



**PEMETAAN LOKASI TEMPAT PEMBUANGAN SEMENTARA
SAMPAH BERBASIS GIS DI KOTA PALEMBANG**

SKRIPSI

**ADIRIANSYAH
151410038**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2019**



**PEMETAAN LOKASI TEMPAT PEMBUANGAN SEMENTARA
SAMPAH BERBASIS GIS DI KOTA PALEMBANG**

**ADIRIANSYAH
151410038**

**Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

PEMETAAN LOKASI TEMPAT PEMBUANGAN SEMENTARA SAMPAH BERBASIS GIS DI KOTA PALEMBANG

ADIRIANSYAH
151410038

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi

Palembang, September 2019
Program Studi Sistem Infromasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Dekan,

Pembimbing



Muhamad Akbar, ST., M. IT



Universitas Bina Darma
Fakultas Ilmu Komputer
Dedy Syamsuar, Ph.D

Dedy Syamsuar, Ph.D

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "**Pemetaan lokasi Tempat Pembuangan Sementara Sampah Berbasis GIS di kota Palembang**" Oleh "**Adiriansyah**", Telah Dipertahankan Didepan komisi Penguji pada hari Rabu, 10 Juli 2019

Komisi Penguji

1. Ketua : Muhamad Akbar, ST., M. IT (.....)

2. Anggota : Yesi Novaria Kunang, S.T., M.Kom (.....)

3. Anggota : Diana, S.SI., M.Kom (.....)

Mengetahui,
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Ketua,

Dr. Edi Surya Negara, M.Kom

SURAT PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adiriansyah
NIM : 151410038

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (skripsi) adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya ;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing ;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkannya ke dalam daftar rujukan ;
4. Saya bersedia tugas skripsi, jika cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring ;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku ;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, September 2019
Yang membuat pernyataan,



ADIRIANSYAH
NIM : 151410038

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

*"Tuhan tidak menuntut kita sukses
Tuhan hanya menuntut kita berjaya tanpa henti"*

PERSEMBAHAN

Kiparsembahan kepada :

- *Ayah (Husaima) dan Emaik (sulnani) tercinta, terimakasih atas kasih sayang do'a restu, dan dukungannya baik moril maupun materil serta bimbingan kalian yang telah sangat mempengaruhi semua yang telah kulakukan, yang sedang kulakukan dan yang akan kulakukan, karena yang kulakukan mencerminkan nilai-nilai yang kiprelajari dari kalian.*
- *Kakak, ayah, adik yang aku sayangi.*
- *Sahabat-sahabatku angkatan 2015-2016*
- *Keluarga kosan D44*
- *Seluruh keluarga besarku dan orang-orang yang ku sayangi.*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini berkembang dengan pesat sehingga jenis kegiatan harus dilakukan dengan menggunakan teknologi informasi. Pada saat ini penggunaan jasa internet semakin banyak digunakan oleh masyarakat dunia. Perkembangan teknologi internet telah menghadirkan sistem informasi geografis (SIG) atau biasanya dikenal dengan *geographic information system (GIS)*, SIG dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan dan menganalisis objek-objek dan fenomena-fenomena dimana lokasi geografis merupakan karakteristik yang penting dan kritis untuk dianalisis. Perkembangan teknologi ini yang dapat dimanfaatkan untuk mengelola limbah seperti sampah dan limbah industry pabrik yang dapat menyeimbangkan kelestarian lingkungan hidup. Dinas kebersihan kota (DKK) Palembang mencatat, ada kenaikan volume sampah yang mencapai 25 persen pada setiap tahunnya seperti sampah-sampah dari sejumlah pasar tradisional, serta sampah rumah tangga. Penanganan sampah di kota Palembang belum maksimal dalam menangani sampah, tempat pembuangan sementara (TPS) belum di petakan sehingga masyarakat masih membuang sampah di pinggir-pinggir jalan yang berdekatan dengan rumah mereka masing-masing. Dari permasalahan itu penulis membuat sebuah sistem yang akan membantu masyarakat dalam mendapatkan informasi mengenai lokasi TPS terdekat dari tempat tinggal atau lokasi dia berada, jadwal pengangkutan dari TPS ke TPA dan pada sistem ini ada dua cara pencarian lokasi yaitu dengan berdasarkan koordinat hp dan pencarian berdasarkan alamat. Setiap TPS akan dikelompokkan berdasarkan kapasitas penampungan sampah,. Pada penelitian ini pengembang menggunakan metode *prototype*. Sehingga dengan adanya system ini dapat membantu masyarakat maupun Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kota Palembang dalam memonitor lokasi TPS dan memberikan informasi tentang penampungan sampah pada setiap wilayah kecamatan dengan *website* yang telah dibangun oleh pengembang.

