

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KEMURAHAN
TANAH PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DENGAN MENGGUNAKAN
METODE FUZZY SAW (STUDI KASUS : PT. PERKEBUNAN MITRA
OGAN)**

Sebagai salah satu syarat penyelesaian
studi di Program Studi Sistem Informasi SI



Oleh :

Fairuz 09021181419040

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

MARET 2018

LEMBAR PENGESAHAN**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KESUBURAN
TANAH PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *FUZZY SAW* (STUDI KASUS : PT. PERKEBUNAN MITRA
OGAN)**


Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian
studi di Program Studi Sistem Informasi SI

Oleh
Fairuz
09031181419040


Pembimbing I,


Dr. Ermatita, M.Kom
NIP 196709132006042001

Indralaya, Maret 2018
Pembimbing II,


Allsela Meiriza, M.T.
NIPUS. 198305132015012201

Mengetahui,
Ketua Jurusan Sistem Informasi,


Endang Lestari Ruskan, S.Kom., M.T.
NIP. 197811172006042001

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah lulus dan diuji pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 9 Maret 2018

Tim Penguji :

- | | |
|------------------|-------------------------|
| 1. Pembimbing I | : Dr. Ermatita, M.Kom |
| 2. Pembimbing II | : Allsela Meiriza, M.T |
| 3. Ketua | : Mira Afrina, M.Sc |
| 4. Penguji I | : Endang Lestari R, M.T |
| 5. Penguji II | : Dwi Rosa Indah, M.T |



Mengetahui,
Ketua Jurusan Sistem Informasi,



Endang Lestari Ruskan, S.Kom, M.T.
NIP. 197811172006042001

HALAMAN PERNYATAAN

Nama : Fairuz
NIM : 09031181419040
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Sistem Pendukung
Keputusan Penentuan Kesuburan Tanah Perkebunan Kelapa Sawit Dengan
Menggunakan Fuzzy SAW (Studi Kasus : PT. Perkebunan Mitra Ogan.
Hasil Pengodekan Software Ithenticate-Turnitin : 18%

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan /plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan Universitas Seiwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikianlah, Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.



Indralaya, Maret 2018



(Fairuz)

NIM. 09031181419040

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kesuburan Tanah Perkebunan Kelapa
Sawit Dengan Menggunakan Metode Fuzzy SAW Pada PT.Perkebunan Mitra
Ogan

Oleh :

Fairuz (09031181419040)

ABSTRAK

Abstrak-Kesuburan tanah sangat penting bagi keberhasilan dalam bercocok tanam. Untuk tanaman kelapa sawit yang baik membutuhkan tanah subur yang dipengaruhi oleh salah satunya sifat kimia tanah. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu dalam memilih tanah yang subur untuk tanaman kelapa sawit. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dibangun dari tiga komponen Model Base, Software System, dan User Interface. Pada tugas akhir ini kriteria yang menjadi acuan dalam sistem ini yaitu pH, C-Organik, N-Total, P-Tersedia, Kalium, Natrium, Kalsium, Magnesium dipertukarkan, KTK, Aluminium dipertukarkan. Tugas akhir ini bertujuan untuk membangun sistem pendukung keputusan penentuan kesuburan tanah perkebunan kelapa sawit menggunakan Fuzzy SAW (Simple Additive Weighting), yang dapat memberikan rekomendasi tanah terbaik untuk tanaman kelapa sawit.

Kata kunci komponen-; SPK, Tanah, Kelapa Sawit, Sifat Kimia, Fuzzy SAW.

*Decision Support System for Determining
Soil Fertility of Oil Palm Farm
Using Fuzzy SAW Method at PT.Perkebunan Mitra Ogan*

By

Fairuz (09031181419040)

ABSTRACT

Abstract-Soil fertility is very important for the success in farming. High quality oil palms need fertile soil which affected by things which one of them is soil chemical properties. Therefore, it needs a system that able to help in selecting fertile soil for oil palms. Decision Support System (DSS) is built from three components Model Base, Software System, and User Interface. In this thesis, the criteria that became the reference in this system are pH, Organic Carbon, Total Nitrogen, Proosphor Available, Calium, Natrium, Calsium, Interchangeable Magnesium, KTK, Interchangeable Aluminium. The object of this thesis is to build a decision support system to determine the soil fertility oil palm farm using Fuzzy SAW(Simple Additive Weighting), which can give recommendations of the best soil for the oil palms.

