

**APLIKASI MANAJEMEN ASET DESA NANTAL KECAMATAN LAHAT SELATAN
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)***



TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan
Pendidikan Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh :

**Resya Septie Nurulita
061640831772**

**PROGRAM STUDI DIV MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2020**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139
Telepon : 0711-353414 Faksimili : 0711-355918
Website : <http://www.polsri.ac.id> E-mail : info@polsri.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Resya Septie Nurulita
NIM : 061640831772
Jurusan : Manajemen Informatika
Program Studi : DIV Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Manajemen Aset Desa Nantal
Kecamatan Lahat Selatan Berbasis *Website*
menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*
(SAW).

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir, tanggal 17 September 2020
Dihadapan Tim Fenguji Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya

Palembang, September 2020

Tim Pembimbing :

Pembimbing I,

Yusniarti, S.Kom., M.Kom
NIP 197949212005012003

Pembimbing II,

Leni Novianti, S.Kom., M.Kom
NIP 197710312002122003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Dr. Indri Ariyanti, SE., M.Si.
NIP 197306032008012008

Motto dan Persembahan

“Indeed after hardship comes ease.”

(Q.S Al-Insyirah : 6-7)

“Today’s Accomplishments Were Yesterday’s Impossibilities.”

(Robert H.Schuller)

Saya persembahkan kepada :

1. Kedua Orangtua yang selalu memberiku semangat dan nasihat tiada hentinya.
2. Kakakku Aryadi Atma Wijaya tersayang.
3. Seluruh Dosen yang telah memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuan terutama Dosen pembimbing Tugas Akhir.
4. Sahabat-sahabatku.
5. Teman – Teman yang telah mendukung dalam pengerjaan Tugas Akhir.
6. Almamaterku.

ABSTRAK

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun sebuah website Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Aset Desa di Kantor Desa Nantal di Kecamatan Lahat Selatan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Permasalahan yang dihadapi adalah belum adanya sistem pendukung keputusan penentuan kelayakan aset yang valid, sehingga membutuhkan waktu yang lama dan hasil keputusan terkadang tidak tepat sehingga terjadinya resiko aset yang digunakan tidak layak pakai. Agar dapat mengatasi masalah yang terjadi di Desa Nantal tersebut maka dibutuhkan suatu teknologi komputer menggunakan sebuah Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), data yang dibutuhkan adalah data aset desa di Kantor Desa Nantal dan data kriteria yaitu dengan cara menentukan input nilai bobot, menentukan dari masing-masing kriteria dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Maka akan menghasilkan output laporan status masih layak pakai atau tidak layak pakai berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh Desa Nantal, yang adapun manfaat sistem ini yaitu, untuk membantu memudahkan proses penginputan manajemen data aset dan tidak terjadi kesalahan sehingga proses yang lama bisa menjadi lebihh cepat dan akurat dengan menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW).

Kata Kunci: Aplikasi, Aset, Metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to build a website for the Village Asset Feasibility Decision Support System at the Nantal Village Office in Lahat Selatan District using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The problem faced is that there is no decision support system for determining the feasibility of a valid asset, so that it takes a long time and the results of decisions are sometimes incorrect so that the risk of the assets being used is not suitable for use. In order to overcome the problems that occurred in Nantal Village, computer technology is needed using a Decision Support System (SPK) application using the Simple Additive Weighting (SAW) method, the data needed is data on village assets at the Nantal Village Office and criteria data, namely by determine the input weight value, determine from each criterion using the PHP programming language. Then it will produce a status report output that is still fit for use or unfit for use based on the criteria set by the village of Nantal, which is the benefit of this system, namely, to help facilitate the input process of asset data management and no errors occur so that the long process can be faster and faster. accurately using Simple Additive Weighting (SAW).

Keywords: Application, Assets, Simple Additive Weighting (SAW) Method.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “**Aplikasi Manajemen Aset Desa Nantal Kecamatan Lahat Selatan Berbasis Website Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)***” ini dengan tepat waktu. Tujuan dari penyusunan Laporan Tugas Akhir ini untuk memenuhi syarat Mata Kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

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

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Carlos RS, ST.,M.T. selaku Pembantu Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ibu Nelly Masnila, S.E., M.SE.Ak. selaku Pembantu Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T selaku Pembantu Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Drs. Zakaria, M.Pd. selaku Pelaksanaan Bidang Kerjasama.
6. Ibu Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Meivi Kusnandar S.Kom., M.Kom. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Ibu Rika Sadariawati, S.E., M.Si. Selaku Ketua Program Studi DIV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Ibu Yusniarti, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I.
10. Ibu Leni Novianti, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II.
11. Seluruh Dosen dan Staff Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
12. Seluruh Rekan Kantor di Desa Nantal Kecamatan Lahat Selatan.
13. Kedua Orangtua yang senantiasa memberikan doa dan dukungan kepada saya.
14. Teman-teman seperjuangan Jurusan Manajemen Informatika khususnya kelas 8MIA.
15. Dery Franata,.SE selaku partner saya yang senantiasa memberikan support dan doa kepada saya.

