

IMPLEMENTASI METODE *COMPLEX PROPORTIONAL ASSESMENT (COPRAS)* SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BLOK LAHAN YANG TERBAIK UNTUK MENANAM PADI

(Studi Kasus pada Kelompok Tani Inper)

TUGAS AKHIR



OLEH :

MAWADDAH

NIM: 1936044

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN

2024

**IMPLEMENTASI METODE COPRAS (*Complex Proportional Assesment*)
UNTUK SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN LAHAN
TANAMAN PADI PADA KELOMPOK TANI INPER**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana**

OLEH

MAWADDAH

NIM:1936044



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN**

2024

PERSETUJUAN PEMBIMBING

EMPLEMENTASI METODE *COMPLEX PROPORTIONAL* *ASSESMENT* (COPRAS) SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BLOK LAHAN YANG TERBAIK UNTUK MENANAM PADI (Studi Kasus pada Kelompok Tani Inper)

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing I



Urfi Utami, M.Kom
NIDN. 1009119601

Dosen Pembimbing II



Mi'rajul Rifqi, M.Cs
NIDN. 1030019201

Diketahui Oleh :

Ketua Program Studi Sistem Informasi



Donni, M.Kom
NIDN. 1024128602

PERSETUJUAN PENGUJI

Tugas Akhir ini telah diuji oleh
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
Pada Tanggal 31 Januari 2024

Tim Penguji		
1. <u>Urfa Utami, M.Kom</u> NIDN. 1009119601	Ketua	()
2. <u>Mi'rajul Rifqi, M.Cs</u> NIDN. 1030019201	Sekretaris	()
3. <u>Kiki Yasdomi, M.Kom</u> NIDN. 1021018703	Anggota	()
4. <u>Muhammad Romi, M.Kom</u> NIDN. 1028029501	Anggota	()
5. <u>Rina Ari Rohmah, M.Pd</u> NIDN. 1010019201	Anggota	()

Mengetahui :
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian


Hendri Maradona, M.Kom
NIDN. 1002038702

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya buat berjudul "IMPLEMENTASI METODE COPRAS (*Complex Proportional Assesment*) UNTUK SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN LAHAN TANAMAN PADI PADA KELOMPOK TANI INPER", ini merupakan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar sarjana. Dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebutkan referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Tugas Akhir ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, 31 Januari 2024

Penyusun


MAWADDAH
NIM:1936044

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barokatuh.

Alhamdulillah Rabbil Alamin, segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat serta salam terucap buat junjungan alam kita Rasulullah Muhammad SAW karena jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman yang tidak berilmu pengetahuan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti yang kita saat sekarang ini.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan kelulusan pada jurusan Sistem Informasi Universitas Pasir Pengaraian. Banyak sekali pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini, baik itu tentu terlalu banyak bagi penulis untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini penulis hanya dapat mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, yang dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan yang dengan hidayah-Nya memberikan petunjuk sehingga dalam penyusunan laporan magang ini berjalan dengan lancar.
2. Rasulullah SAW, yang telah membawa petunjuk bagi manusia agar menjadi manusia yang paling mulia derajatnya di sisi Allah SWT.
3. Kepada mama tercinta almh. Rosmawati yang selama hidupnya senantiasa memberikan doa yang luar biasa dan selalu mencurahkan kasih sayang yang tiada henti. Kepergianmu membuat penulis mengerti bahwa rindu yang paling menyakitkan adalah merindukan seseorang yang telah tiada, ragamu memang tak disini ragamu memang sudah tidak ada dan tidak bisa

penulis jangkau tapi namamu akan tetap jadi motivasi terkuat sampai detik ini. Ma, Alhamdulillah kini penulis sudah berada ditahap ini, menyelesaikan karya tertulis sederhana ini sebagai perwujudan terakhir sebelum engkau benar-benar pergi, terimakasih sudah mengantarkan penulis berada ditempat ini, walaupun pada akhirnya penulis harus berjuang tertatih sendiri tanpa kau temani lagi. I love you more pintu surgaku.