Keywords :DSS, Soil, Oil Palm, Soil Chemical, Fuzzy SAW

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya laporan Skripsi yang berjudul “” dapat diselesaikan. Laporan tugas akhir ini adalah syarat untuk menyelesaikan Jenjang Strata-1 pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Jaidan Jauhari, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Endang Lestari R, M.T. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Dr.Ermatita, M.Kom. dan Ibu Allsela Meiriza, M.T. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah membimbing penulis selama pengerjaan tugas akhir.
4. Ibu Endang Lestari R, M.T. dan ibu Dwi Rosa Indah, M.T. selaku dosen penguji yang telah membantu penulis dalam menyempurnakan tugas akhir.
5. Dosen-dosen pengajar yang telah memberikan ilmu bermanfaat kepada penulis selama menuntut ilmu di Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
6. Mbak Sari Nuzulastri Anhar Putri selaku Admin Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yang telah memberi kemudahan dalam pengurusan administrasi.
7. Staf Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yang juga telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi.
8. Bapak dan Ibu beserta Staff pada PT.Perkebunan Mitra Ogan yang telah berpartisipasi atas bantuannya pada Tugas Akhir ini.
9. Kedua orang tua penulis, yaitu Bapak Rizal Fahmi dan Ibu Syarifah Munira , serta Kakak, Adik dan Keponakan penulis, yaitu Shahnaz, S.Pd, Yasmin dan Shanum Nazneen yang telah memberi dukungan, semangat, dan doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
10. Teman-teman seangkatan Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya Angkatan 2014.
11. Box.ep yaitu Rahmi Mahmuda, Ayu Zahrah Humairoh, Maretha sari, Daisa Rani, Firza Fauziyyah, Riri Yunita dan Daisa Rani yang telah mewarnai perjalanan kuliah ini, selalu memberikan support, selalu mendengarkan keluh kesah dan mendoakan
12. Riri dan Rachmaniayang merupakan teman sd, smp, sma, sampai kuliah sekarang. Selalu memberikan support satu sama lain, selalu mengerjakan tugas akhir bersama-sama.
13. Ade Riski Amelia selaku Twin merupakan temen sma yang selalu mendengarkan keluh kesah, yang telah mendukung, yang telah memperbolehkan penulis menggunakan wifi rumahnya untuk mengerjakan tugas akhir ini, selalu mendoakan penulis.
14. Semua pihak yang telah memberi dukungan kepada penulis dan tidak bias disebutkan satu-persatu.

Penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan atau kekhilafan serta mereka yang tidak dapat disebutkan satu per satu dalam laporan

tugas akhir ini karena keterbatasan penulis yang jauh dari kata sempurna. Penulis juga berharap laporan tugas akhir ini dapat memberi manfaat kepada orang banyak.

Indralaya, Maret 2018

Fairuz
NIM. 09031181419040

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	4
1.2.2 Manfaat	4
1.3 Batasan Masalah	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kajian Pustaka	5
2.2 Profil PT.Perkebunan Mitra Ogan	5
2.2.1 Sejarah PT.Perkebunan Mitra Ogan	5
2.2.2 Visi, Misi dan Tujuan PT.Perkebunan Mitra Ogan.....	6
2.3 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	7
2.4 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	8
2.5 Manfaat Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	9
2.6 Komponen Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	10
2.7 Proses Sistem Pendukung Keputusan	11