Kata kunci: *geographic information system (GIS)*, sampah, sistem, *website*

ABSTRACT

The development of technology is currently growing rapidly so that the type of activity must be carried out using information technology. At present the use of internet services is increasingly being used by the world community. The development of internet technology has presented geographic information systems (GIS) or commonly known as geographic information systems (GIS). GIS is designed to collect, store and analyze objects and phenomena where Geographic location is an important and critical characteristic to analyze. This technological development can be used to manage waste such as waste and industrial waste that can balance environmental sustainability. The Palembang city sanitation service (DKK) noted that there was an increase in the volume of waste reaching 25 percent each year, such as garbage from a number of traditional markets, as well as household waste. Handling of waste in the city of Palembang has not been maximized in handling garbage, temporary disposal sites (TPS) have not been mapped so that people still dispose of garbage in the roadside adjacent to their respective homes. From the problem, the author makes a system that will help the community to get information about the location of the polling station nearest to their place of residence, transportation schedule from TPS to TPA and in this system there are two ways of location search based on cellphone coordinates and search by address . Each polling station will be grouped based on garbage storage capacity, each polling station will be grouped based on garbage storage capacity. In this study the developer used the clustering method. So that the existence of this system can help the community and the Environment and Sanitation Office of the City of Palembang to monitor the location of polling stations and provide information about garbage collection in each sub-district with a website that has been built by the developer.

Keywords: geographic information system (GIS), garbage, system, website

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya jualah, sekrpsi penelitian ini dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat untuk diteruskan menjadi skripsi sebagai proses akhir dalam menyelesaikan pendidikan dibangku kuliah.

Dalam penulisan skripsi ini, tentunya masih jauh dari sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasnya pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu dalam rangka melengkapi kesempurnaan dari penulisan sekripsi ini diharapkan adanya saran dan kritik yang diberikan bersifat membangun.

Pada kesempatan yang baik ini, tak lupa penulis menghaturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan skripsi ini, terutama kepada :

1. Dr.Sunda Ariana, M.Pd., M.M selaku Rektor Universitas Bina Darma
2. Dedy Syamsuar,Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Dr. Edi Surya Negara, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informastika.
4. Muhamad Akbar,ST.,M.IT. selaku dosen pembimbing terima kasih atas bimbingan dan bantuanya sehingga penulis dapat menyelesaikan sekripsi penelitian ini.
5. Staf pengajar Universitas Bina Darma Palembang yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama penulis menuntut ilmu di Universitas Bina Darma Palembang.
6. Semua teman-teman kosd D44 yang telah ikut memberikan banyak sekali masukan serta turut andil dalam penyelesaian skripsi ini

7. Kepada Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan kota Palembang yang telah memberikan saya izin untuk melakukan penelitian ini.
8. Kedua Orang tua Ayah dan Emak yang selalu memberi doa dan semangat dalam mengerjakan tugas akhir ini,serta kakak,ayuk dan adik-adik ku tersayang yang selalu memberikan masukan dan selalu mendengarkan keluh kesahku.

Dalam penyusunan sekrpsi penelitian ini, penulis telah berusaha semaksimal mungkin supaya sekrpsi penelitian ini selesai dengan baik dan sempurna. Namun penulis menyadari, sebagai manusia yang tidak luput dari kesalahan dan kekhilafan maka sekripsi penelitian ini pun terdapat kekeliruan dan kekurangan kiranya mohon di maklumi. Mudah-mudahan keterbatasan penulis tidak mengurangi arti dan makna penyusunan sekripsi penelitian ini. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk perbaikan dan kesempurnaan skripsi penelitian ini dimasa yang akan datang. Namun demikian, penulis tetap mengharapkan semoga sekrpsi penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, September2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan dan Manfaat	5
1.4.1. Tujuan Penelitian	5
1.4.2. Manfaat Penelitian	5
1.5. Metodelogi penelitian	6
1.5.1. Waktu dan Tempat penelitian.....	6
1.5.2. Alat dan Bahan.....	6
1.5.2.1. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	6
1.5.2.2. perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	7
1.5.3. Metode penelitian.....	7
1.5.4. Metode pengumpulan Data.....	8
1.5.5. metode Pengembangan Sistem.....	9