16. Teman-Teman saya khususnya grup Adam Squad yang senantiasa memberikan bantuan serta supportnya.
17. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan yang akan datang. Akhir kata penulis berharap semoga Laporan 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, September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulis	3
1.4.1. Tujuan Penulis.....	3
1.4.2. Manfaat Penulis.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
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	6
2.2 Teori Judul	6
2.2.1 Pengertian Aplikasi	6
2.2.2 Pengertian <i>Website</i>	6
2.2.3 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.2.4 Pengertian Metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	8
2.2.5 Pengertian Kelayakan.	9

2.2.6	Pengertian Aplikasi Manajemen Aset Desa Nantal Kecamatan Lahat Selatan Berbasis <i>Website</i> menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	9
2.3	Teori Khusus	10
2.3.1	Pengertian <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	10
2.3.2	Pengertian <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	12
2.3.3	Pengertian <i>Flow Chart</i>	15
2.3.4	Pengertian <i>Blockchart</i> ..	18
2.3.5	Pengertian <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	20
2.3.6	Pengertian Kamus Data	22
2.3.7	Pengertian Metode <i>Rapid Application Development</i>	23
2.4	Teori Program	23
2.4.1	Pengertian <i>PHP</i>	23
2.4.2	Pengertian <i>MySQL</i>	23
2.4.3	Pengertian <i>XAMPP</i>	24
2.5	Referensi Penelitian Sebelumnya.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		27
3.1	Instansi Penelitian	27
3.1.1	Deskripsi Instansi Penelitian	27
3.1.2	Visi dan Misi	27
3.1.2.1	Visi	27
3.1.2.2	Misi.....	27
3.1.2.3	Struktur	28
3.2	Uraian Tugas	29
3.2.1	Uraian Tugas.....	29
3.3	Lokasi Penelitian	33
3.3.1	Tempat Penelitian	33
3.3.2	Waktu Penelitian	33
3.4	Alat dan Bahan Penelitian	33
3.4.1	Alat Penelitian	33
3.4.2	Bahan Penelitian	34
3.5	Tahapan Penelitian	34
3.5.1	Tahap Rancangan Sistem	34

3.5.2	Tahap Perumusan Masalah.....	35
3.5.3	Tahap Pengumpulan Data	35
3.6	Metode Analisa Sistem.....	36
3.6.1	Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	36
3.6.2	Model Fungsi Analisa SAW.....	36
3.6.3	Langkah-langkah Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	37
3.6.3.1	Identifikasi Perhitungan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	38
3.7	Metode Pengembangan Sistem.....	44
3.8	Sistem yang Sedang Berjalan pada Pengujian.....	46
3.9	Sistem yang dibutuhkan pada Pengujian.....	47
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1	Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak	48
4.1.1	Kebutuhan Fungsional	48
4.1.2	Kebutuhan Non-Fungsional	48
4.2	Perancangan Sistem.....	49
4.2.1	Sistem Yang Akan Dibangun	49
4.2.2	Rancangan Sistem	49
4.2.3	Diagram Konteks	50
4.2.4	Diagram Level Nol (<i>Diagram Level Zero</i>)	52
4.2.5	<i>Blockchart</i>	54
4.2.6	<i>Flowchart</i>	56
4.2.6.1	<i>Flowchart</i> Perangkat Desa	56
4.2.6.2	<i>Flowchart</i> Admin.....	58
4.2.6.2	<i>Flowchart</i> Kepala Desa.....	60
4.2.7	Diagram <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	61
4.2.8	Kamus Data	62
4.2.8	Tabel Data	63
4.3	Desain Tampilan.....	65
4.3.1	Desain Tampilan Dashboard <i>Interface Perangkat Desa</i>	65
4.3.2	Desain Tampilan Dashboard Profil Perangkat Desa	66

4.3.3	Desain Tampilan Form Input Data Aset	67
4.3.4	Desain Tampilan Hasil Keputusan	68
4.3.5	Desain Tampilan Login Admin	69
4.3.6	Desain Tampilan Home (Admin)	70
4.3.7	Desain Tampilan Data Kriteria (Admin).....	71
4.3.8	Desain Tampilan Form Manajemen Data Aset Desa (Admin)	72
4.3.9	Desain Tampilan Form Input Matrik (Admin)	73
4.3.10	Desain Tampilan Form Proses SAW (Admin).....	74
4.3.11	Desain Tampilan Laporan Hasil Penilaian (Admin).....	75
4.3.12	Desain Tampilan Login Kepala Desa	76
4.3.13	Desain Tampilan Home (Kepala Desa).....	77
4.3.14	Desain Tampilan Laporan Hasil Penilaian (Kepala Desa).....	78
4.4	Tampilan Halaman Aplikasi	79
4.4.1	Tampilan Halaman Utama Perangkat Desa	79
4.4.2	Tampilan Halaman Profil Desa	79
4.4.3	Tampilan Halaman Form Input Data Aset (Perangkat Desa).....	80
4.4.4	Tampilan Halaman Hasil Keputusan (Perangkat Desa).....	80
4.4.5	Tampilan Halaman Login Admin	81
4.4.6	Tampilan Halaman Home (Admin)	82
4.4.7	Tampilan Halaman Data Kriteria (Admin)	82
4.4.8	Tampilan Halaman Proses SAW (Admin)	83
4.4.8.1	Proses Penyelesaian Perhitungan Matrik	83
4.4.9	Tampilan Halaman Hasil Laporan Perhitungan Penilaian	87
4.4.10	Tampilan Halaman Login Kepala Desa	88
4.4.11	Tampilan Halaman Home (Kepala Desa)	88
4.4.12	Tampilan Halaman Laporan Hasil Penilaian.....	89
4.5	Pembahasan.....	89
4.5.1	Pengujian Perangkat Lunak.....	89
4.5.2	Lingkungan Pengujian	89
4.5.3	Rencana Pengujian.....	90
4.5.4	Kesimpulan Hasil Pengujian	92
4.5.5	Pemeliharaan Sistem	93