2.8	Tanah	12
2.9	Kesuburan Tanah	12
2.10	Sifat-sifat Kimia Tanah	13
2.11	Metode Fuzzy SAW (<i>Simple Addictive Weighting</i>).....	16
2.12	Konsep Pemodelan Sistem	20
2.12.1	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	20
2.12.2	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	22
2.12.3	<i>Personal Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	25
2.12.4	MySQL	25
BAB III	27
METODE PENELITIAN	27
3.1	Objek Penelitian.....	27
3.2	Metode Pengumpulan Data	27
3.3	Metode Pengembang Sistem	28
3.4	Perhitungan Metode Fuzzy <i>Simple Addictive Weighting (SAW)</i>	31
BAB IV	47
ANALISIS DAN DESAIN SISTEM	47
4.1	Analisis Permasalahan.....	47
4.1.1	Pernyataan Masalah dan <i>Opportunities</i>	47
4.1.1.1	Pernyataan Masalah.....	47
4.1.1.2	<i>Opportunities</i>	48
4.1.2	Hambatan Proyek	48
4.1.2.1	<i>Business Constraint</i>	48
4.1.2.2	<i>Technology Constraint</i>	48
4.1.3	Domain Permasalahan	49
4.1.4	Sistem yang Berjalan.....	50
4.1.5	Analisis Masalah dengan <i>Ishikawa Diagram</i>	51
4.2	Analisi Proses Bisnis	53
4.3	Analisis Kebutuhan	53
4.3.1	Kebutuhan <i>Fungsional</i>	53
4.4.1	Diagram Dekomposisi	55

4.3	<i>Dekomposisi Diagram</i>	55
4.4.2	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	56
4.4.3	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	59
4.5	<i>Physical Data Flow Diagram (PDFD)</i>	61
4.6	Desain Database.....	62
4.6.1	Skema Database.....	62
4.7	Data Definition Language.....	65
4.8	Perancangan Antarmuka untuk Admin.....	69
4.8.1	Perancangan Halaman Login.....	69
4.8.4	Perancangan Halaman Modal Tambah Data Tanah.....	70
4.8.4	Perancangan Halaman Data Kriteria.....	71
4.8.5	Perancangan Halaman Modal Tambah Data Kriteria.....	72
4.8.6	Perancangan Halaman Modal Edit Data Kriteria.....	72
4.8.7	Perancangan Halaman Data Ranking.....	73
4.8.8	Perancangan Halaman User.....	73
4.8.9	Perancangan Halaman Ranking User.....	74
4.9	Pembahasan.....	74
4.9.1	Halaman <i>Login</i>	74
4.9.2	Halaman <i>Form</i> Pendaftaran.....	75
4.9.3	Halaman Beranda.....	76
4.9.4	Halaman Data Tanah.....	76
4.9.5	Halaman Tambah Data Tanah.....	77
4.9.6	Halaman Edit Data Tanah.....	78
4.9.7	Halaman Data Kriteria.....	78
4.9.8	Halaman Tambah Data Kriteria.....	79
4.9.9	Halaman Edit Data Kriteria.....	80
4.9.10	Halaman Bobot.....	80
4.9.11	Halaman Tambah Bobot.....	81
4.9.12	Halaman Edit Bobot.....	81

4.9.13	Halaman Hasil Perhitungan	82
4.10	Hasil Uji Coba.....	82
BAB V		94
KESIMPULAN DAN SARAN.....		94
5.1	Kesimpulan	94
5.2	Saran	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. <i>Data Flow Diagram Symbol Gane & Sarson</i>	21
Tabel 2.2. <i>Data Flow Diagram Symbol Yourdan & De Marco</i>	22
Tabel 2.3. <i>Entity Relationship Diagram</i>	24
Tabel 3.1 Kriteria penentuan kesuburan tanah	33
Tabel 3.2 Nilai Bobot.....	33
Tabel 3.3 Kriteria Kemasaman tanah (pH).....	34
Tabel 3.4 Kriteria Karbon organik tanah.....	35
Tabel 3.5 Kriteria Nitrogen	35
Tabel 3.6 Kriteria Fosfor (P) tersedia.....	36
Tabel 3.7 Kriteria Kalium dapat dipertukarkan	37
Tabel 3.8 Kriteria Natrium (Na) dapat dipertukarkan.....	37
Tabel 3.9 Kriteria Kalsium (Ca) dapat dipertukarkan.....	38
Tabel 3.10 Kriteria Magnesium(Mg) dapat dipertukarkan.....	38
Tabel 3.11 Kriteria KTK	39
Tabel 3.12 Kriteria Aluminium (Al) dapat dipertukarkan.....	39
Tabel 3.13 Rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.....	40
Tabel 3.14 Tingkat kepentingan masing-masing kriteria.....	45
Tabel 4.1 <i>Cause-Effect Analysis & System Improvement Objective</i>	53
Tabel 4.2. Kebutuhan Non Fungsional Sistem	55
Tabel 4.3 Tabel <i>Login</i>	64
Tabel 4.4 Tabel nilai_tanah	64
Tabel 4.5 Tabel sifat-kimia_tanah	65
Tabel 4.6 Tabel Kriteria	65
Tabel 4.7 Tabel Bobot	66
Tabel 4.8 Pengujian Menggunakan Metode <i>Black-Box Testing</i>	84
Tabel 4.9 <i>Test Case</i> Halaman Registrasi Akun	86
Tabel 4.10 <i>Test Case</i> Halaman <i>login</i>	87
Tabel 4.11 <i>Test Case</i> Halaman <i>Input Data Tanah</i>	88