1.6. Sistematika penulisan	12
----------------------------------	----

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Dinas Lingkungan Hidup dan kebersihan kota palembang	13
2.1.1. Visi dan Misi	13
2.1.2. Struktur Organisasi	13
2.2. landasan Teori	15
2.2.1. Sistem	15
2.2.2. Sistem Informasi Geografis	15
2.2.3. Pemetaan	18
2.2.4. <i>Google Maps</i>	18
2.2.5. Clustering	19
2.2.6. Sampah	23
2.2.7. <i>personal Home page (PHP)</i>	23
2.2.8. Xampp	24
2.2.9. <i>Unified modeling Language (Uml)</i>	24
2.3. Penelitian terdahulu	28

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1. Communication	34
3.1.1. Analisa Organisasi	34
3.1.2. Analisis Kebutuhan	39
3.2. <i>Quick Plan</i>	40
3.3. <i>Modeling Quick Design</i>	41
3.3.1. <i>Usecase Diagram</i>	41
3.3.2. <i>Activity Diagram Admin dan Sistem</i>	42
3.3.3. <i>Activity Diagram User TPS dan Sistem</i>	43
3.3.4. <i>Activity Diagram Publik Umum dan Sistem</i>	45
3.3.5. <i>Class Diagram dan Basis Data</i>	46
3.3.6. <i>User Interface Design</i>	49
3.3.6.1. Rancangan Halaman	49

3.3.6.2. Rancangan halaman User TPS	54
3.3.6.3. Rancangan Halaman Umum.....	56
3.4. <i>Construction of Prototype</i>	59
3.5. <i>Deployment Delivery and Feedback</i>	59

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. <i>Construction of Prototype</i>	60
4.2. <i>Deployment Delivery and Feedback</i>	61
4.1.1. Tampilan Sistem Admin	61
4.1.2. Tampilan Halaman User TPS	68
4.2.3. Tampilan Halaman Umum	69

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan	75
5.2. Saran	76

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar

Gambar 1.1 Metode <i>Prototyping</i>	9
Gambar 2.1 Struktur Organisasi	14
Gambar 2.2 Ilustrasi K-Means.....	22
Gambar 3.1 <i>Usecase Diagram</i>	42
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Admin dan Sistem	42
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> user TPS dan Sistem.....	42
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> public Umum dan Sistem	45
Gambar 3.5 <i>Class Diagram</i>	46
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan <i>Login</i>	50
Gambar 3.7 Rancangan Tampilan <i>Index Adminitrasi</i>	50
Gambar 3.8 Rancangan Data Master Kecamatan	51
Gambar 3.9 Rancangan Data Master TPS	51
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Input Data TPS	52
Gambar 3.10 Rancangan Halaman Input Clustering.....	53
Gambar 3.10 Rancangan Data Master User TPS	53
Gambar 3.11 Rancangan Data Sampah Masuk	54
Gambar 3.12 Rancangan <i>Index User TPS</i>	55
Gambar 3.13 Rancangan Sampah Masuk	55
Gambar 3.14 Rancangan Beranda Umum.....	56
Gambar 3.15 Rancangan Map TPS.....	57
Gambar 3.16 Rancangan Data TPS	57
Gambar 3.17 Rancangan Data Jadwal Angkut	58
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Data Cluster	58
Gambar 3.19 Rancangan Data Kontak	59
Gambar 4.1 Tampilan Halaman <i>Login</i>	62
Gambar 4.2 Tampilan Halaman <i>Index Adminitrasi</i>	64

Gambar 4.3 Tampilan Halaman Data Master Kecamatan	65
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Input Data TPS.....	66
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Input Clustering	67
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Data Master User TPS.....	67
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Data Sampah Masuk.....	68
Gambar 4.8 Tampilan Halaman <i>Index</i> User TPS	69
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Sampah Masuk.....	70
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Beranda Umum.....	70
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Map TPS.....	71
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Data TPS.....	72
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Data Jadwal Angkut	73
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Histori Data Angkut.....	73
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Data Cluster	74

DAFTAR TABEL

Table

Tabel 2.1 Simbol-simbol <i>class diagram</i>	25
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>usecase diagram</i>	26
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>activity diagram</i>	28
Tabel 3.1 Data Sample TPS Di Kecamatan	36
Tabel 3.2 Rekapitulasi Clustering.....	38
Tabel 3.3 User	46
Tabel 3.4 Tabel Akses.....	47
Tabel 3.5 Data Kecamatan	47
Tabel 3.6 Data TPS	47
Tabel 3.7 Data Jadwal Angkut	47
Tabel 3.8 Data Kendaraan.....	48
Tabel 3.9 Data Histori Angkut	48
Tabel 3.10 Data Centroid	48