

**SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENENTUAN LOKASI
TEMPAT PEMBUANGAN SAMPAH PADA DINAS LINGKUNGAN
HIDUP OKI BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
METODE SIMPLE ADDITVE WEIGHTING**



TUGAS AKHIR

**Disusun Dalam Rangka Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan
Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh :

**Bobi Mahardika
(0617 4083 1697)**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
2021**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Bobi Mahardika
NIM : 061740831697
Jurusan : Manajemen Informatika
Program Studi : DIV Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Sistem Pengambilan Keputusan Penentuan Lokasi Tempat Pembuangan Sampah Pada Dinas Lingkungan Hidup OKI Berbasis Website Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir, tanggal 29 Juli 2021
Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya

Palembang, Juli 2021

Tim Pembimbing :

Pembimbing I,

Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si.
NIP. 197306032008012008

Pembimbing II,

Ahmad Ari Gunawan S, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197309182006041001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika
a.n Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika

Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197407052002121014

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Dan bersabarlah, karena sesungguhnya Allah tidak menyalakan pahala orang yang berbuat kebaikan.”

(Q.S. Hud:115)

"When you love what you have, you have everything you need."

Saya persembahkan kepada:

- *Kedua Orang tua yang selalu memberiku semangat dan nasihat*
- *Saudara-saudaraku tercinta*
- *Seluruh Dosen yang telah memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuan terutama dosen pembimbing Tugas Akhir*
- *Teman-teman yang telah mendukung dan membantu dalam pengerjaan Tugas Akhir*
- *Almamaterku*

ABSTRAK

Dinas Lingkungan Hidup merupakan instansi yang mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian urusan pemerintah. Salah satu tugasnya adalah mengelola kebersihan, salah satu program kerja dinas lingkungan hidup yaitu menentukan lokasi Tempat Pembuangan Sampah (TPS). Saat ini kegiatan dalam menentukan tempat lokasi pembuangan akhir yaitu dengan cara mengumpulkan data calon Tempat Pembuangan Akhir selanjutnya melakukan survei ke lokasi, lalu mengurutkan data calon tempat pembuangan akhir dengan menggunakan kriteria-kriteria yang ada. Ketidakakuratan dan ketidaktepatan pengurutan data dalam menentukan calon Tempat Pembuangan Sampah (TPS) menjadi permasalahan yang mendasar pada Dinas Lingkungan Hidup karena dalam pemilihan tempat lokasi pembuangan sampah akhir dibutuhkan pengambilan keputusan yang tepat. Sehingga dalam penelitian ini penulis membuat sebuah Sistem Pengambilan Keputusan Penentuan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* untuk *tool* penunjang pengambilan keputusan Dinas Lingkungan Hidup dalam memilih lokasi yang tepat, akurat, dan mempermudah pihak dinas lingkungan hidup dalam melakukan pencatatan data data tersebut.

Kata Kunci: Sistem Pengambilan Keputusan, Sampah, TPS, SAW.

ABSTRACT

The Department of the Environment is an agency that has the main task of carrying out most of the government's affairs. One of the tasks is to manage the work program of the environmental sanitation service, namely determining the location of the Final Disposal Site (TPS). Currently, the activity in determining the final disposal site is by collecting data on prospective landfill sites, then conducting a survey to the location, then sorting the data for prospective landfill sites using existing criteria. Inaccuracies and inaccuracies in data sequencing in determining the final disposal candidate (TPS) are a fundamental problem for the Environmental Service because the selection of the final waste disposal site requires the right decision making. So that in this study the author makes a Location Decision Making System Using the Simple Additive Weighting Method for a tool to support the decision making of the Environmental Service in choosing the right location, accurately, and the convenience of the environmental service in recording the data.

Keywords: Decision Making System, Waste, TPS, SAW.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan tepat waktu. Tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Mata Kuliah Tugas Akhir pada Program Studi Manajemen Informatika DIV di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Selama menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis banyak sekali mendapat bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orang Tua tercinta yang telah banyak memberikan dukungan serta doa sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Carlos R.S., S.T., M.T., selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ibu Nelly Masnila, S.E., M.Si., selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T., selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak Drs. Zakaria, M.Pd., selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Ibu Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si., selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika.
8. Bapak Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom., selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika
9. Ibu Rika Sadariawati, S.E., M.Si., selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika.
10. Ibu Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si., selaku Pembimbing I dalam penulisan tugas akhir.

11. Bapak Ahmad Ari Gunawan Sepriyansah, S.Kom.,M.Kom., selaku Pembimbing II dalam penulisan tugas akhir.
12. Teman-teman seperjuangan MI B 2017.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulis yang akan datang. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya, khususnya mahasiswa-mahasiswi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai, Aamiin.

