

**PENERAPAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)
PADA APLIKASI PERPANJANGAN KONTRAK KEAGENAN
ELPIJI BERBASIS WEB PADA PT.PERTAMINA (PERSERO)
MARKETING OPERATION REGION III**



**Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma IV
Pada Jurusan Manajemen Informatika Program Studi Manajemen Informatika**

Oleh

**BAGAS HADI PRAKASA
061540832288**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2019**



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya 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 : Bagas Hadi Prakasa
NIM : 061540832288
Jurusan : Manajemen Informatika
Program Studi : DIV Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Penerapan Metode *Simple Additive Weighting*
(SAW) pada Aplikasi Perpanjangan Kontrak
Keagenan Elpiji Berbasis *Web* di PT. Pertamina
(Persero) *Marketing Operation Region III*.

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir, tanggal 16 Juli 2019

Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika

Politeknik Negeri Sriwijaya

Palembang, Agustus 2018

Tim Pembimbing :

Pembimbing I,

Ir. Zulkarnaini, MT
NIP 196209181992031001

Pembimbing II,

A. Ari Gunawan Sepriansyah, S.Kom, M.Kom.
NIP 197309182006041001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Indra Satriadi, S.T., M.Kom.
NIP 197211162000031002

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI	
	POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA	
	Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918	
	Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id	
LEMBAR PENGESAHAN JUDUL TUGAS AKHIR (TA)		

Nama : Bagus Hadi Prakasa

NIM : 061540832288

Program Studi : DIV Manajemen Informatika

Judul : Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji Berbasis Web di PT. Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region III*.

Palembang, April 2019

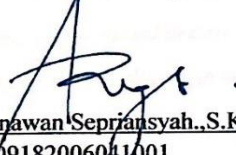
Tim Pembimbing :

Pembimbing I,



Ir. Zulkarnain, MT
NIP 196209181992031001

Pembimbing II,



A. Ari Gunawan Sepriansyah, S.Kom, M.Kom.
NIP 197309182006041001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika



Indra Satriadi, S.T., M.Kom
NIP 197211162000031002

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Penerapan Metode *Weight Product* (WP) pada Aplikasi Publikasi *Curriculum Vitae* (CV) dalam Promosi Alumni (Studi Kasus Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya)” ini dengan tepat waktu. Tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk Mata Kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Manajemen Informatika 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 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. Bapak Aladin, S.E.,M.Si.,AK,Ca. selaku Pembantu Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Pembantu Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Drs. Zakaria, M.T. selaku Pembantu Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak Indra Satriadi, ST., M.Kom 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. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi DIV Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Bapak Ir. Zulkarnaini, M.T selaku Dosen Pembimbing I.

10. Bapak Ahmad Ari Gunawan Sepriansyah.,S.Kom,M.Kom selaku Dosen Pembimbing II
11. Staff administrasi Jurusan Manajemen Informatika.
12. Kedua orangtua tercinta, kakak serta seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan doa dan dukungan dalam membantu penulis di setiap kesulitan.
13. Teman-teman seperjuangan Jurusan Manajemen Informatika, khususnya kelas MI. C 2015.
14. Delia Marisa Krismonita yang telah menjadi penampung keluh kesah dan menjadi penyemangat.
15. Semua pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan moral, nasehat, dan 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 penulisan 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 2019

Penulis

ABSTRAK

Elpiji atau *liquified petroleum gas* adalah gas yang dibuat dari bahan gas minyak bumi yang dibentuk menjadi cairan. Salah satu perusahaan minyak dan gas di Indonesia yaitu PT Pertamina (Persero) *Marketing Operation Region III* yang dimana memiliki tugas untuk memasarkan minyak dan gas di wilayah Jawa Barat, karyawannya masih cukup kesulitan dalam menentukan keputusan perpanjangan kontrak agen tersebut. Maka dari itu dibutuhkan sistem pendukung keputusan yang objektif agar pemilihan keagenan benar benar lebih terselektif. Penulis membangun aplikasi pendukung keputusan yang menerapkan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) untuk menentukan keputusan perpanjangan kontrak keagenan. Dengan itu aplikasi ini dapat dijadikan sarana penunjang bagi pengambil keputusan perpanjangan kontrak keagenan di wilayah Jawa Barat

Kata Kunci: Elpiji, *liquid petroleum gas*, *Simple Additive Weighting*, Web

ABSTRACT

LPG or liquified petroleum gas is a gas that is made from petroleum gas which is formed into liquid. One of the oil and gas companies in Indonesia, PT Pertamina (Persero) Marketing Operation Region III, which has the duty to market oil and gas in the West Java region, its employees are still quite difficult in determining the decision to extend the agent's contract. Therefore an objective decision support system is needed so that agency selection is truly more selective. The author builds a decision support application that applies the SAW method (Simple Additive Weighting) to determine the decision on agency contract extension. With this application can be used as a supporting tool for decision makers of agency contract extensions in the West Java region

Keywords: LPG, liquid petroleum gas, Simple Additive Weighting, Web

Motto dan Persembahan

“Embrace your dreams and whatever happens, protect your honor.”
(Zack Fair).

