan Form Validasi NIK.....	75
Gambar 4.43 Fungsi Mengambil Data Penduduk.....	75

Gambar 4.44 Fungsi Menampilkan Marker.....	76
Gambar 4.45 Fungsi Tracking.....	78
Gambar 4.46 Fungsi Koneksi Database.....	82
Gambar 4.47 Tampilan Halaman Login.....	82
Gambar 4.48 Tampilan Halaman Utama Superadmin.....	83
Gambar 4.49 Tampilan Halaman Utama Admin Bank Sampah.....	83
Gambar 4.50 Tampilan Form Tambah Bank Sampah.....	84
Gambar 4.51 Tampilan Form Edit Bank Sampah.....	85
Gambar 4.52 Tampilan Untuk Hapus Bank Sampah.....	85
Gambar 4.53 Tampilan Tambah User.....	86
Gambar 4.54 Tampilan Edit User.....	86
Gambar 4.55 Tampilan Hapus User.....	87
Gambar 4.56 Tampilan Form Tambah Setor Langkah 1.....	87
Gambar 4.57 Tampilan Form Tambah Setor Langkah 2.....	88
Gambar 4.58 Tampilan Form Tambah Ambil Langkah 1.....	88
Gambar 4.59 Tampilan Form Tambah Ambil Langkah 2.....	89
Gambar 4.60 Tampilan Tabel Rekap Tabungan.....	89
Gambar 4.61 Tampilan Cetak PDF Rekap Tabungan.....	89
Gambar 4.62 Tampilan Tabel Tabungan Per Transaksi.....	90
Gambar 4.63 Tampilan Cetak PDF Tabungan Per Transaksi.....	90
Gambar 4.64 Tampilan Tabel Omset Per Tahun.....	91

Gambar 4.65 Tampilan Cetak PDF Omset Per Tahun.....	91
Gambar 4.66 Tampilan Tabel Sampah Terkelola Per Tahun.....	92
Gambar 4.67 Tampilan Cetak PDF Sampah Terkelola Per Tahun.....	92
Gambar 4.68 Tampilan Tabel Jumlah Nasabah.....	93
Gambar 4.69 Tampilan Cetak PDF Jumlah Nasabah.....	93
Gambar 4.70 Tampilan Cetak PDF Sarpras.....	94
Gambar 4.71 Tampilan Form Registrasi Bank Sampah.....	94
Gambar 4.72 Tampilan Form Registrasi Nasabah.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Tinjauan Pustaka.....	7
Tabel 3.1 Tabel Struktur Tabel User.....	18
Tabel 3.2 Tabel Struktur Tabel Banks.....	18
Tabel 3.3 Tabel Struktur Tabel Katalog.....	20
Tabel 3.4 Tabel Struktur Tabel Kecamatan.....	21
Tabel 3.5 Tabel Struktur Tabel Kegiatan.....	21
Tabel 3.6 Tabel Struktur Tabel Kontak.....	22
Tabel 3.7 Tabel Struktur Tabel Pengurus.....	22
Tabel 3.8 Tabel Struktur Tabel Pesan.....	23
Tabel 3.9 Tabel Struktur Tabel Question.....	24
Tabel 3.10 Tabel Struktur Tabel Sampah.....	24
Tabel 3.11 Tabel Struktur Tabel Sarpras.....	25
Tabel 3.12 Tabel Struktur Tabel Transaksi.....	26
Tabel 3.13 Tabel Struktur Tabel Video.....	27