Palembang, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN DEPAN	i
HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Teori Umum	5
2.1.1 Pengertian Komputer	5
2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak	5
2.1.3 Pengertian Basis Data	5
2.2 Teori Judul	6
2.2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	6
2.2.2 Pengertian Penentuan.....	6
2.2.3 Pengertian Lokasi	6

2.2.4	Pengertian Pembuangan.....	7
2.2.5	Pengertian Sampah	7
2.2.6	Pengertian <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	7
2.2.7	Pengertian Sistem Pengambil Keputusan Penentuan Lokasi Tempat Pembuangan Sampah dengan Metode Simple Additive Weighting	8
2.3	Teori Khusus	9
2.3.1	Pengertian <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	9
2.3.2	Pengertian Blockchart.....	10
2.3.3	Pengertian <i>Entity Relational Diagram</i> (ERD).....	12
2.3.4	Pengertian Flowchart	12
2.4	Teori Program	14
2.4.1	Pengertian MySQL	14
2.4.2	Pengertian XAMPP.....	14
2.4.3	Sublime Text.....	14
2.4.4	Pengertian <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP)	15
2.4.5	Pengertian JavaScript.....	15
2.4.6	Pengertian CSS	15
2.5	Referensi Penelitian Terdahulu.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		18
3.1	Objek Penelitian.....	18
3.1.1	Deskripsi Objek Penelitian.....	18
3.2	Visi dan Misi	18
3.2.1	Visi	18
3.2.2	Misi	18
3.3	Struktur Organisasi.....	19
3.4	Uraian Tugas	19
3.4.1	Tugas dan Wewenang Kepala Dinas	20
3.4.2	Tugas dan Wewenang Sekretaris	21
3.4.3	Tugas dan Wewenang Sub Bagian Umum dan	

Kepegawaian	22
3.4.4 Tugas dan Wewenang Sub Bagian Keuangan	22
3.4.5 Tugas dan Wewenang Sub Bagian Perencanaan	23
3.4.6 Tugas dan Wewenang Kepala Bidang Tata Lingkungan Hidup.....	24
3.4.7 Tugas dan Wewenang Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun	25
3.4.8 Tugas dan Wewenang Kepala Bidang Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Hidup	26
3.4.9 Tugas dan Wewenang Kepala Bidang Penataan dan Peningkatan Kapasitas Lingkungan Hidup	26
3.5 Sistem Yang Sedang Berjalan.....	27
3.6 Sistem Yang Akan Ditawarkan.....	28
3.7 Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.7.1 Tempat Penelitian	28
3.7.2 Waktu Penelitian	28
3.8 Alat dan Bahan Penelitian.....	29
3.8.1 Alat Penelitian	29
3.8.2 Bahan Penelitian	29
3.9 Tahap Penelitian.....	30
3.9.1 Tahap Perumusan Masalah	30
3.9.2 Teknik Pengumpulan Data.....	30
3.10 Metode Simple Additive Weighting(SAW).....	31
3.10.1 Menentukan kriteria dan bobot.....	32
3.10.2 Menentukan sub kriteria dan bobot	32
3.10.3 Penentuan alternative.....	35
3.10.4 Transformasi Data menjadi Matriks	36
3.10.5 Normalisasi Kriteria C1.....	36
3.10.6 Normalisasi Kriteria C2.....	37
3.10.7 Normalisasi Kriteria C3.....	37
3.10.8 Normalisasi Kriteria C4.....	37

3.10.9 Normalisasi Kriteria C5.....	38
3.10.10 Normalisasi Kriteria C6.....	38
3.10.11 Normalisasi Kriteria C7.....	38
3.10.12 Proses Perangkingan SAW	38
3.11 Metode Pengembangan Sistem RAD (Rapid Application Development).....	40

BAB IV Hasil dan Pembahasan 42

4.1 Pemodelan Bisnis	42
4.1.1 Deskripsi Umum Sistem.....	42
4.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	42
4.1.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	43
4.2 Pemodelan Data	43
4.2.1 Diagram Konteks.....	43
4.2.2 Data Flow Diagram Level 0.....	44
4.2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)	45
4.2.4 Flowchart.....	46
4.2.4.1 Flowchart Admin	46
4.2.4.2 Flowchart Pimpinan	47
4.3 Pemodelan Proses	48
4.3.1 Desain Tabel Database	49
4.3.2 Rancangan Aplikasi.....	51
4.3.2.1 Rancangan Halaman Admin	51
4.3.2.1.1 Rancangan Halaman Login.....	51
4.3.2.1.2 Rancangan Halaman Dashboard Admin....	51
4.3.2.1.3 Rancangan Halaman Data Kriteria	52
4.3.2.1.4 Rancangan Halaman Data Lokasi	52
4.3.2.1.5 Rancangan Halaman Hasil Survei	53
4.3.2.1.6 Rancangan Halaman Data TPS 3R	53
4.2.4.2 Rancangan Halaman Pimpinan	54
4.2.4.2.1 Rancangan Halaman Dashboard Pimpinan	54