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN 94

5.1. Kesimpulan 94

5.2. Saran 95

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Simbol-simbol Data <i>Flow Diagram</i>	13
Tabel 2.2 Tabel Simbol-simbol <i>Flow Chart</i>	15
Tabel 2.3 Tabel Simbol-simbol <i>Blockhart</i>	19
Tabel 2.4 Tabel Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	21
Tabel 2.5 Tabel Simbol-simbol Kamus Data	22
Tabel 3.1 Tabel Kriteria	38
Tabel 3.2 Tabel Kriteria Kualitas	38
Tabel 3.3 Tabel Kriteria Ketahanan.	38
Tabel 3.4 Tabel Kriteria Tahun Perolehan	39
Tabel 3.5 Tabel Kriteria Perlengkapan	39
Tabel 3.6 Tabel Kriterion Kualitas Aset.....	39
Tabel 3.7 Tabel Data Bobot Preferensi (W) setiap Kriteria	40
Tabel 3.8 Tabel Ketentuan Kriteria.....	40
Tabel 3.9 Tabel Data Alternatif	40
Tabel 3.10 Tabel Data Matriks	42
Tabel 3.11 Tabel Data Penilaian Matriks.....	43
Tabel 3.12 Tabel Data Perangkingan Matriks.....	43
Tabel 4.1 Tabel Login	63
Tabel 4.2 Tabel Data	63
Tabel 4.3 Tabel tbmatrik	64
Tabel 4.4 Tabel Data Kriteria	83
Tabel 4.5 Tabel Data Matriks	85
Tabel 4.6 Tabel Data Penilaian Matriks.....	86
Tabel 4.7 Tabel Data Perangkingan Matriks.....	86
Tabel 4.8 Tabel Hasil Pengujian.....	90

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model <i>RAD</i>	11
Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	28
Gambar 3.2 Alur Sistem yang sedang berjalan pada pengujian aset desa.....	46
Gambar 4.1 Diagram <i>Konteks</i>	50
Gambar 4.2 Data <i>Flow Diagram Level Zero</i>	52
Gambar 4.3 <i>Blockchart</i>	54
Gambar 4.4 <i>Flowchart</i> Perangkat Desa	56
Gambar 4.5 <i>Flowchart</i> Admin.....	58
Gambar 4.6 <i>Flowchart</i> Kepala Desa.....	60
Gambar 4.7 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	61
Gambar 4.8 Desain Tampilan <i>Dashboard Interface</i>	65
Gambar 4.9 Desain Tampilan Profil Desa pada Perangkat Desa	66
Gambar 4.10 Desain Tampilan Hasil Keputusan.....	68
Gambar 4.13 Desain Tampilan Login (Admin).....	69
Gambar 4.14 Desain Tampilan Home (Admin).....	70
Gambar 4.15 Desain Tampilan Data Kriteria (Admin).....	71
Gambar 4.16 Desain Tampilan Form Manajemen Data Aset	72
Gambar 4.17 Desain Tampilan Form Input Matrik (Admin)	73
Gambar 4.18 Desain Tampilan Form Proses SAW (Admin)	74
Gambar 4.19 Desain Tampilan Laporan Hasil Penilaian (Admin).....	75
Gambar 4.20 Desain Tampilan Login (Kepala Desa).....	76
Gambar 4.21 Desain Tampilan Home (Kepala Desa).....	77
Gambar 4.22 Desain Tampilan Laporan Hasil Penilaian (Kepala Desa)	78
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Utama Perangkat Desa.....	79
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Profil Desa.....	79
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Form Input Aset Desa	80
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Hasil Keputusan Perangkat Desa	80
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Login (Admin)	81
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Home (Admin)	82
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Data Kriteria.....	82
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Proses SAW (Admin)	83

Gambar 4.31 Tampilan Halaman Hasil Laporan Perhitungan Nilai	87
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Login (Kepala Desa).....	88
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Home (Kepala Desa).....	88
Gambar 4.34 Tampilan Halaman Laporan Hasil Penilaian (Kepala Desa)	89