Tabel 4.12 <i>Test Case</i> Halaman Ranking	89
Tabel 4.13 <i>Test Case</i> Halaman <i>Logout</i>	89
Tabel 4.14 <i>Test Case</i> Halaman Login	90
Tabel 4.15 <i>Test Case</i> Halaman Data Kriteria	90
Tabel 4.16 <i>Test Case</i> Halaman <i>Sunting</i> Kriteria.....	91
Tabel 4.17 <i>Test Case</i> Halaman <i>Sunting</i> Data Bobot	92
Tabel 4.18 <i>Test Case</i> Halaman <i>Logout</i>	92
Tabel 4.19 <i>Test Case</i> Halaman <i>Login</i>	93
Tabel 4.20 <i>Test Case</i> Halaman Ranking	94
Tabel 4.21 <i>Test Case</i> Halaman <i>Logout</i>	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT. Perkebunan Mitra Ogan	7
Gambar 2.2 Karakteristik SPK menurut Turban.....	9
Gambar 3.1 Metode <i>Waterfall</i> (Sommerville, 2011)	29
Gambar 4.1 DFD Sistem Lama.....	51
Gambar 4.2 Ishikawa <i>diagram</i> untuk permasalahan	52
Gambar 4.3 <i>Dekomposisi Diagram</i>	56
Gambar 4.4 Diagram Konteks Baru	57
Gambar 4.5 DFD level 1 Sistem Baru.....	58
Gambar 4.6 <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Sistem Baru.....	59
Gambar 4.7 <i>Entity Relationship Diagram</i>	61
Gambar 4.8 PDFD proses pengelolaan data master	62
Gambar 4.9 Skema Database	63
Gambar 4.10 Perancangan Halaman <i>Login</i>	70
Gambar 4.11 Perancangan Halaman Data Tanah	71
Gambar 4.12 Perancangan Halaman Modal Tambah Data Tanah.....	72
Gambar 4.13 Perancangan Halaman Data Kriteria	73
Gambar 4.14 Perancangan Halaman Modal Tambah Data Kriteria	73
Gambar 4.15 Perancangan Halaman Modal Edit Data Kriteria.....	74
Gambar 4.16 Perancangan Halaman Data Rangking	74
Gambar 4.17 Perancangan Halaman User	75
Gambar 4.18 Perancangan Halaman User	76
Gambar 4.19 Halaman <i>Login</i>	76
Gambar 4.20 Halaman <i>Form</i> Pendaftaran	77
Gambar 4.21 Halaman Beranda	77
Gambar 4.22 Halaman Data Tanah	78
Gambar 4.23 Halaman Tambah Data Tanah	79
Gambar 4.24 Halaman Edit Data Tanah.....	80
Gambar 4.25 Halaman Data Tanah	81
Gambar 4.26 Halaman Tambah Data Kriteria	81
Gambar 4.27 Halaman Edit Data Kriteria	82
Gambar 4.28 Halaman Bobot	82
Gambar 4.29 Halaman Tambah Bobot.....	83
Gambar 4.30 Halaman Edit Bobot	83
Gambar 4.31 Halaman Hasil perhitungan	84

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah adalah lapisan permukaan bumi yang secara fisik merupakan tempat tumbuh dan berkembangnya tanaman dan menyuplai kebutuhan air dan udara. Tanah merupakan campuran dari pelapukan batuan dan jasad makhluk hidup yang telah mati dan membusuk, akibat pengaruh cuaca, jasad makhluk hidup tadi menjadi lapuk, mineral-mineralnya terurai, kemudian membentuk tanah yang subur (Gusti Agung Ratih Saridevi *et al*, 2013).