4. Kepada papa terhebat Ponimin orang yang selalu menjadi penyemangat. Yang tiada henti-hentinya memberikan kasih sayang sepenuh cinta. Terimakasih untuk semuanya berkat doa dan dukungan papa sehingga penulis bisa berada dititik ini. Sehat selalu dan hiduplah lebih lama lagi papa harus selalu ada disetiap perjalanan & pencapaian hidup penulis, penulis tahu posisi papa saat ini merupakan posisi yang sangat berat harus membagi cinta dan kasih sayang. Papa telah membuktikan kepada dunia bahwa anak petani bisa menjadi serjana. Iloveyou more more more.
5. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
6. Bapak Hendri Maradona, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
7. Bapak Mi`rajul Rifqi, M.Cs. selaku Ketua Prodi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
8. Ibu Urfi Utami, M.Kom. selaku pembimbing I Tugas Akhir yang telah memberi bimbingan, arahan dan saran yang berharga dalam menyusun Tugas Akhir in.

9. Bapak Mi`rajul Rifqi, M.Cs. selaku pembimbing II Tugas Akhir yang telah memberi bimbingan, arahan dan saran yang berharga dalam menyusun Tugas Akhir ini.
10. Seluruh Dosen Fakultas Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat kepada saya selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
11. Kepada Marefli, sosok yang selalu menemani dalam keadaan suka maupun duka. Selalu mendengarkan keluh kesah penulis. Terimakasih sudah bersedia menemani dan mendukung penulis hingga saat ini. Selalu memberikan materi, dukungan, motivasi, pengingat, dan menemani peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
12. Teman-teman seperjuangan angkatan sistem informasi 19 A yang selalu memberikan semangat dan terkhusus untuk teman yang sama-sama berjuang (Indri Widyastuti, Nur Sakinah, Sarah Priskila Mendrofa, Asroida Nasution, Asmarita).
13. Dan pihak lain Mahasiswa/i Prodi sistem informasi seangkatan penulis yang sangat banyak membantu saya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini *dapat* memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Aamiin.

Wassalamu 'alaikumwarahmatullahiwabarakatuh.

Pasir Pengaraian, 31 Januari 2024

MAWADDAH

Nim: 1936044

ABSTRAK

Lahan menjadi salah satu aspek penting dalam membudidayakan bibit padi pada Kelompok Tani Inper. Hal ini dikarenakan lahan memiliki andil dalam meningkatkan kualitas dan hasil panen. Untuk memilih lahan tanaman padi perlu didasari pada data dan informasi mengenai lahan tersebut dengan akurat. Maka, pengambilan keputusan secara konvensional akan membutuhkan waktu karena perlu diskusi dan membandingkan antara data dari lahan satu dengan yang lainnya. Maka, tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode *Complex Proportional Assessment (COPRAS)* untuk menentukan kesesuaian lahan yang tepat. Pendekatan *COPRAS* dapat melakukan analisa alternatif yang berbeda serta mampu melakukan perkiraan alternatif yang disesuaikan dengan tingkatan utilitas dengan memberikan penilaian yang disajikan dalam interval. Hasil penerapan metode *Complex Proportional Assessment (COPRAS)* terhadap sistem yang dirancang berbasis web dapat membantu pengambilan keputusan yang lebih efektif dengan kriteria yang telah ditentukan.

Kata Kunci: Kesesuaian Lahan, Sistem Pendukung Keputusan (SPK), *Complex Proportional Assessment (COPRAS)*.

ABSTRACT

Land is one of the important aspects in cultivating rice seedlings in the Inper Farmer Group. This is because land has a role in improving crop quality and yields. To choose rice crop land, it needs to be based on data and information about the land accurately. So, conventional decision making will take time because it needs discussion and comparison between data from one land with another. Thus, the purpose of the research conducted is to develop a Decision Support System (SPK) using the Complex Proportional Assessment (COPRAS) method to determine the right land suitability. The COPRAS approach can perform different alternative analyses and is able to perform alternative estimates adjusted to the level of utility by providing assessments presented in intervals. The results of SPK developed with the results of manual calculations get the same value.

Keywords: *Land suitability, Decision Support System (DSS), Complex Proportional Assessment (COPRAS).*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Ruang Lingkup Permasalahan	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Metode Pengumpulan Data	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB 2 LANDASAN TEORI	9
2.1 Pengertian Dasar Sistem	9
2.2 Karakteristik Sistem	10
2.3 Elemen Sistem	12
2.4 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	13
2.5 <i>Metode Complex Proportional Assessment (COPRAS)</i>	14
2.6 Kesesuaian Lahan	17