Saya persembahkan kepada :

1. *Kedua Orangtua yang selalu memberiku semangat dan nasihat*
2. *Saudara-saudaraku tersayang*
3. *Seluruh Dosen yang telah memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuan terutama dosen pembimbing Tugas Akhir*
4. *Delia Marisa Krismonita*
5. *Sahabat – Sahabatku*
6. *Teman – Teman yang telah mendukung dalam pengerjaan Tugas Akhir*
7. *Almamaterku*

DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	iii
ABTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	4
1.5 Sistematika Pembahasan	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum	5
2.1.1 Pengertian Perangkat Lunak.....	5
2.1.2 Pengertian <i>Website</i>	5
2.1.3 Pengertian <i>Database</i>	5
2.2 Teori Judul.....	6
2.2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	10

2.2.2 Pengertian Penerapan	11
2.2.3 Pengertian Aplikasi.....	12
2.2.4 Pengertian Perpanjangan Kontrak	12
2.2.5 Pengertian Keagenan	12
2.2.6 Pengertian Elpiji	12
2.2.7 Pengertian PT. Pertamina (Persero) Marketing Operation	
Region III.....	13
2.2.8 Pengertian <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	13
2.2.9 Pengertian Penerapan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) . pada Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji Berbasis <i>Web</i> di . PT. Pertamina (Persero) Marketing Operation Region III	14
2.3 Teori Khusus	14
2.3.1 Pengertian <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	14
2.3.2 Pengertian <i>Block chart</i>	17
2.3.3 Pengertian ERD (<i>Entity Relational Diagram</i>).....	19
2.3.4 Pengertian <i>Flowchart</i>	21
2.3.5 Pengertian Kamus Data	22
2.3.6 Pengertian Metode <i>Rapid Application Development</i>	23
2.4 Teori Program	23
2.4.1 Pengertian <i>PHP</i> (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	23
2.4.2 Pengertian MySQL	24
2.5 Referensi Penelitian Terdahulu	25

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	27
3.1.1 Lokasi dan Jadwal Penelitian	27
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	27
3.2.1 Alat Penelitian.....	27
3.2.2 Bahan Penelitian	28

3.3 Tahapan Penelitian	34
3.3.1 Tahap Perumusan Masalah	28
3.3.2 Tahap Pengumpulan Data	28
3.4 Metodologi Penelitian	29
3.4.1 Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	29
3.4.2 Model Fungsi Analisa SAW	29
3.4.3 Langkah-Langkah Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	30
3.4.4 Identifikasi Kriteria dan Menentukan Alternatif	30
3.4.5 Menentukan Nilai Bobot	32
3.4.6 Rumus Perhitungan Bobot Kriteria	33
3.4.7 Analisa Perhitungan Menggunakan Metode SAW	33
3.4.8 Menghitung Penilaian	33
3.5. Metode Pengembangan Sistem	36
3.6 Sistem yang sedang berjalan pada Perpanjangan Kontrak Keagenan	38
3.7 Sistem yang dibutuhkan pada pengujian	38

BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL

4.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	40
4.1.1 Kebutuhan Fungsional	40
4.1.2 Kebutuhan Non Fungsional	40
4.2 Perancangan Sistem	41
4.2.1 Sistem yang akan dibangun	41
4.2.2 Rancangan Sistem	41
4.2.3 Diagram Konteks	42
4.2.4 Diagram Level Nol (<i>Diagram Level Zero</i>)	44
4.2.5 <i>Blockchart</i>	46
4.2.6 <i>Flowchart</i>	48
4.2.7 <i>Entity Relation Diagram</i>	50
4.2.8 Kamus Data	51