Secara kimiawi tanah berfungsi sebagai gudang dan penyuplai hara atau nutrisi (senyawa organik an organik sederhana dan unsur esensial) bagi tanaman. Secara biologi berfungsi sebagai habitat biota (organisme) yang aktif dalam penyediaan hara tersebut dan zat-zat aditif (pemacu tumbuh, proteksi) bagi tanaman. Dan yang ketiga secara integral mampu menunjang produktivitas untuk menghasilkan produksi baik tanaman pangan, tanaman obat-obatan, industri perkebunan, maupun kehutanan.

Kesuburan tanah yaitu kemampuan suatu tanah untuk menyediakan unsur hara, pada takaran dan keseimbangan tertentu untuk menunjang pertumbuhan tanaman pada lingkungan dengan faktor pertumbuhan lainnya dalam keadaan menguntungkan. Makin tinggi ketersediaan hara, maka tanah tersebut makin subur dan sebaliknya kandungan unsur hara pada tanah tidak tetap, tetapi selalu berubah-ubah. Tergantung pada musim, pengolahan tanah dan jenis tanaman.

Pada tingkatannya, tanah memiliki beberapa tingkat kesuburan. Kesuburan tanah ini ditentukan oleh keadaan atau sifat fisika(fisik), kimia dan biologi tanah. Keseimbangan dari ketiga keadaan tersebut saling berkaitan dan sangat menentukan tingkat kesuburan lahan pertanian. Sifat kimia tanah berhubungan erat dengan kegiatan pemupukan. Dengan mengetahui sifat kimia tanah akan mendapatkan gambaran jenis dan jumlah pupuk yang dibutuhkan. Pengetahuan tentang sifat kimia tanah juga dapat membantu mengetahui reaksi pupuk setelah diterbarkan ke tanah. Sifat kimia tanah meliputi kadar unsur hara, reaksi tanah (pH), kapasitas tukar kation (KTK), kejenuhan basa (KB), dan keasaman.

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan tanaman penghasil minyak nabati yang paling efisien diantara beberapa tanaman sumber minyak nabati yang memiliki ekonomi tinggi lainnya, seperti kedelai, zaitun, kelapa dan bunga matahari (Sunarko, 2009). Tanaman kelapa sawit tidak akan memberikan hasil maksimal jika unsur hara yang diperlukan tidak cukup tersedia. Unsur hara yang tepat dapat mempengaruhi produktivitas dari tanaman kelapa sawit sehingga dapat ditanggulangi dengan pemberian pemupukan. Pemupukan dapat meningkatkan hasil panen secara kuantitatif dan kualitatif. Sebelum melakukan pemupukan kita harus mengetahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kesuburan tanah seperti sifat kimia tanah. Kandungan yang dimiliki setiap tanah tentunya memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Permasalahan yang dihadapi yaitu menentukan tanah yang cocok dan subur untuk ditanami kelapa sawit. Penentuan tanah yang sesuai masih dilakukan dengan cara menguji langsung, terus dilihat hasil perkembangannya. Tanaman dengan komposisi tanah tersebut dapat menghasilkan tanaman yang

bagaimana. Nah tentunya hal ini membutuhkan waktu yang lama sehingga menghambat produktivitas.

Menurut Little, Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai masalah permasalahan yang terstruktur dengan menggunakan data dan model. Untuk itulah diperlukan suatu metode seleksi yang terstruktur, sistematis, transparan, dan dapat dipertanggung jawabkan.

Proses pengambilan keputusan pada dasarnya adalah memilih suatu alternatif. Metode yang cukup obyektif dapat membantu kerangka berfikir dalam pengambilan keputusan yaitu dengan menggunakan *Fuzzy Simple Addictive Weighting* (SAW). Penerapan metode Saw banyak digunakan dalam penelitian sebelumnya karena metode SAW ini dapat menyeleksi alternatif dari beberapa alternatif (Widayanti Deni *et al*, 2013). Metode Fuzzy SAW merupakan metode penentuan keputusan yang memiliki banyak kriteria/atribut penentu. Hal ini sesuai dengan identifikasi dan seleksi dalam menentukan keputusan. Penilaian akan lebih tepat jika metode SAW diterapkan karena nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang akurat seperti penelitian yang dilakukan tentang seleksi personil (Alireza Afshari *et al*, 2010).