2.7	Tanaman Padi	18
2.8	Alat Bantu Rancangan.....	19
2.8.1	Aliran Sistem Informasi (ASI)	19
2.8.2	<i>Context Diagram</i>	20
2.8.3	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	21
2.8.4	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	22
2.8.5	<i>Flowchart</i>	24
2.9	Bahasa Pemrograman	26
2.9.1	<i>Hypertext Markup Language (HTML)</i>	26
2.9.2	<i>Cascading Style Sheets (CSS)</i>	26
2.9.3	<i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	27
2.9.4	<i>Java Script</i>	28
2.9.5	<i>Black Box Testing</i>	28
2.10	Alat Bantu Pemrograman	29
2.10.1	<i>Xampp</i>	29
2.10.2	<i>MySql</i>	30
2.10.3	<i>Visual Studio Code</i>	31
2.10.4	<i>Web Browser</i>	31
2.10.5	<i>Aplikasi</i>	32
2.10.6	<i>Website</i>	33
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....		34
3.1	Metodologi Penelitian	34
3.2	Kerangka Penelitian.....	34

BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN	38
4.1 Analisis Sistem.....	38
4.1.1 Analisis Permasalahan	38
4.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	39
4.1.3 Analisis Masukan Sistem.....	39
4.1.4 Analisis Proses Sistem	40
4.1.5 Analisis Keluaran Sistem.....	40
4.1.6 Perhitungan Manual Metode Copras	41
4.2 Perancangan Sistem	46
4.2.1 <i>Flowchart</i>	46
4.2.2 <i>Context Diagram</i>	50
4.2.3 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	51
4.2.4 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	53
4.2.5 Perancangan Tabel Basis Data.....	53
4.2.6 Perancangan Antar Muka.....	56
BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	61
5.1 Implementasi	61
5.2 Pengujian	70
BAB 6 PENUTUP.....	73
6.1 Kesimpulan.....	73
6.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	75

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. 1 Simbol-Simbol Aliran Sistem Informasi (ASI).....	19
2. 2 Simbol Context Diagram.....	21
2. 3 Simbol ERD	22
2. 4 Simbol DFD	23
2. 5 Simbol-simbol Flowchart.....	24
4. 1 Data Kriteria.....	41
4. 2 Data Konversi.....	41
4. 3 Data Nilai Kriteria.....	42
4. 4 Hasil	46
4. 5 Rancangan Tabel Users.....	54
4. 6 Rancangan Tabel Alternatif	54
4. 7 Rancangan Tabel Kriteria	54
4. 8 Rancangan Tabel Kriteria sub.....	55
4. 9 Rancangan Tabel Penilaian	56
4. 10 Rancangan Tabel Indeks	56
5. 1 Pengujian.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3. 1 Langkah-Langkah Metodologi Penelitian.....	35
4. 1 Flowchart Login.....	47
4. 2 Flowchart Menu Utama.....	47
4. 3 Flowchart Menu Pengguna	48
4. 4 Flowchart Menu Kriteria.....	48
4. 5 Flowchart Menu Sub Kriteria.....	49
4. 6 Flowchart Menu Alternatif.....	49
4. 7 Flowchart Menu penilaian.....	50
4. 8 Flowchart Menu Hasil Perhitungan	50
4. 9 Context Diagram	51
4. 10 Data Flow Diagram (DFD)	52
4. 11 Entity Relationship Diagram (ERD)	53
4. 12 Halaman Login.....	57
4. 13 Halaman Dashboard.....	57
4. 14 Halaman Pengguna.....	58
4. 15 Halaman Data Kriteria	58
4. 16 Halaman Sub Kriteria.....	59
4. 17 Halaman Alternatif.....	59
4. 18 Halaman Penilaian	60
4. 19 Halaman Hasil Perhitungan.....	60
5. 1 Tampilan Halaman Form Login.....	62

5. 2 Tampilan Halaman Dashboard.....	62
5. 3 Tampilan Halaman Pengguna	63
5. 4 Tampilan Halaman Form Tambah Data Pengguna	64
5. 5 Tampilan Halaman Form Edit Data Pengguna	64
5. 6 Tampilan Halaman Hapus Data Pengguna	65
5. 7 Tampilan Halaman Menu Data Kriteria.....	66
5. 8 Tampilan Halaman Form Tambah Data Kriteria	66
5. 9 Tampilan Halaman Form Sub Kriteria Barang	67
5. 10 Tampilan Halaman Alternatif	67
5. 11 Tampilan Halaman Menu Penilaian.....	68
5. 12 Tampilan Halaman Menu Hasil Perhitungan	69