4.3 Desain Tampilan	52
4.3.1 Desain Tampilan Login.....	52
4.3.2 Desain Tampilan Halaman <i>Admin</i>	53
4.3.3 Desain Tampilan Data Keagenan (Admin)	54
4.3.4 Desain Tampilan Data Kriteria (Admin).....	55
4.3.5 Desain Tampilan Data Penilaian (Admin)	56
4.3.6 Desain Tampilan Hasil (Admin)	57
4.3.7 Desain Tampilan Halaman Manajer.....	58
4.3.8 Desain Tampilan Penilaian (Manajer)	59
4.3.9 Desain Tampilan Hasil (Manajer).....	60
4.4. Hasil	61
4.4.1 Tampilan Halaman Login	61
4.4.2 Tampilan Halaman Admin.....	62
4.4.3 Tampilan Halaman Keagenan (Admin)	63
4.4.4 Tampilan Halaman Kriteria Admin	64
4.4.5 Tampilan Halaman Penilaian Admin	65
4.4.6 Tampilan Halaman Hasil Admin	66
4.4.7 Tampilan Halaman Manajer.....	67
4.4.8 Tampilan Penilaian Manajer	68
4.4.9 Tampilan Hasil Manajer.....	69
4.5 Pembahasan	70
4.5.1 Pengujian Perangkat Lunak	70
4.5.2 Lingkungan Pengujian	70
4.5.3 Rencana Pengujian	70
4.5.4 Pembahasan Hasil Pengujian	72
4.5.5 Pemeliharaan Sistem	73

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	76
----------------------	----

5.2 Saran	77
-----------------	----

DAFTAR TABEL

	HALAMAN
Tabel 2.1 Contoh Domain	8
Tabel 2.2. Simbol-simbol <i>Data Flow Diagram</i>	15
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Block chart</i>	17
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Entity Relational Diagram</i>	19
Tabel 2.5 Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	21
Tabel 2.5 Simbol-simbol Kamus Data	23
Tabel 3.1 Spesifikasi <i>Hardware</i>	27
Tabel 3.2 Spesifikasi <i>Software</i>	27
Tabel 3.3 Kriteria	31
Tabel 3.4 Sub Kriteria Kelengkapan Dokumen Administrasi(C1)	31
Tabel 3.5 Sub Kriteria Armada Kendaraan Keagenan (C2)	31
Tabel 3.6 Sub Kriteria Fasilitas Keagenan (C3)	31
Tabel 3.7 Sub Kriteria Penjualan Elpiji (C4)	32
Tabel 3.8 Data Alternatif.....	32
Tabel 3.9 Tabel Bobot Kriteria	32
Tabel 3.10 Tabel Kelayakan Kriteria	33
Tabel 3.11 Tabel Alternatif	33
Tabel 3.12 Hasil Pemeringkatan Alternatif.....	35
Tabel 4.1 Tabel Rencana Pengujian	70

DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
Gambar 3.1 Model RAD	26
Gambar 3.2 Alur Sistem yang sedang berjalan pada perpanjangan kontrak..... keagenan elpiji	38
Gambar 4.1 Diagram Konteks Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji	42
Gambar 4.2 Diagram Level Nol Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji	44
Gambar 4.3 <i>Blockchart</i> Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji	46
Gambar 4.4 <i>Flowchart</i> Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji	48
Gambar 4.5 <i>Entity Relation Diagram</i> Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji	50
Gambar 4.6 Desain Tampilan Halaman Login Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji	52
Gambar 4.7 Desain Tampilan Halaman Admin Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji.....	53
Gambar 4.8 Desain Tampilan Halaman Data Keagenan Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji.....	54
Gambar 4.9 Desain Tampilan Halaman Data Kriteria Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji.....	55
Gambar 4.10 Desain Tampilan Halaman Data Penilaian Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji	56
Gambar 4.11 Desain Tampilan Halaman Hasil Implementasi SAW Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji	57
Gambar 4.12 Desain Tampilan Halaman Awal Manajer Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji	58

Gambar 4.13 Desain Tampilan Halaman Data Penilaian Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji.....	59
Gambar 4.14 Desain Tampilan Halaman Hasil Implementasi SAW Manajer Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji	60
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Login Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji	61
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Admin Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji	62
Gambar 4.17 Halaman Keagenan Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji	63
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Data Kriteria Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji	64
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Data Penilaian Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji.....	65
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Hasil Implementasi SAW Admin pada Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji	66
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Manajer Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji	67
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Data Penilaian Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji	68
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Hasil Implementasi SAW Manajer pada Aplikasi Perpanjangan Kontrak Keagenan Elpiji	69