Dari uraian diatas, maka penulis tertarik untuk membuat Tugas Akhir dengan judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KESUBURAN TANAH PERKEBUNAN KEAPA SAWIT DENGAN

MENGGUNAKAN METODE FUZZY SAW (STUDI KASUS :
PT.PERKEBUNAN MITRA OGAN”

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan tugas akhir ini yaitu menerapkan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kesuburan Tanah berdasarkan Sifat Kimia Tanah pada PT.MITRA OGAN dengan menggunakan metode Fuzzy SAW (*Simple Additive Weighting*).

1.2.2 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah

1. Membantu meningkatkan kesuburan tanah untuk pohon kelapa sawit.
2. Membantu dalam menentukan tanah terbaik untuk ditaman pohon kelapa sawit.

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang dibahas tidak terlalu luas dan dapat lebih fokus dalam melakukan analisis dan perancangan sistem, maka dilakukan pembatasan masalah yaitu :

1. Pada penelitian ini berfokus pada sistem pendukung keputusan terhadap penentuan kesuburan tanah berdasarkan sifat kimia tanah.
2. Metode yang digunakan yaitu Fuzzy *Simple Addictive Weighting* (SAW).

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Fatta, H. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Alireza Afshari dan Mjid Mojahed and Rosnah Mohd Yusuf (2010) “Simple Additive Weighting Approach to Personel Selection problem”. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, Vol.1 No.5, Desember 2010 ISSN : 2010-0248.
- Bonczek, R. H., Holsapple, C. W., dan A.B. Whinston, 1980, The Evolving Roles of Models in Decision Support System, *Decision Science*, Vol. 11, No.2.
- Ermatita, & Dedik Budianto (2016, September). Brute Force Algorithmn Implementation On Knowledge Management System Overcoming Heavy Metal Of PB and CD in Soil at Plm Oil Plantation (*International Journal of Latest Trends Engineering and Technology*), 8(2), 297-301.
- Gerdon. 2011. Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Penerimaan Beasiswa Bagi Mahasiswa (Jurnal) STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- Gusti Agung Ayu Ratih Saridevi dan I Wayan Dana Atmaja dan I Made Mega (2013) “Perbedaan Sifat Biologi Tanah dan Beberapa tipe Penggunaan Lahan di Tanah andisol, Inceptisol, dan Vertisol”. *E-Jurnal Agroekotenologi Tropika*, ISSN : 2301-6515, Vol: 2, No.4, Oktober 2013.
- Hermawan, Julius, 2005, *Membangun Decision Support*, Andi, Yogyakarta.
- Jogianto, H. M. 2003.*Sistem Teknologi Informasi* . Andi Yogyakarta.
- Kusumadewi, Sri.,dkk. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta. Graha Ilmu.
- Manish Kumar Sagar dan Pratesh Jayaswal dan Kamles Kuswah (2013) “Exploring Fuzzy SAW Method Maintenance Strategy Selection Problem of Material Handling Equipment”. *International Journal of Current Engineering an Technology* ISSN 2277-4106, 2013 INPRESSCO All Rights reserved

- Putri, W. K. Sistem Penunjang Keputusan untuk Menentukan Calon Penerima Beasiswa Diknas Menggunakan Fuzzy Multi Attribute Decision Making. Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Pakuan, Bogor(Skripsi).
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta:Erlangga.
- Sonatha Yance, Azmi Meri. Penerapan Metode AHP dalam Menentukan Mahasiswa Berprestasi(Jurnal).
- Sunarko. 2009. Budidaya dan Pengelolaan Kebun Kelapa Sawit dengan Sistem Kemitraan. Agromedia pustaka. Jakarta. 178 hal.
- Sutarman. (2007). *Membangun Aplikasi dengan PHP dan MYSQL*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Sutedjo, MM dan Kartasapoetra, AG. 2002. Pengantar Ilmu Tanah. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Turban et al. 2005. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan (SPK). www.books.google.co.id.
- Widayanti Deni, Oka Sudana dan Arya Sasmita (2013) “Analysis and Implementation Fuzzy Multi-Attribute Decision Making SAW Method For Selection of High Achieving Students in Faculty Level”. IJCSI International Journal of Computer Science Issues, Vol 10. Issue 1. No.2 January 2013, ISSN (Print) 1694-0784|ISSN (Online) 1694-0814.