4.2.4.2.2 Rancangan Halaman Data Pengguna	54
4.2.4.2.3 Rancangan Halaman Hasil Perangkingan ..	55
4.2.4.2.4 Rancangan Laporan Data TPS	55
4.2.4.1.5 Rancangan Laporan Lokasi Survei	55
4.3.3 Tampilan Aplikasi	56
4.2.5.1 Tampilan Halaman Admin	56
4.2.5.1.1 Halaman Login	56
4.2.5.1.2 Halaman Dashboard Admin	56
4.2.5.1.3 Halaman Data Kriteria	57
4.2.5.1.4 Halaman Data Lokasi	57
4.2.5.1.5 Halaman Hasil Survei	58
4.2.5.1.6 Halaman Data TPS 3R	58
4.2.5.2 Tampilan Halaman Pimpinan	58
4.2.5.2.1 Halaman Dashboard Pimpinan	58
4.2.5.2.2 Halaman Data Pengguna	59
4.2.5.2.3 Halaman Hasil Perangkingan	59
4.2.4.2.4 Halaman Laporan Data TPS	59
4.2.4.1.5 Halaman Laporan Lokasi Survei	60
4.1 Pengujian Aplikasi	60
4.1.1 Pelaksanaan Pengujian	61
4.1.2 Pembahasan	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol-Simbol <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	10
Tabel 2.2 Simbol-Simbol pada <i>Blockchart</i>	10
Tabel 2.3 Simbol-Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	12
Tabel 2.4 Simbol-simbol pada <i>Flowchart</i>	13
Tabel 3.1 Data Kriteria dan Bobot	32
Tabel 3.2 Sub Kriteria C1	33
Tabel 3.3 Sub Kriteria C2	33
Tabel 3.4 Sub Kriteria C3	33
Tabel 3.5 Sub Kriteria C4	34
Tabel 3.6 Sub Kriteria C5	34
Tabel 3.7 Sub Kriteria C6	34
Tabel 3.8 Sub Kriteria C7	35
Tabel 3.9 Data Sampel Alternatif.....	35
Tabel 3.10 Hasil Perangkingan Metode SAW	40
Tabel 4.1 Tabel Data Pengguna	48
Tabel 4.2 Tabel Kriteria	49
Tabel 4.3 Tabel Sub Kriteria.....	49
Tabel 4.4 Tabel Lokasi	49
Tabel 4.5 Tabel Survei	50
Tabel 4.6 Tabel Detail Survei	50
Tabel 4.7 Tabel TPS.....	50
Tabel 4.8 Material Pengujian	60
Tabel 4.9 Pengujian Login	61
Tabel 4.10 Pengujian Kelola Data Kriteria	61
Tabel 4.11 Pengujian Kelola Data Lokasi.....	62
Tabel 4.12 Pengujian Kelola Hasil Survei	62
Tabel 4.13 Pengujian Kelola Data TPS 3R.....	63
Tabel 4.14 Pengujian Kelola Data Pengguna.....	63

Tabel 4.15 Pengujian Kelola Data Perangkingan	64
Tabel 4.16 Pengujian Melihat Laporan Data TPS	64
Tabel 4.17 Pengujian Melihat Laporan Lokasi Survei.....	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Dinas Lingkungan Hidup	19
Gambar 3.2 Sistem Yang Sedang Berjalan	27
Gambar 3.3 Sistem Yang Akan Ditawarkan	28
Gambar 4.1 Diagram Konteks.....	43
Gambar 4.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 0	44
Gambar 4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)	45
Gambar 4.4 Flowchart Admin.....	46
Gambar 4.5 Flowchart Pimpinan	47
Gambar 4.6 Rancangan Halaman Login	51
Gambar 4.7 Rancangan Halaman Dashboard Admin	51
Gambar 4.8 Rancangan Halaman Data Kriteria.....	52
Gambar 4.9 Rancangan Halaman Data Lokasi	52
Gambar 4.10 Rancangan Halaman Hasil Survei.....	53
Gambar 4.11 Rancangan Halaman Data TPS 3R.....	53
Gambar 4.12 Rancangan Halaman Dashboard Pimpinan.....	54
Gambar 4.13 Rancangan Halaman Data Pengguna	54
Gambar 4.14 Rancangan Halaman Hasil Perangkingan	55
Gambar 4.15 Rancangan Laporan Data TPS	55
Gambar 4.16 Rancangan Laporan Lokasi Survei	55
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Login.....	56
Gambar 4.18 Tampilan Dashboard Admin	56
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Data Kriteria	57
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Data Lokasi.....	57
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Hasil Survei	58
Gambar 4.22 Tampilan Halaman TPS 3R.....	58
Gambar 4.23 Tampilan Dashboard Pimpinan.....	58
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Data Pengguna.....	59
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Hasil Perangkingan.....	59

Gambar 4.26 Tampilan Laporan Data TPS	59
Gambar 4.27 Tampilan Laporan Lokasi Survei.....	59